

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple - Un But - Une Foi



Ministère des Infrastructures, des Transports Terrestres et du désenclavement

Ministère de l'Environnement et du Développement Durable



Dakar - Diamniadio - AIBD



Rapport d'Étude d'impact Environnemental et Social

Tronçon Dakar-Diamniadio



Synergie
environnement

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ABRÉVIATIONS	33
LISTE DES TABLEAUX.....	34
LISTE DES FIGURES	35
LISTE DE PHOTOS.....	37
LISTE DES ANNEXES	37
CHAPITRE 1 : INTRODUCTION	39
1.1. Contexte du projet et de l'étude	39
1.2. Objectifs de l'étude	39
1.3. Méthodologie	40
1.4. Auteurs de l'EIES	41
CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET ACTIVITES DU PROJET	42
2.1. Description des composantes principales du projet.....	43
2.1.4. Gares et desserte	52
- <i>Fonction de validation et contrôle</i>	<i>55</i>
2.1.5. Le site de maintenance des infrastructures (SMI)	55
2.1.5.1. Les bureaux et locaux sociaux	56
2.1.5.2. Les ateliers, magasins et garages	56
2.1.5.3. Le faisceau de voies.....	56
2.1.5.4. Poste de commande centralisé (PCC)	57
2.2. Parties prenantes du projet.....	62
2.3. Classement administratif des ICPE du projet.....	64
CHAPITRE 3 : ANALYSE DU CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL.....	65
3.1. Le cadre politique	65
La Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD)	67
3.2. Cadre réglementaire national	67
LOI CONSTITUTIONNELLE N° 2016-10 DU 05 AVRIL 2016 PORTANT RÉVISION DE LA CONSTITUTION	67
LA LOI PORTANT CODE DE L'ENVIRONNEMENT.....	68
LA LOI N° 2009-24 DU 08 JUILLET 2009 PORTANT CODE DE L'ASSAINISSEMENT	74
LA LOI N° 83-71 DU 5 JUILLET 1983 PORTANT CODE DE L'HYGIÈNE.....	74

WISE À RÉGLEMENTER L'HYGIÈNE INDIVIDUELLE, MAIS SURTOUT PUBLIQUE OU COLLECTIVE, L'ASSAINISSEMENT DU MILIEU DE NATURE À RENDRE PROPICE L'ÉPANOUISSEMENT DE LA VIE SOUS TOUS SES ASPECTS. LA LOI A DÉFINI, ENTRE AUTRES, LES RÈGLES D'HYGIÈNE DE FAÇON PRÉCISE DE MANIÈRE À LUTTER CONTRE LES ÉPIDÉMIES ET À VEILLER À LA BONNE GESTION DE L'HYGIÈNE DES HABITATIONS, DES CHANTIERS, AINSI QU'À L'HYGIÈNE DES VOIES PUBLIQUES ET LE CONDITIONNEMENT DES DÉCHETS.....74

LOI 97-17 DU 01 DÉCEMBRE 1997 PORTANT CODE DU TRAVAIL : RÉGLEMENTE LES RAPPORTS ENTRE EMPLOYEURS ET TRAVAILLEURS QUI NE SONT PAS SOUMIS À UN STATUT PARTICULIER.....74

LE CODE DU TRAVAIL ÉNONCÉ CI-DESSUS, EST COMPLÉTÉ SUR LES ASPECTS D'HYGIÈNES ET DE SÉCURITÉS APPLICABLES AUX ENTREPRISES SÉNÉGALAISES PAR UN CERTAINS NOMBRES DE DÉCRETS. 75

CES DÉCRETS SONT LES SUIVANTS : 75

LOI N° 2013-10 DU 28 DÉCEMBRE 2013 PORTANT CODE GÉNÉRAL DES COLLECTIVITÉS LOCALES QUI TRANSFERT DES COMPÉTENCES AUX COLLECTIVITÉS LOCALES.75

LOI N° 71-12 DU 25/09 FIXANT LE RÉGIME DES MONUMENTS HISTORIQUES ET CELUI DES FOUILLES ET DÉCOUVERTURES ET DU DÉCRET N°73-746 DU 08 AOÛT 1973 76

PORTANT APPLICATION DE LA LOI N° 71-12 DU 25 JANVIER 1971 DÉTERMINE LA POLITIQUE DE PRÉSERVATION DESDITS SITES. CERTAINES ACTIVITÉS PEUVENT AFFECTER DES SITES CLASSÉS PATRIMOINES HISTORIQUES, DE MÊME QUE DES VESTIGES CULTURELS PEUVENT ÊTRE DÉCOUVERTES LORS DES TRAVAUX. 76

LOI N°2008-43 DU 20 AOÛT 2008 PORTANT CODE DE L'URBANISME ET SON DÉCRET D'APPLICATION N°2009-1450 DU 30 DÉCEMBRE 2009 76

LA RÉALISATION DU PROJET DOIT, DONC, SE CONFORMER AUX RÈGLES RELATIVES À L'ACTE DE CONSTRUIRE ÉDICTÉES D'UNE PART, PAR LE CODE DE L'URBANISME (LOI N°2008-43 DU 20 AOÛT 2008 PORTANT CODE DE L'URBANISME ET SON DÉCRET D'APPLICATION N°2009-1450 DU 30 DÉCEMBRE 2009) ET D'AUTRE PART, PAR LE CODE DE LA CONSTRUCTION (LOI N°2009-23 DU 08 JUILLET 2009 PORTANT CODE DE LA CONSTRUCTION ET SON DÉCRET D'APPLICATION DÉCRET N°2010-99 DU 27 JANVIER 2010). 76

PLUS SPÉCIFIQUEMENT : 76

L'ARTICLE 67 DISPOSE QUE L'ACTE DE CONSTRUIRE EST PRÉCÉDÉ PAR LA DÉLIVRANCE D'UN CERTIFICAT D'URBANISME QUI INDIQUE SI LA PARCELLE DE TERRAIN SOLlicitÉE PEUT ÊTRE AFFECTÉE À LA CONSTRUCTION OU UTILISÉE POUR LA RÉALISATION D'UNE OPÉRATION. 76

AU CAS OÙ LA CONSTRUCTIBILITÉ DU TERRAIN OU LA POSSIBILITÉ DE RÉALISER UNE OPÉRATION DÉTERMINÉE EST SUBORDONNÉE À L'AVIS DU MINISTÈRE CHARGÉ DES MONUMENTS HISTORIQUES OU DES SITES CLASSÉS, LE CERTIFICAT D'URBANISME EN FAIT EXPRESSÉMENT LA RÉSERVE. 76

L'ARTICLE 68 STIPULE QUE NUL NE PEUT ENTREPRENDRE, SANS AUTORISATION ADMINISTRATIVE, UNE CONSTRUCTION DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, OU APPORTER DES MODIFICATIONS À DES CONSTRUCTIONS EXISTANTES SUR LE TERRITOIRE DES COMMUNES, AINSI QUE DANS LES AGGLOMÉRATIONS DÉSIGNÉES PAR ARRÊTÉ DU MINISTRE CHARGÉ DE L'URBANISME. CETTE OBLIGATION S'IMPOSE AUX SERVICES PUBLICS ET CONCESSIONNAIRES DE SERVICES PUBLICS DE L'ÉTAT, DES DÉPARTEMENTS ET COMMUNES, COMME AUX PERSONNES PRIVÉES.77

SUR TOUT LE TERRITOIRE NATIONAL, LES ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC, LES ÉTABLISSEMENTS INDUSTRIELS OU CLASSÉS AINSI QUE LES CONSTRUCTIONS À ÉDIFIER DANS UN SITE CLASSÉ, SONT SOUMIS À L'AUTORISATION DE CONSTRUIRE. EN OUTRE, LES ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC DOIVENT OBTENIR, APRÈS CONSTATATION DE LA CONFORMITÉ DES INSTALLATIONS ET AMÉNAGEMENTS AUX PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ, UNE AUTORISATION D'OUVERTURE AU PUBLIC. 77

L'ARTICLE 73 RAPPELLE QUE LA DÉCLARATION ATTESTANT LA FIN DES TRAVAUX CERTIFIÉS CONFORMES PAR LE MAÎTRE D'ŒUVRE DE LA CONSTRUCTION OU L'ENTREPRENEUR EST OBLIGATOIRE. CETTE DÉCLARATION EST ADRESSÉE À L'AUTORITÉ COMPÉTENTE QUI S'ASSURE DE LA CONFORMITÉ DES TRAVAUX AUX DISPOSITIONS DE L'AUTORISATION DE CONSTRUIRE. SI LES TRAVAUX SONT JUGÉS CONFORMES À CES DISPOSITIONS, UN CERTIFICAT DE CONFORMITÉ EST DÉLIVRÉ, SINON IL EST REFUSÉ, ET L'AUTORITÉ PEUT ORDONNER TOUTES LES MODIFICATIONS NÉCESSAIRES. 77

LE PROMOTEUR DOIT SE SOUMETTRE OBLIGATOIREMENT AUX DISPOSITIONS DU CODE DE LA CONSTRUCTION QUI EST UN COMPLÉMENT IMPORTANT DU CODE DE L'URBANISME (ART R 1^{ER}). IL RAPPELLE LES PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA CONSTRUCTION ET SELON LES ARTICLES L1^{ER} ET L2 AVANT DE METTRE L'ACCENT SUR LES QUESTIONS SANITAIRES. IL PREND EN COMPTE LES CARACTÉRISTIQUES ÉNERGÉTIQUES, ACOUSTIQUES ET FAIT ÉTAT DE LA RESPONSABILITÉ DES CONSTRUCTEURS D'OUVRAGE ET DE L'ASSISTANCE ARCHITECTURALES (ARTICLES L9 À L23) ET L'OBLIGATION D'UNE POLICE D'ASSURANCE OBLIGATOIRE POUR CERTAINS RISQUES. LE RESPECT DES NORMES DE CONSTRUCTION ET D'URBANISME QUI OBLIGENT LES AUTORITÉS DE PRENDRE PART AU PROCESSUS ET DE PROCÉDER AUX DIFFÉRENTS CONTRÔLES. C'EST AINSI SELON L'ARTICLE L 7, LES TRAVAUX QUI CONDUISENT À LA CRÉATION, L'AMÉNAGEMENT OU LA MODIFICATION D'UN ÉTABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC NE PEUVENT ÊTRE EXÉCUTÉS QU'APRÈS AUTORISATION DÉLIVRÉE PAR L'AUTORITÉ ADMINISTRATIVE QUI VÉRIFIE LA CONFORMITÉ DES CONSTRUCTIONS PROJETÉES AVEC LES RÈGLES ÉDICTÉES À L'ARTICLE L 6. 77

L'ARTICLE L 8 PRÉCISE QUE L'OUVERTURE D'UN ÉTABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC EST SUBORDONNÉE À UNE AUTORISATION DÉLIVRÉE PAR L'AUTORITÉ ADMINISTRATIVE CHARGÉE DE LA PROTECTION CIVILE, APRÈS LE CONTRÔLE DU RESPECT DES DISPOSITIONS DE L'ARTICLE L 5. 77

LE TITRE II DU LIVRE I DE LA LOI INSISTE SUR LA SÉCURITÉ ET LA PROTECTION DES IMMEUBLES. 77

LE DÉCRET FAIT ÉTAT D'UNE COMMISSION DE RÈGLEMENT DE LA CONSTRUCTION QUI DOIT VEILLER SUR TOUTES LES QUESTIONS INTÉRESSANT LES RÈGLES DE CONSTRUCTION DES BÂTIMENTS D'HABITATION ET DES ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC QUI SONT SOUMISES À SON EXAMEN PAR LE MINISTRE CHARGÉ DE LA CONSTRUCTION. 77

D'AUTRE PART L'ARTICLE R.33 STIPULE QU'AVANT TOUTE OUVERTURE D'UN ÉTABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC, À L'EXCEPTION DES ÉTABLISSEMENTS DE 4E CATÉGORIE AU SENS DE L'ARTICLE R.14, IL EST PROCÉDÉ À UNE VISITE DE RÉCEPTION PAR LA COMMISSION DE PROTECTION CIVILE COMPÉTENTE MENTIONNÉE À L'ARTICLE R. 30, DESTINÉE À ATTESTER DE LA CONFORMITÉ À L'AUTORISATION DE TRAVAUX PRÉVUE À L'ARTICLE L.7 77

LA SÉCURITÉ ET LA PROTECTION CONTRE LES INCENDIES SONT PRISES EN COMPTE PAR LE LIVRE I, TITRE II (ARTICLES R57 ET SUIVANTS).....77

RELATIVE AUX ACTIVITÉS D'IMPORTATION, DE RAFFINAGE, DE STOCKAGE, DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION DES HYDROCARBURES. 78

FIXE LES CONDITIONS D'EXERCICE DES ACTIVITÉS D'IMPORTATION, DE STOCKAGE, DE TRANSPORT, DE STOCKAGE ET DE DISTRIBUTION DES HYDROCARBURES. 78

LOI N° 2003-04 DU 27 MAI 2003 PORTANT ORIENTATION ET ORGANISATION DES TRANSPORTS TERRESTRES 78

CETTE LOI COMBLE L'INEXISTENCE DE DISPOSITIONS LÉGISLATIVES OU RÉGLEMENTAIRES RÉGISSANT LA POLITIQUE DU TRANSPORT FERROVIAIRE. ELLE DÉFINIT LE RÉSEAU FERROVIAIRE NATIONAL COMME ÉTANT L'ENSEMBLE DES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES SERVANT À L'EXPLOITATION DES SERVICES FERROVIAIRES DE TRANSPORT PUBLIC DE MARCHANDISES ET DE VOYAGEURS. LA GESTION DES RÉSEAUX FERROVIAIRES ET CELLE DES BIENS IMMOBILIERS DÉPENDENT DU DOMAINE PUBLIC FERROVIAIRE DANS LE DOMAINE PUBLIC ARTIFICIEL DE L'ÉTAT. AINSI, LE PROJET TER EST SOUMIS AU RESPECT DE CETTE LOI ET UNE FOIS RÉALISÉ SERA RÉGI PAR LE RÉGIME DE DOMANIALITÉ PUBLIQUE CAR FAISANT PARTIE INTÉGRANTE DU DOMAINE PUBLIC ARTIFICIEL DE L'ÉTAT.78

PAR AILLEURS L'APIX EST TENU AUSSI AU RESPECT DES DISPOSITION DU DÉCRET N° 2008-533 DU 22 MAI 2008 FIXANT LES RÈGLES D'APPLICATION DE LA LOI N° 2003-04 DU 27 MAI 2003 PORTANT ORIENTATION ET ORGANISATION DES TRANSPORTS TERRESTRES QUI DÉFINIT DE FAÇON PLUS DÉTAILLÉE DANS SON TITRE V LES TRANSPORTS FERROVIAIRES PUBLICS ET PRIVÉS DE PERSONNES OU DE MARCHANDISES.....78

LOI N°2014-09 DU 20 FÉVRIER 2014 RELATIVE AUX CONTRATS DE PARTENARIATS, MODIFIÉE PAR LA LOI N°2015-03 DU 12 FÉVRIER 2015. 78

LA LOI S'APPLIQUE AUX CONTRATS DE PARTENARIAT CONCLUS PAR L'ÉTAT, UNE COLLECTIVITÉ LOCALE, UN ÉTABLISSEMENT PUBLIC, AUX PERSONNES MORALES DE DROIT PUBLIC AINSI QUE LES ASSOCIATIONS FORMÉES PAR CES PERSONNES MORALES. ELLE S'APPLIQUE À TOUS LES SECTEURS DE LA VIE ÉCONOMIQUE ET SOCIALE À L'EXCEPTION DES SECTEURS SOUMIS À UNE RÉGLEMENTATION

**PARTICULIÈRE, NOTAMMENT LES SECTEURS DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES
TÉLÉCOMMUNICATIONS. L'APIX EST SOUMIS AU RESPECT DE SES PRESCRIPTIONS
CAR ELLE DÉFINIT DE FAÇON CLAIRE LE CONTENU DES CONTRATS AINSI QUE LA
PROCÉDURE D'APPEL D'OFFRE APPLICABLE AU PROJET TER.....78**

**DÉCRET N° 80-268 DU 10 MARS 1980 PORTANT ORGANISATION DES PARCOURS DU
BÉTAIL ET FIXANT LES CONDITIONS D'UTILISATION DES PÂTURAGES.....78**

**LA PRÉSENCE D'ÉLEVEURS DANS LES ZONES D'ACTIVITÉS IMPOSE LE RESPECT DU
DÉCRET N° 80268 DU 10 MARS 1980 PORTANT ORGANISATION DES PARCOURS DU
BÉTAIL ET FIXANT LES CONDITIONS D'UTILISATION DES PÂTURAGES NOTAMMENT
LES DISPOSITIONS RELATIVES À L'ACCÈS AUX ZONES DE PÂTURAGES, AUX POINTS
D'EAUX. 78**

**IL SE COMPOSE D'UNE PARTIE LÉGISLATIVE (LOI N° 98-03 DU 8 JANVIER 1998) ET
D'UNE PARTIE RÉGLEMENTAIRE (DÉCRET N° 98-164 DU 20 FÉVRIER 1998). LES
TRAVAUX POURRAIENT NÉCESSITER LE DÉFRICHEMENT D'ESPACES BOISÉS. LA
PARTIE RÉGLEMENTAIRE DU CODE FORESTIER PERMET L'OBTENTION D'UNE
AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT DÉLIVRÉE PAR LE CONSEIL RÉGIONAL SUR
AVIS DU CONSEIL RURAL CONCERNÉ. PAR AILLEURS, EN RAISON DE LA TRAVERSÉE
DE FORÊTS CLASSÉES PAR LE TER, LES DISPOSITIONS DE L'ARTICLE L44 DU CODE
FORESTIER DEVRONT ÊTRE RESPECTÉES.....78**

**ART L44 « TOUTE EXPLOITATION MINIÈRE, TOUTE FOUILLE ALTÉRANT LE SOL ET
LES FORMATIONS FORESTIÈRES SONT INTERDITES DANS LES FORÊTS CLASSÉES,
SAUF AUTORISATION DU MINISTRE CHARGÉ DES EAUX ET FORÊTS. EN DEHORS DES
FORÊTS CLASSÉES, ELLES DOIVENT ÊTRE AUTORISÉES PAR LE PRÉSIDENT DU
CONSEIL DÉPARTEMENT, APRÈS AVIS DU CONSEIL DÉPARTEMENTAL CONCERNÉ.
DANS TOUS LES CAS, L'AUTORISATION N'EST ACCORDÉE QU'AU VU D'UN DOSSIER
COMPRENANT NOTAMMENT UN RAPPORT DU SERVICE DES EAUX ET FORÊTS, UNE
ÉTUDE D'IMPACT SUR LE MILIEU, L'ÉVALUATION DES COÛTS DE REMISE EN ÉTAT
DES LIEUX, L'ÉVALUATION DES TAXES À PAYER AVANT TOUT ABATTAGE D'ARBRES,
UN PLAN DE SITUATION ET DES CARTES DE LA VÉGÉTATION, DES SOLS ET DES EAUX
DE SURFACE INCLUANT LES EAUX DE RUISSELLEMENT. 78**

**INTERDIT LE BRACONNAGE ET CONDITIONNE L'EXERCICE DES ACTIVITÉS DE
CHASSE À L'OBTENTION D'UN PERMIS DÉLIVRÉ PAR L'AUTORITÉ COMPÉTENTE.
LES DISPOSITIONS DE CETTE LOI DEVRONT ÊTRE RESPECTÉES EN PHASE TRAVAUX
NOTAMMENT DU FAIT DE LA TRAVERSÉE DE FORÊTS CLASSÉES.....79**

**DÉFINISSENT LES MODALITÉS D'OUVERTURE ET D'EXPLOITATION DES EMPRUNTS
ET CARRIÈRES. A CET EFFET, TOUTE OUVERTURE D'EMPRUNT DEVRA ÊTRE
CONFORME À CETTE RÉGLEMENTATION. 79**

**FIXE LES LIMITES DE LA HAUTEUR DU CHARGEMENT DES VÉHICULES DE
TRANSPORT ROUTIER PUBLIC A FIXÉ LE NOMBRE DE PLACES ADMISES EN
FONCTION DU TYPE DE VÉHICULE ET A PRÉCISÉ LA MANIÈRE DONT LE
CHARGEMENT DES VÉHICULES DOIT ÊTRE RÉPARTI.....79**

ART. 10. -.....79

NUL NE PEUT EXERCER UNE ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE DE TRANSPORT PUBLIC DE PERSONNES OU DE MARCHANDISES S'IL N'EST TITULAIRE D'UN AGRÉMENT DÉLIVRÉ PAR LE MINISTRE CHARGÉ DES TRANSPORTS ; LES CONDITIONS D'OBTENTION ET DE RETRAIT DE L'AGRÉMENT SONT DÉFINIES PAR VOIE RÉGLEMENTAIRE.....79

ART. 12. -.....79

L'EXPLOITATION D'UN VÉHICULE DE TRANSPORT PUBLIC OU D'UN VÉHICULE DE TRANSPORT PRIVÉ ET SOUMISE À AUTORISATION DE TRANSPORT (LICENCE).....79

ART. 17. -.....79

LES OPÉRATIONS DE TRANSPORT PUBLIC DE PERSONNES OU DE MARCHANDISES DOIVENT FAIRE L'OBJET D'UN CONTRAT CONFORMÉMENT À LA LÉGISLATION EN VIGUEUR.....79

ART. 18. -.....79

LES OPÉRATEURS DE TRANSPORT ONT L'OBLIGATION D'INFORMER EN PERMANENCE LES USAGERS SUR LES CONDITIONS GÉNÉRALES DU CONTRAT DE TRANSPORT NOTAMMENT EN MATIÈRE DE TARIFS, DE DÉLAIS, DE FRÉQUENCES, D'HORAIRES, D'ASSURANCE ET DE SÉCURITÉ. 80

ART. 19. -.....80

SONT CONSIDÉRÉS COMME SERVICES DE TRANSPORTS PUBLICS COLLECTIFS URBAINS DE PERSONNES, LES SERVICES DE TRANSPORTS PUBLICS COLLECTIFS QUI S'EFFECTUENT DANS UN PÉRIMÈTRE URBAIN. L'EXPLOITATION D'UN SERVICE DE TRANSPORT URBAIN EST AUTORISÉE PAR VOIE RÉGLEMENTAIRE. L'ÉTAT ET LES COLLECTIVITÉS LOCALES PEUVENT METTRE EN PLACE DES STRUCTURES CHARGÉES DE L'ORGANISATION DES TRANSPORTS DANS TOUT PÉRIMÈTRE DE TRANSPORT URBAIN DÉFINI. 80

ART. 23. -.....80

LE RÉSEAU FERROVIAIRE NATIONAL EST CONSTITUÉ DE L'ENSEMBLE DES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES SERVANT À L'EXPLOITATION DES SERVICES FERROVIAIRES DE TRANSPORT PUBLIC DE MARCHANDISES ET DE VOYAGEURS. 80

ART. 24. -.....80

LA GESTION DES RÉSEAUX FERROVIAIRES ET CELLE DES BIENS IMMOBILIERS DÉPENDANT DU DOMAINE PUBLIC FERROVIAIRE APPARTENANT À L'ÉTAT AINSI QUE L'ORGANISATION DES LIAISONS FERROVIAIRES INSCRITES AUX PLANS DE TRANSPORT SONT FIXÉES PAR VOIE RÉGLEMENTAIRE. 80

ART. 25. -.....80

LES PERSONNES MORALES DE DROIT PUBLIC OU DE DROIT PRIVÉ AYANT POUR OBJET D'EXPLOITER AU NOM ET POUR LE COMPTE DE L'ÉTAT, D'AMÉNAGER ET DE

DÉVELOPPER LE RÉSEAU FERROVIAIRE NATIONAL PEUVENT CRÉER DES FILIALES ET PRENDRE DES PARTICIPATIONS DANS DES SOCIÉTÉS, GROUPEMENTS OU ORGANISMES AYANT UN OBJET CONNEXE OU COMPLÉMENTAIRE. ELLES SONT SOUMISES AU CONTRÔLE. 80

ARTICLE 29. 80

LES INFRASTRUCTURES DU RÉSEAU FERROVIAIRE NATIONAL SONT CONSTITUÉES DE : 80

- TERRAINS D'EMPRISE ; 80

- ÉLÉMENTS DE LA VOIE FERRÉE : CORPS ET PLATE-FORME DE LA VOIE, NOTAMMENT REMBLAIS, TRANCHÉES, DRAINS, RIGOLES, FOSSES, AQUEDUCS, PLANTATIONS DE PROTECTION DES TALUS, QUAIS À VOYAGEURS ET À MARCHANDISES, ACCOTEMENTS ET PISTES, MURS DE CLÔTURE, HAIES VIVES, PALISSADES ; 80

**- OUVRAGES D'ART : PONTS-RAILS, VIADUCS, PONCEAUX ET AUTRES OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT D'OBSTACLES PAR LA VOIE FERRÉE ; PONTS-ROUTES, PASSERELLES, PASSAGES INFÉRIEURS ET AUTRES OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT DE LA VOIE FERRÉE PAR LE RÉSEAU ROUTIER OU PIÉTONNIER, TUNNELS, MURS DE SOUTÈNEMENT ET OUVRAGES DE PROTECTION CONTRE LES CHUTES DE PIERRES ;
80**

- PASSAGES À NIVEAU ROUTIERS ET PIÉTONNIERS, Y COMPRIS LES INSTALLATIONS DESTINÉES À ASSURER LA SÉCURITÉ DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE OU PIÉTONNIÈRE ; 80

- SUPERSTRUCTURES DE LA VOIE FERRÉE, NOTAMMENT RAILS ET CONTRE-RAILS, TRAVERSES ET LONGRINES, ATTACHES, BALLAST, Y COMPRIS GRAVILLON ET SABLE, APPAREILS DE VOIE ; 81

- CHAUSSÉES DES COURS À VOYAGEURS ET MARCHANDISES, Y COMPRIS LES INSTALLATIONS DE PRODUCTION, TRANSFORMATION ET DISTRIBUTION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE POUR LE SERVICE DE LA SIGNALISATION ET DES TÉLÉCOMMUNICATIONS ; 81

- INSTALLATIONS DE TRANSFORMATION, DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION DE COURANT ÉLECTRIQUE POUR LA TRACTION DES TRAINS, SOUS-STATIONS, LIGNES D'ALIMENTATION ENTRE LES SOUS-STATIONS ET LES FILS DE CONTACT, CATÉNAIRES ET SUPPORT ; 81

- BÂTIMENT DES GARES, HALTES ET TERMINAUX VOYAGEURS, BÂTIMENTS DES GARES ET TERMINAUX MARCHANDISES ; 81

**- BÂTIMENTS AFFECTÉS SPÉCIFIQUEMENT AU SERVICE DES INFRASTRUCTURES ;
81**

- INSTALLATIONS D'ÉCLAIRAGE PUBLIC DES ABORDS DES GARES ET DES COURS À VOYAGEURS ET MARCHANDISES. 81

ART. 35. -.....81

PAR EXPLOITATION FERROVIAIRE ON ENTEND : 81

- LA GESTION DES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES COMPORTANT LA MAINTENANCE, LE RENOUELEMENT ET L'AMÉNAGEMENT DES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES, LA GESTION DES SYSTÈMES DE RÉGULATION ET DE SÉCURITÉ DES CIRCULATIONS FERROVIAIRES ET LA GESTION FONCIÈRE DU DOMAINE PUBLIC FERROVIAIRE ; 81

- ET L'EXPLOITATION TECHNIQUE ET COMMERCIALE DES SERVICES DE TRANSPORT FERROVIAIRE DE MARCHANDISES OU DE VOYAGEURS. 81

ART. 36. -.....81

L'ÉTAT PEUT SIGNER AVEC DES TIERS DES CONVENTIONS DE CONCESSION PORTANT : A) SOIT SUR LA GESTION DES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES DE TOUT OU PARTIE DU RÉSEAU FERROVIAIRE NATIONAL (CONCESSION DE GESTION D'INFRASTRUCTURES) ; B) SOIT SUR L'EXPLOITATION TECHNIQUE ET COMMERCIALE DES SERVICES DE TRANSPORT FERROVIAIRE DE MARCHANDISES ET/OU DE VOYAGEURS DE TOUT OU PARTIE DU RÉSEAU (CONCESSION D'EXPLOITATION DE SERVICES DE TRANSPORT) ; C) SOIT SUR LA GESTION DES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES DE TOUT OU PARTIE DU RÉSEAU FERROVIAIRE NATIONAL ET SUR L'EXPLOITATION TECHNIQUE ET COMMERCIALE DES SERVICES DE TRANSPORT FERROVIAIRE DE MARCHANDISES ET/OU DE VOYAGEURS SUR LA MÊME PARTIE DU RÉSEAU (CONCESSION INTÉGRÉE DE GESTION D'INFRASTRUCTURES ET D'EXPLOITATION DE SERVICES DE TRANSPORT). LES CONVENTIONS DE CONCESSION PRÉCISENT LES CONDITIONS DANS LESQUELLES LES INFRASTRUCTURES SONT SUSCEPTIBLES D'ÊTRE UTILISÉES PAR DES OPÉRATEURS DE TRANSPORT FERROVIAIRE TITULAIRES D'UNE AUTORISATION DE TRANSPORT FERROVIAIRE ET FIXENT LES MODALITÉS DE DÉTERMINATION DU PÉAGE D'UTILISATION DES INFRASTRUCTURES VERSÉ PAR L'OPÉRATEUR DE TRANSPORT FERROVIAIRE AU GESTIONNAIRE D'INFRASTRUCTURES. LES CONVENTIONS CI-DESSUS VISÉES PEUVENT ÉGALEMENT AVOIR POUR OBJET LA CONCESSION DE TRAVAUX D'INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES RELATIFS À LA PARTIE DU RÉSEAU FERROVIAIRE NATIONAL À GÉRER PAR LE CONCESSIONNAIRE. LES CONVENTIONS DE CONCESSION SONT APPROUVÉES PAR DÉCRET.....81

ART. 38. -.....82

L'OPÉRATEUR DE TRANSPORT FERROVIAIRE TITULAIRE D'UNE AUTORISATION DE TRANSPORT FERROVIAIRE PASSE, LE CAS ÉCHÉANT, AVEC LE GESTIONNAIRE D'INFRASTRUCTURE FERROVIAIRE CONCERNÉ UNE CONVENTION D'UTILISATION DES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES. CETTE CONVENTION NE PERMET L'UTILISATION DES INFRASTRUCTURES QUE POUR L'EXPLOITATION DES SERVICES DE TRANSPORT POUR LESQUELS L'AUTORISATION EST DÉLIVRÉE. 82

ART. 39. -.....82

LA CONVENTION DE CONCESSION DÉFINIT NOTAMMENT LES CONDITIONS DE L'EXPLOITATION DES TRAINS DE L'OPÉRATEUR DE TRANSPORT FERROVIAIRE ET

LE MONTANT DU PÉAGE D'UTILISATION DES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES VERSÉ PAR L'OPÉRATEUR DE TRANSPORT FERROVIAIRE AU GESTIONNAIRE D'INFRASTRUCTURE FERROVIAIRE. LE MONTANT DU PÉAGE EST DÉTERMINÉ EN RÉFÉRENCE AUX MODALITÉS SPÉCIFIÉES DANS LA CONVENTION DE CONCESSION DE GESTION DES INFRASTRUCTURES UTILISÉES.....82

ART. 41. - 82

LES OPÉRATEURS DE TRANSPORT EXPLOITANT SUR LE RÉSEAU FERROVIAIRE NATIONAL DES SERVICES COMMERCIAUX DE TRANSPORT FERROVIAIRE DE MARCHANDISES ET/OU DE VOYAGEURS, EN DÉFINISSENT LIBREMENT LA NATURE, LA CONFIGURATION, L'ORGANISATION TECHNIQUE ET COMMERCIALE EN TENANT COMPTE DE LEUR INTÉRÊT COMMERCIAL ET DE LEUR RENTABILITÉ. CES SERVICES SONT EXPLOITÉS : - SOIT AU TITRE D'UNE CONCESSION INTÉGRÉE DE GESTION D'INFRASTRUCTURES ET D'EXPLOITATION DE SERVICE DE TRANSPORT ; - SOIT AU TITRE D'UNE AUTORISATION DE TRANSPORT FERROVIAIRE.....82

ART. 42. - 82

LE PRIX DES SERVICES COMMERCIAUX VISÉS À L'ARTICLE 41 CI-DESSUS SONT FIXÉS EN APPLICATION DE TARIFS ARRÊTÉS LIBREMENT ET RENDUS PUBLICS PAR LES OPÉRATEURS DE TRANSPORT FERROVIAIRE OU EN APPLICATION DE CONTRATS PARTICULIERS CONCLUS AVEC LEURS CLIENTS.....82

ART. 43. - 82

LA CONFIGURATION ET LA TARIFICATION DES SERVICES FERROVIAIRES DE TRANSPORT DE MARCHANDISES ET DE VOYAGEURS RÉALISÉES AU TITRE DE L'OBLIGATION DE SERVICE PUBLIC SONT DÉTERMINÉES PAR LA CONVENTION DE CONCESSION OU L'AUTORISATION D'EXPLOITATION. ELLES SE FERONT DANS LES CONDITIONS DÉTERMINÉES PAR LA CONVENTION DE CONCESSION OU L'AUTORISATION D'EXPLOITATION EN RÉFÉRENCE AUX PRINCIPES GÉNÉRAUX DE COMPENSATION FIXÉS À L'ARTICLE 16 DE LA LOI N° 2003-04 DU 27 MAI 2003 PORTANT ORIENTATION ET ORGANISATION DES TRANSPORTS TERRESTRES.....82

ART. 44. - 82

LES ENTREPRISES CONCESSIONNAIRES ET LES ENTREPRISES TITULAIRES D'UNE AUTORISATION D'EXPLOITATION FERROVIAIRE VISÉES AUX ARTICLES 36 ET 37 DU PRÉSENT DÉCRET SONT OBLIGATOIREMENT CONSTITUÉES SOUS FORME DE SOCIÉTÉS ANONYMES DE DROIT SÉNÉGALAIS. PAR DÉROGATION AUX DISPOSITIONS DE L'ALINÉA CI-DESSUS, PEUVENT TOUTEFOIS ÊTRE DÉLIVRÉES DES AUTORISATIONS D'EXPLOITATION DE TRANSPORT FERROVIAIRE À DES ENTREPRISES AUTRES QUE DE DROIT SÉNÉGALAIS LORSQUE LA LICENCE A POUR OBJET L'EXÉCUTION SUR LE RÉSEAU FERROVIAIRE NATIONAL D'UNE PARTIE D'UN TRANSPORT FERROVIAIRE À CARACTÈRE INTERNATIONAL. 82

ART. 45. - 83

LE CONTRÔLE DU RESPECT, PAR LES ENTREPRISES DE TRANSPORT PUBLIC DE PERSONNES ET DE MARCHANDISES, DE LA RÉGLEMENTATION SOCIALE, DES

RÈGLES DE SÉCURITÉ ET DE CONTRÔLE TECHNIQUE, EST EXERCÉ PAR LES SERVICES HABILITÉS DE L'ÉTAT.	83
THÉMATIQUES	83
TEXTES LÉGISLATIFS ET RÉGLEMENTAIRES.....	83
RÉFÉRENCE	83
DISPOSITIONS APPLICABLES	83
DISTANCES ENTRE LES VOIES FERRÉES ET LES AMÉNAGEMENTS VOISINS	83
LOI DU 30 OCTOBRE 1935 MODIFIÉE LE 27 OCTOBRE 1942, FRANCE	83
INTERDICTION AUX RIVERAINS DES VOIES FERRÉES DE PROCÉDER À L'ÉDIFICATION D'AUCUNE CONSTRUCTION AUTRE QU'UN MUR DE CLÔTURE, DANS UNE DISTANCE DE DEUX MÈTRES D'UN CHEMIN DE FER	83
INTERDICTION AUX RIVERAINS DES VOIES FERRÉES DE PLANTER DES ARBRES À MOINS DE 6 M ET DES HAIES VIVES À MOINS DE 2 M DE LA LIMITE DE LA VOIE FERRÉE.	83
NB : UNE ATTENTION PARTICULIÈRE DEVRA ÊTRE ACCORDÉE À CETTE DISPOSITION SURTOUT SUR LE TRONÇON TRAVERSANT LA FC DE MBAO AVEC UN DÉSHÉBAGE À EFFECTUER PÉRIODIQUEMENT.	83
INTERDICTION DE N'ÉTABLIR AUCUN DÉPÔT DE PIERRES OU OBJET NON INFLAMMABLES POUVANT ÊTRE PROJETÉ SUR LA VOIE À MOINS DE 5 M.	83
INTERDICTION DE N'ÉTABLIR AUCUN DÉPÔT DE MATIÈRES INFLAMMABLES À MOINS DE 20 M D'UN CHEMIN DE FER.	83
NB : UNE SECTION DU TER TRAVERSE DES ZONES DE STOCKAGE D'HYDROCARBURES (DÉPÔT HYDROCARBURE DE OIL LYBIA, SAR, ETC.). DES DISPOSITIONS DEVRONT ÊTRE PRISES POUR LE RESPECT DE CETTE DISTANCE MINIMALE.....	83
LIGNES DIRECTRICES APPLICABLES AUX NOUVEAUX AMÉNAGEMENTS À PROXIMITÉ DES ACTIVITÉS FERROVIAIRES, FÉDÉRATION CANADIENNE DES MUNICIPALITÉS ET L'ASSOCIATION DES CHEMINS DE FER DU CANADA, MAI 2013	83
LES MARGES DE REcul DES BÂTIMENTS STANDARDS RECOMMANDÉES POUR LES NOUVEAUX AMÉNAGEMENTS RÉSIDENTIELS À PROXIMITÉ D'ACTIVITÉS FERROVIAIRES SONT :	83
- TRIAGE FERROVIAIRE : 300M.....	83
- LIGNE PRINCIPALE DE PREMIÈRE CATÉGORIE : 30 M.....	83
- LIGNE PRINCIPALE DE DEUXIÈME CATÉGORIE 30 M	84

- LIGNE SECONDAIRE DE PREMIÈRE CATÉGORIE : 15 M.....84
- LIGNE SECONDAIRE DE DEUXIÈME CATÉGORIE 15 M.....84

LES DISTANCES DES MARGES DE REcul DOIVENT ÊTRE CALCULÉES À PARTIR DE LA LIGNE DE PROPRIÉTÉ COMMUNE JUSQU'À LA PAROI DU BÂTIMENT. 84

NB : LE TER TRAVERSE DES ZONES DENSÉMENT PEUPLÉES ET AUTRES ERP, DES DISPOSITIONS DEVONT ÊTRE PRISES DANS LE CADRE DU PAR POUR LE RESPECT DE CES DISTANCES MINIMALES. 84

SÉCURITÉ CONCERNANT L'EXPLOITATION DES RÉSEAUX FERROVIAIRES 84

ARRÊTÉ DU 28 AVRIL 2004 RELATIF AU RÈGLEMENT DE SÉCURITÉ DE L'EXPLOITATION DU RÉSEAU FERRÉ NATIONAL.....84

VERSION CONSOLIDÉE AU 20 JUILLET 2016.....84

I-4. EXIGENCES GÉNÉRALES RELATIVES À L'EXPLOITATION.....84

I-4.1. EXIGENCE DE COMPÉTENCES. LA MISE EN ŒUVRE DES PROCÉDURES DE SÉCURITÉ, AINSI QUE L'UTILISATION OU LA MAINTENANCE DES CONSTITUANTS OU ÉQUIPEMENTS CRITIQUES POUR LA SÉCURITÉ DOIVENT ÊTRE CONFIÉES À DES PERSONNELS HABILITÉS À L'EXERCICE DES FONCTIONS DE SÉCURITÉ ET DISPOSANT DE LA DOCUMENTATION NÉCESSAIRE. 84

LE PERSONNEL EXERÇANT DES FONCTIONS DE SÉCURITÉ NE DOIT PAS QUITTER SON SERVICE SANS ÊTRE REMPLACÉ OU, EN CAS DE NÉCESSITÉS LIÉES AU SERVICE, SANS AVOIR PRIS LES MESURES NÉCESSAIRES POUR ASSURER LA SÉCURITÉ PENDANT SON ABSENCE. TOUT AGENT CONSTATANT OU PRÉSUMANT UN COMPORTEMENT INADAPTÉ OU UNE DÉFAILLANCE D'UN AGENT HABILITÉ À L'EXERCICE DE FONCTIONS DE SÉCURITÉ, NOTAMMENT DANS LE CAS DE NON-RESPECT DE PROCÉDURES DE SÉCURITÉ, DOIT PRENDRE IMMÉDIATEMENT LES MESURES CONSERVATOIRES RELEVANT DE SA COMPÉTENCE. IL DOIT INFORMER DANS TOUS LES CAS ET PAR LES MOYENS LES PLUS RAPIDES LE GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE QUI PREND LES MESURES CONSERVATOIRES RELEVANT DE SA COMPÉTENCE. LES AGENTS ÉCHANGEANT DES COMMUNICATIONS VERBALES OU ÉCRITES CONCERNANT LA SÉCURITÉ DOIVENT AVOIR UNE MAÎTRISE SUFFISANTE DE LA LANGUE FRANÇAISE PERMETTANT : - D'ÉMETTRE ET DE COMPRENDRE LES MESSAGES ÉCHANGÉS ; - DE TRANSMETTRE DES INFORMATIONS SUR LES CARACTÉRISTIQUES ET L'ÉTAT DU TRAIN, SUR L'ÉTAT DES INFRASTRUCTURES, SUR L'ENVIRONNEMENT, SUR LES USAGERS, LE FRET OU LES TIERS, PARTICULIÈREMENT EN CAS D'URGENCE OU DE SITUATION DÉGRADÉE. SUR LES SECTIONS FRONTIÈRES DÛMENT DÉFINIES, DES CONDITIONS PARTICULIÈRES DE COMPÉTENCE LINGUISTIQUE PEUVENT ÊTRE CONVENUES AVEC LES ÉTATS LIMITOPHES.....84

I-4.2. EXIGENCE DE DOCUMENTATION. LA DOCUMENTATION NÉCESSAIRE À L'EXPLOITATION, NOTAMMENT LES PROCÉDURES D'EXPLOITATION, DOIT ÊTRE OBLIGATOIREMENT ÉCRITE ET FAIRE L'OBJET D'UNE DÉCISION D'APPROBATION FORMALISÉE DE LA PART DE LA DIRECTION DE L'EXPLOITANT CONCERNÉ. 84

I-4.3. EXIGENCE DE TRAÇABILITÉ. LES PROCÉDURES DE SÉCURITÉ PEUVENT PRESCRIRE QUE CERTAINES ACTIONS MENÉES PAR LES PERSONNELS LORS DE L'EXERCICE DE LEUR FONCTION DE SÉCURITÉ SONT ENREGISTRÉES LORSQUE DES COMMUNICATIONS SONT ÉCHANGÉES. LORSQUE CES ENREGISTREMENTS SONT SUSCEPTIBLES D'ÊTRE EN RELATION AVEC UN ACCIDENT DE PERSONNE, ILS DOIVENT ÊTRE CONSERVÉS PENDANT LE DÉLAI LÉGAL. 85

I-4.4. EXIGENCES CONCERNANT LES COMMUNICATIONS ENTRE LES AGENTS. LES CONDITIONS DE COMMUNICATION, LA FORME, LE CONTENU DES MESSAGES ÉCHANGÉS DANS LE CADRE DE LA GESTION DU TRAFIC ET DES CIRCULATIONS, AINSI QUE LES CONDITIONS DE TRAÇABILITÉ SONT DÉFINIS, LORSQU'UNE SPÉCIFICATION TECHNIQUE D'INTEROPÉRABILITÉ N'EN A PAS DÉJÀ DISPOSÉ, PAR UN TEXTE ÉTABLI PAR LE GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE. LE COLLATIONNEMENT DES COMMUNICATIONS DE SÉCURITÉ ÉCHANGÉES DOIT ÊTRE RÉALISÉ AFIN DE S'ASSURER DE LA BONNE COMPRÉHENSION DES MESSAGES TRANSMIS. 85

TITRE II. PRINCIPES D'EXPLOITATION 85

CHAPITRE 1^{ER} LA PRÉPARATION ET LA CIRCULATION DES TRAINS.....85

II-1.2. LA PRÉPARATION ET LA COMPOSITION DES TRAINS. UN TRAIN EST CONSTITUÉ SOIT PAR UN OU DES ENGINS MOTEURS REMORQUANT OU NON DES VÉHICULES, SOIT PAR DES RAMES INDÉFORMABLES. IL DOIT PORTER EN TOUTES CIRCONSTANCES UNE SIGNALISATION PERMETTANT DE REPÉRER SES EXTRÉMITÉS, SON SENS DE MARCHE ET SON INTÉGRITÉ. PRÉALABLEMENT À SA MISE EN CIRCULATION, UN TRAIN DOIT ÊTRE PRÉPARÉ. LES OPÉRATIONS DE MANŒUVRE ÉVENTUELLEMENT NÉCESSAIRES À CETTE PRÉPARATION SONT EFFECTUÉES SOUS LA RESPONSABILITÉ D'UN CHEF DE LA MANŒUVRE. LES CONDITIONS DE RÉALISATION DES OPÉRATIONS DE MANŒUVRE SONT DÉCRITES PAR L'EXPLOITANT DANS SES CONSIGNES ET INSTRUCTIONS OPÉRATIONNELLES, ÉTABLIES CONFORMÉMENT À L'ARTICLE 11 DU DÉCRET DU 19 OCTOBRE 2006 PRÉCITÉ, DANS LE RESPECT DE LA DOCUMENTATION D'EXPLOITATION DU RÉSEAU FERRÉ NATIONAL PUBLIÉE PAR RFF. POUR POUVOIR CIRCULER, UN TRAIN DOIT RESPECTER L'ENSEMBLE DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, DIMENSIONNELLES, DE VITESSE, DE FREINAGE, D'ÉQUIPEMENT EN SYSTÈMES DE COMMUNICATION ET DE SÉCURITÉ PERMETTANT D'ASSURER LA COMPATIBILITÉ AVEC LES LIGNES EMPRUNTÉES, CONFORMÉMENT AUX DISPOSITIONS FIGURANT DANS LE REGISTRE DE L'INFRASTRUCTURE ET DANS LA DOCUMENTATION D'EXPLOITATION DU RÉSEAU FERRÉ NATIONAL PUBLIÉE PAR RFF. LA CIRCULATION D'UN TRAIN EST SUBORDONNÉE À LA VÉRIFICATION : - DE SA COMPOSITION ; - DU FONCTIONNEMENT EFFECTIF DES ÉQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ ET DE COMMUNICATION ; - DE LA CONFORMITÉ DES CHARGEMENTS ET DE LEUR BON ARRIMAGE ; - DE L'ÉTAT DES MATÉRIELS ROULANTS ET DE LEUR CONFORMITÉ AUX SERVICES EFFECTUÉS ET AUX LIGNES EMPRUNTÉES ; - DU FONCTIONNEMENT EFFECTIF DES DISPOSITIFS DE FREINAGE ; - DU FONCTIONNEMENT CORRECT DES ÉQUIPEMENTS CONNEXES LORSQU'ILS SONT EXIGÉS. CES DISPOSITIONS S'APPLIQUENT SANS PRÉJUDICE DES AUTRES RÉGLEMENTATIONS PARTICULIÈRES. LES PERSONNELS CHARGÉS DE CES VÉRIFICATIONS DOIVENT ÊTRE HABILITÉS À EXERCER LES FONCTIONS DE SÉCURITÉ EN RAPPORT AVEC LES TÂCHES À EFFECTUER, NOTAMMENT CELLES

D'AGENT FORMATION, DE RECONNAISSEUR. L'EXPLOITANT PRÉCISE LES CONDITIONS DANS LESQUELLES UN TRAIN NE REMPLISSANT PAS L'UNE AU MOINS DES CONDITIONS DE CIRCULATION EXIGÉES PEUT ÊTRE MIS EN CIRCULATION DANS LE RESPECT DE LA DOCUMENTATION D'EXPLOITATION DU RÉSEAU FERRÉ NATIONAL PUBLIÉE PAR RFF. LE CONDUCTEUR DOIT ÊTRE AVISÉ DE LA COMPOSITION DU TRAIN, DES CONDITIONS DE FREINAGE AINSI QUE DES PARTICULARITÉS DE CIRCULATION QUI Y SONT LIÉES. EN STATIONNEMENT, TOUT VÉHICULE DOIT ÊTRE IMMOBILISÉ AFIN D'ÉVITER UNE MISE EN MOUVEMENT INTÉMPESTIVE.....85

II-1.3. LA CONDUITE DES TRAINS. LA CONDUITE D'UN TRAIN DOIT ÊTRE ASSURÉE PAR DU PERSONNEL HABILITÉ À LA FONCTION DE CONDUCTEUR. LE CONDUCTEUR DOIT SE SITUER EN TÊTE DANS LE SENS DU MOUVEMENT. DANS LE CAS CONTRAIRE, LA CIRCULATION S'EFFECTUE SELON LES RÈGLES DÉFINIES PAR LE GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE. LE CONDUCTEUR DOIT CONNAÎTRE LES CARACTÉRISTIQUES DE LA LIGNE SUR LAQUELLE IL CIRCULE. A DÉFAUT D'UNE TELLE CONNAISSANCE, NOTAMMENT DANS LE CAS OÙ LE TRAIN DOIT EMPRUNTER UN ITINÉRAIRE DE DÉVIATION QUI FAIT L'OBJET DE LA FICHE DE DÉTOURNEMENT MENTIONNÉE À L'ARTICLE 6 DU DÉCRET DU 19 OCTOBRE 2006 PRÉCITÉ, UNE PROCÉDURE ÉTABLIE PAR L'ENTREPRISE FERROVIAIRE DÉCRIT LES CONDITIONS DANS LESQUELLES LE CONDUCTEUR PEUT ASSURER LA CONDUITE DU TRAIN SUR CETTE LIGNE DANS LE RESPECT DE LA DOCUMENTATION D'EXPLOITATION DU RÉSEAU FERRÉ NATIONAL PUBLIÉE PAR RFF. LE CONDUCTEUR EST RESPONSABLE DE LA CONDUITE DU TRAIN, DE L'OBSERVATION DE LA SIGNALISATION, ET DES MESURES À PRENDRE EN CAS D'INCIDENT COMPTE TENU NOTAMMENT DES INSTRUCTIONS ET AVIS QU'IL PEUT RECEVOIR DES AUTRES PERSONNELS. POUR L'EXÉCUTION DES PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ, LE CONDUCTEUR DOIT DISPOSER DE TOUS LES DOCUMENTS NÉCESSAIRES AINSI QUE D'UN GUIDE REPRENANT LES CONDITIONS DE DÉPANNAGE DU TRAIN ET DE REPRISE DE CIRCULATION EN MODE DÉGRADÉ 86

II-1.4. LA MISE EN MARCHÉ D'UN TRAIN. LA MISE EN MARCHÉ D'UN TRAIN NE PEUT S'EFFECTUER QUE SI : - LES CONDITIONS PRÉALABLES À LA MISE EN CIRCULATION MENTIONNÉES AU POINT II-1.2 ONT ÉTÉ REMPLIES ET VÉRIFIÉES ; - POUR LES SERVICES DE TRANSPORT DE VOYAGEURS, LES OPÉRATIONS DE DÉBARQUEMENT ET D'EMBARQUEMENT DES VOYAGEURS SONT TERMINÉES ; - IL EST L'HEURE DE DÉPART ; - LES CONDITIONS D'ACCÈS À L'INFRASTRUCTURE SONT REMPLIES. 86

I-1.5. L'ACCOMPAGNEMENT DES TRAINS. HORMIS LA PRÉSENCE DE PERSONNEL PRÉVU POUR DES BESOINS COMMERCIAUX OU TECHNIQUES, NOTAMMENT L'AGENT HABILITÉ AUX FONCTIONS D'AGENT DE DESERTE, LA PRÉSENCE D'UN AGENT HABILITÉ À LA FONCTION D'AGENT D'ACCOMPAGNEMENT EST ÉGALEMENT NÉCESSAIRE POUR ASSISTER LE CONDUCTEUR : - EN CAS D'ABSENCE OU DE NON-FONCTIONNEMENT DES AUTOMATISMES EMBARQUÉS PERMETTANT L'ARRÊT DES CIRCULATIONS EN CAS DE DÉFAILLANCE DU CONDUCTEUR ; - EN CAS D'ABSENCE OU DE NON-FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES DE COMMUNICATION ENTRE LES AGENTS AU SOL ET LE CONDUCTEUR. LES CONDITIONS DE MISE EN PLACE DE CETTE MESURE POUR LES CAS DE DYSFONCTIONNEMENT EN COURS DE CIRCULATION DES AUTOMATISMES EMBARQUÉS OU DES SYSTÈMES DE COMMUNICATION, SONT DÉFINIES PAR L'EXPLOITANT DANS LE RESPECT DE LA DOCUMENTATION D'EXPLOITATION DU RÉSEAU FERRÉ NATIONAL PUBLIÉE PAR

RFF. LE GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE PEUT PRESCRIRE DES RÈGLES PARTICULIÈRES D'ACCOMPAGNEMENT SUR CERTAINES PARTIES DU RÉSEAU LORSQUE DES CONDITIONS SPÉCIFIQUES D'ÉVACUATION DES VOYAGEURS SONT PRÉVUES PAR DES PLANS DE SECOURS. 86

II-1.6. LE TRAITEMENT DES ANOMALIES LIÉES AUX TRAINS EN COURS DE CIRCULATION. LES ANOMALIES SUSCEPTIBLES DE SURVENIR À BORD D'UN TRAIN, Y COMPRIS SUR LES CHARGEMENTS, ET POUVANT METTRE EN DANGER CE TRAIN, LES AUTRES TRAINS, LE PERSONNEL, LES USAGERS, LES TIERS OU L'ENVIRONNEMENT, DOIVENT ÊTRE RECENSÉES. DES PROCÉDURES DÉCRIVENT : - LES MESURES D'ALERTE DES PERSONNELS CHARGÉS DES ACTIONS D'URGENCE APPROPRIÉES ; - LES ACTIONS D'URGENCE À PRENDRE PAR CES PERSONNELS AFIN D'OBTENIR L'ARRÊT DE CE TRAIN AINSI QUE DES AUTRES TRAINS QUI POURRAIENT ÊTRE CONCERNÉS ; - LES CONDITIONS DE REMISE EN MARCHÉ DU TRAIN CONCERNÉ, AINSI QUE DES AUTRES TRAINS. LORSQU'UN CONDUCTEUR N'EST PLUS EN MESURE DE POURSUIVRE L'ACHEMINEMENT DE SON TRAIN, DES MOYENS DOIVENT ÊTRE MIS EN ŒUVRE POUR LUI PORTER ASSISTANCE. EN ATTENDANT, LE CONDUCTEUR NE DOIT PAS REMETTRE LE TRAIN EN MARCHÉ SANS AUTORISATION. EN CAS DE SITUATIONS EXCEPTIONNELLES OU D'INCIDENTS LIÉS À LA COMPOSITION, AU FREINAGE OU AU CHARGEMENT DU TRAIN, LE CONDUCTEUR DOIT DISPOSER DES RÈGLES À APPLIQUER, NOTAMMENT CELLES CONCERNANT LA VITESSE ET LE FREINAGE. CES RÈGLES DOIVENT INDiquer LES CONDITIONS À RESPECTER AFIN DE POUVOIR CONTINUER À CIRCULER ET DOIVENT PRÉVOIR LES CONDITIONS D'AVIS ET D'INFORMATION DES PERSONNELS CONCERNÉS. EN CAS D'ABSENCE DE LA SIGNALISATION D'UN TRAIN, CELLE-CI DOIT ÊTRE RÉTABLIE. DES MESURES DOIVENT ALORS ÊTRE PRISES POUR PALLIER LES RISQUES ENGENDRÉS PAR CETTE ABSENCE DÈS SA DÉCOUVERTE ET JUSQU'AU RÉTABLISSEMENT DE LA SIGNALISATION. 87

CHAPITRE 2 87

LA GESTION DES CIRCULATIONS LA GESTION DES CIRCULATIONS COMPREND L'ENSEMBLE DES OPÉRATIONS PERMETTANT D'EN ORGANISER LE MOUVEMENT EN ASSURANT LEUR SÉCURITÉ. LE MOUVEMENT DES TRAINS EST ORGANISÉ SELON UN PROGRAMME DE CIRCULATION DÉTERMINANT À L'AVANCE L'IDENTIFICATION DES TRAINS, LES HORAIRES À RESPECTER ET LES VOIES SUR LESQUELLES ILS DOIVENT CIRCULER. PRÉALABLEMENT À LA MISE EN CIRCULATION D'UN TRAIN, LES PERSONNELS CONCERNÉS DOIVENT ÊTRE EN POSSESSION DES ORDRES OU INFORMATIONS NÉCESSAIRES AUX CONDITIONS DE CETTE CIRCULATION. II-2.1. L'ORGANISATION DE LA GESTION DES CIRCULATIONS. LA GESTION DES CIRCULATIONS EST ORGANISÉE PAR ZONES GÉOGRAPHIQUES PLACÉES SOUS LA RESPONSABILITÉ DU PERSONNEL HABILITÉ AUX FONCTIONS DE SÉCURITÉ RELATIVES À LA GESTION DES CIRCULATIONS, NOTAMMENT CELLES D'AGENT CIRCULATION ET DE RÉGULATEUR. CETTE ORGANISATION DOIT ÊTRE PORTÉE À LA CONNAISSANCE DES PERSONNELS CONCERNÉS PAR DES DOCUMENTS DU GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE ET CONNUE DE TOUS CES PERSONNELS. LA GESTION DES CIRCULATIONS EST ASSURÉE : - AU MOYEN D'INSTALLATIONS ET/OU DE PROCÉDURES CONÇUES NOTAMMENT POUR PRÉMUNIR LES TRAINS DES RISQUES ÉNUMÉRÉS AUX POINTS I-3.1 ET I-3.2 ; - EN VUE DU RESPECT DE L'HORAIRE PRÉVU PAR LE PROGRAMME DE CIRCULATION. LES PERSONNELS CONCERNÉS DISPOSENT : - DE LA DOCUMENTATION QUI LEUR EST NÉCESSAIRE EN VUE DU

RESPECT DES RÈGLES ET PROCÉDURES POUR L'UTILISATION DES INSTALLATIONS EN MODES NORMAL ET DÉGRADÉ ; - DES INFORMATIONS UTILES RELATIVES À L'ORDRE DE SUCCESSION DES TRAINS, À L'HORAIRE.....87

II-2.2. LES SYSTÈMES DE GESTION DES CIRCULATIONS. II-2.2.1. LES CONFIGURATIONS DE GESTION. LA CIRCULATION DES TRAINS S'EFFECTUE SUR DES LIGNES COMPORTANT UNE OU PLUSIEURS VOIES. LA CONFIGURATION DES LIGNES, OU DES SECTIONS DE LIGNES, LE SENS DE CIRCULATION DE CHAQUE VOIE AINSI QUE LES CONDITIONS DE CIRCULATION SONT DÉCRITS DANS DES DOCUMENTS PORTÉS À LA CONNAISSANCE DES PERSONNELS CONCERNÉS ET EN PARTICULIER À CEUX EXERÇANT DES FONCTIONS DE SÉCURITÉ. Y FIGURENT NOTAMMENT LES DISPOSITIONS RELATIVES :.....88

- À L'ESPACEMENT DES TRAINS ; 88**
- À L'AIGUILLAGE DES TRAINS ; 88**
- À LA PROTECTION DE CERTAINES INSTALLATIONS ; 88**
- AUX COMMUNICATIONS ENTRE LES PERSONNELS. 88**

II-2.2.1.1. L'ORGANISATION DE LA CIRCULATION. L'ORGANISATION DE LA CIRCULATION EN MODE NORMAL REPOSE SUR DEUX CONFIGURATIONS D'EXPLOITATION DES VOIES : - UNE CONFIGURATION DE TYPE ORIENTÉ : LA OU LES VOIES DE LA LIGNE ONT UN SEUL SENS DE CIRCULATION DÉTERMINÉ. LA GESTION DES CIRCULATIONS EST ASSURÉE PAR DES INSTALLATIONS ET/OU DES PROCÉDURES PRÉVUES POUR L'UTILISATION DE CE SEUL SENS ET DÉCRITES DANS UN DOCUMENT À L'USAGE DES PERSONNELS CONCERNÉS ; - UNE CONFIGURATION DE TYPE NON ORIENTÉ : LA OU LES VOIES PEUVENT ÊTRE AFFECTÉES INDIFFÉREMMENT À UN DES DEUX SENS DE CIRCULATION. LORSQU'UN SENS EST AFFECTÉ À UNE VOIE, LE SENS INVERSE EST INTERDIT. LE CHANGEMENT DE SENS NE PEUT SE FAIRE QUE SI LA VOIE EST LIBRE. LA GESTION DES CIRCULATIONS EST ASSURÉE PAR DES INSTALLATIONS ET/OU DES PROCÉDURES PRÉVUES POUR LES DEUX SENS ET DÉCRITES DANS UN DOCUMENT À L'USAGE DES PERSONNELS CONCERNÉS. 88

II-2.2.1.2. MODIFICATION DE LA CONFIGURATION D'EXPLOITATION. LORSQUE LES CIRCONSTANCES L'IMPOSENT, NOTAMMENT EN CAS DE TRAVAUX OU D'INCIDENT, IL PEUT ÊTRE NÉCESSAIRE DE NE PLUS TENIR COMPTE DE L'ORIENTATION NORMALE D'UNE VOIE. DANS CE CAS, LES CONDITIONS DE TRANSITION ENTRE UNE CONFIGURATION ORIENTÉE ET UNE CONFIGURATION NON ORIENTÉE FONT L'OBJET DE PROCÉDURES ÉTABLIES PAR LE GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE. L'ENSEMBLE DES PERSONNELS CONCERNÉS DOIT ÊTRE INFORMÉ EN TEMPS UTILE DE LA MODIFICATION DE CONFIGURATION ET DES CONDITIONS DE CIRCULATION DES TRAINS.....88

II-2.2.1.3. UTILISATION DES VOIES AFFECTÉES À LA CIRCULATION. POUR CHAQUE LIGNE OU SECTION DE LIGNE, DES DOCUMENTS PORTÉS À LA CONNAISSANCE DE TOUS LES AGENTS CONCERNÉS PRÉCISENT LES CONDITIONS DE CIRCULATION SUR LA OU LES VOIES QUI LA CONSTITUENT. 89

AFIN DE PERMETTRE LA LOCALISATION DES ÉVÉNEMENTS D'EXPLOITATION, UN REPÉRAGE EST IMPLANTÉ LE LONG DES LIGNES. II-2.2.2. L'ESPACEMENT DES TRAINS. DANS TOUTES LES CONFIGURATIONS L'ESPACEMENT ENTRE DEUX TRAINS SUCCESSIFS DE MÊME SENS DOIT SATISFAIRE AUX PRINCIPES SUIVANTS : 89

- UN INTERVALLE MINIMAL DOIT ÊTRE DÉGAGÉ ENTRE LES DEUX TRAINS AFIN D'ASSURER LA PROTECTION DU PREMIER TRAIN VIS-À-VIS D'UN RATRAPAGE PAR LE DEUXIÈME ; 89

- LES ORDRES PERMETTANT AU DEUXIÈME TRAIN DE RESPECTER CET INTERVALLE MINIMAL SONT DONNÉS PAR L'INTERMÉDIAIRE DU SYSTÈME DE SIGNALISATION ET/OU UNE PROCÉDURE ; 89

- L'ESPACEMENT EST RÉALISÉ GRÂCE À LA CONNAISSANCE DE LA POSITION DU TRAIN À PROTÉGER. LORSQUE LES CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DES PRINCIPES CITÉS CI-DESSUS FONT INTERVENIR UN AGENT AUTRE QU'UN CONDUCTEUR, CET AGENT DOIT ÊTRE HABILITÉ À LA FONCTION DE GARDE. DANS TOUS LES CAS OÙ LES CONDITIONS DE CIRCULATION DE CERTAINS TRAINS NE PERMETTENT PAS D'EN ASSURER L'ESPACEMENT, DES DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES DE PROTECTION DOIVENT ÊTRE PRÉVUES. 89

II-2.2.3. L'AIGUILLAGE D'UN TRAIN. LE PASSAGE D'UN TRAIN D'UNE VOIE VERS UNE AUTRE EST ASSURÉ AU MOYEN D'AIGUILLAGES. DES DISPOSITIONS SONT PRISES POUR QUE CES DERNIERS SOIENT CORRECTEMENT POSITIONNÉS ET MAINTENUS DANS LEUR POSITION PENDANT LE PASSAGE D'UN TRAIN. DES PROCÉDURES ÉTABLIES PAR LE GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE DOIVENT DÉCRIRE LES MESURES À PRENDRE SI CES DISPOSITIONS NE SONT PAS SATISFAITES. LA MANŒUVRE DES AIGUILLAGES, LORSQU'ILS SONT DES INSTALLATIONS DE SÉCURITÉ AU SENS DU PRÉSENT RÈGLEMENT, INCOMBE AUX PERSONNELS HABILITÉS À LA FONCTION D'AIGUILLEUR, SAUF DANS LES CAS PRÉVUS AU II-2.2.4.

89

II-2.2.4. MANŒUVRE DES INSTALLATIONS DE SÉCURITÉ SIMPLES : LA MANŒUVRE D'INSTALLATIONS DE SÉCURITÉ SIMPLES PEUT ÊTRE ASSURÉE EN MODE NOMINAL DE FONCTIONNEMENT PAR DES AGENTS, AUTRES QUE DES AIGUILLEURS, DÉSIGNÉS ET HABILITÉS À CET EFFET. SONT CONSIDÉRÉES, SOUS RÉSERVE DES DISPOSITIONS PRÉVUES CI-APRÈS, COMME DES INSTALLATIONS DE SÉCURITÉ SIMPLES LES INSTALLATIONS DE SÉCURITÉ SUIVANTES : 89

A. LES APPAREILS DE VOIE (AIGUILLES, VERROUS, TAQUETS) SITUÉS SUR VOIE DE SERVICE, ENCLENCHÉS OU ASSURANT LA PROTECTION DES VOIES PRINCIPALES, AINSI QUE LEURS INSTALLATIONS DE COMMANDE ET DE CONTRÔLE ; 90

B. LES APPAREILS DE VOIE COMMANDÉS À PIED D'ŒUVRE SITUÉS SUR VOIE PRINCIPALE AINSI QUE LES INSTALLATIONS PERMETTANT LEUR MANŒUVRE ; .90

C. TOUTE AUTRE INSTALLATION DE SÉCURITÉ (APPAREILS DE VOIE, SIGNAUX, PASSAGES À NIVEAUX...) UTILISÉE UNIQUEMENT POUR EFFECTUER LA RÉCEPTION OU LE DÉPART D'UNE CIRCULATION, LE REMISAGE OU LE DÉGARAGE DE VÉHICULES, DES MANŒUVRES OU LA DESSERTE D'INSTALLATIONS TERMINALES EMBRANCHÉES OU D'ÉTABLISSEMENTS ; LORSQU'ELLE PERMET L'ACCÈS À DES

VOIES PRINCIPALES, CETTE INSTALLATION NE DOIT PAS COMMANDER PLUS DE QUATRE AIGUILLES ENCLENCHÉES SITUÉES SUR JONCTION DE VOIES PRINCIPALES. TOUTEFOIS, NE PEUT ÊTRE CONSIDÉRÉE COMME UNE INSTALLATION DE SÉCURITÉ SIMPLE TOUTE INSTALLATION ENCLENCHÉE À COMMANDE INFORMATIQUE. LES CONSIGNES LOCALES D'EXPLOITATION MENTIONNÉES À L'ARTICLE 10 DU DÉCRET DU 19 OCTOBRE 2006 CITÉ DÉSIGNENT POUR CHAQUE SITE LES INSTALLATIONS DE SÉCURITÉ SIMPLES, LEUR FONCTIONNEMENT ET LEURS CONTRAINTES D'UTILISATION. UNE CONSIGNE LOCALE D'EXPLOITATION DÉSIGNANT COMME INSTALLATION DE SÉCURITÉ SIMPLE : 90

- SOIT UNE INSTALLATION RELEVANT DU B CI-AVANT DONT LA MANŒUVRE FAIT INTERVENIR PLUS DE SIX SERRURES INDIVIDUELLES ; 90

- SOIT UNE INSTALLATION RELEVANT DU C CI-AVANT, NE PEUT ÊTRE PUBLIÉE QU'À LA CONDITION QUE L'ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE SÉCURITÉ FERROVIAIRE N'AIT PAS CONSIDÉRÉ, DANS UN DÉLAI DE DEUX MOIS SUIVANT SA TRANSMISSION SOUS PLI RECOMMANDÉ AVEC ACCUSÉ DE RÉCEPTION, QUE L'INSTALLATION DE SÉCURITÉ CONCERNÉE PRÉSENTE DES RISQUES PARTICULIERS AU REGARD NOTAMMENT DES CONDITIONS D'EXPLOITATION ET DE SON ENVIRONNEMENT. L'INSTALLATION DE SÉCURITÉ CONCERNÉE N'EST ALORS PAS CONSIDÉRÉE COMME SIMPLE. 90

II-2.3. LES SYSTÈMES DE SIGNALISATION. LES ORDRES RELATIFS À LA CIRCULATION SONT DONNÉS POUR CHAQUE TRAIN, AU CONDUCTEUR ET/OU À L'AUTOMATISME EMBARQUÉ. LA COMMUNICATION ENTRE LE SYSTÈME DE SIGNALISATION ET LE TRAIN EST RÉALISÉE : 90

- SOIT PAR UNE INFORMATION PONCTUELLE DONNÉE DEPUIS LE SOL AU MOYEN D'UN SIGNAL VISUEL ; 90

- SOIT PAR UNE INFORMATION CONTINUE AFFICHÉE DANS LES CABINES DE CONDUITE DES ENGINS MOTEURS, POUVANT ÊTRE COMPLÉTÉE PAR UNE INFORMATION AU SOL ; 90

- SOIT PAR DES ORDRES DONNÉS PAR UN SYSTÈME DE COMMUNICATION VISUEL OU SONORE ENTRE LES AGENTS AU SOL ET À BORD. LA NATURE DU SYSTÈME DE SIGNALISATION AINSI QUE LES CONDITIONS D'IMPLANTATION DE LA SIGNALISATION SONT PORTÉES À LA CONNAISSANCE DES PERSONNELS CONCERNÉS. LORSQUE LES INFORMATIONS SONT DONNÉES DEPUIS LE SOL AU MOYEN DE SIGNAUX, ELLES DOIVENT ÊTRE COMPRÉHENSIBLES SANS AMBIGUÏTÉ PAR LES PERSONNELS CONCERNÉS. IL DOIT NOTAMMENT ÊTRE POSSIBLE D'IDENTIFIER L'INDICATION LA PLUS RESTRICTIVE POUVANT ÊTRE PRÉSENTÉE PAR UN SIGNAL. EN CAS DE DOUTE SUR L'INFORMATION PRÉSENTÉE, LES AGENTS DOIVENT CONSIDÉRER LE SIGNAL COMME DONNANT L'INFORMATION LA PLUS RESTRICTIVE QU'IL EST SUSCEPTIBLE DE PRÉSENTER. LES MESURES À PRENDRE POUR PALLIER LES CONSÉQUENCES DU DYSFONCTIONNEMENT D'UNE INSTALLATION DE SIGNALISATION FONT L'OBJET DE PROCÉDURES DÉCRITES DANS UN DOCUMENT À L'USAGE DES PERSONNELS CONCERNÉS. IL EN EST DE MÊME EN CAS DE MODIFICATION DE LA SIGNALISATION 91

II-2.3. LES SYSTÈMES DE SIGNALISATION. LES ORDRES RELATIFS À LA CIRCULATION SONT DONNÉS POUR CHAQUE TRAIN, AU CONDUCTEUR ET/OU À L'AUTOMATISME EMBARQUÉ. LA COMMUNICATION ENTRE LE SYSTÈME DE SIGNALISATION ET LE TRAIN EST RÉALISÉE :.....91

- SOIT PAR UNE INFORMATION PONCTUELLE DONNÉE DEPUIS LE SOL AU MOYEN D'UN SIGNAL VISUEL ; 91

- SOIT PAR UNE INFORMATION CONTINUE AFFICHÉE DANS LES CABINES DE CONDUITE DES ENGINS MOTEURS, POUVANT ÊTRE COMPLÉTÉE PAR UNE INFORMATION AU SOL ;.....91

- SOIT PAR DES ORDRES DONNÉS PAR UN SYSTÈME DE COMMUNICATION VISUEL OU SONORE ENTRE LES AGENTS AU SOL ET À BORD. LA NATURE DU SYSTÈME DE SIGNALISATION AINSI QUE LES CONDITIONS D'IMPLANTATION DE LA SIGNALISATION SONT PORTÉES À LA CONNAISSANCE DES PERSONNELS CONCERNÉS. LORSQUE LES INFORMATIONS SONT DONNÉES DEPUIS LE SOL AU MOYEN DE SIGNAUX, ELLES DOIVENT ÊTRE COMPRÉHENSIBLES SANS AMBIGUÏTÉ PAR LES PERSONNELS CONCERNÉS. IL DOIT NOTAMMENT ÊTRE POSSIBLE D'IDENTIFIER L'INDICATION LA PLUS RESTRICTIVE POUVANT ÊTRE PRÉSENTÉE PAR UN SIGNAL. EN CAS DE DOUTE SUR L'INFORMATION PRÉSENTÉE, LES AGENTS DOIVENT CONSIDÉRER LE SIGNAL COMME DONNANT L'INFORMATION LA PLUS RESTRICTIVE QU'IL EST SUSCEPTIBLE DE PRÉSENTER. LES MESURES À PRENDRE POUR PALLIER LES CONSÉQUENCES DU DYSFONCTIONNEMENT D'UNE INSTALLATION DE SIGNALISATION FONT L'OBJET DE PROCÉDURES DÉCRITES DANS UN DOCUMENT À L'USAGE DES PERSONNELS CONCERNÉS. IL EN EST DE MÊME EN CAS DE MODIFICATION DE LA SIGNALISATION. 91

CHAPITRE 3 LA MAINTENANCE ET LES TRAVAUX RELATIFS AUX INFRASTRUCTURES 92

LA CIRCULATION DES TRAINS DANS LES CONDITIONS PRÉVUES REPOSE SUR L'ASSURANCE DU BON ÉTAT DE L'INFRASTRUCTURE. CETTE ASSURANCE EST DONNÉE PAR UNE ORGANISATION DE LA MAINTENANCE DE L'INFRASTRUCTURE PRENANT EN COMPTE LES RISQUES LIÉS AUX DÉFAILLANCES PRÉVISIBLES DE SES CONSTITUANTS, NOTAMMENT LES CONSTITUANTS CONSIDÉRÉS COMME CRITIQUES, AINSI QU'AUX ÉVÉNEMENTS EXTERNES SUSCEPTIBLES D'AFPECTER LA SÉCURITÉ DE L'EXPLOITATION. UN CONSTITUANT OU UN ÉQUIPEMENT EST CRITIQUE AU REGARD DE LA SÉCURITÉ LORSQUE SA DÉFAILLANCE L'ENTRAÎNE DANS UN MODE DE FONCTIONNEMENT POUVANT ACCENTUER LES RISQUES DÉFINIS AU POINT I-3. LES TÂCHES DE MAINTENANCE EFFECTUÉES SUR CES ÉLÉMENTS DOIVENT ÊTRE RÉALISÉES PAR UN AGENT HABILITÉ À LA FONCTION DE MAINTENEUR DE L'INFRASTRUCTURE OU SOUS LA DIRECTION D'UN AGENT HABILITÉ À CETTE FONCTION SI L'OPÉRATION EST RÉALISÉE PAR UN AUTRE AGENT. CES TÂCHES SONT DÉCRITES PAR LE GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE. LES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE DE L'INFRASTRUCTURE OU DE TRAVAUX DE MODIFICATION DE CELLE-CI PEUVENT S'EFFECTUER PENDANT L'EXPLOITATION DU RÉSEAU. DES DISPOSITIONS DOIVENT ÊTRE PRISES POUR INTERDIRE OU ADAPTER LA CIRCULATION DES TRAINS SUR LA ZONE CONSIDÉRÉE LORSQUE :.....92

- LA CONDUITE DES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE ET DES TRAVAUX EST INCOMPATIBLE, MÊME TEMPORAIREMENT, AVEC LA CIRCULATION DES TRAINS ;92

- LA MAINTENANCE D'UN CONSTITUANT OU D'UN ÉQUIPEMENT CRITIQUE POUR LA SÉCURITÉ CONDUIT À LE PLACER EN DEHORS DE SA PLAGE DE FONCTIONNEMENT NOMINAL OU EN DEHORS DES TOLÉRANCES REQUISES POUR LA CIRCULATION DES TRAINS DANS LES CONDITIONS NORMALES. LE GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE ET, SI NÉCESSAIRE, LES ENTREPRISES FERROVIAIRES ÉTABLISSSENT, CHACUN EN CE QUI LE CONCERNE, LES CONSIGNES ET INSTRUCTIONS À L'INTENTION DE LEUR PERSONNEL EN VUE D'ASSURER LA SÉCURITÉ DE L'EXPLOITATION LORS DES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET CORRECTIVE OU DE TRAVAUX DE MODIFICATION DE L'INFRASTRUCTURE. 92

CES DOCUMENTS COMPRENNENT TOUTES LES DISPOSITIONS NÉCESSAIRES : 92

- AUX MESURES À PRENDRE POUR RETIRER TEMPORAIREMENT OU DÉFINITIVEMENT DE L'EXPLOITATION UNE INSTALLATION OU UN ÉQUIPEMENT ;92

- AUX MESURES À PRENDRE EN COURS D'OPÉRATION POUR ASSURER LA SÉCURITÉ DE L'EXPLOITATION SUR LA ZONE DE TRAVAIL ET AUX ABORDS ; 92

- AUX MESURES À PRENDRE POUR REMETTRE EN SERVICE UNE INSTALLATION OU UN ÉQUIPEMENT ; 92

- À LA COORDINATION DE CES DIFFÉRENTES MESURES.....92

LA MISE EN ŒUVRE DE LA MAINTENANCE ET DES TRAVAUX DOIT ÊTRE FAITE SOUS LA DIRECTION DE PERSONNELS HABILITÉS AUX FONCTIONS DE SÉCURITÉ CORRESPONDANTES, PRINCIPALEMENT CELLES DE MAINTENEUR DE L'INFRASTRUCTURE ET DE RÉALISATEUR. IL EN EST DE MÊME DE LA REMISE EN EXPLOITATION D'UNE INSTALLATION OU D'UN ÉQUIPEMENT. LES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE D'UNE INFRASTRUCTURE OU DE TRAVAUX DE MODIFICATION DE CELLE-CI SONT PROGRAMMÉES, SAUF CAS D'URGENCE OU D'INCIDENTS.....93

TITRE III DISPOSITIONS PARTICULIÈRES À LA SÉCURITÉ DES PERSONNELS, DES USAGERS, DES TIERS ET À LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 93

CHAPITRE 1^{ER} 93

LA SÉCURITÉ DES PERSONNELS LES DISPOSITIONS LÉGALES ET RÉGLEMENTAIRES RELATIVES À L'HYGIÈNE ET À LA SÉCURITÉ S'APPLIQUENT, ET NOTAMMENT LES PRINCIPES GÉNÉRAUX DE PRÉVENTION. LES MESURES DE PRÉVENTION DES RISQUES FERROVIAIRES, PRESCRITES PAR LE PRÉSENT RÈGLEMENT, VISENT À ASSURER LE MÊME NIVEAU DE SÉCURITÉ QUE LES DISPOSITIONS RELATIVES À L'HYGIÈNE ET À LA SÉCURITÉ EN PRENANT EN COMPTE LES PARTICULARITÉS DES SYSTÈMES FERROVIAIRES, DE LEURS INSTALLATIONS ET DE LEURS MATÉRIELS. LES RISQUES FERROVIAIRES COMPRENNENT : 93

- LES RISQUES LIÉS AUX CIRCULATIONS FERROVIAIRES ; 93

- LES RISQUES LIÉS AUX INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES FERROVIAIRES.....93

III-1.1. PRÉVENTION DES RISQUES LIÉS AUX CIRCULATIONS FERROVIAIRES. LE RISQUE LIÉ AUX CIRCULATIONS FERROVIAIRES EST PRIS EN COMPTE PAR LA DÉFINITION D'UNE ZONE DE DANGER IDENTIFIÉE À PROXIMITÉ DES VOIES OUVERTES À LA CIRCULATION DES TRAINS. CETTE ZONE, APPELÉE ZONE DANGEREUSE, EST LA ZONE DANS LAQUELLE UNE PERSONNE, L'OUTILLAGE OU LE MATÉRIEL QU'ELLE MANIPULE PEUVENT ÊTRE HEURTÉS PAR UN MOBILE GUIDÉ SUR RAIL OU MIS EN DANGER PAR L'EFFET DE SOUFFLE PROVOQUÉ PAR SON PASSAGE. ELLE EST DÉFINIE EN FONCTION DE LA NATURE ET DE LA VITESSE DES CIRCULATIONS FERROVIAIRES.....93

SA LIMITE N'EST PAS MATÉRIALISÉE MAIS IDENTIFIABLE. LE RISQUE LIÉ AUX OPÉRATIONS FERROVIAIRES DOIT ÊTRE ÉVITÉ :.....93

- SOIT PAR L'ARRÊT ET LA RÉTENTION OU LA SUPPRESSION DES CIRCULATIONS FERROVIAIRES (ÉLIMINATION DU RISQUE FERROVIAIRE) ; 93

- SOIT PAR LA SÉPARATION PHYSIQUE DE LA ZONE DE TRAVAIL ET DE LA ZONE DANGEREUSE (CONFINEMENT DU RISQUE FERROVIAIRE). LORSQUE LE RISQUE FERROVIAIRE NE PEUT ÊTRE ÉVITÉ, LA SÉCURITÉ EST ASSURÉE, AU TERME DE L'ÉVALUATION DES RISQUES, PAR LA RÉDUCTION DE CE RISQUE. 93

CETTE RÉDUCTION EST ASSURÉE PAR LES MESURES SUIVANTES :.....93

- LA MISE EN ŒUVRE DE MESURES DE PROTECTION COLLECTIVE (NOTAMMENT PISTES) ; 94

- LA MISE EN PLACE D'UN PROCESSUS DE SURVEILLANCE, DE DÉTECTION ET D'AVERTISSEMENT DE L'APPROCHE DES CIRCULATIONS FERROVIAIRES PERMETTANT LE DÉGAGEMENT DE LA ZONE DANGEREUSE, EN CONFORMITÉ AVEC L'ANALYSE DES RISQUES ; 94

ÉVENTUELLEMENT, EN COMPLÉMENT OU EN REMPLACEMENT PAR : 94

- LA RÉDUCTION DE LA VITESSE DES TRAINS ; 94

- L'OBLIGATION DE MARCHE PRUDENTE IMPOSÉE, DANS CERTAINS CAS, AU CONDUCTEUR D'UN TRAIN. CETTE RÉDUCTION DU RISQUE DOIT TENDRE VERS LE MEILLEUR NIVEAU DE SÉCURITÉ COMPTE TENU DE L'ÉVOLUTION DES TECHNIQUES. LES PERSONNELS DOIVENT CIRCULER EN RESPECTANT LES CONDITIONS FIXÉES PAR LE GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE. LES PARTICULARITÉS LOCALES SONT PORTÉES À LEUR CONNAISSANCE PAR CHAQUE EXPLOITANT. LE CAS ÉCHÉANT, LES CONDITIONS D'AFFICHAGE DES PARTICULARITÉS LOCALES SONT DÉFINIES PAR LE GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE. LORSQUE LE RISQUE FERROVIAIRE EST AVÉRÉ, LES PERSONNELS DOIVENT PORTER, PENDANT LEUR DÉPLACEMENT OU LEUR TRAVAIL, UN ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE DE SIGNALISATION VISUELLE ADAPTÉ AU RISQUE FERROVIAIRE. LES CONDITIONS GÉNÉRALES DANS LESQUELLES LA SÉCURITÉ DU PERSONNEL VIS-À-VIS DU RISQUE FERROVIAIRE EST

ASSURÉE LORS DES INTERVENTIONS SUR LES VOIES EN EXPLOITATION SONT DÉFINIES PAR LE GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE.....94

CES CONDITIONS GÉNÉRALES RESPECTENT LES PRINCIPES SUIVANTS : 94

- AUCUN TRAVAIL NE DOIT ÊTRE ENTREPRIS DANS LA ZONE DANGEREUSE AVANT QU'UNE ANALYSE DES RISQUES N'AIT ÉTÉ PRÉALABLEMENT EFFECTUÉE ET QUE LE DISPOSITIF DE PROTECTION EN RÉSULTANT N'AIT ÉTÉ EFFECTIVEMENT MIS EN PLACE ;.....94

- CHAQUE FOIS QUE CELA EST POSSIBLE, LE DISPOSITIF DE PROTECTION DE LA OU DES VOIES EN TRAVAUX S'APPUIE SUR LE SYSTÈME DE GESTION D'EXPLOITATION EN PLACE SUR LA PARTIE D'INFRASTRUCTURE CONCERNÉE AFIN DE GARANTIR SUIVANT LE CAS : L'ABSENCE DE CIRCULATIONS AUTRES QUE CELLES DESSERVANT LE CHANTIER.....94

- L'INTERDICTION D'UN SENS DE CIRCULATION ; 94

- LA RÉDUCTION DE LA VITESSE DES CIRCULATIONS FERROVIAIRES ; 94

- LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES DE PROTECTION DU PERSONNEL SUR LE CHANTIER INCOMBE À DES PERSONNELS HABILITÉS AUX FONCTIONS D'AGENT SÉCURITÉ DU PERSONNEL ;.....94

- L'ENSEMBLE DU PERSONNEL PARTICIPANT AU DISPOSITIF DE PROTECTION (ANNONCEURS ET SENTINELLES) DOIT ÊTRE HABILITÉ AUX FONCTIONS DE SÉCURITÉ CORRESPONDANTES ET DOIT ÊTRE INFORMÉ DES PARTICULARITÉS DU CHANTIER. LES INTERVENTIONS SUR LES MATÉRIELS ROULANTS PENDANT LEUR EXPLOITATION OU LEUR STATIONNEMENT SUR LES VOIES DU RÉSEAU FERRÉ NATIONAL DOIVENT ÊTRE RÉALISÉES CONFORMÉMENT AU PRÉSENT RÈGLEMENT ET AUX DISPOSITIONS PARTICULIÈRES PRESCRITES PAR LE GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE. 95

LES CONSIGNES À L'USAGE DU PERSONNEL CONCERNÉ SONT ÉTABLIES PAR LE GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE ET LES ENTREPRISES FERROVIAIRES. LES ATTELAGES ET LES MANŒUVRES DES VÉHICULES FERROVIAIRES DOIVENT S'EFFECTUER SELON LES DISPOSITIONS À OBSERVER POUR ASSURER LA SÉCURITÉ DES PERSONNELS Y PARTICIPANT, NOTAMMENT : 95

- LES MANŒUVRES SONT DIRIGÉES PAR UN CHEF DE LA MANŒUVRE DONT LES MISSIONS SONT EN PARTICULIER DE SURVEILLER LA POSITION DES AGENTS PENDANT LEUR INTERVENTION SUR LES VÉHICULES ET D'ALERTEUR OU DE FAIRE PROVOQUER L'ARRÊT DES VÉHICULES S'IL DÉCÈLE LA PRÉSENCE DE TOUTE PERSONNE OU DE TOUT OBSTACLE IMPRÉVU SUR LA VOIE OU À SES ABORDS IMMÉDIATS ; 95

- LE PERSONNEL NE DOIT PÉNÉTRER ENTRE DEUX VÉHICULES POUR Y EFFECTUER DES OPÉRATIONS SUR LES ORGANES D'ACCOUPLEMENT ET DE LIAISON QUE SI CES VÉHICULES SONT ARRÊTÉS ET STABILISÉS ET QUE LEURS TAMPONS SONT EN CONTACT. EN PARTICULIER, LA PÉNÉTRATION ENTRE DEUX VÉHICULES

EST INTERDITE PENDANT LA MISE EN CONTACT DES TAMPONS ET LEUR COMPRESSION ; 95

- LA MONTÉE OU LA DESCENTE DES VÉHICULES DOIT S'EFFECTUER À L'ARRÊT. LES DISPOSITIONS PARTICULIÈRES ET LES PARTICULARITÉS LOCALES SONT PORTÉES À LA CONNAISSANCE DES PERSONNELS CONCERNÉS PAR LE GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE ET LES ENTREPRISES FERROVIAIRES. LES PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES CONCERNANT CERTAINS TYPES DE MATÉRIELS SONT PORTÉES À LA CONNAISSANCE DES PERSONNELS CONCERNÉS PAR DES CONSIGNES.....95

III-1.2. PRÉVENTION DES RISQUES ÉLECTRIQUES FERROVIAIRES. III-1.2.1. INSTALLATIONS DE TRACTION ÉLECTRIQUE. LES LIGNES DE TRACTION ÉLECTRIQUE CONSTITUENT DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES SPÉCIFIQUES NÉCESSITANT DES MESURES DE SÉCURITÉ PARTICULIÈRES. LA CONDUITE DU RÉSEAU DE TRACTION ÉLECTRIQUE EST CONFIEE À DU PERSONNEL HABILITÉ AUX FONCTIONS DE RÉGULATEUR SOUS-STATION OU D'AGENT DE SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE. DES DOCUMENTS DU GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE, COMMUNIQUÉS À L'ENSEMBLE DES EXPLOITANTS, PRÉCISENT L'ORGANISATION TERRITORIALE CORRESPONDANTE. LA SÉCURITÉ DES PERSONNELS VIS-À-VIS DES RISQUES PRÉSENTÉS PAR CES INSTALLATIONS EST ORGANISÉE CONFORMÉMENT AUX DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES EN VIGUEUR ET TIEN COMPTE DES SPÉCIFICITÉS DE L'ENVIRONNEMENT FERROVIAIRE. LES RÈGLES CORRESPONDANTES SONT DÉFINIES PAR LE GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE. LE PERSONNEL CHARGÉ DE LA CONDUITE DU RÉSEAU DE TRACTION ÉLECTRIQUE DOIT POUVOIR ÊTRE JOINT, À TOUT MOMENT, PAR UN MOYEN DE COMMUNICATION PERMETTANT D'ENTRER DIRECTEMENT EN CONTACT AVEC LUI AFIN D'OBTENIR LA SUPPRESSION DE LA TENSION D'ALIMENTATION. LES MOYENS MIS À DISPOSITION DES EXPLOITANTS POUR ENTRER EN CONTACT AVEC LE PERSONNEL CHARGÉ DE LA CONDUITE DES RÉSEAUX DE TRACTION ÉLECTRIQUE DOIVENT ÊTRE ACCESSIBLES, IDENTIFIABLES ET REPÉRÉS. LES APPAREILS D'INTERRUPTION DU COURANT DE TRACTION NE DOIVENT ÊTRE MANŒVRÉS QUE PAR DES PERSONNELS HABILITÉS DANS LE CADRE DE LEURS FONCTIONS ET FORMÉS À LEUR MANŒVRE SUIVANT LES CONDITIONS ET LES RÈGLES TECHNIQUES PRÉCISÉES PAR LE GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE. LES OPÉRATIONS SUR OU À PROXIMITÉ DE CES INSTALLATIONS DE TRACTION ÉLECTRIQUE DOIVENT ÊTRE RÉALISÉES SELON LES CONDITIONS ET LES RÈGLES TECHNIQUES INDICUÉES PAR LE GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE SUIVANT NOTAMMENT LE TYPE DES INSTALLATIONS ET LEURS SPÉCIFICITÉS. ELLES DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES AVEC L'ACCORD DU GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE. LES PERSONNELS APPELÉS À TRAVAILLER SUR LES INSTALLATIONS DE TRACTION ÉLECTRIQUE OU AU VOISINAGE DE CELLES-CI DOIVENT ÊTRE TITULAIRES D'UN TITRE D'HABILITATION ÉLECTRIQUE CORRESPONDANT AUX INSTALLATIONS CONCERNÉES. III-1.2.2. INSTALLATIONS DE SIGNALISATION FERROVIAIRE. LES PARTICULARITÉS DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES DE SIGNALISATION FERROVIAIRE, LIÉES À LA NÉCESSITÉ DE CONTINUITÉ DE L'EXPLOITATION, IMPLIQUENT LA MISE EN ŒUVRE DE TECHNIQUES SPÉCIFIQUES TANT VIS-À-VIS DE LA SÉCURITÉ D'EXPLOITATION DU RÉSEAU FERRÉ NATIONAL QUE DE LA SÉCURITÉ DES PERSONNELS APPELÉS À INTERVENIR SUR CES INSTALLATIONS. LES OPÉRATIONS SUR CES INSTALLATIONS DOIVENT ÊTRE RÉALISÉES SELON LES CONDITIONS ET LES RÈGLES TECHNIQUES

INDIQUÉES PAR LE GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE SUIVANT NOTAMMENT LE TYPE DES INSTALLATIONS ET LEURS SPÉCIFICITÉS. LES PERSONNELS APPELÉS À TRAVAILLER SUR CES INSTALLATIONS DOIVENT ÊTRE TITULAIRES DES HABILITATIONS ÉLECTRIQUES ÉVENTUELLEMENT NÉCESSAIRES POUR L'EXÉCUTION DE CES TRAVAUX. III-1.2.3. ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES DES MATÉRIELS ROULANTS. LES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES DES MATÉRIELS ROULANTS CONSTITUENT DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES SPÉCIFIQUES NÉCESSITANT DES MESURES DE SÉCURITÉ PARTICULIÈRES. L'EXÉCUTION D'OPÉRATIONS SUR CES ÉQUIPEMENTS DOIT S'EFFECTUER CONFORMÉMENT AUX CONDITIONS ET AUX RÈGLES TECHNIQUES FIXÉES, SUIVANT LES TYPES DE MATÉRIELS, PAR LES EXPLOITANTS CONCERNÉS. LES PERSONNELS APPELÉS À TRAVAILLER SUR CES ÉQUIPEMENTS DOIVENT ÊTRE TITULAIRES DES HABILITATIONS ÉLECTRIQUES ÉVENTUELLEMENT NÉCESSAIRES POUR L'EXÉCUTION DE CES TRAVAUX. 95

LA CONNEXION ET LA DÉCONNEXION DES LIAISONS ÉLECTRIQUES ENTRE : 96

**- LES INSTALLATIONS FIXES D'ALIMENTATION EN ÉNERGIE ET LES VÉHICULES ;
97**

- LES VÉHICULES ENTRE EUX, CONSTITUENT DES MANŒUVRES D'EXPLOITATION (AU SENS ÉLECTRIQUE DU TERME). CELLES-CI NE SONT POSSIBLES QUE SI CES LIAISONS SONT PRIVÉES DE TENSION D'ALIMENTATION OU SPÉCIALEMENT PRÉVUES POUR ÊTRE CONNECTÉES OU DÉCONNECTÉES SANS RISQUE.....97

LA SÉCURITÉ DES USAGERS, DES TIERS ET DE L'ENVIRONNEMENT III-2.1. LA SÉCURITÉ DANS LES TRAINS. LES VOYAGEURS NE DOIVENT MONTER DANS UN TRAIN OU EN DESCENDRE QUE LORSQUE CE TRAIN EST À QUAI ET À L'ARRÊT. UNE PROCÉDURE DOIT DÉCRIRE LES CONDITIONS EXCEPTIONNELLES DE DESCENTE OU DE MONTÉE HORS QUAI, AINSI QUE LES CONDITIONS DE PRISE EN CHARGE DES PERSONNES À MOBILITÉ RÉDUITE À LA MONTÉE ET À LA DESCENTE DES TRAINS. LE DÉPART D'UN TRAIN EST ANNONCÉ AUX VOYAGEURS SOIT PAR UN AGENT DE L'EXPLOITANT, SOIT PAR UN DISPOSITIF TECHNIQUE. LES PORTES DOIVENT ÊTRE FERMÉES AVANT LE DÉPART DU TRAIN ET LE RESTER PENDANT LA MARCHE. LES VOYAGEURS DOIVENT POUVOIR ALERTER FACILEMENT UN AGENT DE L'ENTREPRISE FERROVIAIRE À BORD DU TRAIN ET CET AGENT DOIT POUVOIR, SI NÉCESSAIRE, AGIR POUR ARRÊTER OU FAIRE ARRÊTER LE TRAIN. UN MOYEN DE COMMUNICATION OU D'ALERTE AVEC LE CONDUCTEUR DOIT FONCTIONNER À BORD DU TRAIN. LORS DES ARRÊTS EFFECTUÉS EN DEHORS DES POINTS HABITUELS DE DESSERTE EN CAS D'INCIDENT ET EN SITUATION D'URGENCE, LES VOYAGEURS SONT INFORMÉS PAR LE PERSONNEL DE L'ENTREPRISE FERROVIAIRE À BORD DU TRAIN. CETTE INFORMATION DOIT POUVOIR ÊTRE DIFFUSÉE DANS LES LANGUES LES PLUS COURAMMENT PRATIQUÉES PAR LES USAGERS CONCERNÉS. POUR CELA, LE PERSONNEL DE L'ENTREPRISE FERROVIAIRE PEUT DISPOSER DE MESSAGES PRÉPARÉS ET DOIT ÊTRE FORMÉ À LEUR UTILISATION.....97

III-2.2. LA SÉCURITÉ EN GARE. LA SÉCURITÉ DES USAGERS ET DES TIERS EN GARE DOIT ÊTRE ASSURÉE LORS DE LEUR CHEMINEMENT VIS-À-VIS DES RISQUES DE HEURT PAR UNE CIRCULATION, AINSI QUE DE L'EFFET DE SOUFFLE PROVOQUÉ PAR LE PASSAGE D'UNE CIRCULATION, NOTAMMENT POUR LA TRAVERSÉE DES VOIES ET LORS DU STATIONNEMENT SUR LES QUAIS. UNE INFORMATION DOIT ÊTRE

DONNÉE AUX USAGERS ET AUX TIERS SUR LES CONDITIONS DE CHEMINEMENT, DE TRAVERSÉE DES VOIES ET DE STATIONNEMENT SUR LES QUAIS. LES CONDITIONS DE PRISE EN CHARGE DES PERSONNES À MOBILITÉ RÉDUITE SONT DÉCRITES DANS UNE PROCÉDURE. LES MESURES NÉCESSAIRES AU RESPECT DE CES PRESCRIPTIONS, AINSI QUE LES MISSIONS DU GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE ET DES ENTREPRISES FERROVIAIRES, SONT DÉCRITES PAR LE GESTIONNAIRE DE L'INFRASTRUCTURE DANS DES PROCÉDURES PARTICULIÈRES.....97

III-2.3. PRÉSENCE DE PERSONNES DANS LES EMPRISES FERROVIAIRES INTERDITES AU PUBLIC. LES DISPOSITIFS INTERDISANT L'ACCÈS DES TIERS AUX EMPRISES FERROVIAIRES, AINSI QUE CEUX PROTÉGÉANT LES INSTALLATIONS NÉCESSAIRES À L'EXPLOITATION, DOIVENT ÊTRE MAINTENUS EN BON ÉTAT. LES PERSONNELS AUTORISÉS À TRAVAILLER OU À SE DÉPLACER DANS LES EMPRISES OUVERTES AUX CIRCULATIONS FERROVIAIRES ET INTERDITES AU PUBLIC DOIVENT ÊTRE IDENTIFIABLES PAR LE PORT D'UN VÊTEMENT D'UNIFORME, D'UN VÊTEMENT DE TRAVAIL SPÉCIFIQUE OU D'UN ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE DE SIGNALISATION VISUELLE ADAPTÉ AU RISQUE FERROVIAIRE. TOUT PERSONNEL DES EXPLOITANTS QUI CONSTATE LA PRÉSENCE, DANS LES EMPRISES FERROVIAIRES, DE PERSONNES NON IDENTIFIÉES COMME LIÉES À L'EXPLOITATION DU SYSTÈME FERROVIAIRE OU ÉTANT SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER UNE SITUATION DE DANGER POUR ELLES-MÊMES, POUR AUTRUI OU POUR L'EXPLOITATION, DOIT PRENDRE OU FAIRE PRENDRE LES MESURES DE PROTECTION OU DE CIRCULATION ADAPTÉES À LA SITUATION. TOUT PERSONNEL DES EXPLOITANTS QUI CONSTATE QU'UNE PERSONNE SE MET EN DANGER EN S'APPROCHANT D'UNE INSTALLATION DE TRACTION ÉLECTRIQUE DOIT PRENDRE OU FAIRE PRENDRE LE PLUS RAPIDEMENT POSSIBLE DES MESURES DE PRÉVENTION, NOTAMMENT METTRE OU FAIRE METTRE L'INSTALLATION HORS TENSION. 97

III-2.4. LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT. LES EXPLOITANTS PRENNENT EN COMPTE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA GESTION DES RISQUES ET ÉTABLISSENT NOTAMMENT À L'INTENTION DE LEURS PERSONNELS, CONFORMÉMENT AUX TEXTES RÉGLEMENTAIRES EN VIGUEUR : LES MESURES D'ALERTE ET DE PRÉVENTION EN VUE DE LIMITER LES CONSÉQUENCES SUR L'ENVIRONNEMENT D'UN INCIDENT GRAVE OU D'UN ACCIDENT SUR LE RÉSEAU FERRÉ.....98

3.3. ANALYSE DES DIRECTIVES PERTINENTES DES PARTENAIRES FINANCIERS IMPLIQUÉS DANS LE CADRE 99

DU PROJET DU TER.....99

3.4. CONVENTIONS INTERNATIONALES RATIFIÉES PAR LE SÉNÉGAL ET PERTINENTES POUR LE PROJET 104

DOMAINES..... 104

CONVENTIONS..... 104

RELATION AVEC LE PROJET 104

CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET PROTECTION DE LA COUCHE D'OZONE.....	104
CONVENTION CADRE DES NATIONS UNIES SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (ADOPTÉE À RIO LE 05 JUIN 1992 ET RATIFIÉE EN JUIN 1994) ET LE PROTOCOLE DE KYOTO (EN VIGUEUR DEPUIS FÉVRIER 2005).	104
PRÉSENCE DANS LE CADRE DU PROJET D'ACTIVITÉS SUSCEPTIBLES DE GÉNÉRER DES GAZ À EFFET DE SERRE (CO₂) MIS EN CAUSE DANS LE CADRE DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. AUSSI, EN APPLICATION DE L'ARTICLE 2 DE CETTE CONVENTION, TOUTES LES DISPOSITIONS POUR RÉDUIRE CES ÉMISSIONS DE CO₂ DEVRONT ÊTRE MISES EN ŒUVRE.	104
HYGIÈNE ET SÉCURITÉ.....	104
CONVENTION N°155 DE L'OIT SUR LA SÉCURITÉ ET LA SANTÉ DES TRAVAILLEURS	104
LE PROJET DOIT METTRE EN ŒUVRE CONFORMÉMENT À CES CONVENTIONS, UNE POLITIQUE DE SANTÉ, SÉCURITÉ POUR SES TRAVAILLEURS ET DISPOSER D'UN SERVICE DE MÉDECINE DU TRAVAIL POUR LE SUIVI MÉDICAL DE LEUR PERSONNEL.	104
CONVENTION N°161 DE L'OIT SUR LES SERVICES DE SANTÉ AU TRAVAIL	105
GESTION DES DÉCHETS	105
CONVENTION DE BÂLE SUR LES MOUVEMENTS TRANSFRONTIÈRES DE DÉCHETS DANGEREUX, ENTRÉE EN VIGUEUR LE 05 MAI 1992.....	105
DÉFINIT LES CONDITIONS ET MODALITÉS DE GESTION DES DÉCHETS DANGEREUX	105
CONVENTION DE BAMAKO ADOPTÉ À BAMAKO LE 30 JANVIER 1991 ET RATIFIÉE LE 16 FÉVRIER 1994.....	105
LUTTE CONTRE LES EFFETS ISSUS DES PRODUITS CHIMIQUES.	105
CONVENTION DE ROTTERDAM DU 10 SEPTEMBRE 1998 SUR LA PROCÉDURE DU CONSENTEMENT PRÉALABLE EN CONNAISSANCE DE CAUSE.....	105
- OBLIGATION DE FAIRE ÉTAT DE LA COMPOSITION CHIMIQUE DU PRODUIT UTILISÉ S'IL Y A LIEU ET DES EFFETS NÉGATIFS ENCOURUS SUR LA SANTÉ HUMAINE, ANIMALE ET ENVIRONNEMENTALE.....	105
- PRENDRE LES MESURES APPROPRIÉES POUR LEUR GESTION ET ÉLIMINATION.	105
LE PROJET DEVRA ÉVITER LE REJET DES DÉCHETS CONTAMINÉS PAR DES PRODUITS DANS UN MILIEU NATUREL QUELCONQUE NOTAMMENT AU NIVEAU DES SMI/SMR.....	105
3.5. CADRE INSTITUTIONNEL.....	105

- RESPECT DU CODE DU TRAVAIL NOTAMMENT LES CONDITIONS DE TRAVAIL ET D'HYGIÈNE	106
- MALADIES PROFESSIONNELLES	106
- PROMOTION DE L'EMPLOI.....	106
- AUTORISATION DE CONSTRUIRE	106
- ÉLABORATION DE LA RÈGLEMENTATION EN MATIÈRE DE CONSTRUCTION	106

LA SENELEC EST UNE SOCIÉTÉ ANONYME, CONCESSIONNAIRE DE LA PRODUCTION, DU TRANSPORT, DE LA DISTRIBUTION ET DE LA VENTE DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE. DEPUIS 2007, LA SENELEC S'EST INVESTIE DANS LE DÉVELOPPEMENT DE LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE ET A MIS EN PLACE DEPUIS 2010 UN PROGRAMME DE MAÎTRISE DE LA DEMANDE D'ÉLECTRICITÉ À L'HORIZON 2020 AVEC CERTAINS PROJETS MIS EN ŒUVRE ENTRE 2010 ET 2013.

POUR RAPPEL, L'ALIMENTATION EN ÉNERGIE DU PROJET SERA EFFECTUÉE PAR LA SENELEC.....

- SECRÉTARIAT D'ÉTAT AU RÉSEAU FERROVIAIRE NATIONAL	107
- DIRECTION DES CHEMINS DE FER	107
- AGENCE NATIONALE DES CHEMINS DE FER (ANCF)	107
- CENTRE DE FORMATION ET DE PERFECTIONNEMENT AUX MÉTIERS DU RAIL	107
- VEILLE À LA RÉALISATION ET À L'ENTRETIEN DES GRANDES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES	107
- RESPONSABLE DU DÉVELOPPEMENT DU TRAFIC FERROVIAIRE	107
- CHARGÉ DE LA MISE EN PLACE D'INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES.....	107
- ETC.....	107
- VALIDATION DES ORIENTATIONS, DES ÉTUDES PRÉPARATOIRES ET D'EXÉCUTION POUR LA RÉALISATION DU PROJET	107
- SUIVI, EN VUE DU RESPECT DES DÉLAIS ET DES ENGAGEMENTS, TOUTES LES ACTIVITÉS DIRECTEMENT OU INDIRECTEMENT LIÉES À LA RÉALISATION SATISFAISANTE DU PROJET	107
- FORMULATION DES AVIS SUR LES DIFFÉRENTS ASPECTS DU PROJET ET SES DÉPENDANCES.....	107
- SUIVI DE LA RÉALISATION DES COMPOSANTES ET ACTIVITÉS INCOMBANT AU PROJET.....	107
- ETC.....	107

MISE EN ŒUVRE DE LA POLITIQUE MINIÈRE DÉFINIE PAR L'ÉTAT NOTAMMENT, DE L'ADMINISTRATION DE L'ENSEMBLE DES DISPOSITIONS DU CODE MINIER. A CET EFFET, TOUT PRÉLÈVEMENT DE MATÉRIAUX (REMBLAIS HORS EMPRISE) DEVRA ÊTRE VALIDÉ PAR LE MINISTÈRE DES MINES ET CONFORMES AUX PROCÉDURES DÉFINIES PAR LE CODE MINIER.	108
LA DÉLÉGATION GÉNÉRALE À LA PROMOTION DES PÔLES URBAINS DE DIAMNIADIO ET DU LAC ROSE	108
INITIER ET CONDUIRE TOUTE OPÉRATION D'AMÉNAGEMENT À L'INTÉRIEUR DE LA DGPU.	108
POUR RAPPEL, UNE PARTIE DU TRACÉ ET LA GARE EMBLÉMATIQUE DE DIAMNIADIO EST À L'INTÉRIEUR DE LA DGPU.	108
- COMMUNE DE DAKAR PLATEAU.....	108
- COMMUNE DE HANN BEL AIR	108
- COMMUNE DE PIKINE EST.....	108
- COMMUNE DE DALIFORT FOIRAIL	108
- COMMUNE DE GUINAW RAILS NORD	108
- COMMUNE DE GUINAW RAILS SUD.....	108
- COMMUNE DE PIKINE OUEST.....	108
- COMMUNE DE THIAROYE GARE	108
- COMMUNE DE MBAO	108
- COMMUNE DE KEUR MASSAR.....	108
- COMMUNE DE RUFISQUE EST	108
- COMMUNE DE RUFISQUE OUEST	108
- COMMUNE DE RUFISQUE NORD	108
- COMMUNE DE TIVAOUANE DIAKSAO	108
- COMMUNE DE DIAMAGUENE SICAP MBAO.....	108
- COMMUNE DE YEUMBEUL SUD	108
- COMMUNE DE BARGNY	108
- COMMUNE DE DIAMNIADIO	108
CHAPITRE 4 : ANALYSE DES VARIANTES.....	109

4.1.	Variante « sans » ou « avec » projet.....	109
4.2.	Mode d’approvisionnement en sable des travaux.....	111
4.3.	Mode de gestion des terres polluées sur la zone des travaux	113
4.3.2.	Résultats de l’analyse.....	114
4.4.	Type de clôture au niveau de la FC de Mbao	114
4.5.	Positionnement des passerelles piétonnes	115
CHAPITRE 5 : PROFIL SOCIO-ENVIRONNEMENTAL DE LA ZONE DU PROJET		117
5.1	Sphère d’influence du projet.....	117
5.2	Situation géographique, administrative et localisation du projet	117
5.3	Description du cadre physique	120
5.3.1	Climatologie.....	120
5.3.2	Relief et géomorphologie	124
5.3.3	Les ressources pédologiques	127
5.3.4	Géologie.....	132
5.3.5	Les eaux de surface	136
	L’ouvrage hydraulique OH. 07 de l’autoroute à péage situé dans la forêt classée de Mbao au Nord, traverse les rails au Sud avant d’aboutir au marigot de Mbao puis à la mer (plage de Mbao). Spécifiquement au TER, il est prévu la mise en place de cinq (05) buses de DN 1000 au niveau de Marigot de Mbao pour conserver les différentes fonctions du lac.	136
5.3.6	Les eaux souterraines	140
5.3.7	Qualité de l’air.....	140
5.4	Description du cadre biologique	150
5.5.1	Végétation	150
5.5.2	Faune.....	150
5.5.2	Milieux protégés	153
5.5	Occupation et usages des sols.....	155
5.6.1.	Description de l’occupation du sol par les infrastructures ponctuelles	155
5.6.2.	Description de l’occupation du sol le long de l’axe devant abriter le projet	157
5.6.3.	Milieux naturels	173
5.7.	Analyse de la sensibilité du milieu	185
5.7.1.	Enjeux environnementaux	185
5.7.2.	Enjeux socio-économiques.....	186
5.7.3.	Enjeux sécuritaires.....	187
5.7.4.	Analyse de la comptabilité du milieu récepteur avec le projet	189
5.8.	Description du milieu humain et socio-Économique	193
5.8.1.	Informations générales sur la zone d’étude.....	193
5.8.2.	Informations spécifiques sur les PAP et la zone d’étude restreinte	209

CHAPITRE 6 : RESULTATS DE LA CONSULTATION PUBLIQUE	233
6.1. Motivations et démarche de la participation du public.....	233
6.2. Approche et méthodologie de la consultation du public.....	233
6.3. Cartographie des acteurs rencontrés :	234
6.4. Le Contenu de la Consultation du public	235
6.4.1. Attitudes du public vis-à-vis du projet.....	235
6.4.2. Les acteurs locaux : élus locaux, populations riveraines et acteurs du secteur informel	238
6.5. Synthèse des préoccupations, attentes et recommandations formulées par les acteurs	240
6.6. Commentaires et conclusions sur la consultation du public	274
CHAPITRE 7 : IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS	275
7.1. Regroupement des impacts	275
7.2. Description de l'impact.....	275
7.3. Indice d'importance de l'impact	276
7.4. Impacts Positifs	279
7.4.1. En phase travaux.....	279
7.4.2. En phase mise en service du TER.....	279
7.4.3. Impacts positifs cumulatifs.....	280
7.5. Les impacts négatifs du projet durant les travaux	280
7.5.1. Impacts négatifs sur la flore et la faune	280
7.5.2. Impact sur la qualité de l'air.....	282
7.5.3. Impacts sur la structure du sol (<i>compactage, érosion, changement de vocation des sols</i>)	283
7.5.4. Impacts sur les sols : <i>Pollution physique et chimique</i>	285
7.5.5. Impacts sur les ressources en eau (<i>Pression sur les ressources en eau et conflits sociaux avec les populations</i>)	286
7.5.6. Impacts sur les activités socio-économiques	287
7.5.7. Impacts sur les populations, les ouvriers et risque de conflits	299
7.5.8. Impacts sur le patrimoine culturel classé	299
7.5.9. Risques liés aux accidents de chantier	300
7.5.10. Risques sanitaires liés au péril fécal	302
7.5.11. Nuisances perçues par les riverains des travaux.....	303
7.5.12. La pollution des sols et des sous – sols.....	304
7.5.13. Risque lié à l'intervention d'entreprises extérieures	304
7.6. Impacts négatifs durant la phase exploitation.....	305
7.6.1. Risque d'inondation du tracé du TER et des zones contiguës	305
7.6.2. Impacts sur la faune et la flore	306
7.6.3. Production de déchets solides	307

7.6.4.	Impacts sur le paysage.....	308
7.6.5.	Risque de détérioration précoce des infrastructures	308
7.6.6.	Impact sur le genre	308
7.6.7.	Effets des vibrations sur les structures environnantes et leurs occupants ..	310
7.6.8.	Production de déchets liquides	312
⇒	les eaux huileuses issues essentiellement du lavage des matériels, en particulier, le matériel roulant. Il s'agit d'eaux usées contaminées aux huiles, hydrocarbures, graisses, etc.	
	313	
7.6.9.	Production de déchets solides	314
7.6.10.	Risques de pollution accidentelle.....	316
7.6.11.	Risque de détérioration précoce des infrastructures	317
7.6.12.	Impacts sur le paysage.....	317
7.6.13.	Fuite d'huile accidentelle des transformateurs	317
7.6.14.	Émissions de SF6.....	319
7.6.15.	Nuisances sonores des postes	320
CHAPITRE 8 : PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....		321
8.1.	Bonification des impacts positifs	321
	La bonification des impacts positifs listés au point 7.4 passe par l'application des mesures ci-dessous :	
		321
8.2.	Plan d'atténuation des impacts.....	321
8.2.1.	Mesures réglementaires.....	321
8.2.2.	Rappel des mesures générales d'atténuation des impacts négatifs en phase travaux	328
8.2.2.9.1.	Engagements en matière de social et de genre	336
8.2.3.	Mesures spécifiques à la base chantier.....	339
8.2.4.	Mesures d'atténuation spécifiques à l'exploitation.....	344
	Composante Tracé	344
8.3.	Plan de formation.....	- 395 -
8.4.	Plan de surveillance et de suivi	- 396 -
8.4.1.	Surveillance / contrôle environnemental	- 396 -
8.4.1.1.	Principes de la surveillance/contrôle environnemental	- 396 -
8.4.1.2.	Principes du suivi environnemental.....	- 396 -
8.4.2.	Programme de suivi environnemental	- 396 -
8.5.	Mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale	406
8.5.1.	Intégration des clauses environnementales et sociales dans les DAO et le Marché	406
8.5.2.	Budgétisation des fonds pour le financement de la mise en œuvre du PGES	406
8.5.3.	Mise en place de procédures	406
8.5.4.	Appui Appui au suivi environnemental (DEEC et Comité Technique).....	410
CONCLUSION.....		411
BIBLIOGRAPHIE		412
ANNEXES		413

LISTE DES ABRÉVIATIONS

APIX	: Agence pour la promotion de l'investissement et des grands travaux
ANCF	: Agence Nationale des Chemins de Fer
DBF	: Dakar Bamako Ferroviaire
DEEC	: Direction de l'Environnement et des Établissements Classés
DEFCCS	: Direction des Eaux Forêts Chasse et Conservations des Sols
DGTSS	: Direction Générales du Travail de la Sécurité Sociale
DPC	: Direction de la Protection Civile
CEV	: Carbon Equivalent Value
EIES	: Étude d'Impact Environnemental et Social
EPI	: Equipment de Protection Individuelle
ERP	: Établissement Recevant du Public
FC	: Forêt Classée
GCO	: Grande Côte Opération
HSST	: Hygiène, Santé et Sécurité au travail
ICPE	: Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
MDC	: Mission de Contrôle
MOA	: Maitrise d'Ouvrage
MOAD	: Maitrise d'Ouvrage Déléguée
PAES	: Plan d'Action Environnemental et Social
PAP	: Personnes Affectés par le Projet
PAR	: Plan d'Action de Réinstallation
PFOS	: Acide Perfluorooctanesulfonique
PGES	: Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PK	: Point Kilométrique
POI	: Plan d'Opération Interne
PTB	: Petit Train de Banlieue
SDE	: Sénégalaise Des Eaux
SEFICS	: Société d'Exploitation ferroviaire des ICS
SNH	: Service National de l'Hygiène
SMI	: Site de Maintenance des Infrastructures
SMR	: Site de Maintenance des Rames
TER	: Train Express Régional

LISTE DES TABLEAUX

- Tableau 1 : Répartition de la population autour de la zone du projet
- Tableau 2 : Dispositions réglementaires contenues dans le Code de l'Environnement et applicables au projet
- Tableau 3 : Autres textes normatifs environnementaux nationaux pertinents pour le projet
- Tableau 4 : Textes réglementaires sectoriels applicables au projet
- Tableau 5 : Cadre réglementaire et législatif Sénégalais applicable aux installations ferroviaires
- Tableau 6 : Réglementation internationale applicable aux installations ferroviaires
- Tableau 7 : Textes normatifs internationaux applicables au projet
- Tableau 8 : Institutions / Entités administratives impliquées dans la mise en œuvre du projet
- Tableau 9 : Découpage administratif des communes concernées par le projet
- Tableau 10 : Principaux paramètres climatiques de la région de Dakar
- Tableau 11 : Caractéristiques d'identification des matériaux
- Tableau 12 : Coordonnées géographiques des sites de mesures en UTM (zone 28)
- Tableau 13 : Quelques pics observés dans la zone du projet
- Tableau 14 : Espèces rencontrées dans la zone d'étude et partiellement protégées par le Code forestier du Sénégal
- Tableau 15 : Localisation du réseau électrique enterré de la SENELEC dans les emprises du projet
- Tableau 16 : Localisation du réseau électrique HT aérien de la SENELEC dans les emprises du projet
- Tableau 17 : Localisation du réseau électrique MT de la SENELEC dans les emprises du projet
- Tableau 18 : Localisation du réseau ADIE dans les emprises du projet
- Tableau 19 : Localisation du réseau TIGO dans les emprises du projet
- Tableau 20 : Localisation du réseau de la SONATEL
- Tableau 21 : Localisation du réseau SDE dans les emprises du projet
- Tableau 22 : Localisation du réseau SONES dans les emprises du projet
- Tableau 23 : Localisation du réseau de l'ONAS dans les emprises du projet
- Tableau 24 : Liste des ERP recensés dans la zone d'influence du projet
- Tableau 25 : Liste des ICPE recensées dans la zone du projet
- Tableau 26 : Liste des zones sensibles recensées dans la zone du projet
- Tableau 27 : Compatibilité du milieu récepteur avec le projet TER
- Tableau 28 : localisation des places d'affaires dans les marchés de la zone tracée par le projet
- Tableau 29 : Infrastructures et d'équipements au sein des communes situées le long du tracé
- Tableau 30 : Évolution de la démographie des communes traversées/recensement 2013- projections 2018 et 2025
- Tableau 31 : Répartition des PAP par catégorie et par département
- Tableau 32 : Synthèses des préoccupations, attentes et recommandations formulées par les acteurs
- Tableau 33 : Description des caractéristiques utilisées pour décrire les impacts potentiels
- Tableau 34 : Méthode utilisée pour déterminer la portée des impacts
- Tableau 35 : Détermination de l'indice de conséquence
- Tableau 36 : Détermination de la portée
- Tableau 37 : Exemple d'un énoncé d'impact
- Tableau 38 : Niveaux typiques d'émissions sonores des principaux équipements de construction
- Tableau 39 : Récapitulatif des actions sociales exécutées ou en cours dans le cadre de collaboration avec les communes traversées
- Tableau 40 : Récapitulatif des mesures de gestion environnementale
- Tableau 41 : Besoins en formation et information
- Tableau 42 : Matrice de surveillance et de suivi du plan de gestion environnementale

LISTE DES FIGURES

- Figure 1 : Illustration Tracé du TER
Figure 2 : Illustration des 2 voies ferrées actuelles
Figure 3 : Configuration des voies avec le projet du TER
Figure 4 : Plan d'implantation de la sous-station 90/25kV
Figure 5 : Illustration du train
Figure 6 : Distributeurs automatiques de tickets
Figure 7 : Plan d'implantation du SMI à Rufisque
Figure 8 : Vue en 3D du SMI
Figure 9 : Plan d'implantation du SMR à Colobane
Figure 10 : Vue en 3D du SMR
Figure 11 : Localisation du tracé du projet TER
Figure 12 : Évolution des températures moyennes mensuelles à Dakar de 1951 à 2016
Figure 13 : Évolution mensuelle de la pluviométrie moyenne à Dakar de 1951 à 2016
Figure 14 : Évolution des moyennes mensuelles d'humidité relative à Dakar entre 1951 et 2016
Figure 15 : Évolution des moyennes mensuelles de l'insolation dans région de Dakar entre 1951 et 2016
Figure 16 : Rose des vents de la station Dakar-Yoff (1960-2016)
Figure 17 : Modèle Numérique de Terrain de la zone du projet
Figure 18 : Ressources pédologiques de la zone du projet
Figure 19 : Formations géologiques de la zone du projet
Figure 20 : Aperçu des bassins versants impactés par le TER
Figure 21 : Ressources en eaux superficielles dans la zone de la forêt classée de Mbao
Figure 22 : Concentrations moyennes de PM10 le long du tracé du TER
Figure 23 : Concentrations moyennes de PM2.5 le long du tracé du TER
Figure 24 : Concentrations moyennes de SO2 le long du tracé du TER
Figure 25 : Concentrations moyennes de NO2 le long du tracé du TER
Figure 26 : Suivi de la pollution sonore le long du tracé du TER
Figure 27 : Cartographie des PM10 le long du tracé du TER
Figure 28 : cartographie des PM2.5 le long du tracé du TER
Figure 29 : Cartographie des SO2 le long du tracé du TER
Figure 30 : Cartographie des NO2 le long du tracé du TER
Figure 31 : Cartographie du bruit le long du tracé du TER
Figure 32 : Nombre de familles de Mammifères représenté dans chaque d'ordre dans la FC de Mbao
Figure 33 : Nombre de famille de Reptiles représenté dans chaque ordre dans la FC de Mbao
Figure 34 : Nombre de famille d'Oiseaux représenté dans chaque ordre dans la FC de Mbao
Figure 35 : Spectre taxonomique des espèces présentes dans l'emprise du projet
Figure 36 : Localisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement dans la zone d'influence du projet
Figure 37 : Formes d'occupation du sol dans la zone d'influence du projet (Pk 0+000 au Pk 2+159)
Figure 38 : Formes d'occupation du sol dans la zone d'influence du projet (Pk 2+159 au Pk 10+180)
Figure 39 : Formes d'occupation du sol dans la zone d'influence du projet (Pk 10+180 au Pk 16+680)
Figure 40 : Formes d'occupation du sol dans la zone d'influence du projet (Pk 18+200 au Pk 25+060)
Figure 41 : Formes d'occupation du sol dans la zone d'influence du projet (Pk 25+620 au Pk 35+610)
Figure 42 : Positionnement des passerelles entre le TER / chemin de fer et la RN1 (PK 0+000 Dakar jusqu'au PK 2+159)
Figure 43 : Positionnement des passerelles entre le TER, l'autoroute à péage et la RN1 (PK 2+665 Colobane jusqu'au PK 10+180)
Figure 44 : Positionnement des passerelles entre le TER, l'autoroute à péage et la RN1 (PK 10+750 Icotaf jusqu'au PK 16+680 Mbao)

- Figure 45 : Positionnement des passerelles entre le TER, l'autoroute à péage et la RN1 (PK 18+200 Petit Mbao jusqu'au PK 25+060 Layousse)
- Figure 46 : Positionnement des passerelles entre le TER, l'autoroute à péage et la RN1 (PK 26+620 Rufisque jusqu'au PK 35+610 Diamniadio)
- Figure 47 : Positionnement des ouvrages de traversée sur le tracé du TER
- Figure 48 : Maillage des passerelles dans la zone du TER
- Figure 49 : Communes desservies par les gares et haltes
- Figure 50 : Schéma de principe d'un système de prétraitement des eaux usées
- Figure 51 : Schéma de principe d'un système de prétraitement des eaux usées
- Figure 52 : Logigramme du cadre de gestion des réclamations

LISTE DE PHOTOS

- Photo 1 : Illustration voies électrifiées
- Photo 2 : Illustration pantographe
- Photo 3 : Illustration travée départ voies
- Photo 4 : CAB (Tourniquets)
- Photo 5 : Valideurs sans contact (smartphone NFC, etc.)
- Photo 6 : Dalot enjambant le tracé à Bargny
- Photo 7 : Ouvrage hydraulique sur le tracé à Rufisque
- Photo 8 : Traversée de la forêt classée de Mbao par le projet
- Photo 9 : Habitations sur le site de maintenance
- Photo 10 : Garages d'artisans sur le site de maintenance
- Photo 11 : Terrain de football devant abriter le centre de Rufisque
- Photo 12 : Habitations dans les environs
- Photo 13 : Site réservé à la gare de Diamniadio
- Photo 14 : Voie d'eau mitoyenne au site
- Photo 15 : Voies de chemin de fer existantes
- Photo 16 : Voies de chemin de fer existantes
- Photo 17 : Section autoroute près des emprises
- Photo 18 : Intersection barreau autoroute -RN1
- Photo 19 : Intersection Rte de Cafétéria-Rte de Rufisque
- Photo 20 : Intersection Rte de Sococim-RN1
- Photo 21 : Ligne BT traversant l'emprise
- Photo 22 : lignes HT traversant l'emprise à Pikine Est
- Photo 23 : Conduite de la SAR dans les emprises du projet TER (Zone du dépôt d'Oil Libya)
- Photo 24 : Réseau ONAS empiétant sur les rails à Rufisque
- Photo 25 : Dépôt Lobo Gaz (mitoyen au site)
- Photo 26 : Dépôt Oil Libya mitoyen au tracé
- Photo 27 : Station-service Total mitoyen au tracé
- Photo 28 : FKS situé près des emprises du tracé
- Photo 29 : Savonnerie SAF près du tracé
- Photo 30 : Usine SOSENAP près du tracé
- Photo 31 : Proximité habitations à Pikine
- Photo 32 : Proximité habitations à Diamniadio
- Photo 33 : Activités commerciales sur le tracé
- Photo 34 : Activités commerciales sur le tracé à Thiaroye
- Photo 35 : Gare routière Baux Maraîchers près du tracé
- Photo 36 : Grand Théâtre près du tracé
- Photo 37 : Musée des Civilisations près du tracé
- Photo 38 : Proximité des habitations à Pikine
- Photo 39 : Proximité des habitations à Diamniadio
- Photo 40 : Activités commerciales sur le tracé
- Photo 41 : Activités commerciales sur le tracé à Thiaroye
- Photo 42 : Aperçu des boîtes à doléance prévues dans le cadre du recueil des doléances

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 : Mesures environnementales à intégrer dans les marchés
- Annexe 2 : Fiche de suivi environnemental
- Annexe 3 : Liste des institutions et personnes consultées
- Annexe 4 : Informations sur le niveau de prise en charge des préoccupations / recommandations de la consultation publique
- Annexe 5 : Procès-verbal des concertations avec les acteurs et populations sur le positionnement des ouvrages de franchissement

Annexe 6 : Mesures d'accompagnement prévues par le PAS de l'APIX pour les différentes catégories de PAP

Annexe 7 : Mode de traitement des griefs tiré du PAES de M1

Annexe 8 : Position des PRO et PRA sur le tracé du TER

Annexe 9 : Tdrs de la mission et lettre de validation de la DEEC

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

1.1. Contexte du projet et de l'étude

Les transports publics actuellement disponibles dans la ville de Dakar et sa périphérie sont constitués de bus Dakar Dem Dikk, de mini bus "TATA", de cars rapides, de taxis et du Petit Train de Banlieue (PTB). Cette offre de transport ne permet pas de répondre de manière satisfaisante aux besoins en déplacements dans la ville.

Face à cette situation, le Gouvernement a initié un projet de Train Express Régional (TER) pour assurer, à travers une desserte plus conséquente des zones périphériques de la capitale entre la grande gare de Dakar et Diamniadio.

Ce projet contribuera au réaménagement et au rééquilibrage de l'espace urbain dans la capitale en vue de l'atteinte du niveau de croissance du PIB tel que définie dans le Plan Sénégal Émergent (PSE). Le présent projet figure dans le Plan d'Actions Prioritaires (PAP 2014-2018) du PSE. Sur le plan sectoriel, le projet permettra d'augmenter et de diversifier l'offre de transport collectif afin de répondre aux besoins de déplacement générés par la forte croissance urbaine de Dakar et d'accroître, avec un minimum d'effets sur l'environnement, le niveau de service du transport collectif.

Le projet permettra :

- de relier le Centre-ville de Dakar à sa banlieue par une ligne de ferroviaire ;
- d'amorcer le désengorgement de la ville de Dakar ;
- d'améliorer les conditions de mobilité dans l'agglomération de Dakar grâce à la réduction du CEV et à l'augmentation des vitesses de circulation la vitesse de parcours ;
- de prendre en compte les besoins de desserte induits par le nouvel aéroport et de participer à son attractivité. Son linéaire total se développe sur 57 km entre Dakar et l'Aéroport International Blaise Diagne (AIBD). Mais, la présente étude ne prend en compte que la tranche ferme entre Dakar et Diamniadio.

1.2. Objectifs de l'étude

L'étude d'impact sur l'environnement a pour objectif de faire une analyse de la sensibilité environnementale et sociale du milieu d'accueil afin de s'assurer que le projet dans sa mise en œuvre prenne en compte les éléments de sensibilité socio-environnementale et sécuritaire.

Elle s'inscrit dans le cadre des dispositions de l'article L48 de la loi 2001-01 du 15 janvier 2001 portant Code de l'environnement et de l'article R38 du décret 2001-282 portant application de ladite loi qui stipulent respectivement que : « tout projet de développement ou activité de développement susceptible de porter atteinte à l'environnement doit faire l'objet d'une évaluation environnementale » et « les études d'impact sont réalisées préalablement à toute autorisation administrative exigée pour la réalisation de l'activité envisagée ».

A cela s'ajoutent l'annexe 1 dudit code qui précise que « les ouvrages d'infrastructures » et les projets engendrant « Le transfert de populations (déplacement et réinstallation) » doivent faire l'objet d'une étude d'impact environnemental sociale (EIES) approfondie. Dans le même sens, La nomenclature ICPE sénégalaise, en sa rubrique A 1603, stipule que les projets de « Construction chemin de fer et infrastructures connexes » sont soumis au régime autorisation et assujettis à une EIES.

Enfin, les politiques de sauvegarde environnementale des bailleurs du projet, en particulier l'AFD qui appliquent les politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale (BM) et la Banque Africaine de Développement (BAD), rendent obligatoires l'évaluation environnementale et sociale préalables des projets susceptibles d'impacter sur l'environnement (SO1 de la BAD et l'OP 4.01 de la BM).

Cette étude d'impact environnemental et social (EIES) identifie et analyse l'ensemble des impacts susceptibles d'apparaître en fonction des différentes phases du projet (construction, exploitation) sur l'environnement biophysique et social et, de proposer des mesures susceptibles :

- d'atténuer les effets négatifs qui pourraient surgir ou les compenser;
- et d'optimiser les retombées positives.

Ces mesures seront approfondies dans un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) qui sera le cahier des charges environnementales et sociales de « APIX » lors de la mise en œuvre du projet.

L'EIES doit ainsi permettre :

- une meilleure prise en compte de l'environnement dès la conception du projet ;
- une anticipation des incidences environnementales et sociales éventuelles ;
- la recherche d'amélioration des actions envisagées ;
- la définition de mesures correctrices ou alternatives à envisager pour atténuer les impacts négatifs.

1.3. Méthodologie

La présente EIES est fondée sur une démarche articulée autour de :

- la recherche documentaire (sur le projet et la zone d'intervention) et les travaux de terrain ;
- l'établissement de l'état de référence au niveau de la zone d'accueil du projet ;
- la consultation des différentes parties prenantes (populations, services techniques et autorités locales) ;
- l'identification et l'évaluation des incidences environnementales et sociales du projet ;
- la définition des mesures correctives, des alternatives et des dispositions de conditionnalité environnementale ;
- l'élaboration du plan de gestion environnementale et sociale, y compris les mesures normalisées qui permettront au projet de se conformer aux différents textes et normes pertinents, du schéma de renforcement des capacités institutionnelles et du programme de suivi – surveillance.

Cette démarche a permis l'élaboration du rapport d'EIES qui met l'accent sur :

- le descriptif des principales composantes du projet ;
les textes auxquels le projet devra se conformer ;
- le cadre juridique et institutionnel d'exécution du projet ;
- l'état initial de l'environnement biophysique, socioéconomique et culturel pour s'assurer de la présence potentielle de ressources et de récepteurs sensibles et/ou ayant une valeur particulière qui pourraient être sujets à des effets significatifs du fait de la mise en œuvre du projet ;

- l'identification des impacts potentiels et des options de réduction, impliquant la prévention. Ainsi, chaque fois qu'un impact négatif potentiel et significatif est suspecté, une mesure pratique et efficace d'élimination, de réduction ou de compensation a été proposée afin de le réduire au minimum ou de le ramener à un niveau acceptable. Le cas échéant, des mesures d'optimisation des effets positifs ont été également identifiées et proposées ;
- la formulation d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale et la proposition d'un dispositif/canevas de suivi participatif impliquant tous les acteurs concernés.

Les thématiques environnementales, sociales et sécuritaires considérées dans la présente EIES restent conformes aux termes de référence validés par la Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC) et annexés au présent rapport.

1.4. Auteurs de l'EIES

Cette étude a été réalisée par une équipe pluridisciplinaire du Cabinet SYNERGIE Environnement, composée de :

- Amath Dior MBAYE	: Environnementaliste naturaliste, chef de mission ;
- Momar SOW	: Environnementaliste, coordonnateur ;
- Badara GUEYE	: Ingénieur électromécanicien, expert en étude de dangers ;
- Abdoulaye SEMBENE	: Expert en gestion des risques associés aux hydrocarbures ;
- Mouhamadou M. DIAL	: Ingénieur électricien ;
- Insa FALL	: Naturaliste ;
- Tabaski NIASS	: Socio-économiste ;
- Awa Seydou BA	: Juriste, expert en droit de l'Environnement ;
- Tarba SAMAKE	: Géographe ;
- Balla GAYE	: Biogéographe / Cartographe ;
- Papa Mamadou MANGANE	: Expert en génie sanitaire.

NB : relativement aux aspects techniques, le Consultant a travaillé avec les équipes techniques du projet.

CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET ACTIVITES DU PROJET

Les transports publics actuellement disponibles dans la ville de Dakar et sa périphérie sont constitués de bus Dakar Dem Dikk, de mini bus "TATA", de cars rapides, de taxis et du Petit Train de Banlieue (PTB). Cette offre de transport ne permet pas de répondre de manière satisfaisante aux besoins en déplacements dans la ville.

Face à cette situation, le Gouvernement a initié un projet de substituer au PTB le futur Train Express Régional (TER). L'objectif visé est d'améliorer la circulation et réduire les temps de trajet entre l'AIBD, Diamniadio, la banlieue et le centre-ville avec une desserte de type omnibus et semi-directe par train. Ce projet sera articulé avec celui de lignes de Bus Rapide Transit (BRT) et les autres modes de transport collectifs existants et/ou projetés.

La finalité globalement recherchée est de contribuer au réaménagement et rééquilibrage de l'espace urbain dans la capitale en vue de l'atteinte du niveau de croissance du PIB tel que définie dans le Plan Sénégal Émergent (PSE). Le présent projet figure dans le Plan d'Actions Prioritaires (PAP 2014-2018) du PSE. Sur le plan sectoriel, le projet permettra d'augmenter et de diversifier l'offre de transport collectif afin de répondre aux besoins de déplacement générés par la forte croissance urbaine de Dakar et d'accroître, avec un minimum d'effets sur l'environnement, le niveau de service du transport collectif.

Le projet permettra :

- de relier le Centre-ville de Dakar à sa banlieue par une ligne de ferroviaire électrifiée ;
- de contribuer au désengorgement de la ville de Dakar ;
- d'améliorer les conditions de mobilité dans l'agglomération de Dakar grâce à la réduction de l'équivalent carbone (CEV) et à l'augmentation des vitesses de circulation la vitesse de parcours ;
- de prendre en compte les besoins de desserte induits par le nouvel aéroport et de participer à son attractivité. Son linéaire total se développe sur 57 km entre Dakar et l'Aéroport International Blaise Diagne (AIBD).

Le projet consistera à modifier les installations ferroviaires actuelles, afin de pouvoir implanter quatre voies à terme :

- une double voie électrifiée à écartement standard (UIC) dédiée au trafic «voyageurs», avec pour Vréf de 160km/h, qui remplacera le service sur le PTB actuel ;
- une voie métrique pour le fret ;
- une bande de réserve foncière aménagée en piste d'entretien et de maintenance qui pourra permettre ultérieurement la construction d'une quatrième voie.

En outre, le projet procédera à :

- la rénovation des gares à vocation multimodale (gares de Dakar Plateau et de Rufisque) et à la réalisation d'une gare emblématique à Diamniadio ;
- la construction des gares de Thiaroye, de Keur Mbaye Fall;
- la réalisation de haltes à savoir Colobane, Hann, Dalifort, Baux Maraîchers, Pikine, Yeumbeul, de Bargny et PNR ;

- l'aménagement de deux sites de maintenance dont un à Colobane pour la maintenance des Rames et un à Rufisque pour la maintenance des infrastructures ; et
- l'acquisition d'un matériel roulant bi-mode (électricité et diesel).

Ce projet est composé de deux tranches :

- une tranche ferme : phase n° 1 de Dakar (PK 0+000) à Diamniadio (PK 36+986) pour les voies UIC et jusqu'au PK 38+268 pour les voies métriques ;
- une tranche optionnelle : phase n° 2 de Diamniadio (PK 36+986) à AIBD (PK 54+537) pour les voies UIC.

La présente étude ne prend en compte que la tranche ferme.

2.1. Description des composantes principales du projet

2.1.1. Tracé et couloir

Le TER est prévu sur l'axe du chemin de fer existant, de la gare de Dakar jusqu'à Sébikotane. À partir de cette collectivité, le tracé bifurquera au sud pour prendre la direction de l'AIBD (phase 2 du projet, hors du champ de la présente étude).

L'emprise de la voie ferrée existante est globalement très peu sécurisée en dehors de quelques zones le long du tracé. En effet, le couloir actuel n'est pas délimité par des barrières bien en place et fait l'objet d'importants dépôts d'ordures en plus d'abriter beaucoup d'activités socio-économiques telles que des abris de fortune, des activités commerciales, la transformation et la commercialisation des produits de mer. On note aussi la proximité des activités industrielles notamment avec la présence de l'usine PATISEN, du dépôt Oil Libya de Hann Bel Air, Sococim, FKS etc.

Le projet prévoit la libération des emprises sur le tracé et la délimitation d'un couloir de 45m de large. À l'intérieur de ce couloir les opérations suivantes seront réalisées :

- décapage de la terre végétale et nettoyage général des emprises des travaux ;
- démolitions de bâtis à libérer des emprises ;
- préparation des assises (pistes latérales des zones chantiers et assises des bases logistiques) ;
- réalisation des déviations de réseaux ;
- réalisation des travaux de terrassements ;
- mise en place de dispositions de drainage ;
- déblais ;
- purges ;
- remblais ;
- confortement de talus, et
- réalisation des structures d'assises (couches de forme, sous-couche) conformes pour la pose des voies ferrée (pose ballast, traverses et voie).

Le couloir sera délimité sur tout le tracé par un mur de clôture afin de prévenir le risque d'invasion par divers éléments externes tels que le public non averti, les animaux en divagation etc.

Tous les passages à niveaux actuels seront supprimés, avec la réalisation d'ouvrages d'art pour déniveler les routes par rapport au chemin de fer. Au total, il y aura :

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

- 47 ponts rails ;
- 18 ponts routes ;
- 02 ouvrages d'art non-courants ; et
- 30 passerelles piétonnes.

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

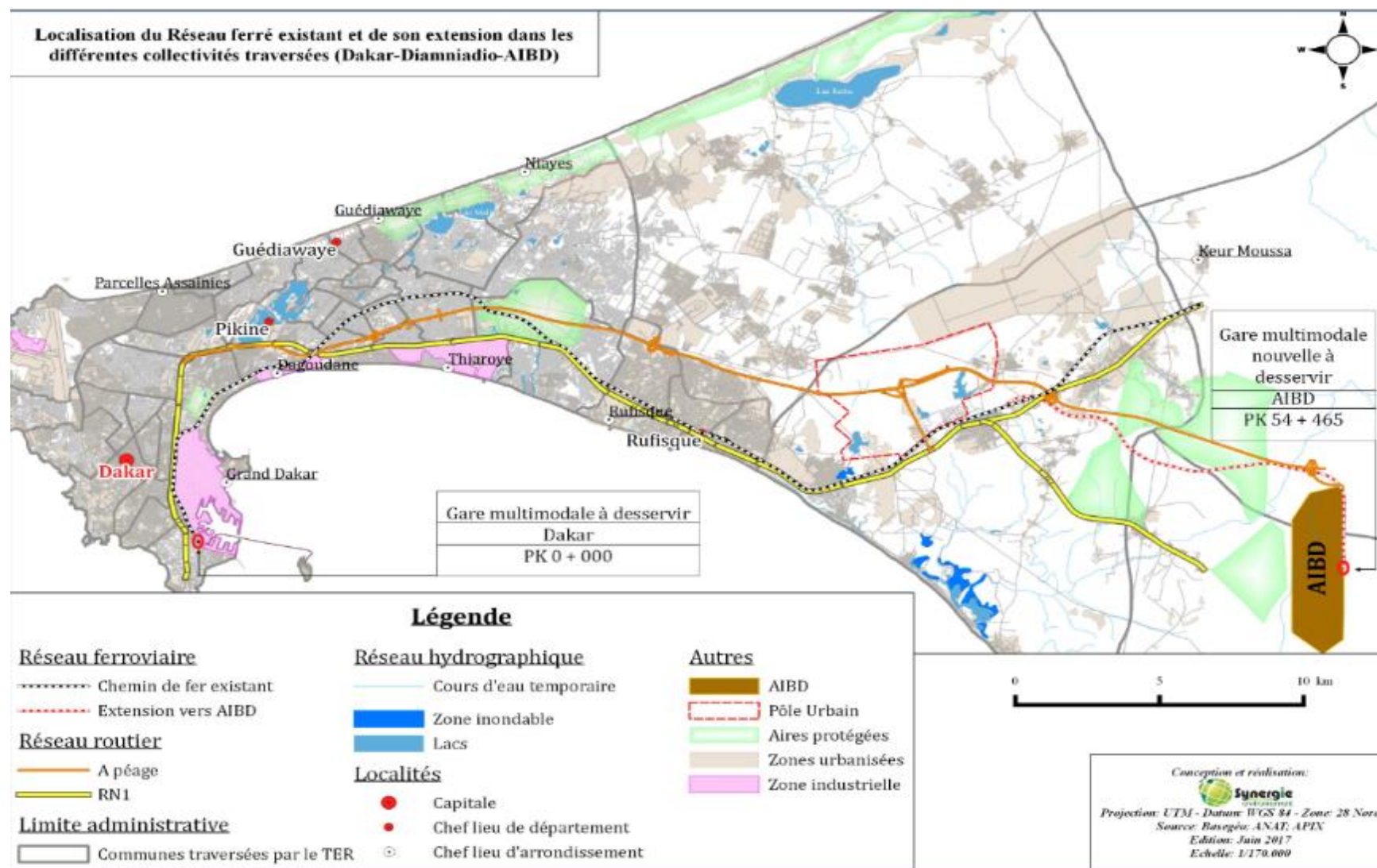


Figure 1 : Illustration Tracé du TER

SYNERGIE ENVIRONNEMENT

2.1.2. Les voies ferrées

Il est prévu la mise en place de deux voies électrifiées à écartement standard UIC (écart entre rails de 1435 mm), avec une charge admissible de 22,5 t/essieu. Ces voies sont destinées au TER en tant que tel, qui est prévu pour être un train de type bi-mode (électrique et thermique).

Outre les voies électrifiées, le projet prévoit également la construction d'une nouvelle voie métrique (écartement entre rails de 1m) qui servira pour le fret de marchandises.

A l'état actuel, le chemin est composé de deux voies métriques qui servent aux trains de fret et de passagers (PTB). Pendant les travaux, il est prévu de conserver dans un premier temps l'une de ces deux voies afin de maintenir la continuité du service actuel. Cette voie ne sera ainsi démantelée qu'une fois la nouvelle voie métrique posée. Il faut noter que celle-ci sera ripée par rapport à son emplacement actuel pour permettre l'installation des voies électrifiées.

L'emplacement laissé libre par la dernière voie métrique déposée sera traité et laissé en réserve pour permettre l'installation dans le futur, d'une quatrième voie.

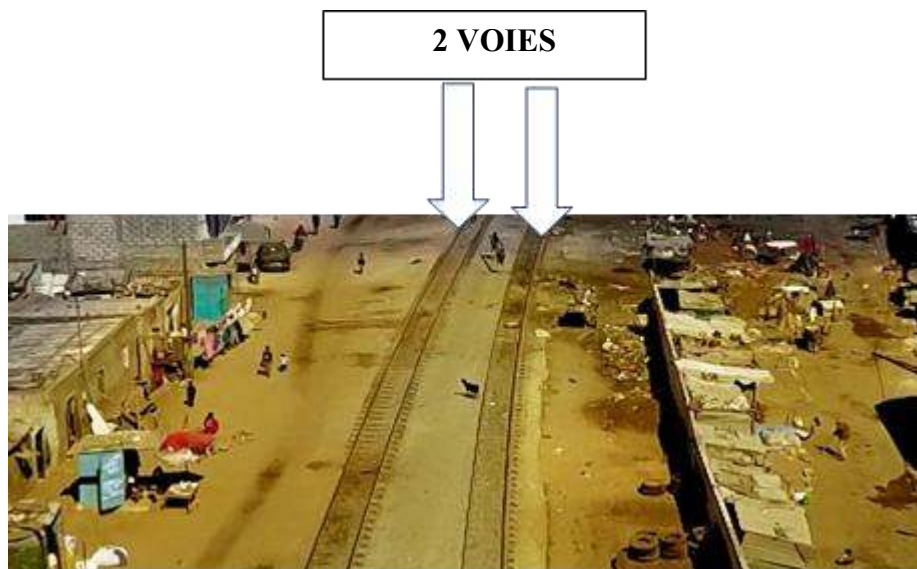


Figure 2 : Illustration des 2 voies ferrées actuelles

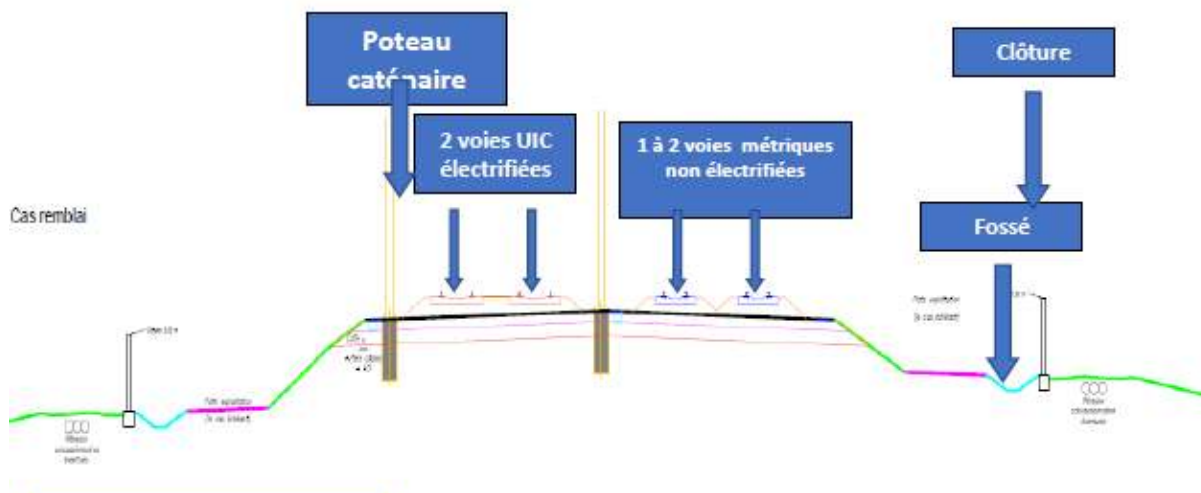


Figure 3 : Configuration des voies avec le projet du TER

2.1.3. Système d'alimentation électrique

Comme mentionné précédemment, il a été choisi des trains de type bi-mode électrique et thermique. L'alimentation électrique sera assurée par une ligne aérienne installée le long des voies. Cette ligne comprendra deux câbles sous tension qui sont le feeder et le câble de contact de la caténaire.

À partir d'une sous-station électrique, qui transforme la puissance du réseau haute tension de SENELEC en moyenne tension, on alimente la caténaire et le feeder qui seront en opposition de phase, chacun à un potentiel de 25 kV par rapport au rail, soit une différence de potentiel de 50 kV efficace entre la caténaire et le feeder. À intervalle régulier, un autotransformateur connecte le rail, le feeder et la caténaire pour alimenter le train en 25 kV.

2.1.3.1. La caténaire

C'est un ensemble de câbles situés au-dessus des voies, qui permettent d'alimenter les trains en électricité. Sur les poteaux, aussi appelés "supports", on distingue les éléments suivants :

- la « console » qui supporte la caténaire ;
- le câble d'alimentation moyenne tension appelé "feeder" ; et
- un câble de terre.

Sur la console, est attachée la "caténaire", elle-même composée des éléments suivants:

- le câble porteur ;
- le fil de contact qui permet le contact avec le pantographe du train ;
- un ensemble câbles verticaux, tendus entre le câble porteur et fil de contact, que l'on appelle des pendules ;
- les isolateurs électriques
- l'anti-balançant qui sert à empêcher la caténaire de s'incliner ; et
- le bras de rappel dont l'utilité est d'obtenir un parcours du câble de contact sur le plan horizontal en zigzag.

2.1.3.2. Le Feeder

Le feeder de puissance permet de distribuer à certains points clés du réseau, une puissance constante. Il permet en quelque sorte de compléter en permanence la puissance de sortie.



Photo 1 : Illustration voies électrifiées

2.1.3.3. Le pantographe

C'est un élément en forme de bras articulé installé au-dessus du train qui vient ainsi frotter la caténaire grâce à son archet pour capter l'électricité qui sera transmise au train.

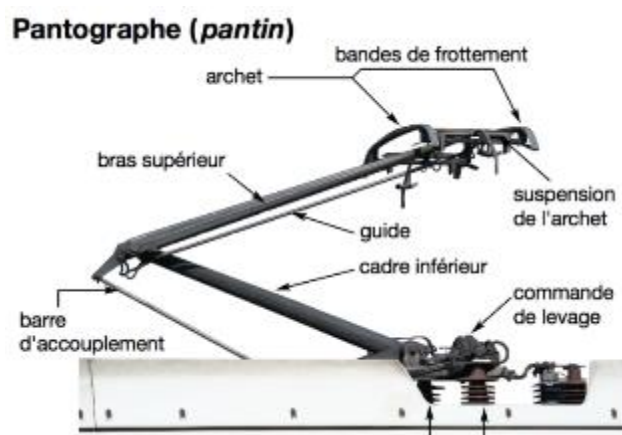


Photo 2 : Illustration pantographe

2.1.3.4. La sous-station électrique

L'alimentation électrique de la caténaire et du feeder sera issue d'une sous-station électrique qui est un poste de transformation haute tension / moyenne tension.

La sous-station sera située au PK 21+550 comme représentée sur l'image satellite ci-dessous.

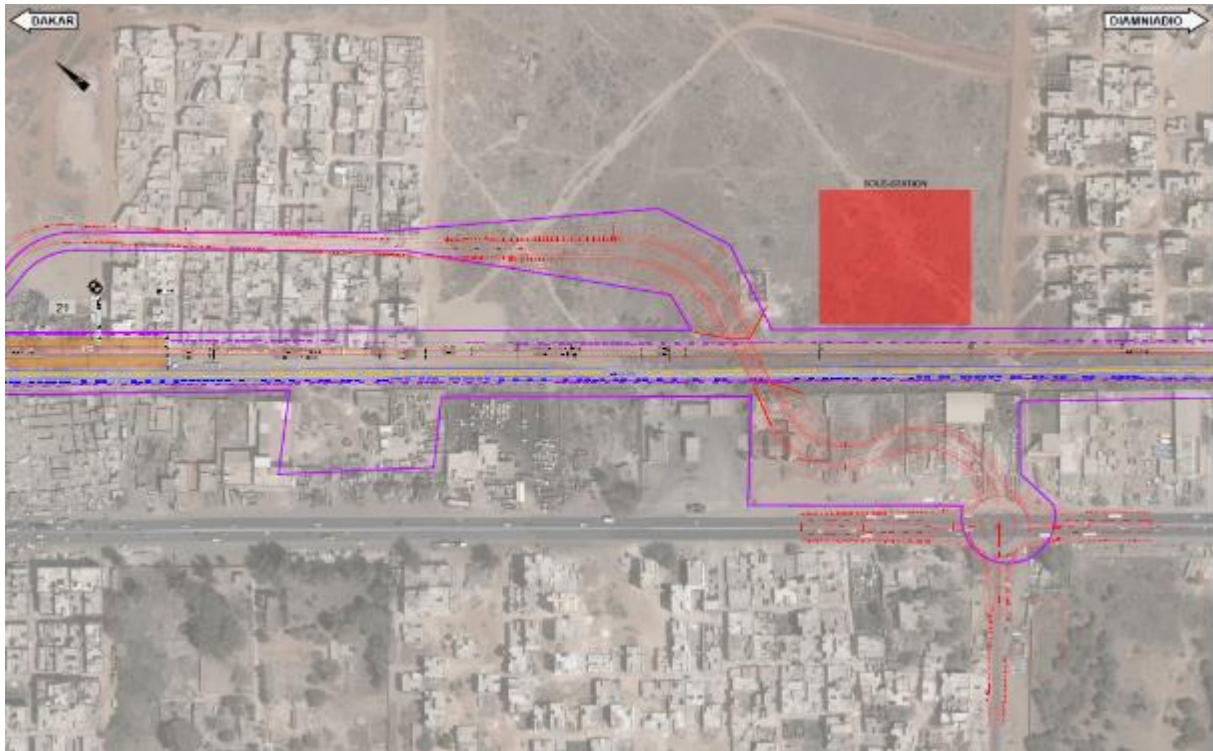


Figure 4 : Plan d'implantation de la sous-station 90/25kV

La sous-station sera connectée au réseau SENELEC sur les lignes Haute Tension 90kV transitant à 700m de celle-ci. Le raccordement de la sous-station au réseau de la SENELEC est en cours d'étude.

Dans la version de base du projet, cette sous-station sera de technologie ouverte avec une conception répondant à une exigence fonctionnelle triple en rapport avec la sécurité, la fiabilité et la flexibilité. La prise en compte de ces exigences conduit à la mise en œuvre de redondances, de sectionnements et de plusieurs dispositifs de sécurité.

Le système peut être globalement scindé en trois sous-systèmes:

- le sous-système connecté au réseau HTB (90kV) de SENELEC ;
- le sous-système de traction des trains ; et
- le sous-système d'alimentation basse-tension.

2.1.3.4.1. Le sous-système connecté au réseau SENELEC

Ce sous-système assure la connexion de la sous-station aux lignes triphasées 90kV de la SENELEC. Il est constitué de deux arrivées lignes 90kV, 3phases et d'un jeu de barres 90 kV qui assure la connexion des arrivées ligne HT.

Il est constitué comme suit :

- deux travées arrivées lignes 90kV, triphasées ;
- 6 parafoudres 90kV (3 par arrivée ligne) pour la protection des arrivées lignes contre la foudre
- un sectionneur ligne avec mise à la terre manuelle permettant l'isolement de l'arrivée ligne du réseau 90kV
- un disjoncteur HTB triphasé, tripolaires qui agit en tant qu'organe de protection
- un sectionneur ligne triphasée motorisé, assurant l'isolement du Poste de Connexion réseau du poste de traction.
- un jeu de transformateurs de potentiel (TP) et de transformateur de courant (TC) Haute Tension permettant d'assurer les mesures pour les fonctions de protection, de comptage et de contrôle
- une travée jeu-de-barres 90kV triphasées :
- jeu de barre aluminium tubes aluéc 90kV, triphasé
- deux sectionneurs d'aiguillage barre permettant l'aiguillage de l'énergie des lignes vers les transformateurs de traction.
- deux jeux de transformateurs de potentiel (TP) Haute Tension permettant d'assurer la mesure de tension sur le jeu-de-barres 90 Kv.

2.1.3.4.2. Le sous-système transformateur de traction

Connecté sur le jeu de barres 90 kV, le poste de traction de la sous-station assure la transformation de la tension triphasée 90kV en tension biphasée 2x25 kV pour la traction ferroviaire.

Il est constitué comme suit :

- trois travées départs biphasés 90kV Transformateurs de Traction :
 - ✓ 3 sectionneurs motorisés bipolaires 90 kV permettant d'isoler chaque départ transformateur du jeu de barres 90 kV de la sous-station ;
 - ✓ Trois disjoncteurs bipolaires 90 kV agissant en tant qu'organe de protection
 - ✓ 6 parafoudres 90 kV (deux par transformateurs) assurant la protection des transformateurs de traction contre la foudre.
- trois travées Transformateurs de traction :
 - ✓ 3 transformateurs de traction biphasés 90/25 kV, 50Hz, d'une puissance 35 MVA chacun avec un refroidissement naturel ou forcé ;
 - ✓ les réducteurs de mesures (TP et TC) ;
 - ✓ 3 sectionneurs 25 kV avec kit de rupture brusque permettant d'isoler les départs voie des transformateurs de traction (1 sectionneur par transformateur). Les kits de rupture brusque sont utilisés afin d'assurer une meilleure compatibilité électromagnétique en empêchant la remontée des courants magnétisants des transformateurs vers les alimentations caténaire et feeder des voies 1 et 2 ;

- ✓ 6 parafoudres 25 kV (deux par transformateur) assurant la protection des transformateurs de traction contre la foudre pouvant s'abattre sur les caténaires ;
 - ✓ 2 jeux de barres 25 kV pour connexion des départs voies (1 jeu de barres « caténaire » et 1 jeu de barres « feeder »). Les jeux de barres « caténaire » et « feeder » sont équipés de sectionneurs d'aiguillage 25kV motorisés permettant le basculement de source des voies.
- quatre travées départ voie :
- ✓ 2 départs voie 1 et voie 2 sur les deux tronçons du TER. Chaque départ étant connecté à la caténaire et au feeder des voies 1 et 2 ;
Chaque départ est constitué de deux sectionneurs d'isolement biphasés motorisés permettant un isolement en amont et en aval ;
 - ✓ 1 disjoncteur bipolaire 25kV (gamme isolement 52kV), organe permettant une ouverture en charge ;
 - ✓ les réducteurs de mesures (TP et TC) pour assurer les mesures pour les fonctions de protection de la caténaire et du feeder ;
 - ✓ chaque paire de départs (voies 1 & 2) sur un tronçon du TER comporte d'un dispositif de sectionnement permettant de basculer les sources « caténaire » et « feeder » de la voie 1 sur la voie 2 ou de la voie 2 sur la voie 1.



Photo 3 : Illustration travée départ voies

2.1.3.4.3. Le sous-système basse tension

Ce sous-système regroupe les fonctions d'alimentation auxiliaire, de protections, de contrôle commande et de supervision ainsi que la télécommunication avec les organes du TER et du réseau de la SENELEC.

L'alimentation de ce sous-système sera assurée par 02 transformateurs de service auxiliaires de 100kVA biphasés – 50Hz – 25 / 0.23 KV. Ce système sera secouru par un groupe électrogène de 100kVA et comprendra une partie ondulée. Il est destiné à l'alimentation de charges diverses telles que :

- le système de contrôle d'accès et vidéo surveillance ;
- l'éclairage (des) clôture(s) et un éclairage des voies ;
- le système contrôle commande et protections ;
- le système de télécommunication.

2.1.4. Le matériel roulant

Il est prévu dans le projet des rames neuves de type bi-mode (système de traction électrique et thermique) aux caractéristiques suivantes :

- type automotrice ;
- parc global de 11 rames ;
- capacité des rames en US : 180 places assises et 254 places debout ;
- un niveau ;
- 1^{ère} et 2^{nde} classe ;
- 20 t/essieu.



Figure 5 : Illustration du train

2.1.4. Gares et desserte

2.1.4.1. Gares et haltes

Le projet dans sa phase initiale prévoit la construction de 13 gares et haltes entre Dakar et Diamniadio. Ces étapes se situent au niveau des localités suivantes :

Dakar - Colobane - Hann - Beaux maraîchers - Pikine - Thiaroye - Yeumbeul - Mbao - Keur Massar - PNR - Rufisque - Bargny – Diamniadio.

La distribution de ces gares et haltes est faite de sorte à desservir les zones à forte densité de population et permettre ainsi d'augmenter leur mobilité (Cf. Tableau suivant montrant la répartition de la population autour de la zone du projet)

Tableau 1 : Répartition de la population autour de la zone du projet

Commune	Sexe				Population totale	% Globale
	Masculin	%	Féminin	%		
Dakar Plateau	18 582	51,88%	17 233	48,12%	35 815	3,10%
Hann Bel Air	34 658	50,20%	34 387	49,80%	69 045	5,98%
Zone de projet Dakar	53 240	50,77%	51 620	49,23%	104 860	9,09%
Dalifort Foirail	16 099	51,81%	14 976	48,19%	31 075	2,69%
Guinaw Rail Sud	21 269	52,07%	19 581	47,93%	40 850	3,54%
Guinaw Rail Nord	15 961	51,56%	14 994	48,44%	30 955	2,68%
Pikine Ouest	26 431	49,81%	26 630	50,19%	53 061	4,60%
Pikine Est	16 698	50,48%	16 378	49,52%	33 076	2,87%
Thiaroye Gare	12 992	50,97%	12 498	49,03%	25 490	2,21%
Yeumbeul Sud	50 425	51,08%	48 299	48,92%	98 724	8,56%
Diamagueune Sicap Mbao	67 672	51,58%	63 519	48,42%	131 191	11,37%
Keur Massar	103 333	50,17%	102 638	49,83%	205 971	17,85%
Mbao	49 238	49,97%	49 305	50,03%	98 543	8,54%
Zone de projet Pikine	380 118	50,75%	368 818	49,25%	748 936	64,91%
Rufisque Ouest	29 381	49,17%	30 369	50,83%	59 750	5,18%
Rufisque Nord	47 092	50,46%	46 240	49,54%	93 332	8,09%
Rufisque Est	35 625	50,21%	35 324	49,79%	70 949	6,15%
Bargny	26 272	50,45%	25 802	49,55%	52 074	4,51%
Diamniadio	12 247	51,11%	11 715	48,89%	23 962	2,08%
Zone de projet Rufisque	150 617	50,19%	149 450	49,91%	300 067	26,01%
Zone de projet	583 975	50,61%	569 888	49,39%	1 153 863	100,00%

Les autres arrêts actuels du Petit Train Bleu ne seront plus desservis. Les gares historiques de Rufisque et Dakar seront rénovées ; il y aura la création d'une gare emblématique à Diamniadio.

Les haltes comprendront les espaces suivants:

- circulation et quais ;
- pôle exploitation : accueil et vente ;
- espaces publics : hall et services;
- espace de multimodalité (taxis, deux roues, etc.) ;
- parking.

Les gares comprendront les espaces suivants :

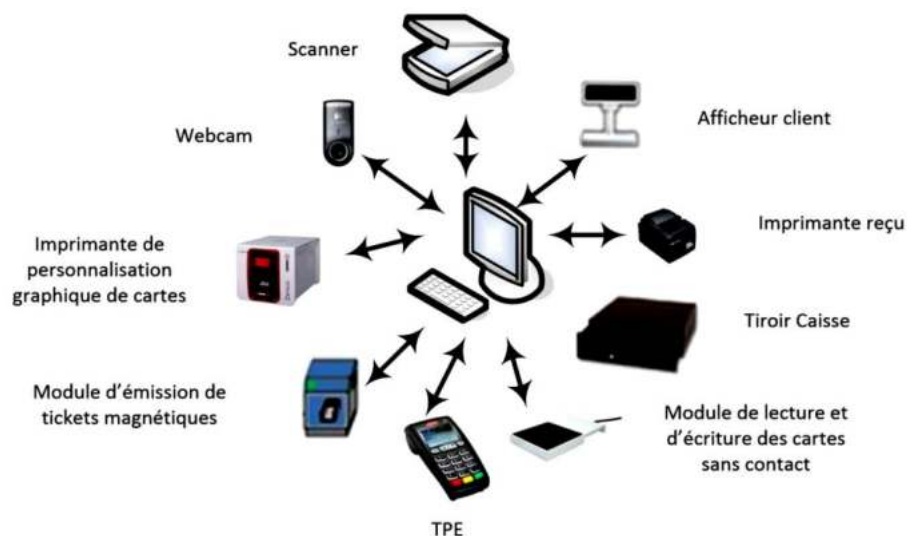
- circulation et quais ;
- locaux techniques ;
- pôle exploitation : accueil, vente ;
- espaces publics : hall et services;
- services annexes : sanitaires publics, locaux communs, services ;
- commerces et services ;
- espace de multimodalité (taxis, deux roues, dépose/repose, parkings personnel, bus, autocars, loueurs, etc.).

2.1.4.2. La desserte

- desserte quasi-omnibus (10 arrêts) de l'aéroport en 45 min, avec une vitesse de pointe 160 km/h ;
- desserte omnibus de la banlieue et d'AIBD (14 arrêts) ;
- Fréquence de desserte au quart d'heure.

2.1.4.3. Les équipements de vente

- Guichets de vente

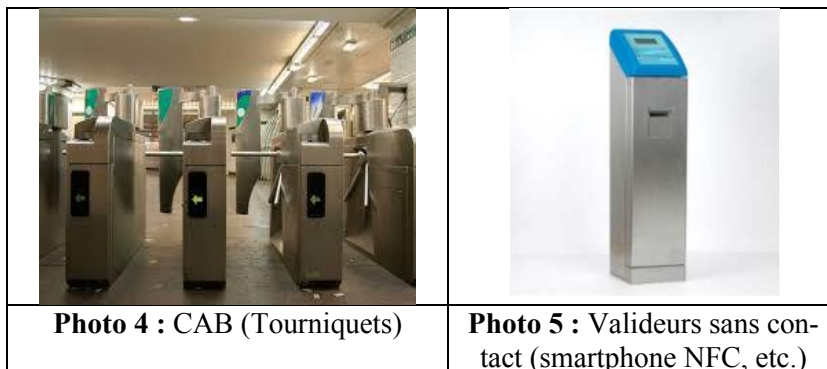


- Distributeur automatique de tickets (DAT).



Figure 6 : Distributeurs automatiques de tickets

- Fonction de validation et contrôle
- CAB (Tourniquets) ;
- valideurs sans contact (smartphone NFC, etc.) ;
- contrôleur (tag codes barre, vérification titres).



2.1.5. Le site de maintenance des infrastructures (SMI)

Le SMI gère les activités de maintenance des infrastructures, systèmes et équipements présentées ci-après :

- voies ferrées ;
- génie civil (ouvrages en terre, ouvrages d'art) ;
- signalisation ;
- télécommunications ;
- installations de traction électrique (sous-station et caténaire) ;
- bâtiments : gares et autres bâtiments techniques ;
- équipements des gares.

Le SMI comprend :

- les bureaux de la direction de maintenance des infrastructures ;
- les bureaux et locaux sociaux pour toutes les équipes de maintenance ;
- les bureaux de leur encadrement ;

- les magasins et zones de stockage intérieurs des pièces de rechange ;
- les garages et ateliers pour les outillages et véhicules ;
- les aires de stockage extérieures pour les matériaux lourds ;
- un faisceau de voies permettant :
 - le garage des engins ferroviaires lourds ;
 - la formation et la préparation des trains de travaux ;
 - le stationnement des trains de travaux avant départ ou au retour de la ligne.

2.1.5.1. Les bureaux et locaux sociaux

Il est proposé un bâtiment sur deux niveaux (rez-de-chaussée et un étage) d'une surface au sol de 720 m², soit environ 60 m x 12 m. Les locaux comprendront les bureaux, des salles de réunions, des locaux techniques (reprographie, informatiques etc...), les sanitaires, les réfectoires, les salles de prières, les vestiaires, etc.

2.1.5.2. Les ateliers, magasins et garages

Les ateliers, magasins et garages et les surfaces respectives nécessaires sont répertoriés dans le tableau suivant :

Local	Surface (m ²)
Magasin voie	300
Outillage voie	300
Magasin signalisation-télécoms	300
Outillage signalisation-télécoms	200
Magasin caténaire-énergie électrique	400
Outillage caténaire-énergie électrique	200
Parc à câbles	400
Magasin bâtiment	200
Outillage bâtiment	200
Entretien outillage	200
Garages camionnettes et camions	300
Total	3000

Les garages sont obligatoirement en rez-de-chaussée. Les magasins et locaux pour outillage sont aussi à prévoir en rez-de-chaussée afin de faciliter les livraisons et les manutentions par des chariots automoteurs. Pour cette surface, il est proposé deux bâtiments sur un niveau (rez-de-chaussée) dont la surface au sol est de 2 x 1500 m², soit 2 fois environ 75 m x 20 m.

2.1.5.3. Le faisceau de voies

Le parc d'engins ferroviaires lourds devrait être composé de 4 engins (draisine, locotracteur, bourreuse, engin de contrôle) et de 8 wagons (3 plats et 5 ballastières) sur une longueur totale d'environ 220 m.

Seules les opérations de maintenance de niveau 1 et quelques opérations de niveau 2 sont faites sur le site du SMI (sur une voie sur fosse) ; les autres opérations de maintenance des engins ferroviaires seront réalisées au SMR.

Le faisceau de voie du SMI doit comporter :

- 4 voies ferrées d'une longueur utile comprise entre 200 m et 300 m ;

- 2 tiroirs de manœuvre d'une longueur utile de 60 m et de 20 m ;
- 1 tiroir de maintenance d'une longueur utile de 40 m doté des équipements particuliers suivants :
 - une fosse de visite de 20 m de longueur ;
 - une plate-forme bétonnée de 15 m de longueur équipée d'un bac déshuileur pour éviter la pollution des sols lors de l'approvisionnement en carburant des engins.

2.1.5.4. Poste de commande centralisé (PCC)

Ce PCC assure les missions suivantes :

- gestion des circulations (commande des installations et régulation) ;
- gestion de la distribution en énergie électrique (fonction régulation sous station) ;
- gestion des ressources (conducteurs, rames) ;
- gestion de l'information et de la prise en charge des voyageurs ;
- gestion des situations perturbées et des crises.

Il prend en charge également des missions pré-opérationnelles (préparation des services) et post-opérationnelles (suivi qualité régularité, retour d'expérience, etc.).

Environ 25 places de parking (personnel et visiteurs) sont nécessaires pour le PCC, soit environ 315 m².

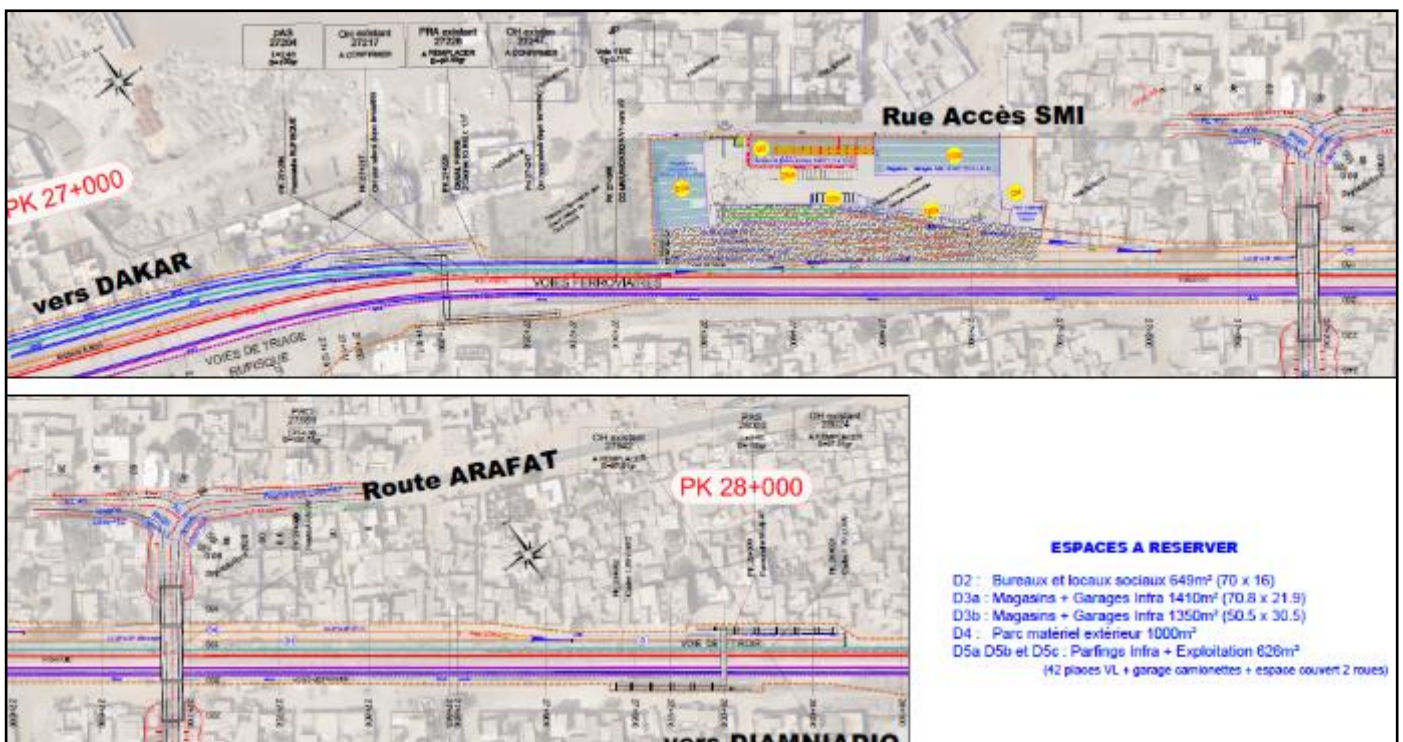


Figure 7 : Plan d'implantation du SMI à Rufisque



Figure 8 : Vue en 3D du SMI

2.1.6. Le site de maintenance des rames (SMR)

Le SMR gère les activités de maintenance des voitures et locomotives. Tout comme le SMI, le SMR est un site très important pour l'exploitation du TER. Il doit répondre à plusieurs exigences fonctionnelles et techniques.

2.1.6.1. Station-service

L'installation de distribution de carburant diesel est destinée à équiper le futur SMR pour effectuer les opérations de remplissage de carburant des rames Bi-mode (thermique et électrique). Cette installation fait partie de l'ensemble « station-service ». Elle est constituée des éléments principaux suivants:

- 2 réservoirs de gasoil de 10 000 l incluant les canalisations de service (dépotage, remplissage, vidange, évent, etc.) ;
- 1 poste de distribution ;
- 1 système de remplissage des citernes.

2.1.6.2. Station de remplissage de sable

L'adhérence des rames est améliorée par l'injection de sable entre la roue et le rail, à l'initiative du conducteur. Les rames seront donc équipées de réservoirs à sable. Le complément de remplissage de ces réservoirs est effectué quotidiennement.

L'installation de distribution est située dans la station-service. Les pompes de transfert sont dans un local technique situé à proximité. Le silo est situé à l'extérieur de la station-service.

Le transfert du sable du silo vers les lances de distribution s'effectue par fluidisation pneumatique à faible vitesse.

Le remplissage du silo est effectué par camion. Le dépotage est automatique entre le camion et le silo.

2.1.6.3. Les ponts roulants

Ils permettent les opérations de levage et de déplacement d'objets lourds à l'intérieur des bâtiments de maintenance.

2.1.6.4. Les plateformes mobiles pour accès au nez des motrices

Les 2 passerelles sont à l'intérieur du bâtiment SMR, une passerelle à chaque extrémité du bâtiment stockage (disposée soit à l'intérieur soit à l'extérieur).

Cet outillage doit permettre aux opérateurs de maintenance d'intervenir facilement et en toute sécurité sur les organes (vitres frontales, essuie-vitres...) situés en partie haute et en retrait par rapport au carénage avant des motrices de rames. Les passerelles devront être facilement déplaçables d'une voie à l'autre.

2.1.6.5. Les plateformes mobiles pour accès aux rames

Elles permettent aux opérateurs de maintenance d'accéder, facilement et en toute sécurité, aux rames sur les voies.

2.1.6.6. Passerelle fixe pour accès aux toitures des motrices

Afin d'accéder aux équipements montés en toiture des rames, un système de passerelle sera installé de part et d'autre de la voie. Ces passerelles seront accessibles grâce à des escaliers métalliques.

2.1.6.7. Colonnes de 20 tonnes pour le levage synchronisé d'une rame

Pour permettre le remplacement des organes situés sous le châssis des véhicules, il est nécessaire d'utiliser des moyens de levage.

Le levage peut être assuré par un jeu de colonnes mobiles synchronisées.

La ligne de levage synchronisée se situe dans l'atelier sur une voie en fosse. Elle est associée à la table élévatrice à bogies.

2.1.6.8. Installations mobiles de distribution d'huile

L'installation mobile est utilisée sur les voies de visites du SMR ; elle permet le remplissage des réducteurs ainsi que les ponts moteurs des motrices qui nécessitent un complément d'huile.

Elle se compose d'un châssis formant un bac de rétention en inox d'une capacité de 304 litres. Deux roues pivotantes et deux roues fixes permettent un déplacement aisé. L'installation doit être équipée d'un emplacement capoté pour le fût d'huile.

Une porte donne accès à l'enrouleur d'huile ainsi qu'à la pompe pneumatique pour le transfert de l'huile. Le remplissage se fait au travers d'un pistolet équipé d'un affichage digital.

2.1.6.9. Installations mobiles de récupération d'huile usagée

Cet outillage est nécessaire pour récupérer l'huile usagée provenant des ponts moteurs ou réducteurs lors des visites sur les trains. Cet équipement transportable à l'aide d'un chariot élévateur.

2.1.6.10. Table de dépose bogies

La table de dépose bogie est conçue pour la substitution des bogies sur la voie de levage, puis l'évacuation de ceux-ci en zone de manutention ou de maintenance.

La table élévatrice est motorisée électriquement. L'alimentation en énergie de la table s'effectue par l'intermédiaire d'un câble connectable sur les prises de courant de l'atelier ou sur les colonnes de levage.

La table est complémentaire aux colonnes de levage de la rame.

L'installation sera utilisée sur la fosse équipée des colonnes de levage et pourra être manutentionnée avec un pont de 12 tonnes.

2.1.6.11. Tour en Fosse

C'est une machine à commande numérique destinée au reprofilage des bandes de roulements des roues.

Les deux roues d'un même essieu doivent être usinées de manière simultanée. Le profil des roues avant et après opérations peut être mesuré, imprimé et stocké par l'opérateur.

Le dispositif de positionnement permet la mise en place de la rame au-dessus de la machine avant l'usinage.

La machine sera équipée d'un broyeur de copeaux ainsi que d'un convoyeur qui remonte les copeaux dans une benne située au niveau 0 de l'atelier.

2.1.6.12. Le Véhicule tireur-poussoir

C'est un équipement à pour rôle d'assurer le tirage et / ou poussage des rames sur l'enceinte du site du SMR. Il n'a pas vocation à sortir du dépôt. Le véhicule est autonome en énergie. Il devra permettre une utilisation journalière sans recharge, correspondant au maximum à 3 heures d'utilisation continue.

2.1.6.13. Les racks de stockage des palettes et des caisses de dimensions usuelles

Les ateliers sont dimensionnés pour le stockage de 750 palettes de 0.8mx0.8m et 1.2mx0.8m (surface totale de palettes 640m²).

2.1.6.14. Machine à laver les grosses pièces mécaniques

Cet outillage est nécessaire pour laver les pièces déposées lors des réparations ou les visites des organes tels que les archets de pantographe, les pièces de timonerie, les amortisseurs.

2.1.6.15. La table aspirante autonome

Cet outillage est nécessaire pour le meulage des parties constitutives des archets du pantographe des rames automotrices lors de leur remise en état.

2.1.6.16. Le véhicule automoteur pour le nettoyage extérieur des rames (ou machine à laver dédiée)

Le véhicule automoteur de nettoyage des parties extérieures des rames sera utilisé à l'extérieur du bâtiment de maintenance, sur les voies de nettoyage.



Figure 9 : Plan d'implantation du SMR à Colobane



Figure 10 : Vue en 3D du SMR

2.2. Parties prenantes du projet

2.2.1. Maitrise d'Ouvrage

Le MOA de l'opération est le Ministère des Infrastructures, des Transports terrestres et du Désenclavement, représenté par le Secrétaire d'État Ferroviaire. Le ministère définit la politique de développement des transports au Sénégal.

2.2.2. Maitrise d'Ouvrage Déléguée

APIX SA (Agence chargée de la promotion de l'investissement et des grands travaux) a été désignée MOAD pour le projet de TER Dakar-AIBD

2.2.3. Assistant à Maitrise d'ouvrage

APIX SA a confié une mission d'AMO à SYSTRA, pour la tranche ferme et pour la tranche conditionnelle.

2.2.4. Gestionnaires d'Infrastructures

L'Agence Nationale des Chemins de Fer (ANCF) est en charge de coordonner et d'assurer le suivi de la réalisation des projets de nouveaux chemins de fer au Sénégal (Décret n° 2005-98).

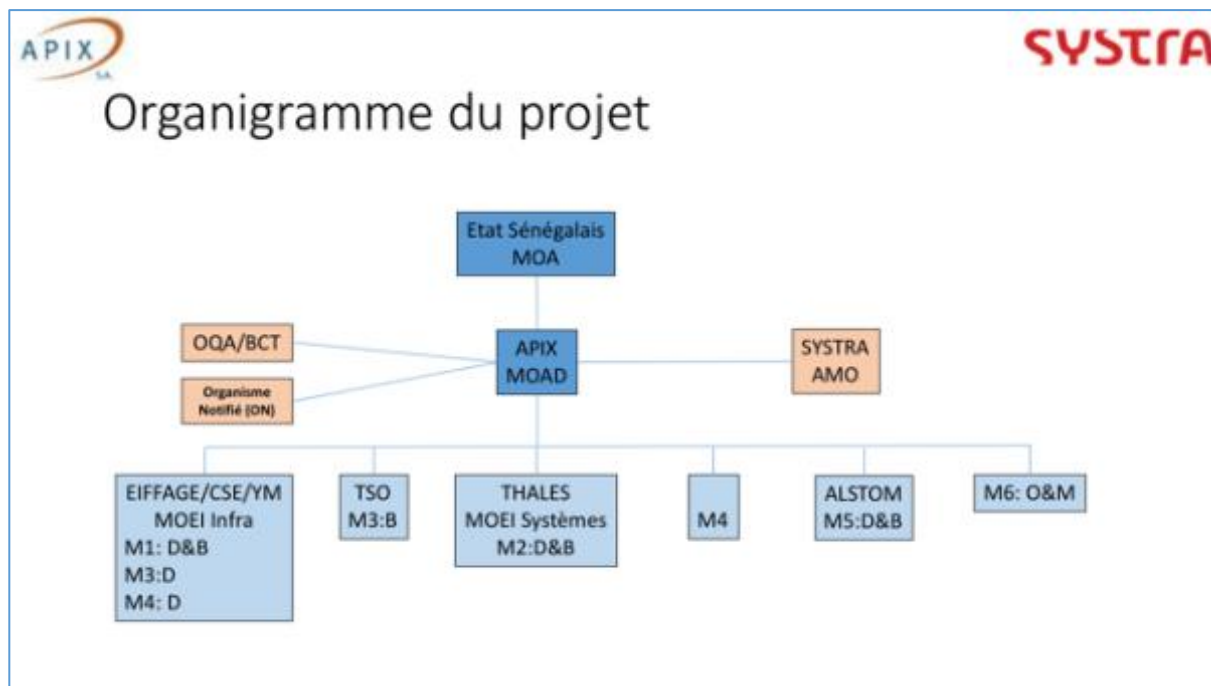
2.2.5. Exploitants de la ligne existante

Structures	Activités
DBF	Exploitant du train fret Dakar BAMAKO
SEFICS	Transport de minerais (soufre et acide sulfurique) entre DAROU et DAKAR
GCO	Grande Côte : transport du Zircon entre DIOGO et DAKAR
PTB S.A	Il exploite les liaisons de voyageurs Dakar-Rufisque avec le Petit Train de Banlieue et les liaisons quotidiennes entre Dakar et Thiès

2.2.6. Futur Exploitant du TER

En attendant la désignation de l'exploitant du TER, le shadow opérateur (M6) est l'interlocuteur de ce Titulaire, pour le compte du MOA, afin de définir les caractéristiques de l'exploitation du TER à prendre en compte dans la conception du projet.

2.2.7. Structure du projet



Suite à l'appel d'offres, 06 marchés ont été définis :

Marchés	Adjudicataires
Marché M1	Le groupement Eiffage-CSE-YAPI MERKEZI est Titulaire du Marché 1. Il a sa charge la partie Infrastructure de projet en conception-réalisation. Ce groupement est aussi en charge du design de la voie métrique ainsi que la conception du Marché 4 B1 et B2 y compris la maîtrise d'œuvre.
Marché M2	Le groupement THALES-ENGIE/INEO est titulaire du Marché 2 qui porte sur la partie Systèmes du projet en conception-réalisation.
Marché M3	Le Titulaire du Marché 3 TSO est en charge du remaniement et de la construction de la voie métrique.
Marché 4 : Ce marché est découpé en quatre sous-marchés comme suit	- Marché 4-A1 : Rénovation en conception-réalisation des gares de Dakar et de Rufisque (entreprise Eiffage Sénégal). - Marché 4-A2 : Conception et Réalisation de la gare emblématique de DIAMNIADIO (entreprise Gétrans) - Marché 4-B1 : Construction des haltes : Colobane, Dalifort, Hann, Beaux maraichers, Pikine, Yeumbeul, PNR (titulaire non encore désigné). - Marché 4-B2 : Construction de la gare de Keur Mbaye Fall et de Thiaroye, de la halte de Bargny (titulaire non encore désigné).
Marché 5	Le marché 5 a été attribué à Alstom. Il porte sur la fourniture du matériel roulant.
Marché 6	C'est le Shadow Operator. Il prépare les conditions d'exploitation et de maintenance du TER pour le futur exploitant non encore désigné

2.3. Classement administratif des ICPE du projet

Au titre de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (Cf. code de l'environnement), le TER, à travers ses installations et activités d'exploitation et de maintenance, est un « établissement classé ». A ce titre, il est soumis à cette présente réglementation. Les activités et substances soumises, faisant référence à la nomenclature sénégalaise des (ICPE), sont listées dans le tableau ci-dessous.

Rubrique	Désignation de l'activité et de valeurs de référence	Niveau d'activité de TER	Régime A : Autorisation D : Déclaration	Type d'étude associé
A1406	Installation de réfrigération <i>La puissance absorbée étant supérieure à 20 KW et inférieure à 200 KW</i>	Les gares multimodales : puissance électrique estimée des installations de climatisation (Surface bâtie = 1160m ²) est de 60kW	D	Non requis
A1406	Installation de compression d'air <i>La puissance absorbée étant supérieure à 20 KW et inférieure à 200 KW</i>	Site de maintenance des rames : La puissance totale des 2 compresseurs est estimée à 50 KW	D	Non requis
A1402	Production et distribution d'électricité (Procédé par combustion) (centrales thermiques, groupe électrogène, etc.) <i>Si puissance thermique maximale est : Supérieure à 500 KW Inférieure à 2 MW</i>	Site de maintenance des rames : La puissance du groupe électrogène secours est estimée entre 500 et 800 KW	A	AEI
A1402	Production et distribution d'électricité (Procédé par combustion) (centrales thermiques, groupe électrogène, etc.) <i>Si puissance thermique maximale est : Supérieure à 500 KW Inférieure à 2 MW</i>	Site de maintenance des infrastructures : La puissance du groupe électrogène secours est estimée entre 500 et 800 KW	A	AEI
S702	Liquides inflammables et combustibles (stockage de) <i>Dont le point éclair est $\geq$ à 23°C et $\leq$ à 60°C (Catégorie C – liquides inflammables) et dont la capacité de stockage est : Supérieure à 10 m³ mais inférieure à 100 m³</i>	Site de maintenance des rames : La quantité de liquide inflammable (gasoil) est de 2*10m³	D	Non requis
S702	Liquides inflammables et combustibles (stockage de) <i>Dont le point éclair est $\geq$ à 23°C et $\leq$ à 60°C (Catégorie C – liquides inflammables) et dont la capacité de stockage est : Supérieure à 10 m³ mais inférieure à 100 m³</i>	Site de maintenance des infrastructures : La quantité de liquide inflammable (gasoil) est de 10m³	D	Non requis
S704	Liquides inflammables (installation de remplissage ou de distribution) <i>Installations de chargement de véhicules citernes, de remplissage de récipients mobiles ou des réservoirs des véhicules à moteur, le débit maximum équivalent de l'installation étant : Supérieur ou égal à 20 m³/h</i>	Site de maintenance des rames : Station-service avec un poste de distribution de débit supérieur ou égal à 20 m ³ /h	A	AEI

Conformément à la nomenclature des ICPE, le TER et ses composantes principales sont est un établissement de première classe soumise à autorisation.

CHAPITRE 3 : ANALYSE DU CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

La présente EIES a été réalisée conformément à la législation sénégalaise. Les éléments de base de cette législation sont : le cadre politique, le cadre juridique, le cadre institutionnel.

3.1. Le cadre politique

Textes de base	Objectifs généraux
Lettre de Politique du Secteur de L'Environnement et du développement durable (2016-2020)	Elle s'inscrit en droite ligne dans la recherche des conditions de durabilité du développement économique et social compatibles avec une gestion/exploitation écologiquement rationnelle des ressources naturelles et de l'environnement.
La Politique forestière du Sénégal (2005-2025)	La Politique forestière du Sénégal fait suite au Plan d'Action Forestier (PAF) qui lui-même est un prolongement du Plan directeur de développement forestier de 1982. Il prévoit plusieurs actions, parmi lesquelles, la création d'un cadre de coordination pour la gestion des ressources naturelles, la rationalisation de l'exploitation forestière et la responsabilisation des communautés locales en matière de gestion des ressources forestières locales.
La Stratégie Nationale et le Plan National d'Actions pour la Conservation de la Biodiversité	Ces documents s'inspirent des orientations stratégiques et des principes directeurs de PNAE/PRAE en vue de trouver des solutions aux menaces mises en évidence par la Monographie Nationale. Le choix des actions qui s'est effectué par ordre de priorité distingue : • les écosystèmes qui possèdent la plus grande diversité biologique ; • les écosystèmes qui englobent des espèces en voie de disparition, des espèces protégées par une convention internationale, des espèces menacées et des espèces rares ; • les écosystèmes uniques ; • les écosystèmes qui abritent des espèces endémiques ; • les écosystèmes qui jouent des fonctions écologiques clés ; • les écosystèmes qui abritent des espèces à haute valeur économique ; • les écosystèmes qui abritent des animaux et plantes sauvages qui sont apparentés à des espèces domestiques ; • les écosystèmes d'importance pour les espèces migratrices ; • les écosystèmes suffisants pour le maintien de populations viables pour la conservation des animaux et des plantes supérieures.
La Stratégie Nationale de mise en œuvre sur les changements climatiques	La stratégie nationale de mise en œuvre sur les changements climatiques vise à asseoir un cadre harmonisé de gestion des programmes relatifs aux changements climatiques. Il faut souligner que le réchauffement dû aux changements climatiques intéresse les zones côtières eu égard aux conséquences comme les inondations.
Circulaire de la Primature	Le circulaire N° 0008 PM/SGG/SP du 24 juin 2010 rappelle à toutes les structures la nécessité de respecter les dispositions de la loi N°2001-01 du 15 Janvier portant Code de l'Environnement et du décret d'application N°2001-282 du 12 Avril 2001 stipulant que

	tous les projets de développement ou activités susceptibles de porter atteinte à l'Environnement et à la santé des populations, devront faire l'objet d'une évaluation environnementale avant leur mise en œuvre. La réalisation d'une étude d'impact environnemental est préalable à tout projet et doit être conduite conformément aux procédures définies dans le décret d'application de ladite loi.
La nouvelle lettre de politique de développement du secteur de l'Énergie (LPDSE)	La nouvelle lettre de politique de développement du secteur de l'Énergie (LPDSE) est sous - tendue par la vision suivante : « un secteur énergétique performant et assurant une parfaite disponibilité de l'énergie au moindre coût possible et garantissant un accès universel aux services énergétiques modernes dans le respect des principes d'acceptabilité sociale et environnementale».
Plan stratégique Sénégal Émergent (PSE)	Adoptée en novembre 2012 par le Gouvernement et l'ensemble de ses partenaires au développement, la Stratégie Nationale de Développement Économique et Social pour la période 2013-2017 (SNDES) repose sur la vision d'un Plan stratégique Sénégal Émergent (PSE) visant l'émergence économique à l'horizon 2035. Le Plan d'Actions Prioritaires, articulé sur la période 2014-2018, constitue le document de référence des interventions de l'État, des partenaires techniques et financiers, du partenariat public-privé et de la participation citoyenne, à moyen terme. Pour l'étape intermédiaire de 2018, la stratégie, est déclinée autour de trois axes stratégiques : - Transformation structurelle de l'économie et croissance ; - Capital humain, protection sociale et développement durable ; et - Gouvernance, institutions, paix et sécurité. Le TER à travers le désenclavement et une meilleure desserte vers les infrastructures socio-économiques contribuera à l'atteinte de ces objectifs avec la redynamisation de l'économie.

La Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD)	La Stratégie Nationale de Développement Économique et Social (SNDES) pour 2013-2017 est une reformulation du Document de Politique Économique et Sociale (DPES). Son élaboration obéit aux récentes mutations intervenues et aux nouveaux défis aux plans politique, institutionnel, économique et social (émergence économique, optimisation de la politique énergétique, adaptation aux changements climatiques, sécurité alimentaire, paix et sécurité) auxquels le Sénégal doit faire face. Elle sert de cadre de référence pour tous les acteurs du développement. Elle s'inscrit dans une vision inclusive à long terme et appelle à une mise en œuvre optimale des politiques publiques aux niveaux central et local, pour faciliter l'atteinte des ODD et poser les jalons de l'émergence. La préservation et la restauration des ressources naturelles constituent un des enjeux de la SNDES. Elle considère que sans l'inversion de la tendance actuelle de l'état de dégradation de l'environnement, du fait de l'utilisation abusive des ressources naturelles pour des besoins de consommation, il demeure impossible de s'attendre à une croissance continue de la production.
La troisième stratégie de réduction de la pauvreté du Sénégal (2013–17), appelée désormais Stratégie nationale de développement économique et social	Il s'appuie sur les enseignements tirés de la deuxième stratégie (DSRP-II 2006–2010) et constitue le cadre de référence de l'élaboration des politiques, des plans sectoriels de développement et des programmes d'investissement. La stratégie de réduction de la pauvreté se fixe entre autres objectifs, de doubler le revenu par tête d'habitant dans le cadre d'une croissance forte, équilibrée et mieux répartie. La stratégie de réduction de la pauvreté, basée sur une croissance redistribuée et la satisfaction des besoins de base des populations pauvres, se fonde sur les axes prioritaires suivants : - doubler le revenu par tête d'habitant dans le cadre d'une croissance forte, équilibrée et mieux répartie ; - généraliser l'accès aux services sociaux essentiels en accélérant la mise en place des infrastructures de base ; - éradiquer toutes les formes d'exclusion et instaurer l'égalité des sexes. Dans ce contexte, le projet du TER est en phase avec cette stratégie qui vise à développer les infrastructures.
La Lettre de Politique Sectorielle de l'Eau et de l'Assainissement	Le Gouvernement a fait du secteur de l'eau potable et de l'assainissement une priorité pour la réduction de la pauvreté. Cette priorité s'est confirmée dans la lettre de politique sectorielle de l'eau et de l'assainissement.

3.2. Cadre réglementaire national

Texte de base	Contenu
Loi constitutionnelle n° 2016-10 du 05 avril 2016 portant révision de la Constitution	Elle garantit le droit à un environnement sain à tout citoyen.

La loi portant Code de l'Environnement	Les dispositions de la Loi N°2001-01 du 15 Janvier 2001 portant Code de l'Environnement et de son décret d'application N°2001-282 du 12 Avril 2001 constituent le cadre législatif et réglementaire fondamental régissant les activités ayant des incidences environnementales. Elles fixent les règles de base en matière de protection de l'environnement. Cette présente EIES a été réalisée conformément aux dispositions de cette loi. Le décret N° 2001 - 282 du 12 avril 2001 portant application du code de l'environnement réglemente les évaluations d'impact sur l'environnement pour « assurer un développement judicieux et viable des différents projets d'investissements sur le plan de l'environnement ». Le décret définit le champ d'application de l'étude d'impact sur l'environnement. Selon l'impact potentiel, la nature, l'ampleur et la localisation du projet, les types de projets sont classés dans l'une des catégories suivantes : - <u>catégorie 1</u>: les projets sont susceptibles d'avoir des impacts significatifs sur l'environnement; une étude de l'évaluation des impacts sur l'environnement permettra d'intégrer les considérations environnementales dans l'analyse économique et financière du projet; cette catégorie exige une évaluation environnementale approfondie ; - <u>catégorie 2</u>: les projets ont des impacts limités sur l'environnement ou les impacts peuvent être atténués en appliquant des mesures ou des changements dans leur conception; cette catégorie fait l'objet d'une analyse environnementale simplifiée. Le présent projet appartient à la catégorie 1 et doit, conformément à la réglementation, faire l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement avant sa mise en œuvre.

Le tableau ci-dessous fait ressortir, toutes les dispositions pertinentes du Code de l'Environnement applicables au projet.

Tableau 2 : Dispositions réglementaires contenues dans le Code de l'Environnement et applicables au projet

Thème	Références	Domaine réglementé
Prévention et lutte contre les pollutions et nuisances	Titre II - chapitre I Article L 9	Sont soumis aux dispositions de la présente loi, les usines, ateliers, dépôts, chantiers, carrières et, d'une manière générale, les installations industrielles, artisanales ou commerciales exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et toutes autres activités qui présentent soit des dangers pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement en général, soit des inconvénients pour la commodité du voisinage.
Gestion des déchets	Chapitre III Article L 31	Toute personne, qui produit ou détient des déchets, doit en assurer elle-même l'élimination ou le recyclage ou les faire éliminer ou recycler auprès des entreprises agréées par le Ministre chargé de l'environnement. A défaut, elle doit remettre ces déchets à la collectivité locale ou à toute société agréée par l'État en vue de leur gestion. Cette société, ou la collectivité locale elle-même, peut signer des contrats avec les producteurs ou les détenteurs de déchets en vue de leur élimination ou de leur recyclage. Le recyclage doit toujours se faire en fonction des normes en vigueur au Sénégal.
	Article L 37	L'élimination des déchets par les structures productrices et/ou traitantes doit être faite sur autorisation et surveillance du Ministère chargé de l'environnement qui fixe des prescriptions.
	Article L 41	L'immersion, l'incinération ou l'élimination par quelque procédé que ce soit, des déchets dans les eaux continentales, maritimes, ou fluviomaritimes, sous juridiction sénégalaise sont interdites.
	Article L 42	L'enfouissement dans le sous-sol ne peut être opéré qu'après autorisation du Ministre chargé de l'environnement qui fixe des prescriptions techniques et des règles particulières à observer.
Étude d'Impact sur l'Environnement	Chapitre V Article L 48	Tout projet de développement ou activité susceptible de porter atteinte à l'environnement, de même que les politiques, les plans, les programmes, les études régionales et sectorielles devront faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

	Article L 49	L'étude d'impact s'insère dans une procédure déjà existante d'autorisation, d'approbation ou d'octroi de concession ; les principaux acteurs qui interviennent dans la procédure de l'étude d'impact sur l'environnement sont le promoteur et les autorités compétentes. L'étude d'impact est établie à la charge du promoteur et soumise par lui au Ministère en charge de l'environnement qui délivre un certificat d'autorisation après avis technique de la Direction de l'environnement et des Établissement Classés.
	Article L52	La procédure d'audience publique est une partie intégrante de l'étude d'impact sur l'environnement.
Protection et mise en valeur des milieux récepteurs	Titre III - Chapitre I Article L 60	Les caractéristiques des eaux résiduaires rejetées doivent permettre aux milieux récepteurs constitués par les eaux continentales et les eaux marines de satisfaire aux objectifs qui leur sont assignés.
	Article L 61	Le Ministre chargé de l'environnement, en rapport avec les ministres concernés, fixe les substances dont le rejet, le déversement, le dépôt, l'immersion ou l'introduction de manière directe ou indirecte dans les eaux continentales et marines doivent être soit interdits, soit soumis à autorisation préalable des autorités de l'environnement et de l'assainissement.
	Article L 63	Sont interdits tous déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de toute nature, susceptibles de provoquer ou d'accroître la pollution des eaux continentales et/ou eaux de mer dans les limites territoriales.
	Article L 70	Toute infraction aux lois et règlements relatifs à la prévention de la pollution des eaux est réprimée conformément aux dispositions pénales en vigueur. Toute personne coupable d'une infraction, qui porte atteinte à un milieu naturel et par la même cause des dommages aux intérêts des usagers de ce milieu, est civilement responsable, dans les conditions prévues par la loi, du préjudice ainsi causé à toute autre personne physique ou morale.
	Article L 71	La responsabilité civile du pollueur est engagée, en l'absence de toute faute, lorsque l'établissement à l'origine du dommage causé est un établissement "à risque".

Pollution de l'air et odeur incommode	Chapitre II Article L 78	Afin d'éviter la pollution atmosphérique, les immeubles, établissements agricoles, industriels, commerciaux ou artisanaux, véhicules ou autres objets mobiliers possédés, exploités ou détenus par toute personne physique ou morale, sont construits, exploités ou utilisés de manière à satisfaire aux normes techniques en vigueur. Ils sont tous soumis à une obligation générale de prévention et de réduction des impacts nocifs sur l'atmosphère.
	Article L 79	Lorsque les personnes responsables d'émissions polluantes dans l'atmosphère, au-delà des normes fixées par l'administration, n'ont pas pris de dispositions pour être en conformité avec la réglementation, le Ministre chargé de l'environnement leur adresse une mise en demeure à cette fin. Si cette mise en demeure reste sans effet ou n'a pas produit les effets attendus dans le délai imparti ou d'office, en cas d'urgence, le Ministre chargé de l'environnement doit, après consultation du Ministère concerné, suspendre le fonctionnement de l'installation ou de l'activité en cause ou faire exécuter les mesures nécessaires, aux frais du propriétaire ou en recouvrer le montant du coût auprès de ce dernier.
Pollution et dégradation du sol et du sous-sol	Chapitre III Article L 81	La protection des sols, du sous-sol et des richesses qu'ils contiennent, en tant que ressources limitées, renouvelables ou non, contre toutes formes de dégradation est assurée par l'État et les collectivités locales.
Pollution sonore	Chapitre IV Article L 84	Sont interdits les émissions de bruits susceptibles de nuire à la santé de l'homme, de constituer une gêne excessive pour le voisinage ou de porter atteinte à l'environnement. Les personnes physiques ou morales à l'origine de ces émissions doivent mettre en œuvre toutes les dispositions utiles pour les supprimer. Lorsque l'urgence le justifie, le Ministre chargé de l'environnement, en rapport avec le Ministre de l'intérieur et le Ministre des forces armées, doit prendre toutes les mesures exécutoires destinées d'office à faire cesser le trouble.
	Article R 84	Les seuils maxima de bruit à ne pas dépasser sans exposer l'organisme humain à des conséquences dangereuses sont cinquante-cinq (55) à soixante (60) décibels le jour et quarante (40) décibels la nuit.
Établissement de plan d'urgence	Chapitre VI Article L 56	L'exploitant de toute installation classée soumise à autorisation est tenu d'établir un plan d'opération interne propre (POI) à assurer l'alerte des autorités compétentes et des populations avoisinantes en cas de sinistre ou de menace de sinistre, l'évacuation du personnel et les moyens de circonscrire les causes du sinistre.

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

ICPE	Article L 9 à L 27	Les installations classées sont divisées en deux (02) classes suivant le niveau de dangerosité. Elles sont soit soumises à autorisation ou à déclaration. L'article L 27 détermine les taxes annuelles relatives aux installations classées.
	Article R 1 à R 37	Les dispositions applicables aux installations classées soumises aux deux (02) régimes sont fixées au niveau de ces articles.
	Article R 5 et R 16	Détermine le contenu de la demande d'autorisation.

Tableau 3 : Autres textes normatifs environnementaux nationaux pertinents pour le projet

Les dispositions du Code de l'Environnement sont complétées par plusieurs autres textes dont les plus pertinents pour le projet sont :

Texte réglementaire	Domaine réglementé
Arrêtés réglementant les études d'impact sur l'environnement	➤ Arrêté n°009471 du 28 Novembre 2001 portant contenu des termes de référence des études d'impacts environnementaux ; ➤ Arrêté n°009470 du 28 Novembre 2001 portant sur les conditions de délivrance de l'Agrément pour l'exercice de activités relatives aux études d'impacts environnementaux ; ➤ Arrêté n°009472 du 28 Novembre 2001 portant contenu du rapport d'étude d'impact environnemental ; ➤ Arrêté n°009468 du 28 novembre 2001 portant réglementation de la participation du public à l'étude d'impact environnemental ; ➤ Arrêté n°009469 du 28 Novembre 2001 portant organisation et fonctionnement du comité technique.
Arrêté interministériel n°7358 en date du 5 novembre 2003 fixant les conditions d'application de la Norme NS 05 062 sur la pollution atmosphérique	L'objectif visé par cet arrêté est l'application de la norme NS 05 062 qui régleme, les conditions de rejet des polluants atmosphériques dans l'air ambiant. Cet arrêté stipule en son article 4 : « que les propriétaires des installations classées pour qui, le respect de la présente norme peut impliquer des dépenses et investissements importants, peuvent demander un protocole d'accord avec le Ministère chargé de l'environnement pour une mise aux normes différée et progressive ». L'article 12 précise que « la taxe sur la pollution de l'air est exigible pour toute installation stationnaire ou mobile rejetant des polluants atmosphériques dépassant la norme ».

Norme NS 05 062 sur la pollution atmosphérique	Elle fixe les valeurs limites des émissions pour les installations (stationnaires, spéciales etc.). A cet effet, les installations qui seront mises en place devront être équipées de manière à respecter les valeurs limites d'émission dans l'atmosphère de polluants atmosphériques, données dans la norme.
Arrêté interministériel n° 1555 du 15 mars 2002 fixant les conditions d'application de la norme NS 05 061 sur les rejets d'eaux usées	Cette norme fixe un certain nombre d'interdictions qui sont les suivantes : → tout déversement de composés cycliques hydroxylés et de leurs dérivés halogénés, quel que soit le milieu récepteur ; → tout déversement de substances de nature à favoriser la manifestation d'odeur, de saveur ou de colorations anormales dans les eaux naturelles lorsqu'elles sont utilisées en vue de l'alimentation humaine ou animale ou autres besoins ; → tout déversement d'hydrocarbures ou d'autres produits chimiques, toxiques par les navires, ou autres moyens de transports, et par les canalisations etc. ; → tout déversement de camions de vidange de fosses septiques dans des endroits non autorisés ; → toute utilisation des eaux brutes en vue de leur épandage sur des cultures destinées à l'alimentation humaine et animale ; → tout déversement dans des lacs, étangs, mares etc. ; → tout rejet d'effluents liquides entraînant des stagnations, des incommodités pour le voisinage, ou des pollutions des eaux de surfaces, souterraines ou marines sur toute l'étendue du territoire national.
Arrêté interministériel N°009311 du 05 octobre 2007 portant gestion des huiles usagées	Cet arrêté en son annexe 2 impose à toute structure produisant une quantité annuelle de cinq cent (500) litres d'huiles usagées de disposer d'un document appelé registre Vert (dont le modèle est fourni par la DEEC) et doit en permettre, à tout moment, la consultation par celle – ci.
Loi n° 2015-09 du 04 mai 2015 relative à l'interdiction de la production, de l'importation, de la détention, de la distribution, de l'utilisation de sachets plastiques de faible micronnage et à la gestion rationnelle des déchets plastiques	Les titulaires des marchés de travaux doivent prendre les dispositions pour informer leurs partenaires sur les dispositions de cette loi. Aussi, tout appel d'offre devra intégrer le respect des dispositions de cette loi, en particulier, du matériel d'emballage des équipements et produits importés sur le sol Sénégalais.
Arrêté 11.12.2009 N°11512/MFPTEOP/DTSS sur le règlement intérieur	Il fixe, en application de l'Article L 100 du Code du travail, les modalités de communication, de dépôt et d'affichage du règlement intérieur, ainsi que le nombre de travailleurs au-dessus duquel l'existence de ce règlement intérieur est obligatoire

Tableau 4 : Textes réglementaires sectoriels applicables au projet

Textes législatifs et réglementaires	Domaine réglementé
La loi N° 2009-24 du 08 Juillet 2009 portant code de l'assainissement	Elle réglemente la collecte, le transport et le traitement des eaux usées, en particulier celles de provenance domestique. Ce Code pose un certain nombre de principes pour une gestion respectueuse des contraintes environnementales à tous les niveaux de la filière d'assainissement. <u>Son décret d'application du 17 Février 2011</u> énonce en <u>son titre premier les</u> dispositions générales relatives aux responsabilités de l'État, des collectivités locales et des délégataires, ainsi que la planification en matière d'assainissement liquide. <u>En son second titre</u>, il définit les conditions générales de rejet des eaux épurées en milieu naturel, les conditions de leur réutilisation, le régime particulier réservé aux boues de vidange, la protection des ouvrages publics d'assainissement ainsi que les conditions d'établissement d'un assainissement autonome. <u>Quant au troisième et dernier titre</u>, il aborde la question des infractions et sanctions à travers l'identification des agents et procédures de constatation des infractions et les dispositions pénales.
Loi N° 2008 -59 portant organisation du Service Public de l'Eau Potable et de l'Assainissement collectif des eaux usées domestiques (loi SPEPA)	Fixe le cadre juridique du Service public de l'eau potable et de l'assainissement collectif des eaux usées domestiques
La loi n° 83-71 du 5 juillet 1983 portant Code de l'hygiène	Vise à réglementer l'hygiène individuelle, mais surtout publique ou collective, l'assainissement du milieu de nature à rendre propice l'épanouissement de la vie sous tous ses aspects. La loi a défini, entre autres, les règles d'hygiène de façon précise de manière à lutter contre les épidémies et à veiller à la bonne gestion de l'hygiène des habitations, des chantiers, ainsi qu'à l'hygiène des voies publiques et le conditionnement des déchets.
Loi 97-17 du 01 décembre 1997 portant code du travail : réglemente les rapports entre employeurs et travailleurs qui ne sont pas soumis à un statut particulier.	- Art 3 al 1 « toute personne physique ou morale, de droit public ou droit privé employant un ou plusieurs travailleurs (...) est soumise aux dispositions du présent code visant les employeurs et constitue une entreprise. » - Art 135 al 1 « dans tous les établissements visés à l'article.3, la durée légale du travail ne peut excéder 40 heures par semaine. » - Art 171 al 1 « l'employeur doit faire en sorte que si les lieux de travail, les machines, les matériels, les substances et les procédés de travail placés sous son contrôle ne présentent pas de risque pour la santé et la sécurité des travailleurs... » - Art 176 « l'état de santé des travailleurs doit être soumis à une surveillance régulière dans les conditions et suivant les modalités fixées par l'autorité administrative. Cette surveillance comporte un examen médical préalable à l'embauche et des examens périodiques... »

	- Art 177 « tous les travailleurs : doivent être informés de manière complète des risques professionnels existant sur les lieux de travail (...). Ces informations et instructions doivent être portées à la connaissance des travailleurs dans des conditions et sous une forme qui permette à chacun d'entre eux d'en avoir une bonne formation générale minimale en matière d'hygiène et de sécurité. »
Le Code du Travail énoncé ci-dessus, est complété sur les aspects d'hygiènes et de sécurités applicables aux entreprises sénégalaises par un certains nombres de décrets. Ces décrets sont les suivants : ➤ Décret n° 2006-1249 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour les chantiers temporaires ou mobiles ; ➤ Décret n° 2006-1250 du 15 novembre 2006 relatif à la circulation des véhicules et engins à l'intérieur des entreprises ; ➤ Décret n° 2006-1251 du 15 novembre 2006 relatif aux équipements de travail ; ➤ Décret n° 2006-1252 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance ; ➤ Décret n° 2006-1254 du 15 novembre 2006 relatif à la manutention manuelle des charges ; ➤ Décret n° 2006-1255 du 15 novembre 2006 relatif aux moyens juridiques d'intervention de l'Inspection du Travail dans le domaine de la Santé et de la Sécurité au Travail ; ➤ Décret n° 2006-1256 du 15 novembre 2006 fixant les obligations des employeurs en matière de sécurité au travail ; ➤ Décret n° 2006-1257 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de protection contre les risques chimiques ; ➤ Décret n° 2006-1259 du 15 novembre 2006 relatif aux mesures de signalisation de sécurité au travail ; ➤ Décret n° 2006-1260 du 15 novembre 2006 relatif aux conditions d'aération et d'assainissement des lieux de travail ; ➤ Décret n° 2006-1261 du 15 novembre 2006 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité dans les établissements de toute nature ; ➤ Décret n° 94-244 du 7 mars 1994 fixant les modalités d'organisation et de fonctionnement des comités d'hygiène et de sécurité du travail ; ➤ Arrêté général n° 8845 I.G.T.L.S : A.O.F. du 15 novembre 1955, fixant la liste des établissements où sont effectués des travaux insalubres ou salissants et les conditions dans lesquelles des bains-douches seront mis à la disposition du personnel dans ces établissements. Textes relatifs à la médecine du travail : ➤ Décret n° 2006-1253 du 15 novembre 2006 instituant une inspection médicale du travail et fixant ses attributions ; ➤ Décret n° 2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de Médecine du travail ; ➤ Arrêté local 2423 IT du 28 avril 1955 fixant l'organisation et les règles de fonctionnement des services médicaux et sanitaires communs à plusieurs établissements ; ➤ Arrêté général n° 398 I.G.T.L.S.-A.O.F. du 19 janvier 1955, déterminant les conditions dans lesquelles sont installées et approvisionnées en médicaments et objets de pansements les infirmeries, salles de pansements et boîtes de secours dans les entreprises.	
Loi n° 2013-10 du 28 décembre 2013 portant Code Général des Collectivités Locales qui transfère des compétences aux Collectivités locales	Transfert des compétences vers les collectivités décentralisées, notamment en matière d'environnement et ressources naturelles et de la santé publique Article 50.- Compétence du maire pour délivrer l'autorisation de construire (pour les sites de maintenance) Article 304.- Le département reçoit les compétences suivantes : - l'élaboration et mise en œuvre de plans départementaux d'actions de l'environnement, d'intervention d'urgence et de prévention des risques ;

	- l'élaboration et mise en œuvre des plans d'action locale pour l'environnement ; - la protection des eaux souterraines et de surface ; - la lutte contre les incendies et protection de la nature ; - l'autorisation de défricher après avis du conseil municipal concerné ; - la délivrance de permis de coupe et d'abattage. Section 2 : compétences de la commune Article 305.- La commune reçoit les compétences suivantes : - la gestion des sites naturels d'intérêt local ; - la création de mares artificielles et retenues collinaires notamment à des fins agricoles ; - les opérations de reboisement ; - l'élaboration des plans communaux d'action pour l'environnement ; - la gestion des déchets et la lutte contre l'insalubrité ; - la mise en défens.
Loi n° 71-12 du 25/09 fixant le régime des monuments historiques et celui des fouilles et découvertes et du décret n°73-746 du 08 août 1973	portant application de la loi n° 71-12 du 25 janvier 1971 détermine la politique de préservation desdits sites. Certaines activités peuvent affecter des sites classés patrimoines historiques, de même que des vestiges culturels peuvent être découvertes lors des travaux.
Loi n°2008-43 du 20 août 2008 portant code de l'urbanisme et son décret d'application n°2009-1450 du 30 décembre 2009	La réalisation du projet doit, donc, se conformer aux règles relatives à l'acte de construire édictées d'une part, par le code de l'Urbanisme (loi n°2008-43 du 20 août 2008 portant code de l'urbanisme et son décret d'application n°2009-1450 du 30 décembre 2009) et d'autre part, par le code de la construction (loi n°2009-23 du 08 juillet 2009 portant code de la construction et son décret d'application décret n°2010-99 du 27 janvier 2010). Plus spécifiquement : L'article 67 dispose que l'acte de construire est précédé par la délivrance d'un certificat d'urbanisme qui indique si la parcelle de terrain sollicitée peut être affectée à la construction ou utilisée pour la réalisation d'une opération. Au cas où la constructibilité du terrain ou la possibilité de réaliser une opération déterminée est subordonnée à l'avis du Ministère chargé des monuments historiques ou des sites classés, le certificat d'urbanisme en fait expressément la réserve.

	L'article 68 stipule que nul ne peut entreprendre, sans autorisation administrative, une construction de quelque nature que ce soit, ou apporter des modifications à des constructions existantes sur le territoire des communes, ainsi que dans les agglomérations désignées par arrêté du Ministre chargé de l'urbanisme. Cette obligation s'impose aux services publics et concessionnaires de services publics de l'État, des départements et communes, comme aux personnes privées. Sur tout le territoire national, les établissements recevant du public, les établissements industriels ou classés ainsi que les constructions à édifier dans un site classé, sont soumis à l'autorisation de construire. En outre, les établissements recevant du public doivent obtenir, après constatation de la conformité des installations et aménagements aux prescriptions relatives à la sécurité, une autorisation d'ouverture au public. L'article 73 rappelle que la déclaration attestant la fin des travaux certifiés conformes par le maître d'œuvre de la construction ou l'entrepreneur est obligatoire. Cette déclaration est adressée à l'autorité compétente qui s'assure de la conformité des travaux aux dispositions de l'autorisation de construire. Si les travaux sont jugés conformes à ces dispositions, un certificat de conformité est délivré, sinon il est refusé, et l'autorité peut ordonner toutes les modifications nécessaires.
Loi N° 2009-23 du 8 juillet 2009 portant code de la construction (Partie législative) et Décret n°2010-99 du 27 janvier 2010 portant code de la construction (partie réglementaire)	Le promoteur doit se soumettre obligatoirement aux dispositions du code de la construction qui est un complément important du code de l'urbanisme (art R 1^{er}). Il rappelle les principes fondamentaux de la construction et selon les articles L1^{er} et L2 avant de mettre l'accent sur les questions Sanitaires. Il prend en compte les caractéristiques énergétiques, acoustiques et fait état de la responsabilité des constructeurs d'ouvrage et de l'assistance architecturales (articles L9 à L23) et l'obligation d'une police d'assurance obligatoire pour certains risques. Le respect des normes de construction et d'urbanisme qui obligent les autorités de prendre part au processus et de procéder aux différents contrôles. C'est ainsi selon l'Article L 7, les travaux qui conduisent à la création, l'aménagement ou la modification d'un établissement recevant du public ne peuvent être exécutés qu'après autorisation délivrée par l'autorité administrative qui vérifie la conformité des constructions projetées avec les règles édictées à l'article L 6. L'Article L 8 précise que l'ouverture d'un établissement recevant du public est subordonnée à une autorisation délivrée par l'autorité administrative chargée de la protection civile, après le contrôle du respect des dispositions de l'article L 5. Le titre II du livre I de la loi insiste sur la sécurité et la protection des immeubles. Le décret fait état d'une commission de règlement de la construction qui doit veiller sur toutes les questions intéressant les règles de construction des bâtiments d'habitation et des établissements recevant du public qui sont soumises à son examen par le Ministre chargé de la Construction. D'autre part l'Article R.33 stipule qu'avant toute ouverture d'un établissement recevant du public, à l'exception des établissements de 4^e catégorie au sens de l'article R. 14, il est procédé à une visite de réception par la Commission de Protection Civile compétente mentionnée à l'article R. 30, destinée à attester de la conformité à l'autorisation de travaux prévue à l'article L.7 La sécurité et la protection contre les incendies sont prises en compte par le livre I, titre II (articles R57 et suivants).

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Loi N°98-31 du 14 avril 1998	relative aux activités d'importation, de raffinage, de stockage, de transport et de distribution des hydrocarbures.
Décret 98-338 du 27 avril 1998	fixe les conditions d'exercice des activités d'importation, de stockage, de transport, de stockage et de distribution des hydrocarbures.
Loi N° 2003-04 du 27 mai 2003 portant orientation et organisation des Transports terrestres	Cette loi comble l'inexistence de dispositions législatives ou réglementaires régissant la politique du transport ferroviaire. Elle définit Le réseau ferroviaire national comme étant l'ensemble des infrastructures ferroviaires servant à l'exploitation des services ferroviaires de transport public de marchandises et de voyageurs. La gestion des réseaux ferroviaires et celle des biens immobiliers dépendent du domaine public ferroviaire dans le domaine public artificiel de l'État. Ainsi, le projet TER est soumis au respect de cette loi et une fois réalisé sera régi par le régime de domanialité publique car faisant partie intégrante du domaine public artificiel de l'État. Par ailleurs l'APIX est tenu aussi au respect des disposition du Décret N° 2008-533 du 22 mai 2008 fixant les règles d'application de la loi n° 2003-04 du 27 mai 2003 portant orientation et organisation des transports terrestres qui définit de façon plus détaillée dans son titre V les transports ferroviaires publics et privés de personnes ou de marchandises.
Loi N°2014-09 du 20 février 2014 relative aux contrats de partenariats, modifiée par la loi N°2015-03 du 12 février 2015.	La loi s'applique aux contrats de partenariat conclus par l'État, une collectivité locale, un établissement public, aux personnes morales de droit public ainsi que les associations formées par ces personnes morales. Elle s'applique à tous les secteurs de la vie économique et sociale à l'exception des secteurs soumis à une réglementation particulière, notamment les secteurs de l'énergie, des mines et des télécommunications. L'APIX est soumis au respect de ses prescriptions car elle définit de façon claire le contenu des contrats ainsi que la procédure d'appel d'offre applicable au projet TER.
Décret n° 80-268 du 10 Mars 1980 portant organisation des parcours du bétail et fixant les conditions d'utili- sation des pâturages	La présence d'éleveurs dans les zones d'activités impose le respect du décret n° 80268 du 10 Mars 1980 portant organisation des parcours du bétail et fixant les conditions d'utilisation des pâturages notamment les dispositions relatives à l'accès aux zones de pâturages, aux points d'eaux.
Loi n° 98-03 du 8 janvier 1998 portant Code forestier	Il se compose d'une partie législative (loi n° 98-03 du 8 janvier 1998) et d'une partie réglementaire (décret n° 98-164 du 20 février 1998). Les travaux pourraient nécessiter le défrichement d'espaces boisés. La partie réglementaire du Code forestier permet l'obtention d'une autorisation de défrichement délivrée par le Conseil régional sur avis du Conseil rural concerné. Par ailleurs, en raison de la traversée de forêts classées par le TER, les dispositions de l'article L44 du Code Forestier devront être respectées. Art L44 « Toute exploitation minière, toute fouille altérant le sol et les formations forestières sont interdites dans les forêts classées, sauf autorisation du Ministre chargé des Eaux et Forêts. En dehors des forêts classées, elles doivent être autorisées par le Président du Conseil département, après avis du Conseil départemental concerné. Dans tous les cas, l'autorisation n'est accordée qu'au vu d'un dossier comprenant notamment un rapport du service des Eaux et Forêts, une étude d'impact sur le milieu, l'évaluation des coûts de

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

	remise en état des lieux, l'évaluation des taxes à payer avant tout abattage d'arbres, un plan de situation et des cartes de la végétation, des sols et des eaux de surface incluant les eaux de ruissellement.
La loi n° 86 - 04 portant code de la chasse et de la protection de la faune (partie législative)	interdit le braconnage et conditionne l'exercice des activités de chasse à l'obtention d'un permis délivré par l'autorité compétente. Les dispositions de cette loi devront être respectées en phase travaux notamment du fait de la traversée de forêts classées
Loi n° 2016 -32 du 08 novembre 2016 portant Code minier et son Décret n° 2017- 459	Définissent les modalités d'ouverture et d'exploitation des emprunts et carrières. A cet effet, toute ouverture d'emprunt devra être conforme à cette réglementation.
L'arrêté ministériel n°60 MIETTMI-DTT en date du 11 janvier 2005	fixe les limites de la hauteur du chargement des véhicules de transport routier public a fixé le nombre de places admises en fonction du type de véhicule et a précisé la manière dont le chargement des véhicules doit être réparti.
Arrêté ministériel n° 794 MJEHP-DEEC-DEC en date du 6 février 2002	régit l'exploitation d'une activité de distribution d'hydrocarbures d'une installation dangereuse, insalubre ou incommode rangée dans la 2° classe.

Tableau 5 : Cadre réglementaire et législatif Sénégalais applicable aux installations ferroviaires

Textes législatifs et réglementaires	Dispositions applicables
Loi n° 2003-04 du 27 mai 2003 portant orientation et organisation des Transports terrestres	Art. 10. - Nul ne peut exercer une activité professionnelle de transport public de personnes ou de marchandises s'il n'est titulaire d'un agrément délivré par le Ministre chargé des Transports ; Les conditions d'obtention et de retrait de l'agrément sont définies par voie réglementaire.
	Art. 12. - L'exploitation d'un véhicule de transport public ou d'un véhicule de transport privé et soumise à autorisation de transport (licence).
	Art. 17. - Les opérations de transport public de personnes ou de marchandises doivent faire l'objet d'un contrat conformément à la législation en vigueur.
	Art. 18. -

	Les opérateurs de transport ont l'obligation d'informer en permanence les usagers sur les conditions générales du contrat de transport notamment en matière de tarifs, de délais, de fréquences, d'horaires, d'assurance et de sécurité.
	Art. 19. - Sont considérés comme services de transports publics collectifs urbains de personnes, les services de transports publics collectifs qui s'effectuent dans un périmètre urbain. L'exploitation d'un service de transport urbain est autorisée par voie réglementaire. L'État et les collectivités locales peuvent mettre en place des structures chargées de l'organisation des transports dans tout périmètre de transport urbain défini.
	Art. 23. - Le réseau ferroviaire national est constitué de l'ensemble des infrastructures ferroviaires servant à l'exploitation des services ferroviaires de transport public de marchandises et de voyageurs.
	Art. 24. - La gestion des réseaux ferroviaires et celle des biens immobiliers dépendant du domaine public ferroviaire appartenant à l'État ainsi que l'organisation des liaisons ferroviaires inscrites aux plans de transport sont fixées par voie réglementaire.
	Art. 25. - Les personnes morales de droit public ou de droit privé ayant pour objet d'exploiter au nom et pour le compte de l'État, d'aménager et de développer le réseau ferroviaire national peuvent créer des filiales et prendre des participations dans des sociétés, groupements ou organismes ayant un objet connexe ou complémentaire. Elles sont soumises au contrôle.
Décret n° 2008-533 du 22 mai 2008 fixant les règles d'application de la loi n° 2003-04 du 27 mai 2003 portant orientation et organisation des transports terrestres.	Article 29. Les infrastructures du réseau ferroviaire national sont constituées de : - terrains d'emprise ; - éléments de la voie ferrée : corps et plate-forme de la voie, notamment remblais, tranchées, drains, rigoles, fosses, aqueducs, plantations de protection des talus, quais à voyageurs et à marchandises, accotements et pistes, murs de clôture, haies vives, palissades ; - ouvrages d'art : ponts-rails, viaducs, ponceaux et autres ouvrages de franchissement d'obstacles par la voie ferrée ; ponts-routes, passerelles, passages inférieurs et autres ouvrages de franchissement de la voie ferrée par le réseau routier ou piétonnier, tunnels, murs de soutènement et ouvrages de protection contre les chutes de pierres ; - passages à niveau routiers et piétonniers, y compris les installations destinées à assurer la sécurité de la circulation routière ou piétonnière ;

	- superstructures de la voie ferrée, notamment rails et contre-rails, traverses et longrines, attaches, ballast, y compris gravillon et sable, appareils de voie ; - chaussées des cours à voyageurs et marchandises, y compris les installations de production, transformation et distribution d'énergie électrique pour le service de la signalisation et des télécommunications ; - installations de transformation, de transport et de distribution de courant électrique pour la traction des trains, sous-stations, lignes d'alimentation entre les sous-stations et les fils de contact, caténaires et support ; - bâtiment des gares, haltes et terminaux voyageurs, bâtiments des gares et terminaux marchandises ; - bâtiments affectés spécifiquement au service des infrastructures ; - installations d'éclairage public des abords des gares et des cours à voyageurs et marchandises. Art. 35. - Par exploitation ferroviaire on entend : - la gestion des infrastructures ferroviaires comportant la maintenance, le renouvellement et l'aménagement des infrastructures ferroviaires, la gestion des systèmes de régulation et de sécurité des circulations ferroviaires et la gestion foncière du domaine public ferroviaire ; - et l'exploitation technique et commerciale des services de transport ferroviaire de marchandises ou de voyageurs. Art. 36. - L'État peut signer avec des tiers des conventions de concession portant : a) soit sur la gestion des infrastructures ferroviaires de tout ou partie du réseau ferroviaire national (concession de gestion d'infrastructures) ; b) soit sur l'exploitation technique et commerciale des services de transport ferroviaire de marchandises et/ou de voyageurs de tout ou partie du réseau (concession d'exploitation de services de transport) ; c) soit sur la gestion des infrastructures ferroviaires de tout ou partie du réseau ferroviaire national et sur l'exploitation technique et commerciale des services de transport ferroviaire de marchandises et/ou de voyageurs sur la même partie du réseau (concession intégrée de gestion d'infrastructures et d'exploitation de services de transport). Les conventions de concession précisent les conditions dans lesquelles les infrastructures sont susceptibles d'être utilisées par des opérateurs de transport ferroviaire titulaires d'une autorisation de transport ferroviaire et fixent les modalités de détermination du péage d'utilisation des infrastructures versé par l'opérateur de transport ferroviaire au gestionnaire d'infrastructures. Les conventions ci-dessus visées peuvent également avoir pour objet la concession de travaux d'infrastructures ferroviaires relatifs à la partie du réseau ferroviaire national à gérer par le concessionnaire. Les conventions de concession sont approuvées par décret.

	Art. 38. - L'opérateur de transport ferroviaire titulaire d'une autorisation de transport ferroviaire passe, le cas échéant, avec le gestionnaire d'infrastructure ferroviaire concerné une convention d'utilisation des infrastructures ferroviaires. Cette convention ne permet l'utilisation des infrastructures que pour l'exploitation des services de transport pour lesquels l'autorisation est délivrée.
	Art. 39. - La Convention de concession définit notamment les conditions de l'exploitation des trains de l'opérateur de transport ferroviaire et le montant du péage d'utilisation des infrastructures ferroviaires versé par l'opérateur de transport ferroviaire au gestionnaire d'infrastructure ferroviaire. Le montant du péage est déterminé en référence aux modalités spécifiées dans la convention de concession de gestion des infrastructures utilisées.
	Art. 41. - Les opérateurs de transport exploitant sur le réseau ferroviaire national des services commerciaux de transport ferroviaire de marchandises et/ou de voyageurs, en définissent librement la nature, la configuration, l'organisation technique et commerciale en tenant compte de leur intérêt commercial et de leur rentabilité. Ces services sont exploités : - soit au titre d'une concession intégrée de gestion d'infrastructures et d'exploitation de service de transport ; - soit au titre d'une autorisation de transport ferroviaire.
	Art. 42. - Le prix des services commerciaux visés à l'article 41 ci-dessus sont fixés en application de tarifs arrêtés librement et rendus publics par les opérateurs de transport ferroviaire ou en application de contrats particuliers conclus avec leurs clients.
	Art. 43. - La configuration et la tarification des services ferroviaires de transport de marchandises et de voyageurs réalisées au titre de l'obligation de service public sont déterminées par la convention de concession ou l'autorisation d'exploitation. Elles se feront dans les conditions déterminées par la convention de concession ou l'autorisation d'exploitation en référence aux principes généraux de compensation fixés à l'article 16 de la loi n° 2003-04 du 27 mai 2003 portant orientation et organisation des transports terrestres.
	Art. 44. - Les entreprises concessionnaires et les entreprises titulaires d'une autorisation d'exploitation ferroviaire visées aux articles 36 et 37 du présent décret sont obligatoirement constituées sous forme de sociétés anonymes de droit sénégalais. Par dérogation aux dispositions de l'alinéa ci-dessus, peuvent toutefois être délivrées

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

	des autorisations d'exploitation de transport ferroviaire à des entreprises autres que de droit sénégalais lorsque la licence a pour objet l'exécution sur le réseau ferroviaire national d'une partie d'un transport ferroviaire à caractère international.
	Art. 45. - Le contrôle du respect, par les entreprises de transport public de personnes et de marchandises, de la réglementation sociale, des règles de sécurité et de contrôle technique, est exercé par les services habilités de l'État.

Tableau 6 : Réglementation internationale applicable aux installations ferroviaires

Thématiques	Textes législatifs et réglementaires	Référence	Dispositions applicables
Distances entre les voies ferrées et les aménagements voisins	Loi du 30 Octobre 1935 modifiée le 27 octobre 1942, France		Interdiction aux riverains des voies ferrées de procéder à l'édification d'aucune construction autre qu'un mur de clôture, dans une distance de deux mètres d'un chemin de fer
			Interdiction aux riverains des voies ferrées de planter des arbres à moins de <u>6 m</u> et des haies vives à moins de 2 m de la limite de la voie ferrée.
			NB : une attention particulière devra être accordée à cette disposition surtout sur le tronçon traversant la FC de Mbao avec un désherbage à effectuer périodiquement.
			Interdiction de n'établir aucun dépôt de pierres ou objet non inflammables pouvant être projeté sur la voie à moins de 5 m.
			Interdiction de n'établir <u>aucun dépôt de matières inflammables à moins de 20 m d'un chemin de fer.</u>
			NB : une section du TER traverse des zones de stockage d'hydrocarbures (dépôt hydrocarbure de Oil Lybia, SAR, etc.). Des dispositions devront être prises pour le respect de cette distance minimale.
	Lignes directrices applicables aux nouveaux aménagements à proximité des activités ferroviaires, fédération canadienne		Les marges de recul des bâtiments standards recommandées pour les nouveaux aménagements résidentiels à proximité d'activités ferroviaires sont : - Triage ferroviaire : 300m - Ligne principale de première catégorie : 30 m

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

	des municipalités et l'association des chemins de fer du canada, mai 2013		- Ligne principale de deuxième catégorie 30 m - Ligne secondaire de première catégorie : 15 m - Ligne secondaire de deuxième catégorie 15 m. Les distances des marges de recul doivent être calculées à partir de la ligne de propriété commune jusqu'à la paroi du bâtiment. NB : le TER traverse des zones densément peuplées et autres ERP, des dispositions devront être prises dans le cadre du PAR pour le respect de ces distances minimales.
Sécurité concernant l'exploitation des réseaux ferroviaires	Arrêté du 28 avril 2004 relatif au règlement de sécurité de l'exploitation du réseau ferré national Version consolidée au 20 juillet 2016	I-4. Exigences générales relatives à l'exploitation	I-4.1. Exigence de compétences. La mise en œuvre des procédures de sécurité, ainsi que l'utilisation ou la maintenance des constituants ou équipements critiques pour la sécurité doivent être confiées à des personnels habilités à l'exercice des fonctions de sécurité et disposant de la documentation nécessaire. Le personnel exerçant des fonctions de sécurité ne doit pas quitter son service sans être remplacé ou, en cas de nécessités liées au service, sans avoir pris les mesures nécessaires pour assurer la sécurité pendant son absence. Tout agent constatant ou présumant un comportement inadapté ou une défaillance d'un agent habilité à l'exercice de fonctions de sécurité, notamment dans le cas de non-respect de procédures de sécurité, doit prendre immédiatement les mesures conservatoires relevant de sa compétence. Il doit informer dans tous les cas et par les moyens les plus rapides le gestionnaire de l'infrastructure qui prend les mesures conservatoires relevant de sa compétence. Les agents échangeant des communications verbales ou écrites concernant la sécurité doivent avoir une maîtrise suffisante de la langue française permettant : - d'émettre et de comprendre les messages échangés ; - de transmettre des informations sur les caractéristiques et l'état du train, sur l'état des infrastructures, sur l'environnement, sur les usagers, le fret ou les tiers, particulièrement en cas d'urgence ou de situation dégradée. Sur les sections frontières dûment définies, des conditions particulières de compétence linguistique peuvent être convenues avec les États limitrophes. I-4.2. Exigence de documentation. La documentation nécessaire à l'exploitation, notamment les procédures d'exploitation, doit être obligatoirement écrite et faire l'objet d'une décision d'approbation formalisée de la part de la direction de l'exploitant concerné.

			I-4.3. Exigence de traçabilité. Les procédures de sécurité peuvent prescrire que certaines actions menées par les personnels lors de l'exercice de leur fonction de sécurité sont enregistrées lorsque des communications sont échangées. Lorsque ces enregistrements sont susceptibles d'être en relation avec un accident de personne, ils doivent être conservés pendant le délai légal.
			I-4.4. Exigences concernant les communications entre les agents. Les conditions de communication, la forme, le contenu des messages échangés dans le cadre de la gestion du trafic et des circulations, ainsi que les conditions de traçabilité sont définis, lorsqu'une spécification technique d'interopérabilité n'en a pas déjà disposé, par un texte établi par le gestionnaire de l'infrastructure. Le collationnement des communications de sécurité échangées doit être réalisé afin de s'assurer de la bonne compréhension des messages transmis.
		Titre II. principes d'exploitation Chapitre 1 ^{er} La préparation et la circulation des trains	II-1.2. La préparation et la composition des trains. Un train est constitué soit par un ou des engins moteurs remorquant ou non des véhicules, soit par des rames indéformables. Il doit porter en toutes circonstances une signalisation permettant de repérer ses extrémités, son sens de marche et son intégrité. Préalablement à sa mise en circulation, un train doit être préparé. Les opérations de manœuvre éventuellement nécessaires à cette préparation sont effectuées sous la responsabilité d'un chef de la manœuvre. Les conditions de réalisation des opérations de manœuvre sont décrites par l'exploitant dans ses consignes et instructions opérationnelles, établies conformément à l'article 11 du décret du 19 octobre 2006 précité, dans le respect de la documentation d'exploitation du réseau ferré national publiée par RFF. Pour pouvoir circuler, un train doit respecter l'ensemble des caractéristiques techniques, dimensionnelles, de vitesse, de freinage, d'équipement en systèmes de communication et de sécurité permettant d'assurer la compatibilité avec les lignes empruntées, conformément aux dispositions figurant dans le registre de l'infrastructure et dans la documentation d'exploitation du réseau ferré national publiée par RFF. La circulation d'un train est subordonnée à la vérification : - de sa composition ; - du fonctionnement effectif des équipements de sécurité et de communication ; - de la conformité des chargements et de leur bon arrimage ; - de l'état des matériels roulants et de leur conformité aux services effectués et aux lignes empruntées ; - du fonctionnement effectif des dispositifs de freinage ; - du fonctionnement correct des équipements connexes lorsqu'ils sont exigés. Ces dispositions s'appliquent sans préjudice des autres réglementations particulières. Les personnels chargés de ces vérifications doivent être habilités à exercer les fonctions de sécurité en rapport avec les tâches à

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

			effectuer, notamment celles d'agent formation, de reconaisseur. L'exploitant précise les conditions dans lesquelles un train ne remplissant pas l'une au moins des conditions de circulation exigées peut être mis en circulation dans le respect de la documentation d'exploitation du réseau ferré national publiée par RFF. Le conducteur doit être avisé de la composition du train, des conditions de freinage ainsi que des particularités de circulation qui y sont liées. En stationnement, tout véhicule doit être immobilisé afin d'éviter une mise en mouvement intempestive.
			II-1.3. La conduite des trains. La conduite d'un train doit être assurée par du personnel habilité à la fonction de conducteur. Le conducteur doit se situer en tête dans le sens du mouvement. Dans le cas contraire, la circulation s'effectue selon les règles définies par le gestionnaire de l'infrastructure. Le conducteur doit connaître les caractéristiques de la ligne sur laquelle il circule. A défaut d'une telle connaissance, notamment dans le cas où le train doit emprunter un itinéraire de déviation qui fait l'objet de la fiche de détournement mentionnée à l'article 6 du décret du 19 octobre 2006 précité, une procédure établie par l'entreprise ferroviaire décrit les conditions dans lesquelles le conducteur peut assurer la conduite du train sur cette ligne dans le respect de la documentation d'exploitation du réseau ferré national publiée par RFF. Le conducteur est responsable de la conduite du train, de l'observation de la signalisation, et des mesures à prendre en cas d'incident compte tenu notamment des instructions et avis qu'il peut recevoir des autres personnels. Pour l'exécution des prescriptions concernant la sécurité, le conducteur doit disposer de tous les documents nécessaires ainsi que d'un guide reprenant les conditions de dépannage du train et de reprise de circulation en mode dégradé
			II-1.4. La mise en marche d'un train. La mise en marche d'un train ne peut s'effectuer que si : - les conditions préalables à la mise en circulation mentionnées au point II-1.2 ont été remplies et vérifiées ; - pour les services de transport de voyageurs, les opérations de débarquement et d'embarquement des voyageurs sont terminées ; - il est l'heure de départ ; - les conditions d'accès à l'infrastructure sont remplies.
			I-1.5. L'accompagnement des trains. Hormis la présence de personnel prévu pour des besoins commerciaux ou techniques, notamment l'agent habilité aux fonctions d'agent de desserte, la présence d'un agent habilité à la fonction d'agent d'accompagnement est également nécessaire pour assister le conducteur : - en cas d'absence ou de non-fonctionnement des automatismes embarqués permettant l'arrêt des circula-

			tions en cas de défaillance du conducteur ; - en cas d'absence ou de non-fonctionnement des systèmes de communication entre les agents au sol et le conducteur. Les conditions de mise en place de cette mesure pour les cas de dysfonctionnement en cours de circulation des automatismes embarqués ou des systèmes de communication, sont définies par l'exploitant dans le respect de la documentation d'exploitation du réseau ferré national publiée par RFF. Le gestionnaire de l'infrastructure peut prescrire des règles particulières d'accompagnement sur certaines parties du réseau lorsque des conditions spécifiques d'évacuation des voyageurs sont prévues par des plans de secours. II-1.6. Le traitement des anomalies liées aux trains en cours de circulation. Les anomalies susceptibles de survenir à bord d'un train, y compris sur les chargements, et pouvant mettre en danger ce train, les autres trains, le personnel, les usagers, les tiers ou l'environnement, doivent être recensées. Des procédures décrivent : - les mesures d'alerte des personnels chargés des actions d'urgence appropriées ; - les actions d'urgence à prendre par ces personnels afin d'obtenir l'arrêt de ce train ainsi que des autres trains qui pourraient être concernés ; - les conditions de remise en marche du train concerné, ainsi que des autres trains. Lorsqu'un conducteur n'est plus en mesure de poursuivre l'acheminement de son train, des moyens doivent être mis en œuvre pour lui porter assistance. En attendant, le conducteur ne doit pas remettre le train en marche sans autorisation. En cas de situations exceptionnelles ou d'incidents liés à la composition, au freinage ou au chargement du train, le conducteur doit disposer des règles à appliquer, notamment celles concernant la vitesse et le freinage. Ces règles doivent indiquer les conditions à respecter afin de pouvoir continuer à circuler et doivent prévoir les conditions d'avis et d'information des personnels concernés. En cas d'absence de la signalisation d'un train, celle-ci doit être rétablie. Des mesures doivent alors être prises pour pallier les risques engendrés par cette absence dès sa découverte et jusqu'au rétablissement de la signalisation.
		Chapitre 2	La gestion des circulations La gestion des circulations comprend l'ensemble des opérations permettant d'en organiser le mouvement en assurant leur sécurité. Le mouvement des trains est organisé selon un programme de circulation déterminant à l'avance l'identification des trains, les horaires à respecter et les voies sur lesquelles ils doivent circuler. Préalablement à la mise en circulation d'un train, les personnels concernés doivent être en possession des ordres ou informations nécessaires aux conditions de cette circulation. II-2.1. L'organisation de la gestion des circulations. La gestion des circulations est organisée par zones géographiques placées sous la

			responsabilité du personnel habilité aux fonctions de sécurité relatives à la gestion des circulations, notamment celles d'agent circulation et de régulateur. Cette organisation doit être portée à la connaissance des personnels concernés par des documents du gestionnaire de l'infrastructure et connue de tous ces personnels. La gestion des circulations est assurée : - au moyen d'installations et/ou de procédures conçues notamment pour prémunir les trains des risques énumérés aux points I-3.1 et I-3.2 ; - en vue du respect de l'horaire prévu par le programme de circulation. Les personnels concernés disposent : - de la documentation qui leur est nécessaire en vue du respect des règles et procédures pour l'utilisation des installations en modes normal et dégradé ; - des informations utiles relatives à l'ordre de succession des trains, à l'horaire II-2.2. Les systèmes de gestion des circulations. II-2.2.1. Les configurations de gestion. La circulation des trains s'effectue sur des lignes comportant une ou plusieurs voies. La configuration des lignes, ou des sections de lignes, le sens de circulation de chaque voie ainsi que les conditions de circulation sont décrits dans des documents portés à la connaissance des personnels concernés et en particulier à ceux exerçant des fonctions de sécurité. Y figurent notamment les dispositions relatives : - à l'espacement des trains ; - à l'aiguillage des trains ; - à la protection de certaines installations ; - aux communications entre les personnels. II-2.2.1.1. L'organisation de la circulation. L'organisation de la circulation en mode normal repose sur deux configurations d'exploitation des voies : - une configuration de type orienté : la ou les voies de la ligne ont un seul sens de circulation déterminé. La gestion des circulations est assurée par des installations et/ou des procédures prévues pour l'utilisation de ce seul sens et décrites dans un document à l'usage des personnels concernés ; - une configuration de type non orienté : la ou les voies peuvent être affectées indifféremment à un des deux sens de circulation. Lorsqu'un sens est affecté à une voie, le sens inverse est interdit. Le changement de sens ne peut se faire que si la voie est libre. La gestion des circulations est assurée par des installations et/ou des procédures prévues pour les deux sens et décrites dans un document à l'usage des personnels concernés. II-2.2.1.2. Modification de la configuration d'exploitation. Lorsque les circonstances l'imposent, notamment en cas de travaux ou d'incident, il peut être nécessaire de ne plus tenir compte de l'orientation normale d'une voie. Dans ce cas, les conditions de transition entre une configuration orientée et une configuration non orientée font

			l'objet de procédures établies par le gestionnaire de l'infrastructure. L'ensemble des personnels concernés doit être informé en temps utile de la modification de configuration et des conditions de circulation des trains. II-2.2.1.3. Utilisation des voies affectées à la circulation. Pour chaque ligne ou section de ligne, des documents portés à la connaissance de tous les agents concernés précisent les conditions de circulation sur la ou les voies qui la constituent. Afin de permettre la localisation des événements d'exploitation, un repérage est implanté le long des lignes. II-2.2.2. L'espacement des trains. Dans toutes les configurations l'espacement entre deux trains successifs de même sens doit satisfaire aux principes suivants : - un intervalle minimal doit être dégagé entre les deux trains afin d'assurer la protection du premier train vis-à-vis d'un rattrapage par le deuxième ; - les ordres permettant au deuxième train de respecter cet intervalle minimal sont donnés par l'intermédiaire du système de signalisation et/ou une procédure ; - l'espacement est réalisé grâce à la connaissance de la position du train à protéger. Lorsque les conditions de mise en œuvre des principes cités ci-dessus font intervenir un agent autre qu'un conducteur, cet agent doit être habilité à la fonction de garde. Dans tous les cas où les conditions de circulation de certains trains ne permettent pas d'en assurer l'espacement, des dispositions spécifiques de protection doivent être prévues. II-2.2.3. L'aiguillage d'un train. Le passage d'un train d'une voie vers une autre est assuré au moyen d'aiguillages. Des dispositions sont prises pour que ces derniers soient correctement positionnés et maintenus dans leur position pendant le passage d'un train. Des procédures établies par le gestionnaire de l'infrastructure doivent décrire les mesures à prendre si ces dispositions ne sont pas satisfaites. La manœuvre des aiguillages, lorsqu'ils sont des installations de sécurité au sens du présent règlement, incombe aux personnels habilités à la fonction d'aiguilleur, sauf dans les cas prévus au II-2.2.4. II-2.2.4. Manœuvre des installations de sécurité simples : La manœuvre d'installations de sécurité simples peut être assurée en mode nominal de fonctionnement par des agents, autres que des aiguilleurs, désignés et habilités à cet effet. Sont considérées, sous réserve des dispositions prévues ci-après, comme des installations de sécurité simples les installations de sécurité suivantes :

			a. Les appareils de voie (aiguilles, verrous, taquets) situés sur voie de service, enclenchés ou assurant la protection des voies principales, ainsi que leurs installations de commande et de contrôle ; b. Les appareils de voie commandés à pied d'œuvre situés sur voie principale ainsi que les installations permettant leur manœuvre ; c. Toute autre installation de sécurité (appareils de voie, signaux, passages à niveaux...) utilisée uniquement pour effectuer la réception ou le départ d'une circulation, le remisage ou le dégarage de véhicules, des manœuvres ou la desserte d'installations terminales embranchées ou d'établissements ; lorsqu'elle permet l'accès à des voies principales, cette installation ne doit pas commander plus de quatre aiguilles enclenchées situées sur jonction de voies principales. Toutefois, ne peut être considérée comme une installation de sécurité simple toute installation enclenchée à commande informatique. Les consignes locales d'exploitation mentionnées à l'article 10 du décret du 19 octobre 2006 cité désignent pour chaque site les installations de sécurité simples, leur fonctionnement et leurs contraintes d'utilisation. Une consigne locale d'exploitation désignant comme installation de sécurité simple : - soit une installation relevant du b ci-avant dont la manœuvre fait intervenir plus de six serrures individuelles ; - soit une installation relevant du c ci-avant, ne peut être publiée qu'à la condition que l'Établissement public de sécurité ferroviaire n'ait pas considéré, dans un délai de deux mois suivant sa transmission sous pli recommandé avec accusé de réception, que l'installation de sécurité concernée présente des risques particuliers au regard notamment des conditions d'exploitation et de son environnement. L'installation de sécurité concernée n'est alors pas considérée comme simple. II-2.3. Les systèmes de signalisation. Les ordres relatifs à la circulation sont donnés pour chaque train, au conducteur et/ou à l'automatisme embarqué. La communication entre le système de signalisation et le train est réalisée : - soit par une information ponctuelle donnée depuis le sol au moyen d'un signal visuel ; - soit par une information continue affichée dans les cabines de conduite des engins moteurs, pouvant être complétée par une information au sol ;

			- soit par des ordres donnés par un système de communication visuel ou sonore entre les agents au sol et à bord. La nature du système de signalisation ainsi que les conditions d'implantation de la signalisation sont portées à la connaissance des personnels concernés. Lorsque les informations sont données depuis le sol au moyen de signaux, elles doivent être compréhensibles sans ambiguïté par les personnels concernés. Il doit notamment être possible d'identifier l'indication la plus restrictive pouvant être présentée par un signal. En cas de doute sur l'information présentée, les agents doivent considérer le signal comme donnant l'information la plus restrictive qu'il est susceptible de présenter. Les mesures à prendre pour pallier les conséquences du dysfonctionnement d'une installation de signalisation font l'objet de procédures décrites dans un document à l'usage des personnels concernés. Il en est de même en cas de modification de la signalisation
			II-2.3. Les systèmes de signalisation. Les ordres relatifs à la circulation sont donnés pour chaque train, au conducteur et/ou à l'automatisme embarqué. La communication entre le système de signalisation et le train est réalisée : - soit par une information ponctuelle donnée depuis le sol au moyen d'un signal visuel ; - soit par une information continue affichée dans les cabines de conduite des engins moteurs, pouvant être complétée par une information au sol ; - soit par des ordres donnés par un système de communication visuel ou sonore entre les agents au sol et à bord. La nature du système de signalisation ainsi que les conditions d'implantation de la signalisation sont portées à la connaissance des personnels concernés. Lorsque les informations sont données depuis le sol au moyen de signaux, elles doivent être compréhensibles sans ambiguïté par les personnels concernés. Il doit notamment être possible d'identifier l'indication la plus restrictive pouvant être présentée par un signal. En cas de doute sur l'information présentée, les agents doivent considérer le signal comme donnant l'information la plus restrictive qu'il est susceptible de présenter. Les mesures à prendre pour pallier les conséquences du dysfonctionnement d'une installation de signalisation font l'objet de procédures décrites dans un document à l'usage des personnels concernés. Il en est de même en cas de modification de la signalisation.

		Chapitre 3 La maintenance et les travaux relatifs aux infrastructures	La circulation des trains dans les conditions prévues repose sur l'assurance du bon état de l'infrastructure. Cette assurance est donnée par une organisation de la maintenance de l'infrastructure prenant en compte les risques liés aux défaillances prévisibles de ses constituants, notamment les constituants considérés comme critiques, ainsi qu'aux événements externes susceptibles d'affecter la sécurité de l'exploitation. Un constituant ou un équipement est critique au regard de la sécurité lorsque sa défaillance l'entraîne dans un mode de fonctionnement pouvant accentuer les risques définis au point I-3. Les tâches de maintenance effectuées sur ces éléments doivent être réalisées par un agent habilité à la fonction de mainteneur de l'infrastructure ou sous la direction d'un agent habilité à cette fonction si l'opération est réalisée par un autre agent. Ces tâches sont décrites par le gestionnaire de l'infrastructure. Les opérations de maintenance de l'infrastructure ou de travaux de modification de celle-ci peuvent s'effectuer pendant l'exploitation du réseau. Des dispositions doivent être prises pour interdire ou adapter la circulation des trains sur la zone considérée lorsque : - la conduite des opérations de maintenance et des travaux est incompatible, même temporairement, avec la circulation des trains ; - la maintenance d'un constituant ou d'un équipement critique pour la sécurité conduit à le placer en dehors de sa plage de fonctionnement nominal ou en dehors des tolérances requises pour la circulation des trains dans les conditions normales. Le gestionnaire de l'infrastructure et, si nécessaire, les entreprises ferroviaires établissent, chacun en ce qui le concerne, les consignes et instructions à l'intention de leur personnel en vue d'assurer la sécurité de l'exploitation lors des opérations de maintenance préventive et corrective ou de travaux de modification de l'infrastructure. Ces documents comprennent toutes les dispositions nécessaires : - aux mesures à prendre pour retirer temporairement ou définitivement de l'exploitation une installation ou un équipement ; - aux mesures à prendre en cours d'opération pour assurer la sécurité de l'exploitation sur la zone de travail et aux abords ; - aux mesures à prendre pour remettre en service une installation ou un équipement ; - à la coordination de ces différentes mesures.

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

			La mise en œuvre de la maintenance et des travaux doit être faite sous la direction de personnels habilités aux fonctions de sécurité correspondantes, principalement celles de mainteneur de l'infrastructure et de réalisateur. Il en est de même de la remise en exploitation d'une installation ou d'un équipement. Les opérations de maintenance d'une infrastructure ou de travaux de modification de celle-ci sont programmées, sauf cas d'urgence ou d'incidents.
		TITRE III Dispositions particulières à la sécurité des personnels, des usagers, des tiers et à la protection de l'environnement	Chapitre 1^{er} La sécurité des personnels Les dispositions légales et réglementaires relatives à l'hygiène et à la sécurité s'appliquent, et notamment les principes généraux de prévention. Les mesures de prévention des risques ferroviaires, prescrites par le présent règlement, visent à assurer le même niveau de sécurité que les dispositions relatives à l'hygiène et à la sécurité en prenant en compte les particularités des systèmes ferroviaires, de leurs installations et de leurs matériels. Les risques ferroviaires comprennent : - les risques liés aux circulations ferroviaires ; - les risques liés aux installations électriques ferroviaires.
			III-1.1. Prévention des risques liés aux circulations ferroviaires. Le risque lié aux circulations ferroviaires est pris en compte par la définition d'une zone de danger identifiée à proximité des voies ouvertes à la circulation des trains. Cette zone, appelée zone dangereuse, est la zone dans laquelle une personne, l'outillage ou le matériel qu'elle manipule peuvent être heurtés par un mobile guidé sur rail ou mis en danger par l'effet de souffle provoqué par son passage. Elle est définie en fonction de la nature et de la vitesse des circulations ferroviaires. Sa limite n'est pas matérialisée mais identifiable. Le risque lié aux opérations ferroviaires doit être évité : - soit par l'arrêt et la rétention ou la suppression des circulations ferroviaires (élimination du risque ferroviaire) ; - soit par la séparation physique de la zone de travail et de la zone dangereuse (confinement du risque ferroviaire). Lorsque le risque ferroviaire ne peut être évité, la sécurité est assurée, au terme de l'évaluation des risques, par la réduction de ce risque. Cette réduction est assurée par les mesures suivantes :

			- la mise en œuvre de mesures de protection collective (notamment pistes) ; - la mise en place d'un processus de surveillance, de détection et d'avertissement de l'approche des circulations ferroviaires permettant le dégagement de la zone dangereuse, en conformité avec l'analyse des risques ; Éventuellement, en complément ou en remplacement par : - la réduction de la vitesse des trains ; - l'obligation de marche prudente imposée, dans certains cas, au conducteur d'un train. Cette réduction du risque doit tendre vers le meilleur niveau de sécurité compte tenu de l'évolution des techniques. Les personnels doivent circuler en respectant les conditions fixées par le gestionnaire de l'infrastructure. Les particularités locales sont portées à leur connaissance par chaque exploitant. Le cas échéant, les conditions d'affichage des particularités locales sont définies par le gestionnaire de l'infrastructure. Lorsque le risque ferroviaire est avéré, les personnels doivent porter, pendant leur déplacement ou leur travail, un équipement de protection individuelle de signalisation visuelle adapté au risque ferroviaire. Les conditions générales dans lesquelles la sécurité du personnel vis-à-vis du risque ferroviaire est assurée lors des interventions sur les voies en exploitation sont définies par le gestionnaire de l'infrastructure. Ces conditions générales respectent les principes suivants : - aucun travail ne doit être entrepris dans la zone dangereuse avant qu'une analyse des risques n'ait été préalablement effectuée et que le dispositif de protection en résultant n'ait été effectivement mis en place ; - chaque fois que cela est possible, le dispositif de protection de la ou des voies en travaux s'appuie sur le système de gestion d'exploitation en place sur la partie d'infrastructure concernée afin de garantir suivant le cas : l'absence de circulations autres que celles desservant le chantier - l'interdiction d'un sens de circulation ; - la réduction de la vitesse des circulations ferroviaires ; - la mise en œuvre des mesures de protection du personnel sur le chantier incombe à des personnels habilités aux fonctions d'agent sécurité du personnel ;

			- l'ensemble du personnel participant au dispositif de protection (annonceurs et sentinelles) doit être habilité aux fonctions de sécurité correspondantes et doit être informé des particularités du chantier. Les interventions sur les matériels roulants pendant leur exploitation ou leur stationnement sur les voies du réseau ferré national doivent être réalisées conformément au présent règlement et aux dispositions particulières prescrites par le gestionnaire de l'infrastructure. Les consignes à l'usage du personnel concerné sont établies par le gestionnaire de l'infrastructure et les entreprises ferroviaires. Les attelages et les manœuvres des véhicules ferroviaires doivent s'effectuer selon les dispositions à observer pour assurer la sécurité des personnels y participant, notamment : - les manœuvres sont dirigées par un chef de la manœuvre dont les missions sont en particulier de surveiller la position des agents pendant leur intervention sur les véhicules et d'alerter ou de faire provoquer l'arrêt des véhicules s'il décèle la présence de toute personne ou de tout obstacle imprévu sur la voie ou à ses abords immédiats ; - le personnel ne doit pénétrer entre deux véhicules pour y effectuer des opérations sur les organes d'accouplement et de liaison que si ces véhicules sont arrêtés et stabilisés et que leurs tampons sont en contact. En particulier, la pénétration entre deux véhicules est interdite pendant la mise en contact des tampons et leur compression ; - la montée ou la descente des véhicules doit s'effectuer à l'arrêt. Les dispositions particulières et les particularités locales sont portées à la connaissance des personnels concernés par le gestionnaire de l'infrastructure et les entreprises ferroviaires. Les prescriptions particulières concernant certains types de matériels sont portées à la connaissance des personnels concernés par des consignes. III-1.2. Prévention des risques électriques ferroviaires. III-1.2.1. Installations de traction électrique. Les lignes de traction électrique constituent des installations électriques spécifiques nécessitant des mesures de sécurité particulières. La conduite du réseau de traction électrique est confiée à du personnel habilité aux fonctions de régulateur sous-station ou d'agent de sécurité électrique. Des documents du gestionnaire de l'infrastructure, communiqués à l'ensemble des exploitants, précisent l'organisation territoriale correspondante. La sécurité des personnels vis-à-vis des risques

			présentées par ces installations est organisée conformément aux dispositions réglementaires en vigueur et tient compte des spécificités de l'environnement ferroviaire. Les règles correspondantes sont définies par le gestionnaire de l'infrastructure. Le personnel chargé de la conduite du réseau de traction électrique doit pouvoir être joint, à tout moment, par un moyen de communication permettant d'entrer directement en contact avec lui afin d'obtenir la suppression de la tension d'alimentation. Les moyens mis à disposition des exploitants pour entrer en contact avec le personnel chargé de la conduite des réseaux de traction électrique doivent être accessibles, identifiables et repérés. Les appareils d'interruption du courant de traction ne doivent être manœuvrés que par des personnels habilités dans le cadre de leurs fonctions et formés à leur manœuvre suivant les conditions et les règles techniques précisées par le gestionnaire de l'infrastructure. Les opérations sur ou à proximité de ces installations de traction électrique doivent être réalisées selon les conditions et les règles techniques indiquées par le gestionnaire de l'infrastructure suivant notamment le type des installations et leurs spécificités. Elles doivent être effectuées avec l'accord du gestionnaire de l'infrastructure. Les personnels appelés à travailler sur les installations de traction électrique ou au voisinage de celles-ci doivent être titulaires d'un titre d'habilitation électrique correspondant aux installations concernées. III-1.2.2. Installations de signalisation ferroviaire. Les particularités des installations électriques de signalisation ferroviaire, liées à la nécessité de continuité de l'exploitation, impliquent la mise en œuvre de techniques spécifiques tant vis-à-vis de la sécurité d'exploitation du réseau ferré national que de la sécurité des personnels appelés à intervenir sur ces installations. Les opérations sur ces installations doivent être réalisées selon les conditions et les règles techniques indiquées par le gestionnaire de l'infrastructure suivant notamment le type des installations et leurs spécificités. Les personnels appelés à travailler sur ces installations doivent être titulaires des habilitations électriques éventuellement nécessaires pour l'exécution de ces travaux. III-1.2.3. Équipements électriques des matériels roulants. Les équipements électriques des matériels roulants constituent des installations électriques spécifiques nécessitant des mesures de sécurité particulières. L'exécution d'opérations sur ces équipements doit s'effectuer conformément aux conditions et aux règles techniques fixées, suivant les types de matériels, par les exploitants concernés. Les personnels appelés à travailler sur ces équipements doivent être titulaires des habilitations électriques éventuellement nécessaires pour l'exécution de ces travaux. La connexion et la déconnexion des liaisons électriques entre :

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

			- les installations fixes d'alimentation en énergie et les véhicules ; - les véhicules entre eux, constituent des manœuvres d'exploitation (au sens électrique du terme). Celles-ci ne sont possibles que si ces liaisons sont privées de tension d'alimentation ou spécialement prévues pour être connectées ou déconnectées sans risque.
			La sécurité des usagers, des tiers et de l'environnement III-2.1. La sécurité dans les trains. Les voyageurs ne doivent monter dans un train ou en descendre que lorsque ce train est à quai et à l'arrêt. Une procédure doit décrire les conditions exceptionnelles de descente ou de montée hors quai, ainsi que les conditions de prise en charge des personnes à mobilité réduite à la montée et à la descente des trains. Le départ d'un train est annoncé aux voyageurs soit par un agent de l'exploitant, soit par un dispositif technique. Les portes doivent être fermées avant le départ du train et le rester pendant la marche. Les voyageurs doivent pouvoir alerter facilement un agent de l'entreprise ferroviaire à bord du train et cet agent doit pouvoir, si nécessaire, agir pour arrêter ou faire arrêter le train. Un moyen de communication ou d'alerte avec le conducteur doit fonctionner à bord du train. Lors des arrêts effectués en dehors des points habituels de desserte en cas d'incident et en situation d'urgence, les voyageurs sont informés par le personnel de l'entreprise ferroviaire à bord du train. Cette information doit pouvoir être diffusée dans les langues les plus couramment pratiquées par les usagers concernés. Pour cela, le personnel de l'entreprise ferroviaire peut disposer de messages préparés et doit être formé à leur utilisation.
			III-2.2. La sécurité en gare. La sécurité des usagers et des tiers en gare doit être assurée lors de leur cheminement vis-à-vis des risques de heurt par une circulation, ainsi que de l'effet de souffle provoqué par le passage d'une circulation, notamment pour la traversée des voies et lors du stationnement sur les quais. Une information doit être donnée aux usagers et aux tiers sur les conditions de cheminement, de traversée des voies et de stationnement sur les quais. Les conditions de prise en charge des personnes à mobilité réduite sont décrites dans une procédure. Les mesures nécessaires au respect de ces prescriptions, ainsi que les missions du gestionnaire de l'infrastructure et des entreprises ferroviaires, sont décrites par le gestionnaire de l'infrastructure dans des procédures particulières.
			III-2.3. Présence de personnes dans les emprises ferroviaires interdites au public. Les dispositifs interdisant l'accès des tiers aux emprises ferroviaires, ainsi que ceux protégeant les installations nécessaires à l'exploitation, doivent être maintenus en

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

			bon état. Les personnels autorisés à travailler ou à se déplacer dans les emprises ouvertes aux circulations ferroviaires et interdites au public doivent être identifiables par le port d'un vêtement d'uniforme, d'un vêtement de travail spécifique ou d'un équipement de protection individuelle de signalisation visuelle adapté au risque ferroviaire. Tout personnel des exploitants qui constate la présence, dans les emprises ferroviaires, de personnes non identifiées comme liées à l'exploitation du système ferroviaire ou étant susceptibles de provoquer une situation de danger pour elles-mêmes, pour autrui ou pour l'exploitation, doit prendre ou faire prendre les mesures de protection ou de circulation adaptées à la situation. Tout personnel des exploitants qui constate qu'une personne se met en danger en s'approchant d'une installation de traction électrique doit prendre ou faire prendre le plus rapidement possible des mesures de prévention, notamment mettre ou faire mettre l'installation hors tension. III-2.4. La protection de l'environnement. Les exploitants prennent en compte la protection de l'environnement dans la gestion des risques et établissent notamment à l'intention de leurs personnels, conformément aux textes réglementaires en vigueur : les mesures d'alerte et de prévention en vue de limiter les conséquences sur l'environnement d'un incident grave ou d'un accident sur le réseau ferré.

3.3. Analyse des directives pertinentes des partenaires financiers impliqués dans le cadre du Projet du TER

3.3.1. Les exigences de la BM

Pour rappel, les exigences environnementales et sociales de l'AFD, définies en application de sa démarche de maîtrise des risques environnementaux et sociaux opérationnels, sont les standards environnementaux et sociaux de la Banque mondiale définis dans le nouveau Cadre environnemental et social dont l'adoption a été approuvée le 4 août 2016 par le Conseil des administrateurs de la Banque mondiale (Cf. http://consultations.worldbank.org/Data/hub/files/consultation-template/review-and-update-world-bank-safeguard-policies/en/materials/the_esf_clean_final_for_public_disclosure_post_board_august_4.pdf).

Les directives environnementales et sociales du Groupe de la Banque mondiale pertinentes sont analysées ci-dessous :

Politique de sauvegarde	Pertinence vis-à-vis du projet	Observations
Évaluation Environnementale : PO 4.01	Oui	Le programme est un projet de la catégorie A. En effet, les impacts sont censés être moindres, spécifiques aux sites et gérables à un niveau acceptable
Habitats Naturels : PO 4.04	Oui	Le projet pourrait impliquer une dégradation significative d'habitats naturels avec l'éventuelle mise en place par le maître d'ouvrage d'un mur ou d'une grille de protection, destinée à empêcher l'accès aux rails. Cette situation produirait un effet barrière en scindant la forêt en deux écosystèmes distincts. Ce qui n'est pas souhaitable vu l'ampleur des dysfonctionnements que cela pourrait induire dans l'équilibre de la forêt. La libération de l'emprise du train express régional occasionnera ainsi la perturbation et la destruction de certains habitats de faune. Cela entraînera le déséquilibre dans l'écosystème global de la forêt.

Politique de sauvegarde	Pertinence vis-à-vis du projet	Observations
Foresterie : PO 4.36	Oui	Le projet pourrait impliquer une conversion ou une dégradation importante de sites forestiers critiques ou d'habitats naturels critiques. En effet, le projet risque de provoquer la diminution de la diversité biologique et la perte de certaines fonctions éco systémiques dans la FC de Mbao. En effet, outre la diversité floristique, il a été constaté dans la FC, la présence d'animaux sauvages.
Propriété Culturelle : PO 4.11	Oui	Des travaux de réhabilitation sont prévus au niveau des gares de Dakar et Rufisque, inscrites sur la liste du patrimoine classé (<i>Cf. Arrêté N°05.2006 /002711/MCPHC/DPC portant publication de la liste des sites et monuments historiques</i>)
les peuples autochtones : OP 4.20	Non	Il n'existe pas de populations autochtones dans la zone d'intervention du projet pouvant être impactés par les travaux.
Relocalisation Involontaire : OP 4.12	Oui	La politique de réinstallation s'applique à au projet qui risquent d'entraîner une réinstallation involontaire. Ainsi il est recommandé la réalisation d'un Plan d'Action de Réinstallation pour la prise en charge de ces pertes d'actifs ou de biens en rapport avec le Projet.
	Le tracé est parsemé par beaucoup d'occupations qui seront impactées par les travaux	

3.3.2. Politiques de sauvegarde de la Banque Africaine de Développement (BAD) applicables dans le contexte du projet

Le système de sauvegardes intégré (SSI) à travers ces cinq sauvegardes opérationnelles (SO):

- Sauvegarde opérationnelle 1 : Évaluation environnementale et sociale ;
- Sauvegarde opérationnelle 2 : Réinstallation involontaire – acquisition de terres, déplacement et indemnisation des populations ;
- Sauvegarde opérationnelle 3 : Biodiversité et services éco systémiques ;
- Sauvegarde opérationnelle 4 : Prévention et contrôle de la pollution, gaz à effet de serre, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources ;
- Sauvegarde opérationnelle 5 : Conditions de travail, santé et sécurité.

Système de sauvegardes intégré (SSI)	Pertinence vis-à-vis du projet	Observations
Sauvegarde opérationnelle 1 : Évaluation environnementale et sociale	Oui	Conformément au Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la Banque Africaine de Développement (BAD), ce projet est classé en catégorie 1 et doit faire l'objet d'une évaluation environnementale approfondie.
Sauvegarde opérationnelle 2 : Réinstallation involontaire – acquisition de terres, déplacement et indemnisation des populations	Oui La zone des travaux est parsemée par beaucoup d'occupations qui seront impactées par les travaux	La politique de réinstallation s'applique au projet qui va entraîner une réinstallation involontaire. Ainsi un Plan d'Action de Réinstallation pour la prise en charge de ces pertes d'actifs ou de biens a été réalisé.

Système de sauvegardes intégré (SSI)	Pertinence vis-à-vis du projet	Observations
Sauvegarde opérationnelle 3 : Biodiversité et services écosystémiques	Oui	Le projet pourrait impliquer une dégradation significative d'habitats naturels avec l'éventuelle mise en place par le maître d'ouvrage d'un mur ou d'une grille de protection, destinée à empêcher l'accès aux rails. Cette situation produirait un effet barrière en scindant la forêt en deux écosystèmes distincts. Ce qui n'est pas souhaitable vu l'ampleur des dysfonctionnements que cela pourrait induire dans l'équilibre de la forêt. La libération de l'emprise du tracé occasionnera ainsi la perturbation et la destruction de certains habitats de faune. Cela entraînera le déséquilibre dans l'écosystème global de la forêt. Par ailleurs, le projet pourrait impliquer une conversion ou une dégradation importante de sites forestiers critiques ou d'habitats naturels critiques. En effet, le projet risque de provoquer la diminution de la diversité biologique et la perte de certaines fonctions écosystémiques dans la FC de Mbao. Outre la diversité floristique, il a été constaté dans la FC, la présence d'animaux sauvages avec une prédominance des reptiles et de la faune aviaire (perdrix, faucons, canards, etc.).
Sauvegarde opérationnelle 4 : Prévention et contrôle de la pollution, gaz à effet de serre, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources	Oui	Plusieurs sources de pollution (pollution diffuse, gaz à effet de serre, matières dangereuses, etc.) sont notées dans le cadre du projet (surtout en phase travaux). Ainsi, des mesures seront proposées pour la gestion de ces différentes sources de nuisance.
Sauvegarde opérationnelle 5 :	Oui	Le projet va mobiliser d'importantes ressources humaines (en phase tra-

Système de sauvegardes intégré (SSI)	Pertinence vis-à-vis du projet	Observations
Conditions de travail, santé et sécurité		vaut et exploitation). Aussi, une attention particulière devra être accordée aux conditions de travail de ces travailleurs. Les mesures y afférentes seront développées dans la partie relative aux risques professionnels.

Les autres politiques et directives pertinentes restent applicables dès qu'elles sont déclenchées dans le cadre du SSI. Il s'agit principalement de:

- **Politique de la Banque en matière de genre (2001)** : La Politique sur le genre définit l'engagement de la BAD à valoriser les aspects liés au genre dans ses activités. La politique définit un ensemble de principes directeurs qui mettent en évidence le besoin d'appliquer l'analyse de genre dans toutes les activités financées par la Banque. L'utilisation d'un cadre analytique de genre est conçue de manière à améliorer la connaissance des aspects liés aux genres applicables à la mise en œuvre du programme/projet. Ce cadre analytique porte une attention particulière à l'éducation, au développement agricole et rural, à la pauvreté des femmes, à la santé et à la bonne gouvernance.
- **Politique de diffusion et d'accès à l'information (2012)** : La Politique de la BAD en matière de diffusion de l'information contient les exigences en matière de diffusion de l'information pour les études d'évaluation environnementale et sociale. En vertu de cette politique, ces études doivent être rendues publiques dans la zone de projet du pays emprunteur, dans un endroit public accessible aux bénéficiaires potentiels, aux groupes affectés et aux organisations de la société civile. En termes de délais, le résumé d'une EIES (catégorie 1) doit être rendu public au moins 120 jours avant son approbation par le conseil d'administration de la BAD.
- **Manuel de consultation et de participation des parties prenantes aux opérations de la Banque (2001)** : L'objectif de ce manuel, publié en 2001 par la BAD, est d'aider le personnel de la Banque et des pays membres régionaux à mieux comprendre le sens de la participation des parties prenantes. Il propose une approche et un processus de consultation et de participation des parties prenantes, incluant les femmes et la société civile, qui s'échelonne tout au long du cycle d'un projet financé par la BAD. Il présente également les différents outils de consultation disponibles en fonction des parties prenantes à consulter.
- **Politique de la Banque en matière de population et stratégie de mise en œuvre (2002)** : La politique de la BAD en matière de population traite spécifiquement des tendances démographiques sur le continent africain, plus particulièrement de la fécondité, la mortalité, la migration et l'urbanisation, et leurs incidences, non seulement sur la réduction de la pauvreté, l'éducation, l'emploi et la santé, mais aussi dans les domaines transversaux importants que sont l'environnement et l'égalité hommes-femmes. Le principal objectif de la politique de la BAD en matière de population est d'aider les pays membres régionaux à mettre en œuvre leurs politiques et programmes démographiques pour établir un équilibre entre la croissance démographique et la croissance économique. Elle vise plus spécifiquement à promouvoir un accès équitable pour tous à une

éducation de base, à la formation professionnelle, à l'emploi et la santé génésique d'ici 2015.

- **procédures d'évaluation environnementale et sociale pour les opérations de la Banque (2015)** : Le PEES visent principalement à améliorer la prise de décisions et les résultats des projets en veillant à ce que les opérations financées par la Banque soient en conformité avec les exigences énoncées dans les SO et soient donc durables. C'est avec cet objectif à l'esprit que les PEES requièrent que les questions environnementales et sociales ainsi que celles liées au changement climatique soient examinées au début du cycle de projet et soient reflétées dans la sélection, le choix du site, la planification et la conception des projets. Les PEES décrivent comment la Banque et ses emprunteurs doivent travailler ensemble pour s'assurer que les questions environnementales et sociales ainsi que celles liées au changement climatique sont intégrées dans le cycle de projet depuis la programmation pays à l'après achèvement. Plus précisément, les PEES traitent de la façon de mettre en œuvre les exigences générales et spécifiques énoncées dans les Sauvegardes opérationnelles à chaque étape du cycle de projet.
- **Politique pour la gestion intégrée des ressources en eau (2001)** : Les deux principes de base de la Politique pour la gestion intégrée des ressources en eau de la BAD sont : l'eau doit être considérée comme un bien économique, social et environnemental; les politiques et les solutions, devant guider la gestion de la ressource en eau, doivent être analysés dans un cadre intégré. Le principal objectif de cette politique est de promouvoir le développement efficace, équitable et durable par l'entremise d'une gestion intégrée des ressources en eau.

3.4. Conventions internationales ratifiées par le Sénégal et pertinentes pour le projet

En plus de cette réglementation nationale, le Sénégal a souscrit à un certain nombre de conventions internationales, toujours dans le cadre de la gestion de l'environnement, de l'hygiène et de la sécurité.

Le tableau suivant récapitule ces textes internationaux et leur pertinence dans le cadre de ce projet.

Tableau 7 : Textes normatifs internationaux applicables au projet

Domaines	Conventions	Relation avec le projet
Changements climatiques et Protection de la couche d'ozone	Convention cadre des nations unies sur les changements climatiques (adoptée à Rio le 05 juin 1992 et ratifiée en juin 1994) et le protocole de Kyoto (en vigueur depuis février 2005).	Présence dans le cadre du projet d'activités susceptibles de générer des gaz à effet de serre (CO ₂) mis en cause dans le cadre des changements climatiques. Aussi, en application de l'article 2 de cette convention, toutes les dispositions pour réduire ces émissions de CO ₂ devront être mises en œuvre.
Hygiène et sécurité	Convention N°155 de l'OIT sur la sécurité et la santé des travailleurs	Le projet doit mettre en œuvre conformément à ces conventions, une politique de

	Convention N°161 de l'OIT sur les services de santé au travail	santé, sécurité pour ses travailleurs et disposer d'un service de médecine du travail pour le suivi médical de leur personnel.
Gestion des déchets	Convention de Bâle sur les mouvements transfrontières de déchets dangereux, entrée en vigueur le 05 mai 1992	Définit les conditions et modalités de gestion des déchets dangereux
	Convention de Bamako adopté à Bamako le 30 janvier 1991 et ratifiée le 16 février 1994	
Lutte contre les effets issus des produits chimiques.	Convention de Rotterdam du 10 Septembre 1998 sur la procédure du consentement préalable en connaissance de cause.	- Obligation de faire état de la composition chimique du produit utilisé s'il y a lieu et des effets négatifs encourus sur la santé humaine, animale et environnementale. - Prendre les mesures appropriées pour leur gestion et élimination.
Réduction maximale de l'utilisation des polluants organiques dans le milieu naturel afin de mieux protéger la santé humaine, la qualité de vie et l'environnement	Convention sur les polluants organiques persistants, adoptée à Stockholm, le 22 mai 2001	Le projet devra éviter le rejet des déchets contaminés par des produits dans un milieu naturel quelconque notamment au niveau des SMI/SMR.

3.5. Cadre institutionnel

Le Ministre de l'Environnement et du Développement Durable, est chargé de mettre en œuvre la politique environnementale définie par l'État du Sénégal. La Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC) de ce ministère a pour mission de contrôler la conformité des programmes, projets et activités publics ou privés pouvant induire des incidences environnementales.

La DEEC veille à la conformité de ces activités par rapport à la politique environnementale adoptée par les pouvoirs publics, ainsi qu'aux lois et normes environnementales. A cet effet, la Division des Études d'Impact sur l'Environnement de la DEEC a pour fonction particulière de veiller à l'application des dispositions relatives aux évaluations environnementales. Cette Division administre les évaluations et prépare, pour le Ministre chargé de l'Environnement, les avis et décisions y relatifs.

Le Comité Technique (CT) a été institué par arrêté ministériel n°9469/MEHP/DEEC du 28 Novembre 2001 pour appuyer le MEDD dans la validation des rapports d'évaluation environnementale. Il regroupe l'ensemble des services techniques de l'État en plus des Collectivités Locales et certaines associations. Son secrétariat est assuré par la DEEC et la présidence change en fonction de la nature du projet étudié.

La conformité du projet vis-à-vis du Code de l'environnement et autres documents de planification exige la participation de diverses institutions qui sont répertoriées dans le tableau suivant :

Tableau 8 : Institutions / Entités administratives impliquées dans la mise en œuvre du projet

Entités	Sous-entités	Domaines d'implication
Présidence de la République	Agence nationale chargée de la promotion de l'investissement et des grands travaux	APIX SA (Agence chargée de la promotion de l'investissement et des grands travaux) a été désignée MOAD pour le projet de TER Dakar-AIBD
Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC)	✓ Contrôle de conformité/instruction, gestion et suivi des dossiers ✓ Validation du rapport d'EIE via Comité technique ✓ Suivi du Plan de Gestion Environnementale et Sociale
Comité Technique (institué par arrêté ministériel n°9469/MEHP du 28 Novembre 2001)	-	Appui au MEDD dans la validation des rapports d'évaluation environnementale
Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité Publique	Direction de la Protection Civile	Gestion des risques en rapport avec le projet
	Direction des Affaires Générales et de l'Administration du Territoire (DAGAT)	Implication des autorités administratives dans le suivi des questions sociales liées au TER
Ministère de La Gouvernance Locale, du Développement et de l'Aménagement du Territoire	Direction des Collectivités Locales	Appui à la mise en œuvre de la politique sur la décentralisation
	Agence Nationale de l'Aménagement du Territoire	Suivi de la Cohérence des interventions avec le schéma régional d'aménagement du Territoire
Ministère du Travail, du Dialogue social, des Organisations professionnelles et des Relations avec les institutions	Direction Générale du Travail et de la Sécurité Sociale	- Respect du Code du Travail notamment les conditions de travail et d'hygiène - Maladies professionnelles - Promotion de l'emploi
Ministère du nouveau urbain, de l'Habitat et du cadre de Vie	- Direction de l'Urbanisme et de l'Architecture - Direction de la Construction	- Autorisation de construire - Élaboration de la réglementation en matière de construction
Ministère de l'Énergie et du Développement des Énergies Renouvelables	Commission de Régulation du Secteur Électrique (CRSE)	La Commission de Régulation du Secteur de l'Électricité (CRSE) est un organe indépendant du Ministère en charge de l'Énergie et est responsable de la régulation de la production, du transport, de la distribution et de la vente de l'énergie électrique. Elle est au cœur également du processus de mise en place des tarifs de l'électricité qui d'ailleurs ont été révisé en 2009 avec une nouvelle approche favorable aux économies d'énergie (tarification progressive).

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

	Direction de l'Énergie	La Direction de l'énergie est la structure du Ministère de l'énergie chargée de la définition et du suivi de la politique énergétique gouvernementale. Elle est en outre chargée d'énoncer la politique sectorielle et de définir les normes applicables.
	SENELEC	La SENELEC est une société anonyme, concessionnaire de la production, du transport, de la distribution et de la vente de l'énergie électrique. Depuis 2007, la SENELEC s'est investie dans le développement de la maîtrise de l'énergie et a mis en place depuis 2010 un programme de maîtrise de la demande d'électricité à l'horizon 2020 avec certains projets mis en œuvre entre 2010 et 2013. <u>Pour rappel, l'alimentation en énergie du projet sera effectuée par la SENELEC.</u>
Ministre des Infrastructures, des transports terrestres et du désenclavement	- Secrétariat d'État au réseau ferroviaire national - Direction des Chemins de fer - Agence nationale des Chemins de Fer (ANCF) - Centre de Formation et de Perfectionnement aux Métiers du Rail	- Veille à la réalisation et à l'entretien des grandes infrastructures ferroviaires - Responsable du développement du trafic ferroviaire - Chargé de la mise en place d'infrastructures ferroviaires - etc.
	AGERROUTE	Mise en œuvre des travaux de construction, d'entretien et de réhabilitation du réseau routier à la charge de l'État
	Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar (CETUD)	Établissement public à caractère professionnel, chargé de la mise en œuvre et du suivi de l'application de la politique sectorielle des transports publics définie par l'État pour la région de Dakar (Loi n° 97-01 du 10/03/1997). Le CETUD représente l'autorité organisatrice des transports urbains pour la région de Dakar.
	Direction des Transports Terrestres	Étude, promotion, réglementation, contrôle et coordination des activités de développement des modes de transports
	Comité de pilotage du Projet de desserte ferroviaire (Train Express Régional) pour relier Dakar à l'Aéroport International Blaise Diagne et les environs créé par l'arrêté N° 017618 du 25 novembre 2014	- Validation des orientations, des études préparatoires et d'exécution pour la réalisation du projet - Suivi, en vue du respect des délais et des engagements, toutes les activités directement ou indirectement liées à la réalisation satisfaisante du projet - Formulation des avis sur les différents aspects du projet et ses dépendances - Suivi de la réalisation des composantes et activités incombant au projet - Etc.

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Ministère de l'Industrie et des Mines	Direction des Mines et de la Géologie	Mise en œuvre de la politique minière définie par l'État notamment, de l'administration de l'ensemble des dispositions du Code minier. A cet effet, tout prélèvement de matériaux (remblais hors emprise) devra être validé par le Ministère des Mines et conformes aux procédures définies par le Code minier.
La Délégation Générale à la Promotion des pôles Urbains de Diamniadio et du Lac Rose		Initier et conduire toute opération d'aménagement à l'intérieur de la DGPU. Pour rappel, une partie du tracé et la gare emblématique de Diamniadio est à l'intérieur de la DGPU.
Collectivités locales	Sous-entités	Domaine d'implication
- Commune de Dakar Plateau - Commune de Hann Bel Air - Commune de Pikine Est - Commune de Dalifort Foirail - Commune de Guinaw Rails Nord - Commune de Guinaw Rails Sud - Commune de Pikine Ouest - Commune de Thiaroye Gare - Commune de Mbao - Commune de Keur Massar - Commune de Rufisque Est - Commune de Rufisque Ouest - Commune de Rufisque Nord - Commune de Tivaouane Diaksao - Commune de Diamaguene Sicap Mbao - Commune de Yeumbeul Sud - Commune de Bargny - Commune de Diamniadio		Suivi des travaux et Gestion de l'environnement local

CHAPITRE 4 : ANALYSE DES VARIANTES

Pour rappel, les variantes stratégiques majeures du projet ont été déjà validées dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique du projet TER (Cf. EES du Projet TER par Synergie Environnement 2015). Ces variantes retenues et validées par l'APIX et l'Administration sont :

- Variante choix du « Tracé du TER » ;
- Variante choix du « Site de Maintenance des Infrastructures (SMI) » ;
- Variante choix « Site de Maintenance des Rames (SMR) » ;

Ces variantes concernent le projet dans sa globalité entre la gare de Dakar et l'AIBD.

Dans le cadre de la présente étude d'impact environnemental de la tranche ferme entre Dakar et Diamniadio, les variantes, en fonction des problématiques majeures liées au projet sont :

- le mode d'approvisionnement en sable des travaux ;
- la gestion des terres polluées de la zone des travaux (cas de Colobane) ;
- le type de clôture dans la FC de Mbao ;
- Variante choix du « positionnement des passerelles ».

Outre ces variantes techniques, il sera procédé à une analyse des variantes « avec » ou « sans » projet et du choix du « positionnement des passerelles ».

4.1. Variante « sans » ou « avec » projet

La variante avec ou sans projet a été réalisée afin d'analyser les avantages et inconvénients que procure le projet.

4.1.1. Analyse comparative des variantes « sans » ou « avec » projet

Variantes	Avantages	Inconvénients
Sans projet	⇒ Absence de conflits liés au projet (conflits avec les PAP'S, conflits liés aux nuisances des travaux) ⇒ Absence de perturbation de la FC de Mbao (l'une des dernières forêts naturelles de la région de Dakar)	⇒ Absence d'offre de transport permettant de répondre de manière satisfaisante aux besoins en déplacements dans la ville dans le moyen et long terme ; ⇒ Absence d'infrastructures capables d'assurer, à travers une desserte plus conséquente des zones périphériques de la capitale entre la grande gare de Dakar et Diamniadio.
	Positif moyen	Négatif majeur
Avec projet	⇒ Contribution à la création d'emplois et à la réduction de la pauvreté : les travaux de construction auront des retombées certaines sur l'économie nationale et locale, avec :	⇒ Risque d'accident lié à la sensibilité des zones traversées (Zones des hydrocarbures) ⇒ Risque d'accentuation de la fragmentation des espaces socio-économique dans la zone d'influence du projet.

	- l'utilisation des PME pour la fourniture des matériaux et des services - le recrutement de la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés dont les revenus vont galvaniser les activités économiques des localités traversées. ⇒ Meilleure organisation de l'espace et du cadre de vie des riverains : en effet, la libération des emprises du projet TER contribuera à la résolution de la problématique des occupations anarchiques et irrégulières au niveau de l'emprise des voies ferrées existantes (Cas du déguerpissement de la « Cité Imbécile » au niveau de Colobane), y compris celle des dépotoirs sauvages de déchets de toute sorte aux abords des dites voies. ⇒ Désenclavement de la zone : le TER offrira de bonnes conditions de trafic aux usagers et assurera une liaison rapide et sécurisée entre Dakar et AIBD ; ⇒ Développement des activités économiques : la mise en service du TER va contribuer à une redynamisation de l'économie locale, régionale et nationale et internationale dans son ensemble, non seulement dans sa zone d'influence, mais aussi sur l'ensemble de la sous-région avec une meilleure circulation des biens et des services ⇒ Amélioration de l'accès aux infrastructures socioéconomiques : la mise en service du TER contribuera à faciliter et à sécuriser l'accès des populations aux divers services socio-économiques, notamment	

	les centres et postes de santé, les écoles, les marchés, l'Administration. ⇒ Sur le plan du changement climatique , le TER pourrait constituer une opportunité pour le Sénégal de lutter contre les émissions de Gaz à effet de serre (Carbone) imputables au secteur des transports.	
	Positif majeur	Négatif majeur

4.1.2. Résultat de l'analyse

Cette analyse montre que la variante « avec » projet reste la plus optimale. En effet, le projet contribuera au réaménagement et au rééquilibrage de l'espace urbain dans la capitale en vue de l'atteinte du niveau de croissance du PIB tel que définie dans le Plan Sénégal Émergent (PSE). Sur le plan sectoriel, le projet permettra d'augmenter et de diversifier l'offre de transport collectif afin de répondre aux besoins de déplacement générés par la forte croissance urbaine de Dakar et d'accroître, avec un minimum d'effets sur l'environnement, le niveau de service du transport collectif.

Le projet permettra :

- de relier le Centre-ville de Dakar à sa banlieue par une ligne de ferroviaire ;
- d'amorcer le désengorgement de la ville de Dakar ;
- d'améliorer les conditions de mobilité dans l'agglomération de Dakar grâce à la réduction du CEV et à l'augmentation des vitesses de circulation la vitesse de parcours ;
- de prendre en compte les besoins de desserte induits par le nouvel aéroport et de participer à son attractivité.

4.2. Mode d'approvisionnement en sable des travaux

Trois options s'offrent dans le cadre de ce projet :

- l'ouverture de nouvelles carrières par les entreprises pour la satisfaction des besoins du projet
- l'approvisionnement du projet à partir des carrières existantes
- l'utilisation des terrassements de la tranche conditionnelle pour les besoins de la tranche ferme.

4.2.1. Analyse comparative de ces variantes

Variantes	Avantages	Inconvénients
		⇒ Perte énorme de temps pour le projet dû aux procédures administratives préalables : - Reconnaissance du gîte - Étude d'impact environnemental

Ouverture de nouvelles carrières par les entreprises pour la satisfaction des besoins du projet	Aucune	- Autorisation Ministère des en charge des Mines - Autorisation services forestiers (abatages des arbres) - Etc. ⇒ Impacts environnementaux et sociaux relativement importants sur le site d'implantation de la carrière : - Destruction de milieux - Extension des impacts environnementaux et sociaux hors de la zone d'influence du TER - Risques de conflits avec les populations du site d'implantation de la carrière - Etc.
		Négatif majeur
Approvisionnement du projet à partir des carrières existantes	⇒ Gains de temps ⇒ Utilisation de carrières autorisées disposant de PGES validées	⇒ Pression supplémentaire sur les ressources en sable déjà rare dans la région de Dakar
	Positif	Négatif majeur
Utilisation des terrassements de la tranche conditionnelle pour les besoins de la tranche ferme	⇒ Permet de résorber les importants déblais de la tranche conditionnelle. En effet, la tranche conditionnelle traverse un relief accentué (collines) nécessitant des terrassements importants ⇒ Importante économie du projet liée à l'approvisionnement en matériaux et la gestion des futurs déblais de la tranche conditionnelle ⇒ Gain important d'économie et de temps avec une maîtrise des approvisionnements du projet	Risques naturels (éboulement, érosion, ravinement) liés à la modification / perturbation des ruissellements dans la zone (zone du plateau de Diass) avec conséquence des impacts en aval (Commune de Diass et AIBD) si des mesures ne sont pas prises.
	Positif majeur	Négatif majeur

4.2.2. Résultats de l'analyse

Cette analyse montre que l'option optimale pour l'approvisionnement en sable du chantier reste l'utilisation des terrassements de la tranche conditionnelle pour les besoins de la tranche ferme. Cette variante rentre dans le cadre des mouvements de terre global du projet (Tranche ferme / tranche conditionnelle). Le risque majeur associé à cette option est la perturbation générale des écoulements dans la zone avec des conséquences en aval (Commune de Diass et AIBD). Aussi la mise en œuvre de cette option sera encadrée dans les parties « Analyse des impacts et

PGES ». Par ailleurs, des études d'identification et de caractérisation de ces matériaux de déblais (latérite) de la tranche conditionnelle ont été réalisées par le Groupement M1 avant leur utilisation sur la tranche ferme.

4.3. Mode de gestion des terres polluées sur la zone des travaux

Deux options s'offrent dans le cadre de ce projet :

- le décaissement et la gestion hors site de ces terres polluées ;
- l'utilisation de ces terres en remblai (gestion in situ de ces terres).

4.3.1. Analyse comparative de ces variantes

Variantes	Avantages	Inconvénients
Décaissement et gestion hors site de ces terres polluées	Aucune	⇒ Vu l'absence d'une décharge / site de stockage de déchets contaminés au Sénégal, cette option nécessite la mise en place d'une logistique importante et lourde pour la gestion écologiquement acceptable de ces terres (milieu très pollué du fait de la présence d'acteurs informels : garagistes, récupérateurs de plombs, d'aluminium, de ferraille, etc.). Cette logistique inclut : - le transport hors site - la recherche d'un site de stockage - les aménagements à faire pour éviter la pollution liée aux lessivages (infiltration verticale ou horizontale), la dispersion par le vent. ⇒ Nécessite un accord / une concertation avec les populations des sites d'accueil de ces terres polluées pouvant entraîner une perte de temps et des retards important pour informer et obtenir l'accord des populations concernées ⇒ Risque de blocage lié à l'absence de sites pouvant accueillir ces terres polluées (refus des populations de recevoir ces terres dans leur terroir) - Nécessite un suivi en continu ou sur de longues périodes des stocks de terres polluées
Négatif majeur		

Gestion in situ de ces terres (utilisation de ces terres en remblai).	⇒ Gains de temps ⇒ Minimisation des apports extérieurs de terres (remblai) ⇒ Sécurisation des terres polluées in situ avec une imperméabilisation de la zone polluée avec l'élimination des risques de contamination verticale et horizontale (lessivage et contamination de la nappe liée aux pluies)	Qualité des matériaux pouvant ne pas être conforme aux critères techniques (durabilité et stabilité des infrastructures)
	Positif majeur	Négatif majeur

4.3.2. Résultats de l'analyse

Relativement à la gestion des terres polluées sur les emprises, il est recommandé, vu le contexte du Sénégal avec l'absence d'une décharge / site de stockage des déchets contaminés, d'utiliser ces terres in situ en remblai. Au-delà du gain de temps et d'économie, cette option pourra permettre une gestion sécurisée de ces sols contaminés. Relativement à la faisabilité géotechnique, les premières discussions avec les responsables du projet n'indiquent aucune difficulté technique majeure liée à sa faisabilité.

4.4.Type de clôture au niveau de la FC de Mbao

Deux options s'offrent dans le cadre de ce projet :

- la mise en place d'un mur ;
- la mise en place d'une clôture de type grillagé.

4.4.1. Analyse comparative de ces variantes

Variantes	Avantages	Inconvénients
Mise en place d'un mur	Solide, résistant et ne requérant qu'un entretien basique.	⇒ Barrière physique non esthétique dans le contexte du milieu à traverser (FC) ⇒ Barrière matérialisant une rupture nette entre les différents écosystèmes de la FC ⇒ Nécessite du génie civil lourd avec entre autres, la réalisation d'ouvrages d'assainissement complémentaire pour éviter une modification de l'écoulement des eaux dans la FC ⇒ Surcoût pour le projet
	Positif moyen	Négatif majeur

Grillage	⇒ Gains de temps pour la pose ⇒ Minimisation des apports extérieurs de terres ⇒ Coût de réalisation maîtrisé	⇒ Nécessite un suivi et un entretien régulier pour assurer sa durabilité et sa stabilité ⇒ Sa sensibilité au processus de corrosion. En effet, le grillage métallique doit impérativement être traité sous peine de souffrir de l'apparition de rouille inesthétique, ayant un impact sur la durabilité et la résistance du matériau.
	Positif majeur	Négatif majeur

4.4.2. Résultats de l'analyse

Concernant le type de clôture à mettre en place dans la FC, l'analyse montre que la mise en place d'une clôture de type grillagé sur la section traversant la FC de Mabo est la plus optimale.

En effet :

- Sur le plan esthétique : la clôture de type grillagé permettra en phase exploitation, aux passagers du TER d'avoir une vision panoramique de la FC à partir des wagons ;
- Sur le plan technique : la facilité de la pose des grillages pouvant permettre un gain de temps dans la réalisation du projet ;
- Sur le plan économique : une maîtrise des coûts avec l'économie dans le génie civil et ses composantes annexes (ouvrages d'assainissement complémentaires) ;
- Sur le plan de la biodiversité : minimise l'impact lié à la perception de la fragmentation du milieu de la FC par le projet.

La seule contrainte majeure associée à la clôture de type grillagé reste sa sensibilité au processus de corrosion. En effet, le grillage métallique doit impérativement être traité sous peine de souffrir de l'apparition de rouille inesthétique, ayant un impact sur la durabilité et la résistance du matériau.

4.5. Positionnement des passerelles piétonnes

Le positionnement des passerelles a fait l'objet de partage avec les communes traversées par le Projet sur les trois (03) départements impactés et plus spécifiquement avec la Direction des Eaux et Forêts pour le cas de la forêt classée de Mbao.

Sur Pikine et Dakar, les passerelles proposées n'ont pas fait l'objet d'amendement par les représentants des communes et de l'État.

Sur le département de Rufisque, le passage piétonnier situé à ZAC Mbao Est situé au PK 23+650 a été supprimé pour le mettre au niveau de Layousse au PK 24+000 afin de mieux desservir les riverains à cet endroit.

Au niveau de la forêt classée de Mbao, après échanges avec les services forestiers, il a été retenu les modifications suivantes portant sur deux des quatre passages prévus :

- déplacement au PK 18+650 du passage inférieur de type PRA positionné initialement PK 18+150 ;

- déplacement avant le cours d'eau au PK 19+850 du passage inférieur de type PRA positionné initialement au PK 20+300.

4.5.1. Analyse comparative de ces variantes

Variantes	Avantages	Inconvénients
Suppression du passage au niveau de la ZAC Mbao Est au PK 23+650 et positionnement à Layousse au PK 24+000	⇒ Meilleure desserte des riverains au voisinage de Layousse ⇒ Mutualisation des ouvrages ⇒ Compensation de la suppression du rétablissement de Layousse	Rallonge de 350 mètres de la distance de franchissement des riverains de la ZAC de Mbao Est
	Positif moyen	Négatif moyen
Déplacement au PK 18+650 du passage inférieur de type PRA positionné initialement au PK 18+150	⇒ Meilleure fonctionnalité dans l'exploitation pour les services forestiers ⇒ Meilleur calage aux zones de traversées animales	Aucun
	Positif majeur	Neutre
Déplacement avant le cours d'eau au PK 19+850 du Passage inférieur de type PRA positionné initialement au PK 20+300	⇒ Meilleure fonctionnalité dans l'exploitation pour les services forestiers ⇒ Meilleur calage aux zones de traversées animales ⇒ Meilleure surveillance et exploitation du marigot de Mbao ⇒ Meilleure prise en compte du profil et de la dynamique hydrographique	Aucun
	Positif majeur	Neutre

4.5.2. Résultat de l'analyse

L'analyse de ces variantes quant au positionnement des passerelles au niveau de Rufisque d'une part et à l'intérieur de la FC de Mbao d'autre part montre pour la première, une meilleure prise en compte de la mobilité des riverains et pour la seconde l'intégration des considérations de fonctionnalité du service forestier, de la circulation animale ainsi que des caractéristiques du marigot de Mbao.

CHAPITRE 5 : PROFIL SOCIO-ENVIRONNEMENTAL DE LA ZONE DU PROJET

Le présent chapitre décrit le milieu récepteur du projet, du point de vue de ses composantes physique, biologique et socio-économique. Il a pour objectif la caractérisation de l'état initial (état de référence) de l'environnement du tracé du projet et de la zone d'étude élargie en vue de ressortir les éléments sensibles pouvant être affectés par le projet.

Suivant le contexte du projet (projet linéaire) et la zone d'étude considérée, un exercice d'observation et de diagnostic a été effectué le long du tracé pour apprécier les éléments environnementaux et sociaux dans l'emprise du projet et pouvant être impactés. Sur cette base, une analyse détaillée des principales composantes socio-environnementales susceptibles d'être impactées ont été définies sur la base d'enjeux et contraintes socio-environnementaux.

En outre, un travail d'inventaire (recensement phytoécologique) du tracé du TER a été effectué par le service forestier qui a en charge la gestion de la FC de Mbao. Les résultats de ce recensement ont été capitalisés.

5.1 Sphère d'influence du projet

Deux (02) zones d'étude (zones d'influence environnementale) ont été délimitées aux fins de la présente Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) :

- la zone d'étude restreinte ou servitude du TER ou encore zone d'impacts directs : zone à l'intérieur de laquelle le projet TER est techniquement réalisable. Elle est de vingt-deux (22) mètres de part et d'autre de l'axe de la ligne devant abriter le TER.
- la zone d'influence détaillée correspondant aux zones de terroirs, quinze (15) collectivités locales, couvertes par l'analyse environnementale et socio-économique. Cette zone tient compte des effets potentiels du projet sur les composantes du milieu socio-économique et biophysique.

5.2 Situation géographique, administrative et localisation du projet

Le projet de TER, faisant l'objet du présent EIES, s'étend sur un linéaire d'environ 36 km entre Dakar et Diamniadio. Cette section concerne les départements de Dakar, Pikine et Rufisque de la région de Dakar.

Tableau 9 : Découpage administratif des communes concernées par le projet

Région	Départements	Communes concernées
Dakar	Dakar	<i>Dakar Plateau</i>
		<i>Hann Bel Air</i>
	Pikine	<i>Dalifort Foirail</i>
		<i>Guinaw rails Sud</i>
		<i>Guinaw rails Nord</i>
		<i>Pikine Est</i>
		<i>Pikine Ouest</i>
		<i>Thiaroye Gare</i>
		<i>Yeumbeul Sud</i>
		<i>Tivaouane Diaksao</i>
		<i>Diamaguene Sicap Mbao</i>
		<i>Keur Massar</i>
		<i>Mbao</i>

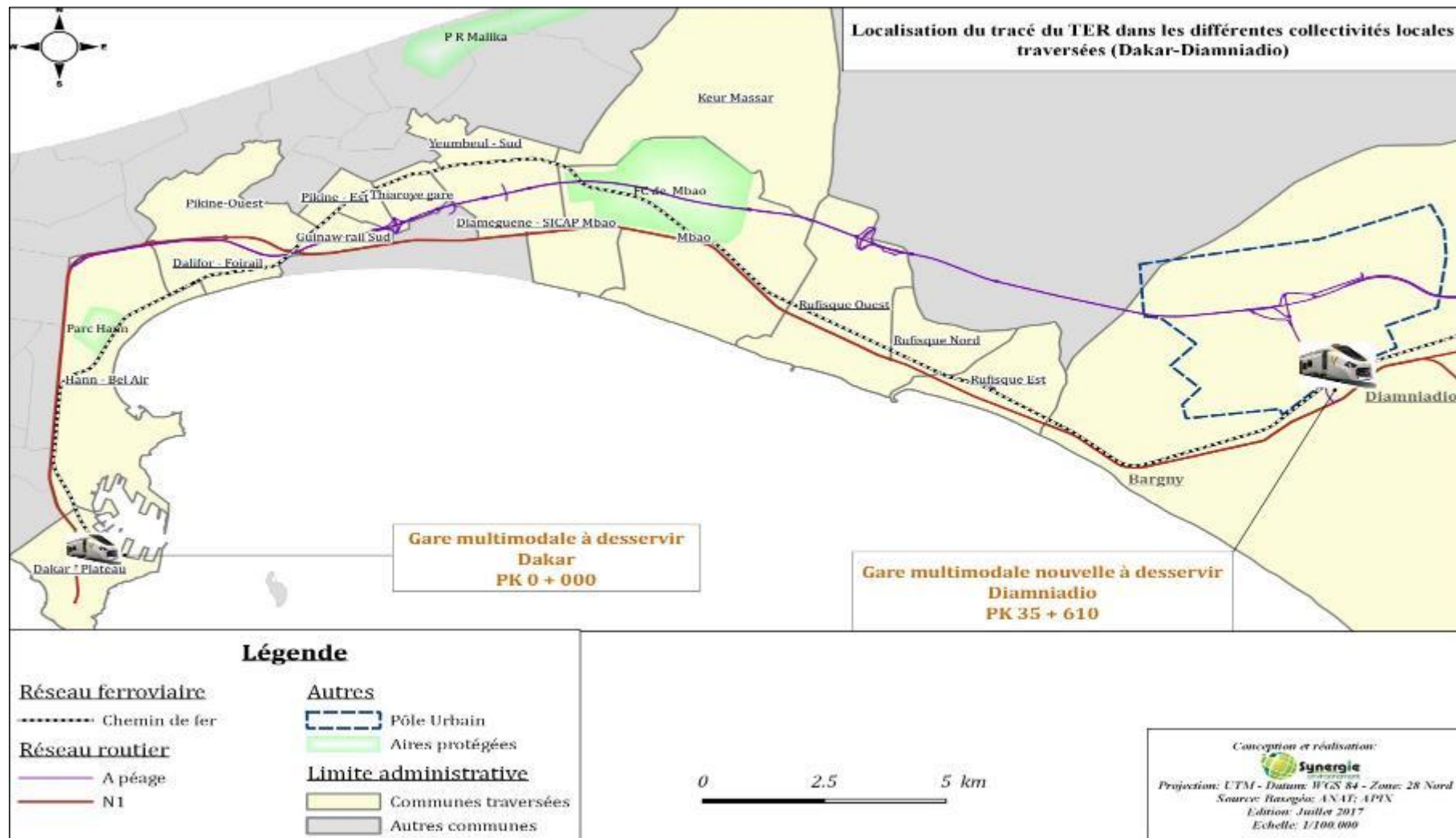
Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

	<i>Rufisque</i>	<i>Rufisque Ouest</i>
		<i>Rufisque Nord</i>
		<i>Rufisque Est</i>
		<i>Bargny</i>
		<i>Diamniadio</i>

Figure 11 : Localisation du tracé du projet TER



5.3 Description du cadre physique

5.3.1 Climatologie

Les données climatiques exposées dans cette partie sont celles collectées à la station de Yoff. La région de Dakar a un climat de type tropical sub-canarien qu'elle doit à sa situation en latitude et sa position avancée dans l'atlantique. Elle est caractérisée pendant une bonne partie de l'année par l'influence de l'alizé maritime et du courant froid des Canaries qui sont à l'origine d'une fraîcheur et d'une humidité quasi permanente et relativement fortes.

L'année est divisée en une saison sèche de novembre à juin et une saison des pluies couvrant le reste de l'année.

Les principaux paramètres climatiques de la région de Dakar sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10 : Principaux paramètres climatiques de la région de Dakar

Paramètres Région	Pluviométrie moyenne (mm)	Température moyenne an- nuelle (°C)	Humidité rela- tive moyenne an- nuelle (%)	Vents : vitesse moyenne an- nuelle (m/s)
Dakar	484,27	24,6	75,5	4,5

Source : ANACIM (2016)

5.3.1.1 Les températures

Elle est influencée par l'effet thermo régulateur de la mer, la présence des alizés maritimes et du courant des Canaries. La conjonction des effets de ces facteurs fait que les températures sont inférieures que celles de l'intérieur du pays. Le régime thermique est unimodal contrairement à ce qui est observé à l'intérieur du pays.

L'alizé maritime principal artisan de la douceur des températures, est frais et humide et instaure une faible amplitude thermique diurne. Les plus faibles températures sont enregistrées de novembre à mai avec des minimas en janvier. La période chaude quant à elle, va de juin à novembre avec des moyennes comprises entre 25 à 28°C et des maximas en octobre.

L'analyse de l'évolution des températures moyennes annuelles à Dakar montre une tendance générale à la hausse accentuée depuis le milieu des années 1990. Cette situation est en rapport avec plusieurs facteurs dont le changement global du climat.

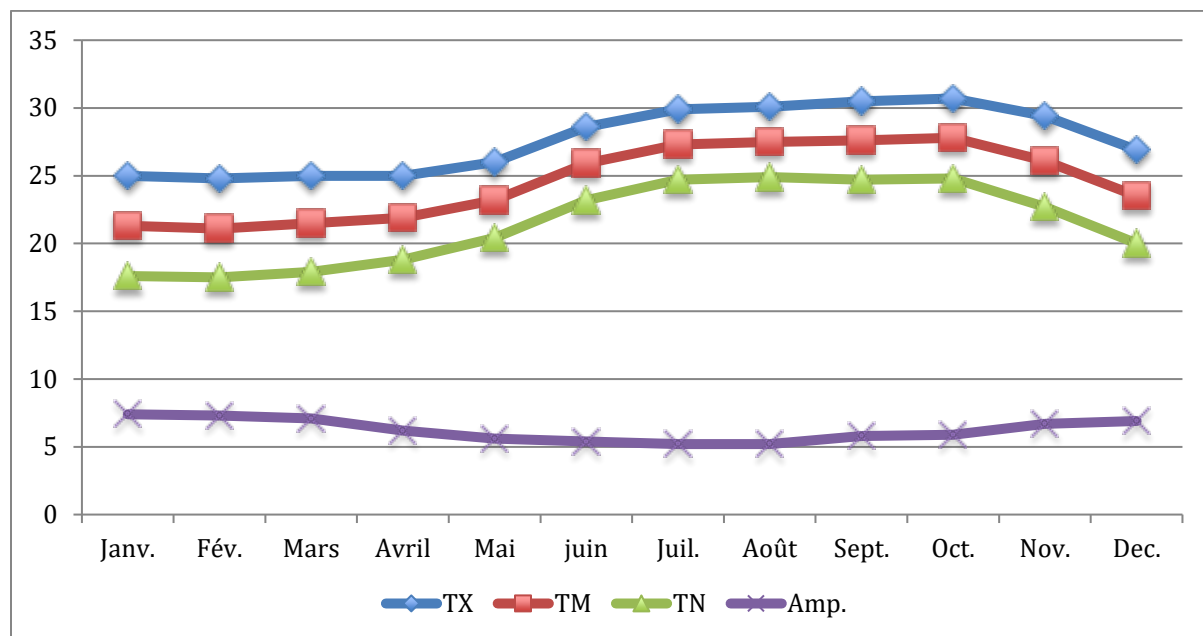


Figure 12 : Évolution des températures moyennes mensuelles à Dakar de 1951 à 2016

5.3.1.2 Pluviométrie

Les précipitations sont contrôlées par les mouvements du front intertropical qui instaurent une saison des pluies marquée par les moussons de juillet à octobre. Les moyennes pluviométriques dépassent rarement 500mm par an. Elles sont pourtant suffisantes pour provoquer des inondations du fait des caractéristiques topographiques des terrains naturels, du fort taux d'imperméabilisation des surfaces et de l'occupation anarchique de l'espace.

Des précipitations hors saison dites « heug » ou pluies de mangue sont occasionnellement enregistrées entre décembre à février. Elles sont le plus souvent à l'état de trace et sont liées à l'intrusion des masses d'air polaire froid.

L'analyse de l'évolution interannuelle des précipitations dans la région de Dakar a révélé deux (2) phases essentielles :

- une phase d'abondance du début des années 1951 à la fin des années 1960.
- une période de déficit qui s'est étalée du début des années 1970 aux années 2000.

Les années 2000 ont connu un regain pluviométrique appréciable mais instable.

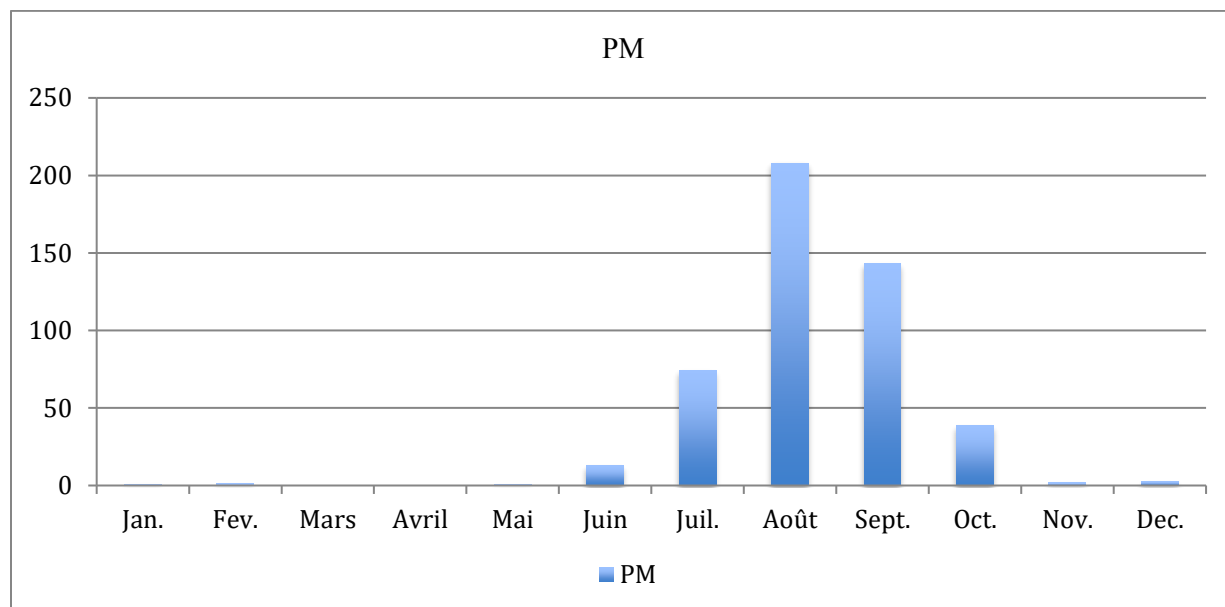


Figure 13 : Évolution mensuelle de la pluviométrie moyenne à Dakar de 1951 à 2016

5.3.1.3 La rosée

Elle est souvent abondante dans la Presqu'île du Cap-Vert et résulte de la condensation de la vapeur d'eau autour des objets froids qui ont tendance à créer autour d'eux un manchon d'air à température plus basse que la température ambiante. Le suivi du nombre de nuits de rosée par mois montre une augmentation de novembre à avril (MASSON, 1949), et une chute voire une inexistence en saison des pluies. Le nombre peut varier du simple au double d'une année à l'autre. Il est lié à l'alizé maritime et varie selon les sites.

Son taux est lié à la température et aux caractéristiques hygrométriques des masses d'air. La quasi-insularité de la région de Dakar lui confère un taux d'humidité relative qui avoisine les 100 % en saison des pluies, notamment entre août et septembre. Les valeurs sont en revanche assez faibles en saison sèche pendant les flux d'harmattan qui sont à l'origine d'une évapotranspiration est assez importante.

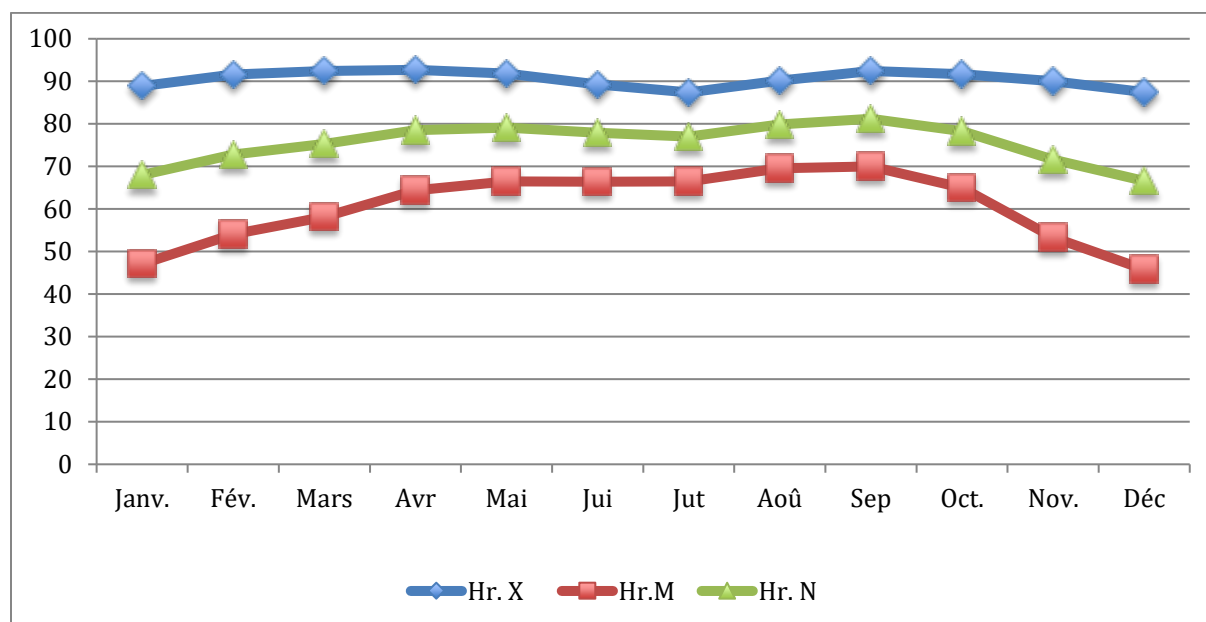


Figure 14 : Évolution des moyennes mensuelles d'humidité relative à Dakar entre 1951 et 2016

5.3.1.4 Insolation

Les apports énergétiques les plus importants et les durées d'insolations les plus longues ont lieu entre mars et mai quand le ciel est dégagé. La saison des pluies par contre est caractérisée par une durée d'insolation courte en rapport avec la forte nébulosité à l'origine des pluies de mousson. L'ensoleillement augmente à partir de fin octobre-début novembre mais connaît un léger infléchissement en décembre et janvier à cause de perturbations atmosphériques d'origine extratropicale.

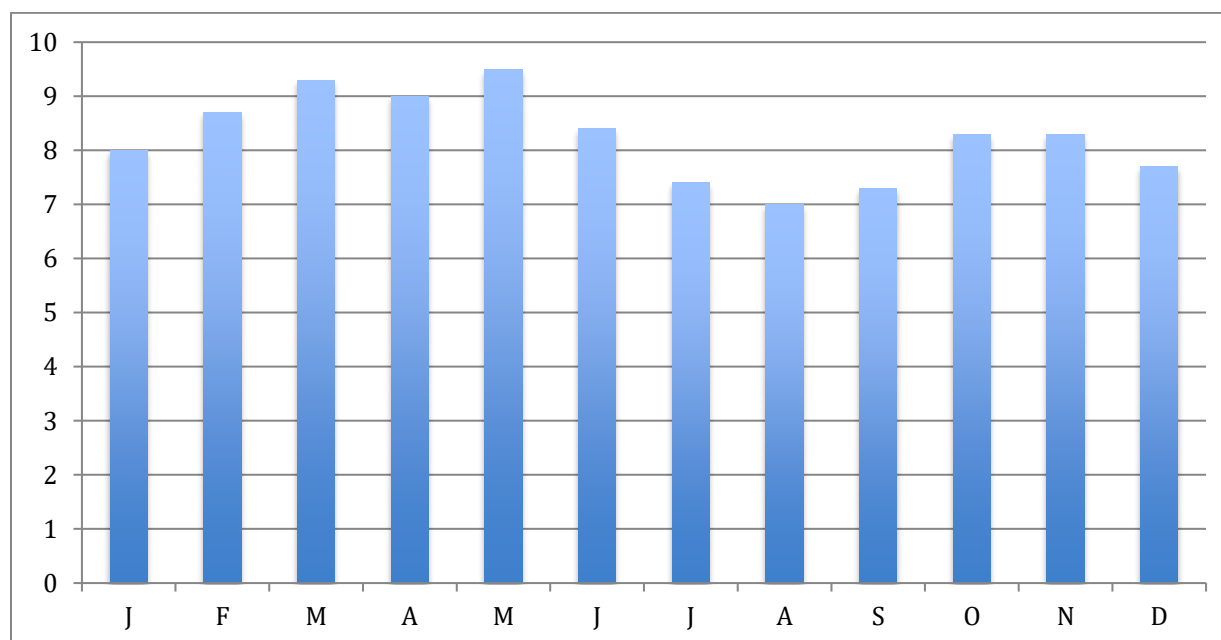


Figure 15 : Évolution des moyennes mensuelles de l'insolation dans région de Dakar entre 1951 et 2016

5.3.1.5 Les vents

Le suivi du régime éolien permet de distinguer trois types de vents : i) de novembre à mai, on a une prédominance des alizés maritimes venant de l'anticyclone des Açores. Ils sont frais et humides du fait de leur parcours océanique et sont à l'origine des faibles amplitudes thermiques caractéristiques de la presqu'île du Cap-Vert. Leur direction dominante est Nord-ouest. ii) de mars à mai voire juin on a l'harmattan qui est un vent chaud, sec et chargé de poussière, soufflant du Nord-est vers le Sud-ouest. iii) de mai à octobre on a la mousson issue de l'anticyclone de Sainte Hélène qui souffle du Sud voire Sud-ouest. Elle se manifeste timidement dès le mois de mai, se renforce progressivement et génère des précipitations à partir de fin juin début juillet.

Il importe de noter l'existence d'une discontinuité entre harmattan et alizé maritime. La position de cette discontinuité est liée à la force des flux en présence, ce qui explique que l'harmattan est moins ressenti en zone côtière.

De novembre à Mai, les vents dominants sont de secteur Nord-Est. Ainsi, ils soufflent du Nord-Est (position du dépôt d'OIL LIBYA) vers le Sud-Ouest où sont situées les voies ferrées.

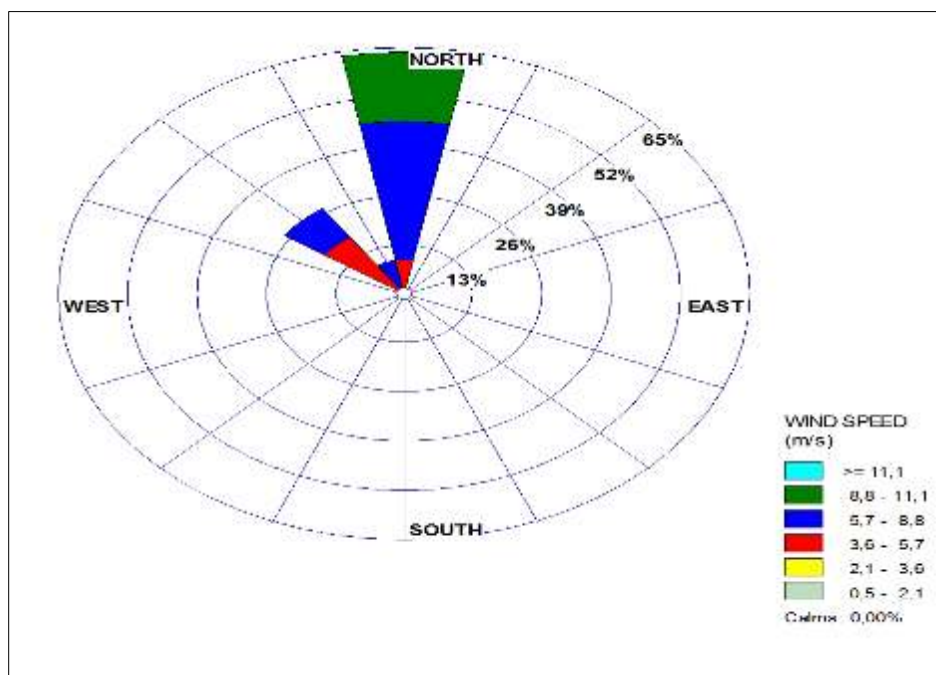


Figure 16 : Rose des vents de la station Dakar-Yoff (1960-2016)

5.3.2 Relief et géomorphologie

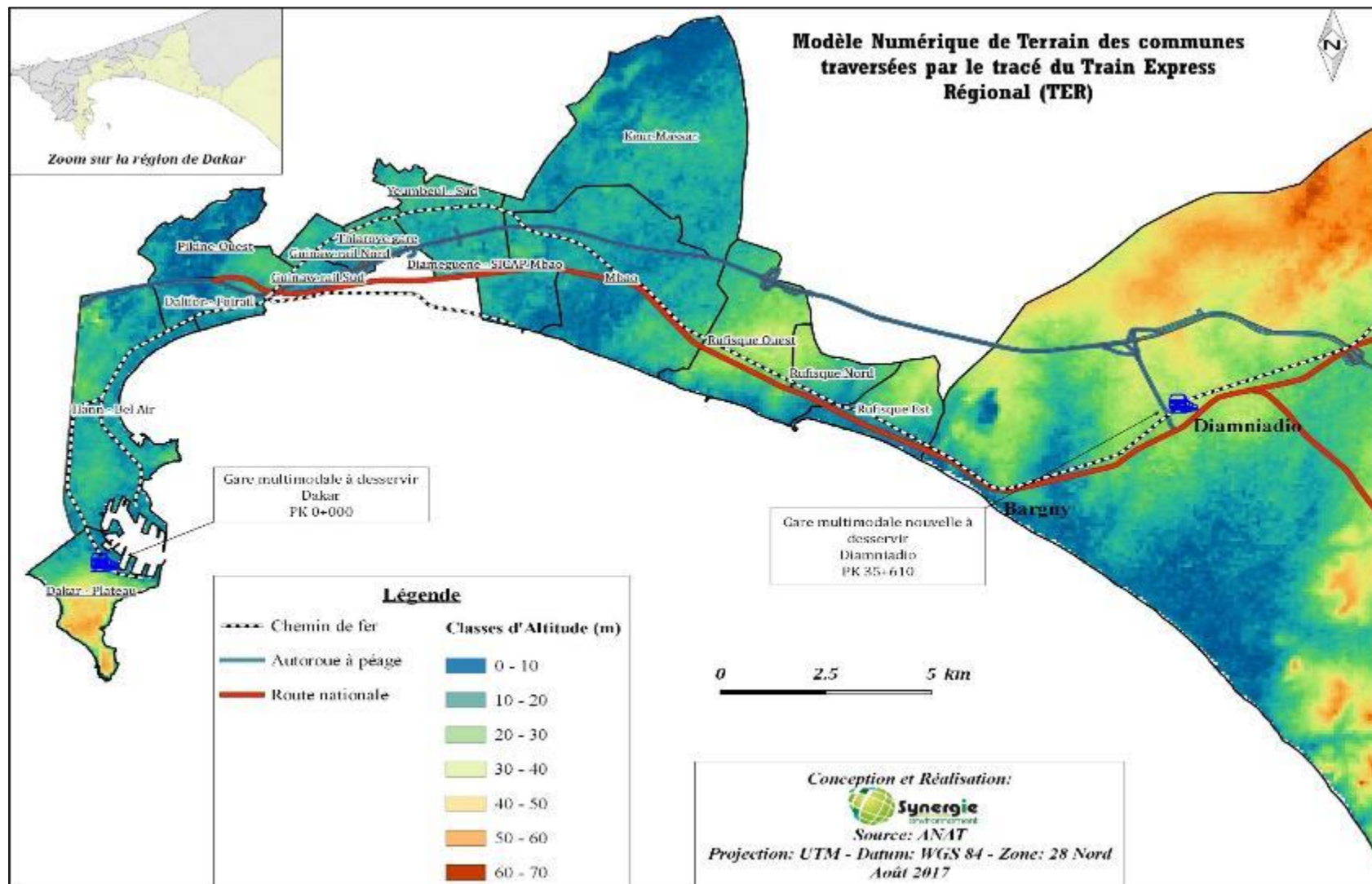
Le relief de la région de Dakar est dans l'ensemble plat, on y distingue topographiquement trois (3) zones :

- ⇒ la tête de la presqu'île, zone relativement élevée avec comme point culminant les Mamelles (150 mètres). On y retrouve également d'autres points élevés à savoir les formations basaltiques du Cap Manuel et de la pointe des Almadies ;

- ⇒ une zone déprimée occupée par des formations dunaires et des dépressions inter-dunaires appelée les « Niayes » issues des différentes transgressions et régressions marines datant du Quaternaire fait suite à la tête de la presqu'île.
- ⇒ la partie orientale située entre Yène, Rufisque, Sangalkam et Sébikotane. Elle est relativement importante et constituée de collines et de plateaux aux versants assez doux avec des altitudes variant entre 30 et 80 mètres. Cette partie Orientale se prolonge à l'Est par le massif de Diass.

Le projet traverse ces trois (03) zones précitées.

Figure 17 : Modèle Numérique de Terrain de la zone du projet



5.3.3 Les ressources pédologiques

Une bonne partie des régions de Dakar est occupée par des sols ferrugineux non lessivés. Ces sols sont pauvres en matière organique et sont sujets à l'érosion éolienne et aux eaux de ruissellement.

Le long du tracé, on rencontre principalement : les sols ferrugineux non lessivés ou « Dior » sur du sable de Dakar plateau à Mbao et des sols argileux sur du calcaire de Mbao à Diamniadio ; puis apparaissent de nouveau les sols « Dior » associés à des sols argilo-sableux ou « Deck-Dior » dans la zone de Sébikotane ; enfin des sols peu évolués ou régosols et lithosols sur cuirasse ferrugineuse et latéritique sur le plateau de Diass.

Le secteur de Diamniadio se trouve dans un bas-plateau calcaire et marneux avec des sols calcaires bruns et les vertisols gris-noirs. Les sols sont de texture argileuse, résultant de l'altération des marno-calcaires et leur faible perméabilité entraîne un ruissellement important des eaux de pluie. Ce sont des sols « Deck » ou sols argileux. Les sols subissent des phénomènes de gonflement sous l'influence de cycles d'imbibition dessiccation. Nous noterons donc que nous sommes en présence de sols apparemment assez instables du fait de la présence de nombreuses craquelures.

Les puits manuels pour les besoins des études géotechniques sont implantés sur la plateforme existante, environ tous les 1,5 kilomètres de Dakar à Mbao (soit 14 puits sur 21 km) et environ tous les kilomètres sur le remblai de M'Bao et Bargny (soit 11 puits sur 11 km).

Points de sondages	Nature du matériau	Profondeur (m)
EPU1	Gravats + sable	0.0-0.7
EPU2	Découverte tout venant	0.0-0.1
EPU3	Grave sableuse	0.0-0.25
	Latérite	0.25-0.60
EPU4	Gravats	0.0-0.7
	Latérite	0.7
EPU5	Gravats	0.0-0.4
	Latérite	0.4-0.5
	Sable beige	0.5
EPU6	Latérite	0.0-0.25
	Tout venant	0.25-0.70
	Sable beige	0.70
EPU7	Tout venant	0.0-0.3
	Latérite	0.3-0.45
	Sable rouge	0.45
EPU8	Tout venant	0.0-0.8
	Sable	0.8
EPU9	Gravats	0.0-0.4
	Latérite	0.4-0.5
	Sable	0.5
EPU10	Ordures	0.0-0.9
	Sable brun	0.9

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

EPU11	Agrégat+Sable	0.0-0.2
	Ordures	0.2-0.5
	Sable blanchâtre	0.5
EPU12	Sable beige	0.0-2.7
EPU13	Gravats	0.0-0.4
	Latérite	0.4-0.5
	Sable	0.5
EPU14	Tout venant	0.0-0.5
	Sable	0.5
EPU15	Sable limono-argileux	0.0-3.0
EPU16	Argile	0.0-3.0
EPU17	Tout venant	0.0-0.5
	Argile	0.5-1.5
	Calcaire argileux	1.5-3.0
EPU18	Ordures	0.0-1.1
	Argile	1.1-1.5
	Marne calcaire	1.5-3.0
EPU19	Tout venant	0.0-1.5
	Argile marneuse	1.5-3.0
EPU20	Latérite+Gravats	0.0-0.15
	Remblai tout venant	0.15-0.5
	Argile	0.5
EPU21	Découvert	0.0-0.5
	Argile noirâtre	0.5
EPU22	Argile	0.0-0.6
	Marne avec rognons calcaires	0.6
EPU23	Découvert	0.0-0.4
	Argile marneuse	0.4-1.4
EPU24	Découvert	0.0-0.3
	Marne avec concrétions	0.3-1.2
EPU25	Argile	0.0-1.2
	Marne avec rognons calcaires	1.2

Tableau 21 : Caractéristiques d'identification des matériaux

Sondages manuels	PU 1	PU 1	PU 2	PU 2	PU 3	PU 4	PU 5	PU 5
Profondeur (m)	0.7 – 1.50	1.5 – 3.0 0	0.1 – 1.50	1.5 – 3.0 0	0.6 – 3.00	1.5 – 3.0 0	0.5- 1.5	1.5 – 3.0 0
Lithologie	Sable		Sable		Sable			
Sondages manuels	PU 6	PU 6	PU 7	PU 7	PU 8	PU 8	PU 9	PU 9
Profondeur (m)	0.7 – 1.50	1.5 – 3.0 0	0.45 – 1.50	1.5 – 3.0 0	0.8 – 1.50	1.5 – 3.0 0	0.5- 1.5	1.5 – 3.0 0
Lithologie	Sable		Sable		Sable			
Sondages manuels	PU 10	PU 10	PU 11	PU 11	PU 12	PU 12		
Profondeur (m)	0.9 – 1.50	1.5 – 3.0 0	0.5 – 1.50	1.5 – 3.0 0	0.5 – 1.50	1.5 – 2.70		
Lithologie	Sable		Sable		Sable			
Sondages manuels	PU 13	PU 13	PU 14	PU 14	PU 15	PU 15		
Profondeur (m)	0.5 – 1.50	1.5 – 3.0 0	0.5 – 1.50	1.5 – 3.0 0	0.5 – 1.50	1.5 – 3.00		
Lithologie	Sable		Sable	Sable-limo- neux	Sable limono-argileux			
Sondages manuels	PU 16	PU 16	PU 17	PU 17	PU 18	PU 18		
Profondeur (m)	0.0 – 1.50	1.5 – 3.0 0	0.5 – 1.50	1.5 – 3.0 0	1.10 – 1.50	1.5 – 3.00		
Lithologie	Argile		Marne		Argile	Marne Cal- caire		
Sondages manuels	PU 19	PU 19	PU 20	PU 20	PU 21	PU 21		
Profondeur (m)	0.0 – 1.2	1.5 – 3.0 0	0.5 – 1.50	1.5 – 3.0 0	1.10 – 1.50	1.5 – 3.00		
Lithologie	-	Argile marneuse	Argile		Argile			
Sondages manuels	PU 22	PU 22	PU 23	PU 24	PU 24	PU 25	PU 25	
Profondeur (m)	0.0 – 0.60	0.6 – 3.0 0	0.4 – 1.00	0.3 – 1.2	1.2 – 3.00	0.0 – 1.2	1.2-3.00	
Lithologie	Argile	Marne	Argile mar- neuse	Marne	Argile	Argile	Marne	

D'après les résultats géotechniques, nous constatons que le linéaire se divise en deux (2) zones géologiques :

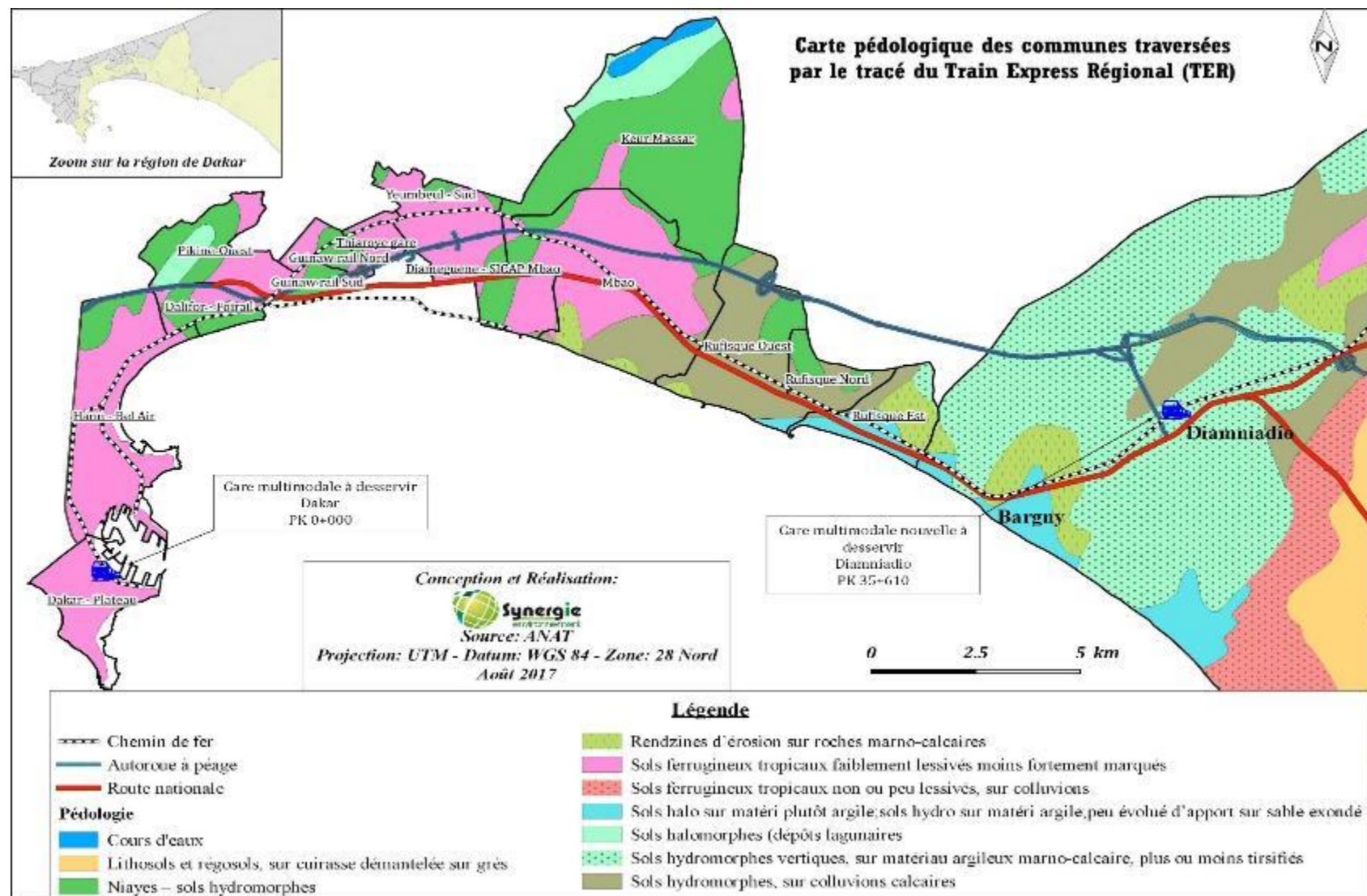
- ✓ une zone sableuse allant du puits PU 1 au puits PU 15 avec des sols appartenant majoritairement aux classes B1 et D1 et ;
- ✓ une zone de formations limoneuses, argileuses et marneuses constituées de sols appartenant aux classes B5, A2, A3 et A4.

Remarque : La classification GTR des sols se fait à partir de différents paramètres dont le paramètre nature.

L'étude est basée sur trois (3) grandeurs issues d'une analyse granulométrique :

- **La valeur du $D_{\max}$: dimension des plus gros granulats**
 - de 50 mm : sols fins, sableux et graveleux (classes A, B, D1 et D2) ;
 - + de 50 mm : sols blocailleux (classes C et D3).
- **La valeur du tamisât à 0,08 mm**
 - + de 35 % : sols fins de type A ; ils peuvent être considérés comme régis par celui de la fraction fine ($\leq 80 \mu\text{m}$) ;
 - de 35 % et + de 12% : sols sableux et graveleux riches en fines (classes B5 et B6) ;
 - de 12 % : sols sableux et graveleux pauvres en fines (classes B1 à B4, D1 et D2).
- **La valeur du tamisât à 2 mm**
 - de 70 % : sols à tendance graveleuse (B3, B4 et D2) ;
 - + de 70 % : sols à tendance sableuse (B1, B2 et D1).

Figure 18 : Ressources pédologiques de la zone du projet



5.3.4 Géologie

La géologie de la région de Dakar oppose trois (3) types d'affleurement :

- (i) des dépôts volcaniques couvrant la tête de la Presqu'île,
- (ii) des séries sédimentaires qui se sont mises en place du Tertiaire au Quaternaire dans la zone des « Niayes »
- (iii) des calcaires et marnes de l'Éocène moyen (Tertiaire et Secondaire) sur le reste de l'espace régional.

Des sondages carottés et pressiométriques au nombre de dix (10) réalisés par le CEREEQ¹ sur la ligne existante depuis le carrefour CAPA (zone de Hann) jusqu'à Diamniadio notamment sur les passages à niveau à déniveler ont révélé une lithologie suivante :

- Sable moyen à fin du carrefour CAPA à Keur Massar jusqu'à une profondeur de 15 m ;
- Succession d'argiles avec des concrétions, sable limono-argileux, argile limoneuse, de marnes et de calcaires jusqu'à 15 m de profondeur ;
- Des argiles marneuses et des rognons de calcaires jusqu'à 1 et au-delà, de la marne compacte jusqu'à 15 m de profondeur au niveau des HLM Rufisque ;
- Succession d'argiles, de marnes, de marno-calcaires et de calcaires du Grand Canal jusqu'à Diamniadio en passant par SOCOCIM.

Sur le droit du tracé du TER, on retrouve essentiellement les dépôts sableux du Quaternaire de Dakar à Mbao et les calcaires et marnes du Tertiaire et Secondaire de Rufisque à Diamniadio.

Dans les zones de Bargny et Diamniadio, des affleurements rocheux constitués de marnes et calcaires apparaissent çà et là près du tracé.

En résumé, les résultats des investigations in situ sur la ligne existante ont montré sur les points de sondage SC1 à SC5, une lithologie homogène, constituée essentiellement de sable jusqu'à la profondeur (15 m).

Le site de ZAC Mbao et Rufisque matérialisé par les sondages SC6, SC7, SC8, SC17 SC9 et SC17 révèle un faciès hétérogène composé d'argile parfois limoneuse ou sableuse avec des concrétions, de marne à marne compacte se succédant parfois s'alternant jusqu'à la profondeur de 15 m.

Le récapitulatif des résultats géotechniques se présente comme suit :

Points de sondage	Nature du matériau	Épaisseur (m)
SC1 Carrefour CAPA	Sable moyennement compact	1.5-15
SC2 Hann Cité Élisabeth	Sable moyennement compact	1.5-15
SC3 Baux Maraîchers	Sable peu compact	0.0-1.5
	Sable moyennement compact	1.5-15

¹Centre Expérimentale de Recherches et d'Études pour l'Équipement

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

SC4 Entrée Thiaroye	Sable moyennement compact	0.0-1.5
	Sable peu compact	1.5-3.0
	Sable moyennement compact	3.0-10.5
SC5 Keur Massar	Sable peu compact	0.0-1.5
	Sable moyennement compact	1.5-15
SC6 ZAC Mbaou	Argile avec des concrétions	0.0-1.50
	Sable limono-argileux	1.5- 2.00
	Argile limoneuse	2.00 -2.50
	Argile & argile avec des concrétions	2.50-3.50
	Marne avec des concrétions de calcaire	3.50- 4.50
	Argile limoneuse	4.50-6.00
	Marne avec des concrétions de calcaire	6.00- 7.50
	Calcaire	7.50-9.00
	Marne compacte	9.00-15.00
SC7 HLM Rufisque	Argile marneuse,	0.00-0.75
	Rognon de calcaire,	0.75- 1.00
	Marne associée à des rognons de calcaire	1.00-3.50
	Marne	3.50- 6.50
	Marne compacte	6.50- 7.50
	Marne peu compacte	7.50-9.00
	Marne compacte	9.00- 10.30
	Marne compacte	10.30-15.00
SC8 Grand Canal	Sable	0.00-0.50
	Argile noirâtre associée à des concrétions	0.50-1.50
	Marne	1.50-15.0
SC9 Bretelle A1 Diamniadio	Rognon de calcaire associé à des concrétions,	0.00-0.50
	Argile noirâtre	0.50-2.50
	Marne avec des concrétions de calcaire,	2.50-3.00
	Argile marneuse	4.50-4.70
	Marne	4.70-6.00
	Marne compacte sous forme de rognon	6.00-7.50
	Marne très compacte	7.50-10.50
	Marne calcaire	10.50-12.00
	Calcaire	12.00-12.70
	Rognon de calcaire	12.70-12.90
	Calcaire associé à des intercalations de marne et de rognons de calcaire	12.90-13.50
	Marno-calcaire	13.5-15.00
SC17 Sococim	Argile marneuse avec peu de concrétions	0.00-0.5
	Argile avec peu de concrétions	0.50-3.00
	Marne avec peu de concrétions	3.00-4.00
	Marne	4.00-6.00
	Marne peu compacte.	6.00-15.00

Fracturations de la Presqu'île du Cap Vert

Il ressort des études antérieures que les formations du bassin Sénégal-Mauritanien, surtout dans sa partie occidentale, révèlent deux (2) principaux épisodes tectoniques :

- ☞ le premier, majeur, est apparu à la fin de l'Éocène moyen. Celui-ci, affectant l'ensemble du bassin, est lié à la collision des plaques africaine et eurasienne et est responsable d'une régression généralisée ;
- ☞ le deuxième épisode, mineur, se caractérise par des rejeux tectoniques en distension qui favorisent des venues volcaniques à partir du Lutétien.

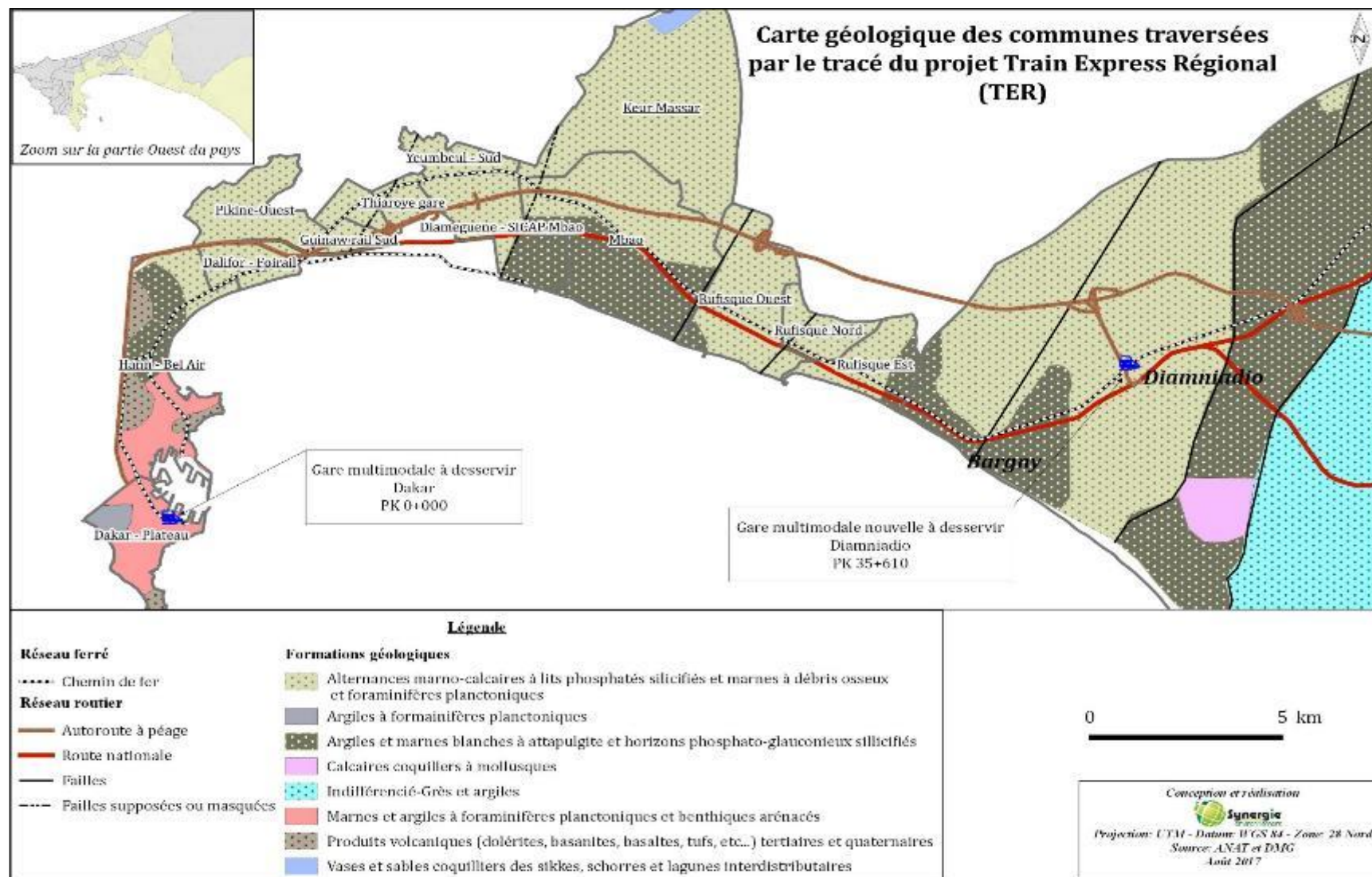
La tectonique de la presqu'île est principalement influencée par l'existence de fractures importantes résultant de la tectonique de socle avec des rejets de failles verticales sénégal-mauritaniens. Ce système régional de failles verticales marque essentiellement la structure du horst de Ndiass qui se présente comme une zone charnière avec un cœur Maastrichtien et des flancs présentant des couloirs constitués de formations du Paléocène recouvertes en discordance par des argiles et des marnes de l'Éocène inférieur.

Elle est marquée par trois (3) grandes catégories de failles qui ont plusieurs fois rejoué du Crétacé au Quaternaire :

- des failles d'orientation NNE-SSW, liées à l'ouverture de l'Océan Atlantique central, qui prédominent entre Thiaroye et Bargny ;
- des failles d'orientation NE-SW qui sont bien représentées au niveau du plateau de Bargny et dans la partie centrale du horst de Ndiass ;
- des failles d'orientation NW-SE qu'on retrouve uniquement au niveau du horst de Ndiass et à Bargny.

De grandes fractures s'étendent de la pointe de Rufisque jusqu'au Nord du horst, parallèlement à la côte Nord.

Figure 19 : Formations géologiques de la zone du projet



5.3.5 Les eaux de surface

Il n'existe pas de cours d'eau pérenne dans la région de Dakar. Les plans d'eau pérenne sont essentiellement constitués des étendues d'eau des Niayes qui sont localisés au nord du linéaire ou à l'Ouest en qui concerne l'étendue d'eau du parc forestier de Hann. Autre plan d'eau pérenne est le marigot de Mbao qui est côtoyé par le linéaire du chemin de fer dans sa partie Nord.

Comme plan d'eau superficiel, l'Océan Atlantique dont les limites, les plus proches du TER, se trouvent à environ 240 m dans la zone de Bargny.

La forêt classée de Mbao dispose de quelques ressources en eaux superficielles. Il existe dans la zone de Keur Mbaye Fall, un ouvrage d'évacuation des eaux de ruissellement qui aboutit dans la forêt classée de Mbao.

Comme cours d'eau qui traverse la RN1 et une bonne partie de la forêt classée, on note la présence d'un marigot à Grand Mbao qui est alimenté par les eaux pluviales et les eaux de mer. Ce marigot dont le tracé enjambe les voies ferrées au Pk 20+150, était permanent, mais avec la sécheresse des années 1970, il s'est asséché et seule la partie occidentale a survécu.

C'est l'une des dernières zones humides de la région de Dakar et, à ce titre, un écosystème essentiel aujourd'hui fortement altéré par les pressions d'origine humaine (urbanisme, pollution). Le marigot de Mbao, plan d'eau stagnante, est divisé en trois (3) parties :

- ✓ la première est intercalée entre les quartiers de Medina et de Kamb. Puis, l'étendue d'eau traverse la forêt classée de Mbao et passe à proximité des quartiers de Keur Mbaye Fall, Keur Mbaye Fall Extension, Promocap, Diagnenar, Grand Mbao ;
- ✓ la seconde partie se situe entre les quartiers Petit Mbao et Gokh-bi ;
- ✓ la troisième étant dans la zone industrielle de Mbao.

Autrefois, ces parties étaient reliées entre elles. "Le lac est alimenté par les eaux de pluie qui ruissellent depuis Mboro commune située à 40 km de Mbao. En période d'hivernage et de marée haute, le marigot subit des intrusions de l'océan.

Long d'environ quatre (4) kilomètres et d'une superficie de 15,45 ha, le marigot de Mbao qui est avec les lacs du Technopole et de Maristes, l'un des rares plans d'eau de Dakar est menacé. La bonne pluviométrie notée ces années aidant, le marigot a retrouvé son lit naturel.

L'ouvrage hydraulique OH. 07 de l'autoroute à péage situé dans la forêt classée de Mbao au Nord, traverse les rails au Sud avant d'aboutir au marigot de Mbao puis à la mer (plage de Mbao). Spécifiquement au TER, il est prévu la mise en place de cinq (05) buses de DN 1000 au niveau de Marigot de Mbao pour conserver les différentes fonctions du lac.

La principale fonction écologique du marigot de Mbao est qu'il constitue un réceptacle des eaux de ruissellement des quartiers limitrophes et d'ailleurs. Pour atténuer les souffrances des populations, il a été utilisé lors des programmes de lutte contre les inondations comme lieu d'évacuation des eaux de pompage.

Le marigot de Mbao remplit plusieurs fonctions socio-économiques, entre autres :

- il permet la pratique de l'agriculture et du maraîchage dans certaines zones de la forêt classée de Mbao ;
- il sert de lieux d'abreuvement du bétail qui transit dans la forêt classée en direction des foirails de Dakar.

Il faut aussi signaler la présence de quelques mares en période pluvieuse dans la forêt de Mbao se situant au Sud du tracé du TER entre les PK 17+800 et 18+300 présentant un intérêt écologique.

La zone de Diamniadio ne dispose pas de cours d'eau permanent. Cependant, il y existe quelques marigots temporaires constituant des exutoires vers la mer des eaux de ruissellement durant l'hivernage. Les eaux provenant des plateaux des zones environnantes causent souvent des inondations qui perturbent la circulation des biens et des personnes et accentuent le phénomène d'érosion hydrique.

De nombreux ouvrages hydrauliques représentés par des dalots servant de passage aux eaux de ruissellement ont été recensés sur les emprises du tracé. Certains de ces ouvrages sont utilisés comme voie de passage par le bétail à la recherche de pâturage.

Photo 6 : Dalot enjambant le tracé à Bargny



Photo 7 : Ouvrage hydraulique sur le tracé à Rufisque



Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

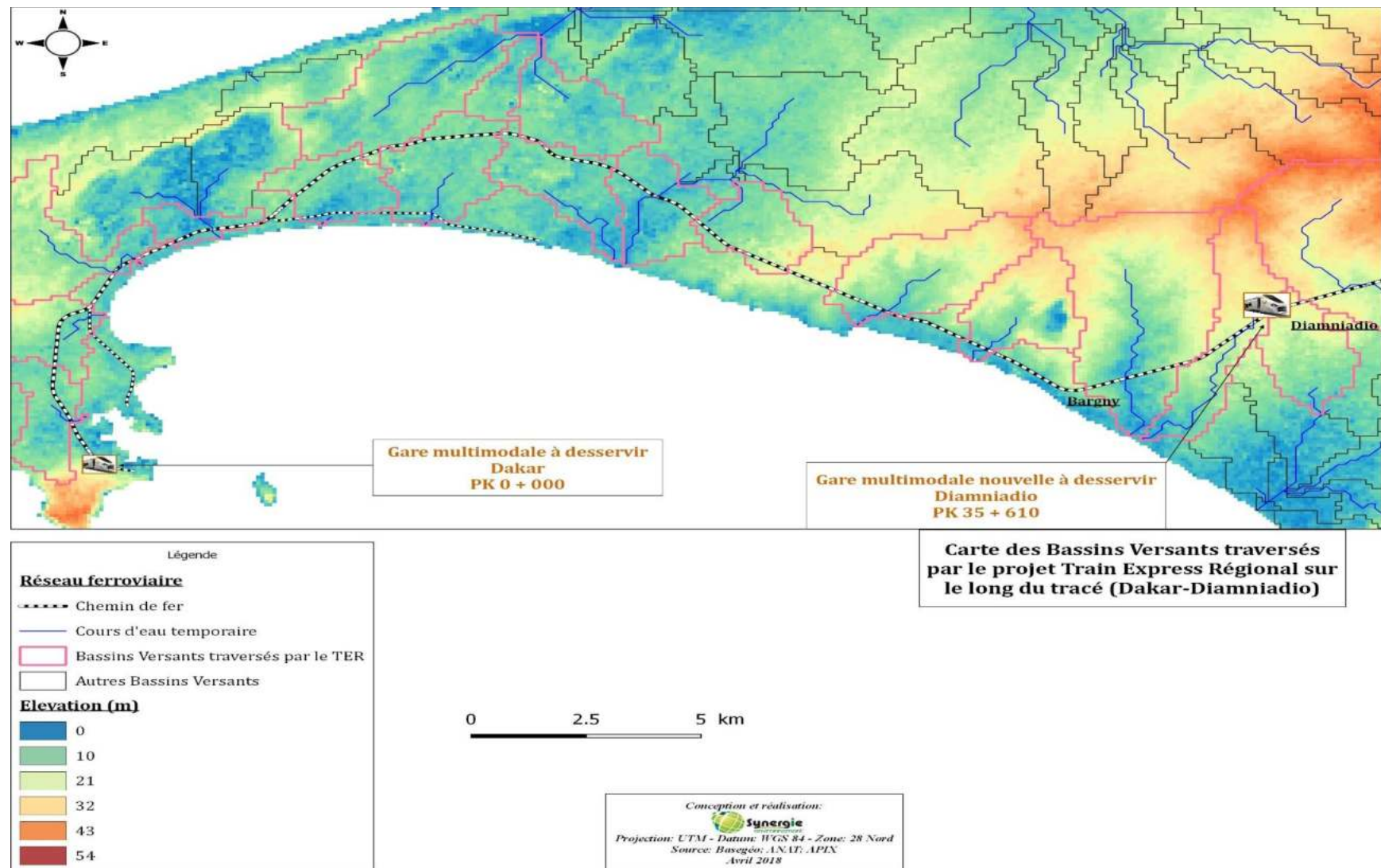


Figure 20 : Aperçu des bassins versants impactés par le TER

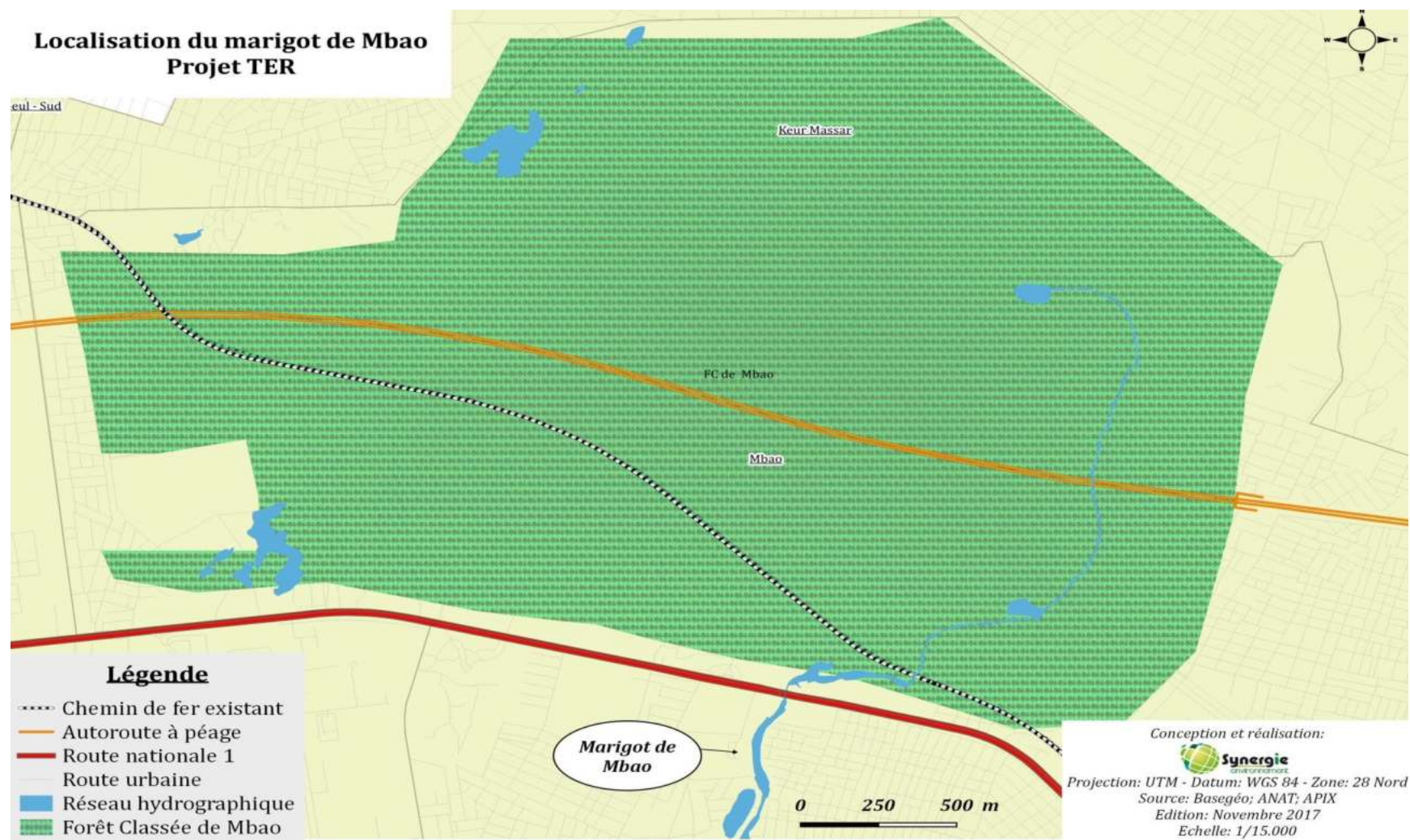


Figure 21 : Ressources en eaux superficielles dans la zone de la forêt classée de Mbao

5.3.6 Les eaux souterraines

Du point de vue hydrogéologique, deux (2) ensembles peuvent être distingués dans la zone de Diamniadio-Sébikotane :

- ✓ l'ensemble inférieur constitué par la nappe du Maastrichtien, et
- ✓ l'ensemble supérieur qui regroupe les formations aquifères du Paléocène (calcaires karstifiés) de l'Éocène (marno-calcaires) et les formations superficielles (sables argileux et gravillons latéritiques) du Continental Terminal.

Les sondages carottés réalisés par le CEREEQ dans le cadre des études géotechniques montrent que la nappe se situe à une profondeur d'environ 3 m entre Dakar et Bargny. Ces mêmes sondages montrent qu'aucune nappe n'a été interceptée jusqu'à une profondeur de quinze (15) mètres à partir de la station-service EDK OIL de Bargny. Cependant, selon les informations recueillies auprès des populations environnantes par les techniciens du CEREEQ, les puits captent des nappes captives à environ 20 et 25 mètres de profondeur.

5.3.7 Qualité de l'air

La caractérisation de la qualité de l'air avant le démarrage des travaux a été effectuée pour servir ultérieurement de base pour évaluer l'impact des travaux de construction et de l'exploitation du TER entre Dakar et Diamniadio sur la pollution de l'air.

L'objectif de déterminer les concentrations de particules (PM₁₀ et PM_{2.5}), de SO₂, de NO₂ et le niveau de bruit le long du tracé du TER, entre le Gare de Dakar et Diamniadio.

5.3.7.1. Approche Méthodologique

- Identification des sites de mesures

Des points de mesure ont été choisis dans des gares qui seront desservies par le TER, dans des quartiers de Dakar, mais également sur le tracé jusqu'à Diamniadio.

Tableau 12 : Coordonnées géographiques des sites de mesures en UTM (zone 28)

Points	Nom du site	Coordonnées X	Coordonnées Y
1	Entrée Sébikotane	268530	1630078
2	Usine	267603	1629215
3	Diamniadio	264882	1628787
4	Bargny	259911	1626076
5	Gare de Rufisque	255533	1628092
6	ZAC Mbao	252268	1630006
7	Keur Massar	249799	1632141
8	Gare de Thiaroye	244275	1633228
9	Pikine	242840	1632362
10	Gendarmerie Hann	237953	1628662
11	Gare Colobane	237057	1626584
12	Gare Cynros	237461	1624876
13	Gare Dakar	237967	1623845

- Mesure des concentrations de polluants

Pour les mesures de NO₂ et de SO₂, des capteurs passifs ont été installés au niveau de chaque point identifié, entre le 21 juin et le 5 juillet 2017, soit une durée de 15 jours. Ces capteurs sont des tubes à diffusion dont les réactifs permettent d'absorber les polluants de l'air. Pour chaque polluant gazeux considéré, il y a un réactif qui lui est spécifique dont le dosage en laboratoire permet de déterminer les concentrations de gaz dans l'air ambiant avec la méthode de chromatographie ionique. La valeur fournie sera donc une moyenne de la période d'exposition des capteurs.

Les particules de poussières sont également mesurées au niveau des mêmes points. L'évaluation des concentrations de particules en suspension est effectuée à l'aide d'un analyseur portable permettant de mesurer la masse des particules par unité de volume d'air (concentration). L'instrument est équipé d'un capteur qui intègre une diode en laser, d'un miroir elliptique et d'un dispositif optique permettant d'enregistrer des concentrations très élevées, mais également très basses. Les particules mesurées sont de diamètre inférieur ou égal à 10 µm (PM₁₀) et à 2.5 µm (PM_{2.5}). Le protocole de mesure repose sur trois répétitions (17 juin, 1^{er} juillet et 5 juillet). Cela a permis disposer de données suffisantes permettant de faire une moyenne représentative des concentrations de particules sur chaque point.

L'étude a porté également sur le mesurage du bruit sur les 13 points retenus, de manière à connaître le niveau de bruit avant le démarrage du TER. Pour ce faire, un sonomètre répondant au standard international a été utilisé. Le protocole de mesure est celui édicté par la norme AFNOR. NF S 31-010 adopté en décembre 1996. Des mesures ont été effectuées selon le protocole de cette norme, avec un intervalle de 20 mn entre deux mesures, chaque séquence de mesure ayant duré 1 heure. Cela a permis d'obtenir 3 valeurs par jour de mesure. Le niveau de bruit pour chaque point est la moyenne pondérée des valeurs mesurées.

5.3.7.2. Résultats

Les résultats de la campagne de mesures sont présentés par paramètre.

- Les particules

Il s'agit des particules de diamètre inférieur à 10 μm (PM_{10}) et celles de diamètre inférieur ou égal à 2.5 μm ($\text{PM}_{2.5}$). Les premières seront comparées à la norme NS 05-062 (260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) et les secondes à la valeur guide de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

- Les PM_{10}

Le suivi des PM_{10} a montré que pendant la période de mesure, les concentrations mesurées sont inférieures à la valeur limite de 260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ fixée par la norme sénégalaise pour l'ensemble des points considérés (figure 22). En comparaison avec la valeur guide de l'OMS (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), des dépassements sont observés sur tous les points.

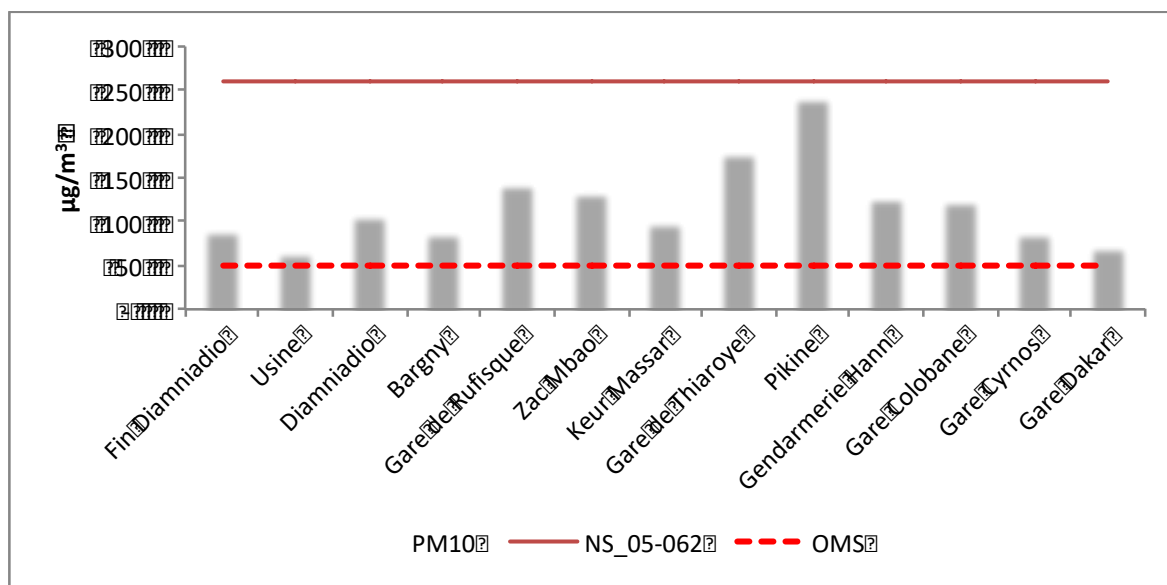


Figure 22 : Concentrations moyennes de PM_{10} le long du tracé du TER (période : 17 juin, 1^{er} et 5 juillet 2017)

- Les $\text{PM}_{2.5}$

Le suivi des $\text{PM}_{2.5}$ a montré que les concentrations mesurées sont inférieures à la valeur guide de l'Organisation Mondiale de la Santé (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), sauf à Pikine où on a enregistré 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (figure 22).

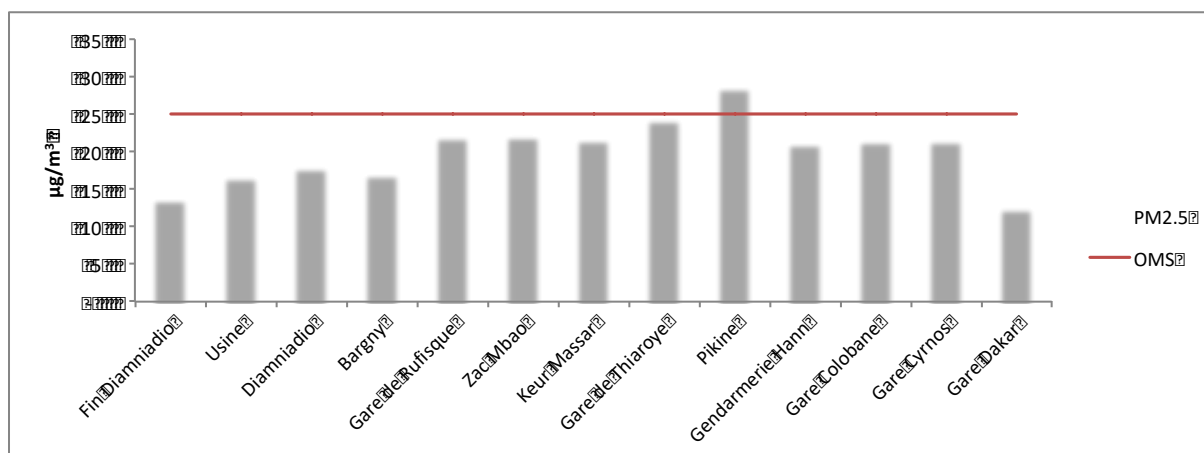


Figure 23 : Concentrations moyennes de PM_{2.5} le long du tracé du TER (période : 17 juin, 1^{er} et 5 juillet 2017)

- Le suivi de la pollution gazeuse

Le suivi de la pollution a porté essentiellement sur le SO₂ et le NO₂ qui sont générés par la combustion des hydrocarbures.

Pour le SO₂, les concentrations sont très faibles et la plus élevée est notée au niveau de Pikine avec 7,5 µg/m³ (figure 23), ce qui très loin de la limite des 125 µg/m³ fixés par la réglementation nationale et internationale sur la pollution de l'air.

Les sites de Gare Cynnos et de Bargny enregistrent les valeurs les plus élevées après Pikine avec respectivement 7,3 µg/m³ et 7 µg/m³.

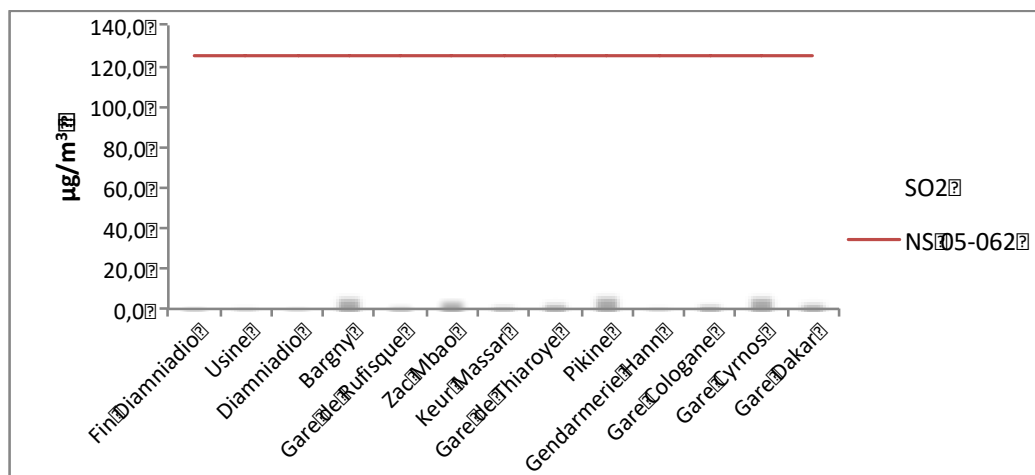


Figure 24 : Concentrations moyennes de SO₂ le long du tracé du TER (période : 21 juin-5 juillet 2017 / Valeur seuil = 125 µg/m³).

Pour ce qui du NO₂, les concentrations moyennes sont également faibles (figure 25), très en-deçà de la valeur limite de 200 µg/m³, fixée par la réglementation nationale et internationale. C'est au

niveau de Pikine que les concentrations les plus importantes sont observées pendant la période de mesure, suivi de Gare Colobane avec respectivement $45,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et $30,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

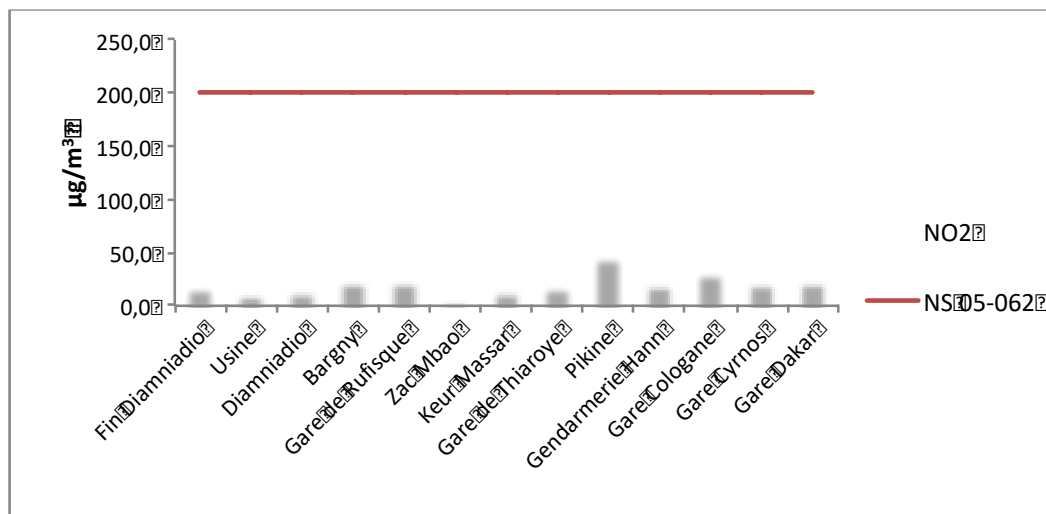


Figure 25 : Concentrations moyennes de NO₂ le long du tracé du TER (période : 21 juin-5 juillet 2017 / Valeur seuil = $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

- Le suivi de la pollution sonore

Le suivi du niveau de bruit a montré qu'en journée, la valeur moyenne mesurée dépasse la limite de 60 dB(A) fixée par la réglementation sénégalaise à la gare de Colobane et à la gendarmerie de Hann. Considérant le bruit maximum mesuré, il dépasse cette limite à Keur Massar, à la gare de Thiaroye, à l'entrée de Pikine, à la gendarmerie de Hann, à la gare de Colobane et à la gare de Cynnos. (Figure 26).

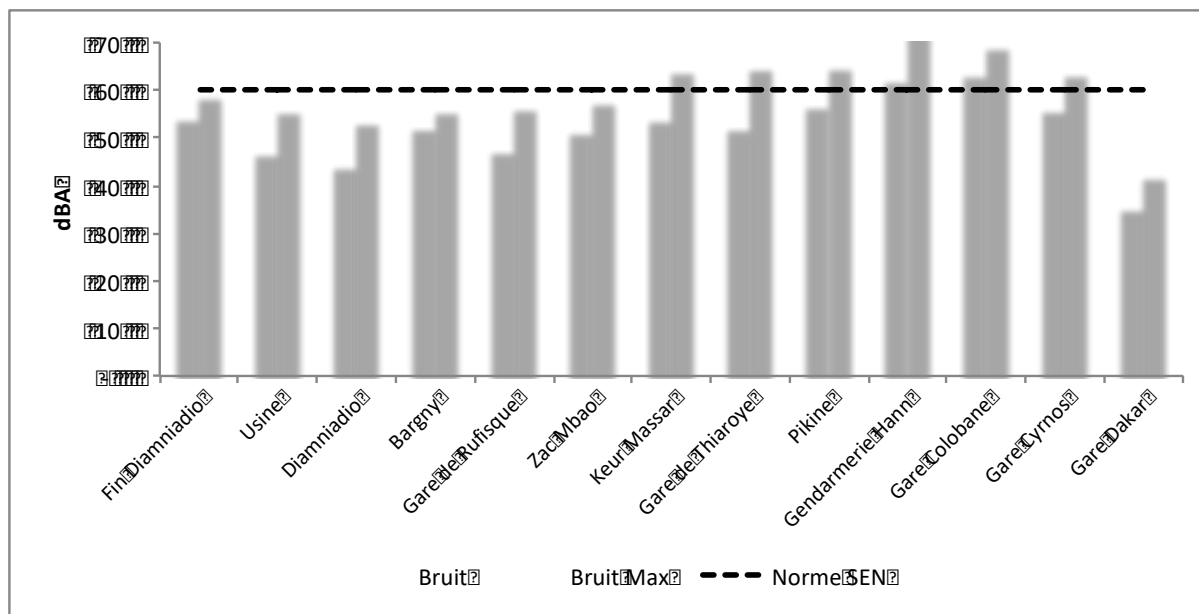


Figure 26 : Suivi de la pollution sonore le long du tracé du TER (période : 17 juin, 1^{er} juillet et 5 juillet 2017)

- Cartographie de la pollution

La figure 27 montre que la pollution aux particules grossières (PM₁₀) est plus importante au niveau de Pikine et de Thiaroye, avec des valeurs entre 150 et 260 µg/m³. Ces niveaux de concentration dépassent l'ancienne valeur guide de l'OMS, mais reste en deçà de la norme NS 05-062. Ailleurs les concentrations de PM₁₀ sont comprises entre 50 et 150 µg/m³.

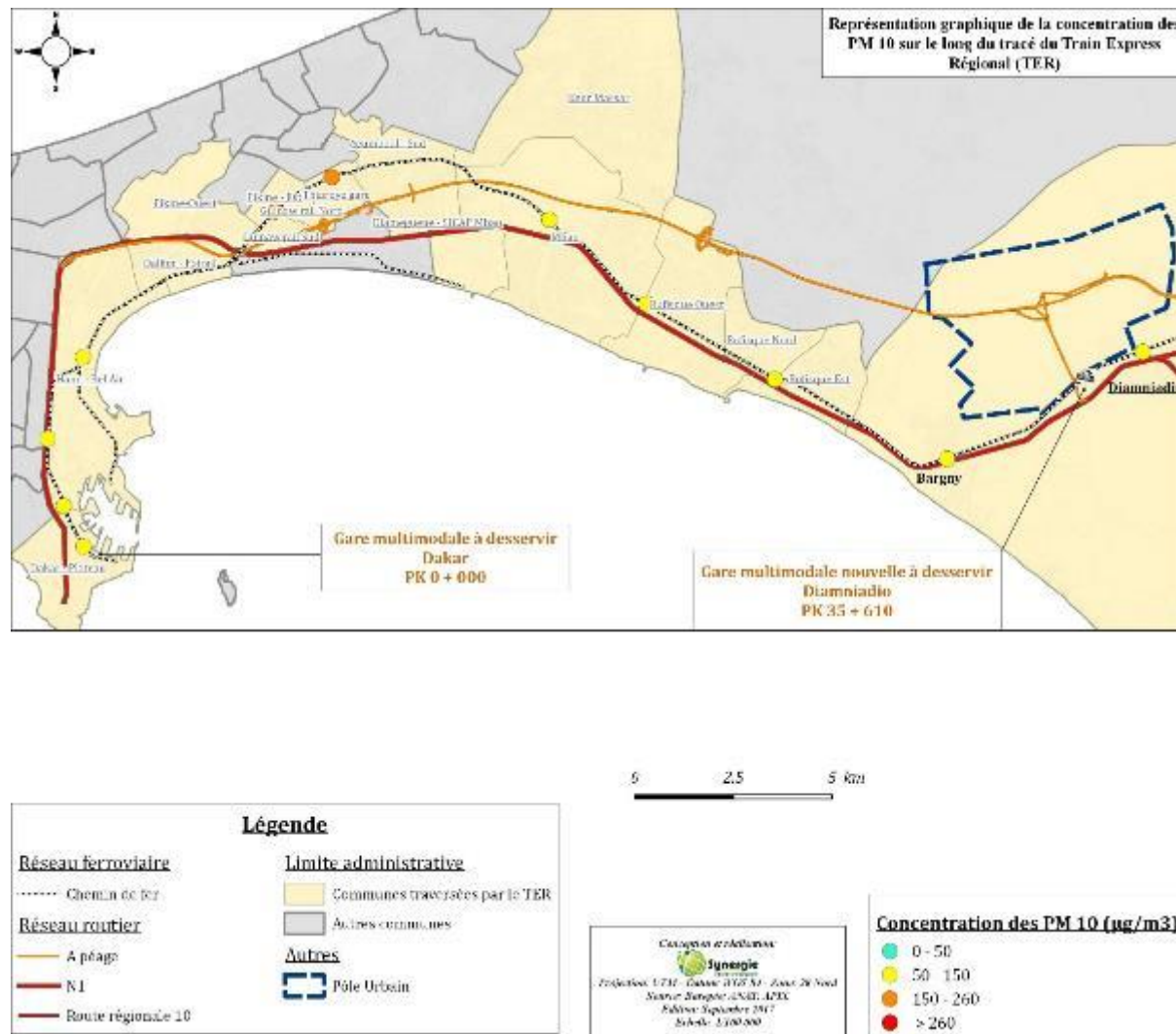


Figure 27 : Cartographie des PM₁₀ le long du tracé du TER

Concernant les particules ultrafines ($PM_{2.5}$), les concentrations sont partout supérieures à la valeur guide de l'OMS fixée à $25 \mu g/m^3$ (figure 28).

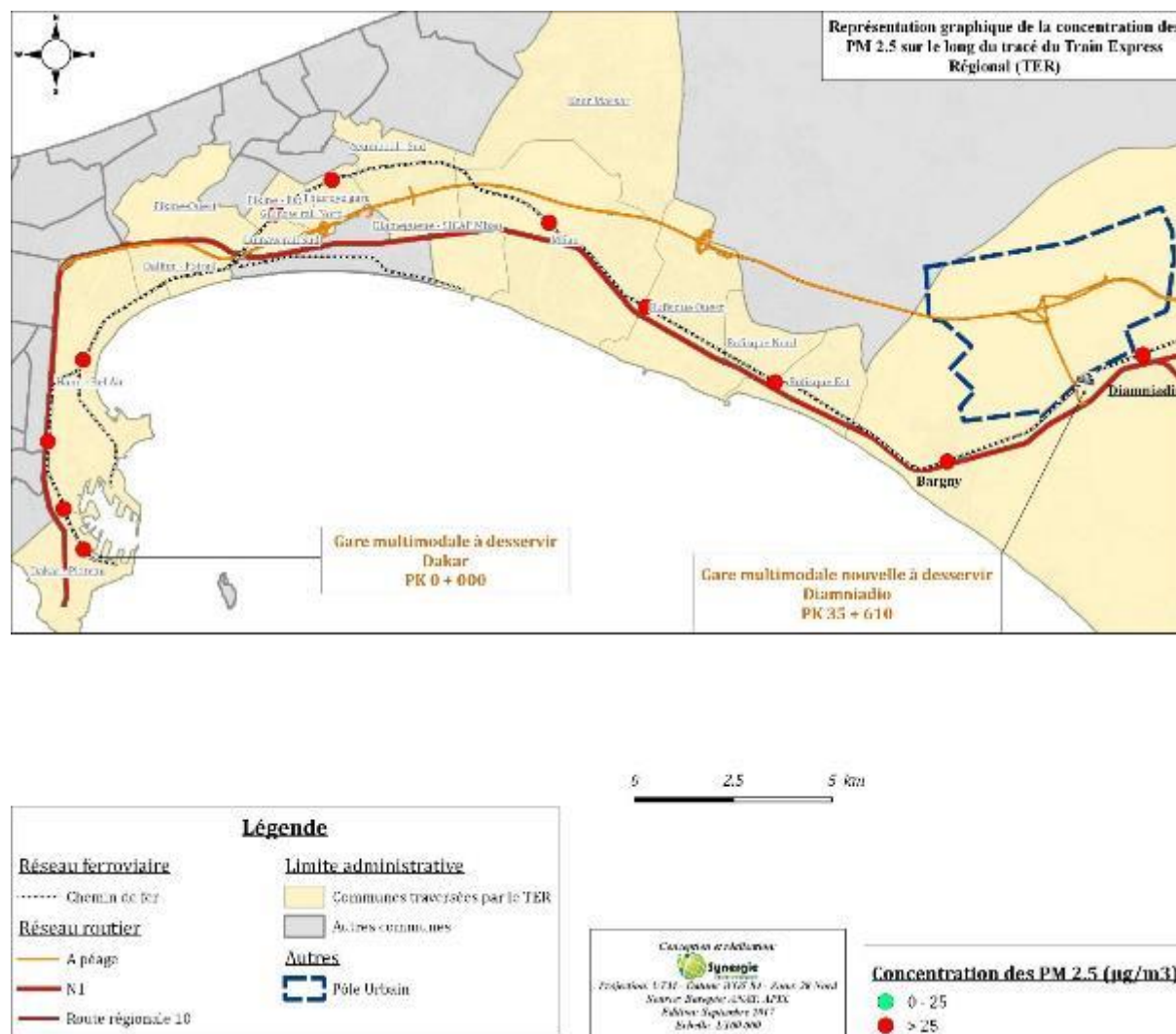


Figure 28 : cartographie des $PM_{2.5}$ le long du tracé du TER

Sur la carte 29, les niveaux de concentrations de SO_2 sont très faibles par rapport au seuil de la norme NS 05-062. En effet, les valeurs ne dépassent pas $50 \mu g/m^3$ alors que le seuil limite au Sénégal est à $125 \mu g/m^3$ en moyenne. Il n'y a donc pas de problème lié à ce polluant.

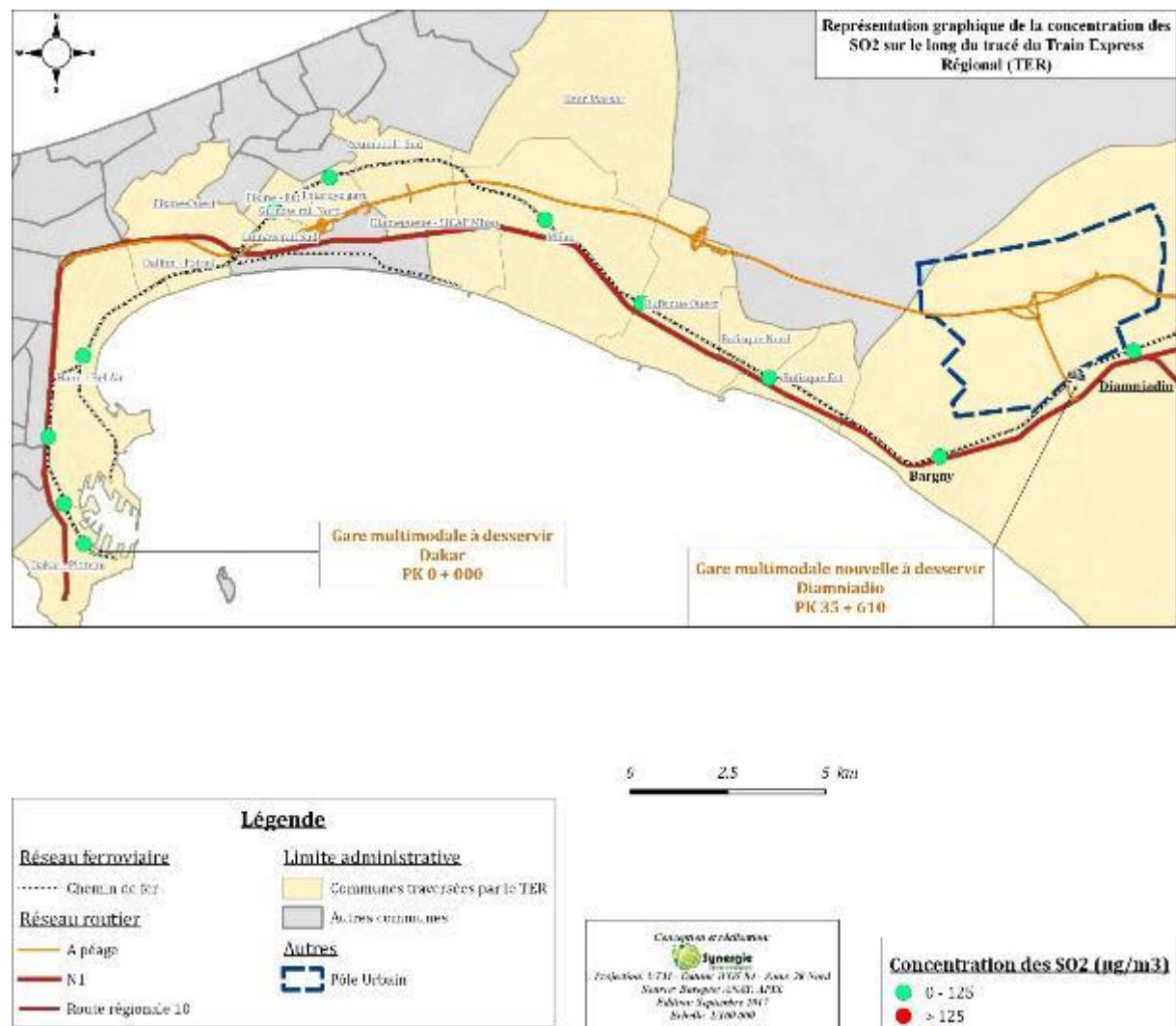


Figure 29 : Cartographie des SO₂ le long du tracé du TER

Pour ce qui du NO₂, le même constat est fait avec des valeurs faibles en général par rapport au seuil fixé par la norme NS 05-062 (figure 30). Les plus fortes concentrations sont observées à Pikine (entre 40 et 60) et les plus faibles à Rufisque (moins de 20 µg/m³).

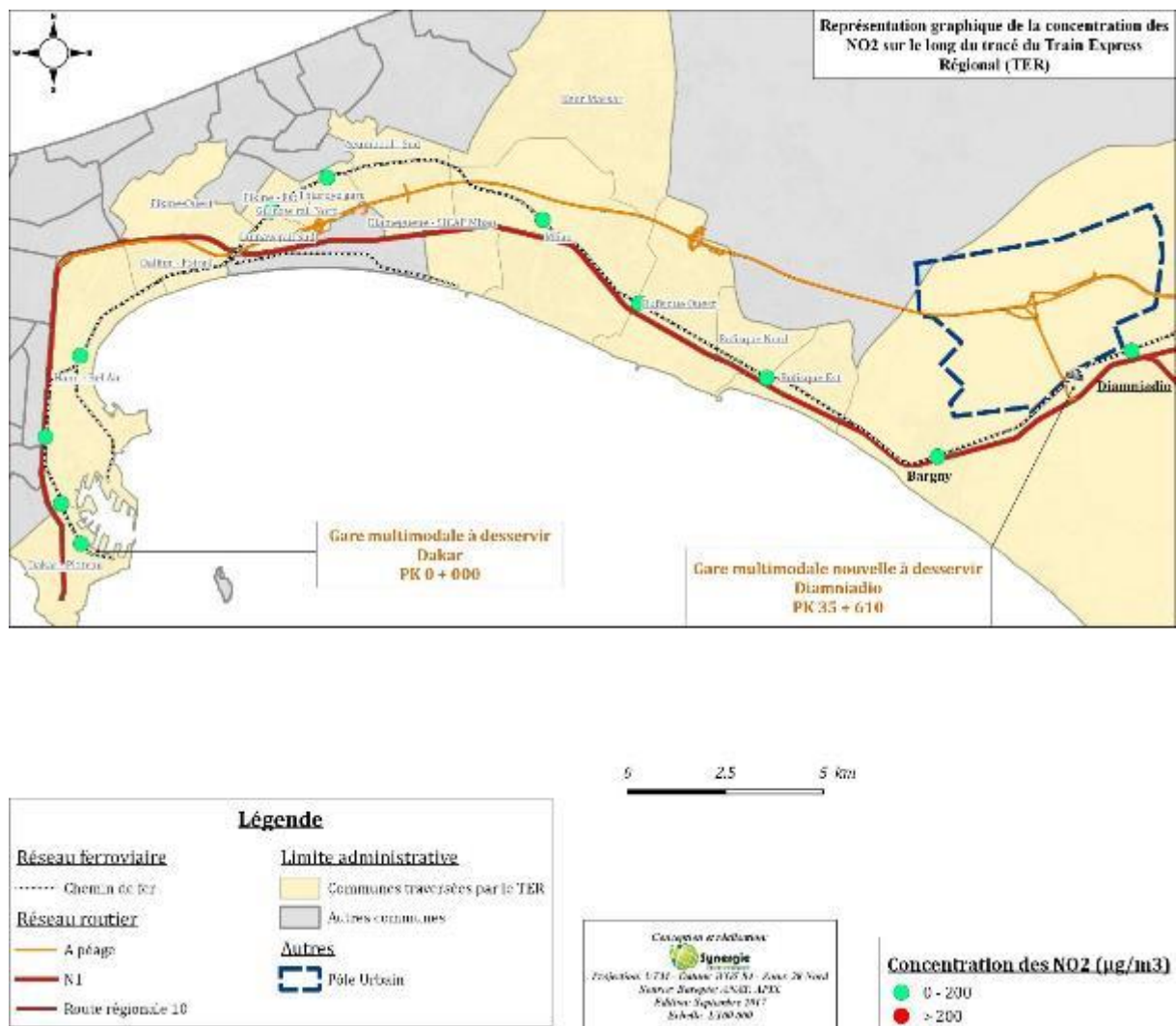


Figure 30 : Cartographie des NO₂ le long du tracé du TER

La figure 31 montre que le niveau de bruit enregistré pendant la période de mesure est inférieur à la limite de 60 dB(A), sauf en 2 sites (gendarmerie Hann et gare de Colobane).

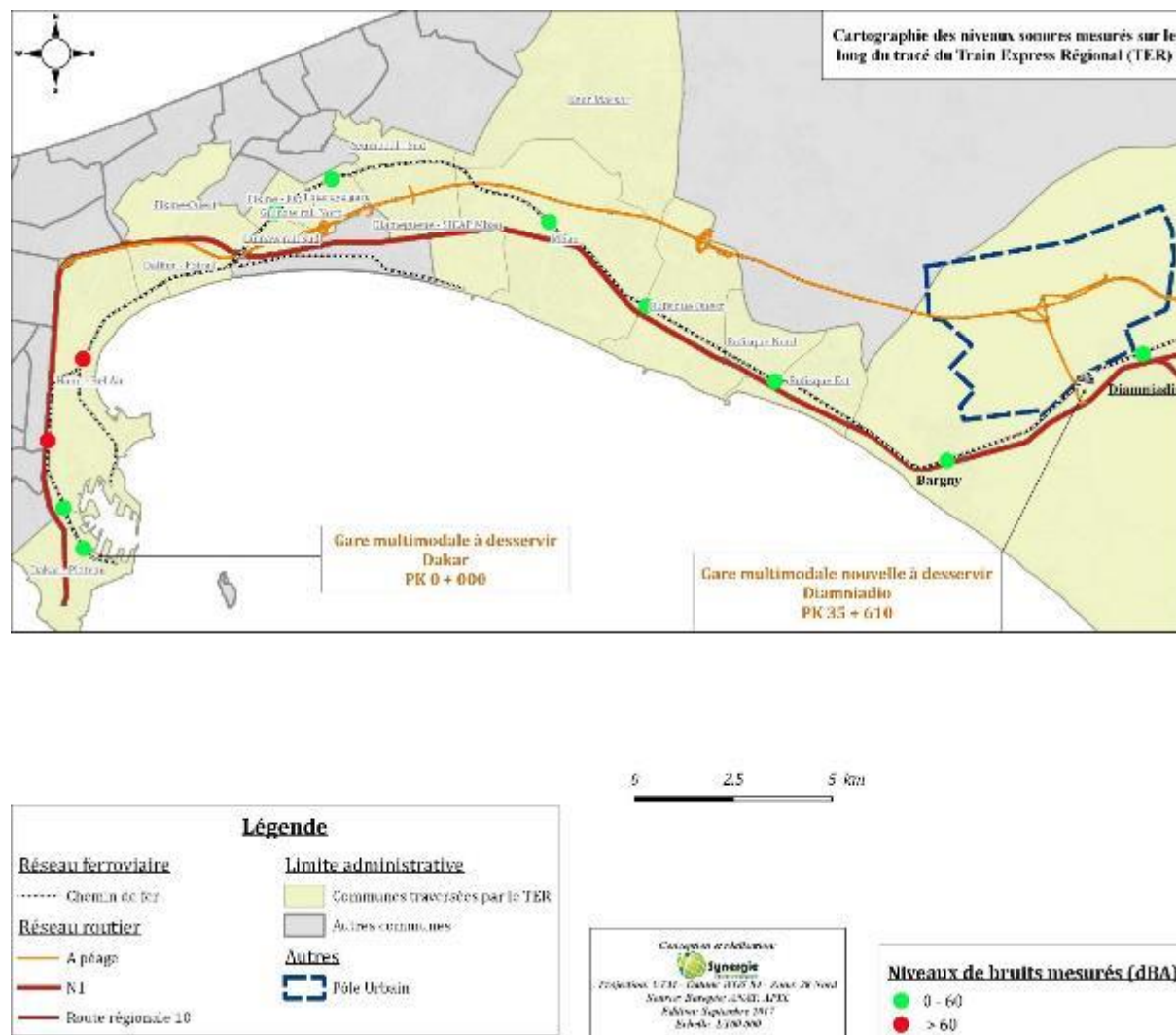


Figure 31 : Cartographie du bruit le long du tracé du TER

5.3.7.3. Conclusion

Le suivi de la pollution de l'air et du bruit, mené pendant la période du 17 juin au 5 juillet 2017 a montré que :

- les concentrations des polluants particulaires de diamètres inférieures ou égal à 10 micromètres (PM_{10}) sont partout en-deçà de la limite fixée par la norme NS 05-062. En revanche, en considérant la valeur guide de l'OMS, des dépassements sont observés partout sauf à la gare de l'AIBD et à Soune Sérère. Concernant les $PM_{2.5}$, les concentrations mesurées sont partout en dépassement de la valeur guide de l'OMS ;
- le niveau du bruit est globalement conforme à la valeur limite de 60 dB(A) le jour, fixée par le code de l'environnement sauf à la Gendarmerie de Hann (73 dB(A)) et à la gare de Colobane (69 dB(A)).

Pour la pollution gazeuse, les concentrations sont très faibles partout avec un maximum de 7,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le SO_2 et 40,5 pour le NO_2 .

Le tableau ci-dessous montre quelques pics observés dans la zone d'influence du projet

Tableau 13 : Quelques pics observés dans la zone du projet

	SO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Bruit (dB(A))
Bargny	7*	-	-	-	-
Pikine	7,5*	45,5*	29	242*	65
Gare Cynnos	7,3*		-	-	64
Gare Colobane		30,5*	-	-	69
Gendarmerie Hann	-	-	-	-	73
Keur Massar	-	-	-	-	64
Gare Thiaroye	-	-	-	-	65

* Valeur maximale observée mais qui ne dépasse pas la norme NS 05-062

5.4 Description du cadre biologique

5.5.1 Végétation

En agglomération, le projet n'affectera que quelques espèces ornementales (espèces exotiques) plantées par les populations locales et les collectivités locales traversées. En phase travaux, des pertes d'espèces végétales sont à craindre durant cette phase.

Hors agglomération, des pertes d'espèces végétales reliques sont attendues durant la phase de construction. Entre Bargny et la nouvelle gare de péage de Diamniadio, des pertes de pieds d'espèces suivantes : *Adansonia digitata* « Gouye ou Baobab », *Balanites aegyptiaca* « Soumpou », *Ziziphus mauritiana* « Sidem », *Acacia seyal* « Sourour », et de la broussaille sont à craindre durant la libération des emprises (débroussaillage) notamment lors des travaux préparatoires (préparation des pistes d'accès et plateformes des bases travaux).

Des peuplements de baobabs qui se situent çà et là dans les emprises du projet sont relevés dans les zones de Bargny et de Diamniadio.

5.5.2 Faune

Dans les zones du projet de Dakar jusqu'à l'entrée de la forêt classée de Mbao, sont très pauvres en faune du fait de leur caractère urbanisé.

- **Pour la Classe des mammifères**, c'est un total de sept (7) familles représentées par quatre (4) ordres qui ont été inventoriés dans la forêt classée de Mbao (Cf. Figure 31). Ces mammifères sont représentées par les espèces suivantes : singes verts (*Chlorocebus aethiops*), singes rouges

(*Erythrocebus patas*), Mangouste rayée (*Mungos mungo*), les rats palmistes (*Xerus erythropus*), lièvres (*Lepus crawshayi*), Écureuil de Gambie (*Heliosciurus gambianus*), etc.

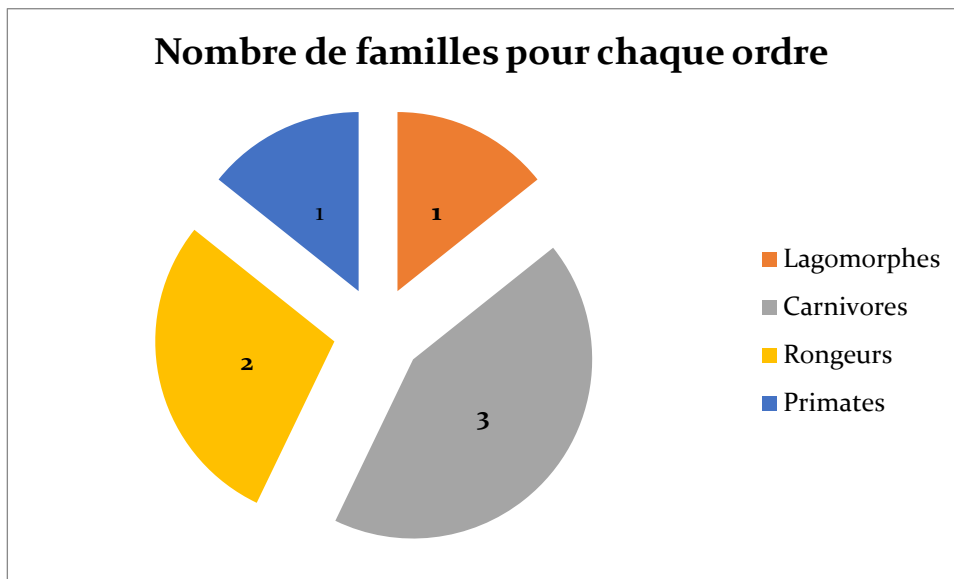


Figure 32 : Nombre de familles de Mammifères représenté dans chaque d'ordre dans la FC de Mbao

- **Pour la Classe des Reptiles**, c'est un total de sept (32) familles représentées seulement par deux (2) à savoir les Squamates et les Chéloniens qui ont été inventoriés dans la forêt classée de Mbao (Cf. Figure 32). Ces Reptiles sont représentés par les espèces suivantes : les varans d'eau (*Varanus niloticus*), les geckos (*Hemidactylus mabouia*), vipères (*Bitis arietans*), python royal (*Python regius*), couleuvre (*Psammophis elegans*), tortue à carapace (*Pelomedusa subrufa*).

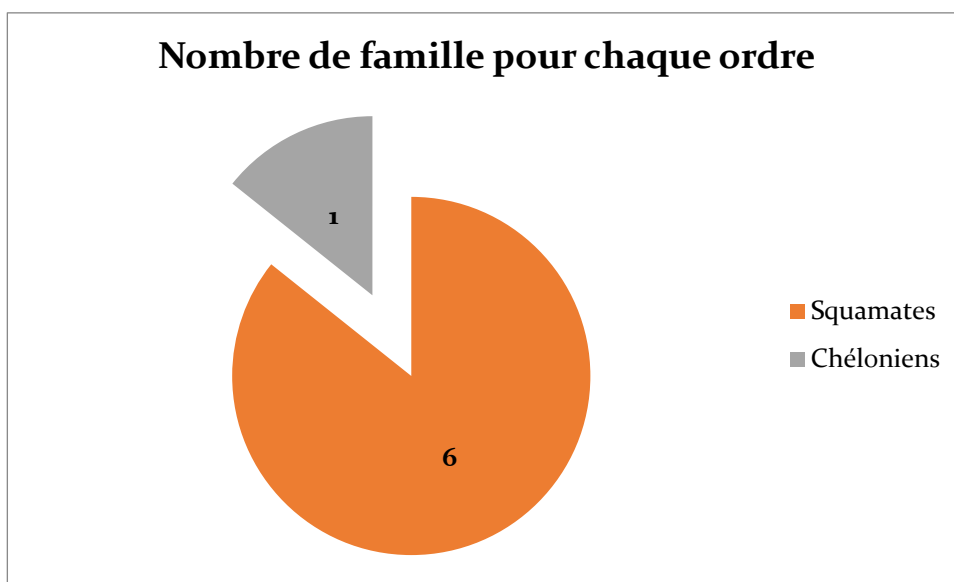


Figure 33 : Nombre de famille de Reptiles représenté dans chaque ordre dans la FC de Mbao

- **Pour la Classe des Oiseaux**, c'est un total de trente (30) familles représentées par douze (12) Ordres qui ont été inventoriés dans la forêt classée de Mbao (Cf. Figure 33).

La faune aviaire est constituée par plus de soixante (60) espèces dont les suivantes : la pintade commune (*Numida meleagris*), le calao à bec rouge (*Tockus erythrorhyncus*), le martin chasseur du Sénégal (*Halcyon senegalensis*), le héron garde bœuf (*Bubulcus ibis*), la tourterelle (*Streptopelia*, sp), etc. L'Ordre des Passeriformes représenté par vingt-six (26) espèces soit 43,3 % est celle majoritaire. L'Ordre des Coraciiformes vient de seconde position avec sept (7) espèces soit 11,66 %.

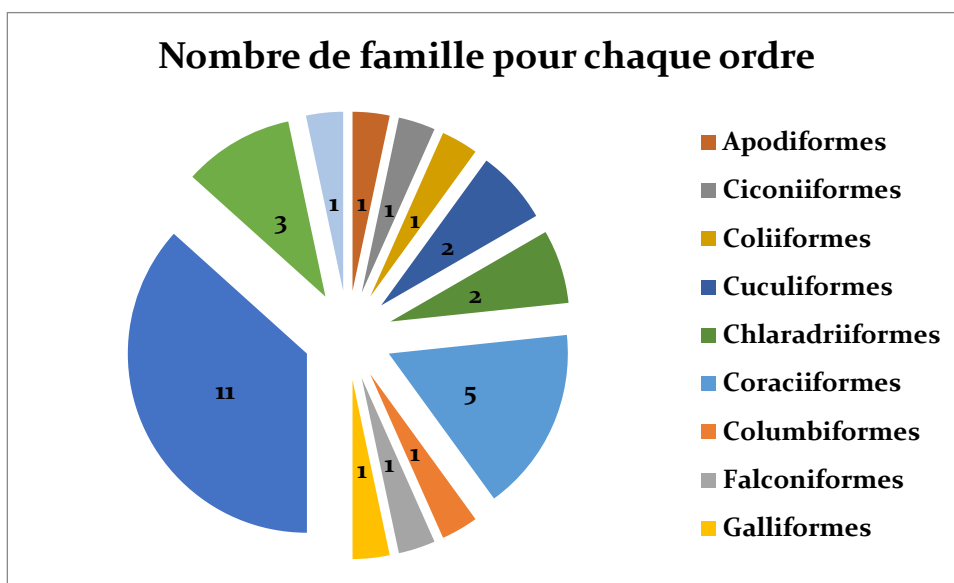


Figure 34 : Nombre de famille d'Oiseaux représenté dans chaque ordre dans la FC de Mbao

Il est à souligner la présence de bétail (bovins principalement) à la recherche de pâturage dans la forêt et en dehors. Cela se traduit sur le terrain par l'observation de bouses de vaches par endroits et au niveau de certains points de passage tels que les ouvrages hydrauliques utilisés pour traverser.

5.5.2 Milieux protégés

Le projet TER empiète sur 3,6 kilomètres dans la Forêt classée de Mbao.

5.5.2.1. La composition floristique de la forêt classée de Mbao

Le spectre taxonomique indique 75 espèces réparties en 26 familles. La famille des Fabacées est la plus diversifiée avec 25 espèces, suivie de celle des Euphorbiacées (5) et celles des Aracacées et Capparacées qui compte quatre espèces. Les autres familles (22) ont moins de quatre (4) espèces sont regroupées dans autres.

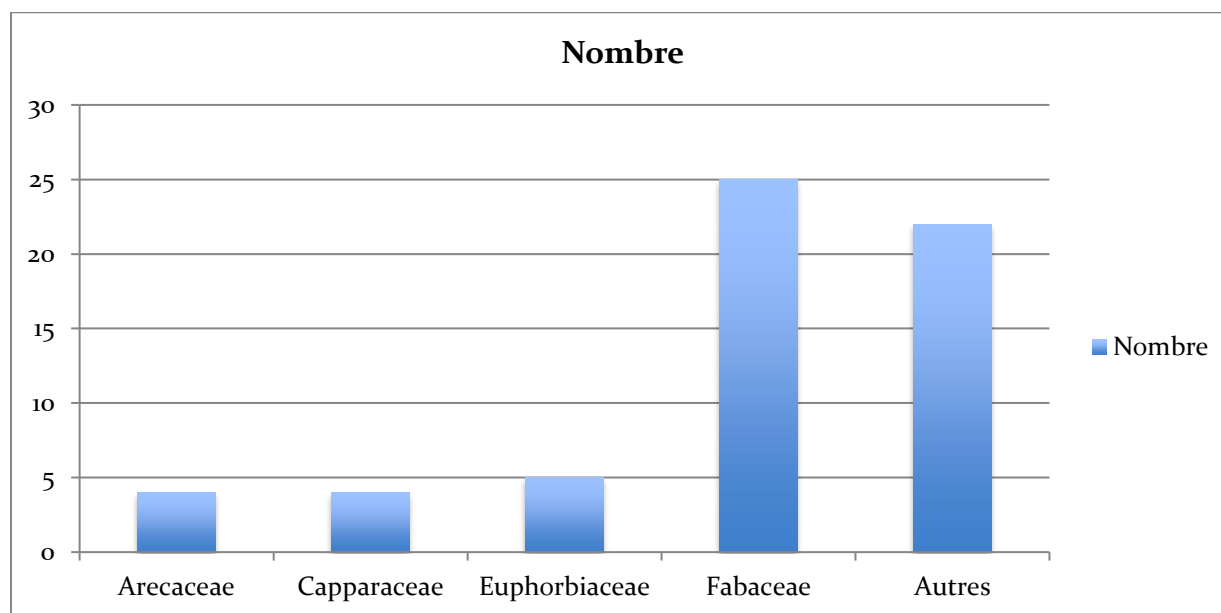


Figure 35 : Spectre taxonomique des espèces présentes dans l'emprise du projet

5.5.2.2. Statut des espaces et des espèces

Le statut des espèces et des espaces traduit l'intérêt que la collectivité au niveau local, régional, national, communautaire ou international leur accorde, en fonction de critères réglementaires et administratifs. Il convient de souligner, qu'au-delà du recensement et de la caractérisation des zones sensibles, une analyse de la compatibilité de ces dernières avec le projet sera traitée.

⇒ Statut des espaces

Le projet TER empiète dans la Forêt classée de Mbao sur 3,6 kilomètres de long et 45 mètre de large.

Espace sensible	Étendue de FC de Mbao (Ha)	Surface empiétée par le TER (m²)	Niveau de protection (utiliser terminologie locale + codes IUCN)
FC de Mbao	722,5	162.000	VI (IUCN)

Dans le souci de préservation de la qualité des ressources pédologiques, la Forêt classée de Mbao est érigée dans l'objectif de préservation et de la protection des sols.

⇒ **Statut des espèces**

La méthodologie utilisée pour l'étude du statut des essences rencontrées à la traversée de la FC de Mbao s'établit comme suit :

En premier lieu, nous allons voir en termes de préoccupations de conservation la position des espèces sur la liste rouge de l'UICN² dans un paragraphe intitulé : statut de rareté.

Le second et dernier paragraphe intitulé : statut de protection, va aborder tout ce qui est de l'ordre de la législation nationale (Code forestier) et internationale (CITES³) applicables à ces espèces.

⇒ **Statut de rareté**

Le site, prévu pour l'emplacement du projet TER, présente des espèces (*Faidherbia albida*, *Ziziphus mauritiana*, *Adansonia digitata*, *Maytenus senegalensis*) considérées comme menacées de la flore du Sénégal.

⇒ **Statut de protection**

Les essences présentées dans le tableau ci-dessous font partie des espèces végétales partiellement protégées par le code forestier du Sénégal.

Tableau 14 : Espèces rencontrées dans la zone d'étude et partiellement protégées par le Code forestier du Sénégal

Noms scientifiques	Noms locaux
<i>Diospyros mespiliformis</i>	Alom
<i>Adansonia digitata</i>	Baobab
<i>Ziziphus mauritiana</i>	Sidém
<i>Grewia bicolor</i>	Kel
<i>Borassus aethiopium</i>	Rônier

Ce groupe fait partie des espèces végétales dont l'abattage et/ou l'ébranchage est interdit par la législation et la réglementation forestière.

Photo 8 : Traversée de la forêt classée de Mbao par le projet

² Union Internationale pour la Conservation de la Nature

³ Convention internationale pour le commerce des espèces de flore et de faune menacées d'extinction



5.5 Occupation et usages des sols

La situation actuelle de la zone d'étude a été appréhendée à travers les cartes d'occupation de synthèse du sol de juillet 2017. Elles ont été réalisées à partir des données de terrain et de l'image satellitaire Geoeys de 2017 et elles ont permis de mettre en exergue les différentes classes d'occupation dans la zone d'étude notamment l'axe Dakar-Diamniadio

5.6.1. Description de l'occupation du sol par les infrastructures ponctuelles

5.6.1.1. Les infrastructures existantes à réhabiliter

Au total quatorze (14) gares et haltes existantes seront mises en place dans le cadre du projet TER. Les gares existantes (Dakar et Rufisque) seront construites avec la même architecture (voir photo). Les activités de démolition des ouvrages existantes devront générer : des briques en terre cuite, des tuiles en terre cuite, des gravats, de l'acier, du bois, du béton, etc.

5.6.1.2. Les infrastructures à mettre en place

⇒ Le site de maintenance de Wakhinane Colobane

Le site devant abriter le nouvel atelier de maintenance à Colobane se situe dans le quartier de Wakhinane Colobane. Différentes formes d'activités socio-économiques sont repérées dans ce site. Les classes d'affaires les plus remarquables sont : des habitations en baraques, des garages spécialisés dans le domaine de l'automobile (mécanique, soudure, tôlerie, électricité automobile, etc.), des forgerons, des parkings pour camions, des gargotes, des boutiques de quartier, etc.

La strate arborée de flore et la végétation sur ce site est composée des espèces suivantes :

Terminalia cattapa « Guerté Toubab », *Cassia siamea*, *Ficus thonningii* « Ndobaly », *Adansonia digitata* « Gouye ou baobab », *Azadirachta indica* « Neem », *Casuarina equisetifolia* « Filao », *Prosopis chilensis*, Palmiers, etc.

Le tableau-ci après présente l'occupation du sol dans son milieu environnant.

Direction	Distance [m]	Caractère de la zone avoisinante
Nord	10	Usine DAMCO (stockage d'ammonium)
Est	Mitoyenne	Pharmacie Potou

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Sud	Mitoyenne	Rocade Fann-Bel Air
Ouest	Mitoyenne	Autoroute Seydina Limamoulaye

Photo 9 : Habitations sur le site de maintenance **Photo 10 :** Garages d'artisans sur le site de maintenance



⇒ *Le site d'implantation du site de maintenance de Rufisque*

Le site devant abriter le nouvel atelier de maintenance de Rufisque se situe dans le quartier Arafat Rufisque. Il empiète sur un titre foncier privé accueillant deux (2) terrains de football et sur une station d'épuration des usées (STEP de Arafat Rufisque) non fonctionnelle. Le tableau-ci après présente l'occupation du sol dans son milieu environnant.

Direction	Distance [m]	Caractère de la zone avoisinante
Nord	15	Zones d'habitations
Est	18	Zones d'habitation
Sud	Mitoyenne	Voie ferrée existante
Ouest	Mitoyenne	STEP désaffectée

Photo 11 : Terrain de football devant abriter le centre de Rufisque **Photo 12 :** Habitations dans les environs



⇒ *Le site d'implantation de la nouvelle gare de péage de Diamniadio*

Le site retenu devant abriter la nouvelle gare de Diamniadio se situe à côté de la base technique d'Eiffage de Diamniadio, en face de l'accès A7 du péage. Il est situé dans une zone dépressionnaire et est longé dans sa partie septentrionale par un canal qui draine les eaux de ruissellement vers un ouvrage hydraulique implanté à côté. Le site est libre de toute forme d'occupation. Le tableau-ci après présente l'occupation du sol dans son milieu environnant.

Direction	Distance [m]	Caractère de la zone avoisinante
Nord	Mitoyenne	Voie d'eau
Est	Mitoyen	Espace naturel avec majoritairement un peuplement d'Aca-cia seyal
Sud	Environ 30	Base technique d'EIFPAGE
Ouest	Environ 10	Barreau de l'autoroute à péage accès A7

Photo 13 : Site réservé à la gare de Diamniadio**Photo 14** : Voie d'eau mitoyenne au site

5.6.2. Description de l'occupation du sol le long de l'axe devant abriter le projet

5.6.2.1. Les voies de communication

⇒ *Trafic ferroviaire*

Les voies de chemin de fer Dakar-Banlieue, dédiées au transport des voyageurs avec le « Petit Train de Banlieue », se situent dans la même enceinte que celle du projet TER. Ces voies ferrées sont aussi utilisées actuellement pour le transport de fret par plusieurs entreprises dont la SSPT, GCO, ICS, etc.

Photo 15 : Voies de chemin de fer existantes **Photo 16** : Voies de chemin de fer existantes



⇒ **Trafic routier**

Plusieurs voies de communication sont proches du tracé du projet TER et certaines empiètent sur ses emprises. Il s'agit :

- du Boulevard du Centenaire de la Commune de Dakar ;
- de la Route Nationale numéro 1 (RN1) ;
- de l'Avenue Félix Éboué ;
- de l'Autoroute à péage ;
- des routes desservant plusieurs quartiers ou zones et traversant les différents passages à niveau ;
- accès A1 sur l'autoroute à péage (Diamniadio).

Le risque associé à la présence de ces voies est donc faible (pas de risque de pénétration d'un véhicule en perdition dans l'enceinte des voies ferrées).

Photo 17 : Section autoroute près des emprises



Photo 18 : Intersection barreau autoroute -RN1



Photo 19 : Intersection Rte de Cafétéria-Rte de Rufisque **Photo 20 :** Intersection Rte de Sococim-RN1



5.6.2.2. Réseaux de concessionnaires

Le repérage des différents réseaux de concessionnaires dans les emprises a été réalisé pour le compte du projet TER par LABOSOL-AGTS. Ces réseaux concernent aussi bien ceux aériens que souterrains.

⇒ *Infrastructures électriques de la SENELEC*

Le réseau électrique de distribution de la SENELEC est alimenté principalement à partir des postes sources ou injecteurs (90/30 kV, et 225/30 kV). Il est composé du :

- ⇒ Réseau HTA (tension comprise entre 1 et 50 kV), qui assure la desserte d l'énergie vers les postes de distribution publics, mixtes et clients avec deux niveaux de tension 30 kV et 6.6 kV
- ⇒ Réseau Basse Tension (BT) qui assure la distribution de l'énergie à partir des postes de transformation HTA/BT vers la clientèle.

On retrouve dans ce réseau électrique des postes HTA/HTB (30/6.6kV, 6.6/30kV et 6.6/6.6kV) et de simples postes de répartition 30kV ou 6.6kV. Ces postes sont au nombre de 5 au niveau de la région de Dakar et sont localisées au niveau des sites suivants : Aéroport Yoff, Centre-ville, Thiaroye, Université Cheikh Anta Diop et Usine des Eaux. Leur réseau enterré empiète de manière globale sur l'emprise du TER au niveau des zones suivantes :

Tableau 15 : Localisation du réseau électrique enterré de la SENELEC dans les emprises du projet

RESEAU ELECTRIQUE SOUS-TERRAIN	
Début	Fin
0+138	1+300
1+475	1+575
2+025	2+275
5+050	7+625
7+925	8+375
8+625	10+325
11+050	11+775
12+085	
16+660	16+675
19+475	19+500
20+450	20+925

22+085	
22+775	
24+075	24+250
25+025	26+350
26+600	27+350
27+250	27+850
28+885	
31+375	31+400

Tableau 16 : Localisation du réseau électrique HT aérien de la SENELEC dans les emprises du projet

RESEAU ELECTRIQUE AERIEN	
Début	Fin
3+675	4+385
10+865	10+960
10+950	10+990
10+990	11+075
18+275	18+575
22+350	22+425
24+275	24+300
24+450	24+475
25+175	25+200
25+175	25+200
32+925	33+275
33+925	34+025

Tableau 17 : Localisation du réseau électrique MT de la SENELEC dans les emprises du projet

RESEAU ELECTRIQUE AERIEN	
Début	Fin
Pk 5+575	
Pk 27+675	Pk 27+700
Pk 31+375	
Pk 33+900	Pk 33+975

Photo 21 : Ligne BT traversant l'emprise

Photo 22 : lignes HT traversant l'emprise à Pikine Est



⇒ **Infrastructures SONATEL-ADIE-TIGO**

Le réseau de l'ADIE, dans l'emprise du TER, est composé de deux fibres optiques parallèles enterrées côte à côte. Les fibres sont logées dans des fourreaux PEHD de diamètre variant entre 33 et 40mm. Comme grillage avertisseur, l'ADIE utilise la couleur verdâtre. Leur réseau empiète de manière globale sur l'emprise du TER au niveau des zones suivantes :

Tableau 18 : Localisation du réseau ADIE dans les emprises du projet

ZONE	
Début	Fin
Pk 9	Pk 10+500
Pk 17+357	
Pk 35+483	

Concernant l'opérateur TIGO, son réseau empiète de manière globale sur l'emprise du TER au niveau des zones suivantes :

Tableau 19 : Localisation du réseau TIGO dans les emprises du projet

ZONE	
Début	Fin
7+600	10+175
19+500	19+525
31+125	32+525

La SONATEL possède un vaste réseau qui couvre l'ensemble du territoire national. Il est particulièrement dense au niveau de la région de Dakar. Elle possède trois réseaux à savoir :

- ⇒ un réseau enterré de fibre optique ;
- ⇒ un réseau enterré de fibre de cuivre ;
- ⇒ un réseau aérien de fibre de cuivre.

Leur réseau enterré empiète de manière globale sur l'emprise du TER au niveau des zones suivantes :

Tableau 20 : Localisation du réseau de la SONATEL

ZONE	
Début	Fin
5+366	5+410
7+560	7+720
9+155	10+445
10+509	10+535
11+000	11+10
11+170	11+215
11+215	11+265
11+320	11+390
11+493	
11+595	11+620
11+630	11+645
11+665	11+787
11+855	11+905
12+175	12+285
12+500	12+545
12+676	
12+721	12+758
12+794	
12+887	13+973
14+050	
14+150	
14+405	14+433
14+800	
14+895	14+939
15+175	
15+362	
15+420	15+474
25+600	
26+335	26+755
31+350	31+400
31+450	31+675

⇒ Réseaux d'eau potable SDE-SONES

Le réseau d'eau potable appartient à la SONES qui est une société nationale. L'état du Sénégal a signé un partenariat avec la SDE à qui il confie la gestion du réseau et des unités d'eau potable. Cette dernière est chargée de :

- ⇒ exploitation et entretien de l'infrastructure et du matériel ;
- ⇒ renouvellement du matériel d'exploitation ;
- ⇒ renouvellement contractuel des réseaux, des branchements, des compteurs et du matériel électromécanique ;
- ⇒ extension de réseaux financée par des tiers ;
- ⇒ étude et justification des travaux de renouvellement et d'extension de l'infrastructure ;
- ⇒ facturation et encaissement de l'eau potable et de la redevance d'assainissement ;
- ⇒ communication et relations avec la clientèle.

Ce réseau est vaste et parcourt presque toute l'emprise du TER avec des conduites de différents diamètres qui varient de DN1000 à DN30. Il empiète, sur l'emprise du TER, au niveau des zones suivantes :

Tableau 21 : Localisation du réseau SDE dans les emprises du projet

ZONE	
Début	Fin
0+138	0+375
0+775	
0+900	1+300
1+550	1+600
2+050	2+650
2+775	2+651
2+776	3+325
3+800	3+925
4+000	4+675
4+750	10+350
10+375	10+600
10+650	14+100
14+150	14+475
14+525	14+550
14+575	14+600
14+675	14+750
14+775	14+850
14+875	16+900
19+525	19+550
20+275	20+375
20+375	
20+450	21+225
21+625	21+825
22+112,5	
22+350	23+675
24+050	24+225
25+600	27+050
27+200	27+300
27+375	27+450
27+500	28+250
31+175	
31+325	31+750

Le réseau de distribution d'eau potable appartient à la SONES et elle est chargée de mettre en place les ouvrages nécessaires pour alimenter le réseau.

Leur réseau empiète généralement sur l'emprise du TER au niveau des zones suivantes :

Tableau 22 : Localisation du réseau SONES dans les emprises du projet

ZONE	
Pk initial	Pk final
0+000	0+475
0+825	1+286
1+063	
Pk 3+725	Pk+675
1+775	1+975
2+710	3+325
Pk 2+419	
3+725	4+673
4+875	10+255
14+150	14+175
Pk 14+703	
Pk 14+756	
Pk 14+619	
Pk 14+595	
Pk 15+000	Pk 16+180
Pk 22+400	Pk 23+450
Pk 24+117	
25+013	25+280
25+330	25+426
26+870	26+945
27+025	27+075
27+215	27+300
27+419	27+340
27+515	28+250

⇒ Réseau de la SAR

Son réseau est composé de pipelines qui relient la Raffinerie de Mbao, les dépôts de carburant et le Port Autonome de Dakar. Ces réseaux d'hydrocarbures sont présents uniquement sur une bande de l'emprise du TER située entre PK5 et PK10. C'est un réseau assez vieux qui date des années 60. Son emplacement est plus ou moins connu mais il y'a une absence totale de plan en version numérique ou de plan géo-référencé.

Photo 23 : Conduite de la SAR dans les emprises du projet TER (Zone du dépôt d'Oil Libya)

**⇒ Réseau de PETROSEN**

Leur réseau dans l'emprise du TER est composé par une conduite en acier X80 de 9,80 Km de long qui relie les puits de gaz de Kabor à la centrale électrique de Cap des Biches. Il a un diamètre de 6 pouces et est enterré à une profondeur de 1.50m.

L'endroit où ce réseau passe sous les rails est actuellement visible sur site avec des balises qui délimitent une bande large de 12m.

Elle a été réfectionnée en 2013 avec une grille avertisseuse localisée à 1.00m de profondeur pouvant revêtir différentes couleurs à savoir le rouge, le jaune et le blanc. Elle est localisée au niveau du Pk 23+657

⇒ Réseau de l'ONAS

L'ONAS possède un vaste réseau avec une partie très vétuste et une partie très récente. L'écoulement étant assuré de manière gravitaire, leurs conduites sont le plus souvent localisées à des profondeurs très variables. Elles sont composées par des conduites cylindriques de diamètres variables mais aussi par des canaux à ciel ouvert. Leur réseau permet d'évacuer à la fois les eaux usées et les eaux pluviales.

Par endroit, ils ont un réseau très profond. Ils utilisent le marron comme couleur de leur grille avertisseuse. L'utilisation de cette grille est rarement respectée au niveau de ce service. Leur réseau empiète de manière globalement sur l'emprise du TER au niveau des zones suivantes :

Tableau 23 : Localisation du réseau de l'ONAS dans les emprises du projet

ZONE	
Début	Fin
EXISTANT	
PK 0+500	PK 1
PK 1+800	PK 8+260
PK 4	PK 8+260
PK 5+300	PK 5+550
PK 8+323	
PK 9+470	PK 9+600
PK 25+588	PK 25+625

PROJET	
Début	Fin
PK 5+300	PK 25+605
PK 7+605	
PK 8+300	PK 8+960
PK 10+450	PK 10+605

Photo 24 : Réseau ONAS empiétant sur les rails à Rufisque

5.6.2.3. Activités industrielles

Plusieurs unités industrielles ont été recensées dans la zone d'influence du projet. Ces ICPE sont nombreuses dans la zone industrielle de Hann Bel-Air. Mais les principaux sites mitoyens aux rails ou situés à une dizaine de mètres sont notamment : PATISEN, SAF, DEPOT LOBOU GAZ, DEPOT OIL LIBYA, SOSENAP, STATION TOTAL, FKS, etc.

Photo 25 : Dépôt Lobo Gaz (mitoyen au site)**Photo 26** : Dépôt Oil Libya mitoyen au tracé**Photo 27** : Station-service Total mitoyen au tracé **Photo 28** : FKS situé près des emprises du tracé

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social



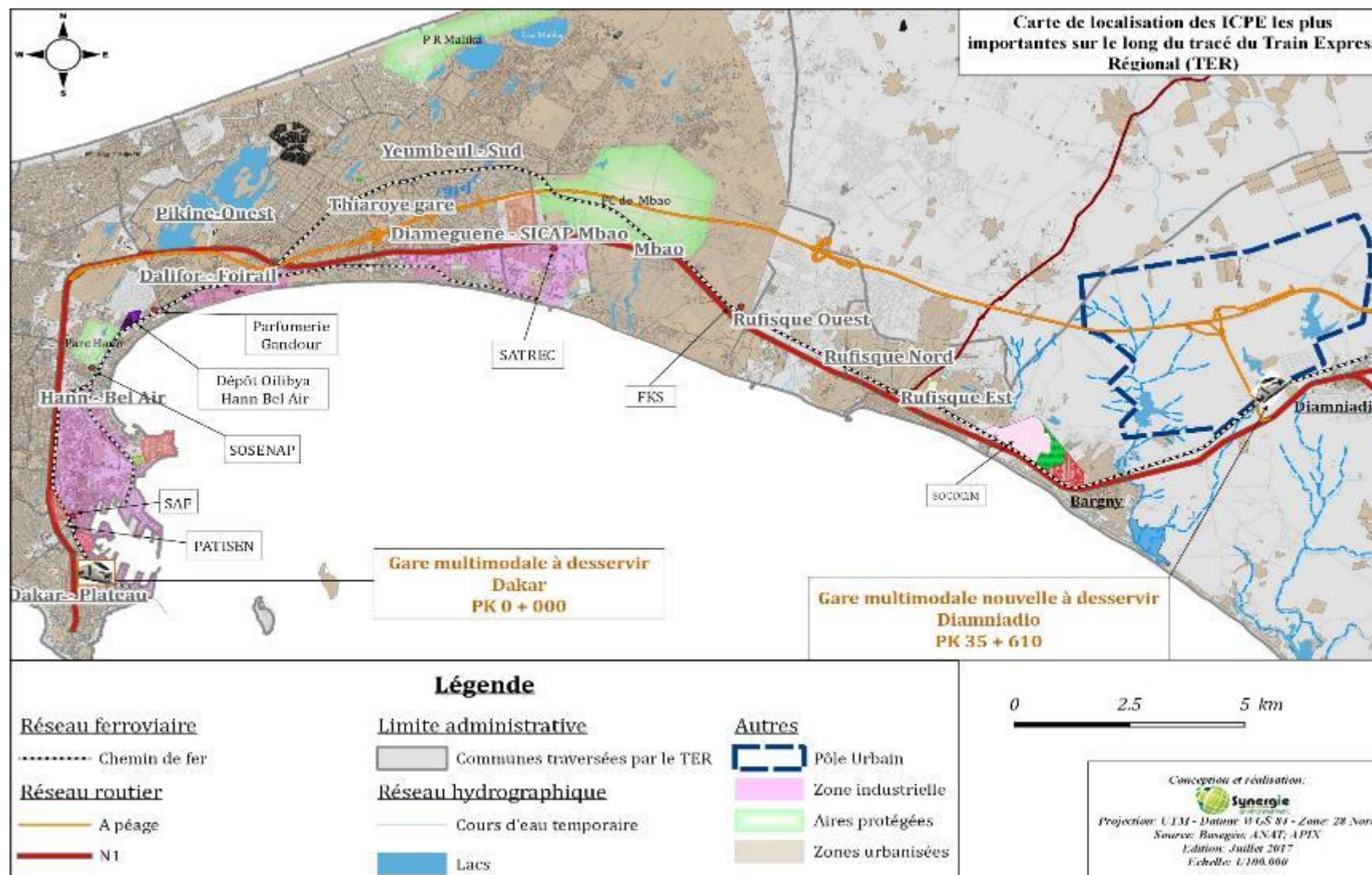
Photo 29 : Savonnerie SAF près du tracé



Photo 30 : Usine SOSENAP près du tracé



Figure 36 : Localisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement dans la zone d'influence du projet



5.6.2.4. Établissements humains et autres

⇒ Habitations et population avoisinante

Le projet TER traverse plusieurs quartiers des communes concernées. Ces habitations sont souvent proches des emprises ou parfois mêmes empiètent sur le tracé. Les communes concernées sont : Dakar Plateau, Hann Bel Air, Dalifort Foirail, Guinaw rails Sud, Guinaw rails Nord, Pikine Est, Pikine Ouest, Thiaroye Gare, Yeumbeul Sud, Tivaouane Diaksao, Diamaguene Sicap Mbao, Keur Massar, Mbao, Rufisque Ouest, Rufisque Nord, Rufisque Est, Bargny et Diamniadio.

Les zones les plus problématiques se situent à Yarakh, Guinaw Rails (Pikine), Thiaroye, Keur Mbaye Fall, etc. En certains endroits, on note l'existence de lotissements dans les emprises prévues notamment à Bargny et à Diamniadio.

Photo 31 : Proximité habitations à Pikine



Photo 32 : Proximité habitations à Diamniadio



⇒ Zones commerciales

Les principales activités commerciales recensées dans la zone d'influence directe du projet concernent sont :

- activités de fumage du poisson et habitations au niveau du triangle des chemins de fer à Hann Bel-Air ;
- activités commerciales dans la gare de Colobane ;
- activités commerciales à Pikine Guinaw Rails ;
- activités commerciales sur les emprises du projet à Thiaroye ;
- activités commerciales sur les emprises du projet à Keur Mbaye Fall.

Photo 33 : Activités commerciales sur le tracé **Photo 34** : Activités commerciales sur le tracé à Thiaroye

⇒ **Établissements Recevant du Public**

Conformément au Décret d'application N° 2010-99 du 27/01/2010 en son Article R. 93, portant partie réglementaire du Code de la Construction, les établissements assujettis au présent chapitre sont répertoriés ainsi qu'il suit selon leurs effectifs :

- ☞ 1^{ère} catégorie : au-dessus de 1 500 personnes ;
- ☞ 2^{ème} catégorie : de 701 à 1 500 personnes ;
- ☞ 3^{ème} catégorie : de 301 à 700 personnes ;
- ☞ 4^{ème} catégorie : de 20 à 300 personnes ;
- ☞ 5^{ème} catégorie : inférieur aux seuils précités.

Les principaux Établissements Recevant du Public (ERP), constitués de tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes extérieures sont admises, en plus du personnel, recensés dans la zone de l'usine sont présentés dans le tableau ci-après :

Tableau 24 : Liste des ERP recensés dans la zone d'influence du projet

N°	Dénomination	Coordonnées GPS		Catégorie
		X	Y	
1	Musée des civilisations	237865	1623992	1 ^{ère} classe
2	Grand Théâtre	237638	1624425	1 ^{ère} classe
3	Gare de Baux Maraîchers	241383	1630943	1 ^{ère} classe
4	Projet Pikine Irrégulier Sud (école primaire, collège, case des tout-petits et maison de la femme)	242139	1631554	1 ^{ère} classe
5	Commissariat Guinaw rails	243083	1632522	ND ⁴
6	Mosquée, Institut coranique AL Ahmadiya	255275	1628332	Au moins 3 ^{ème} classe

⁴Non Déterminé

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

7	CEM Moussa Sène Waly	255600	1628211	Au moins 3ème classe
8	Collège Ousmane Socé	255850	1628091	Au moins 3ème classe
9	Hippodrome Tanor Anta Mbakhar	255783	1627899	1ère classe
10	Centre islamique Ahmad Bati Ahmad	267716	1628966	ND
11	Hôpital pédiatrique de Diamniadio	267018	1629362	Au moins 3ème classe
12	École coranique et mosquée quartier Darou Salam Gui	265111	1628922	Au moins 3ème classe
13	École Élémentaire Darou Salam	265107	1628864	Au moins 3ème classe

Photo 35 : Gare routière Baux Maraîchers près du tracé **Photo 36 :** Grand Théâtre près du tracé



Photo 37 : Musée des Civilisations près du tracé



⇒ Structures et points sensibles

Les structures et points sensibles (école, établissement santé public ou privé, structures d'accueil pour personnes handicapées, structures d'accueil pour personnes âgées, ICPE, points d'intersections entre rails et routes, etc.) recensés dans la zone d'influence directe du projet sont les suivantes :

Tableau 25 : Liste des ICPE recensées dans la zone du projet

N°	Désignation ICPE	Coordonnées GPS	
		X	Y
1	Industrie agro-alimentaire PATISEN	237445,7109	1624935,106
2	Unité de Production et vente de savon SAF	237371,3356	1625202,702
3	Transports Ousmane Diagne (Garage pour véhicules de transports d'hydrocarbures (gasoil, fioul, essence))	237200,0569	1627699,234
4	Transports SADY Poids lourds et citernes, présence d'un poste de distribution de carburant	237207,2575	1627388,856
5	Station-service Total	238280,1602	1629230,642
6	Dépôt Oil Libya Stockage de carburant	238604,0569	1629752,872
7	Site de station-service en construction	247404,5302	1633542,354
8	Parfumerie le GANDOUR	239267,5153	1630163,959
9	Unité industrielle en construction (intersection Fass-Mbao)	267770,369	1629175,447
10	Unité agro-alimentaire FKS	251838,5272	1630249,085
11	Dépôt SENTRANS	266564,9847	1629422,106
12	Base technique d'EIFAGE	263241,2215	1627960,539

Tableau 26 : Liste des zones sensibles recensées dans la zone du projet

N°	Points sensibles	Coordonnées GPS	
		X	Y
1	Zone inondable (secteur Colobane –Yarakh)	237051,1818	1626318,722
2	Zone inondable (secteur Colobane –Yarakh)	237125,5024	1627630,298
3	Zone inondable (secteur Colobane –Yarakh)	237984,2458	1628686,746
4	Zone inondable (vers le cimetière de Bargny)	260434	1626257
5	Forêt classée de Mbaou	249757,8534	1632144,407
6	Passage à niveau entrée PATISEN	237424,3846	1625015,928
7	Passage à niveau non sécurisé route Front de Terre	237984,2458	1628686,746
8	Passage à niveau de l'entrée du dépôt d'Oil Libya	238799,7888	1629860,136
9	Passage à niveau non sécurisé au niveau de l'intersection avec la route de Dalifort	239426,3443	1630246,494
10	Passage à niveau non sécurisé Intersection avec la route de SOGAS et en face de la SIBA	240707,6284	1630808,951
11	Passage à niveau non sécurisé Intersection avec la route du marché au poisson et de la gare routière les baux maraichers	241071,1432	1630871,816
12	Passage à niveau non sécurisé avec une route en terre de Guinaw rails	242369,2194	1631845,969
13	Passage à niveau non sécurisé au niveau de l'intersection avec la route de la poste de Thiaroye	243635,0912	1632932,543
14	Passage à niveau non sécurisé au niveau de l'intersection avec la route de Fass Mbaou	247404,5302	1633542,354
15	Passage à niveau non sécurisé au niveau de l'intersection avec la route Keur Massar dans la forêt classée de Mbaou	249757,8534	1632144,407

16	Passage à niveau non sécurisé au niveau de l'intersection de la route de ZAC Mbao	253360,6541	1629344,813
17	Passage à niveau non sécurisé au niveau de l'intersection dans la Zone de Rufisque Est	254243,17	1628844,944
18	Passage à niveau non sécurisé au niveau d'une intersection dans la zone de Rufisque Nord	254592,3897	1628659,546
19	Segment des rails présentant une forte par rapport aux habitations à Rufisque Nord	256503,2656	1627709,184
20	Passage à niveau non sécurisé au niveau d'une intersection dans la zone de Rufisque Est	259776,2729	1626060,786
21	Cimetière de Bargny	260434	1626257
22	Passage à niveau sécurisé au niveau du barreau de péage à la hauteur de la base technique d'EIFAGE	263194,2433	1627948,6

5.6.3. Milieux naturels

5.6.3.1. La forêt classée de Mbao

Le projet TER empiète sur une zone écologique sensible : FC de Mbao. Classé par l'Arrêté n° 979 du 7 mai 1940, la forêt de Mbao couvre une superficie de 722,5ha. Plusieurs raisons furent à l'origine du classement de ce massif forestier à savoir : la production de bois pour l'agglomération dakaroise et les collectivités avoisinant le périmètre, les productions accessoires de fruits (*Anacardium*) et la lutte contre la dénudation de la région et contre l'érosion. Aujourd'hui, le périmètre joue le rôle d'espace vert dans une agglomération qui ne cesse de se développer.

5.6.3.2. Les formes d'occupation et usages des sols

Différentes formes d'occupation du sol sont repérées à la traversée de la FC de Mbao. Les plus remarquables sont :

- ⇒ Des activités maraichères notées à l'intérieur de la FC sous forme de culture ;
- ⇒ La ligne électrique existante ;
- ⇒ La ligne électrique HTB de la SENELEC ;
- ⇒ L'autoroute à péage et ses infrastructures connexes (exemple du mur de clôture).

Figure 37 : Formes d'occupation du sol dans la zone d'influence du projet (Pk 0+000 au Pk 2+159)

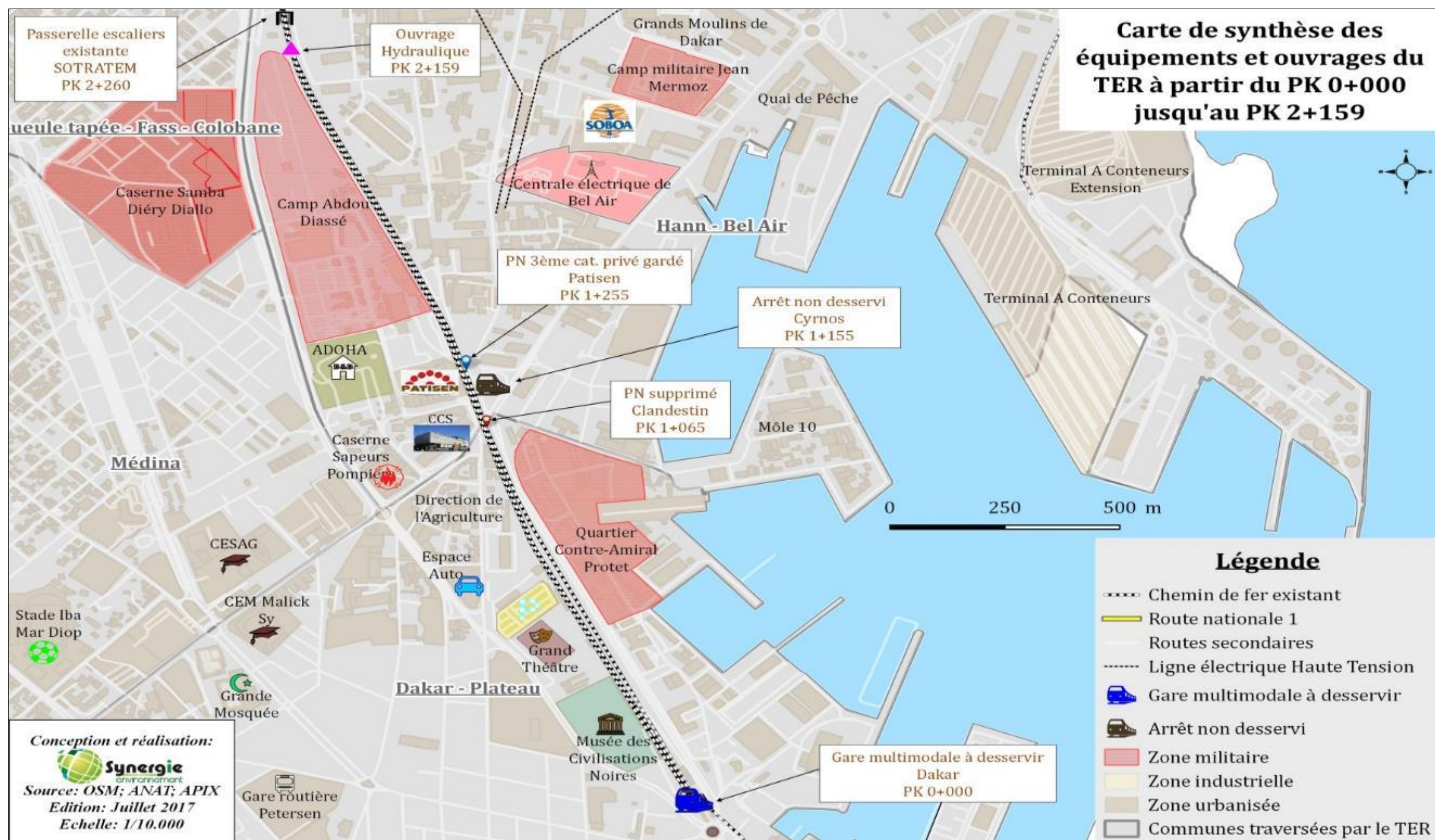


Figure 38 : Formes d'occupation du sol dans la zone d'influence du projet (Pk 2+159 au Pk 10+180)

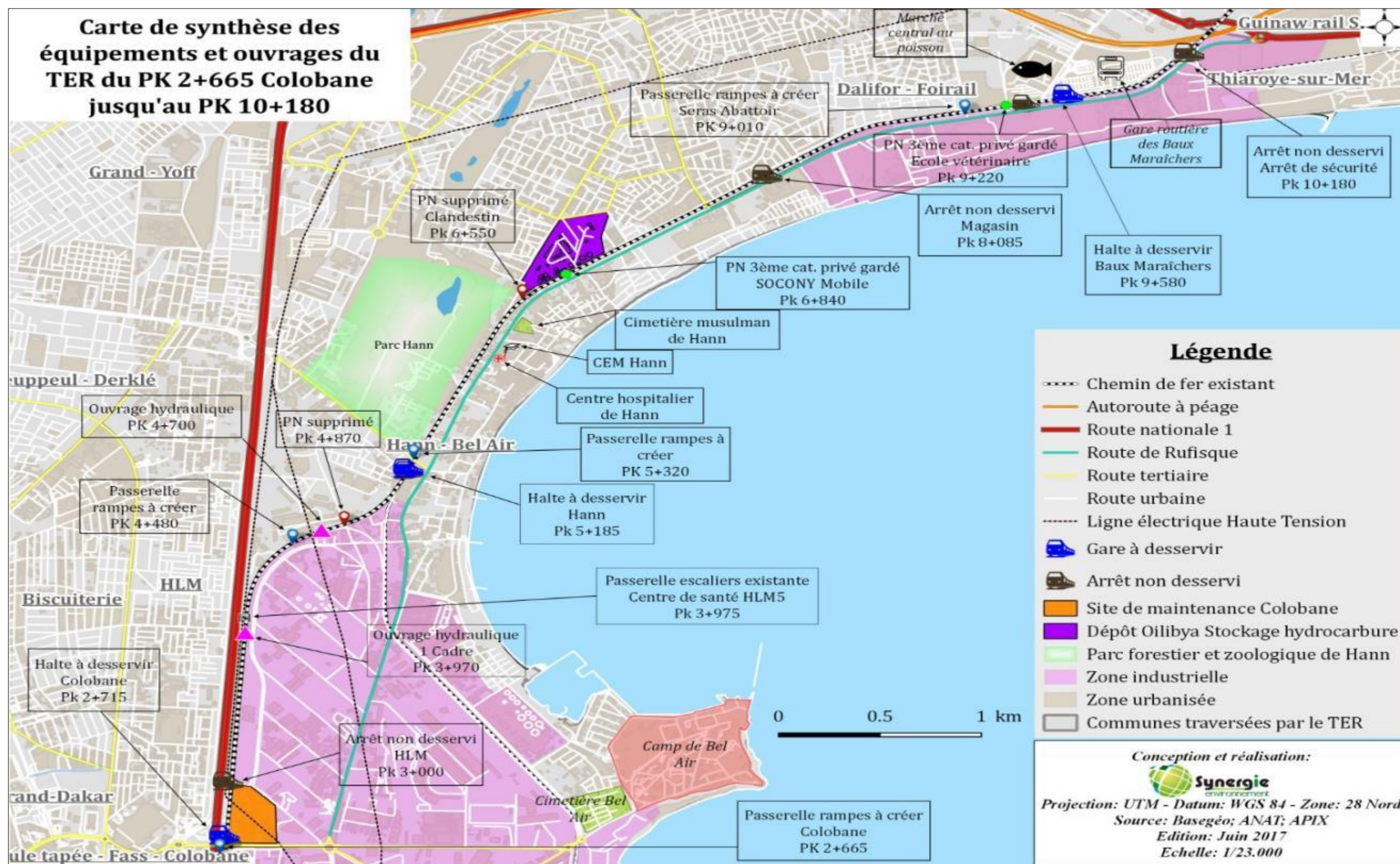


Figure 39 : Formes d'occupation du sol dans la zone d'influence du projet (Pk 10+180 au Pk 16+680)

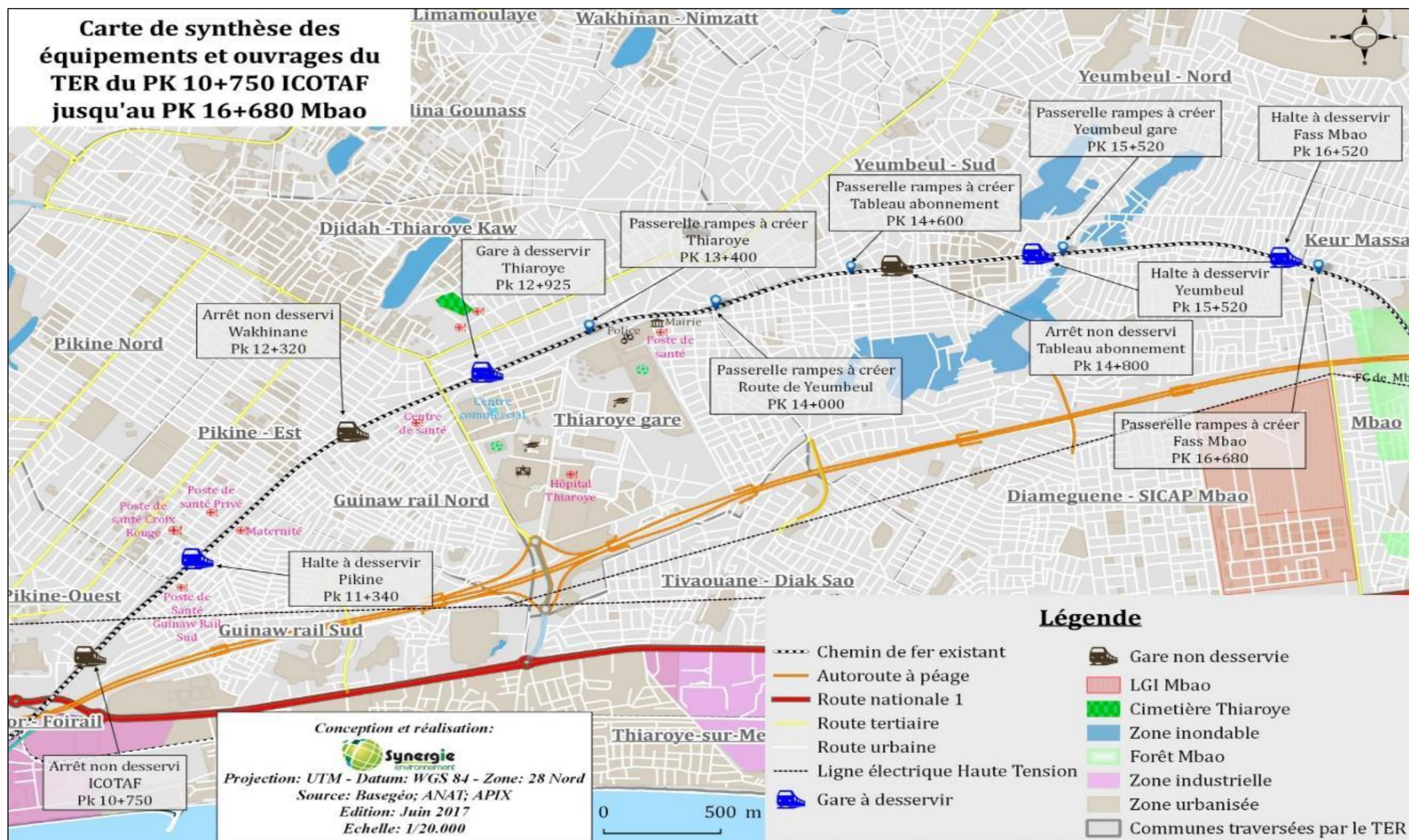


Figure 40 : Formes d'occupation du sol dans la zone d'influence du projet (Pk 18+200 au Pk 25+060)

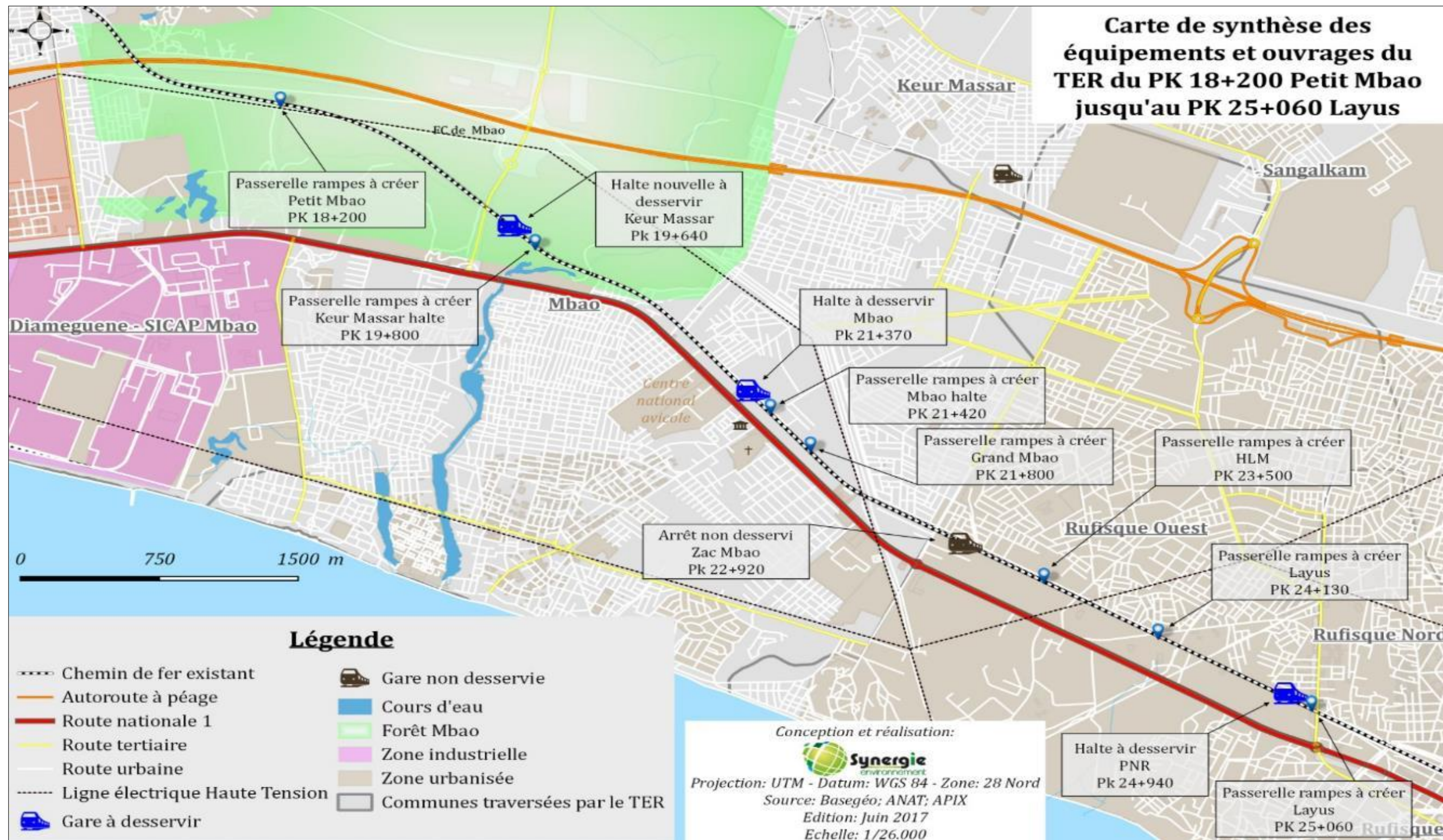
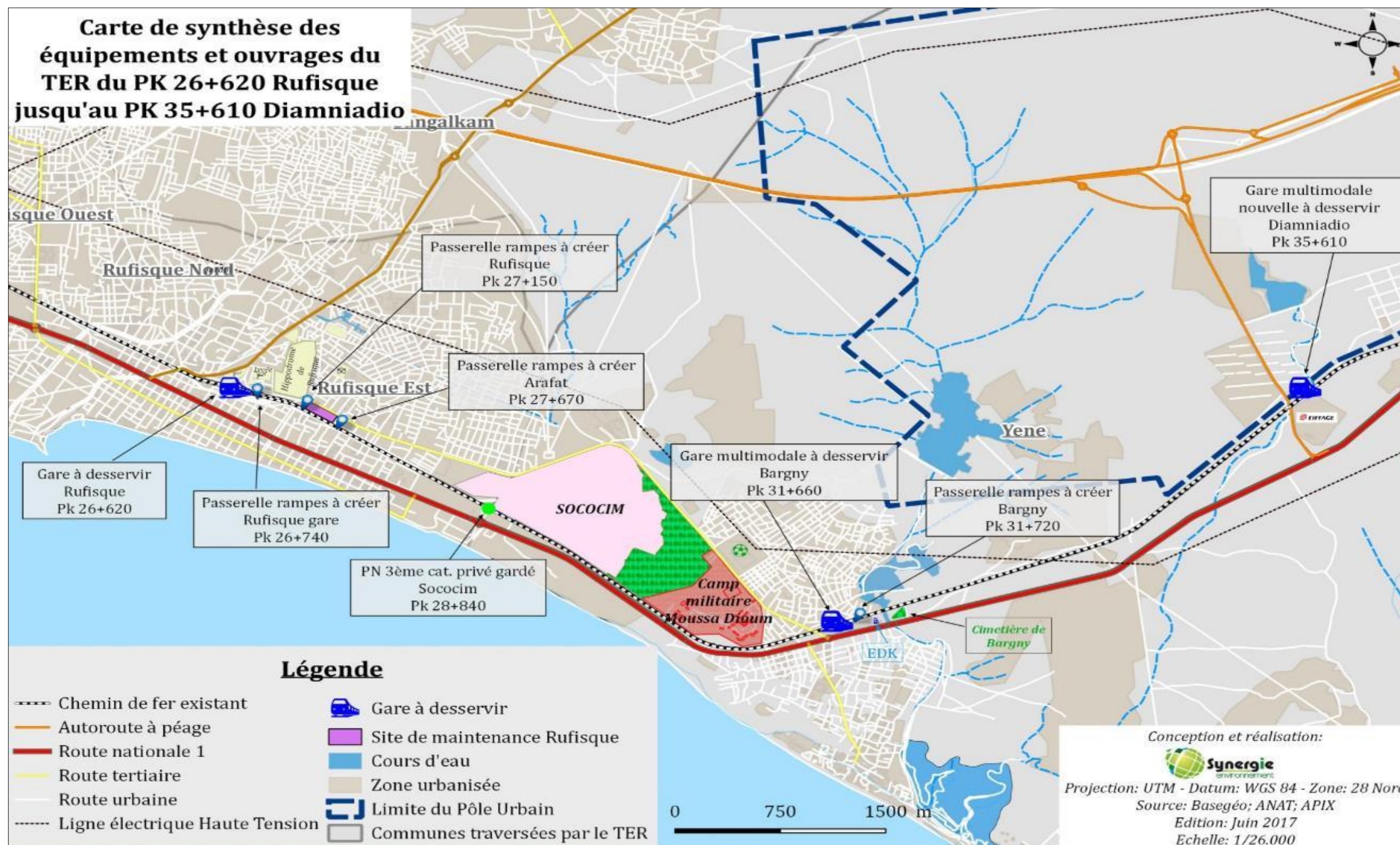


Figure 41 : Formes d'occupation du sol dans la zone d'influence du projet (Pk 25+620 au Pk 35+610)



5.7. Analyse de la sensibilité du milieu

L'analyse du contexte biophysique et socio-économique de la zone d'implantation du projet a permis de déterminer les enjeux au plan socio-environnemental, auxquels il faudra accorder une attention particulière lors de la préparation et l'exécution des travaux mais aussi lors des travaux d'entretien sur la ligne. La détermination et l'analyse des différents enjeux associés (paysagers patrimoniaux socio-économiques et écologiques) ont permis d'évaluer la sensibilité du milieu récepteur.

5.7.1. Enjeux environnementaux

Enjeu 1 : Empiètement dans la forêt classée de Mbao/Risque d'érosion de la biodiversité

Le projet TER empiète dans la Forêt classée de Mbao sur 3,6 kilomètres de long et 45 mètre de large.

Espace sensible	Étendue de FC de Mbao (Ha)	Surface empiétée par le TER (m ²)	Niveau de protection (utiliser terminologie locale + codes IUCN)
FC de Mbao	722,5	162.000	VI (IUCN)

Dans le souci de préservation de la qualité des ressources pédologiques, la Forêt classée de Mbao est érigée dans l'objectif de préservation et de la protection des sols.

Les activités de défrichement consécutives aux travaux du projet TER à la traversée de la FC de Mbao vont concerner 45.755 arbres répartis entre 26 familles et 75 genres. Ce potentiel végétal concentre des essences listées dans la Flore du Sénégal et le Code Forestier, respectivement comme menacées et partiellement protégées. Ce groupe comprend : *Maytenus senegalensis*, *Diospyros mespiliformis*, *Ziziphus mauritiana*, *Adansonia digitata*, *Grewia bicolor*, *Borassus aethiopium*, *Cocos nucifera*, *Elaeis guineensis*

Outre les espèces végétales, des risques d'agression diverses sur la faune sauvage sont à craindre durant cette période. Les incidences les plus redoutées sont :

- ⇒ la fragmentation du milieu
- ⇒ la destruction d'habitats fauniques
- ⇒ des risques de collisions des espèces à mobilité réduite.

Durant les différentes phases du projet, les groupe de singe doivent être pris en compte ; surtout en phase exploitation.

L'enjeu principal pour la Forêt classée de Mbao est la conservation du patrimoine naturel et culturel et la pérennisation des services écologiques rendus par ce milieu naturel.

Enjeu 2 : Situation d'insalubrité à plusieurs endroits le long de l'axe

En agglomération urbaine et péri-urbaine, les voies ferrées sont utilisées dans certains endroits comme des dépotoirs d'ordures diverses. Cela a été constaté à plusieurs endroits dans le long de l'axe.

L'axe Pk0-Pont Colobane constitue l'un des axes les plus problématiques. Des déversements variés, de déchets biodégradables ménagers, des cadavres d'animaux domestiques (moutons, chèvre, chiens, volailles, etc.), sont notés.

A la traversée du marché de Thiaroye, d'importantes quantités de déchets divers sont produites et déversées sur les rails et son milieu environnant. La majeure partie, de ces déchets, est constituée de « déchets banals ».

A la traversée des zones industrielles de Yarakh et de Bel Air, l'ambiance paysagère est dominée par les déversements d'hydrocarbures essentiellement constitués d'huiles usagées produites par l'entretien des véhicules au niveau des garages mécaniques. Des déchets inertes divers en quantités assez importantes sont entreposés à même le sol dans le milieu environnant.

A certains endroits, Yarakh, Thiaroye, Bargny, Rufisque, il y a des aires de parcage de chevaux dans le milieu environnant du projet d'aménagement du TER, entraînant l'accumulation de déjections animales sur le milieu environnant.

5.7.2. Enjeux socio-économiques

Enjeu 1 : Présence de biens dans les emprises

De nombreuses habitations et autres biens sont repérés le long des emprises du projet TER. En phase travaux, la libération des emprises va nécessiter le déplacement définitif. Ainsi, la commission de libération des emprises de l'APIX devra prendre en compte la lourdeur des procédures qui s'y affèrent.

Des panneaux publicitaires sont repérés le long des couloirs (emprises techniques et milieu environnant) devant abriter le projet TER.

Enjeu 2: Présence des réseaux des concessionnaires

Plusieurs réseaux de concessionnaires sont repérés, à différents endroits, sur le tracé devant abriter le projet TER. Ils comprennent des réseaux enterrés et/ou aériens : (i) les infrastructures électriques de la SENELEC, (ii) les infrastructures SONATEL-ADIE-TIGO, (iii) les réseaux d'eau potable SDE-SONES, et (iv) les réseaux de l'ONAS.

Enjeu 3: Présence de nombreuses voies de circulation qui entrecoupent l'axe à plusieurs endroits

Plusieurs voies de communication sont repérées le long de l'axe devant abriter le projet TER, comprenant onze (11) passages à niveau non sécurisés. En phase construction, des risques de perturbation de la circulation des personnes et des biens sont à craindre durant cette période.

Enjeu 4: Zone de forte co-activité marquée par la présence de nombreuses places d'affaires

Des zones de fortes activités socio-économiques sont repérées le long de l'axe devant abriter le projet TER. La plus importante concerne la traversée du marché de Thiaroye où nous notons de nombreuses places d'affaires sur l'emprise de la ligne ferroviaire existante. A Colobane, le site devant abriter du nouvel atelier de Wakhinane Colobane est une zone de co-activité importante. Des activités diverses telles que des garages mécaniques, des gargotes, des petits commerces, des boutiques de quartier, etc. sont notées à l'intérieur du site.

Enjeu 5 : Proximité du tracé avec la clôture du cimetière de Bargny

La clôture du cimetière de Bargny située à 18 mètres du projet du TER était dans les emprises initiales. Conscient de l'intérêt patrimonial, culturel et cultuel de ce site, le Projet a optimisé le design du tracé à ce niveau pour éviter d'impacter ce cimetière.

5.7.3. Enjeux sécuritaires

Enjeu 1 : Risques liés au transport des matières dangereuses

Les communes de Bel-Air, de Yarakh, de Mbao et de Diamniadio peuvent être classées en zone de risque fort sur le Transport des Matières Dangereuses. Au niveau des quatre (04) zones industrielles, un transport (flux sortant et intrant) assez important de matières dites dangereuses est noté par voie terrestre et/ou ferroviaire.

⇒ **La voie ferrée**

Différents concessionnaires utilisent la voie existante pour le Transport de Matières Dangereuses. Pour l'essentiel, nous avons la liste ci-dessous :

Entreprises	SSPT	ICS	GCO	SEPHOS
Activités principales	Exploitations minières	Exploitations minières	Exploitations minières	Exploitations minières
Matières dangereuses transportées	Phosphate	Souffre	Zircon	Phosphate

⇒ **Les Pipes souterrains**

Les conduites de gaz de Pétrosen et celle d'hydrocarbures de la SAR sont à considérer à ce qui concerne les pipes ou conduites souterraines. Les pipelines de la SAR sont à prendre en compte

dans le Transport des Matières Dangereuses, hydrocarbures principalement, par voies souterraines. Par endroit les pipes enjambent les voies ferrées surtout au niveau de Yarakh à la hauteur des Tanks de Oil Libya. En ce qui concerne les conduites souterraines de gaz de Pétrosen, une pipe en acier X80 de 9,80 Km de long qui relie les puits de gaz de Kabor à la centrale électrique de Cap des Biches. Il a un diamètre de 6 pouces et est enterré à une profondeur de 1.50m.

L'endroit où ce réseau passe sous les rails est actuellement visible sur site avec des balises qui délimitent une bande large de 12m. La pipe a été réfectionnée en 2013 avec une grille avertisseuse localisée à 1.00m de profondeur pouvant revêtir différentes couleurs à savoir le rouge, le jaune et le blanc. Elle est localisée au niveau du Pk 23+657.

⇒ Les axes routiers

Le transport de matières dangereuses, sur les axes routiers, est supporté par la RN1 grâce à la Route de Rufisque, l'Avenue Felix Éboué, la Route de Yarakh, etc. Différentes substances dangereuses peuvent être incriminées (par exemple les hydrocarbures).

Enjeu 2 : Risques liés à la proximité avec les habitations, des structures sensibles et des ERP

A la traversée des dix-huit (18) collectivités locales couvertes par le projet TER, des zones espaces sensibles sont repérés. Ils comprennent des lieux d'habitations, des structures sensibles et des ERP.

⇒ Les ERP

Le tableau, ci-après, présente les Établissements Recevant du Public (ERP) sous-influence du projet TER :

Établissements	Description sommaire	Distance
Projet Restructuration de Pikine Irrégulier Sud	École primaire, Collège, Maison de la femme, Case des Tout-Petits	Mitoyen
Gare routière des Baux Maraichers	Transport terrestre	Mitoyenne
Musée des civilisations	Culture	Mitoyen
Grand théâtre	Culture	Mitoyen
Camp Abdou Diassé	Service public/ sécurité	Mitoyen
Lycée moderne de Rufisque	Enseignement (Rufisque Est)	130 m
Collège élémentaire Ousmane Socé	Enseignement (Rufisque Est)	50 m
CEM Moussa Sène Wali	Enseignement (Rufisque Est)	55 m
Mosquée, institut coranique AL Ahma-diya	Culte et enseignement (Rufisque Nord)	70 m
Commissariat Guinaw rails	Administration policière	10 m
Direction SDE	Recherche	Mitoyenne
Direction SONES	Administration	200m
École Doudou Mbathie	Enseignement	
Siège quotidien le Soleil	Service public/presse	400m
Caserne des Sapeurs-pompiers	Service public/sécurité-Protection	200m
Direction jeunesse et vie associative	Service public	208 m
Direction matérielle et transit administratif	Service public	380 m
Direction agriculture	Service public	180 m

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Ministère de l'éducation : chargé Préscolaire, Élémentaire, Moyen et Secondaire	Service public/ enseignement	290 m
Collège Al Zahraa	Enseignement	100 m
Centre Médico-Social (IPRES)	Santé	180 m
Banque Atlantique	Service bancaire	230 m
Le marché de Thiaroye	Commerce	Dans l'emprise

Parmi les ERP rencontrés dans la zone d'influence du projet TER, les seuls listés comme structures sensibles sont les infrastructures du projet de restructuration de Pikine irrégulier Sud : École primaire, Collège, Maison de la femme et Case des Tout-Petits.

ERP Sensibles		
Projet Restructuration de Pikine Irrégulier Sud	Enseignement	Mitoyen

⇒ Les lieux d'habitation

Plusieurs quartiers résidentiels sont sous-influence du projet TER. Dans les départements de Pikine et de Dakar, en milieu urbain et périurbain l'emprise des voies ferrées (existant) est sécurisée soit par un mur en béton armé (Pikine et Thiaroye) et par des grilles métalliques (du Pk0 à Pikine). A la traversée des zones d'habitation de Pikine et de Thiaroye, les murs de clôture sont entaillés par les populations pour créer des voies de communication entre les quartiers situés de part et d'autre de la voie ferrée. Entre l'entrée du marché de Thiaroye jusqu'à la nouvelle gare de péage de Diamniadio, les emprises ne sont pas sécurisées.

Des zones résidentielles les plus problématiques sur cet axe sont :

- à Yarakh, les quartiers situés à côté de la Gendarmerie et cité Élisabeth ;
- à Pikine, les quartiers de Guinaw Rails ;
- à Thiaroye, les quartiers situés après du marché ;
- les habitations (Cité) situées derrière FKS (Mbao) sont très proches de la ligne existante ;
- à la traversée de Rufisque Est et de Rufisque Nord, les quartiers longeant l'axe du projet TER ;
- à Bargny, les quartiers situés à l'entrée de l'agglomération jusqu'à la station EDK-Oil.

Durant les phases de chantier, des passages piétons sont aménagés pour permettre la communication entre les espaces situés de part et d'autre des voies ferrées.

Les rétablissements (pont-route et pont-rail) et les passerelles permettent d'assurer cette continuité en phase définitive.

5.7.4. Analyse de la comptabilité du milieu récepteur avec le projet

Dans le cadre du projet, trois (3) types de contraintes ont été déterminés et hiérarchisés au regard de la synthèse de l'état initial :

- ✓ **les zones à forte sensibilité**: Ces zones méritent une attention très particulière à cause de la présence d'habitations, d'activités commerciales et de réseaux de concessionnaires

dans les emprises et de la proximité d'ICPE. Ces zones posent et nécessitent des mesures rigoureuses de gestion et de suivi ;

- ✓ **les zones à moyenne sensibilité** : Ces zones méritent aussi une attention particulière dans la gestion et le suivi, avec des mesures moins importantes ;
- ✓ **les zones à faible sensibilité** : Ces zones peuvent être traversées en mettant en place un dispositif de gestion et de suivi simplifié.

Tableau 27 : Compatibilité du milieu récepteur avec le projet TER

Critères d'évaluation	Commentaires	Évaluation de l'enjeu/Niveau sensibilité
Population (Habitations et autres biens)	Des zones d'habitations dans des quartiers des communes (Dalifort Foirail, Pikine Est, Pikine Ouest, Guinaw Rails Nord, Guinaw Rails Sud, Thiaroye Gare, Yeumbeul Sud, Diamaguène Sicap Mbao, Mbao, Rufisque Est, Rufisque Ouest, Rufisque Nord, Bargny et Diamniadio) impactées par le projet nécessitent une réinstallation.	
Patrimoine culturel	La clôture d'un site sépulcral (cimetière de Bargny) située à 18 mètres des rails se situait dans les emprises initiales. Mais le site a été élagué à la suite d'un travail d'optimisation des emprises.	
Activités industrielles	Existence d'ICPE près des emprises du tracé : ✓ Industrie agro-alimentaire PATISEN ✓ Stockage d'hydrocarbures Oil LIBYA ✓ Unité de fabrication de nattes, cordes et gaines électriques SOSENAP ✓ Unité agro-alimentaire FKS	
Zones naturelles d'intérêt écologiques/Végétation/Milieus sensibles	L'axe du projet TER empiète dans la FC de Mbao sur quatre (04) kilomètres de long et 45 mètre de large. Notons que le motif de classement de la FC est par la fixation des sols. Dans le cadre de la mise en œuvre du plan d'aménagement de la forêt classée de Mbao, plusieurs infrastructures ont été érigées. Vue l'emprise prévue pour le TER, certains d'entre eux risquaient d'être endommagés dans les schémas initiaux. Il s'agissait principalement : des murs de clôture de la forêt, de la piste latéritique ceinturant le grand lit du marigot de Mbao et l'arboretum. Un exercice d'optimisation a permis d'éviter les impacts sur la forêt classée et ses équipements (arboretum, mur de clôture, emplacement herbier).	
Utilisation des sols	Différentes formes d'utilisation des sols sont identifiées le long de l'axe du projet TER. Il s'agit : ✓ d'activités sylvicoles à la traversée de la FC de Mbao ✓ de contrats de cultures dans la FC de Mbao	

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

	✓ de la traversée de voies de communication (routes) ✓ de la traversée de plusieurs réseaux de concessionnaires (SONATEL, SE-NELEC, ONAS, ADIE, etc.) ✓ Etc.	
Activités économiques (commerciales)	Des activités commerciales sont pratiquées le long des rails à Colobane, Pikine Guinaw Rails, Thiaroye et Keur Mbaye Fall.	
Structures sensibles	Mitoyenneté avec les infrastructures du projet de restructuration de Pikine Irrégulier Sud (École élémentaire, Collège, Case des Tout-Petits et Maison de la femme).	
Géologie	Le matériel géologique de la zone du projet est compatible pour accueillir le projet sous réserve de la prise en compte des études géotechniques.	
Ressources pédologiques	Sol très sensible surtout dans la zone de Bargny et Diamniadio avec un risque de gonflement et de retrait des argiles. Des dispositions constructives doivent être prises.	
Eaux de surface	• La zone du projet est un milieu aréique (absence de plan d'eau pérenne) • Existence de plusieurs ouvrages hydrauliques (dalots) qui permettent la circulation des eaux de ruissellement sur le tracé dans la zone de Bargny et Diamniadio • Une voie traverse le projet à côté de la nouvelle gare de de Diamniadio (érosion hydrique et inondation du site).	
Eaux souterraines	La zone projet repose dans la zone des Niayes sur la NSQ de Thiaroye (nappe superficielle), d'où les risques de d'inondation en cas de forte pluie.	
Topographie	L'axe devant abriter le projet TER est relativement plat. Cependant, on note la présence de quelques zones dépressionnaires (voies de passage des eaux de ruissèlement).	
Hydrogéologie (captage d'alimentation d'eau potable)	L'axe du projet TER n'empiète sur aucun captage d'alimentation.	

Signification des couleurs

Enjeu/Sensibilité très fort
Enjeu/Sensibilité fort
Enjeu/Sensibilité moyen
Enjeu/Sensibilité faible

5.8. Description du milieu humain et socio-Économique

5.8.1. Informations générales sur la zone d'étude

Le projet de TER Dakar Diamniadio se déroule essentiellement dans la région de Dakar. Il englobe 3 départements de cette même région, en l'occurrence les départements de Dakar dont 2 communes sont traversées par l'infrastructure du TER, Pikine qui en compte 11 et Rufisque avec 5 communes concernées.

Le TER traverse les Communes de Yeumbeul Sud, Diamagueune Sicap Mbao, Tivaouane Diaksao, Hann Bel Air, Pikine Est, Mbao, Keur Massar, Dalifort, Dakar Plateau, Rufisque Est, Rufisque Ouest, Rufisque Nord, Guinaw Rail Sud, Guinaw Rail Nord, Pikine Ouest, Thiaroye Gare, Diamniadio, Bargny.

Le projet de TER, dans sa première phase relie le centre-ville de Dakar, au nouveau Pôle urbain de Diamniadio dont la population attendue à l'horizon 2023 avoisine les 200.000 habitants. Il traverse Rufisque, dont une grande partie des habitants travaille quotidiennement à Dakar et ont la petite zone industrielle est en fait un prolongement de la grande zone industrielle dakaroise, peut être considérée comme un satellite de la capitale. Dans les environs de l'agglomération dakaroise, les activités des producteurs sont tournées vers la satisfaction des besoins des populations de la région (cas des maraîchers de Sangalkam, Sébikotane, des pêcheurs de la Petite Côte jusqu'à Yenne).

Toutefois, l'influence de cette infrastructure ferroviaire s'appréhende au-delà des limites régionales compte tenu des interactions entre la capitale sénégalaise et les autres régions du pays. En effet, La région de Thiès, et plus particulièrement les départements de Thiès et Mbour par contre entretiennent avec la région de Dakar des relations quotidiennes, mais de natures différentes. Thiès est une région qui approvisionne Dakar en fruits et légumes mais aussi en produits halieutiques. Quant au département de Mbour, il approvisionne Dakar en produits halieutiques et reste une zone d'attraction pour le tourisme local, les séminaires nationaux et internationaux.

Les régions de Diourbel, Saint-Louis, Kaolack, Fatick et Louga entretiennent aussi des relations avec Dakar. Elles approvisionnent la capitale en céréales et bétail.

Il faudrait aussi signaler que, malgré les longues distances qui les séparent de la capitale, les régions de Kolda, Tambacounda et Ziguinchor ont tissé avec Dakar des relations privilégiées. Elles ravitaillent la capitale en charbon de bois, bois et autres.

5.8.1.1. La population régionale

5.8.1.1.1. Taille et structure de la population régionale

En 2013, le Sénégal a réalisé son quatrième recensement de la population qui est une combinaison du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) avec le Recensement National de l'Agriculture (RNA) (2^{ème} recensement) et celui de l'Élevage (1^{er} recensement).

Les données qui sont utilisées dans ce chapitre proviennent des résultats de ce dernier.

La population de Dakar recensée en 2013 est de 3 137 196 habitants, soit près du quart de la population du Sénégal (23,2%) qui se chiffre à 13 508 715 habitants.

Pour l'année 2017 les projections font état d'une population de 3 529 304 dont 1 758 957 hommes et 1 770 347 femmes. A l'horizon, cette population devrait atteindre 4 356 700.

Cette population est légèrement dominée par les hommes qui représentent 50,3%, soit 1 579 020 individus.

La structure par âges montre que la population de la région de Dakar est très jeune, les moins de 20 ans représentent 44,5% (42,8% chez les jeunes de sexe féminin contre 42,3% chez ceux de sexe masculin). La proportion des 15-35 ans communément appelés jeunes est de 39,7% ; donc si l'on considère la population des enfants (moins de 15 ans) et jeunes, la proportion atteint 72,5%. Cette structure montre que 7 personnes sur 10, vivant dans la région de Dakar ont moins de 35 ans (72,6% chez les jeunes de sexe féminin contre 72,6% chez ceux de sexe masculin). Dans cette tranche d'âge, on remarque que la proportion de la population entre 20 et 35 ans est très importante et est de 30%. Cela est dû certainement à l'exode rural, les jeunes des régions intérieures migrant vers Dakar pour chercher du travail.

5.8.1.1.2. Répartition spatiale

Avec ses 3 137 196 habitants, soit près du quart de la population du Sénégal (23,2%), vivant sur une superficie représentant 0,3% de la superficie totale du pays, Dakar est la région la plus peuplée du Sénégal et la densité de sa population est aussi la plus élevée avec 5 704 personnes/Km².

Cette population est fortement urbaine, avec un taux d'urbanisation de 96%, ce qui regroupe presque la moitié de la population urbaine du pays (49,6%). Toutefois, on note depuis quelques années un léger déplacement des populations vers les zones rurales (Rufisque) du fait de l'épuisement des réserves de terres à usage d'habitation dans les zones urbaines et du désenclavement des zones rurales par le développement fulgurant du réseau routier et autoroutier de la région. En effet, la population urbaine recensée est de 3 027 394 habitants (96,5%) et celle rurale est de 109 802 habitants (3,5%).

Le département de Pikine, qui était à la deuxième place, devient le département le plus peuplé de la région et du pays avec 1 170 791 habitants, soit 37,3%. Il est suivi de près par le département de Dakar qui abrite 1 146 053 individus, soit 36,5%. Rufisque et Guédiawaye arrivent très loin derrière, avec respectivement 490 694 et 329 659 habitants (soit 15,6% et 10,5%).

5.8.1.1.3. Caractéristiques des ménages

Un ménage est défini généralement comme étant un groupe de personnes, apparentées ou non, qui vivent ensemble sous le même toit et mettent en commun tout ou partie de leurs ressources pour subvenir à leurs besoins essentiels, notamment le logement et la nourriture. Ces personnes, appelées membres du ménage, prennent généralement leurs repas en commun et reconnaissent l'autorité d'une seule et même personne, le chef de ménage (CM).

Les ménages au Sénégal sont au nombre de 1 618 363 et la région de Dakar en compte 491 976 ; donc, un tiers des ménages vivent dans cette région. Avec une moyenne de 6 individus, les ménages dakarois sont les moins peuplés du pays et comptent 2 individus de moins que la moyenne nationale.

Les statistiques montrent aussi que la région n'a pas une vocation agricole avec moins de deux ménages sur dix qui pratiquent l'agriculture (13,6%). Parmi ces ménages agricoles, 61,9% pratiquent l'élevage et 8,9% une culture pluviale. Il est important de noter que, malgré l'existence d'une côte très longue, seuls 3,5% des ménages agricoles pratiquent la pêche.

5.8.1.2. Accès aux services sociaux de base

5.8.1.2.1. Éducation

5.8.1.2.1.1. Préscolaire

En 2013, le nombre d'enfants inscrits dans le préscolaire s'élève à 56 024 apprenants dont 52% de filles, soit 29 042 en valeur absolue. Par rapport à 2012, les effectifs ont augmenté de 7%, ce qui correspond à l'inscription dans le préscolaire de 3 643 nouveaux enfants. Le rapport filles/garçons dans l'enseignement préscolaire est en faveur des filles et se situe à 1,07 contre 1,06 en 2012. Ce résultat est imputable aux campagnes de sensibilisation pour l'accès des filles à l'école menées par la SCOFI sur tout le territoire national.

Le taux brut de préscolarisation (TBPS) dans la région de Dakar est de 20,3%¹ en 2013 contre 19,4% en 2010. Le TBPS connaît une évolution positive ces dernières années.

La répartition spatiale de ces effectifs est très inégalitaire. Le département de Dakar enregistre près de la moitié des enfants préscolarisés, soit 27 797 élèves, il est suivi par Pikine avec 14 352 enfants. Rufisque vient en troisième position avec 7 140 enfants préscolarisés. Le département de Guédiawaye ferme la marche avec 6 735 enfants inscrits au préscolaire.

Le nombre de structures d'accueil de la petite enfance a augmenté de 9% passant de 736 établissements en 2012 à 804 en 2013, soit 68 nouvelles structures. Le département de Dakar concentre la part la plus importante de ces structures avec 325 établissements, soit 40%, ensuite suivent successivement les départements de Pikine avec 31%, de Guédiawaye avec 15% et de Rufisque avec 13%.

Les structures de la petite enfance sont composées de 542 écoles maternelles, 198 garderies, 24 cases des tout-petits et 10 cases communautaires. Ce sous-secteur de l'enseignement est dominé par le privé qui regroupe 86,8% des structures, soit 698 établissements. Les cases communautaires occupent la deuxième place avec 6,2%. Le public, en dépit du programme de construction de « cases des tout-petits », ne représente qu'une petite part de l'effectif des établissements soit 6,9%.

5.8.1.2.1.2. Le primaire

Le nombre d'enfants fréquentant le primaire en 2013 s'élève à 388 443 élèves. Par rapport à 2012, on a enregistré une hausse de 1% en valeur relative, soit 3 179 enfants en valeur absolue. Cette hausse est en partie imputable aux stratégies d'élargissement de l'accès à l'éducation menées par le gouvernement dans l'optique de réaliser la scolarisation universelle à terme. Notons aussi une

suprématie des filles durant ces dernières années avec un rapport filles sur garçons qui est de 1,042 en 2013.

Les effectifs des établissements publics représentent 59,6% des élèves inscrits au primaire dans la région, soit 231 342 enfants. Quant à la participation du secteur privé dans l'effort de scolarisation des enfants, même si elle est plus modeste que dans le préscolaire, elle est importante du fait que le privé assure la scolarisation de 39,4% des élèves, soit 153.081 enfants.

Avec un TBS de 115.9%², la région enregistre le taux le plus élevé du pays. Toutefois, on note des disparités entre le centre des villes et les zones à fortes densités de population dans la banlieue, notamment Keur Massar et Rufisque.

Le réseau des écoles primaires de la région se chiffre à 1215 établissements en 2013.

Par rapport à 2012, il y a eu création de 95 nouveaux établissements soit 8,4% en valeur relative. Malgré le fait que 6 élèves sur 10 dans le primaire sont scolarisés dans des établissements publics, le réseau des établissements est dominé par le privé qui compte 772 écoles soit 63,5% de l'ensemble. Le public vient loin après avec 414 établissements soit 34,1%. Il est suivi par l'associatif et le communautaire qui comptent respectivement 23 et 6 structures.

5.8.1.2.1.3. L'enseignement moyen

En 2013, l'effectif de la population scolarisée au cycle moyen s'élève à 176 581 individus dont 52,7% de filles soit 93 106 élèves. Par rapport à 2012, on note une hausse de 3,8% en valeur relative soit 6 541 élèves de plus. A l'instar des trois dernières années, il est noté une supériorité des filles au niveau moyen avec un rapport filles/garçons qui est de 1,11. Cela est le résultat des stratégies menées depuis quelques années pour maintenir les filles à l'école.

Le réseau d'établissements d'enseignement moyen est constitué de 402 établissements dont 152 établissements qui regroupent le moyen et le secondaire. Il a connu un accroissement de 5% entre 2012 et 2013. Ce qui se chiffre à une augmentation globale de 19 établissements abritant un premier cycle d'enseignement moyen. Le réseau est plus dense en milieu urbain où on dénombre 385 établissements.

Il apparait aussi que le privé est prédominant avec un réseau de 282 établissements contre 117 publics, 2 communautaires et 1 associatif.

5.8.1.2.1.4. L'enseignement secondaire

En 2013, l'enseignement secondaire général a accueilli 70959 élèves dont 50,3% de filles. Par rapport à 2012, les effectifs du secondaire ont augmenté 6,4%, soit 4252 élèves.

Le ratio filles/garçons suit la même évolution que les années précédentes et se situe à 1,01, c'est-à-dire une légère suprématie du nombre des filles sur celui des garçons.

Par ailleurs, contrairement au préscolaire et au moyen en termes d'effectifs, le public domine dans l'enseignement secondaire général en enregistrant 58,2% des élèves inscrits. Il est suivi par le privé qui compte 38,7% des inscrits. Cependant, il est important de noter qu'il y a une progression de la part du privé dans ce sous-secteur qui montre l'effort de participation du secteur privé dans le développement du système éducatif sénégalais.

La région de Dakar compte 171 établissements d'enseignement secondaire en 2013 répartis en 152 établissements disposant du moyen et du secondaire et seulement 19 lycées. Par rapport à 2012, on note un accroissement de 13,2% soit 20 établissements de plus. Cette augmentation de l'offre d'enseignement vient entièrement du privé qui compte 136 établissements.

5.8.1.2.1.5. Enseignement supérieur

Le sous-secteur de l'enseignement supérieur a connu plusieurs problèmes ces dernières années. Ces difficultés se ressentent plus dans la région de Dakar, qui abrite la première université du pays et un nombre important d'établissements privés.

Ces derniers ne sont pas traités dans ce document faute de statistiques.

L'enseignement supérieur public est très développé à Dakar. Il est composé d'une université qui comporte 6 facultés et 15 instituts et écoles.

Quant aux Instituts et écoles supérieurs publics, ce sont :

- ✓ Le Centre d'Étude des Sciences et Techniques de l'Information (CESTI),
- ✓ L'École des Bibliothécaires, Archivistes et Documentalistes (EBAD),
- ✓ L'École Normale Supérieure d'Enseignement Technique et Professionnel (ENSEPT),
- ✓ L'École Supérieure Polytechnique (ESP),
- ✓ L'Institut National Supérieur de l'Éducation Populaire et du Sport (INSEPS),
- ✓ L'Institut Fondamental d'Afrique Noire (IFAN)
- ✓ L'Institut de Français pour les Étudiants Étrangers (IFEE)
- ✓ L'Institut de Recherches sur l'Enseignement de la Mathématique, de la Physique et de la Technologie (IREMPT)
- ✓ L'Institut de Pédiatrie Sociale (IPS)
- ✓ L'Institut des Sciences de l'Environnement (ISE)
- ✓ L'Institut de formation et de recherche en Population Développement et Santé de la reproduction (IPDSR)
- ✓ Le Centre de Linguistique Appliquée de Dakar (CLAD)
- ✓ L'Institut Universitaire de Pêche et d'Aquaculture (IUPA)
- ✓ L'Institut de Santé et Développement (ISED)
- ✓ Le Centre d'Études et de Recherches sur les Énergies Renouvelables (CERER).

En 2013, l'université de Dakar comptait 74584 étudiants soit 78,16% des étudiants régulièrement inscrits dans les quatre universités publiques du pays.

5.8.1.2.1.6. Formation professionnelle

En 2013, la part des établissements du privé dans l'effectif des étudiants était largement supérieure à celle du public, soit 54,8% contre 45,2%.

Au niveau des centres de formation publics, il est constaté une prédominance des garçons (79,2%) contre 20,8% pour les filles. Cependant, l'inverse est observé dans le privé (43,66% de garçons contre 56,3% de filles).

Si on fait une analyse globale (privé et public), les filles sont majoritaires soit 51,21% contre 48,79 pour les garçons.

La formation professionnelle a connu un développement très rapide ces dernières années. Les nouvelles technologies, le taux de déperdition scolaire, l'apparition de nouvelles filières qui conduisent vers des métiers plus rémunérateurs ont créé un véritable boom dans la formation professionnelle. Aujourd'hui, on compte à Dakar plus de 238 établissements d'enseignement technique et de formation professionnelle.

5.8.1.2.2. Santé

5.8.1.2.2.1. Les infrastructures sanitaires

Comparativement aux autres régions, Dakar est la région la mieux dotée en infrastructures sanitaires. Elle est subdivisée en 10 districts dont 4 dans le département de Dakar, 1 dans celui de Guédiawaye, 3 dans celui de Pikine et 2 dans celui de Rufisque. Outre ces districts, la région compte en 2013 :

- ✓ 01 Pharmacie Régionale d'Approvisionnement (PRA)
- ✓ La Brigade Régionale d'Hygiène (BRH)
- ✓ 19 Centres de santé publics (+ 02 nouveaux : Liberté VI et Maristes/non encore fonctionnels)
- ✓ 122 Postes de santé publics
- ✓ 41 Cases de santé dont 37 fonctionnelles
- ✓ 12 Établissements Publics de Santé dont 03 de niveau 1
- ✓ L'Hôpital Militaire de Ouakam (HMO)
- ✓ Le Centre Hospitalier de l'ordre de Malte (CHOM)
- ✓ 14 Centres de promotion et de réinsertion sociale (CPRS)
- ✓ 03 Centres conseils pour adolescents
- ✓ 05 Centres de dépistage volontaire anonyme
- ✓ 27 Cliniques privées recensées
- ✓ 692 Cabinets médicaux privés recensés
- ✓ 244 Cabinets para - médicaux recensés
- ✓ 524 officines pharmaceutiques privées recensées
- ✓ 11 centres médicaux d'entreprises
- ✓ 08 centres médicaux de garnison dont 06 dotés de laboratoire
- ✓ 06 postes médicaux de garnison rattachés et 04 centres d'odontostomatologie des Forces Armées
- ✓ 01 centre de santé de la reproduction de Marie Stopes International (MSI)
- ✓ 02 centres médico-sociaux des fonctionnaires
- ✓ 02 services médicaux à l'université (COUD et Rectorat)
- ✓ 06 postes médicaux des Maisons d'Arrêt et de Correction.

Ces éléments de la carte sanitaire de Dakar, rapportés à la population régionale qui s'élevait à 3.137.196 habitants en décembre 2013 (RGPHAE), donnent les indicateurs de couverture qui dépassent de loin les normes requises par l'OMS qui sont d'1 hôpital pour 150 000 habitants, 1 centre de santé pour 50 000 habitants et 1 poste de santé pour 10 000 habitants.

5.8.1.2.2.2. Les maladies à potentiel épidémique

Les résultats de la surveillance de la méningite cérébro-spinale notifiaient 108 cas suspects en 2013 avec 01 décès contre 135 cas en 2012. Parmi ces cas, les 99 venaient des hôpitaux : HOGGY, Hôpital Principal, hôpital de Pikine, hôpital Le Dantec, hôpital d'enfants Albert Royer et la clinique des maladies infectieuses de FANN. Les départements de Pikine et de Dakar avaient enregistré le plus grand nombre de cas avec respectivement 48 et 44 malades.

S'agissant de la Rougeole, 80 cas suspects ont été notifiés en 2013 soit près du double de 2012. Ils ont tous subi un prélèvement pour le laboratoire et la région a reçu 51 résultats tous négatifs pour la rougeole et 1 cas douteux pour la rubéole.

Pour le suivi de la Fièvre Jaune, sur 25 cas notifiés, 12 résultats sont parvenus à la région. Ils sont tous négatifs.

Pour la diarrhée sanglante, 118 cas ont été notifiés parmi lesquels 48 dans le département de Dakar et 46 à Rufisque. Guédiawaye n'a enregistré aucun cas.

Pour la Paralysie Flaccide Aiguë, 40 cas ont été suspectés dont 32 à Dakar et Pikine, la région en a reçu 16 résultats qui sont tous négatifs.

A propos du tétanos néonatal, 1 seul cas, rattaché au district de Guédiawaye, a été notifié par les Maladies infectieuses de l'hôpital FANN.

Concernant les morsures, 98 cas ont été notifiés dont 88 morsures de chien, 3 de singe, 3 de chat, 3 de serpent et 1 de cheval. Aucun cas de rage n'a été déclaré en 2013 ; cependant il y a eu un chien décédé pendant l'observation dans le district de Dakar Ouest.

Enfin, 47 cas de Manifestation Post-vaccinale Indésirable Identifiée (MAPI) ont été notifiés dont 45 MAPI mineures et 2 graves.

5.8.1.2.2.3. Le VIH /SIDA

En 2013, la région a enregistré 121 795 personnes testées au VIH dont les 115 012 ont retiré leurs résultats et 1 162 sont positives. Le dépistage volontaire à travers les campagnes de dépistage volontaire (CDV) au sein de la population générale et des populations clé les plus exposées reste cependant faible avec 59%.

Le nombre de sites de prise en charge des patients vivant avec le VIH fonctionnels au niveau de la région est de 26 comprenant aussi bien les centres de santé au niveau des districts que les hôpitaux.

En 2013, les chiffres provenant de la collecte des données de base (pour le calcul de taux de survie) et des données de routine donnent 1 127 nouveaux patients inscrits aux soins du VIH dont 937 mis sous ARV. La région a enregistré 115 décès et 502 perdus de vue.

5.8.1.2.2.4. Tuberculose

Concernant la Tuberculose, les chiffres indiquent 3 764 nouveaux cas de tuberculose pulmonaire à frottis positifs pour un total de 5 511 cas de tuberculose toutes formes confondues en 2013. Les

départements de Guédiawaye et Rufisque enregistrent le plus faible nombre avec respectivement 349 et 412 cas de tuberculose. La région de Dakar a atteint un taux de détection de 90,37%.

5.8.1.2.2.5. Le paludisme

Véritable problème de santé publique, le paludisme demeure une des maladies les plus répandues dans la région. La tendance décroissante des cas de paludismes confirmés continue avec un total de 44 236 cas sur 1 430 058 consultés. La tranche d'âges 0-5 ans et plus est la plus touchée avec 39 135 cas. Il faut signaler que 642 cas de paludisme ont été confirmés chez les femmes enceintes. Les districts de Keur Massar, Pikine, Dakar centre et Mbao ont confirmé plus de cas que les autres districts.

L'analyse des résultats montre que le taux de réalisation des tests de diagnostic rapide par rapport au nombre de cas de paludisme clinique est à 90%. Tous les districts ont dépassé le taux de 82%. Toutefois des efforts doivent être faits pour que le dépistage biologique soit systématique.

5.8.1.2.3. Eau, assainissement et hygiène publique

5.8.1.2.3.1. Accès à l'eau potable

L'accès à l'eau potable est moins problématique à Dakar par rapport au reste du pays. En 2013, on constate que 98% des ménages ont accès à l'eau potable. Ce taux est le fruit de la mise en place par la SDE, de 140 000 nouveaux raccordements à des tarifs subventionnés pour les familles pauvres.

A Dakar, le robinet constitue le principal mode d'approvisionnement en eau des ménages (96,9%). Les statistiques montrent que 65% des ménages disposent d'un robinet dans leur logement. Il apparaît aussi que 23,7 % des ménages de Dakar s'approvisionnent principalement à partir d'un robinet qui se trouve dans la cour de la concession, tandis que 8,2% utilisent le robinet public ou la borne fontaine.

L'usage des puits protégés ne concerne que 0,8% des ménages.

Les puits non protégés, les sources protégées et non protégées sont très peu utilisées par les ménages (respectivement 0,3%, 0,0%, 0,1%).

5.8.1.2.3.2. Assainissement

L'assainissement reste un défi dans les pays en développement. Selon le RGPHAE de 2013 le réseau d'égout est plus développé dans la région de Dakar. En effet, seuls 40,9% des ménages disposent de toilettes munies d'une chasse d'eau raccordée à l'égout.

D'autres parts en ce qui concerne la chasse avec fosse 46,8% des ménages en disposent.

Les ménages qui utilisent les toilettes de genre ventilée améliorée, édicule public, dans la nature ne sont pas nombreux

Pour ce qui est de l'évacuation des excréta, 59,3% des maisons disposent d'une fosse septique, 30,6% sont branchées à l'égout, 6,4% ont une fosse étanche, 3,5% font recours à des latrines et 0,1% sont sans système d'évacuation des eaux usées.

En termes de répartition spatiale il est important de noter que le branchement à l'égout est beaucoup plus utilisé dans le département de Dakar alors que dans la banlieue le mode d'évacuation des eaux usées le plus utilisé est la fosse septique. Elle concerne 99% des concessions visitées à Guédiawaye, 62,18% à Pikine et 91% à Rufisque.

5.8.1.2.3.3. Police de l'hygiène

La brigade régionale de Dakar a effectué 62 943 visites en 2013, soit une hausse de 20% par rapport à 2012. Toutefois, malgré la hausse, il est important de noter que le taux de couverture n'atteint que 34%. Concernant la répartition spatiale du nombre de concessions visitées, Pikine qui dispose de deux sous brigades de plus que les autres est en tête avec 33%. Il est suivi de près par Dakar et Guédiawaye avec des proportions respectives de 29% et 26%. Rufisque est le département le moins visité avec une part de 12%. Néanmoins, si l'on considère le taux de couverture, Guédiawaye est loin devant avec un taux de 74%.

Concernant l'approvisionnement en eau, 98,3% des maisons visitées disposent d'un branchement particulier à l'eau potable, 1,1% vont à la borne fontaine, 0,5% utilisent des puits protégés.

Les infractions domiciliaires constatées ont augmenté de 25% par rapport à 2012 et se chiffrent à 17 079. Parmi ces dernières, 11 872 ont été relevées à Pikine, 2 903 à Rufisque, 2 328 à Dakar et 208 à Guédiawaye. Les plus importantes ont pour motif le défaut de poubelle réglementaire (4 324) et les jets d'eaux usées (2 713). Ils sont suivis par le défaut de balayage, le dépôt d'ordures non conforme, etc.

La brigade de l'hygiène a envoyé 8 110 convocations dont 7 818 qui ont été bien reçues. 478 avertissements ont été notifiés et 734 sommations enregistrées. Des amendes forfaitaires d'un montant de 26 828 500 ont été collectées.

5.8.1.2.3.4. Situation d'insalubrité à plusieurs endroits le long de l'axe

En agglomération urbaine et péri-urbaine, les voies ferrées sont utilisées dans certains endroits comme des dépotoirs d'ordures diverses. Cela a été constaté à plusieurs endroits dans le long de l'axe.

L'axe Pk0-Pont Colobane constitue l'un des axes les plus problématiques. Des déversements variés, de déchets biodégradables ménagers, des cadavres d'animaux domestiques (moutons, chèvre, chiens, volailles, etc.), sont notés.

A la traversée du marché de Thiaroye, d'importantes quantités de déchets divers sont produites et déversées sur les rails et son milieu environnant. La majeure partie, de ces déchets, est constituée de « déchets banals ».

A la traversée des zones industrielles de Yarakh et de Bel Air, l'ambiance paysagère est dominée par les déversements d'hydrocarbures genres huiles usagées produites par l'entretien des véhicules au niveau des garages mécaniques. Des déchets inertes divers en quantités assez importantes sont entreposés à même le sol dans le milieu environnant.

A certains endroits, Yarakh, Thiaroye, Bargny, Rufisque, il y a des aires de parcage de chevaux, dans le milieu environnant du projet d'aménagement du TER, entraînant l'accumulation de déjections animales sur le milieu environnant.

5.8.1.2.3.5. Visites des E.R.P et locaux assimilés par département

Les établissements recevant du public (ERP) composés de boutiques, de gargotes, de bars ou de cantines...doivent être contrôlés et surveillés pour garantir la qualité des denrées vendues. Les sous brigades ont visité 39 919 ERP. C'est dans le département de Pikine que les ERP reçoivent plus de visites avec une couverture de 43% suivi du département de Dakar avec 33% des visites. Les départements de Rufisque et de Guédiawaye viennent ensuite avec respectivement 14% et 10% des visites.

Parmi ces visites, 9 839 infractions ont été constatées. La plus fréquente est le défaut de visites médicales avec 31,8%. Il est suivi par les ventes d'aliments non protégés (17,3%), les dépôts d'ordures non conformes (11,1%), les ventes d'aliments avariés (8,6%) etc.

5.8.1.2.3.6. Protection sociale

Au regard de l'importance des accidents de circulation et des incendies, la protection sociale reste une préoccupation dans la région de Dakar. En 2013, le Groupement National des Sapeurs-Pompiers a effectué plusieurs interventions.

5.8.1.2.3.7. Les interventions

Les sorties effectuées par le Groupement National des Sapeurs-Pompiers en 2013 s'élèvent à 11 424 soit 19,4% de plus qu'en 2012. Le secours aux victimes est le motif de sortie le plus fréquent avec une proportion de 54,5% soit 6 223 sorties. Les activités diverses viennent en deuxième lieu avec une part de 24,1%. Elles sont suivies par l'assistance aux malades qui se chiffre à 1 716 sorties soit 15%. Les incendies sont les motifs de sortie les moins fréquents avec une proportion de 6,4% soit 736 sorties.

Les accidents de circulation constituent la quasi-totalité des sorties pour motif de secours aux victimes avec 5 180 cas ; les noyades viennent loin derrière avec une part de 1,5% soit 92 sorties. Avec 65 sorties, les accidents de travail viennent en troisième position. Enfin, les accidents domestiques ont été les plus rares avec seulement 1 sortie sur les 6 223 effectuées.

Concernant les activités diverses, une grande partie des sorties concerne les services de sécurité soit 46%. Elles sont suivies par les alertes motivées qui ont une proportion de 32,9% et les transports de corps sans vie qui concernent 98 sorties soit 3,5%. Les épreuves de BI-PI viennent en dernier avec seulement 12 sorties.

Les sorties pour assistance aux malades, au nombre 1 144 ont permis d'assister 2 817 personnes.

Les sorties pour cause d'incendies l'ont été la plupart du temps pour des incendies déclenchés dans les habitations (25,8%). Les incendies déclarés dans les véhicules (16,4%) viennent en deuxième position, suivis par ceux sur les installations électriques (9,2%), les poubelles et ordures (8,8%) etc.

5.8.1.3. Secteur productifs et d'appui à la production

5.8.1.3.1. Agriculture

La région de Dakar n'a pas une vocation agricole. La seule partie rurale, située dans le département de Rufisque, permet de cultiver des céréales et des cultures industrielles.

Cependant, les surfaces cultivables se réduisent considérablement au profit des habitations. Une partie de la région est constituée par les Niayes qui sont caractérisées par une nappe d'eau souterraine peu profonde de 0,5 à 5 mètres de profondeur et constituées de dunes et de dépressions propices aux cultures maraîchères qui fournissent une part importante des produits maraichers consommés dans la région.

5.8.1.3.2. Horticulture maraîchère

Le maraîchage, ou horticulture maraîchère, est la culture de légumes et de certains fruits, de certaines fines herbes et fleurs à usage alimentaire, de manière intensive et professionnelle. Le Sénégal accorde une place importante à l'horticulture notamment à travers la politique horticole dont l'objectif principal est « d'atteindre l'autosuffisance en produits horticoles de grande consommation, particulièrement en pommes de terre et oignons... ».

A Dakar, la zone des Niayes est le principal lieu de production de produits horticoles et assure 30% de la production maraîchère nationale en 2012. Cette zone a des potentialités hydriques qui lui permettent d'être indépendante à l'égard de la variabilité pluviométrique.

Les exploitations maraîchères sont estimées à 4.948 (soit 49,4% des exploitations agricoles) de la région, 20% dans le département de Dakar, 30% dans celui de Pikine et 50%, soit la moitié, dans le Rufisque.

5.8.1.3.3. Cultures fruitières

Dans la communauté rurale de Sangalkam et la partie continentale de la communauté rurale de Yenne, les vergers occupent environ 11 000 ha. Les vergers de manguiers occupent à eux seuls 70% de la superficie des vergers de la zone.

5.8.1.3.4. Cultures céréalières

La superficie des terres emblavées par les cultures céréalières en 2013-2014 est de 1 281 hectares. Par rapport à 2012-2013, on note une hausse de 8,5% soit 100 hectares de plus en valeur absolue. Toutefois, malgré cette augmentation de superficie, la production céréalière a baissé de 14% en 2013 pour se situer à 853 tonnes. Cependant, il convient de noter que cette production ne concerne que le maïs et le sorgho car les données concernant le mil ne sont pas disponibles. Force est de constater que la production céréalière est tirée par celle du maïs qui représente 85,9% de la production et occupe 75,3% des surfaces cultivées dans la région de Dakar.

5.8.1.3.5. Cultures industrielles et autres cultures

Dans la région, d'autres cultures sont aussi produites, il s'agit de l'arachide d'huilerie, le niébé, le manioc, la pastèque, le bissap (oseille de guinée) et le gombo. Les superficies emblavées pour ces cultures s'évaluent sur 6 639 Ha en 2013-2014 contre 5 638 Ha en 2012-2013 soit une hausse de 17,8%. A l'exception du Niébé, toutes les autres cultures ont vu leur production augmenter entre

la campagne de 2012-2013 et celle de 2013-2014. La production de Niébé est passée de 988 tonnes à 490 tonnes soit une diminution de moitié (-50%). Celle du gombo quant à elle a triplé passant de 1 025 tonnes à 3 169 tonnes (+209%), la pastèque a une production de 80% supérieure à 2012 soit 1 120 tonnes. Dans la même dynamique, le bissap, le manioc et l'arachide d'huilerie connaissent des progressions respectives de +62%, +56% et + 12% entre les deux années.

5.8.1.3.6. L'Élevage

L'élevage occupe une place importante dans l'économie nationale et participe activement à la valeur ajoutée du secteur primaire. Toutefois, la région de Dakar n'a pas une vocation pastorale, les chiffres du dernier recensement l'attestent avec seulement 8,4% des ménages dakarois qui pratiquent l'élevage. Cette situation découle certainement du manque d'espace dans la région. Néanmoins, Dakar est le principal centre de commercialisation et de consommation du bétail.

5.8.1.3.7. Pêche

➤ La Flotte et les infrastructures de pêche

En 2013, la région de Dakar compte 4 318 pirogues dont 3 660 pirogues locales et 658 pirogues saisonnières. Par rapport au parc piroguier de 2012, on note une hausse de 7,1% soit 287 pirogues de plus. Cette hausse a été amorcée depuis 2010 où le parc piroguier ne comptait que 2 711 pirogues. Cela résulte de l'intérêt des populations pour ce secteur mais aussi de l'augmentation de la demande en produits halieutiques induite par la hausse de la population dakaroise.

Outre la flotte, plusieurs infrastructures de pêche sont implantées dans la région :

- ✓ 06 quais de pêche : 02 à Rufisque (Nianghal et Rufisque), 01 à Pikine
- ✓ (Thiaroye) 03 à Dakar (Hann, Ouakam et Yoff non fonctionnel).
- ✓ 05 Fabriques de glace dont 04 à Rufisque, 01 dans le Département de Pikine et 01 à Dakar.

Les débarquements de poissons toutes espèces confondues en 2013 se chiffrent à 46 542,44 tonnes avec une valeur commerciale estimée à 24 199 466 950 FCFA.

Comparée à 2012, on note un fléchissement des mises à terres de 10 282,86 tonnes en valeur absolue soit 18% en valeur relative. Donc, après la hausse constatée en 2012, le secteur renoue avec la baisse des productions amorcée depuis 2009.

Le poisson peut être transformé de manière artisanale et industrielle. La transformation artisanale est faite en majorité par des femmes et permet de stabiliser le marché du poisson frais et de faire face aux problèmes de conservation en période de surproduction. A partir du poisson transformé par séchage, fumage et salaison on peut avoir d'autres produits notamment le « Kétiakh » (poisson fumé), le Salé-séché, le « Guédj » (poisson séché), le Métorah, le « yet-touffa » et le « Tambadian », etc. En 2013, 11,2% des mises à terres ont été réservés à la transformation artisanale. Le tonnage après transformation s'élève à 2 588,4 tonnes.

Les usiniers ont fortement influencé les orientations de la pêche artisanale. En 2013, 4 tonnes sur 10 ont été transformées de manière industrielle soit 19 011,8 tonnes de poissons reçus par les industriels. Ces poissons sont souvent transformés en filets, conserves et farines de poisson.

➤ **Pêche industrielle**

L'armement industriel est constitué de chalutiers (91), d'un (01) sardinier, de thoniers (6) et d'un (1) palangrier.

5.8.1.4. Comparativement à 2012, on constate que les débarquements réalisés par la pêche industrielle passent de 41 987 tonnes en 2012 à 43 040 tonnes en 2013, soit une augmentation de 3 % qui peut s'expliquer par l'amélioration des rendements de pêche en l'absence d'un accroissement de l'effort de pêche.

Concernant le nombre de navires en escale en 2013 on dénombre 2745 navires de tous types confondus. Entre les années 2011 et 2012 ce nombre a connu une baisse de 73 navires.

5.8.1.4.1. *Le Transport*

Le secteur des transports constitue l'un des secteurs les plus dynamiques de l'économie du Sénégal. Il est placé au cœur des stratégies de développement et engrange des investissements massifs notamment dans les infrastructures. On distingue 4 modes de transport : le transport terrestre avec ses volets routier et ferroviaire, le transport fluviomaritime et le transport aérien. Toutefois ces différents modes sont d'inégale importance.

A Dakar, le secteur du transport joue un rôle important dans la mobilité des personnes et des biens. Toutefois, du fait de la concentration des infrastructures de transport dans la région (80%), de la surpopulation, de la dégradation du réseau routier, de la vétusté du matériel roulant, Dakar connaît beaucoup de problèmes de trafic qui influencent le développement du transport.

➤ **Transport routier**

La route est le principal moyen de déplacement pour les personnes et les biens à Dakar. Le transport routier est assuré à Dakar par des d'opérateurs privés représentés par les minibus AFTU, les «cars rapides», «Ndiaga Ndiaye» et les taxis et l'État représenté par la Société DDD « Dakar Dem Dikk ». En effet, l'offre publique de transports collectifs est assurée par la société Dakar Dem Dikk, le parc est estimé à plus de 400 bus qui desservent plusieurs lignes.

En 2013, la Division Régionale des Transports Terrestres de Dakar a effectué 122 947 Immatriculations, 22 145 mutations, 4 088 gages, 1 140 crédits bail, 347 renouvellements et 107 duplicata.

Concernant le réseau routier de la région, on relève 502km de routes, composés de « route revêtue » et de « route en terre ». La catégorie revêtue est longue de 485km,

La répartition du réseau routier selon la catégorie montre qu'à Dakar, la « voirie urbaine » est prédominante avec 382km, soit 76,1% de l'ensemble de la région. Elle est suivie de la catégorie « nationale » avec 73km. La catégorie « départementale » est très peu développée avec seulement 11km.

➤ *Transport ferroviaire*

Au niveau de la région de Dakar, le transport ferroviaire est très minime et il est assuré principalement par le Petit train de banlieue (PTB) qui est un train de voyageurs qui offre un service régulier entre la gare de Dakar et Rufisque en passant par Thiaroye ainsi qu'une navette autorail entre Dakar et Thiès.

Le réseau ferré utilisé par le PTB est long de 29 km et compte trois stations (Rufisque, Thiaroye et Cynnos). Le parc du Petit train de banlieue compte 11 locomotives et 38 voitures. Ces derniers ont circulé 6 659 fois durant l'année 2013 contre 5 896 fois en 2012, soit une croissance de 13% en terme relative représentant 763 circulations de plus. En moyenne, le PTB a circulé 18 fois par jour soit 555 circulations en moyenne par mois. En 2013, le PTB a circulé 6 182 fois sur le Trafic de banlieue (Dakar - Thiaroye - Rufisque) et 477 fois sur le trajet Autorail (Dakar - Thiès).

Les statistiques concernant le parc sont restées stables depuis 2009, cela nous permet de déduire un manque d'investissement et une sous-utilisation des capacités. En 2013, 2 571 762 passagers ont pris le PTB contre 2 450 521 voyageurs en 2012 soit une hausse de 4,9% représentant 121 241 voyageurs. Le nombre de clients en moyenne par jour augmente et passe de 6 713 à 7 046 voyageurs. En ce qui concerne l'autorail

Dakar-Thiès, le PTB qui a circulé en moyenne 40 fois par mois a transporté 121.484 voyageurs, soit une baisse de 4,5%. Cela est certainement imputable à la baisse du nombre de circulations.

➤ *Transport maritime*

Le transport maritime est largement dominé par les activités du Port de Dakar. Ce dernier, situé dans le département de Dakar, occupe une superficie de 237 hectares et constitue la principale infrastructure de la région et du pays pour ce qui est des échanges commerciaux.

En 2013, le trafic global (les embarquements, les débarquements et les transits), tous sens confondus s'élève à 12 217 987 tonnes contre 11 869 557 tonnes en 2012. Par rapport à 2012, on note une progression de 2,9% soit 348 430 tonnes en valeur absolue. Il est important de noter que le trafic connaît une baisse continue de son taux de progression depuis 2009 où il avait connu un pic de 40%.

La hausse du trafic en 2013 est à mettre à l'actif des débarquements qui ont connu une appréciation de 5% par rapport à 2012 passant de 9 066 424 tonnes à 9 501 438 tonnes. En effet, le transbordement passe de 729 824 tonnes à 955 656 tonnes soit une hausse remarquable de 225 832 tonnes en valeur absolue et 31% en valeur relative.

A l'opposé, les embarquements ont enregistré une baisse de 3% sur 2012 soit 86 584 tonnes en valeur absolue. Cette régression s'explique par la chute des exportations et du Transit Mali Sortie respectivement de 8% et 20%.

➤ *Transport aérien*

La région de Dakar abrite l'aéroport international Léopold Sédar Senghor ainsi que l'aérodrome militaire de Ouakam. Un nouvel aéroport moderne (aéroport international Blaise Diagne de Diass, à une cinquantaine de kilomètres de Dakar), est en cours de construction dans la région de Thiès.

En 2013, 27 169 mouvements d'aéronefs ont été recensés au niveau de l'aéroport Léopold Sédar Senghor de Dakar (LSS) soit 946 mouvements de moins qu'en 2012.

Parmi ces mouvements, 22 955 sont des vols commerciaux et 22 246 des vols internationaux.

Les départs enregistrés sont au nombre de 13 544 contre 13 615 arrivées. Par rapport à 2012, on note une réduction combinée des arrivées (-6,45%) et des départs (- 0,8%).

5.8.1.4.2. Commerce

Au Sénégal, le commerce est le 3ème plus grand pourvoyeur d'emplois après la branche Agriculture et les branches manufacturières. Selon les résultats de l'ESPS II, 5,2% des actifs occupés pratiquent le commerce soit 208 696 individus.

A Dakar, principal pôle de commerce du Sénégal, le commerce est dominé par l'informel et est exercé particulièrement par les femmes et les marchands ambulants qui sont pour la plupart des jeunes issus de l'exode rural.

5.8.1.4.3. Énergie, mines et industrie

Le développement économique et social d'un pays dépend largement de sa politique énergétique. Au Sénégal, la production énergétique est dominée par les produits pétroliers ; or, ces derniers sont importés, d'où la dépendance envers l'extérieur et la cherté de l'énergie surtout électrique qui est influencée par les cours mondiaux du pétrole. En outre, la croissance démographique très rapide et la modernisation des équipements entraînent une hausse de la demande en énergie alors que l'offre ne suit pas la demande.

Concernant les mines, cette augmentation de la population avec ses conséquences fait que la région de Dakar offre de grandes opportunités pour le développement minier. Toutefois, l'occupation des zones de productions par les projets immobiliers et l'extraction excessive du sable entraînent quelques difficultés.

5.8.1.4.4. Énergie électrique

Le nombre d'abonnés à la SENELEC dans la région de Dakar en 2013 se chiffre à 502 054, soit 48% des abonnés au Sénégal. Par rapport à 2012, on note une augmentation de 40 950 abonnés en valeur absolue, soit 8 % en valeur relative.

La quasi-totalité des clients de la SENELEC au niveau de la région sont abonnés à l'électricité basse tension. En effet, en 2014, ils sont 503 297 abonnés contre seulement 755 abonnés en moyenne tension. Les abonnés basse tension sont répartis selon le type d'abonnement.

Les statistiques indiquent que les abonnements domestiques représentent 39% soit 195 839 abonnés. Parmi ces abonnés à l'électricité à usage domestique, 191 920, soit 98,8% ont de l'électricité petite puissance, 3 383 abonnés soit 1,73 % ont de l'électricité moyenne puissance et seulement 0,23% soit 536 abonnés ont opté pour l'électricité haute puissance. Les clients abonnés à l'électricité à usage professionnel se chiffrent à 51 726 soit 10% des abonnés. Les abonnés à l'électricité à usage professionnel petite puissance représentent la plus grande partie soit 45543 abonnés.

Les clients abonnés au forfait Woyofal quant à eux sont au nombre de 15 389 soit 3 % des abonnés de la région de Dakar.

La répartition spatiale des abonnés à l'énergie électrique dans la région montre que 52 abonnés sur 100 sont dans le département de Dakar soit 263 727 abonnés. Pikine arrive en deuxième position avec 144 309 abonnés soit 29%. Les départements de Guédiawaye et Rufisque concentrent respectivement 7% et 12% des abonnés de la région.

Dans la région de Dakar, 1 447 076 955 KWh ont été consommés en 2014 soit près de 61% de la consommation nationale qui s'élève à 2 387 369 024 KWh. Par rapport à 2013, la consommation dakaroise en électricité a connu une hausse de 77 367 622 KWh soit 5% en valeur relative. Cependant, la consommation des abonnés basse tension s'élève à 65% de la consommation régionale et celle des abonnés moyenne tension est de 499 797 076 KWh soit 35%.

Les abonnés à l'électricité destinée à l'usage domestique ont consommé 614 985 672 KWh alors que ceux du forfait « WOYOFAL » ont acheté seulement 14 249 415 KWh en 2014. La consommation des clients abonnés à l'électricité à usage professionnel s'établit à 288 130 434 KWh dont 32 % pour l'électricité petite puissance, 19% pour l'électricité moyenne puissance et 48% pour l'électricité grande puissance.

L'électricité utilisée pour l'éclairage public est minime et ne correspond qu'à 2,07% de la consommation régionale en 2014.

En ce qui concerne la répartition spatiale des ventes, les statistiques indiquent que le département de Dakar est le plus grand consommateur d'électricité de la région avec 1 155 000 478 KWh consommés en 2014 soit 80%. Cette consommation impressionnante s'explique certainement par le fait que Dakar est le département le plus peuplé et qu'il concentre la quasi-totalité des administrations, des entreprises et usines. Il est suivi de très loin par le département de Pikine qui consomme 12% de l'électricité vendue dans la région. Les départements de Rufisque et Guédiawaye arrivent après avec respectivement 5% et 3% de la consommation régionale.

5.8.1.4.5. Mines

Les activités du Service Régional des mines portent essentiellement sur le contrôle administratif et technique de l'exploitation minière, la délivrance d'autorisations d'achat, d'importation et de transport de substances explosives à usage civil et le contrôle des bijoux en or.

La ressource minérale la plus exploitée en 2013 est le sable dunaire avec un volume de 656 967m³. Il est suivi de loin par le calcaire dont 9 640 m³ ont été exploités. Le grès vient en troisième position avec 3 646 m³. La latérite et les coquillages suivent avec respectivement 2 620 m³ et 2 620 m³. Enfin, 4 635,8 g de bijoux ont été contrôlés.

5.8.1.5.Industrie

Le tissu industriel de la région est dominé par les industries alimentaires qui sont au nombre de 15 et qui représentent 31% de l'ensemble des industries de Dakar, suivent les industries chimiques qui sont au nombre de 13 avec un pourcentage de 27%, les industries mécaniques occupent la troisième avec 8 à Dakar, soit 17%, les industries du papier et du carton, les industries des matériaux de construction, les autres industries manufacturières et celles d'énergies concentrent chacun

6%. Il faut noter que les industries extractives, les industries du textile et du cuir et même que les industries du bois sont inexistantes à Dakar.

Comparativement au tissu industriel national, on constate que Dakar abrite les 48 industries et parmi les 60 qui sont suivies. Au niveau national, on remarque aussi que ce sont les industries alimentaires qui sont plus nombreuses avec 31.7%, viennent après les industries chimiques 23.3% et les industries mécaniques 13.3% en troisième position.

5.8.1.5.1. Tourisme

La région de Dakar, du fait de sa situation géo-climatique reluisante (un climat doux n'excédant pas plus de 30°C du mois de novembre au mois de mai), occupe une place centrale dans les activités du secteur du tourisme et de l'hôtellerie. Elle accueille des touristes de toutes les gammes.

➤ L'offre touristique

En 2012, la capacité d'hébergement à Dakar a atteint, 8 446 lits soit 4 376 chambres réparties entre 168 établissements d'hébergement touristique composés de 82 hôtels, 23 résidences, 14 campements, 49 auberges. Par rapport à 2011, on note l'apparition de 12 établissements de plus ; ce qui augmente la capacité d'hébergement. Cette augmentation est consécutive à la mise à jour de la capacité de certains réceptifs et à la prise en compte d'établissements jusqu'ici non répertoriés, car ne disposant pas d'agrément.

➤ La demande touristique

En 2011, le flux des entrées des visiteurs a atteint 1 007 551 (poste frontière terrestre 538 773, poste frontière Aérienne 655 706 dont 449 545 touristes, poste frontière maritime 6 237) contre 905 673 en 2010 (poste frontière terrestre 397 238, poste frontière Aérien 727 545 dont 492 261 touristes, poste frontière maritime 5 673) selon le Ministère du Tourisme et des Loisirs. On note dans la région une forte présence du marché français (47%), ce qui s'explique par les liens historiques, linguistiques et politiques contre 25% d'Africains et 5 % d'Américains.

5.8.2. Informations spécifiques sur les PAP et la zone d'étude restreinte

5.8.2.1. Département de Dakar et Rufisque

5.8.2.1.1. Données sur les Places d'Affaires

Sur les 3 909 PAP recensées dans les départements de Dakar et Rufisque, 1 639 PAP exploitent une ou des places d'affaires qu'elles possèdent ou louent. Cette population de PAP Places d'affaires est composée à 80% d'hommes et 20% de femmes. L'activité économique dans la zone de projet semble donc être pour l'essentiel entre les mains des hommes.

La majorité des PAP Places d'affaires sont localisées dans le département de Dakar (53,3%), plus particulièrement dans la commune de Hann Bel Air qui abrite 53,2% des PAP, alors que la commune de Dakar Plateau ne compte que deux (2) PAP. Les communes du département de Rufisque qui comptent le plus de PAP Places d'affaires sont Rufisque Ouest, Rufisque Est et Bargny avec respectivement 16,9%, 16,7% et 9,6%. Les communes de Rufisque Nord et surtout Diamniadio n'ont presque pas de PAP Places d'affaires.

Plus du quart des PAP Places d'affaires se situent dans la tranche d'âge de 30 à 39 ans (27,3%). Suivent les tranches d'âge de 40 à 49 ans et de 50 à 59 ans qui comptent respectivement 22,5% et 15,7% des PAP Places d'affaires. Les PAP les plus jeunes et les plus âgées sont les moins nombreuses avec 11,1% pour les 18 à 29 ans et 9,5% pour les 60 ans et plus. Il est à noter qu'aucune information n'est disponible sur l'âge de 13,8% des PAP Places d'affaires.

L'analyse de la situation des places d'affaires a mis en évidence que 44 PAP ont plus d'une place d'affaires impactées par le projet. Il y a donc moins de PAP Places d'affaires que de places d'affaires recensées. En effet, un total de 1 689 places d'affaires est impacté par le projet et celles-ci sont opérées par 1 639 PAP Places d'affaires.

Au total, il y a 44 PAP Places d'affaires qui opèrent plus d'une place d'affaires impactée. En fait, 39 PAP opèrent deux places d'affaires (2,38%), 4 opèrent 3 places d'affaires (0,24%) et une PAP opère 4 places d'affaires impactées (0,6%). Les PAP qui opèrent plus d'une place d'affaires proviennent majoritairement du département de Dakar.

La répartition des places d'affaires par commune est la suivante : 53,8% dans la commune de Hann Bel Air, 0,1% dans Dakar Plateau, 16,5% dans Rufisque Ouest, 16,5% dans Rufisque Est, 3,3% dans Rufisque Nord, 9,8% dans Bargny et 0,1% dans la commune de Diamniadio.

Plus de la moitié des places d'affaires, soit 52,5%, sont localisées au Foirail de Rufisque, au marché de la gare de Bargny, au marché de la gare de Rufisque et sur le site de Colobane avec respectivement 3,6%, 2,1%, 6,7% et 40,1%. Les places d'affaires hors marché représentent 47,5% des places d'affaires.

Dans la commune de Hann Bel Air, 74% des places d'affaires opèrent sur le site de Colobane. Par contre, au niveau des autres communes, les places d'affaires hors marché sont plus nombreuses avec 59% à Rufisque Est, 98% à Rufisque Nord, 79% à Rufisque Ouest et Bargny, soit une proportion de places d'affaires hors marché de 73% pour l'ensemble du département de Rufisque.

Le quart des places d'affaires est situé dans une concession (25%), alors que les cantines installées sur la voie publique constituent 38,4% de places d'affaires. Les autres types de places d'affaires les plus fréquentes sont les étals et tabliers, les kiosques et les ateliers avec respectivement 14,7%, 7,3% et 5,9%. Les places d'affaires recensées sont très diversifiées.

La grande majorité des PAP Places d'affaires (90,6%) n'a pas précisé le type de titre de propriété détenu. Celles qui ont répondu ont indiqué détenir un acte de délibération (1,4%), un bail sur titre foncier de l'État (0,7%), un droit d'occupation coutumière (0,8%) ou d'occupation informelle (4,6%) ou encore un titre foncier (0,8%).

Quant à la catégorie « autre » mentionnée dans le cas de 36 places d'affaires, les PAP faisaient principalement référence aux actes de vente et aux permis d'occuper avec respectivement 16,7% et 47,2%.

Parmi les 1 689 places d'affaires recensées, il apparaît que 46,7% sont la propriété d'une PAP, alors que 29,8% sont opérés par des locataires. Les places d'affaires qui occupent la voie publique (OVP) tournent autour de 12,8%, alors que les places d'affaires gérées en copropriétaire ne représentent que 0,5% des places d'affaires. Les places d'affaires avec d'autres statuts d'occupation

correspondent à 10,2% de l'effectif, soit 172 places d'affaires. Il s'agit principalement de places d'affaires dotées d'un permis d'occuper (52%), alors que 22% sont hébergées, 9% font l'objet d'un prêt et 5% sont situées sur le domaine ferroviaire.

Au niveau de la commune de Dakar, 509 places d'affaires sur 911 sont la propriété de la PAP exploitante. Cette même tendance est observée dans la commune de Rufisque Ouest. Par contre, le statut de locataire semble prédominer dans les communes de Rufisque Est et Bargny. Les occupations de la voie publique (OVP) dominent dans la commune de Rufisque Nord où 44 places d'affaires sur 56 ont un statut d'OVP.

Les activités des places d'affaires tournent autour des activités commerciales : aliments de bétail et élevage (2,7%), produits divers (15,6%), produits alimentaires (22,2%), produits électroménagers et informatiques (3,2%) et commerce de textile, cosmétiques et accessoires de beauté (4,2%). En fait, le commerce est l'activité principale et les articles vendus sont variés à l'image du nombre de places d'affaires concernées soit 47,8%.

Les métiers de l'automobile occupent 19,1% des places d'affaires. Quant aux activités qui tournent autour de la fonderie et du fer ainsi que des métiers de l'artisanat, ils représentent respectivement 13,4% et 10,5%.

La répartition des activités au niveau des communes montre une prédominance du commerce de produits alimentaires, des métiers de fonderie et fer et des métiers de l'automobile dans la commune de Hann Bel Air, où se trouve le site de Colobane.

Les métiers de l'artisanat et le commerce de produits alimentaires se démarquent au niveau des communes de Rufisque Ouest et de Bargny.

Près de la moitié des PAP Places d'affaires (46%) mènent leurs activités depuis plus de dix (10) ans, 24% opèrent depuis 5 à 10 ans et 17% depuis 1 à 5 ans. Pour 13% des PAP, leur place d'affaires n'existe que depuis moins d'un an. Plus la place d'affaire est bien établie, plus il sera difficile pour la PAP de réussir sa réinstallation, si elle perd la clientèle et la notoriété déjà acquises.

Au niveau des départements de Dakar et de Rufisque, le pourcentage de places d'affaires qui existent depuis plus de 10 ans est respectivement de 57% et 34%.

La clientèle des places d'affaires est constituée à 42% de personnes vivant aux alentours, alors que 31% sont des clients de passage. La localisation est donc un facteur des plus importants pour ces places d'affaires. Enfin, 15% des PAP affirment avoir des commandes. Cette même tendance est notée au niveau des départements de Dakar et de Rufisque ainsi que dans les communes.

Quant aux revenus générés par les places d'affaires, ils sont la principale source de revenus d'une majorité de PAP places d'affaires. En effet, les PAP Places d'affaires ont indiqué que leurs revenus leur permettent de couvrir de 75% à 100% des dépenses de leur ménage dans une proportion de 63%.

En conclusion, il est possible d'affirmer que les PAP Places d'affaires opèrent majoritairement un commerce depuis plusieurs années, que leur clientèle est principalement localisée à proximité de leur emplacement et qu'elles tirent la majorité de leurs revenus des activités qui seront impactées par le projet.

5.8.2.1.2. PAP Entreprises formelles

Les activités des entreprises impactées par le projet TER sont assez diverses en passant du commerce de différents produits à la boulangerie, la pharmacie et la construction de bâtiments.

Celles-ci au nombre de quatorze (14) ont un statut juridique qui varie. Il y a 3 entreprises individuelles, 2 Groupements d'Intérêt Économique (GIE), 5 Sociétés à Responsabilité Limitée (S.A.R.L), 3 Sociétés Anonymes (S.A) et un statut à préciser.

Les entreprises sont pour l'essentiel localisées dans le département de Dakar avec 2 dans la commune de Dakar Plateau et 9 dans celle de Hann Bel Air. Les communes de Rufisque Ouest, Rufisque Est et Bargny du département de Rufisque abritent chacune une entreprise.

Le nombre d'années d'établissement de ces entreprises va de moins d'un an à plus de 10 ans pour 62% d'entre elles. Deux (2) existent depuis un 1 an et moins.

Sur les 14 entreprises, seul 3 affirment fabriquer leurs produits sur place, alors que 11 entreprises ne font pas de fabrication sur place.

Parmi ces entreprises, 3 ont des clients internationaux, 5 ont une ouverture nationale alors que 6 ont une clientèle locale. Ce dernier groupe devra faire l'objet d'un accompagnement particulier et de mise en réseau lors de la réinstallation.

Les 14 entreprises génèrent 91 emplois permanents et 106 emplois temporaires qu'il faudra prendre en compte dans l'indemnisation de ces PAP. La rubrique « autre » prend en compte les membres de la famille ou des connaissances qui viennent en appoint à l'activité. Seules deux femmes sont employées par ces entreprises, soit 1%.

La majorité des entreprises sont propriétaires de l'ensemble des bâtiments et équipements qui se trouvent sur le site (57%).

Sur les 7 entreprises, 3 détiennent des titres fonciers, 2 ont des baux sur le titre foncier de l'État et 2 des droits d'occupation.

5.8.2.2.Département de Pikine

5.8.2.2.1. PAP Places d'affaire

Le nombre de PAP recensé dans le département de Pikine tourne autour de 7 307 dont les 4 307 sont des PAP place d'affaire. Elles exploitent une ou des places d'affaires qu'elles possèdent ou louent. Cette population de PAP Places d'affaires est composée à 70,51% d'hommes et 20,49% de femmes. L'activité économique dans la zone de projet semble donc être pour l'essentiel entre les mains des hommes.

Près de la moitié des PAP Places d'affaires sont localisées dans la commune de Thiaroye Gare (49,11%). Les communes de Dalifort Foirail et Diamagueune Sicap Mbao, Mbao et Pikine Ouest suivent de loin avec respectivement 13,49%, 13,26%, 5,67% et 5,62%.

Plus du quart des PAP Places d'affaires se situent dans la tranche d'âge de 30 à 39 ans (28,40%). Suivent les tranches d'âge de 40 à 49 ans et de 50 à 59 ans qui comptent respectivement 23,38% et 16,46% des PAP Places d'affaires. Les PAP les plus jeunes et les plus âgées sont les moins nombreuses avec 12,07% pour les 18 à 29 ans et 11,31% pour les 60 ans et plus. Il est à noter qu'aucune information n'est disponible sur l'âge de 8,38% des PAP Places d'affaires.

L'analyse de la situation des places d'affaires a mis en évidence que 285 PAP ont plus d'une place d'affaires impactées par le projet. Il y a donc moins de PAP Places d'affaires que de places d'affaires recensées. En effet, un total de 4667 places d'affaires est impacté par le projet et celles-ci sont opérées par 4307 PAP Places d'affaires.

Au total, 285 PAP Places d'affaires opèrent plus d'une place d'affaires impactée. En fait, 241 PAP opèrent deux places d'affaires (5,60%), 28 PAP opèrent 3 places d'affaires (0,65%), 7 PAP opèrent 4 places d'affaires (0,16%), 3 PAP opèrent 5 places d'affaires (0,07%) et 6 opèrent 6 places d'affaires impactées (0,6%). Les PAP qui opèrent plus d'une place d'affaires proviennent majoritairement de la commune de Thiaroye Gare.

La répartition des places d'affaires par commune est la suivante : 2115 dans la commune de Thiaroye Gare, 581 à Dalifort Foirail, 571 à Diamagueune Sicap Mbao 245 à Yeumbeul Sud, 244 à Mbao, 242 à Pikine Ouest, 130 à Pikine Est, 119 à Guinaw Rail Nord et 60 à Guinaw Rail Sud.

Plus de la moitié des places d'affaires, soit 51,17%, sont localisées au marché de Thiaroye alors que 11,08% sont au marché Sam Sam. Les places d'affaires hors marché représentent 26,14%. Dans les communes de Thiaroye Gare et Guinaw Rail Nord la prédominance du marché de Thiaroye est assez remarquable tandis que le marché Mame Diarra polarise dans la commune de Pikine Ouest. Au niveau des autres communes, les places d'affaires hors marché sont plus nombreuses notamment à Dalifort Foirail, Pikine Est, Yeumbeul Sud et Mbao.

La localisation par commune traversée des places d'affaires dans les marchés se présente comme suit.

Tableau 28 : localisation des places d'affaires dans les marchés de la zone tracée par le projet

Commune	Dali- fort Foi- rail	Hors mar- ché	Marché poisson de Dali- fort	Mar- ché Gui- naw Rail Sud	Marché informel de Yeumbe ul Sud	Marché Keur Mbaye Fall	Mar- ché Mame Diarra	Marché Sam Sam	Marché Thia- roye	Total
Dalifort	52	505	40	0	0	0	0	0	0	599
Guinaw Rail Sud	0	37	0	0	0	0	25	0	0	62
Guinaw Rail Nord	0	8	0	5	0	0	0	0	108	121
Pikine Ouest	0	93	0	0	0	0	162	0	0	255
Pikine Est	0	96	0	4	0	0	0	0	32	132
Thiaroye Gare	0	97	0	0	0	0	0	74	2244	2415
Yeumbeul Sud	0	110	0	0	81	0	0	58	1	250
Diam- guène Sicap Mbao	0	188	0	0	8	0	0	385	1	582
Mbao	0	86	0	0	2	163	0	0	0	251
Total	52	1220	40	9	91	163	187	517	2388	4667

Source : Recensement PAR Pikine, avril à juin 2016, CIMA

Les places d'affaires du département de Pikine recensées sont très diversifiées. Celles situées dans une concession ne font que 16,95% alors que les cantines installées sur la voie publique constituent 42,04%. Les autres types de places d'affaires les plus fréquentes sont les étals, les parasols, les ventes sur tables et les magasins avec respectivement 9,04%, 8,38%, 8,57% et 6,11%.

La grande majorité des PAP Places d'affaires (88,15%) n'a pas précisé le type de titre de propriété détenu. Celles qui ont répondu ont indiqué détenir un acte de délibération (3,28%), un bail sur titre foncier de l'État (0,47%), un droit de superficie (0,17%), un droit d'occupation coutumière (0,21%) ou d'occupation informelle (6,49%) ou encore un titre foncier (0,26%). Des cas de don, d'héritage et permis d'occuper ont été également précisés.

Au niveau des communes, l'occupation informelle et les actes de délibération sont assez fréquents à Thiaroye Gare. D'ailleurs avec Dalifort Foirail, Diamagueune Sicap Mbao, elles sont les communes les plus susceptibles de présenter un titre de propriété.

Parmi les 4667 places d'affaires recensées, il apparaît que 48,79% sont la propriété d'une PAP et 44,87% exploités par des locataires. Les places d'affaires qui occupent la voie publique (OVP) tournent autour de 2,04%, alors que les places d'affaires gérées en copropriétaire ne représentent que 0,21% des places d'affaires. Les places d'affaires avec d'autres statuts d'occupation correspondent à 2,34% de l'effectif, soit 109 places d'affaires.

Il s'agit principalement de places d'affaires l'objet d'un hébergement à 99%. L'effectif des propriétaires de places d'affaires est plus élevé également au niveau des communes sauf pour Thiaroye Gare et Pikine Est où les tendances sont renversées avec une majorité de locataires. À Dakar, 509 places d'affaires sur 911 sont la propriété de la PAP exploitante.

Les activités des places d'affaires tournent autour des activités de commerce avec 32,27% pour le commerce divers, 27,51% pour le commerce de produits alimentaires, le commerce de textile, cosmétiques et produits de beauté avec 9,81%...etc. Les métiers de l'artisanat, et automobile ont respectivement 9,21% et 4,14%. Les Agences et services occupent 8,96% tandis que la construction et la fonderie en fer ont respectivement 0,17% et 1,35%.

La répartition des activités au niveau des communes montre une prédominance du commerce divers avec 32,3%, du commerce de produits alimentaires (fruits, légumes, eau, aliments bétails et élevage, cosmétique et accessoires de beauté, textile...) à 30,9%, ainsi que des métiers de l'artisanat. Le commerce occupe la première place dans toutes les communes avec une grande concentration dans la commune de Thiaroye Gare (1989 sur les 3609). Dans la commune de Dalifort Foirail, les activités sont assez diversifiées ainsi qu'à Diamaguène Sicap Mbao.

Pour la date de début de fonctionnement des places d'affaires, 37,73% des PAP Places d'affaires mènent leurs activités depuis plus de dix (10) ans dont les 1116 PAP places d'affaires sont à Thiaroye 32,05% depuis 1 à 5 ans et 22,02% depuis 5 à 10 ans. Pour 7,71% des PAP, leur place d'affaires n'existe que depuis moins d'un an. Plus la place d'affaire est bien établie, plus il sera difficile pour la PAP de réussir sa réinstallation, si elle perd la clientèle et la notoriété déjà acquises.

Au niveau de la plupart des communes, l'effectif majoritaire de places d'affaires qui existent depuis plus de 10 ans est également noté sauf dans les communes de Yeumbeul Sud, Diamaguène Sicap Mbao et Mbao où les effectifs sont plus importants dans la tranche entre 13 à 5 ans.

La clientèle des places d'affaires est constituée à 42,92% de clients de passage et des personnes vivant aux alentours avec 39,23%, alors que 7,56% sont des clients de passage et personnes vivants aux alentours. La localisation est donc un facteur des plus importants pour ces places d'affaires.

Enfin, 7,44% des PAP affirment avoir des commandes, notamment les PAP de Thiaroye Gare. Cette même tendance est notée au niveau des communes. Pour la catégorie autre, 43,37% déclare avoir des commandes ou vendre aux clients de passage tandis les 56,63% n'ont pas donné de précision.

Un peu plus du quart (25,24%) des PAP font moins de 15 minutes pour se rendre au travail et 18,66% entre 15 à 29 minutes. Il est donc fort probable que la majorité des PAP loge dans les environs de leur place d'affaires. Environ 15,08% consacrent entre 30 et 59 minutes au trajet pour accéder à leur lieu de travail. Seul 3,09% font une heure et plus de transport, ce qui sous-entend qu'elles vivent loin de leur lieu de travail. Il faut préciser 37,93% ne savent pas le temps qu'elles font pour se rendre au travail.

L'utilisation des revenus tirés des places d'affaires va de la constitution du fond déroulement pour 47% des PAP à l'épargne avec 1%. La dépense quotidienne avec 31% concerne 1446 PAP. Les 1446 PAP places d'affaires utilisent les revenus générés comme la principale source de revenus.

Ainsi, 59,68% ont indiqué que leurs revenus leur permettent de couvrir entre 51% à 74% des dépenses de leur ménage. 18,95% arrivent à régler entre 26 à 49% des dépenses. Et 6,22% couvre entre 76 à 99% des dépenses. Seules 0,35% arrive à couvrir la totalité des dépenses.

En conclusion, il est possible d'affirmer que les PAP Places d'affaires opèrent majoritairement un commerce depuis plusieurs années, que leur clientèle est principalement localisée à proximité de leur emplacement et qu'elles tirent entre 51 et 74% de leurs revenus des activités qui seront impactées par le projet.

5.8.2.3. Identification / analyse des unités socio-spatiales susceptibles d'être fragmentées par le corridor

L'une des principales craintes exprimées par les collectivités locales, ainsi que les populations riveraines concernent d'une part l'effet de barrière que risque de provoquer l'implantation de la plateforme du TER, et d'autre par la discontinuité territoriale. En effet, dans la presque totalité des localités, la préoccupation majeure exprimée renvoie à une fracture socio-spatiale avec les difficultés d'accès à certaines zones d'un même territoire constituant une entité homogène sur les plans social et culturel, l'accès à certaines infrastructures sociales de base, telles que les écoles et structures de santé, l'amputation de certaines entités économiques tel que le marché de Thiaroye, dont une partie sera délocalisée ou encore la difficulté d'accès à certaines zone d'intérêt économique comme la forêt de Mbao qui constitue une zone de pâturage pour les populations de Keur Mbaye Fall de la Commune de Mbao (Cf. Consultation du public).

Les cartes ci-dessous montrent la situation de ces unités sociales susceptibles d'être impactées avec le positionnement des passerelles déjà existantes sur la RN1, l'autoroute à péage et celles prévues au niveau du TER.

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

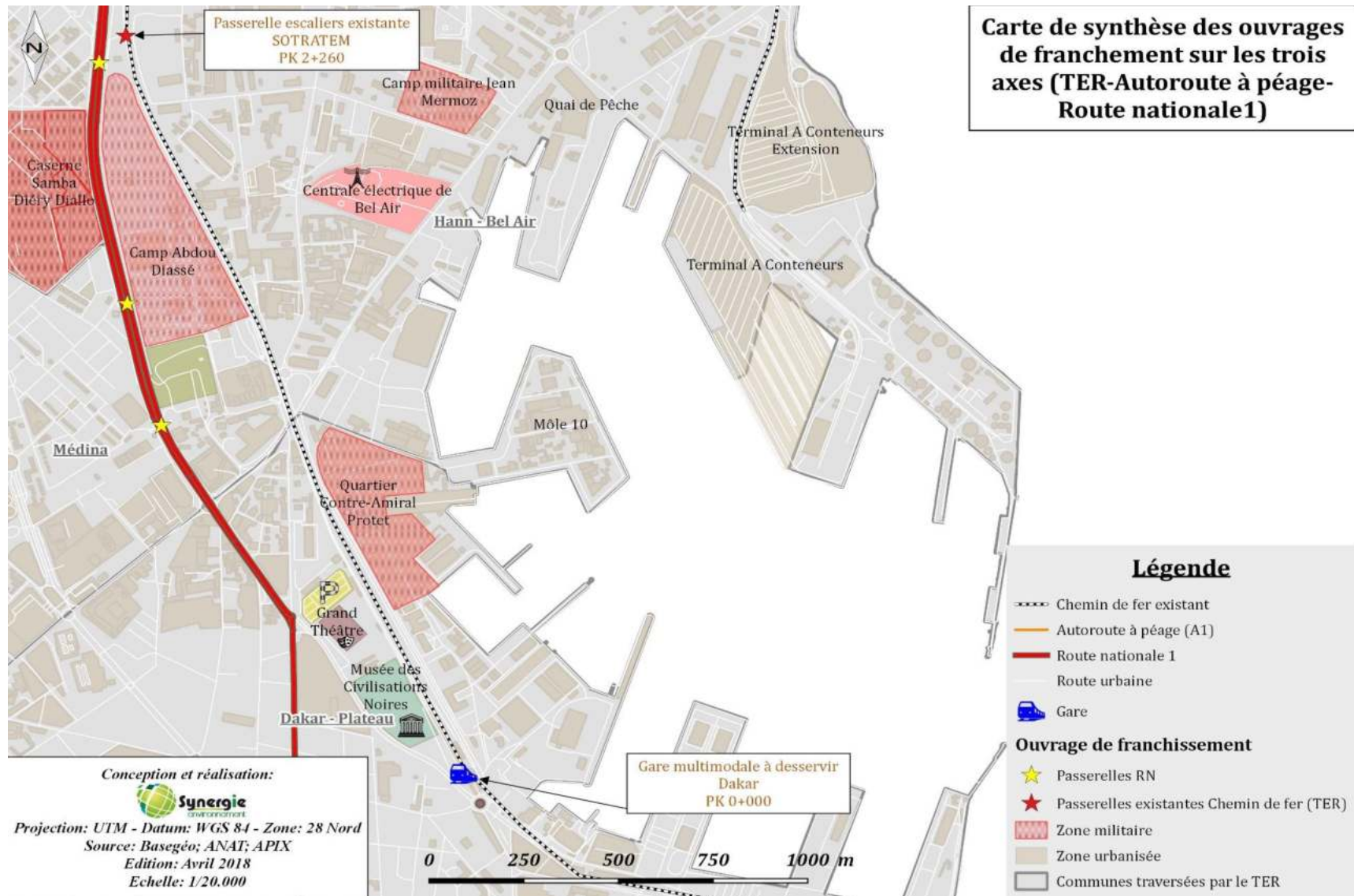


Figure 42 : Positionnement des passerelles entre le TER / chemin de fer et la RN1 (PK 0+000 Dakar jusqu'au PK 2+159)

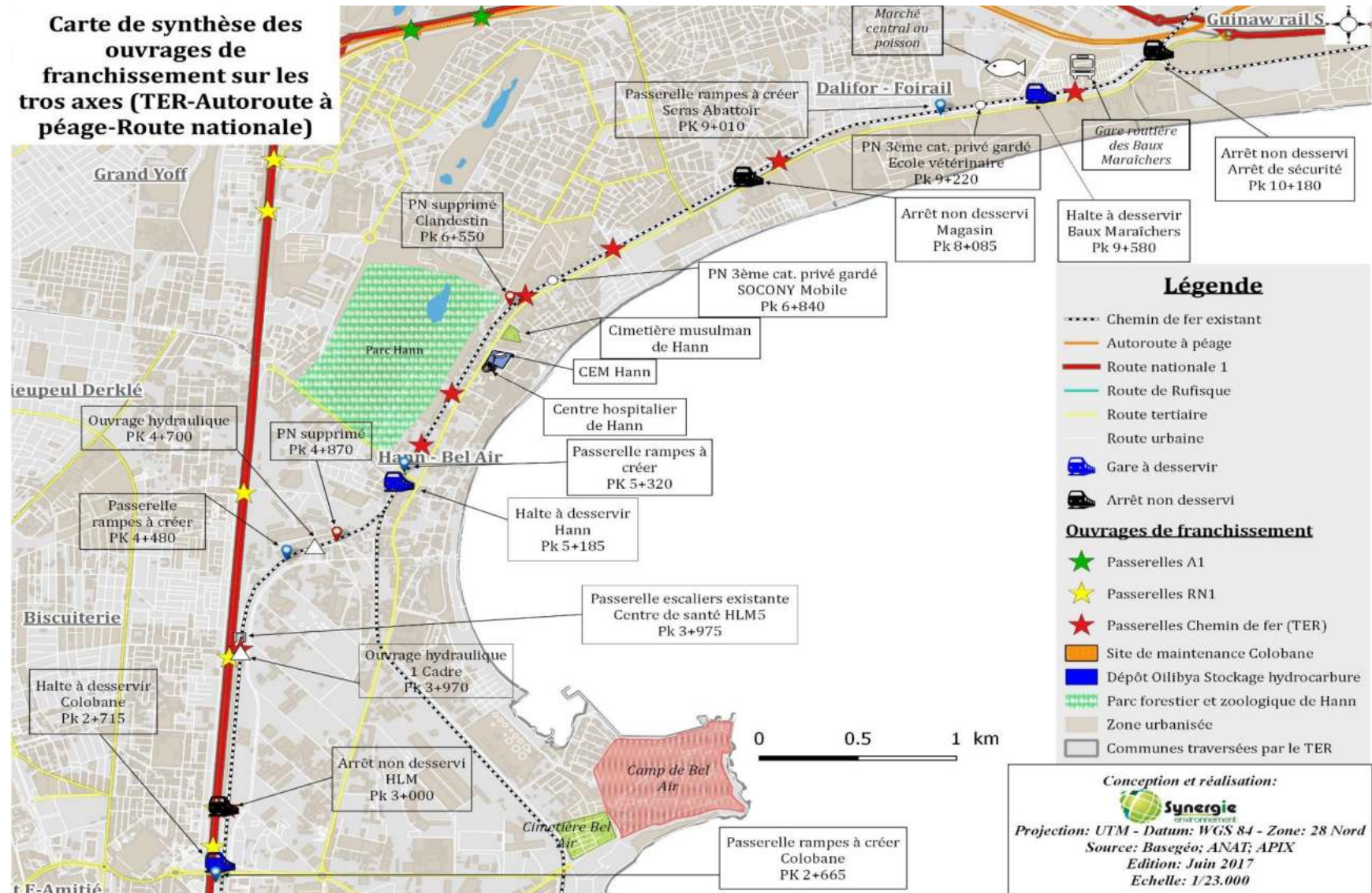


Figure 43 : Positionnement des passerelles entre le TER, l'autoroute à péage et la RN1 (PK 2+665 Colobane jusqu'au PK 10+180)

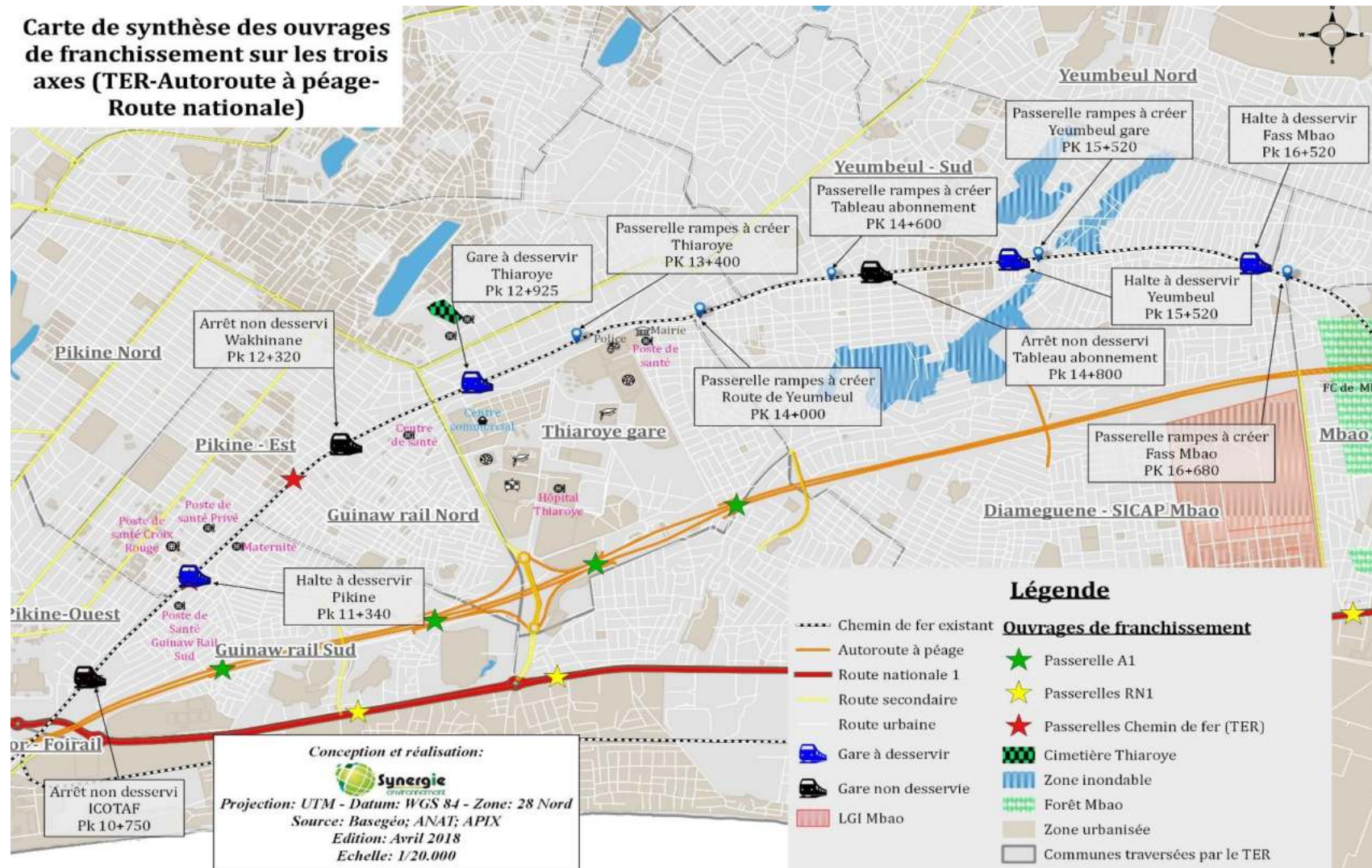


Figure 44 : Positionnement des passerelles entre le TER, l'autoroute à péage et la RN1 (PK 10+750 Icotaf jusqu'au PK 16+680 Mbao)

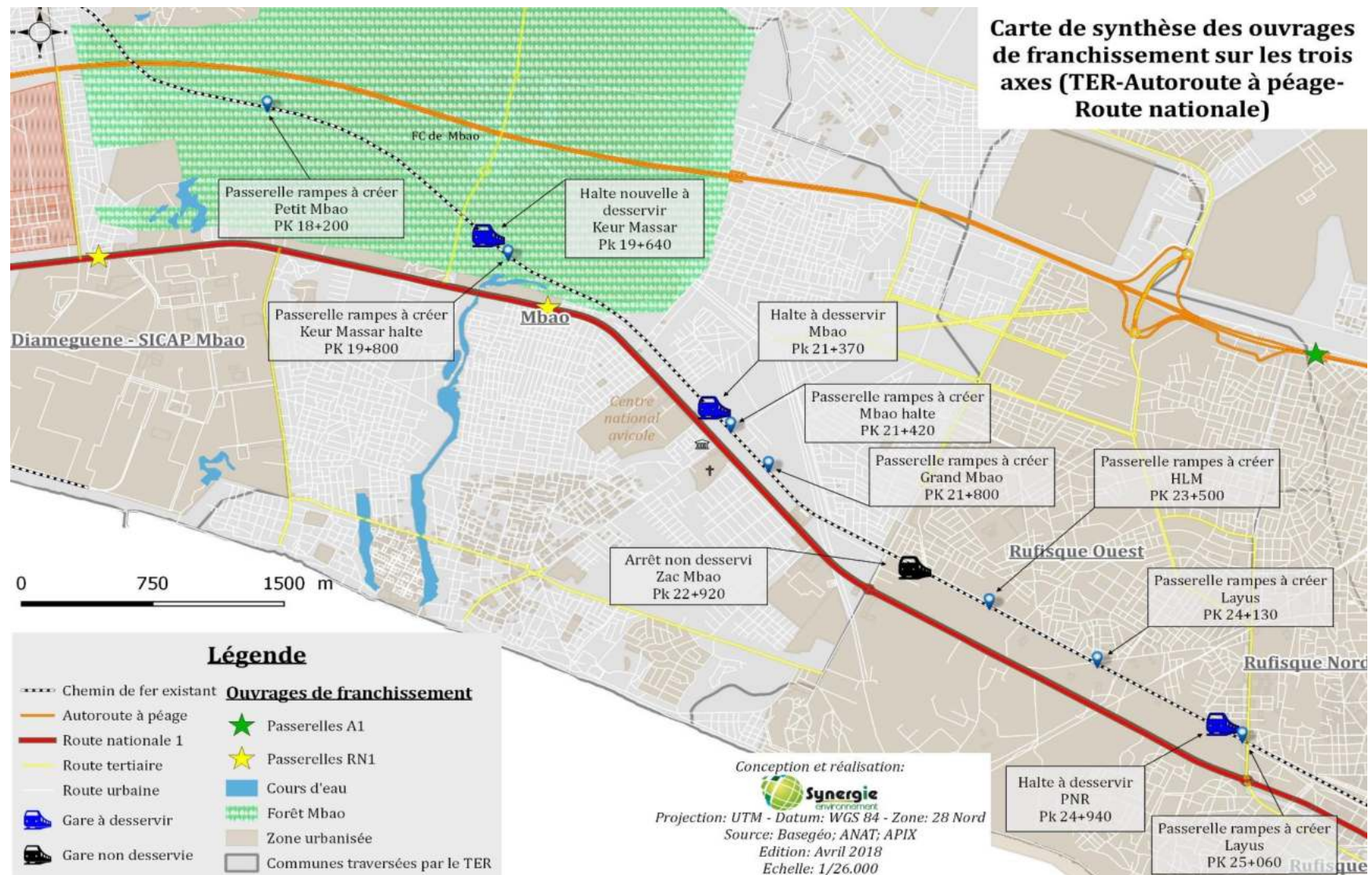


Figure 45 : Positionnement des passerelles entre le TER, l'autoroute à péage et la RN1 (PK 18+200 Petit Mbao jusqu'au PK 25+060 Layousse)

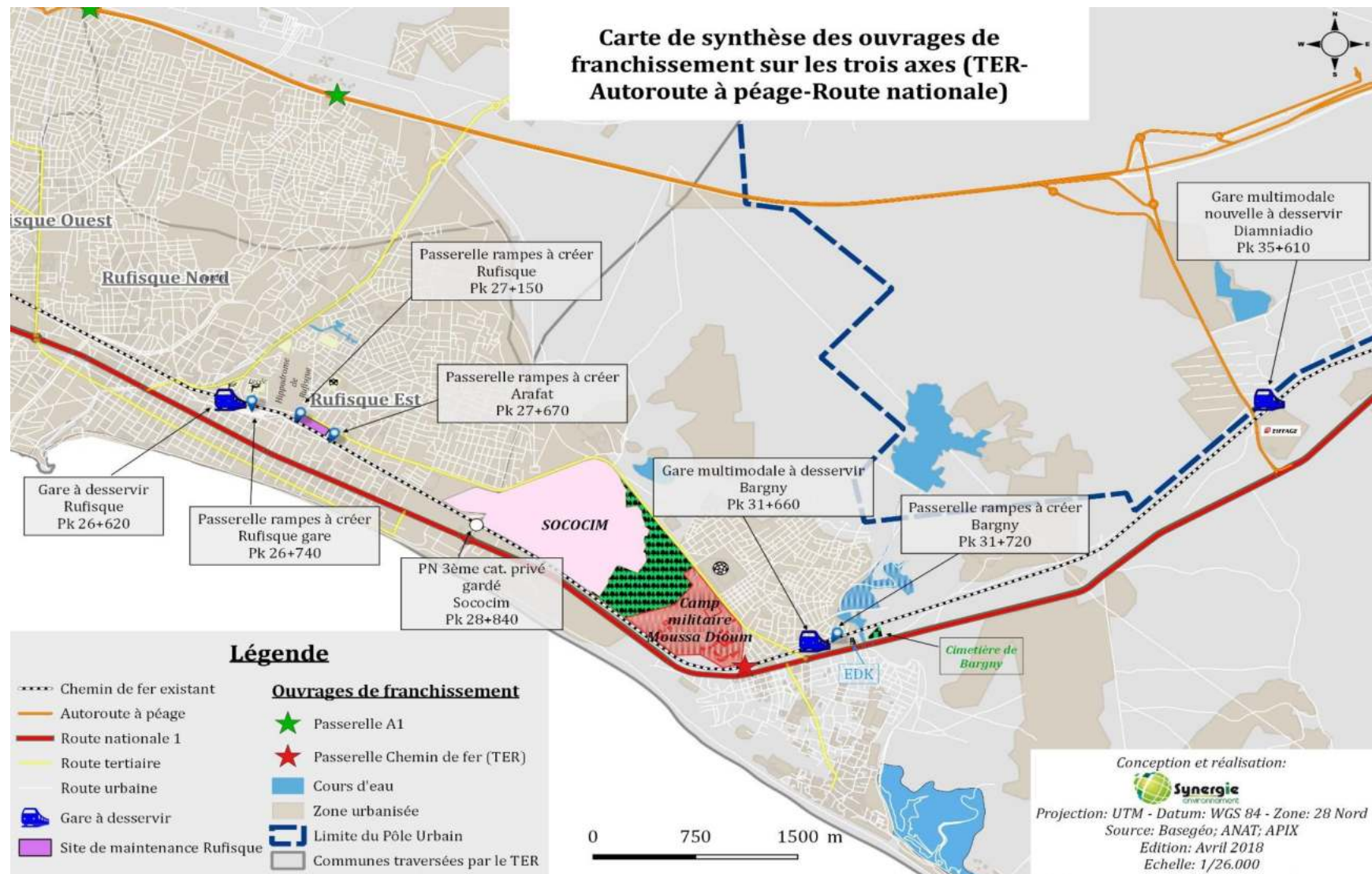


Figure 46 : Positionnement des passerelles entre le TER, l'autoroute à péage et la RN1 (PK 26+620 Rufisque jusqu'au PK 35+610 Diamniadio)

L'analyse de ces cartes montre que la problématique de la discontinuité territoriale liée au TER a été bien intégrée et prise en compte dans le design du TER avec la présence d'un ensemble d'ouvrages de franchement sur tout le tracé. Pour rappel, le positionnement de ces ouvrages a été partagé et validé par les populations et autres parties prenantes sur le tracé (*Cf. annexe 5 : comptes rendus des réunions de l'APIX sur le positionnement des passerelles avec les 3 départements et avec la DEFCCS*).

En plus de ces ouvrages de traversée piétonne, le projet, toujours dans le cadre de la gestion de la problématique de la discontinuité territoriale, a intégré un certain nombre de Ponts Route (PRO) et de Ponts Rail (PRA). Le positionnement de ces PRO et PRA est fourni en annexe 8.

Par ailleurs, le Projet prévoit un dispositif d'accompagnement des communautés traversées. Ce programme d'aménagements connexes propose la mise en place d'infrastructures et d'équipements au sein des communes situées le long du tracé. Les maires de ces communes ont été rencontrés par l'équipe technique et sociale du maître d'ouvrage afin d'exprimer leur besoin.

Cinq (5) secteurs d'activité ont été identifiés pour accompagner les collectivités locales : 1) économie locale, 2) autonomisation des femmes, 3) jeunesse, sport, culture et loisir, 4) santé et 5) éducation et formation.

Ces différents équipements qui seront mis en place au niveau des communes permettront de proposer une offre de service supplémentaire qui compensera les éventuels effets d'écran induits par le Projet en rapprochant les populations des équipements de base. Ce programme est financé par la BAD pour un budget d'environ 7 milliards. Un des équipements majeurs qui sera financé par cette composante concerne le nouveau marché de Thiaroye qui viendra compenser l'impact du marché existant de Thiaroye qui joue un rôle central pour Pikine en termes d'offre de services marchands, mais aussi de générateur d'emplois. Les programmes identifiés sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 29 : Infrastructures et d'équipements au sein des communes situées le long du tracé

JEUNESSE, SPORTS, CULTURE ET LOISIRS	AUTONOMISATION DES FEMMES	SANTÉ	ÉCONOMIE LOCALE	ÉDUCATION FORMATION
Aménagement de parcours sportifs	Mise en place de maison de la femme	Renforcement de plateau médical	Aménagement de hangars et cantines Réhabilitation marchés	Réhabilitation et/ou équipements d'écoles primaires
Construction de stade multifonctionnel	Renforcement de plateforme de femmes (ligne de financement, renforcement cap, etc.)	Rénovation/aménagement de poste de santé	Aménagement d'un marché aux poissons et de transformation de produits halieutiques	
Aménagement d'espaces multifonctionnels Aménagements paysagers	Aménagement de case des tout-petits	Construction ou aménagement de maternité		
Réhabilitation de terrains de sport	Réhabilitation de Case des tout-petits			
Construction d'un foyer des jeunes/centre socio-culturel				

Profil socio-économique de la population de la zone de projet

5.8.2.3.1. Variables démographiques

Les variables de référence au plan démographique afin de caractériser la population de la zone de projet sont les données sur le sexe et les groupes d'âge des résidents, ainsi que les données sur le nombre de ménages, la taille moyenne des ménages et le sexe des chefs de ménage.

➤ Population

Selon les données du dernier recensement national, les trois départements traversés par le TER comptaient un total de 1 415 620 hommes et 1 391 910 femmes en 2013. De ce nombre, 41,3% des hommes résidaient dans les 17 communes de la zone de projet, alors que cette proportion était de 40,9% pour la population féminine. La répartition de la population de la zone de projet par commune permet de constater que dans toutes les communes les proportions d'hommes et de femmes sont pratiquement égales.

Il est également donné d'observer que les communes les plus peuplées au sein de la zone de projet sont les communes de Keur Massar (17,9%) et Diamagueune Sicap Mbao (11,4%). Elles sont suivies par les communes de Yeumbeul Sud, Mbao et Rufisque Nord qui comptent entre 8,1% et 8,6% de la population totale de la zone de projet.

L'évolution de la population dans les communes traversées se présente comme suit :

Tableau 30 : Évolution de la démographie des communes traversées/recensement 2013- projections 2018 et 2025

Communes traversées par le TER	RGPHAE 2013			Projection 2018			Projection 2025		
	Hommes	Femmes	Totales	Hommes	Femmes	Totales	Hommes	Femmes	Totales
Département de Dakar									
Dakar Plateau	17 935	16 738	34 713	20754	19415	40169	24907	23300	48207
Hann-Bel-Air	33 997	33 965	67961	39340	39303	78644	47212	47167	94379
Département de Pikine									
Dalifort	15 755	14 663	30418	18231	16968	35199	21879	20363	42242
Pikine Ouest	25 896	26 258	52154	29967	30385	60352	35963	36465	72427
Pikine Est	16 363	16 088	32452	18936	18617	37553	22724	22342	45067
Guinaw Rail Nord	15 462	14 595	30058	17893	16890	34783	21473	20269	41742
Guinaw Rail Sud	20 693	19 166	39859	23946	22178	46124	28737	26616	55353
Thiaroye Gare	12 626	12 208	24834	14610	14127	28737	17534	16953	34488
Diamaguène Sicap Mbao	66 069	62 443	128512	76454	72259	148713	91751	86716	178468
Yeumbeul Sud	49 383	47 573	96956	57145	55051	112196	68579	66066	134645
Mbao	47 985	48 335	96320	55528	55932	111460	66638	67124	133762
Département de Rufisque									
Rufisque Ouest	28 803	30 087	58890	33331	34816	68147	40000	41782	81782
Rufisque Est	35 106	35 020	70125	40624	40524	81148	48752	48632	97384
Rufisque Nord	46 303	45 747	92051	53582	52938	106520	64302	63531	127833
Bargny	25 655	25 533	51188	29688	29546	59234	35628	35458	71086
Diamniadio	11 991	11 556	23547	13876	13372	27252	16653	16048	32700

Au niveau des groupes d'âge, le groupe des 18 à 35 ans constitue la frange la plus importante de la population globale de la zone de projet, suivi par le groupe des 7 à 17 ans (22,8%). Les jeunes enfants sont également nombreux puisque 17,1% de la population totale de la zone de projet a moins de 7 ans. Quant aux adultes âgés entre 36 et 59 ans, ils représentent 19,8% et les personnes plus âgées constituent seulement 5,2% de la population totale de zone de projet. Les communes qui comptent proportionnellement le plus de jeunes de 17 ans et moins sont les communes de Diamniadio (45,5%) et de Keur Massar (42,8%). Ainsi, la zone de projet semble principalement composée de familles ayant des enfants, surtout de jeunes enfants. D'ailleurs la taille moyenne des ménages, qui est de 7 personnes, confirme cet état de fait.

➤ *Nombre et taille moyenne des ménages*

La zone de projet compte 163 921 ménages dont la taille moyenne est de 7 personnes par ménage. Il y a des différences significatives dans la taille des ménages dans les communes. En fait plus on s'éloigne de Dakar, plus la taille moyenne des ménages augmente. Cette tendance est similaire à ce que l'on retrouve généralement en zones urbanisées. Plus une zone est urbanisée, plus les ménages ont tendance à se réduire car le coût de la vie y est plus élevé, entre autres, le coût des loyers.

➤ *Sexe des chefs de ménage*

Au niveau de la zone de projet, l'analyse portant sur le sexe des chefs de ménage met en exergue une proportion largement majoritaire de ménages dirigés par des hommes, soit 72,6%. Ce résultat indique tout de même que la proportion de femmes chefs de ménage est relativement élevée, ce qui est plus fréquent en zone urbaine.

La prédominance des hommes chefs de ménages est perceptible dans toutes les communes de la zone de projet, avec des proportions plus élevées enregistrées dans les communes de Diamniadio et Dalifort Foirail. Les proportions les moins élevées sont notées dans les communes de Pikine Est, Pikine Ouest et Rufisque Est.

5.8.2.3.2. *Variables socio-économiques*

Les variables socio-économiques retenues pour décrire la population de référence sont la nationalité, l'ethnie, la religion, le statut matrimonial, les effectifs scolaires et le statut d'occupation professionnelle.

➤ *Nationalité*

Le RGPHAE de 2013 a fait ressortir la présence 30 740 étrangers au sein de la population de la zone de projet, soit 2,6%. Sans surprise, la commune de Dakar Plateau est celle qui compte le plus d'étrangers (4 526) avec une proportion de 12,6%. La présence relativement importante d'étrangers dans la commune de Dakar Plateau se justifie par le fait qu'elle abrite la capitale qui est caractérisée par son cosmopolitisme et sa fonction polarisatrice d'activités économiques et de services.

➤ *Ethnie et religion*

L'ethnie Wolof est l'ethnie la mieux représentée aussi bien au niveau de la zone de projet que de la majorité des communes, à l'exception de celles de Bargny, Rufisque Ouest et Diamniadio. Dans

les deux premières communes, c'est l'ethnie Lébou qui est la plus nombreuse, alors que ce sont les Halpulaar dans la commune de Diamniadio. En fait, l'ethnie Halpulaar est la deuxième ethnie en importance, toutes proportions gardées, dans les communes de Dakar Plateau, Pikine Ouest, Yeumbeul Sud et Keur Massar. Au plan religieux, les musulmans sont largement majoritaires dans la zone de projet comme dans le reste du pays.

➤ *Statut matrimonial des hommes et des femmes*

Les statistiques concernant le statut matrimonial des hommes et des femmes. Le statut de célibataire est prédominant pour les hommes avec une proportion de 50,6% dans la zone de projet, ce qui est quelque peu inférieur au taux de prévalence des hommes célibataires dans la région de Dakar (55,9%). Cette prévalence du statut de célibataire est observée dans toutes les communes relevant de la zone de projet.

Les hommes monogames se hissent au second rang (32,4%), alors que les hommes polygames sont minoritaires dans la zone de projet.

Les unions libres et séparations sont marginales aussi bien chez les femmes que chez les hommes, en adéquation avec la tendance notée au niveau national. Cette faible représentativité desdits statuts matrimoniaux s'explique par l'ancrage des populations dans leurs valeurs culturelles et religieuses.

A l'instar des hommes, les femmes comptent plus de célibataires comme l'indique le taux de prévalence de 43,9%, sensiblement égal au taux de 44,1% enregistré au niveau de la région de Dakar et au taux de prévalence de 40,7% en milieu urbain des femmes célibataires.

Comme chez les hommes, les femmes à statut monogame occupent la seconde position avec une proportion de 30,6%.

➤ *Scolarisation*

Les données sur la préscolarisation indiquent des niveaux très faibles d'effectifs autant chez les filles que chez les garçons de la zone de projet. Cette situation pourrait être liée au fait que la majorité des ménages de la zone d'étude n'ont pas les moyens financiers pour inscrire leurs enfants dans les établissements préscolaires, qui ont un statut privé pour la quasi-totalité.

Au niveau du primaire, la fréquentation des garçons dépasse largement celle des filles. Les garçons représentent 61,9% des effectifs dans la zone de projet comparativement aux filles (38,1%). Dans l'ensemble, les taux de prévalence sont élevés, entre autres, à cause des efforts consentis par les pouvoirs publics dans le cadre de l'atteinte des objectifs du millénaire pour le développement. Ces efforts sont traduits par la réalisation d'infrastructures scolaires et le recrutement massif d'un personnel enseignant.

Il convient de noter que la prédominance du taux de scolarisation des garçons est perceptible au niveau des autres cycles d'enseignement (moyen, secondaire, universitaire). Par exemple, les effectifs des garçons au niveau du secondaire sont plus que le double de ceux des filles.

➤ *Handicap*

Les communes de Dalifort Foirail, Thiaroye Gare, Bargny, Diamniadio et Rufisque Est comptent les proportions les plus élevées de personnes handicapées au sein de leur population. Le taux de prévalence du handicap est de 1,9% dans la zone de projet, soit en deçà du taux de prévalence au niveau de la région de Dakar qui est de l'ordre de 5,9%. En termes de proportion, il convient d'indiquer que le type handicap physique, membre supérieur, est prédominant dans la totalité des communes de la zone de projet.

5.8.2.3.3. *Variables concernant l'habitat*

➤ *Statut d'occupation du logement*

Dans la zone de projet, il y a une prédominance des propriétaires (44,6%) et des locataires (38,7%) dans toutes les communes. La présence importante de locataires peut s'expliquer par le fait que plusieurs habitants de la zone de projet proviennent de l'intérieur du pays. Par ailleurs, un autre facteur justifie la forte présence des locataires à savoir l'accessibilité au logement qui fait de la banlieue une zone polarisatrice.

La forte présence de locataires dans la zone de projet se reflète au niveau de la région de Dakar avec une proportion relativement importante de ménages locataires (46%).

➤ *Nombre de pièces dans les habitations*

Près du tiers des habitations ne possèdent qu'une seule pièce. Compte tenu du fait que le nombre moyen de personnes par ménage est d'environ 7 personnes, cela laisse supposer que plusieurs personnes doivent partager une même pièce. La grande proportion de locataires tend à diminuer le nombre de pièces par habitation.

➤ *Matériaux de construction*

D'après le PAR réalisé dans le cadre du projet, dans la zone de projet, le ciment constitue le principal matériau utilisé (88,6%) pour la construction des habitations au niveau de la zone de projet. Il faut noter que la prédominance du ciment en tant que matériau de construction des habitations est aussi observée au niveau régional. Cette donnée reflète le haut taux de prévalence du ciment comme matériau de construction en milieu urbain en général (85,7%).

Au niveau du revêtement du sol, il est à noter que le carrelage, suivi du ciment, sont les matériaux les plus utilisés. La moquette ou le bois ciré sont très peu fréquents.

Cette situation est observée dans la plupart des communes de la zone de projet à l'exception des communes de Yeumbeul Sud, Guinaw Rail Nord, Guinaw Rail Sud, Rufisque Nord et Diamangueune Sicap Mbao où le ciment est prédominant comme revêtement au sol.

➤ *Accès à l'eau*

Le robinet demeure la source prédominante pour l'approvisionnement en eau de boisson des ménages au niveau de la zone de projet. Par ordre d'importance, l'eau provient d'un robinet situé dans le logement, d'un robinet situé dans la cour/parcelle et d'un robinet public.

L'eau minérale est utilisée comme eau de boisson dans une proportion très faible au niveau de la zone de projet. Elle enregistre la proportion la plus élevée dans la commune de Dakar Plateau.

➤ *Téléphone*

La quasi-totalité des ménages ne disposent pas d'un téléphone fixe alors qu'une forte majorité dispose d'un téléphone mobile. Dans toutes les communes, une proportion considérable des ménages dispose d'un téléphone mobile. La prévalence du mobile s'explique par son accès facile et son caractère pratique dans la communication interpersonnelle.

➤ *Combustible utilisé pour la cuisson*

Le gaz constitue le principal combustible utilisé par les ménages pour la cuisson, suivi par le charbon. Ces deux combustibles sont en tête dans toutes les communes, mais avec des proportions variées. Cette situation est en adéquation avec la prévalence de l'usage du gaz pour la cuisson en milieu urbain.

5.8.2.4. Information sur le volet Assainissement dans la zone d'influence du TER

Selon le RGPHAE de 2013 le réseau d'égout est plus développé dans la région de Dakar. En effet, 40,9% des ménages disposent de toilettes munies d'une chasse d'eau raccordée à l'égout.

D'autres parts en ce qui concerne la chasse avec fosse 46,8% des ménages en disposent.

Les ménages qui utilisent les toilettes de genre ventilée améliorée, édicule public, dans la nature ne sont pas nombreux

Pour ce qui est de l'évacuation des excréta, 59,3% des maisons disposent d'une fosse septique, 30,6% sont branchées à l'égout, 6,4% ont une fosse étanche, 3,5% font recours à des latrines et 0,1% sont sans système d'évacuation des eaux usées.

En termes de répartition spatiale il est important de noter que le branchement à l'égout est beaucoup plus utilisé dans le département de Dakar alors que dans la banlieue le mode d'évacuation des eaux usées le plus utilisé est la fosse septique. Elle concerne 99% des concessions visitées à Guédiawaye, 62,18% à Pikine et 91% à Rufisque.

De façon beaucoup plus spécifique, les principaux modes d'évacuation des eaux usées au niveau de la zone de projet sont la fosse/puisard et le réseau d'égout. Cependant, cette situation présente des disparités énormes entre les communes, puisque certaines communes ne sont pas bien dotées en termes de réseau d'égout. En effet, autant il est noté une prédominance du mode réseau d'égout dans les communes de Dakar Plateau et Hann Bel Air, autant la prédominance du mode fosse/puisard est observée dans les communes de Yeumbeul Sud et Keur Massar.

5.8.2.5. Information sur le profil des occupants, identification des zones d'habitat précaire, type de bâti, statut foncier, identification des zones d'activités commerciales, industrielles, agricoles, ou d'élevage

Dans le cadre du projet TER, les catégories de pertes inventoriées dans le cadre du PAR incluent :

- Pertes foncières ;

- Pertes de structures privées ou publiques (bâtiments, équipements, etc.) ;
- Pertes d'arbres (fruitiers ou forestiers) ;
- Pertes de revenus (entreprises formelles, places d'affaires, agricoles, locatifs, etc.) ;
- Pertes d'infrastructures et équipements collectifs (école, poste de santé, mosquée, etc.) ;
- Pertes liées aux perturbations dues à la réinstallation (déménagement, éloignement, accès aux services de base, etc.).

Ces pertes touchent toutes les catégories de PAP potentielles, soit des ménages résidents propriétaires, locataires ou hébergés, des propriétaires non-résidents, des propriétaires et locataires de places d'affaires ou d'entreprises formelles, des institutions, des propriétaires d'infrastructures et équipements collectifs privés ou publics (ex : écoles, postes de santé, police, gendarmerie, etc.), que ce soit des particuliers, des communes, des ministères et des démembrements de l'État.

Au total, 3 909 PAP ont été recensées dans les départements de Dakar et Rufisque.

Le tableau qui suit présente le nombre de PAP recensées par catégorie et par département. Les PAP institutionnelles n'apparaissent pas dans ce tableau. Elles font l'objet d'un traitement spécifique du fait de leur statut.

Tableau 31 : Répartition des PAP par catégorie et par département

Départements	Ménages	Entreprises formelles	Infrastructures et équipements collectifs	Non résidentes non exploitantes	Parcelles agricoles	Places d'affaires	Total	%
Dakar	1514	11	13	211	38	874	2661	68%
Rufisque	251	3	8	193	27	765	1247	32%
Total	1765	14	21	404	65	1639	3908	100%
%	45,2%	0,3%	0,5%	10,3%	1,7	41%	100%	

Source : Recensement PAR Dakar et Rufisque, avril à juin 2016, CIMA

Les données présentées dans le tableau ci-dessus indiquent que les ménages constituent la catégorie de PAP la plus importante avec un taux de 45,2%. Les 1765 ménages recensés représentent 18808 personnes impactées.

De plus, il est à noter que les PAP des départements de Dakar et Rufisque sont majoritairement des hommes (près de 80%) et la moitié des PAP ont entre 30 et 49 ans. Elles vivent dans des ménages qui comptent en moyenne 8 personnes. Par ailleurs, la taille des ménages est polarisée avec 26% des ménages de plus de 10 personnes et 22% qui ne comptent qu'une seule personne. Près de la moitié des hommes et des femmes sont mariés et monogames. Il y a tout de même 13% et 16% de PAP célibataires chez les hommes et les femmes respectivement.

Près de 70% des PAP habitent ou travaillent dans le même quartier depuis plus de 5 ans. Les PAP ont un taux élevé d'occupation économique et, dans 71% des cas, leurs activités génèrent des revenus qui paient 75% et plus des dépenses de leur ménage. Elles vivent à proximité de leur lieu de travail, puisque 39% des PAP se rendent à leur travail en moins de 15 minutes et 41% y vont à pied. Le moyen de transport le plus utilisé par les PAP (37%) est le transport en commun.

Les données sur l'habitat indiquent qu'une majorité de PAP vit dans des conditions précaires. Près de 80% des PAP sont locataires, principalement celles qui vivent ou travaillent dans le département de Dakar. Cette même proportion de PAP a déclaré n'habiter qu'une pièce, ce qui signifie que la majorité des ménages PAP, qui sont composés en moyenne de 8 personnes, vit dans la promiscuité. Le revêtement des murs et du sol est principalement du ciment et près de 50% des ménages ne sont pas branchés aux réseaux des concessionnaires. En fait, 66% des ménages s'approvisionnent en eau à une borne fontaine publique et les structures d'assainissement sont de base.

Ce portrait des PAP met en évidence la précarité de leurs conditions de vie même si elles travaillent. De plus, leurs lieux de travail et de vie semblent étroitement liés dans la majorité des cas. Ainsi, les PAP résidentes de la zone de projet ou celles qui y travaillent pourraient se retrouver après la réinstallation à devoir consacrer une part plus grande de leur temps et de leur budget au transport entre leurs lieux de travail et de résidence, si elles ne peuvent pas se réinstaller à proximité du lieu où elles vivent ou travaillent actuellement.

Il est à souligner que la perte partielle ou totale de 13 marchés et de centres commerciaux est appréhendée, la plupart de ces structures commerciales étant opérationnelles. Ces marchés sont les suivants : le marché de bétail de Dalifort, le marché au poisson de Dalifort (partiellement impacté), le marché de Keur Mbaye Fall à Mbao, un marché informel à Yeumbeul Sud, le marché de Thiaroye qui concerne les communes de Thiaroye Gare, Diamaguène Sicap Mbao et Yeumbeul Sud, le marché de Guinaw Rail Sud, le marché Mame Diarra à Pikine Ouest (partiellement impacté), deux centres commerciaux en construction à Rufisque Ouest, le marché de bétail de Rufisque Ouest, le marché de Kuri Souf Gare et un centre commercial à Rufisque Est, le marché de la Gare à Bargny.

La perte de ces marchés représente une perte d'activités économiques significatives pour les communes où se situent ces marchés. A cette perte s'ajoute la perte du site de Colobane dans la commune de Hann Bel Air qui compte de nombreuses places d'affaires spécialisées dans des domaines en lien avec les véhicules motorisés (mécaniciens, ferrailleurs, etc.).

Les parcelles agricoles sont majoritairement concentrées dans le département de Dakar avec 38 PAP (58%), alors que 27 PAP (42%) proviennent du département de Rufisque. On retrouve des PAP Agricoles dans les communes de Hann Bel Air (58%), Rufisque Ouest (5%), Rufisque Est (18%), Bargny (17%) et Diamniadio (2%).

Les entreprises formelles impactées sont pour l'essentiel localisées dans le département de Dakar avec 2 dans la commune de Dakar Plateau et 9 dans celle de Hann Bel Air. Les communes de Rufisque Ouest, Rufisque Est et Bargny du département de Rufisque abritent chacune une entreprise.

Les PAP Infrastructures et Équipements Collectifs (IEC) recensées sont au nombre de 21 avec 62% pour le département de Dakar, particulièrement la commune de Hann Bel Air. Les 38% de PAP IEC dans le département de Rufisque sont répartis dans les communes de Rufisque Nord, Rufisque Est et Bargny.

Près de la moitié des IEC sont des mosquées (47,6%). Ensuite viennent les bornes fontaines collectives et individuelles avec respectivement 9,5% et 4,8%. Les aires de prières représentent 9,5% de l'effectif recensé.

Il est à souligner que le centre d'état civil et le poste de santé de la commune de Hann Bel Air sont parmi les IEC impactées, de même qu'une école primaire de Rufisque Est.

5.8.2.6. Données et analyse sexo-spécifiées

Tel qu'indiqué dans la partie démographie, selon les données du dernier recensement national, les trois départements traversés par le TER comptaient un total de 1 415 620 hommes et 1 391 910 femmes en 2013. De ce nombre, 41,3% des hommes résidaient dans les 17 communes de la zone de projet, alors que cette proportion était de 40,9% pour la population féminine. La répartition de la population de la zone de projet par commune permet de constater que dans toutes les communes les proportions d'hommes et de femmes sont pratiquement égales.

5.8.2.6.1. Statut d'occupation professionnelle des femmes et des hommes dans la zone de projet

Au niveau du statut d'occupation des femmes, le taux d'occupation dans la zone de projet de 10,8 % est largement en deçà du taux d'occupation des femmes pour la région de Dakar (30,1%). Cette situation s'explique peut-être par le fait que plusieurs familles ont des enfants en bas âge ou probablement parce qu'il est difficile d'accéder à l'emploi pour les femmes. Le nombre de femmes au foyer tend à confirmer le fait que les femmes s'occupent des enfants à la maison. Il y a également une grande proportion de femmes qui étudient.

En termes de proportion, le taux d'occupation des femmes est plus élevé dans les communes de Dakar Plateau, Hann Bel Air et Dalifort Foirail avec des proportions respectives de 28,3%, 27,3% et 27,5%. C'est dans la commune de Diamniadio où le taux enregistré est le plus faible (13,4%).

Pour ce qui est des hommes, les données mettent en exergue un taux d'occupation des hommes qui dépasse largement celui des femmes, puisqu'il atteint 24,3%. Au niveau de la zone de projet, les hommes qui étudient occupent le second rang en termes de représentativité avec une proportion de 16,34%.

Il faut noter que les communes de Bargny et Keur Massar comptent les proportions les plus élevées d'étudiants (hommes et femmes), à l'opposé de la commune de Dakar Plateau qui enregistre la proportion la moins élevée.

5.8.2.6.2. Particularités des PAP du projet TER

La répartition par sexe des PAP est caractérisée par une proportion largement majoritaire d'hommes (77%) par rapport aux femmes (23%). Cette prévalence des PAP hommes se reflète au niveau des zones de projet des départements de Dakar et de Rufisque avec des pourcentages qui varient de 72% à 78%. Cette prédominance des hommes est notée dans la quasi-totalité des communes traversées par le Projet de TER. L'analyse par commune permet de dégager les constats suivants : les communes de Hann Bel Air, Rufisque Ouest et Rufisque Est comptent les proportions les plus élevées de PAP hommes, contre une proportion moins importante notée dans la commune de Diamniadio où les femmes et les hommes PAP sont presque aussi nombreux la proportion la plus importante de PAP femmes est enregistrée dans la commune de Rufisque Nord, suivie par la commune de Bargny.

Près de la moitié des femmes (43,8%) font partie de ménages monogames, ce qui est une proportion plus élevée que dans l'ensemble de la population. Le taux de célibat chez les femmes est de 15,5% pour un taux de divorcée de 5,8%. Le pourcentage des veuves est de 7,2%, ce qui est supérieur à la proportion de 2% de veufs et veuves pour l'ensemble des PAP.

Les tendances observées dans la population hommes-femmes sont les mêmes chez les hommes seulement, où le pourcentage de PAP hommes monogames atteint 50,6%. Cependant, les polygames représentent tout de même 21,8% des PAP hommes, alors que les taux de divorcés et de veufs n'atteignent pas 1%, avec respectivement 0,8% et 0,6%.

La majorité des chefs de ménage propriétaires et copropriétaires sont des hommes, soit 69%. Compte tenu du fait que les femmes ont souvent plus difficilement accès à la propriété que les hommes, une proportion de 31% de femmes propriétaires et copropriétaire parmi ces PAP Chefs de ménage peut être considérée comme élevée.

Dans les ménages « locataires ou hébergés » on retrouve 73,73%, d'hommes Chefs de ménage contre 26,27% de femmes.

Chez les PAP Places d'affaires, la population féminine ne représente que 20% alors que les hommes atteignent un taux de 80%.

La perte de parcelles agricoles affecte 65 PAP dont 86% sont des hommes (56 PAP) et 14% des femmes (9 PAP). Ces PAP sont majoritairement concentrées dans le département de Dakar avec 38 PAP (58%), alors que 27 PAP (42%) proviennent du département de Rufisque. On retrouve des PAP Agricoles dans les communes de Hann Bel Air (58%), Rufisque Ouest (5%), Rufisque Est (18%), Bargny (17%) et Diamniadio (2%).

CHAPITRE 6 : RESULTATS DE LA CONSULTATION PUBLIQUE

6.1. Motivations et démarche de la participation du public

Par participation du public on entend souvent la consultation du public qui assure un processus ouvert et équilibré et permet d'accroître la qualité et la crédibilité de l'examen d'un projet. Elle participe de ce qu'il est convenu d'appeler la « *démocratie de proximité* » et procède d'une décentralisation des pôles de décision.

La participation du public est un des aspects les plus critiques en évaluation environnementale et détermine souvent si/s' :

- un projet connaîtra une insertion harmonieuse dans le milieu local, ou national ; ou si, au contraire ; et
- il sera mal adapté au milieu social et humain ou même rencontrera une opposition acharnée.

L'objectif de la participation du public est entre autres de :

- fournir aux décideurs des informations sur les conséquences des activités projetées pour l'environnement ;
- analyser leurs contributions, points de vue et préoccupations et prendre en compte les informations et l'avis du public dans l'EIE et la prise de décision ;
- rassembler des connaissances locales et traditionnelles pouvant être utiles à la prise de décision ;
- faciliter l'examen des propositions alternatives, des mesures de réduction des impacts et des compromis ;
- s'assurer que des impacts importants n'ont pas été négligés et que les avantages soient maximisés ;
- réduire les conflits par une identification précoce des points litigieux ;
- fournir au public, une possibilité d'influencer positivement la préparation du projet ;
- améliorer la transparence et la responsabilité dans la prise de décision ; et
- renforcer la confiance du public dans le processus d'EIE.

6.2. Approche et méthodologie de la consultation du public

La consultation des parties prenantes est processus dynamique impliquant des échanges continus entre différents acteurs pour répondre aux préoccupations de durabilité. De ce fait, des séances d'information et de recueil des avis, préoccupations, attentes et recommandations sont initiées avec différents acteurs dont les relations avec le projet justifient une telle concertation.

Ces rencontres sont, soit

- des rencontres individuelles, comme c'est le plus souvent le cas avec les services techniques (chef de service ou son adjoint) et parfois celui des collectivités (Maire, ou un de ses adjoints, secrétaire municipal, chef de division technique, président de commission) lors desquelles, le consultant s'entretient avec une personne désignée ;
- des rencontres restreintes, comme cela arrive régulièrement avec les collectivités locales et occasionnellement avec les services où l'interlocuteur principal peut s'adjoindre de quelques collaborateurs (chef de service, maires) ou se fait représenter par un groupe de collaborateurs ; enfin,
- des rencontres publiques, où le panel est constitué par des couches représentatives dans les communautés concernées : représentants de l'administration à l'échelle communautaire

(chefs de quartiers ou de villages), autorités coutumières (imams, notables), les représentants des jeunes et des femmes et les membres OCB (ASC, GIE et GPF) et des personnes ressources.

Les rencontres, qu'elles soient individuelles ou collectives, sont le plus souvent l'aboutissement d'un parcours entamé dès la période de préparation des rencontres à proprement parler notamment à travers la documentation, les visites de reconnaissance et les prises de contacts.

Une fois, les rencontres planifiées avec les personnes ciblées, celles-ci se déroulent selon un scénario classique consistant en trois étapes, essentiellement :

- une présentation du projet ;
- une discussion sur la base des enjeux du projet selon le point de vue du ou des interlocuteurs ;
- un recueil des préoccupations, attentes et recommandations.

Les discussions sont généralement articulées autour des thématiques suivantes, adaptées selon le profil des interlocuteurs :

- avis et perceptions sur le projet (opportunité et portée du projet) ;
- enjeux liés au projet : craintes et préoccupations sur les incidences du projet sur les milieux naturel et humain, eu égard aux activités prévues ;
- attentes et recommandations pour une bonne mise en œuvre du projet (dispositions réglementaires, techniques (technologie et site) et sociales).

Le caractère semi-directif de ces entretiens autorise une certaine flexibilité qui permet à chaque intervenant de surfer sur ces différentes thématiques selon l'angle d'analyse qui lui convient ; l'interviewé peut interroger le consultant et ce dernier le relancer selon les préoccupations de chaque partie.

6.3. Cartographie des acteurs rencontrés :

Suivant les différentes catégories d'acteurs, la démarche a consisté à s'appuyer sur une approche du public cible en termes de catégories sociopolitiques, en l'occurrence :

- ☞ les Services techniques nationaux, directions techniques au niveau central :
 - Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC), à travers les Divisions Étude d'impact, Établissements Classés et Prévention et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances ;
 - Direction de la Protection Civile (DPC) ;
 - Directions des Eaux et Forêts et Conservation des Sols (DEFCCS) ;
 - Agence Nationale de l'aménagement du Territoire (ANAT) ;
 - Direction des Mines et Géologie (DMG) ;
 - Direction de Gestion et de la planification des ressources en eau (DGPRE).
- ☞ Des organismes publics, parapublics ou privées ayant un intérêt dans le projet :
 - Délégation Générale du Pôle Urbain de Diamniadio (DGPU) ;
 - Le Conseil Exécutif des transports Urbain de Dakar (CETUD) ;
 - AGEROUTE
 - SENELEC ;
 - Agence Nationale des Chemins de Fer (ANCF) ;
 - Petit Train de Banlieue (PTB) ;

- Dakar Bamako Ferroviaire (DBF) ;
 - Institut Supérieur d'Enseignement Professionnel (ISEP) ;
 - Les sociétés privées ELTON, OILIBYA, Parfumerie Gandour et les Industries Chimiques du Sénégal (ICS), SENAC S.A.
- ☞ Les institutions communautaires et acteurs locaux, en l'occurrence administration locale (Mairie), riverains du projet, et porteurs d'enjeu au niveau communautaire et acteurs économiques. Au rang de ces acteurs, figuraient :
- les Mairies de Yeumbeul Sud, Diamagueune Sicap Mbao, Hann Bel Air, Pikine Est, Mbao, Mairie de Dalifort, Dakar Plateau, Rufisque Est, Rufisque Ouest, Rufisque Nord, Guinaw Rail Sud, Guinaw Rail Nord, Pikine Ouest, Thiaroye Gare, Diamniadio, Bargny.
 - les quartiers de Wakhinane Colobane (Commune de Hann Bel Air), Kamb du village de Keur Mbaye Fall (Commune de Mbao), les populations des quartiers Afia 4 ; Médina Fass Mbao, Médina Yeumbeul 2B, Médina Salam, Touba Yeumbeul, Route de Boune des Communes de Yeumbeul Sud et de Diamaguène Sicap Mbao, en une rencontre groupée, le collectif des impactés du quartier Colobane 1 de la Commune de Rufisque Est, enfin les populations de des quartiers de Layenne, Fass 1, Fass 2, Pikine Bougoule et Darou Salam de la Commune de Thiaroye Gare, en une rencontre groupée ; et,
 - les commerçants du marché de Thiaroye et les garagistes des Beaux Maraîchers.

6.4. Le Contenu de la Consultation du public

6.4.1. Attitudes du public vis-à-vis du projet

6.4.1.1. Les services Techniques nationaux

Les services techniques nationaux consultés comprennent bien la portée du projet de TER, comme cela apparaît dans les propos de la Direction de la Protection Civile : « *C'est un projet très important et qui va améliorer de manière significative le transport des populations de la banlieue vers le centre-ville. Il va permettre aux habitants d'être moins fatigués et de réduire les embouteillages* », ou encore de l'Agence Nationale de l'Aménagement du Territoire : « *On avait pensée à un projet, mais pas de cette dimension, pour régler le problème de déplacement de la population. Dans le schéma directeur de Dakar il est prévu un tramway de Dakar à la banlieue. Si on a un Président avec une vision de cette envergure, on ne peut que s'enthousiasmer pour ses projets...* ». Au passage, l'Agence Nationale de l'Aménagement du Territoire (ANAT) a rappelé l'important du maillage du territoire nationale par un réseau ferroviaire, tel que défini dans le Schéma Directeur d'Aménagement du Territoire et le fait que le TER ne doit pas constituer l'arbre qui cache la forêt.

Toutefois, les analyses n'ont pas manqué de soulever des enjeux majeurs liés au projet, dont la maîtrise constitue un gage de succès et de durabilité. En effet, la **Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC)**, à travers les **Divisions Études d'impact, Établissements Classés et Prévention et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances**, a tenu à rappeler l'importance de la gestion des risques de sécurité, de pollutions et nuisances et des risques sociaux à toutes les étapes du projet notamment à travers le respect des dispositions concernant l'ouverture d'établissement classés, la maîtrise de externalités négatives liés aux travaux, notamment la question de la mobilité, la gestion du bruit et des vibrations une fois l'ouvrage implanté, surtout que le TER traverse beaucoup de zones sensibles d'un point de vue

humain ou environnemental et le déplacement de populations qui constitue également une des dimensions sensibles liées à la mise en œuvre de ce projet. L'élément le plus emblématique de l'intervention des services de l'environnement réside dans la question de l'implantation d'un site de maintenance au niveau de Colobane et qui ne devrait être envisagée qu'une fois, la décontamination effectuée.

Dans la même lancée, la **Direction de la Protection Civile** a mis l'accent sur des risques graves liés à la traversée de zones sensibles d'un point de vue sécurité avec la traversée de zones industrielles avec des établissements à hauts risques, mais aussi la proximité avec les pipelines de la SAR, qui pourraient souffrir des vibrations occasionnées par le trafic lié au TER.

La **Directions des Eaux et Forêts et Conservation des Sols** de son côté s'est appesantie sur la problématique de la traversée de la forêt classée de Mbao, notamment l'effet barrière que risque de provoquer l'implantation d'une barrière de protection de la plateforme, ce qui risque d'entraver les mouvements de la faune sauvage ainsi que du bétail qui emprunte cette zone pour rejoindre les parcs à bétail dans Dakar. L'autre élément déploré est le risque de perturbation du cycle de reproduction des animaux du fait de bruits et vibrations générés par le trafic lié au TER. En vue de la réduction de ces nuisances, la DEFCCS va jusqu'à préconiser la réalisation d'un pont-rail sur toute la longueur du tracé ou le recours à la technique de construction sur pilotis.

Ces préoccupations du service forestier sont confirmées par les gestionnaires du **Parc Forestier de Hann** dont la principale préoccupation est l'impact du bruit généré par le TER sur les pensionnaires du Parc car selon eux, le spectre de l'ouïe de l'animal est différent des humains.

En somme, ces différentes problématiques, sans être exhaustives, constituent des dimensions clés du projet, au regard des réflexions enregistrées auprès des services techniques nationaux.

6.4.1.2. Les organismes publics, parapublics ou privés ayant un intérêt dans le projet

Plusieurs organismes publics ou privés sont intéressés par le projet soit par les missions qui leurs sont confiées, soit par la présence de leur patrimoine dans ou à proximité de leur patrimoine ou encore leurs intérêts vis-à-vis du transport ferroviaire. Le regroupement de ces différentes catégories d'acteurs répond à un besoin analytique reposant sur des thématiques partagées, afin de rendre les enjeux plus explicites.

La **Délégation Générale du Pôle Urbain de Diamniadio (DGPU)** a soulevé la question du foncier relativement à l'empiètement du domaine industriel sur le site prévu pour abriter la gare de Diamniadio, ce qui alimente un contentieux avec l'APROSI. Dans le même ordre d'idée, la Mairie de Diamniadio a déclaré avoir délibéré sur le même site, pour un particulier. Dès lors, la DGPU estime que cette étude est l'occasion de clarifier la question foncière. Mais également, cette même structure estime que le Projet de TER devrait prendre en charge la connectivité de la zone de Bargny et des aménagements complémentaires, comme des parkings, en vue rentabiliser l'investissement du TER.

La **SENELEC** (société nationale d'électricité) qui est intéressée à double titre, en ce sens qu'elle est le principal fournisseur d'électricité du pays et que réseau haute tension (HT) et moyenne tension (MT) interfèrent avec projet ; la société dit avoir intégré le TER dans ses projets et être en mesure de répondre aux besoins d'approvisionnement du TER, puisqu'étant en excès de production. Pour ce qui est de son réseau, si elle soutient que le déplacement de la moyenne tension ne pose pas de problème, elle reste à l'écoute des propositions de l'APIX par

rapport à la ligne haute tension et suggère à l'APIX la signature d'une convention APIX/SENELEC pour gérer tout le volet électrique lié à la mise en place du TER.

A côté des sociétés publiques et parapubliques, des acteurs du secteur privé formel entretiennent un intérêt avec le projet de TER, en l'occurrence, les sociétés **ELTON, OILIBYA, Parfumerie Gandour et les Industries Chimiques du Sénégal (ICS)**. Si pour les ICS, l'impact est relativement minime, tenant au fait qu'il va y avoir une baisse du trafic sur la voie métrique qu'elle utilise : « ...avec le TER, on n'aura droit qu'à 14 sillons par jour (c'est à dire 7 allers et retours) avec deux sillons facultatifs pour l'ensemble des usagers. Or, actuellement on fait 16 sillons par jours et dans notre perspective de développement on veut atteindre 20 sillons par jour. Et ce sera possible d'ici la fin de l'année... », pour les autres acteurs de cette catégorie, on redoute un manque à gagner énorme et un impact sévère sur l'activité, surtout durant la phase des travaux, comme en attestent les assertions qui suivent :

- « Normalement à Mbao si on respecte les 20 mètres, c'est le bâtiment d'entretien des voitures qui va sauter. En phase travaux, il y aura un arrêt de nos activités et c'est une perte pour Elton. Pour la station qui est sise à Pikine c'est un échangeur qui sera réalisé là-bas c'est toute la station qui va sauter. En banlieue nous n'avons pas beaucoup de stations, si on les perd ce sera une grande perte. », **M. Abdoulaye KANE, Directeur des Opérations Société privée ELTON**
- « On a trois entrées mais c'est l'entrée du côté de la voie ferrée qui sera plus impactée ...Si on ferme du côté des rails et de la route en même temps, nous ne pourrons plus faire venir nos camions. Pendant la phase construction du TER, il y aura un arrêt de nos activités qui va engendrer une perte de profit », **M. Malick NDIAYE, Responsable hygiène et sécurité ;**
- « L'APIX nous a proposé deux solutions dont l'une est notre préférence. Le postulat de base est que le dépôt continu de fonctionner. Le passage à niveau sera supprimé mais le pont prévu est impossible à ce niveau. Ni APIX, ni EIFFAGE, ni SISTRA ne nous ont donné les dernières propositions techniques pour nous permettre de statuer sur la proposition retenue. Une emprise de 20 mètres de part et d'autre est impossible à mettre en place, car les cubes sont à 5 mètres. Sauf si on déplace les bacs mais l'APIX n'en a pas fait état. Comment accéder au dépôt avec 100 camions par jour. », **M. Oumar DIOP, Directeur d'Exploitation OILIBYA.**

Ces sociétés se préoccupent également du manque d'informations sur les dernières options retenues, dans le cadre du projet, ainsi que des enjeux de sécurité.

6.4.1.3. Les acteurs du secteur des transports ferroviaires

Les acteurs du transport Ferroviaire se félicitent globalement de l'arrivée du projet du TER comme le souligne l'**Agence Nationale des Chemins de Fer (ANCF)**, qui assure la présidence du comité de pilotage du TER : « Le TER est un gros investissement avec 115000 voyageurs, comparé aux 15000 voyageurs du PTB ».

S'agissant du Petit Train de Banlieue (PTB), son avenir inquiète par la même occasion, celui de son personnel. En effet, si l'ANCF estime que le TER aura besoin d'une partie de ce personnel, le répondant au niveau de cette institution clame : « Si le PTB doit desservir l'intérieur du pays, on ne parlera plus de PTB. C'est un grand projet avec de bonnes idées mais la méthode pose problème. En effet, j'ai dénoncé la façon dont le projet est déroulé du début jusqu'ici. Par ailleurs les informations que nous recevons sur le futur du PTB sont confuses... Nous craignons

pour l'avenir des employés si le PTB est supprimé car ce que nous faisons est différent de la technologie du TER.»

Un autre élément important souligné à propos du PTB réside dans la viabilité du projet du TER relativement aux tarifs qui seront appliqués, la clientèle du PTB étant constituée de travail du secteur informel peu nantis. Cette problématique a également été soulignée par certaines collectivités locales.

Pour la société **Dakar Bamako Ferroviaire (DBF)**, au contraire, *« C'est un projet innovant qui va changer l'environnement humain et social. La suppression des passages à niveau va régler beaucoup de problèmes de sécurité... Faire un ticket unique TER-BRT serait très intéressant. »*.

Enfin, pour l'**Institut Supérieur d'Enseignement Professionnel (ISEP)** de Thiès qui est un acteur dans la formation dans les métiers du rail, *« Quel que soit le coût, un pays doit se développer. Et le TER peut être considéré comme une avancée dans son développement. »* Toutefois, cette institution analyse la question du TER sous un angle stratégique, surtout en termes de ressources techniques et humaines, nécessaire à son monitoring et sa gestion par un personnel sénégalais qualifié. Dès lors, elle pose la question de l'anticipation sur la formation, mais également du transfert de technologie.

6.4.1.4. Les acteurs du secteur du transport routier

Le **Conseil Exécutif des transports Urbain de Dakar (CETUD)**, se réjouit du projet de TER et se prononce en termes de synergies possibles avec le projet de BRT dont il a en charge la maîtrise d'ouvrage délégué : *« Le projet TER et le BRT s'inscrivent dans la même dynamique, à savoir favoriser le transport de masse et réduire les embouteillages et le temps de voyage. Le TER est l'un des plus grands projets du PSE... Il y'a une possibilité d'avoir un ticket unique. On a fait le terrain pour voir les points de ralliement entre le TER et le BRT »*. Le CETUD a également informé être en phase de recrutement d'un expert en circulation en vue de la réalisation de plan de circulation lors de la phase des travaux, pour les projets en question.

SENAC S.A, qui a en charge l'exploitation de l'autoroute à péage remarque qu'il n'y a pas d'empiètement du tracé du TER dans l'emprise de l'autoroute, ce qui ne perturbe pas l'exploitation de l'autoroute ; le gestionnaire de l'infrastructure autoroutière souligne toutefois le risque lié aux baisses de trafic sur l'autoroute, du fait des perturbations occasionnées par les travaux, notamment au niveau des bretelles d'accès vers Thiaroye et Keur Massar.

AGEROUTE qui se préoccupe de la préservation de l'emprise des routes et du rétablissement des routes impactées, déclare de son côté que le projet de TER n'empiète pas sur les servitudes des routes mais se plaint d'un défaut d'implications, tout en rappelant l'obligation de recourir à des autorisations pour occuper les routes durant les travaux, ce qui ne manquerait pas de perturber la fluidité du trafic à cette phase.

6.4.2. Les acteurs locaux : élus locaux, populations riveraines et acteurs du secteur informel

6.4.2.1. Les collectivités locales

A l'unanimité, les 18 communes traversées par le projet l'approuvent, en se référant à son incidence sur l'amélioration du système des transports et la modernisation du pays en général, ainsi que l'illustrent cette déclaration enregistrée lors des rencontres avec les acteurs :

« C'est un projet de développement et de modernisation du transport de la capitale qui sera une solution certaine à la mobilité de Yeumbeul Sud. Une bonne partie de la population utilise le train bleu pour rejoindre le centre-ville, donc ce serait bien si le projet se réalise le plus rapidement possible », Mairie de Yeumbeul Sud.

Pourtant, beaucoup de ces collectivités locales ont également déploré un problème d'implication et d'informations, ce qui provoque un problème de mise à niveau et d'information des populations qui se retournent souvent vers elles pour se renseigner sur le projet ou formuler des griefs sur le mode de déroulement du projet. À ce propos, pratiquement l'ensemble des collectivités locales (Hann Bel-Air, Dalifort,, Thiaroye Gare, Mbao, Rufisque Nord, Bargny etc.) ont mis en exergue un « **risque social** » que pourrait occasionner le projet, compte tenu du fait que les options proposées aux personnes à déplacer, qu'elles soient des résidents ou des acteurs économiques, n'agréent pas ces dernières et qu'il y a des velléités de résistance de certaines PAP, ce qui fait peser un risque de tensions sociales sur le projet.

En outre, au moins deux préoccupations très fortes ont été soulevées et partagées par presque l'ensemble des collectivités locales et ont trait :

- au risque de cloisonnement de la population avec, d'une part l'effet de barrière que risque de provoquer le TER et, d'autre part par l'effet de séparation qui fait allusion à une discontinuité territoriale provoquant une privation d'accès à des services sociaux de base (écoles, structures de santé) pour certains habitants d'une localité ;
- au risque d'obstruction des voies d'eau et d'inondation des quartiers riverains, notamment dans les départements de Pikine et Rufisque où certains ouvrages d'assainissement ou voie d'eau traversent la voie ferrée ;
- aux commodités du voisinage avec le TER, compte tenu des bruits et vibrations que risque de générer le trafic ferroviaire lié à son activité.

Quand bien même l'information aurait été communiquée aux populations et élus locaux sur l'existence dans le projet de composantes ouvrages d'arts, voies de franchissement et ouvrages d'assainissement, ces aspects ont été soulignés avec insistance par ces acteurs, renvoyant aux premières expériences avec l'autoroute à péage.

6.4.2.2. Les populations riveraines

Les rencontres avec ces acteurs ont été marquées par la présence de personnes devant être déplacées par suite du projet et des résidents devant cohabiter avec les infrastructures.

Pour les premiers, non seulement elles acceptent difficilement le fait de devoir se départir de leur milieu de vie naturel, mais les conditions proposées pour le départ ne facilitent pas les choses. En effet, comme l'ont souligné les élus, beaucoup d'intervenants lors de ces réunions ont exprimé un désaccord par rapport au projet liés aux faibles taux proposés pour l'indemnisation des PAP habitat.

En outre, l'absence de visibilité sur les modifications supposées (les listes définitives des PAP) des emprises, les cas d'omission et l'agenda de la réinstallation sont apparus comme des préoccupations majeures exprimées par ces PAP.

Pour les résidents devant continuer à habiter les localités traversées par le projet de TER, dans la même lancée que les élus locaux, ils ont pointé du doigt le problème de la mobilité et de la

gestion des eaux pluviales, en plus des problèmes de commodité du voisinage, avec la pollution sonore et les vibrations.

6.4.2.3. Les acteurs économiques du secteur informel

Pour les acteurs économiques du secteur informel impactés par le projet, le problème se pose pratiquement dans les mêmes termes que pour les PAP « habitat » et tient au fait que des sites de recasement ne leurs sont pas proposés, excepté pour les **commerçants du marché Thiaroye**, devant être relocalisés dans l'enceinte du Camp militaire de Thiaroye. Mais pour ces derniers, le fait de devoir quitter leurs places d'affaires avant la livraison du nouveau site de recensement n'est pas acceptable, car risquant de compromettre l'avenir de leurs activités.

Pour les **Garagistes** des Beaux Maraîchers de Pikine ainsi que les **Récupérateurs** du site Colobane, l'absence de proposition de sites de recasement pour la poursuite de leurs activités risque de porter le coup de grâce à des filières qui ont leur importance dans l'économie nationale, en ce sens que la dislocation de ces entités économiques risque de mettre les tenanciers de différents métiers dans des situations de vulnérabilité. Ils parlent de promesses tenues à leur endroit pour un recasement sur d'autres sites et attendent la matérialisation de celles-ci.

6.5. Synthèse des préoccupations, attentes et recommandations formulées par les acteurs

L'analyse des enjeux du projet se présente souvent comme une identification des préoccupations associées à la mise en œuvre du projet et la formulation d'attentes et de recommandations associées aux questions évoquées.

Le tableau qui suit propose une synthèse des préoccupations, attentes et recommandations autour desquelles se sont articulées les interventions des acteurs.

Tableau 32 : Synthèses des préoccupations, attentes et recommandations formulées par les acteurs

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
Dimension normative : conformité aux lois et règlements, prérequis institutionnels administratifs, autorisations, agréments, etc.	<u>Foncier</u> : litige sur le site de la gare de Diamniadio revendiqué par l'APROSI ainsi qu'un tiers sur la base d'une délibération de la Mairie de Diamniadio	++++++	- DGPU (Pôle urbain Diamniadio)	Mairie Diamniadio	- Faire sortir dans l'étude le problème foncier entre APROZI et la DGPU	++++++	- DGPU (Pôle urbain Diamniadio.)	++++++
	<u>Procédure d'autorisation d'ICPE</u> concernant les différentes activités en vue	- Division Établissements Classés - Division Études d'Impact	++++++	++++++	Renseigner les activités devant répondre à la procédure d'ouverture d'ICPE et s'acquitter de cette démarche	- Division Établissements Classés - Division Études d'Impact	++++++	++++++
	- Réglementation sur le travail	- Direction Travaux et Protection Sociale	++++++	++++++	- Veiller à ce que les entreprises soient en règle avec l'administration en faisant la déclaration de l'établissement avec le nombre des travailleurs fixes et le nombre global des journaliers ; - Contractualiser avec les employés dans les conditions définies par la loi.	- Direction Travaux et Protection Sociale	++++++	++++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
Dimension Technique et technologique : Conception du projet, emplacement et empreinte du site, prototypes et process de production	Savoir-faire et ressources techniques nécessaire à la viabilité du projet	+++++++	ISEP	+++++++	- Penser dès maintenant aux ressources humaines. - Éviter d'attendre la fin de la réalisation du projet pour former les personnels nécessaires. - Éviter que ce soit des étrangers qui gèrent le TER en créant les conditions d'une bonne participation des sénégalais. - Veiller à assurer le transfert de technologie	+++++++	ISEP	+++++++
	Configuration des sols, sur le tracé et caractéristiques géotechniques	- Direction Mines et Géologie	+++++++	+++++++	- Commanditer des sondages pour voir la résistance et les caractéristiques du sol - Prévoir une carte géotechnique de la presqu'île du Cap Vert ; - Matérialiser sur une carte les zones dépressionnaires traversées par le tracé ;	- Direction Mines et Géologie	+++++++	+++++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Crainces/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
	Stockage d'hydrocarbures	- Division Pollutions et nuisances	+++++++	+++++++	- Respecter les normes de stockage des hydrocarbures	- Division Pollutions et nuisances	+++++++	+++++++
	Caractéristiques techniques du mur de clôture	- Division Études d'Impact - DEFCCS (Eaux et Forêts) - Direction Protection Civile - SENAC S.A	++++++	++++++	- Montrer la spécificité technique du mur de protection pour faciliter les interventions, en cas d'incident ou d'accident.	- Division Études d'Impact	++++++	++++++
					- Envisager, pour la barrière de protection, un muret d'un mètre à compléter sur la hauteur avec du barbelé avec métal de bonne qualité pour préserver la vue sur la forêt classée de Mbao	- DEFCCS (Eaux et Forêts)	++++++	++++++
					- Veiller à la qualité du mur pour qu'il ne soit pas facile à démolir au cas où les habitants seraient tentés	- Direction Protection Civile	++++++	++++++
					- Envisager la mise en place d'un mur avec des barbelés, vue les agressions qu'on a noté sur nos grillages	- SENAC S.A	++++++	++++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
	Risque d'inondation de la passerelle prévue près du marigot, en saison des pluies, zone de Bargny	- DEFCCS (Eaux et Forêts)	- DGPU (Pôle urbain Diamniadio)	+++++++	- Envisager de changer le site où est prévue la passerelle, près du marigot, qui est une zone inondable - Prendre en compte le phénomène de plein d'eau à Bargny pour éviter l'impact sur la voie ferrée.	- DEFCCS (Eaux et Forêts)	++++++	++++++
						+++++++	DGPU (Pôle urbain)	+++++++
	Aménagements connexes au TER, n vue de consolider l'investissement	+++++++	- DGPU (Pôle urbain Diamniadio) - CETUD	+++++++	- Définir les équipements qui doivent accompagner la gare ; - Faire une desserte pour connecter la gare de Diamniadio et Bargny ; - Faire de sorte que la gare prévue à Diamniadio soit visible et joue sur l'attractivité de la nouvelle ville ; - Envisager de rentabiliser l'assiette foncière en construisant des parkings souterrains ou en hauteur.	+++++++	DGPU (Pôle urbain Diamniadio.)	+++++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
					- Tenir compte du projet BRT, surtout au niveau des axes de rabattements.	+++++++	CETUD	+++++++
	Contenu de l'EIES	- Division Établissements Classés - Protection Civile - DEFCCS (Eaux et Forêts) - Division Études d'Impact	- DGPU (Pôle urbain Diamniadio.)	+++++++	- Prendre en compte les études APD dans l'EIES		DGPU (Pôle urbain Diamniadio.)	
					- Procéder à une analyse de variante en abandonnant l'option classique portant sur les variantes « avec ou sans projet » ; - Accorder une place de choix au classement des activités dans le rapport ; - Faire la liste exhaustive des activités en phase terrassement-construction et exploitation ; - Bien décrire le tracé surtout les zones sensibles ; - Mettre la colonne type d'étude à faire dans la partie installations classées ;	- Division Établissements Classés	+++++++	+++++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
					- Décrire le mécanisme électrique ; - Renseigner les plans de masse surtout au niveau des zones sensibles			
					- Donner la capacité d'accueil des gares et leur contenu ; - Renseigner le nombre de station à disposer et la quantité de diesel à stocker ;	- Division Établissements Classés - Direction Protection Civile	++++++	++++++
					- Faire sortir dans l'étude comment la division de la forêt va impacter les animaux et la gestion de la FC ; - Prévoir dans le PGES un montant pour le suivi de la forêt.	- DEFCCS (Eaux et Forêts)	++++++	++++++
					- Faire des propositions pour le cadre juridique et politique ; - S'inspirer de l'EIES du BRT	- Division Études d'Impact	++++++	++++++
Dimension environnemental : nuisances	Perte de couvert végétal, à la suite d'abattage d'arbres, notamment avec des espèces protégées	- DEFCCS (Eaux et Forêts)	++++++	++++++	- Se rapprocher du service des Eaux et Forêts, en vue de la re-	- DEFCCS (Eaux et Forêts)	++++++	++++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
sances et pollutions, dégradation du cadre naturel					connaissance de l'emprise à acquérir dans l'espace de la FC de Mbao ; - Procéder à des aménagements qui permettraient à la faune de rester et de se développer ; - Réhabiliter les sites pour que les gardes puissent être présent dans les deux parties de la forêt ; - Capitaliser et approfondir les propositions faites dans l'inventaire ; - Compenser les pertes d'arbres en faisant un reboisement ; - Procéder à un suivi environnemental de la forêt			
	➤ Discontinuité dans l'espace de la Forêt classée de Mbao, avec une obstruction du mouvement de la faune sauvage ;	- DEFCCS (Eaux et Forêts) - Parc - Forestier de Hann	++++++	++++++	- Envisager de changer le site de la passerelle prévue près du marigot. - Envisager de faire, si possible, un pont rail	- DEFCCS (Eaux et Forêts)	++++++	++++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
	➤ Perturbation de la quiétude de la faune sauvage par les bruits et vibrations, avec un risque sur la reproduction de la faune sauvage				sur les 4 KM de la forêt. - Envisager de faire des pylonnes pour éviter la rupture dans certaines zones. - Envisager de faire des passages pour la grande et la petite faune - Envisager un mur anti bruit sur la section impactant le Parc de Hann			
	Risque de dégradation de la qualité de l'air	- Division Études d'Impact	+++++++	+++++++	- Faire la situation de référence de la qualité de l'air	- Division Études D'impact	+++++++	+++++++
		- Div. Pollutions et nuisances	+++++++	+++++++	- Veiller à utiliser de la peinture sans plomb	- Div. Pollutions et nuisances	+++++++	+++++++
	Nuisances relatives aux effets des bruits et vibrations	- Division Études d'Impact	- Société OIL LIBYA	- Collectivités locales des départements de Pikine et Rufisque	- Prendre en compte les bonnes pratiques, concernant les vibrations	- Division Études d'Impact	+++++++	+++++++
		- Division Pollutions et nuisances - Division Établissements Classés			- Essayer de réduire le niveau du bruit sur le long du tracé et faire des tests au préalable	- Division Pollutions et nuisances	+++++++	+++++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
				- Quartiers riverains consultés.	- Faire l'étude du bruit par rapport aux oiseaux dans la forêt de Mbao ;	- Division Établissements Classés	++++++	++++++
					- Minimiser le risque de pollution sonore en phase exploitation	++++++	- Société OI-LIBYA	++++++
					- Envisager la mise en place d'un mur insonorisant, en vue de réduire les nuisances sonores.	++++++	++++++	- Mairie Thiaroye Gare
	Perte de services éco systémiques	- Division Établissements Classés - DEFCCS (Eaux et Forêts)	++++++	++++++	- Quantifier les impacts sur le service éco systémique ;	- Division Établissements Classés	++++++	++++++
					- Prendre en compte l'aspect social car dans la forêt y'a des activités qui seront impactés. Mais surtout les usagers qui ne font que la cueillette ou ramassage de bois de chauffe.	- DEFCCS (Eaux et Forêts)	++++++	++++++
	Gestion des déchets de chantier et sur les sites en activité	- Division Pollutions et nuisances - ANAT	++++++	++++++	- Prendre en compte l'aspect gestion des déchets et mettre en place des méthodes adéquates de prise en	- Division Pollutions et nuisances	++++++	++++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
					charge des eaux usées ; - Se rapprocher des structures agréées pour la collecte et la gestion des huiles usées ; - Veiller à la gestion des débris et se rapprocher des organisations qui s'occupent de la récupération des ferrailles des bâtiments			
					- Prendre les mesures idoines afin d'éviter l'infiltration des huiles usagées au niveau des zones de maintenance et d'entretien	- ANAT	++++++	++++++
					- Transmettre l'information des besoins en eau et des points d'approvisionnement à la DGPRE (Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau) pour une gestion d'ensemble ;	- DGPRE	++++++	++++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
					- Renforcer le dispositif en piézomètre pour le suivi de la qualité de l'eau ; - Penser à anticiper le problème du flux de projets potentiel dans la zone du Pôle Urbain. Ce qui entraînerait une importante pression sur les ressources en eau. Il faudra poursuivre dans le sens des actions initiées, le redimensionnement des ouvrages hydrauliques en tenant compte des autres projets en cours ; - Prévoir un système d'isolement des eaux de ruissellement avec le système électrique du TER ; - Prévoir des ouvrages de ralentissement des eaux pluviales dans les points les plus bas sur le long du tracé ;			

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
					- Penser à un système de stockage des eaux dans les bases vie pour une alimentation pérenne et continue ; - Prendre en compte les projets en cours dans la zone d'implantation de la Gare emblématique de Diamniadio ; - Éviter de modifier l'occupation du sol autour des points de passage des eaux pluviales ; - Prévoir dans le budget, le dragage annuel du bassin de rétention d'eaux pluviales situé au nord de la gare de Diamniadio ; - Prendre en compte également les effets de changement de l'occupation du sol sur le long du tracé du TER ; - Renforcer les ouvrages de passage d'eaux pluviales dans les zones à risque			

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
					d'inondation (Pikine, Thiaroye, Rufisque, Bargny) ; - Sécuriser les ouvrages d'art avec l'enrochement ou le reboisement ; - Déterminer les moyens de traitements des eaux issues des toilettes et des machines.			
Dimension socio-économique : Perte d'actifs et moyens de subsistance, perturbation temporaire, etc.	Risques sur l'avenir professionnel des employés du PTB dans le projet du TER	+++++++	- ANCF (chemins de fer) - PTB (train de banlieue)	+++++++	- Envisager la reconversion d'une partie des travailleurs du PTB dans le personnel en charge du TER, surtout qu'ils ont déjà les qualifications requises, en la matière, notamment ne renforçant leurs capacités techniques	+++++++	- ANCF (chemins de fer) - PTB (train de banlieue)	+++++++
	Risque sur la viabilité du projet du TER qui cible 115 000 passagers par jour alors qu'une bonne partie de la clientèle du PTB est constitué de travailleurs du secteur informel, aux revenus modestes,	+++++++	- PTB (train de banlieue)	- Mairie Guinaw Rail Nord	- Prendre en compte les arrêts du PTB et les réalités du terrain - Impliquer les techniciens du secteur ferroviaire pour la réussite de ce projet	+++++++	- PTB (train de banlieue)	+++++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
	attirés par les coûts accessibles du transport, avec le PTB				- Veiller à ce que le prix du transport ne soit pas très élevés ; - Mettre en place une politique de subvention du billet pour avoir un grand nombre d'usager.	- ANAT	- PTB (train de banlieue)	- Mairie Guinaw Rail Nord
	➤ Perturbation de l'activité durant les travaux, du fait de l'obstruction des voies d'accès (100 camions jour, pour OILIBYA) ; ➤ Absence d'information sur les options retenues et l'agenda pour la minimisation des externalités négatives induites par le projet sur l'activité des tenants d'activités des secteurs industriel et tertiaire ; ➤ Perte temporaire de revenus, suite aux incidences occasionnées par le projet.	+++++++	- Société EL-TON - Parfum. Gandour - Société OILIBYA	+++++++	- Informer à temps, sur les options définitives retenues et l'agenda des travaux pour permettre de prendre les devants. - Indemniser par un niveau site pour la station ELTON de Pikine. - Compenser, surtout pour la perte de revenus qui sera engendrée par la phase travaux, pour la station ELTON de Mbao - Envisager la création d'une voie entre la Parfumerie Gandour et le chemin de fer pour ne pas entraver le	+++++++	- Société EL-TON - Société OILIBYA	+++++++
						+++++++	- Société EL-TON	+++++++
						+++++++	- Parfum. Gandour	+++++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
					mouvement des camions destinés à l'approvisionnement de l'usine et l'écoulement des produits finis. - Envisager un phasage décalé des travaux sur la voie ferrée et la route en vue d'éviter d'obstruer, en même temps, les seules voies d'accès des camions à l'enceinte de la Parfumerie Gandour. - Envisager la création d'un rond-point sous le pont devant l'accès de la Parfumerie Gandour, afin de faciliter le déplacement des camions.			
					- Envisager un renforcement du réseau routier vers Dalifort pour faciliter aux camions d'OILIBYA la circulation et l'accès au dépôt.	+++++++	- Société OILIBYA	+++++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
					- Envisager une solution, en phase travaux, pour avoir une voie de contournement les camions d'OILIBYA.			
	➤ Déplacement de populations	- Division Études d'Impact - ANAT	- CETUD	- Ensemble des collectivités locales traversées - Quartiers riverains consultés - Comme. marché Thiaroye, Garagistes Beaux Maraîchers ; - Récupérateurs Colobane	- Prendre en compte les procédures de la BAD ;	- Division Études d'Impact	++++++	++++++
					- Prendre les dispositions nécessaires pour ne pas léser les populations impactées par le projet. - Veiller à indemniser correctement les ayants droits.	- ANAT	- CETUD	- Ensemble des collectivités locales traversées - Quartiers riverains consultés
					- Prendre en compte la vulnérabilité des personnes affectées, en revalorisant les taux d'indemnisation ou en proposant des terrains de remplacement	++++++	++++++	- Quartiers riverains consultés
					- Trouvant des sites de recasement aux acteurs économiques impactés en tenant compte du fait que les espaces économiques	++++++	++++++	- Garagistes Beaux Maraîchers

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
					touchés sont des entités dont les différents corps de métier en présence sont interdépendants et qu'un éclatement de ces structures constituent un manque à gagner incommensurable.			
					- Construire et rendre opérationnel le site de recasement du Camp de Thiaroye avant le déplacement des commerçants ; - Penser à aider les Commerçants devant rester au niveau du marché de Thiaroye par une amélioration de la voirie intérieur du marché.	+++++++	+++++++	- Commerçants marché Thiaroye
	➤ Risque de retard dans le transfert de la production des concessionnaires privés ➤ Risque d'empiètement sur les carrières de calcaire sur le tracé	- Direction Mines et Géologie	+++++++	+++++++	- Se concerter avec les structures privées qui utilisent les rails pour discuter des éventuels impacts de ce projet ; - Vérifier les limites des carrières de calcaire sur le tracé	- Direction Mines et Géologie	+++++++	+++++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Crainces/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
	➤ Pertes de recettes fiscales pour les CL, suite au déplacement d'infrastructures marchandes	++++++	++++++	Ensemble des collectivités locales traversées	- Envisager un appui au CL dans des secteurs prioritaires, en vue de compenser ce manque à gagner ; - Envisager la mise en œuvre de la RSE par l'accompagnement des Communes à travers des projets sociaux.	++++++	++++++	- Ensemble des collectivités locales traversées
	Obstruction supplémentaire du couloir de passage du bétail, au sein de la FC de Mbao, à la suite de l'autoroute à péage, qui déjà a provoqué un effet de barrière dont se plaignent les éleveurs	- DEFCCS (Eaux et Forêts) - Direction Protection Civile	- ANCF (chemins de fer)	Quartier Kamb-Keur Mbaye Fall (CM Mbao)	- Voir, avec la direction de l'élevage, comment créer un parcours de bétail, pour ne pas créer des frustrations ; - Faire la connexion entre la halte prévue dans la forêt avec de voies de ralliement - Prendre des dispositions pour que les populations et les animaux aient des accès sécurisés aux pâturages car les populations s'adonnent à de l'élevage dans certaines zones.	- DEFCCS (Eaux et Forêts)	++++++	++++++
						- Direction Protection Civile	- ANCF (chemins de fer)	- Quartier Kamb-Keur Mbaye Fall (Commune de Mbao)

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
Dimension socio-culturelle : impact sur des éléments du patrimoine, perte de liens sociaux, dépaysement, etc.	➤ Choc psychologique, chez les personnes devant changer de lieu de résidence ; ➤ Perte de repères dans un nouvel environnement ; ➤ Séparation de territoires ayant une unité fonctionnelle.	++++++	++++++	- Ensemble des collectivités locales traversées - Quartiers riverains consultés	- Sensibiliser la population sur les indemnités et des impacts lors de la mise en œuvre ; - Rassurer les populations au mieux, afin qu'elles ne se sentent pas lésées surtout les personnes impactées ; - Poursuivre le dialogue avec les populations impactées, en vue d'arrondir les angles, puisqu'il existe des réticences et résistances au projet.	++++++	++++++	- Ensemble des collectivités locales traversées
					- Envisager un appui psychologique envers les personnes impactées par le projet, en vue de les aider à mieux supporter la perte induite par le projet ; - Envisager un renforcement de capacités pour les artisans du site de Colobane, en vue de les aider à moderniser leur activité.	++++++	++++++	- Mairie Hann Bel-Air

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Crainces/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
	Classement de la gare de Dakar au Patrimoine de l'UNESCO	+++++++	+++++++	- Mairie Dakar Plateau	- Réhabiliter le bâtiment de la gare à l'identique car c'est un patrimoine classé	+++++++	+++++++	- Mairie Dakar Plateau
Dimensions cadre de vie, bien être : perturbation du voisinage, gênes et nuisances etc.	Perturbation de la mobilité, durant les travaux, notamment au niveau de la jonction avec la route des Niayes, avec des difficultés d'accès à l'autoroute, au niveau de Thiaroye Sud et Keur Massar		- AGEROUTE		- Impliquer à temps et se concerter avec EIF-FAGE, qui devra élaborer un plan de circulation, lors de la phase des travaux	-	- AGEROUTE	-
		- Division Études d'Impact	- SENAC S.A	+++++++	- Soumettre aux autorités un plan de circulation, à des fins de validation, en vue de garder la continuité de la circulation, pendant les travaux ; - Prendre en compte les nuisances en phase construction.	- Division Études d'Impact	+++++++	+++++++
					- Associer la gendarmerie et la police pour fluidifier la circulation en phase d'exploitation	+++++++	- SENAC S.A	+++++++
	➤ Effet de barrière ➤ Discontinuité territoriale	- Direction Protection Civile	- SENAC S.A	- Ensemble des collectivités locales	- Faire une analyse spatiale pour voir les points de préférence de passage.	+++++++	- SENAC S.A	+++++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
	➤ Cloisonnement et enclavement des localités traversées ➤ Rupture dans l'équilibre du territoire et difficultés d'accès à des services sociaux suite à l'isolement provoqué par l'érection d'une barrière			traversées - Quartiers riverains consultés	- Rencontrer la population si possible sur le choix des passerelles ; - Envisager de mettre en place des ouvrages de franchissement quasi-parallèles compte tenu de la présence de trois infrastructures (route nationale, autoroute à péage et le TER), qui engendre le même effet			
					- Installer des ouvrages de franchissement à des endroits adaptés en tenant compte des flux réels des axes majeurs servant de point de passage aux populations ; - Sécuriser les ouvrages de franchissement, notamment par un éclairage, en vue de les rendre fonctionnels et praticables par les populations (problèmes d'agression)			- Ensemble des collectivités locales traversées - Quartiers riverains consultés.

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Crainces/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
					- Prendre en compte les personnes à mobilité réduite	- Direction Protection Civile	++++++	++++++
	➤ Obstruction des voies d'eau par la voie ferrée et inondation des quartiers ➤ Risque d'inondation dans les zones traversées, suite à une mauvaise gestion des Eaux pluviales	++++++	- CETUD	- Ensemble des collectivités locales traversées - Quartiers riverains consultés.	- Prendre en compte la gestion des eaux pluviales ; - Mettre en place un système d'assainissement pour une gestion adéquate des eaux pluviales, afin d'éviter d'inonder la population riveraine. - Éviter systématiquement l'obstruction des voies d'eau et le déversement des eaux pluviales issues de la plateforme vers les quartiers ; - Mettre en place des ouvrages de drainage des eaux pluviales en vue d'éviter les retours d'eau sur les quartiers	++++++	- CETUD	++++++
	Perturbation des réseaux des concessionnaires et des services d'approvisionnement aux populations	++++++	- CETUD	++++++	- Travailler en étroite collaboration avec les concessionnaires afin d'éviter surtout des	++++++	- CETUD	++++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
					pénuries d'eau en phase travaux.			
Dimensions santé et sécurité : risques liés à la santé et la sécurité publique, santé et sécurité des travailleurs	Risque lié à l'implantation du site de maintenance sur un terrain contaminé, à Colobane	- Division Études d'Impact - Division Pollutions et nuisances	+++++	+++++	- Procéder à une décontamination avant d'installer le site de maintenance au niveau de Colobane	- Division Études d'Impact - Division Pollutions et nuisances	+++++	+++++
	Risque d'accroissement de la vulnérabilité des populations, du point de vue de la santé	- Division Études d'Impact	+++++	+++++	- Établir le profil sanitaire pour avoir la situation pathologique. - Renforcer les structures sanitaires qui sont sur le long du trajet.	- Division Études d'Impact	+++++	+++++
	Gestion préventive des risques de sécurité	- Division Établissements Classés	+++++	+++++	- Procéder à une gestion préventive des risques de sécurité, en anticipant sur les dangers éventuels	- Division Établissements Classés	+++++	+++++
	➤ Cohabitation avec établissements classés (dans la zone de Yarakh, à Rufisque et aux silos de FKS) ; ➤ Risques très graves, en cas de fuites des pipelines de la SAR, surtout au niveau des points bas, suite	- Direction Protection Civile	- Société OI-LIBYA - Parfum Gandour	+++++	- Veiller à ne pas négliger cette cohabitation entre le TER et les Installations Classées, trouver des solutions avec FKS et mettre des solutions ; - Prendre en compte ce problème et trouver	- Direction Protection Civile	+++++	+++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Crainces/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
	aux vibrations provoquées par le TER				des solutions dans l'étude de danger ; - Prendre des mesures pour réguler tout le trafic entre le TER et le transport des marchandises qui est pour la plupart dangereuses ; - Prendre en compte les pipelines de la SAR et proposer des solutions, en collaboration avec celle-ci, en prévision des cas de fuite surtout que les installations sont vétustes ; - Veiller à ce que la SAR garantisse la solidité et la qualité de ses ouvrages ; - Procéder à des modélisations, dans l'étude de danger, en s'appuyant sur celles faites au préalable par les structures privées moyenne à l'emprise des rails, quitte à l'imposer à ces structures			

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Crainces/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
					pour vérifier les impacts sur le TER en cas d'accident ;			
					- Aider la Parfumerie Gandour à prendre en compte la présence du TER dans les manœuvres de sécurité.	++++++	- Parfum Gandour	++++++
					- Faire ressortir les zones de danger et les mesures de mitigations pour réduire le risque ; - Prendre en compte le fait qu'en cas de fuite des pipelines, OILIBYA au besoin d'intervenir sous les rails ; - Abandonner l'option de plombage des bacs de OILIBYA qui n'est pas sécuritaire ni la meilleure solution.	++++++	- Société OILIBYA	++++++
	Sécurisation des infrastructures	- Direction Protection Civile - Direction Travaux et Protection Sociale		++++++	- Prendre toutes les dispositions au niveau des gares pour pouvoir évacuer rapidement les clients en cas de	- Direction Protection Civile	++++++	++++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
					danger et éviter la propagation des incendies ; - Insister sur les plans, au niveau de chaque gare ; - Disposer pour chaque départ d'un personnel de secours qui va agir dans les gestes de premier secours en cas d'accident ; - Tenir compte des méthodes d'accès rapides pour les secours ; - Faire ressortir les mesures à prendre pour la sécurité des populations habitants autour des zones de maintenances ; - Mettre en place, pour les employés, les dispositions afin de leur faire éviter les électrocutions et faciliter l'accès au service de secours en toute sécurité			

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Crainces/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales ((élus et populations et secteur informel)
					- Renforcer la sécurité au niveau des gares ; - Mettre des passerelles sécurisées.	- Direction Travaux et Protection Sociale	++++++	++++++
	Sécurisation des chantiers	- Direction Travaux et Protection Sociale	++++++	++++++	- Baliser le long du chantier pour éviter l'accès au public tout en aménageant des passages pour ne pas isoler la population. - Toujours arroser le sol pour diminuer la poussière	- Direction Travaux et Protection Sociale	++++++	++++++
	Conditions de travail, commodité du lieu de travail et bien-être des travailleurs	- Direction Travaux et Protection Sociale - Division Pollutions et nuisances	++++++	++++++	- Prendre en compte la chaleur et l'hivernage ; - Mettre les conditions nécessaires pour la restauration des travailleurs sur le long du tracé ; - Aménager des toilettes mobiles en nombre suffisant et bien entretenues sur le long du tracé ; - Mettre les conditions nécessaires pour la restauration des travailleurs sur le long du tracé ;	- Direction Travaux et Protection Sociale	++++++	++++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Crainces/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
					- Ménager des toilettes mobiles en nombre suffisant et bien entretenues sur le long du tracé.			
					- Mettre à la disposition des travailleurs des EPI adaptés et exiger le port surtout pour les travaux en hauteur ; - Doter les employeurs des EPI et des protections auditives	- Direction Travaux et Protection Sociale - Division Pollutions et nuisances	++++++	++++++
	Moyens de secours et de réactions en cas d'incidents, sur les chantiers et les ERP mise en place par le TER	- Direction Travaux et Protection Sociale - Division Études d'Impact	++++++	++++++	- Identifier les structures sanitaires les plus proches le long du chantier ; - Mettre en place une infirmerie mobile.	- Direction Travaux et Protection Sociale	++++++	++++++
					- Faire des recommandations pour les plans d'intervention à mettre en œuvre	- Division Études d'Impact	++++++	++++++
	Sécurisation de la plateforme et séparation avec les populations : risque d'intrusion de tiers, dépôt d'ordures, de vandalisme de la barrière	- Division Études D'Impact - Direction Protection Civile	- ANCF (chemins de fer) - ANAT - DK-BMK Ferroviaire - ISEP - SENAC S.A	++++++	- Bien sécuriser le tracé, compte tenu de l'ignorance, par les populations de certains enjeux du projet ; - Faire des campagnes de sensibilisation pour	- Division Études d'Impact	- ANCF (chemins de fer) - ANAT - DK-BMK Ferroviaire - ISEP	++++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
					permettre à la population d'intégrer le TER.			
					- Envisager de mettre en place un dispositif de surveillance, lors de la première phase de mise en service, à l'image de Brigades « fagarou » de l'auto-route à péage	+++++	- SENAC S.A	+++++
					- Penser à une stratégie de communication pour conscientiser les populations sur la sécurité	- Direction Protection Civile	- ANCF (chemins de fer)	+++++
					- Envisager de mettre en place un service bien encadré car en cas d'arrêt tout le tracé sera bloqué. - Envisager l'élaboration d'un RTES (règlement temporaire d'exploitation et de sécurité) en phase travaux	+++++	- DK-BMK Ferroviaire	+++++
Dimension Relations publiques, dialogue social autour du projet :	Relations institutionnelles	- DEFCCS (Eaux et Forêts) - Direction Protection Civile	- ISEP - DGPU (Pôle Urbain Diamniadio)	Ensemble des collectivités locales traversées	- Envisager de renforcer le service de sécurité dans la surveillance ;	- DEFCCS (Eaux et Forêts)	+++++	+++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publiques, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
Relations avec les acteurs institutionnels, communautés d'accueil et cadre de gouvernance du projet					- Envisager de recruter un expert de la faune pour faire une étude sur le comportement des animaux et leur assurer un minimum vital.			
					- Prévoir un renforcement des capacités pour la DPC car elle a le premier rôle concernant la réglementation concernant les ERP, les voies et les lignes électriques ; - Renforcer les sapeurs-pompiers avec des matériaux nécessaires aux interventions quitte à aller voir ce qui se fait dans les autres pays	- Direction Protection Civile	+++++	+++++
					- Envisager un accord de partenariat entre le TER et l'ISEP pour créer de nouvelles spécialisations. - Mettre à la disposition de l'ISEP un matériel pédagogique via un	+++++	- ISEP	+++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
					partenariat pour enseigner le système du TER.			
					- Associer la DGPU dans les audiences publiques pour donner la bonne information	++++++	- DGPU (Pôle Urbain Diamniadio)	++++++
					- Impliquer les Collectivités Locales, qui manquent de visibilité sur le projet et pourtant sont les premiers interlocuteurs des populations, les dans le processus	++++++	++++++	- Ensemble des collectivités locales traversées
	Relations avec les communautés hôtes	++++++	- SENAC S.A	- Ensemble des collectivités locales traversées	- Remettre à jour les informations sur le projet afin de permettre aux personnes recensées, mais finalement exclus du processus de d'indemnisation de savoir à quoi s'en tenir	++++++	++++++	- Quartiers riverains consultés
					- Recruter la main d'œuvre locale pour les postes sans qualification en se rapprochant des collectivités concernées par le projet ;	++++++	- SENAC S.A	- Ensemble des collectivités locales traversées - Quartiers riverains consultés

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Craintes/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
					- Associer les populations dans les travaux ; - Initier des campagnes de sensibilisation et de la RSE (santé, éducation, assainissement, accès à l'eau potable).			
					- Envisager de soulager la population, si possible, des inondations, notamment par la réalisation de programmes d'assainissement.	+++++	- SENAC S.A	- Mairies Pikine-Est, Mbao, Dali-fort, Yeumbeul Sud
					- Impliquer et communiquer avec les collectivités locales pour qu'elles puissent rendre compte aux populations ;	+++++	+++++	- Ensemble des collectivités locales traversée
Dimension coups partis : Interaction avec des projets et programmes dans la zone	Risque d'interférence avec les lignes à haute tension qui traverse le tracé, à deux reprises entre le Cap des Biches et Mbao	+++++	- SENELEC	+++++	- Matérialiser sur les cartes les lignes haute tension qui traversent le tracé du projet. - Évaluer si le train peut être surplombé par une ligne à une certaine hauteur (20-23	+++++	- SENELEC	+++++

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Thématique	Crainces/Préoccupations	Acteurs			Attentes et recommandations	Acteurs		
		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)		Services Techniques	Institutions publique, parapubliques ou privées ayant un intérêt dans le projet	Communautés locales (élus et populations et secteur informel)
					m) et faire l'étude de l'analyse des risques. - Envisager la signature d'une convention entre SENELEC et APIX.			
	Projet de tramway Dakar/Banlieue, prévu dans le Schéma Directeur d'Aménagement de Dakar	- ANAT	++++++	++++++	- Prendre en compte le tramway pour que l'emprise prévu ne soit pas occupée.	- ANAT	++++++	++++++
	➤ Risque d'empiètement sur les emprises des routes ; ➤ Rétablissement routier sur les axes impactés	++++++	- AGEROUTE		- Solliciter l'autorisation de l'AGEROUTE pour occuper la route en phase construction ; - Le rétablissement des routes impactées (Sotiba-Hann-Thiaroye – Thiaroye Gare, etc.). - Éviter d'impacter négativement le réseau routier.	++++++	- AGE-ROUTE	++++++

6.6. Commentaires et conclusions sur la consultation du public

La consultation a montré globalement une bonne adhésion des parties prenante au concept TER. En effet, un consensus semble s'être établi sur la nécessité de recourir au transport ferroviaire, en vue de proposer un modèle de transport de masse moderne, écologique, en ce sens qu'il permet de réduire les gaz à effet de serre, en plus de permettre une meilleure desserte du centre-ville.

De la même manière, ces échanges avec les différentes parties prenantes ont permis de cerner les contours de ce projet à travers les différents enjeux qui le sous-tendent notamment :

- enjeux communicationnels : besoins d'information sur le projet ;
- enjeux réglementaires relativement au respect de procédures et règles administratives ;
- enjeux techniques, relativement aux technologies à mettre en œuvre ;
- enjeux environnementaux, notamment la préservation de la biodiversité avec la traversée de la FC Mbao, la décontamination du site de Colobane la prise en compte des bruits et vibrations, la gestion des déchets ;
- enjeux socioéconomiques relativement au déplacement de populations ou à l'obstruction de couloirs de passage du bétail ;
- enjeux économiques liés au l'impact sur l'activité d'acteurs majeurs du secteur industriel ou tertiaire ;
- enjeux liés au cadre de vie des populations des zones traversées par le projet : mobilité, exposition aux bruits et vibrations, etc. ;
- enjeux de sécurité et de santé sur les chantiers ;
- enjeux de sécurité sur les établissements recevant du public ;
- enjeux de sécurité publique, au regard de la proximité avec des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- enjeux sociopolitiques en rapport avec les relations avec les acteurs institutionnels et les communautés hôtes au regard de la demande sociale ; et enfin,
- enjeux liés aux coups partis, avec l'impact sur des réseaux ou projet de tiers.

Il faut reconnaître que l'APIX qui n'en est pas à son coup d'essai, en matière de monitoring de grands projets, a pris les devants par rapport à certains problèmes typiques à ce type de projet, notamment une évaluation environnementale stratégique, une étude de danger et un plan d'actions de réinstallation qui intègrent nombre de ces préoccupations.

Tout de même, ces réflexions produites lors des consultations ont permis de soulever des questionnements et de proposer des orientations significatives dont la prise en compte permet une meilleure maîtrise du cadre de performance du projet.

En définitive, les risques de sécurité, les risques environnementaux et le risque social relativement au déplacement de populations et la perturbation du cadre de vie dans les zones traversées constituent des points critiques dans la gestion du projet et son intégration dans le milieu récepteur.

CHAPITRE 7 : IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS

L'évaluation des impacts est un processus dont la première étape consiste à identifier les divers paramètres et enjeux associés au projet et d'en définir la portée.

Dans cette analyse, l'accent est mis sur l'évaluation des impacts, qui consiste à évaluer systématiquement chaque impact identifié à l'aide de critères permettant d'en déterminer la portée.

Durant le processus d'analyse des impacts, des mesures d'atténuation ou d'amélioration sont définies pour réduire la portée de tout impact négatif ou pour optimiser tout impact positif.

Après avoir pris en considération les mesures proposées, la portée des impacts résiduels est alors évaluée selon les mêmes critères.

7.1. Regroupement des impacts

Il existe très souvent une interrelation entre les différents types d'impacts. Aussi, une approche intégrée a été utilisée pour évaluer les impacts associés au projet.

Par exemple, différents aspects peuvent influencer sur un même récepteur, différents impacts peuvent entraîner un impact cumulatif sur des récepteurs, un impact peut entraîner une séquence de divers impacts, et un impact principal peut entraîner divers impacts secondaires.

Cette relation entre les impacts peut souvent en compliquer la description et l'évaluation.

C'est pour cette raison et pour en faciliter l'évaluation, que les impacts ont été regroupés lorsque possible.

7.2. Description de l'impact

Chaque description d'impact comprend les éléments suivants :

- la définition de l'impact ;
- l'identification des milieux récepteurs ou des récepteurs ;
- les préoccupations pertinentes soulevées par le public ;
- l'ampleur de l'impact ; et
- les mesures d'atténuation ou d'amélioration ainsi que les coûts associés.

La portée d'un impact, relativement définie comme une mesure de l'importance de l'impact, est fonction des conséquences probables et la possibilité d'occurrence.

Les conséquences probables d'un impact se définissent selon les éléments suivants :

- l'importance ;
- la portée spatiale ; et
- la durée.

L'importance d'un impact se détermine à l'aide d'une évaluation quantitative ou qualitative de la détérioration ou des dommages relatifs que subit le milieu récepteur dans le cas d'un impact négatif, ou de l'amélioration relative potentielle dans le cas d'un impact positif. La vulnérabilité du milieu récepteur ou des récepteurs est donc la considération majeure dans cet exercice d'évaluation.

Tableau 33 : Description des caractéristiques utilisées pour décrire les impacts potentiels

Caractéristiques	Sous-élément	Description de l'impact
Statut		Positif (avantage), négatif (coût), ou neutre
Phase du projet		Préparation du site
		Construction
		Durée de vie du projet
Ampleur	Vulnérabilité du milieu ré- cepteur ou des récepteurs	Élevée
		Élevée-moderée
		Faible-moderée
		Faible
		Capacité à supporter tout changement
	Sévérité ou intensité (degré de changement mesuré selon les seuils)	Gravité de l'impact
		Intensité
		Influence
Niveau de préoccupation au sein du public ou valeur du milieu selon les parties con- cernées, tel qu'identifié lors des consultations avec les parties prenantes	Puissance ou force	
	Élevé	
	Moyen	
Portée spatiale	Zone touchée par un impact (varie selon les caractéris- tiques biophysiques et so- ciales d'un impact ou selon sa nature)	Faible
		Valeur ou pertinence pour les parties concernées
Durée	Durée pendant laquelle sur- vient un impact	Toutes ou certaines parties concernées
		Locale
		Régionale
Probabilité – possibilité ou chance qu'un im- pact survienne		Transfrontalière ou globale
		Court terme ou long terme
		Intermittent, continu ou saisonnier
		Temporaire ou permanent
		Certain (l'impact surviendra)
		Probable (l'impact risque de survenir, mais des facteurs naturels ou d'autres natures pourraient l'atténuer)
		Improbable (il est impossible que l'impact survienne à moins que des circonstances spécifiques s'y prêtent)

7.3. Indice d'importance de l'impact

L'indice de la portée d'un impact permet :

1. de mettre en évidence tout impact critique nécessitant d'être pris en considération aux fins du processus d'approbation ou
2. de démontrer les principales caractéristiques de tout impact et d'en déterminer la portée.

Le système de cotation des impacts utilisé est de compréhension facile et permet de mettre en exergue les impacts nécessitant d'être pris en considération.

Tableau 34 : Méthode utilisée pour déterminer la portée des impacts

Caractéristiques de l'impact	Statut	Définition	Critères	
Ampleur	Positif	Élevée	Amélioration marquée surpassant les seuils prescrits ; Amélioration facilement observable ; ou Action substantielle résultant des requêtes effectuées lors de la consultation avec les parties prenantes.	
		Élevée-mo-dérée	Amélioration moyennement marquée respectant ou surpassant les seuils prescrits. Certaines améliorations observables ou action élevée modérée résultent des requêtes effectuées lors de la consultation avec les parties prenantes	
		Faible-mo-dérée	Amélioration faible-moderée respectant les seuils prescrits. Aucune amélioration immédiatement observable ; ou action faible-moderée résultant des requêtes effectuées lors de la consultation avec les parties prenantes	
		Faible	Amélioration mineure. Changement non mesurable ou observable.	
	Négatif	Élevée	Détérioration ou dommages substantiels aux récepteurs ; Milieu récepteur ayant une valeur propre aux yeux des parties concernées, tel qu'identifié durant la consultation avec les parties prenantes ; Récepteurs font l'objet de mesures de protection. Seuils prescrits généralement excédés.	
		Élevée-mo-dérée	Détérioration ou dommages modérés aux récepteurs. Milieu récepteur ayant une certaine valeur aux yeux des parties concernées, tel qu'identifié durant la consultation avec les parties prenantes. Milieu récepteur modérément vulnérable. Ou seuils identifiés excédés à l'occasion.	
		Faible-mo-dérée	Détérioration ou dommages faible-moderées aux récepteurs. Milieu récepteur quelque peu vulnérable. Seuils rarement excédés.	
		Faible	Nuisance, détérioration ou dommages mineurs aux récepteurs. Milieu récepteur pas particulièrement vulnérable. Changements au milieu récepteur non mesurable. Seuils non excédés.	
			Aspects continus	Aspects intermittents
Durée/Fréquence	Court terme/basse fréquence	Moins de 3 ans	Survient moins d'une fois par année	
	Modérée	Plus de 3 ans jusqu'à la durée de vie du projet	Survient moins de 10 fois par année, mais plus d'une fois par année	
	Long terme/haute fréquence	Toute la durée de vie de la mine et après sa fermeture.	Survient plus de 10 fois par année	
Portée spatiale ¹	Petite	Dans les limites de l'emprise		
	Modérée	Dans les limites de la commune ou du village concerné		
	Grande	Au-delà des limites de la commune ou du village concerné		

¹ Les catégories et définitions de la portée spatiale peuvent changer selon les impacts et les ressources pris en considération.

Tableau 35 : Détermination de l'indice de conséquence

Ampleur	Durée	Portée spatiale		
		Petite	Modérée	Grande
Élevée	Longue	Élevée	Élevée	Élevée
	Modérée	Modérée	Élevée	Élevée
	Courte	Modérée	Modérée	Élevée
Élevée-modérée	Longue	Modérée	Modérée	Élevée
	Modérée	Petite	Modérée	Modérée
	Courte	Petite	Petite	Modérée
Faible-modérée	Longue	Petite	Modérée	Modérée
	Modérée	Petite	Petite	Modérée
	Courte	Très faible	Petite	Petite
Faible	Longue	Très faible	Petite	Petite
	Modérée	Très faible	Très faible	Petite
	Courte	Très faible	Très faible	Très faible

Tableau 36 : Détermination de la portée

		Conséquence			
		Très faible	Faible	Modérée	Élevée
Probabilité	Certaine	Faible	Modérée	Élevée	Élevée
	Probable	Très faible	Faible	Modérée	Élevée
	Possible	Très faible	Très faible	Faible	Modérée

À l'aide de la matrice, on calcule l'indice de la portée de chaque impact décrit. Cet indice est calculé en prenant en compte les mesures d'atténuation ou d'amélioration prévues dans le projet.

Un énoncé d'impact est alors créé pour chaque impact afin d'y présenter les résultats. La première rangée de cet énoncé présente la description de l'impact. La deuxième rangée présente les catégories d'indice et la troisième les résultats attribués sans tenir compte des mesures d'atténuation ou d'amélioration. Les mesures d'atténuation pour minimiser la portée des impacts négatifs, ou mesures d'amélioration.

Tableau 37 : Exemple d'un énoncé d'impact

Nom de l'impact Définition de l'impact							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Indice de portée	Statut (négatif ou positif)
Sans atténuation	Modérée	Faible-modérée	Long terme	Modéré	Possible	Faible	Négatif
Mesures d'atténuation/amélioration	- Mesure d'atténuation 1 - Mesure d'atténuation 2						
Avec atténuation	Modérée	Faible	Modéré	Faible	Possible	Très faible	Négatif

7.4. Impacts Positifs

La réalisation du projet TER contribuera de manière significative à la génération d'effets positifs majeurs de divers ordres :

7.4.1. En phase travaux

- **la contribution à la création d'emplois et à la réduction de la pauvreté** : les travaux de construction auront des retombées certaines sur l'économie nationale et locale, avec :
 - l'utilisation des PME pour la fourniture des matériaux et des services
 - le recrutement de la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés dont les revenus vont galvaniser les activités économiques des localités traversées.
- **l'amélioration du cadre de vie des riverains** : en effet, la libération des emprises du projet TER contribuera à la résolution de la problématique des occupations anarchiques et irrégulières au niveau de l'emprise des voies ferrées existantes (Cas du déguerpissement de la « Cité Imbécile » au niveau de Colobane), y compris celle des dépotoirs sauvages de déchets de toute sorte aux abords desdites voies.

7.4.2. En phase mise en service du TER

- **le désenclavement de la zone** : le TER offrira de bonnes conditions de trafic aux usagers et assurera une liaison rapide et sécurisée entre Dakar et AIBD en desservant les communes intermédiaires ; l'offre est renforcée avec une capacité de 115.000 voyageurs/jour, comparativement au PTB qui transporte 15.000 voyageurs/jour. La fréquence des trains permettra d'offrir un meilleur service de transport aux usagers ;
- **le développement des activités économiques** : la mise en service du TER va contribuer à une redynamisation de l'économie locale, régionale et nationale et internationale dans son ensemble, non seulement dans sa zone d'influence, mais aussi sur l'ensemble de la sous-région avec une meilleure circulation des biens et des services ; la capacité de transport de marchandise sera améliorée significativement avec le changement des rails de la voie métrique qui passera de 30 kg/ml à 40 kg/ml, ce qui optimisera les capacités logistiques pour chaque trajet ;
- **l'amélioration de l'accès aux infrastructures socio-économiques** : la mise en service du TER contribuera à faciliter et à sécuriser l'accès spatiotemporel des populations aux divers services socio-économiques (fréquence des trains renforcée et desserte optimisée), notamment les centres et postes de santé, les écoles, les marchés, l'Administration.
Dans le domaine de la santé par exemple, l'augmentation de la mobilité permet de rapprocher les populations des établissements sanitaires les mieux équipés. En effet, sur quatorze hôpitaux recensés dans la région de Dakar, huit (8) qui sont des établissements de niveau 3 (à vocation nationale avec une haute spécialisation en médecine, chirurgie, obstétrique, psychiatrie...) sont concentrés dans le département de Dakar et les six autres répartis respectivement sur Pikine (2) et Rufisque/Diamniadio (4) ; pour les structures sanitaires de niveau inférieur, la répartition suit la même tendance avec le département de Dakar fortement doté relativement aux autres.

Au plan administratif, la plupart des ministères sont concentrés au cœur du département de Dakar. Les antennes périphériques restent peu dotées en ressources, ce qui oblige les administrés à se rendre à Dakar pour certaines questions administratives. En cela, le TER permet de raccourcir les temps de trajet, ce qui améliore l'accès aux services administratifs.

Sur les aspects économiques, les marchés historiques de Sandaga, Tilène et HLM par exemple se situent dans le département de Dakar. Il en est de même des centres commerciaux de grand standing ou des centres de loisir (comme le Grand Théâtre, les musées, le Théâtre National Daniel Sorano, etc.) que le TER va rapprocher des populations périphériques.

Dans le domaine de l'éducation, les universités publiques et privées de la région de Dakar tout comme les établissements supérieurs privés les mieux cotés se trouvent à Dakar.

L'autre centralité qui attire les infrastructures, équipements et services est la ville nouvelle de Diamniadio qui est desservie par le TER avec notamment la Gare implantée dans cette commune.

- **Impacts sur le climat** : sur le plan du changement climatique, le TER constitue une opportunité pour le Sénégal de lutter contre les émissions de Gaz à effet de serre (Carbone) imputables au secteur des transports. En effet, le TER permettra :
 - une utilisation massive des transports en commun avec un trafic plus fluide ;
 - une réduction globale des émissions de gaz à effet de serre par la réduction du trafic de véhicules particuliers ;
 - la réduction des émissions de gaz à effet de serre d'origine ferroviaire avec un train électrique moins émissif (le train fonctionne en diesel aussi de par son caractère bi-mode, mais ce mode sera moins utilisé).

Le TER pourrait contribuer de fait, indirectement à la lutte globale contre la vulnérabilité aux changements climatiques qui se manifeste en termes d'élévation de la température de surface et du niveau de la mer ainsi que les inondations.

Par ailleurs, pour compenser les pertes liées au potentiel de séquestration du carbone dû à la coupe d'arbres pendant les travaux, il est prévu un reboisement/restauration compensatoire, comme au niveau de la FC de Mbao avec la plantation d'arbres. Ces reboisements prévus par le projet pourraient constituer des puits de séquestration de carbone.

7.4.3. Impacts positifs cumulatifs

Le projet créera des emplois pendant les travaux, et subséquemment augmentera les revenus des populations concernées. La réalisation du TER pourrait renforcer la création de nouvelles activités génératrices de revenus ce qui contribuerait cumulativement à améliorer les revenus des populations des zones concernées.

Enfin, le TER et les autres projets dans la zone (exemple : Promoville, etc.) contribueront cumulativement au désenclavement des zones traversées et faciliter l'accès aux infrastructures socioéconomiques.

7.5. Les impacts négatifs du projet durant les travaux

Composante Travaux sur le tracé et les installations connexes

7.5.1. Impacts négatifs sur la flore et la faune

7.5.1.1. Analyse de la problématique

Le projet TER empiète dans la Forêt classée de Mbao sur 3,6 kilomètres de long et 45 mètres de large.

Espace sensible	Étendue de FC de Mbao (Ha)	Surface empiétée par le TER (m²)
FC de Mbao	722,5	162.000

Les activités de défrichement consécutives aux travaux du projet TER à la traversée de la FC de Mbao vont concerner 45.755 arbres répartis entre 26 familles et 75 genres. Ce potentiel végétal concentre des essences listées dans la Flore du Sénégal et le Code Forestier, respectivement comme menacées et partiellement protégées. Ce groupe comprend : *Maytenus senegalensis*, *Diospyros mespiliformis*, *Ziziphus mauritiana*, *Adansonia digitata*, *Grewia bicolor*, *Borassus aethiopicum*, *Cocos nucifera*, *Elaeis guineensis*. En dehors de la FC, il est attendu des abattages ponctuels en particulier entre Mbao et Diamniadio lors des travaux préparatoires (préparation des pistes d'accès et des plateformes des bases logistiques entre autres).

En outre, il a été constaté sur le terrain la présence d'animaux sauvages avec une prédominance des reptiles et de la faune aviaire (perdrix, faucons, canards, etc.). La libération de l'emprise du train express régional occasionnera ainsi la perturbation et la destruction de certains habitats de faune. Cela entraînera le déséquilibre dans l'écosystème global de la forêt. En définitive, des risques d'agression diverses sur la faune sauvage sont à craindre durant cette période. Les incidences les plus redoutées sont :

- ✓ la fragmentation du milieu ;
- ✓ la destruction d'habitats fauniques ;
- ✓ des risques de collisions des espèces à mobilité réduite.

Enfin, les personnels de chantiers pourraient se livrer à des actes de braconnages. Par ailleurs, les bruits des engins vont troubler la quiétude des animaux sauvages et provoquer leur migration ou tout simplement leur confinement sur des espaces non adaptés à leurs besoins pouvant engendrer chez les animaux sauvages des phénomènes de mortalité ; des stress divers, toutes choses qui sont de nature à perturber l'habitat de la faune sauvage.

Il s'y ajoute le bétail (bovin et caprin) à la recherche de pâturage qui transite dans la forêt.

7.5.1.2. Stratégie de prise en charge

Impacts sur la flore et la faune							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
Sans atténuation	Modérée	Élevée	Modérée	Élevée	Probable	Élevée	Négatif majeur
Mesures d'atténuation/amélioration	- Veiller au respect des emprises retenues pour les travaux (45 mètres) - Respecter la réglementation en vigueur en matière d'abattage d'arbres avec l'acquittement de redevances fixées par le décret N°96-572 du 09 Juillet 1996 fixant les taxes et redevances en matière d'exploitation forestière, modifié par le décret N°2001-217 du 13 mars 2001 - Procéder à un reboisement compensatoire et contribuer à la mise en œuvre du plan d'action prioritaire en faveur de l'aménagement de la forêt classée de Mbao, en cours de mise en œuvre - Établir un protocole avec le service forestier permettant d'encadrer les opérations de libération des emprises et d'organiser celles liées à la compensation des dommages sur la FC.						

Impacts sur la flore et la faune							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
Pour réduire les impacts des travaux sur la faune sauvage, les mesures suivantes devront être prises : - l'interdiction du braconnage aux personnels du chantier, de la maîtrise d'œuvre ainsi qu'à toutes les parties impliquées dans la réalisation du projet. Pour ce faire, en plus des séances de sensibilisation et d'informations qui seront organisées avant le démarrage des travaux il faut interdire certaines zones aux véhicules des chantiers et assimilés. Il en est de même pour l'interdiction du transport de viande sauvage par les véhicules des chantiers et assimilés ou la consommation par le personnel mobilisé - la dynamisation de la lutte contre le braconnage par un appui conséquent aux services en charge de la surveillance de la FC - la confection et la pose de signalisations verticales indiquant les zones de traversée des animaux sauvages et les mesures à observer ainsi que les interdictions affichées - la réalisation de passages inférieurs dans la FC conformément aux concertations entre APIX et DEFCCS (Cf. Annexe 5) ; - dans certains cas, au regard de la disposition des points d'eau par rapport aux travaux, la création de points d'eaux supplémentaires éloignés de la zone des travaux pourrait réduire la vulnérabilité de la faune sauvage - l'organisation des séances de sensibilisation sur le braconnage et des patrouilles contre le braconnage - le renforcement des moyens et des dispositifs de contrôle et de surveillance au niveau de la FC (moyens matériels, logistiques, équipements, aménagements de pistes de contrôle, etc.) NB : Tout accident causé à la faune sauvage par les entreprises attributaires ou son personnel doit être immédiatement signalé au service des Eaux et Forêts : le cas échéant, cet acte sera considéré comme un acte délibéré de chasse illicite (braconnage) et sera sanctionné comme tel.							
Avec atténuation	Modérée	Modérée	Modérée	Modérée	Probable	Modérée	Négatif moyen

7.5.2. Impact sur la qualité de l'air

7.5.2.1. Analyse de la problématique

Un chantier génère beaucoup de poussières quand il s'agit de travaux de démolition, quand il y a de grands mouvements de terre ou de grandes distances à parcourir sur piste en terre entre le chantier, les zones d'approvisionnement et de dépôt. De plus, les émissions de poussières provenant de la circulation des engins du chantier dépendront des distances à parcourir, de la vitesse et de l'état des engins ainsi que des caractéristiques des sols et de l'état d'humidité des pistes parcourues jusqu'aux zones de mise en œuvre. Lors de la phase chantier plusieurs sources sont donc susceptibles de produire de la poussière, soit :

- les travaux préparatoires (déroussaillage et nettoyage général, préparation des pistes de chantiers et assises des plateformes des bases travaux, etc.) ;
- le dégagement et le terrassement de l'emprise incluant les opérations de déblai/remblai ;
- la mise en entreposage des déblais à réutiliser ou à évacuer, des matériaux d'apport (latérite, etc.) ; et
- les mouvements des véhicules.

Les travaux vont générer des émissions atmosphériques de différentes origines y compris les gaz d'échappement des engins de chantiers et des groupes électrogènes mobilisés pour les travaux. La propagation de ces éléments dans l'air, souvent favorisé par les conditions climatiques (vents et précipitations), peut avoir des conséquences néfastes pour le confort et la santé de l'homme, comme elle peut être à l'origine de nuisances pour la faune et pour la flore du milieu environnant.

En somme, l'impact des travaux sur la qualité de l'air est matérialisé par l'augmentation des gaz d'échappements polluants des engins de construction et le dégagement de poussières lors des opérations du chantier.

Au total, toutes les émissions et l'intrusion de polluants dans l'air entraînent de facto la pollution de l'air et le risque des maladies oculaires et pulmonaires des populations et des travailleurs situés dans l'environnement immédiat des sites de travaux

7.5.2.2.Stratégie de gestion

Impact sur la qualité de l'air							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée-moderée	Modérée	Modérée	Probable	Petite	Négatif moyen
<i>Mesures d'atténuation / amélioration</i>	- Procéder à un entretien et un maintien en bon état des équipements du chantier - Régler correctement les moteurs des engins et remplacer dans les meilleurs délais « l'équipement » source de nuisance. - Arroser régulièrement la zone des travaux - Procéder à un bâchage de tous les camions de déblais /remblais impliqués dans les travaux - Installer les bases chantiers loin des agglomérations - Port de masques anti poussière pour les travailleurs obligatoire - Appliquer strictement la disposition de limitation des vitesses en agglomération (30 km/h pour tous les engins impliqués dans les travaux) - Respecter strictement, dans les agglomérations traversées, les heures normales de travail avec une interdiction de travail aux heures de repos (sieste et nuit). - Stocker les déblais provisoires à bonne distance des zones habitées et identifier des sites de dépôt définitifs éloignés des établissements humains.						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible	Faible	Faible	Probable	Petite	Négatif mineur

7.5.3. Impacts sur la structure du sol (*compactage, érosion, changement de vocation des sols*)

7.5.3.1.Analyse de la problématique

⇒ *Érosion et compactage des sols*

Durant les travaux, afin de minimiser l'apport extérieur de matériaux, l'option proposée par le Consultant (Cf. Chapitre 4 – Point 4.1. & 4.3.) est une utilisation des déblais de la tranche conditionnelle comme remblai dans la tranche ferme. En effet, la tranche conditionnelle passe par une zone fortement accidentée nécessitant de lourds travaux de terrassement avec la production d'importantes quantités de déblais. Mais cette option reste confrontée aux risques érosifs avec la perturbation des

écoulements superficiels (zone du horst de Diass). En effet, Dans la zone de Diamniadio-AIBD, le relief et la nature imperméable des sols favorisent un ruissellement intense des eaux de pluie avec la présence de nombreuses voies d'eau.

Les impacts peuvent être ressentis non seulement localement avec les sols mis à nus qui seront exposés au phénomène d'érosion, mais aussi en aval avec notamment au niveau de Diass et de l'AIBD. En outre, les mouvements des engins contribueront au compactage des sols, avec pour conséquence leur imperméabilisation ; même si de manière générale, il s'agira des problèmes bien localisés.

⇒ *Utilisation des sols (changement de vocation des sols)*

Des zones de fortes activités socio-économiques sont repérées le long de l'axe devant abriter le projet TER. La plus importante concerne la traversée du marché de Thiaroye où nous notons de nombreuses classes d'affaires sur l'emprise de la ligne ferroviaire existante. A Colobane, le site devant abriter du nouvel atelier de Wakhinane Colobane est une zone de co-activité importante. Des activités diverses telles que des garages mécaniques, des gargotes, des petits commerces, des boutiques de quartier, etc. sont notées à l'intérieur du site.

Par ailleurs, dans la FC de Mbao, différentes formes d'utilisation des sols sont identifiées le long de l'axe du projet TER. Il s'agit :

- d'activités sylvicoles à la traversée de la FC de Mbao
- de contrats de cultures dans la FC de Mbao
- etc.

Ainsi, la mise en œuvre du projet va nécessairement entraîner une modification de la vocation et de l'utilisation des sols dans l'emprise des 45 m.

7.5.3.2.Stratégie de gestion

Impacts sur la structure du sol							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
Sans atténuation	Modérée	Élevée-moderée	Modérée	Modérée	Probable	Petite	Négatif moyen
Mesures d'atténuation/amélioration	- Soumettre à l'accord préalable du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage le choix des terrains sollicités par les entreprises comme zones d'emprunt ou d'excavation de tout matériau nécessaire à la construction - Exécuter à la fin des travaux, les aménagements nécessaires à la remise en état des sites d'emprunt. Ces aménagements comprennent : • le régalage des matériaux de découverture et ensuite le régalage des terres végétales afin de faciliter la percolation de l'eau, un enherbement ; • le rétablissement des écoulements naturels antérieurs ; • la suppression de l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux ; • l'aménagement de fossés de garde afin d'éviter l'érosion des terres régalées. - Soumettre à l'avis du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage, la méthode de rétablissement des écoulements naturels, voire à celui d'un bureau géotechnique s'il existe des implications avec la stabilité des terrains						

Impacts sur la structure du sol							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
	- Ceinturer la zone des fouilles par des rigoles recueillant les eaux de ruissellement extérieures et les évacuer vers les exutoires naturels. - Intégrer dans les clauses du marché, l'obligation, pour l'Entreprise, pendant la durée du délai de garantie du projet, à effectuer l'entretien courant des ouvrages de rétablissement des écoulements réalisés et à remédier aux impacts négatifs qui seraient constatés, tels que les érosions ou les éboulements de terrain provoqués par la saison des pluies. A la fin de chaque intervention un procès-verbal de l'état des lieux sera dressé. Après la mise en état conformément aux prescriptions un procès-verbal sera dressé.						
Avec atténuation	Modérée	Faible	Faible	Faible	Probable	Petite	Négatif mineur

7.5.4. Impacts sur les sols : Pollution physique et chimique

7.5.4.1. Analyse de la problématique

Sur le tracé du TER, il a été noté (de visu) des zones fortement polluées par des huiles usées et autres pollutions chimiques liées aux activités de réparation mécaniques et ses dérivées (sites occupés par des garages mécaniques et autres recycleurs de batterie : cas de Colobane et Thiaroye). Conformément à l'analyse effectuée au chapitre 4 (Point 4.2.), il a été recommandé vu l'absence d'une décharge pour déchets spéciaux au Sénégal, d'utiliser ces terres polluées en remblai. Cette option présente l'avantage de permettre une gestion sécurisée de ces terres polluées in situ (élimination des risques de lessivage / infiltration lors des périodes pluvieuses et de dispersion de ces déchets hors site).

Par ailleurs, le stockage de certains matériaux du chantier, tels les ciments et les hydrocarbures servant au fonctionnement des engins, s'ils sont entreposés dans des aires non aménagées (sans abri contre les eaux pluviales et le ruissellement ou sur des sols non imperméabilisés), peuvent contaminer le sol et être entraînés en surface et en profondeur par infiltration, vers les nappes phréatiques. De tels risques sont liés au non-respect des règles de stockage des produits ainsi qu'à la mauvaise gestion du chantier et de ses équipements. Parmi les autres opérations pouvant engendrer la pollution du sol et de la nappe, on cite :

- la vidange non contrôlée des engins du chantier, hors des zones imperméabilisées et spécialement aménagées à cette fin ;
- l'approvisionnement des engins en carburant dans des conditions ne permettant pas d'éviter ; ou de contenir les fuites et déversements accidentels de ces hydrocarbures ;
- Production de déchets de chantiers : rebuts bitumineux, laitance de béton, etc.

De plus les déchets générés par les ouvriers pour leur restauration généreront une pollution physique supplémentaire. Il est donc essentiel de faire respecter sur le chantier les règles de stockage des matériaux de construction, hydrocarbures, de l'entrepôt des engins, des déchets et de la propreté.

7.5.4.2. Stratégie de gestion

Impacts sur les sols : Pollution physique et chimique							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée-mo-dérée	Modérée	Élevée	Probable	Élevée	Négatif majeur
<i>Mesures d'atténuation/amélioration</i>	- Utiliser les déblais (sols contaminés sur les emprises) en remblai, in situ, dans les travaux - Interdire les manipulations et tout déversement de produits dangereux (carburants, huiles de vidanges, laitance de béton, etc.) hors des zones autorisées sur le chantier ; - Installer les bases de chantier hors des zones classées (exemple : FC Mbao); - Aménager à l'abri de la pluie, des aires imperméables et étanches pour le ravitaillement, le stockage d'hydrocarbures, l'entretien et le lavage des véhicules et engins divers ; - Prévoir des tampons pour neutraliser les pollutions en cas de déversement accidentels ; - Mettre sur pied un plan d'intervention d'urgence en cas de déversements accidentels d'un volume important de produits polluants dans le chantier. - Associer les installations d'hydrocarbures (plateformes de distribution de carburant, aires d'entretien et lavage, etc.) de séparateurs à hydrocarbures - Gérer de manière respectueuse de l'environnement les eaux de lavage issues de la centrale à béton (aménager un réseau de drainage et de collecte dans un bassin de décantation par exemple). L'aire de lavage de la centrale pourrait être utilisée également pour le lavage des toupies, etc.						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible	Faible	Modérée	Probable	Modérée	Négatif moyen

7.5.5. Impacts sur les ressources en eau (*Pression sur les ressources en eau et conflits sociaux avec les populations*)

7.5.5.1. Analyse de la problématique

Malgré la disponibilité de l'eau dans la zone du projet, une utilisation d'eau de chantier à partir des ouvrages existants peut porter atteinte à l'alimentation en eau potable des populations et aux écosystèmes (cas des marigots dans la FC de Mbao). Aussi, une attention particulière sera donnée à la quantité d'eau utilisée dans les chantiers et les sources d'approvisionnement.

Lorsque le creusement d'un forage est nécessaire, une demande d'exploitation devra être adressée au Ministère en charge de l'hydraulique qui délivrera une autorisation fixant le débit d'exploitation maximal par heure ou par jour.

7.5.5.2. Stratégie de gestion

Impacts sur les points d'eau utilisés par les populations (Pression sur les ressources en eau et conflits sociaux avec les populations)							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
Sans atténuation	Modérée	Élevée-mo-dérée	Modérée	Modérée	Probable	Petite	Négatif moyen
Mesures d'atténuation/amélioration	- Éviter les sources d'eau utilisées par les populations pour les besoins des travaux - Interdire systématiquement l'alimentation en eau des travaux à partir des points d'eau de la FC de Mbao. - Mettre en place une source autonome d'alimentation en eau des travaux.						
Avec atténuation	Modérée	Faible	Faible	Faible	Probable	Petite	Négatif mineur

7.5.6. Impacts sur les activités socio-économiques

7.5.6.1. Transport des biens et des personnes

7.5.6.1.1. Analyse de la problématique

La perturbation de la mobilité des personnes au niveau des localités traversées par les travaux sera imputable à: l'ouverture de tranchées, la suppression de certains passages à niveau en particulier ceux irréguliers pour sécuriser les zones d'évolution des travaux, la présence de gros engins (pelles mécaniques, etc.), dont les rotations pour acheminer le matériel in-situ risqueront de gêner la circulation et la mobilité en général, en plus des nuisances (bruit, poussières) qu'elles généreront.

7.5.6.1.2. Stratégie de gestion

Perturbation de la mobilité et gêne pour les populations riveraines							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
Sans atténuation	Modérée	Élevé	Modérée	Élevé	Certaine	Modérée	Négatif moyen
Mesures d'atténuation	- Baliser les travaux - Informer les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées - Réduire le délai d'exécution des travaux pour minimiser l'impact sur la mobilité des populations - Limiter les travaux aux emprises retenues - Prévoir des passages temporaires pour les populations et usagers riverains signalées - Prévoir des déviations concertées avec les populations et autorités locales et entretenir régulièrement ces déviations. - Prévoir des hommes trafic (porteurs de drapeaux) au niveau des passages sensibles - Sécuriser (avec barre de sécurité) et surveiller (par gardiennage) les passages à niveau provisoires ouvertes dans le cadre des travaux.						
Avec atténuation	Modérée	Faible-mo-dérée	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

7.5.6.2. Perte de biens et de revenus

7.5.6.2.1. Analyse de la problématique

Le projet TER traverse plusieurs quartiers des communes concernées. Ces habitations sont souvent proches des emprises ou parfois mêmes empiètent sur le tracé.

Les zones les plus problématiques se situent à Yarakh, Guinaw Rails (Pikine), Thiaroye, Keur Mbaye Fall, etc. En certains endroits, on note l'existence de lotissements dans les emprises prévues notamment à Bargny et à Diamniadio.

Photo 38 : Proximité des habitations à Pikine



Photo 39 : Proximité des habitations à Diamniadio



Les principales activités commerciales recensées dans la zone d'influence directe du projet concernent sont :

- Activités de fumage du poisson et habitations au niveau du triangle de Hann au niveau de la commune de Hann Bel-Air (zone où habite une forte communauté étrangère) ;
- Activités commerciales dans la gare de Colobane ;
- Activités commerciales à Pikine Guinaw Rails ;
- Activités commerciales sur les emprises du projet à Thiaroye ;
- Activités commerciales sur les emprises du projet à Keur Mbaye Fall.

Photo 40 : Activités commerciales sur le tracé



Photo 41 : Activités commerciales sur le tracé à Thiaroye



De manière générale, il a été noté que les emprises au niveau des grandes agglomérations traversées sont occupées par des commerces, marchés et autres biens pouvant entraver les travaux et qui pourraient être détruits par les travaux.

Les travaux pourraient également occasionner des dommages à la voirie urbaine avec la suppression de tous les passages à niveaux actuels et la réalisation d'ouvrages d'art pour déniveler les routes par rapport au chemin de fer. Au total, il y aura :

- 47 ponts rails ;
- 18 ponts routes ;
- 02 ouvrages d'art non-courants ; et
- 30 passerelles piétonnes.

Des perturbations pourront aussi concerner les réseaux d'eau potable, de téléphone, d'électricité et le réseau d'évacuation des eaux pluviales situés dans l'emprise du TER. Aussi, les concessionnaires de ces réseaux devront être associés avant le démarrage des travaux pour minimiser les désagréments aux usagers de leurs réseaux respectifs.

Par ailleurs, dans le cadre de la mise en œuvre du plan d'aménagement de la forêt classée de Mbao, plusieurs infrastructures ont été érigées. Vu l'emprise prévue pour le TER, certains d'entre eux seront probablement endommagés. Il s'agit principalement : des murs de clôture de la forêt, de la piste latéritique ceinturant le grand lit du marigot de Mbao et l'arboretum.

7.5.6.2.2. Stratégie de prise en charge

Perte de revenus							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Élevée	Négatif majeur
<i>Mesures d'atténuation/ Amélioration</i>	- Information des populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées, - Respect rigoureux des emprises retenues et validées (45 m) ; - Établissement d'un mécanisme de compensation pour les pertes de biens et pour les activités à l'arrêt lors des travaux (PAR) ; - Construction de passerelles piétonnes ; - Établissement d'un protocole avec le service forestier permettant d'encadrer les opérations de libération des emprises et d'organiser celles liées à la compensation des dommages.						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Modéré	Modérée	Élevée	Certaine	Modérée	Négatif moyen

7.5.6.3. Perturbation de la mobilité sur l'axe ferroviaire

7.5.6.3.1. Analyse de la problématique

En phase Travaux, la perturbation de la liaison ferroviaire lors des travaux pourrait intervenir en rapport avec : l'ouverture de tranchées, la présence de gros engins (pelles mécaniques, etc.) et les risques d'accident.

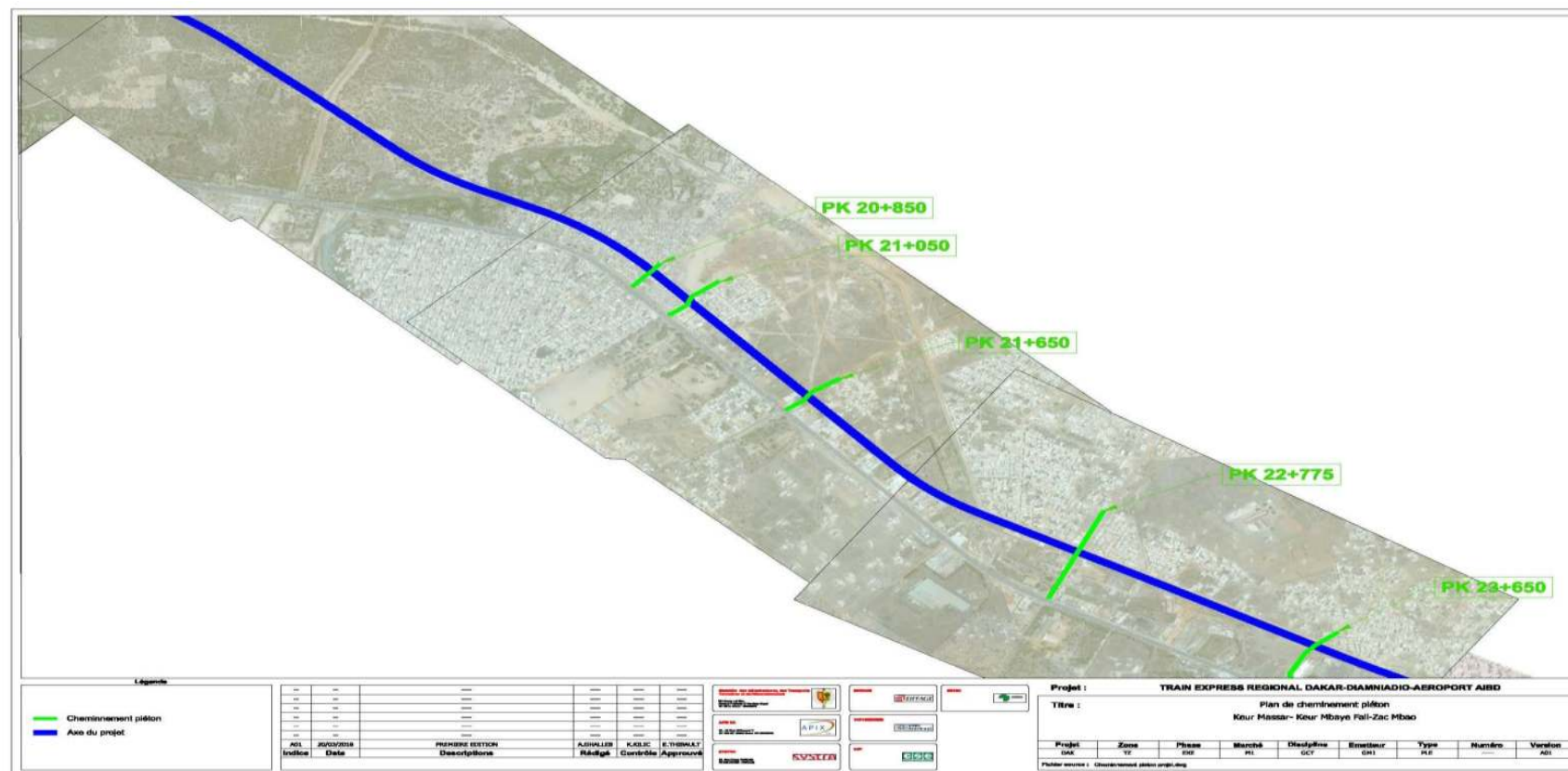
En configuration définitive, des entraves à la mobilité des usagers sont identifiés comme problématique qu'il faut prendre en charge.

7.5.6.3.2. Stratégie de gestion

Concernant les travaux, des actions sont identifiées pour limiter les perturbations de la mobilité. Elles se déroulent d'abord au sein du cadre de concertation entre le maître d'ouvrage et les différents exploitants ferroviaires que sont le PTB et GCO.

Au-delà de ces aspects liés à l'exploitation ferroviaire, la continuité de la circulation piétonne des riverains est prise en charge avec la mise en place de passages piétons définie en concertation avec le maître d'ouvrage, les entreprises de travaux, le Préfet de chaque département, les collectivités locales et les OCB. Les positionnements sont validés sur site, ce qui permet une meilleure prise en compte des particularités locales en lien avec les usages et de la dimension sécuritaire.

Figure 47 : Positionnement des ouvrages de traversée sur le tracé du TER



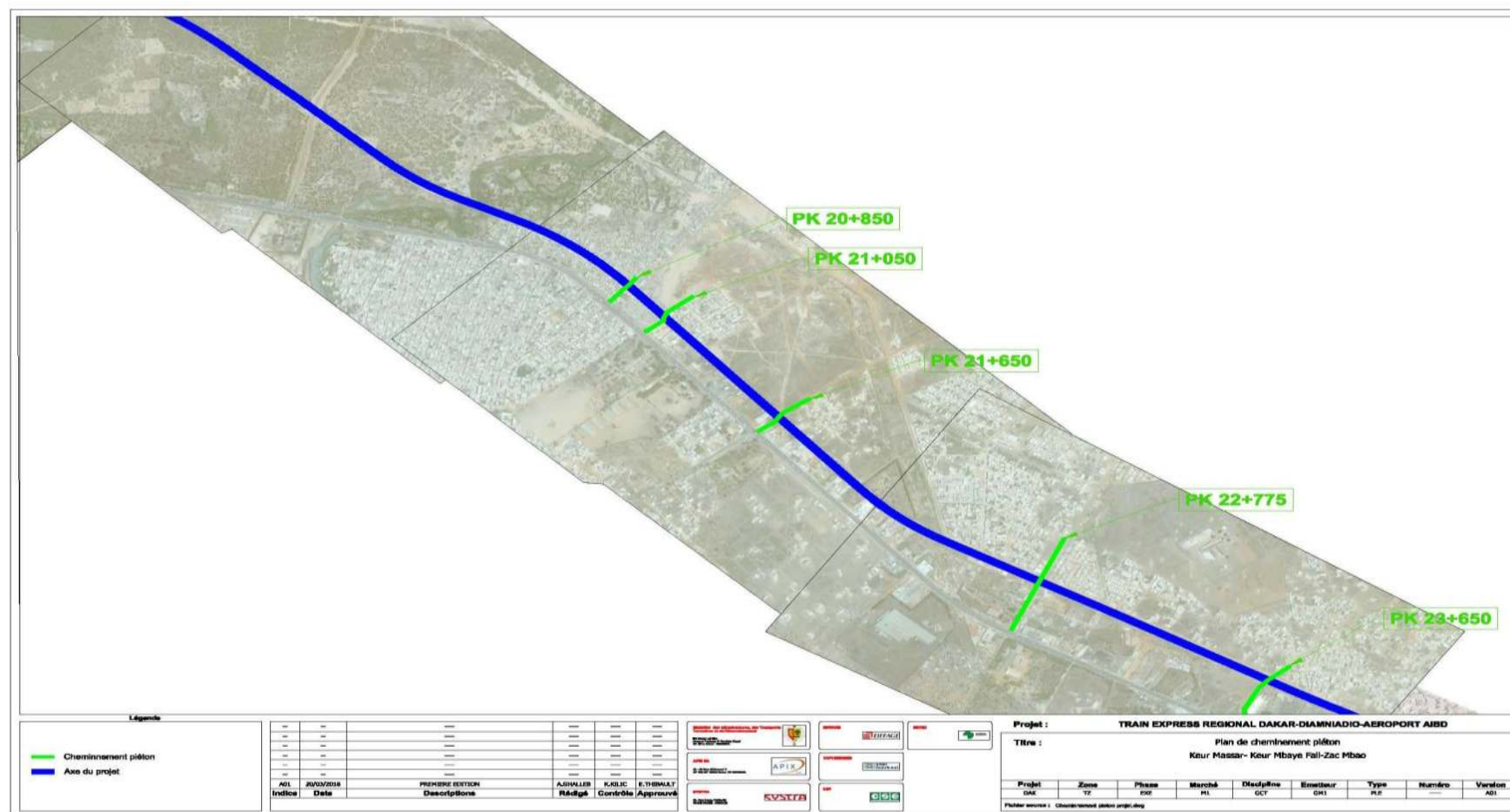
Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social



Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

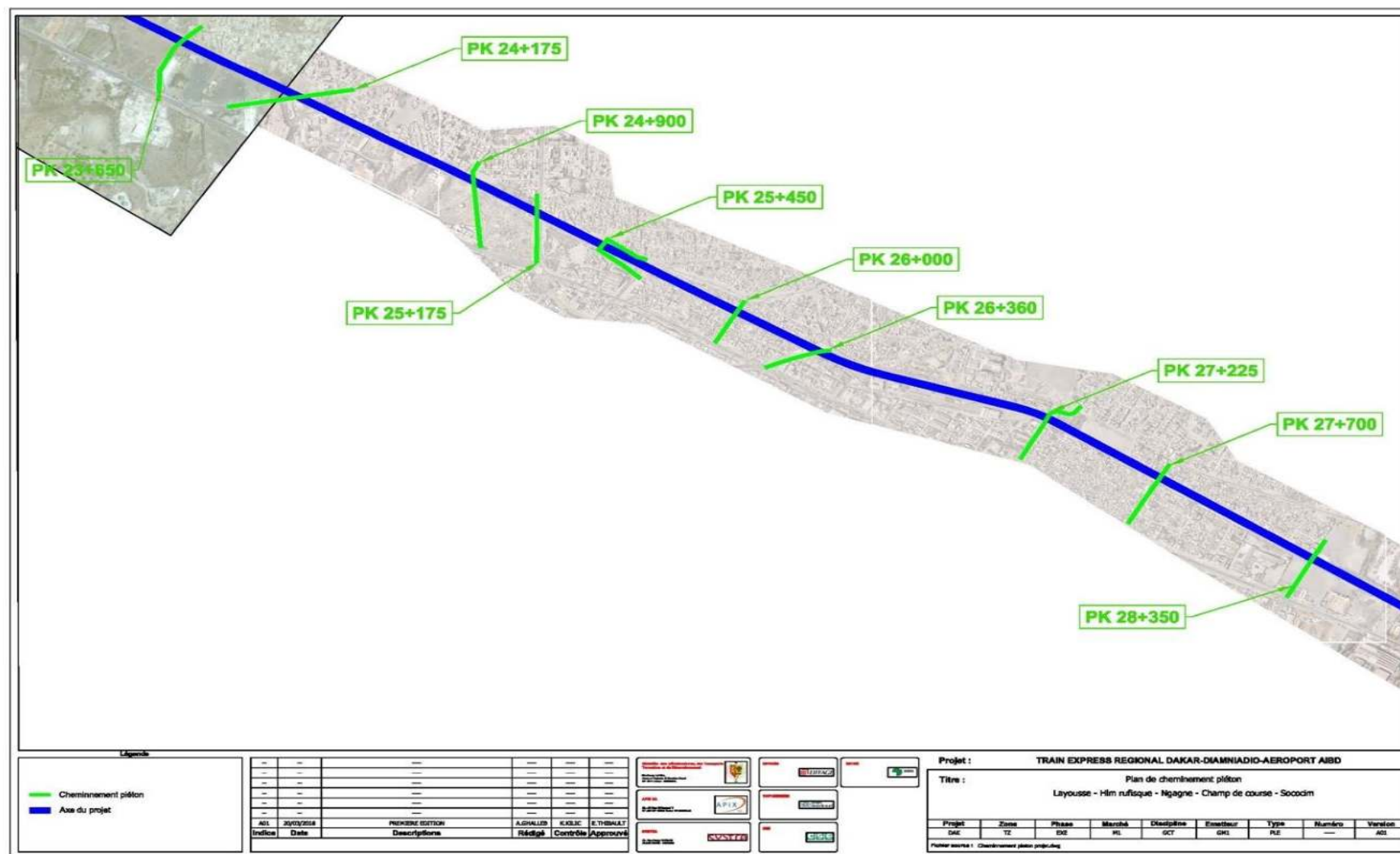
Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social



Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social



Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Par ailleurs, afin de prendre en charge les entraves à la mobilité en configuration finale, notamment celles liées à l'effet barrière du domaine ferroviaire qui sera encadré par deux murs, des passerelles sont prévues tout le long du tracé. Leur positionnement a été défini en concertation avec les communes traversées pour ce qui les concerne et avec les services forestiers pour les passages situés au niveau de la forêt classée de Mbao. L'objectif de ces équipements est de garantir une bonne mobilité des usagers riverains des voies ferroviaires et de permettre une bonne exploitation de la forêt de Mbao, tenant compte notamment des traversées animales, d'où les passages inférieurs.

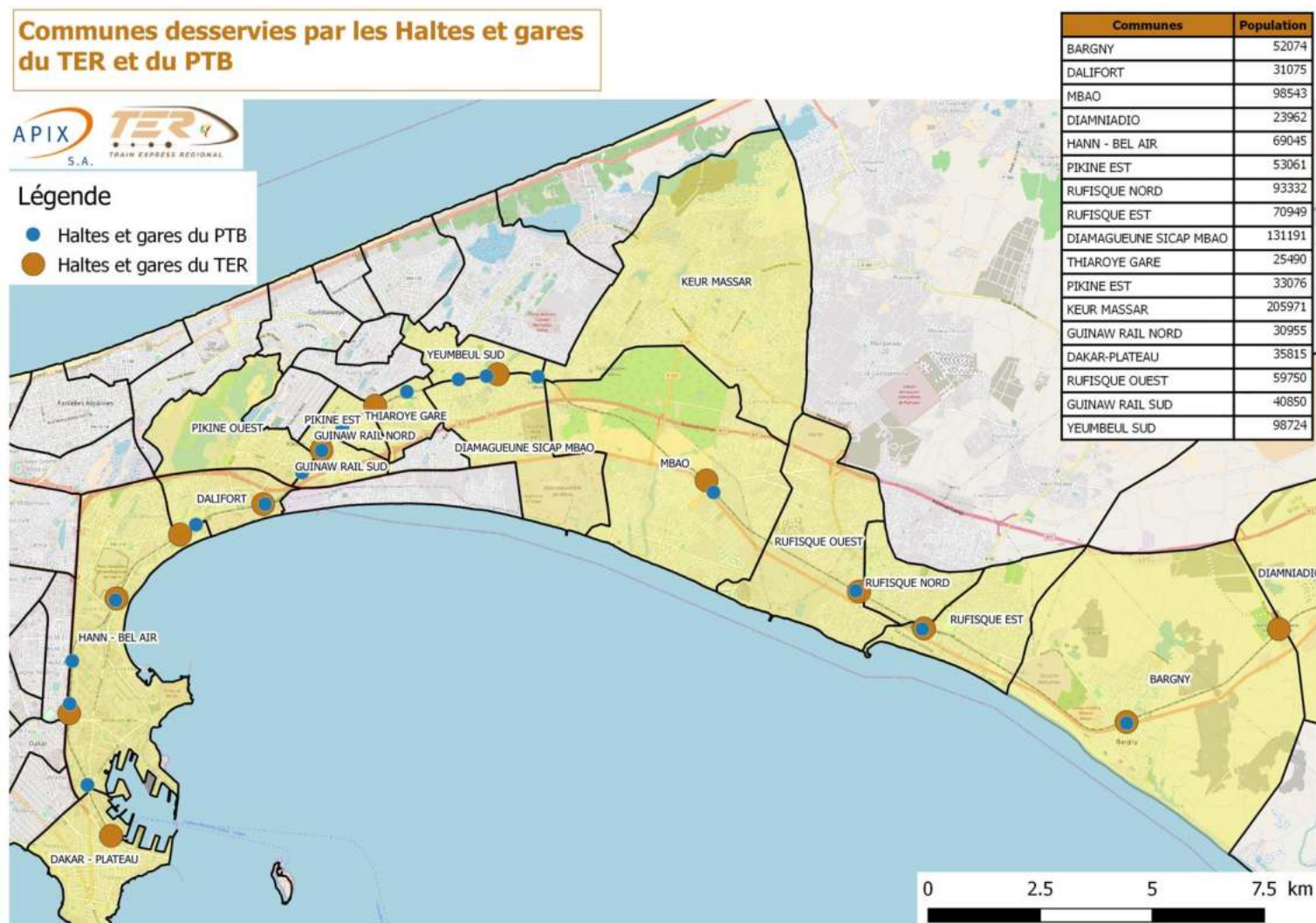
Quant à l'effet de double barrière du fait de l'autoroute et du domaine ferroviaire, l'analyse montre une bonne distribution des passerelles de ces deux projets pour permettre une bonne continuité de la circulation piétonne. En effet, les usagers qui emprunteront les passerelles de l'autoroute à péage pourront être pris en charge par les passerelles prévues dans le cadre du Projet de Train Express Régional et vis-versa. Ainsi, pour 20 passerelles recensées sur l'autoroute à péage, 29 franchissements seront construits par le projet TER. La fracture spatiale est ainsi maîtrisée au bénéfice des usagers et des riverains de ces infrastructures.

Figure 48 : Maillage des passerelles dans la zone du TER



Quant au PTB, même si certains arrêts sont supprimés notamment entre Thiaroye Gare et Yeumbeul Sud où deux arrêts ont été supprimés, le positionnement des haltes et gares est fait de sorte à desservir l'ensemble des départements en optimisant les équipements et le coût tout en veillant à une bonne desserte des usagers. Des voies de rabattement définies en concertation avec le CETUD permettent d'acheminer les usagers aux différentes gares et haltes prévues. De plus, les gares et haltes du TER offrent de nouveaux services et de plus grandes capacités d'accueil, ce qui permet de prendre en charge plus de passagers.

Figure 49 : Communes desservies par les gares et haltes



Perturbation de la mobilité							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Élevée	Négatif majeur
<i>Mesures d'atténuation</i>	- Établissement et validation du planning de travail par DBF, le Petit Train Bleu et GCO - Association de DBF, du Petit Train Bleu et de GCO aux travaux et mettre en place un dispositif de veille DBF - Balisage des travaux - Choix concerté du positionnement des passerelles piétonnes en configuration définitive - Bonne distribution des gares et haltes pour proposer un service équivalent ou supérieur à celui du PTB en compensation aux suppressions de gares du PTB - Campagne d'informations pour les usagers du PTB - Réduire la durée des travaux pour minimiser l'impact.						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible-mo-dérée	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

7.5.6.4. Dégradation des infrastructures (Réseaux de concessionnaires)

7.5.6.4.1. Analyse de la problématique

Le repérage des différents réseaux de concessionnaires dans les emprises a été réalisé.

Ces réseaux sont listés ci-après :

- Infrastructures électriques de la SENELEC
- Infrastructures SONATEL-ADIE-TIGO
- Réseaux d'eau potable SDE-SONES
- Réseau de la SAR
- Réseau de PETROSEN
- Réseau de l'ONAS.

Les travaux pourraient occasionner des perturbations sur ces divers réseaux d'eau potable, de téléphone, d'électricité et le réseau d'évacuation des eaux pluviales, d'hydrocarbures, etc. situés dans l'emprise du TER. Aussi, les concessionnaires de ces réseaux devront être associés avant le démarrage des travaux pour minimiser les désagréments aux usagers de leurs réseaux respectifs.

7.5.6.4.2. Stratégie de gestion

Destruction de biens et dégradation des infrastructures							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Élevée	Négatif majeur
<i>Mesures d'atténuation</i>	- Informer les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées - Réduire la durée des travaux pour minimiser l'impact - Associer les concessionnaires des différents réseaux publics en amont de la réalisation des travaux de dévoiement, de confortement ou sécurisation de ces réseaux (ce travail a démarré avec l'organisation par le MOA et l'AMO de réunions régulières d'interface avec, entre autres, la DGPU) ;						

Destruction de biens et dégradation des infrastructures							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
	- Rétablir les différents réseaux (à intégrer dans les marchés des entreprises) - Respecter rigoureusement les emprises retenues et validées (45 m).						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Modéré	Modérée	Élevée	Certaine	Modérée	Négatif moyen

7.5.7. Impacts sur les populations, les ouvriers et risque de conflits

7.5.7.1. Analyse de la problématique

Les travaux nécessiteront potentiellement de la main d'œuvre locale, ce qui constituera une source potentielle d'augmentation des revenus au niveau local. Par contre, la non-utilisation de la main d'œuvre locale lors des travaux pourrait susciter des frustrations ou des conflits et créer un biais d'attente, compte tenu du taux de chômage élevé qui sévit dans la zone, ce qui peut nuire à la bonne marche des travaux.

Outre ces revenus liés aux emplois directs du projet, un certain nombre d'emplois indirects pourraient être générés par les travaux (activités de restauration autour du site en rapport avec la présence de travailleurs, de petit commerce, etc.).

Au plan sanitaire, il y a des risques de transmission des IST/VIH/SIDA liés à la présence d'une main d'œuvre étrangère temporaire, composée généralement de jeunes hommes, qui peut être d'origine et de mœurs différents.

Impacts sanitaires sur les populations, les ouvriers et risque de conflits							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Élevée	Probable	Élevée	Négatif majeur
<i>Mesures d'atténuation/amélioration</i>	- Recruter en priorité la main d'œuvre local pour les emplois non qualifiés - Faire une discrimination positive des femmes si jamais elles se retrouvent en compétition importante avec les hommes, dans la mesure du possible - Initier un développement de capacité des populations riveraines du projet - Information & sensibilisation des populations - Distribution de préservatifs au niveau du chantier - Respect des mœurs et coutumes locales						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Modérée	Modérée	Modérée	Probable	Faible	Négatif mineur

7.5.8. Impacts sur le patrimoine culturel classé

7.5.8.1. Analyse de la problématique

Au plan culturel, les gares de Dakar et de Rufisque, dont la réhabilitation est prévue lors de travaux sont des monuments historiques classés (*Arrêté N°05.2006 /002711/MCPHC/DPC portant publication de la liste des sites et monuments historiques*). Ces monuments sont susceptibles d'être perturbés par les activités du projet si des mesures de sauvegarde ne sont pas prises.

En dehors de ces infrastructures, dans les zones traversées, il n'existe pas des sites archéologiques, des cimetières ou des lieux de culte, connus et susceptibles d'être impactés par les travaux. Cependant, la clôture du cimetière de Bargny située à 18 mètres du projet du TER pourrait être touchée si une optimisation du tracé n'est pas effectuée.

En définitive, si des cas de découverte de patrimoine culturel arrivaient à se réaliser durant les travaux, il revient à l'entrepreneur d'arrêter les travaux, de baliser la zone et d'avertir immédiatement les services compétents.

7.5.8.2. Stratégie de gestion

Impacts sanitaires sur les populations, les ouvriers et risque de conflits							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
Sans atténuation	Modérée	Élevée	Modérée	Élevée	Probable	Élevée	Négatif majeur
Mesures d'atténuation/amélioration	- Respecter les dispositions de l'article 5 - Titre I – de la loi n° 71-12 du 25 janvier 1971 fixant le régime des monuments historiques et celui des fouilles (<i>les monuments proposés pour le classement ou classés ne peuvent être détruits en tout ou partie ni soumis à des travaux de restauration ou de réparation ni modifiés sans l'autorisation de l'autorité administrative qui en fixe les conditions et en surveille les travaux</i>) - Associer les services de la Direction du Patrimoine Culturel aux travaux de rénovation - Faires valider les plans des travaux par Direction du Patrimoine Culturel - Sensibiliser le personnel sur les sites et monuments historiques.						
Avec atténuation	Modérée	Modérée	Modérée	Modérée	Probable	Faible	Négatif mineur

Composante Base chantier

Les sites qui devront être définis pour abriter les bases chantiers, par les entreprises en charge des travaux, devront être des terrains vierges de toute contrainte. La reconnaissance de ces sites devra se faire en rapport avec les Communes concernées et les services techniques de l'État.

Les problématiques environnementales associées aux bases sont analysées ci-dessous :

7.5.9. Risques liés aux accidents de chantier

7.5.9.1. Manutention manuelle ou mécanisée

7.5.9.1.1. Analyse de la problématique

Pendant la phase des travaux, il surviendra des risques d'accidents liés aux engins/instruments de chantier et à la présence de matériaux de construction mal protégés ou mal utilisés.

Le risque de chute de plain – pied existe pour toutes les personnes autorisées et non autorisées sur le chantier.

Le risque d'accident également lié au trafic routier pour l'acheminement des matériaux de construction est à craindre (circulation des engins : collision, dérapage, heurt, coincement, écrasement, ou charge, chute, heurt, renversement lors des opérations).

7.5.9.1.2. Stratégie de Gestion

Risques liés à la manutention mécanisée / manuelle							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevé	Modérée	Élevé	Certaine	Modéré	Négatif moyen
<i>Mesures d'atténuation/amélioration</i>	- Afficher les consignes de sécurité sur le chantier - Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité) - Entretien régulièrement les engins - Établir un plan de circulation - Arrimer les charges manutentionnées, consigner les appareils et engins avant intervention - Entretien les voies de circulation - Former les opérateurs/conducteurs à la conduite en sécurité - Former le personnel à la manutention - Limiter les manutentions manuelles aux postes de travail.						
<i>Avec atténuation</i>	Petite	Faible-moyenne	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif Mineur

7.5.9.2. Risque lié aux chutes de plain-pied

7.5.9.2.1. Analyse de la problématique

C'est un risque de tomber de sa hauteur causée par :

- les installations de chantier au sol ;
- les planchers de travail ;
- les passerelles ;
- etc.

Risque lié aux chutes							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevé	Modérée	Élevé	Certaine	Modérée	Négatif moyen
<i>Mesures d'atténuation/amélioration</i>	- Nettoyer et entretenir les plateformes de travail - Baliser les zones à risques - Limiter les longueurs des rallonges électriques - Remblayer les fouilles - Porter des chaussures de sécurité - Sensibiliser le personnel de chantier sur les mesures de sécurité.						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible-moyenne	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

7.5.9.3. Chutes d'objets (heurt, écrasement)

7.5.9.3.1. Analyse de la problématique

Ce risque est associé :

- à la présence de petits objets (outillages, pièces de coffrage, béton, déchets) ;
- au renversement de coffrage, d'éléments préfabriqués, etc. ;
- à l'effondrement d'étaisements, de passerelles, de coffrage sous charges diverses, d'éléments en cours de manutention ou d'éléments préfabriqués en cours de pose.

7.5.9.3.2. Stratégie de gestion

Risque lié aux chutes d'objets /heurt							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevé	Modérée	Élevé	Certaine	Modéré	Négatif moyen
<i>Mesures d'atténuation/amélioration</i>	- Nettoyer régulièrement le chantier - Porter des EPI (casque) - Vérifier la stabilité des éléments de coffrage, des étais, etc. - Arrimer de manière correcte les charges manutentionnées - Établir un plan de circulation.						
<i>Avec atténuation</i>	Petite	Faible-mo-dérée	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

7.5.9.4. Risque lié aux circulations des engins de chantier

7.5.9.4.1. Analyse de la problématique

Le trafic induit par la circulation des engins de chantier et des véhicules assurant l'approvisionnement du chantier en matériel risquera de gêner la circulation et la mobilité des populations en général. Le risque le plus important demeure toutefois, l'accident résultant du heurt d'une personne par un véhicule (voiture, camion, engins de chantier, etc.).

Risque lié aux circulations							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Modérée	Négatif moyen
<i>Mesures d'atténuation/amélioration</i>	- Établir un plan de circulation - Systématiser l'entretien régulier des véhicules - Systématiser le dispositif de sécurité des véhicules (avertisseur sonore signal lumineux, avertisseur de recul sonore etc.) - Former les opérateurs à la conduite en sécurité.						
<i>Avec atténuation</i>	Petite	Faible-mo-dérée	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

7.5.10. Risques sanitaires liés au péril fécal

7.5.10.1. Analyse de la problématique

C'est un risque lié au non-respect des règles élémentaires d'hygiène individuelle et collective par les ouvriers pouvant entraîner l'apparition de maladies diarrhéiques.

Outre, ces problématiques sanitaires spécifiques aux acteurs de chantier, il a été noté le risque d'obstruction des voies d'eau et d'inondation des quartiers riverains, notamment dans les départements de Pikine et Rufisque, ou certains ouvrages d'assainissement ou voie d'eau traversent la voie ferrée. L'obstruction de ces ouvrages pourrait entraîner de graves conséquences sanitaires au niveau des localités traversées.

Risques sanitaires liés au péril fécal							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Modérée	Négatif moyen
<i>Mesures d'atténuation/amélioration</i>	- Installer des sanitaires en nombre suffisant - Prévoir des vestiaires dans la base vie de chantier - Entretenir les toilettes - Mettre en place un plan de gestion des déchets - Interdire systématiquement de manger au poste de travail - Mettre en place des toilettes mobiles pour les postes de travail avancés ; - Étudier avec l'ONAS, l'UCG et le service national d'hygiène, la possibilité de développement des projets d'assainissement dans les localités traversées et où des réseaux d'assainissement clandestins / informels sont connectés à la voie ferrée.						
<i>Avec atténuation</i>	Petite	Faible-mo-dérée	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

7.5.11. Nuisances perçues par les riverains des travaux

7.5.11.1. Analyse de la problématique

Il s'agit de gênes et désagréments ressentis par les établissements humains situés à proximité de la base chantier. Ces gênes concernent essentiellement les :

- salissures et poussières (sortie d'engins, fabrication du béton, destruction ou rénovation, etc.) ;
- difficultés de circulation et de stationnement autour du chantier ;
- restrictions d'accès : la fermeture temporaire de rues (livraison de matériaux, etc.) ;
- nuisances sonores ;
- nuisances olfactives.

Nuisances perçues par les riverains							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Modérée	Négatif moyen
<i>Mesures d'atténuation/amélioration</i>	- Mettre en place un panneau d'information, à l'entrée de la base chantier et sur toute la zone des travaux en général, indiquant les coordonnées des responsables du chantier (maître d'ouvrage, entreprises) et rappelant les dates des principales phases de travaux ainsi que la nature des nuisances potentielles associées (bruit, poussières, circulation accrue de véhicules, etc.) - Mettre en place une boîte à doléances à l'entrée du chantier permettant aux riverains de poser leurs questions et d'exprimer leurs remarques - Réduire et optimiser le stationnement des véhicules du personnel afin de produire le moins de gêne ou nuisance dans les rues voisines - Planifier les livraisons et approvisionnement sur la journée afin d'éviter les livraisons aux heures de pointe ou à des heures susceptibles de créer des nuisances au voisinage. Les véhicules de livraison de matériels et matériaux ne doivent pas gêner la circulation autour du chantier - Sensibiliser le personnel et le systématiser pour tout nouvel intervenant sur le chantier - Installer, dans la mesure du possible, la base chantier à au moins 500 m des établissements humains.						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible-mo-dérée	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

7.5.12. La pollution des sols et des sous – sols

7.5.12.1. Analyse de la problématique

Les ressources en eau et pédologiques pourraient être l'objet de contaminations ponctuelles par :

- les huiles de décoffrage ;
- les laitances de béton ;
- le déversement de carburants et autres solvants divers ;
- les déchets générés par l'activité du chantier.

7.5.12.2. Stratégie de gestion

Pollution des eaux et des sols							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Grande	Élevé	Modérée	Élevé	Certaine	Modérée	Négatif moyen
<i>Mesures d'atténuation/amélioration</i>	- Nettoyer régulièrement les zones de stockage, les accès et les zones de passage, ainsi que les zones de travail - Mettre en place un système de gestion des déchets englobant toutes les opérations visant à réduire, trier, stocker, collecter, transporter, valoriser et traiter les déchets par des méthodes appropriées - Stocker les liquides potentiellement polluants sur une surface étanche. Les contenants doivent être maintenus fermés et être stockés sous abri - Envisager une sous-traitance avec une société compétente en matière de traitement des huiles usées - Interdire formellement le lavage des engins hors des zones conçues à cet effet.						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible-mo-dérée	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

7.5.13. Risque lié à l'intervention d'entreprises extérieures

7.5.13.1. Analyse de la problématique

Le projet, du fait de la diversité des compétences auxquelles il est fait appel, pourrait impliquer la participation de beaucoup d'entreprises locales pour l'exécution de certains travaux. Il va sans dire que du fait de leurs différences dans leurs démarches en matière de sécurité, d'hygiène et d'environnement, leur coexistence sur les sites de travaux ne seront pas exempts de risques.

Il s'agit de risque d'accident lié à la cohabitation des entreprises sous-traitantes (co-activité).

7.5.13.2. Stratégie de gestion

Risque lié à l'intervention d'entreprises extérieures							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Élevée	Négatif majeur
<i>Mesures d'atténuation/amélioration</i>	- Harmoniser les clauses environnement-hygiène-sécurité pour toutes les entreprises intervenant dans le cadre du TER - Insérer des clauses spécifiques dans le contrat des entreprises sous-traitantes en vue du respect des mesures de sécurité et de protection de l'environnement. - Établir un Plan de prévention pour les travaux de sous-traitance.						

Risque lié à l'intervention d'entreprises extérieures							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible-mo-dérée	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

Phase Exploitation

7.6. Impacts négatifs durant la phase exploitation

En phase exploitation les problématiques environnementales différentes en fonction des composantes du projet ont été identifiées.

Composante Tracé

7.6.1. Risque d'inondation du tracé du TER et des zones contiguës

7.6.1.1. Analyse de la problématique

Sur tout le tracé du TER, le régime d'infiltration directe et le ruissellement de l'eau seront perturbés. Il en est de même pour les aménagement connexes (fossés d'écoulement, mur de protection des installations le long des localités traversées) qui vont modifier le ruissellement normal qui peut à son tour avoir des répercussions sur le régime local d'infiltration et causer des inondations chez les populations riveraines.

7.6.1.2. Stratégie de gestion

Risque d'inondation du tracé du TER et des zones contiguës							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Élevée	Négatif majeur
<i>Mesures d'atténuation/amélioration</i>	- Mettre en place un bon réseau de drainage des eaux de ruissellement sur tout le tracé connecté au système global de drainage de la zone ; NB : il est prévu un réseau longitudinal et transversal de drainage pour assainir la plateforme ferroviaire. - Intégrer dans le marché des entreprises, la reconstruction de tous les ouvrages hydrauliques détruits dans le cadre des travaux ; - S'assurer du bon fonctionnement des systèmes de drainage notamment pendant la saison des pluies (veiller à leur non obstruction) - Envisager de déplacer la passerelle prévue au PK 19,800 pour éviter son inondation en hivernage ou aménager une protection spécifique permettant d'éviter son inondation et permettre son utilisation en continu par les usagers.						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

7.6.2. Impacts sur la faune et la flore

7.6.2.1. Analyse de la problématique

L'impact sur la faune et la flore se pose surtout au niveau de la FC de MBO et sur le Parc Forestier de Hann (faune). Cet impact au niveau de la FC se pose à plusieurs niveaux :

□ Impacts sur la faune

⇒ Dans le FC de Mbao

- la perspective de la mise en place d'un mur ou d'un grillage de protection, destinée à empêcher l'accès aux rails, pourrait scinder la forêt en deux écosystèmes distincts. Ce qui n'est pas souhaitable vu l'ampleur des dysfonctionnements que cela pourrait induire dans l'équilibre global de la forêt ;
- les risques d'accident (heurts ou les risques d'électrocution) avec la présence sur le terrain la présence d'animaux sauvages avec une prédominance des reptiles, de la faune aviaire (perdrix, faucons, canards, etc.) ainsi que des singes qui pourraient traverser le mur ou le grillage de protection ou se percher sur les installations électriques.

⇒ Dans le Parc Forestier de Hann

Au niveau du Parc Forestier de Hann, l'impact se pose essentiellement avec les risques de perturbations / stress des animaux en rapport avec le bruit lié au fonctionnement du TER. En effet, le spectre de l'ouïe de l'animal est différent des humains.

□ Impacts sur la flore

La problématique se pose en termes de perte d'habitat floristique et la perturbation du cycle de la végétation dues à l'élagage et le déboisement des arbres pour libérer et éviter le contact des lignes avec les arbres et constituer de fait un pare feu autour du TER pour minimiser tout risque de feux externes pouvant impacter les installations du TER.

7.6.2.2.Stratégie de gestion

Impact sur la faune et la flore							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Élevée	Négatif majeur
<i>Mesures d'atténuation/amélioration</i>	- Contribuer aux activités du Plan d'aménagement de la FC de Mbao avec, entre autres activités, la création de parcours de bétail (en rapport avec le service de l'élevage) ; - Étudier la mise en place de deux (02) points de passage sécurisés et bien dimensionnés sur la section Pikine – FC Mbao – Diamniadio pour permettre au bétail et à la faune d'une manière générale d'avoir un accès sécurisé aux pâturages et aux différents habitats de la Forêt Classée (en effet, les populations et autres transhumants s'adonnent à des activités d'élevage au niveau de ces secteurs du tracé du TER. NB : ces points de passage seront définis en rapport avec les services en charge de l'élevage et des eaux et forêts.						

	- Électrifier les grilles de protection sur la section traversant la FC ou rajout de traversées sous voie pour éviter que les singes et autres reptiles ne la traverse pour atteindre les installations du TER (en cas d'électrification, la tension utilisée devra être faible et validée avec le service forestier) - Mettre en place un dispositif de veille sur la faune (le protocole de suivi /surveillance sera définie dans la convention avec le DEFCCS) - Mettre en place un programme de reboisement compensatoire - Mettre en place un mur anti-bruit sur la section du TER longeant le Parc Forestier de Hann pour réduire le niveau sonore du TER au niveau du Parc.						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Modérée	Modérée	Faible	Probable	Modérée	Négatif moyen

7.6.3. Production de déchets solides

7.6.3.1. Analyse de la problématique

Les déchets solides produits durant l'exploitation du TER peuvent être regroupés dans les différentes catégories suivantes :

Types de déchets	Description du déchet
Papiers et cartons	Papiers, mouchoirs, serviettes, sacs en papier, journaux, emballages, tickets de transport
Verres et plastiques	Sacs plastiques, sacs poubelles, films plastiques, emballages, go-belets, bouteilles en PET, autres plastiques, verre, pot à jeter, etc.
Métaux	Cannettes de boissons, etc.
Emballages composites	Berlingots à eau et jus de fruits, etc.
Déchets alimentaires	Restes de repas (sandwich, etc.)
Déchets d'entretien	Ampoules, équipements électriques ou électroniques, etc.

Ces déchets sont produits à l'intérieur des trains par les voyageurs. En l'absence d'un dispositif de stockage (poubelles) à l'intérieur des trains, gares et haltes, et d'une bonne sensibilisation des voyageurs, ces derniers peuvent être tentés de jeter les ordures hors du train. Cette situation peut impacter négativement les localités traversées et surtout la FC de Mbao.

7.6.3.2. Stratégie de gestion

Impact lié aux déchets							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Élevée	Négatif
<i>Mesures d'atténuation/ amélioration</i>	- Installer des poubelles à l'intérieur des wagons (01 par wagon) - Sensibiliser par affichage et SPOT publicitaires, les usagers du TER sur la présence de ces poubelles et la nécessité de respecter l'environnement en évitant de jeter les déchets hors du TER - Mettre en place un système de nettoyage des wagons après chaque rotation. - Installer en des endroits accessibles des poubelles à ordure avec couvercle au niveau des gares et haltes						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

7.6.4. Impacts sur le paysage

Vu la nature de la zone d'implantation du projet : milieu urbain et zone forestière (FC de Mbao), les aménagements du projet (caténaire, grille de protection et passage aérien pour les piétons), vont profondément modifier l'aspect visuel de la zone.

Impacts sur le paysage							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
Sans atténuation	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Élevée	Négatif majeur
Mesures d'atténuation/ amélioration	Pour minimiser les impacts négatifs sur le paysage (effets d'écran, etc.), il est recommandé : - d'étudier la possibilité de la mise en place de manière alternative un mur et un grillage pour la protection des installations pour minimiser les effets d'écran (mur au niveau des points sensibles : habitations et zones à risque et grillage en rase campagne et en FC) ; - procéder à un reboisement pour adoucir le paysage avec des plantes hautes. NB : Ce reboisement devra se faire en conformité avec <i>la loi française du 30 Octobre 1935 modifiée le 27 octobre 1942</i> qui définit les distances entre les voies ferrées et les aménagements voisins						
Avec atténuation	Modérée	Faible	Modérée	Moyen	Probable	Moyenne	Négatif moyen

7.6.5. Risque de détérioration précoce des infrastructures

C'est un risque lié à une mauvaise exécution des infrastructures et/ou à l'utilisation de matériaux de mauvaise qualité. L'usure prématurée des infrastructures pourrait hypothéquer la qualité du service.

Risque de détérioration précoce des infrastructures							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
Sans atténuation	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Élevée	Négatif majeur
Mesures d'atténuation/ amélioration	- Veiller sur la qualité des infrastructures pendant l'exécution du chantier ; - Assurer la maîtrise d'œuvre des travaux par une entreprise qualifiée ; - Mettre en place des clauses de garantie des installations ; - Appliquer des normes de construction, de contrôle et de certification ; - Valider le choix des matériaux de construction après mise en œuvre les tests requis - Entretien périodique des infrastructures (registre d'entretien en place).						
Avec atténuation	Modérée	Faible	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

7.6.6. Impact sur le genre

7.6.6.1. Analyse de la problématique

La dimension genre dans la nature d'impact est principalement liée à certaines activités économiques qui sont surtout l'apanage des femmes. Il s'agit notamment de la pratique du maraîchage dans la forêt classée de Mbao, mais également au niveau de Bargny et Diamniadio. La prise en compte de

cette problématique s'inscrit dans une logique globale, mais a des effets spécifiques sur les femmes qui exercent ces activités.

En phase travaux, l'emploi des femmes est fortement encouragé et les entreprises de travaux, sur les profils qui s'adaptent aux genres, favorisent le recrutement des femmes. Un travail de suivi est assuré par l'équipe sociale du maître d'ouvrage et les équipes socio-environnementales des entreprises.

Impact lié au genre																																																				
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut																																													
Sans atténuation	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Élevée	Négatif majeur																																													
Mesures d'atténuation/ amélioration	La problématique de la fragmentation de l'espace avec des impacts sur le genre est déjà prise en compte dans le design du projet avec l'implantation de : ⇒ Ouvrages d'art courants (Ø >2,5m) : ⇒ 47 Ponts-rails ; ⇒ 18 Ponts-routes ; ⇒ 2 Ouvrages d'art non courants ; ⇒ 30 Passerelles piétons/modes doux. <u>Soit un total 97 ouvrages.</u>																																																			
	<u>Liste des passages à niveau publics et privés à déniveler</u>																																																			
	<table><tr><th colspan="3">Passages à niveau (PN) publics à déniveler</th></tr><tr><th>Pk</th><th>Voiries interceptées</th><th>Prévision de dénivellation</th></tr><tr><td>Pk 5+400</td><td>Route du Front de Terre</td><td>2 X1</td></tr><tr><td>Pk 7+590</td><td>Route de Cambérène</td><td>2 X1</td></tr><tr><td>Pk 9+400</td><td>Route Marché aux poissons / Baux Maraichers</td><td>2 X1</td></tr><tr><td>Pk 12+760</td><td>Route de Niayes</td><td>2 X2</td></tr><tr><td>Pk 13+720</td><td>Sortie Thiaroye</td><td>2 X1</td></tr><tr><td>Pk 16+665</td><td>Fass Mbao</td><td>2 X1</td></tr><tr><td>Pk 19+500</td><td>Keur Massar</td><td>2 X2</td></tr><tr><td>Pk 22+750</td><td>ZAC M'Bao</td><td>2 X2</td></tr><tr><td>Pk 25+150</td><td>PNR Rufisque</td><td>2 X2</td></tr><tr><td>Pk 26+300</td><td>Route de Sangalkam</td><td>2 X1</td></tr><tr><td>Pk 27+670</td><td>Arafat Rufisque</td><td>2 X1</td></tr><tr><td>Pk 31+500</td><td>Bargny</td><td>2 X1</td></tr><tr><td>Pk 35+580</td><td>Bretelle A1 avant Diamniadio</td><td>2 X2</td></tr></table>							Passages à niveau (PN) publics à déniveler			Pk	Voiries interceptées	Prévision de dénivellation	Pk 5+400	Route du Front de Terre	2 X1	Pk 7+590	Route de Cambérène	2 X1	Pk 9+400	Route Marché aux poissons / Baux Maraichers	2 X1	Pk 12+760	Route de Niayes	2 X2	Pk 13+720	Sortie Thiaroye	2 X1	Pk 16+665	Fass Mbao	2 X1	Pk 19+500	Keur Massar	2 X2	Pk 22+750	ZAC M'Bao	2 X2	Pk 25+150	PNR Rufisque	2 X2	Pk 26+300	Route de Sangalkam	2 X1	Pk 27+670	Arafat Rufisque	2 X1	Pk 31+500	Bargny	2 X1	Pk 35+580	Bretelle A1 avant Diamniadio	2 X2
	Passages à niveau (PN) publics à déniveler																																																			
	Pk	Voiries interceptées	Prévision de dénivellation																																																	
	Pk 5+400	Route du Front de Terre	2 X1																																																	
	Pk 7+590	Route de Cambérène	2 X1																																																	
	Pk 9+400	Route Marché aux poissons / Baux Maraichers	2 X1																																																	
	Pk 12+760	Route de Niayes	2 X2																																																	
	Pk 13+720	Sortie Thiaroye	2 X1																																																	
	Pk 16+665	Fass Mbao	2 X1																																																	
	Pk 19+500	Keur Massar	2 X2																																																	
	Pk 22+750	ZAC M'Bao	2 X2																																																	
	Pk 25+150	PNR Rufisque	2 X2																																																	
	Pk 26+300	Route de Sangalkam	2 X1																																																	
Pk 27+670	Arafat Rufisque	2 X1																																																		
Pk 31+500	Bargny	2 X1																																																		
Pk 35+580	Bretelle A1 avant Diamniadio	2 X2																																																		
En vue de bonifier cette mesure, le maitre d'ouvrage et les entreprises devront :																																																				
⇒ s'assurer que les ouvrages sont conçus et réalisés autant que possible pour avoir de meilleures performances que celles prévues <u>et intègrent le genre et la sécurité</u> ;																																																				
⇒ garantir le respect strict des droits des groupes vulnérables (particulièrement les femmes, les handicapés) ainsi que l'égalité de genre notamment l'accès aux ressources générées par le projet;																																																				
⇒ faire une discrimination positive des femmes, dans les recrutements, si jamais elles se retrouvent en compétition importante avec les hommes, dans la mesure du possible.																																																				

Impact lié au genre							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
	La réinstallation des PAP agricoles permettra aux femmes qui pratiquent le maraîchage de poursuivre leurs activités. L'emploi des femmes dans les différentes phases du Projet devra être fortement encouragé.						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

7.6.7. Effets des vibrations sur les structures environnantes et leurs occupants

7.6.7.1. Analyse de la problématique

Le passage d'un train produit des vibrations au niveau de la voie. Celles-ci sont transmises par le sol aux bâtiments avoisinants dont les parois se mettent à vibrer. Les vibrations proprement dites peuvent constituer une nuisance pour les personnes et peuvent même, à un niveau élevé, endommager des constructions.

La transmission des vibrations est un phénomène complexe qui met en jeu plusieurs facteurs :

- ✓ le couplage rail-sol ;
- ✓ le couplage sol-bâtiment ;
- ✓ la transmission et la dissipation dans le bâtiment ;
- ✓ l'efficacité de rayonnement des parois.

Au Sénégal, il n'existe pas de texte réglementaire fixant des seuils de niveaux vibratoires à ne pas dépasser au voisinage d'une voie de chemin de fer.

Trois effets sont à distinguer :

- ✓ les effets qui endommagent la structure des bâtiments ;
- ✓ les effets qui peuvent être perçus par les riverains, sans causer de dommage aux structures ;
- ✓ les effets sur les équipements sensibles.

A titre d'exemple pour une construction considérée comme résistante, la vitesse vibratoire ne doit pas dépasser 8 mm/s à 50 Hz⁵. Au-delà, des risques de dommages à la structure du bâtiment risquent d'apparaître.

⇒ Effet perçu dû aux vibrations

À l'intérieur d'un bâtiment, les vibrations peuvent être ressenties par différents canaux :

- ✓ la vibration est directement transmise aux membres du riverain. Par exemple, les mains sont posées sur la table et le riverain sent que la table bouge ;
- ✓ la perception auditive ;
- ✓ la modification de l'environnement.

La tolérance des individus aux vibrations dépend de facteurs économiques, psychologiques, sociaux et environnementaux, ce qui ne permet pas de fixer de valeurs limites rigides et universelles.

⁵ Étude acoustique SNCF / EGIS Octobre 2015

Une des grandeurs pertinentes pour l'observation d'un phénomène vibratoire est la vitesse particulière en mm/s (ou le dB avec une référence 5×10^{-8} m/s en France) mesurée sur un élément porteur proche des fondations ou sur le plancher selon le cas.

Il n'existe pas au Sénégal de texte réglementaire fixant des valeurs seuils de gêne potentiellement tactile ressentie par les riverains à ne pas dépasser.

7.6.7.2. Solutions techniques

Il existe 3 méthodes pour réduire les émissions de bruit et vibration du trafic ferroviaire lié au TER:

- ✓ diminuer la rugosité des rails et/ou des roues ;
- ✓ diminuer la réaction des rails et/ou des roues ;
- ✓ diminuer le bruit lié à la motorisation du matériel roulant.

7.6.7.2.1. Rugosité

Sur la voie, la rugosité est présente très localement sous la forme d'une usure ondulatoire qui crée une longueur d'onde très caractéristique. Cette rugosité est meulée pour obtenir une surface plus lisse et ainsi mettre fin aux bruits et vibrations.

Par ailleurs, le freinage avec des sabots en fonte sur des roues en acier endommage la surface de roulement des roues. En remplaçant les freins à sabots par des freins à disques (éventuellement complétés par d'autres systèmes de freinage tels qu'un frein électrodynamique ou un frein magnétique, voir Janssen, 1996), les roues restent lisses plus longtemps et le bruit induit par la rugosité caractéristique (et donc, la production de bruit) est réduit d'environ 10 dB(A) même s'il réapparaît plus tard [de Vos, 1997].

7.6.7.2.2. Réaction de l'ensemble rail-roue

Au niveau des rails, une réduction sonore peut être obtenue par une pose de rail souple (amortissement des vibrations). Les vibrations, produites par le contact rails-roues, se propagent dans les voies. La vibration de la voie produit un son caractéristique audible avant l'arrivée du train. Le choix de la pose de voie influence non seulement l'amortissement des vibrations, mais peut aussi augmenter l'absorption sonore dans l'environnement immédiat de la voie (par l'utilisation de ballast).

7.6.7.2.3. Les moteurs du matériel roulant

Le projet devra privilégier :

- l'utilisation d'un matériel homologué avec des limites acoustiques conformes aux standards internationaux (Normes CE) pour le bruit à l'arrêt, au démarrage, au roulement et dans la cabine de conduite ;
- l'entretien constant et périodique du matériel roulant et de l'infrastructure ferroviaire.

7.6.7.3. Mesures des vibrations

Afin d'étudier les phénomènes liés à l'émission et la propagation d'ondes et de vibrations dues au trafic du TER, il est indispensable de mener des campagnes de mesures sur le terrain. Elles permettent d'appréhender la réalité dans toute sa complexité, mais elles combinent donc simultanément toutes les incertitudes concernant les caractéristiques de la source (interaction roues-voie, structure de la voie ferrée, etc.), les différents sols traversés et les hétérogénéités éventuellement présentes sur

le trajet de propagation des ondes (cavités, formations géologiques particulières, irrégularités topographiques, etc.).

Pour le suivi, chaque site devra être instrumenté à partir de trois capteurs de vitesse de vibration implantés sur le sol à des distances variant de 3 à 65 m de la voie.

Le choix des sites de mesure devra prendre en compte, entre autres facteurs, la sensibilité du voisinage (ERP, proximité relative de zones d'habitation, des installations à risque par exemple dépôt d'hydrocarbure).

Impact lié aux vibrations							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Élevée	Négatif majeur
<i>Mesures d'atténuation/amélioration</i>	Pour minimiser l'impact lié aux vibrations, les mesures suivantes sont proposées : - diminuer la rugosité des rails et/ou des roues - diminuer la réaction des rails et/ou des roues - diminuer le bruit lié à la motorisation du matériel roulant Par ailleurs, afin d'étudier les phénomènes liés à l'émission et la propagation d'ondes et de vibrations dues au trafic du TER, il est indispensable de mener des campagnes de mesure sur le terrain. Elles permettent d'appréhender la réalité dans toute sa complexité, mais elles combinent donc simultanément toutes les incertitudes concernant les caractéristiques de la source (interaction roues-voie, structure de la voie ferrée, etc.), les différents sols traversés et les hétérogénéités éventuellement présentes sur le trajet de propagation des ondes (cavités, formations géologiques particulières, irrégularités topographiques, etc.). <u>Pour le suivi, chaque site devra être instrumenté à partir de trois capteurs de vitesse de vibration implantés sur le sol à des distances variant de 3 à 65 m de la voie.</u>						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

Composante SMI / SMR

7.6.8. Production de déchets liquides

7.6.8.1. Analyse de la problématique

7.6.8.1.1. Eaux usées

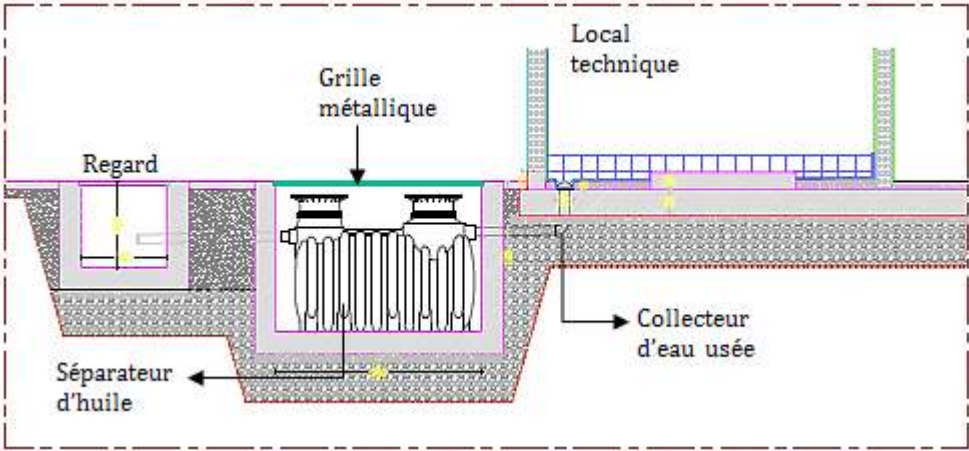
Le projet n'implique pas de rejets d'eaux usées de procédé. Les seuls rejets d'eaux attendus en fonctionnement normal des installations sont :

- ⇒ les eaux vannes issues des toilettes se caractérisent par leur teneur élevée en urée, phosphates, matières organiques et en agents pathogènes ;
- ⇒ les eaux de ruissellement, constituées d'eaux de pluie pouvant contenir des matières en suspension, des métaux, des hydrocarbures, etc. présentant un risque de pollution du milieu ;

- ⇒ les eaux huileuses issues essentiellement du lavage des matériels, en particulier, le matériel roulant. Il s'agit d'eaux usées contaminées aux huiles, hydrocarbures, graisses, etc.
- ⇒ les eaux d'extinction « incendie » en cas d'incendie.

7.6.8.1.2. Huiles usagées

Ces huiles proviendront essentiellement de l'entretien et de la maintenance des équipements et du matériel roulant au niveau des SMI /SMR.

Impact lié aux déchets liquides							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
Sans atténuation	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Élevée	Négatif majeur
Mesures d'atténuation/ amélioration	⇒ <u>Eaux de ruissellement et autres eaux contaminées</u> Le marché devra intégrer : - Un réseau de drainage des eaux de pluies vers un réseau extérieur du site (Réseau ONAS ou voie naturelle de drainage des eaux) ; - Un réseau d'évacuation des eaux usées vers des séparateurs d'huile installés dans le sous-sol des locaux techniques du SMR et du SMI. Les eaux usées ainsi séparées des huiles sont ensuite envoyées vers le réseau public (Réseau ONAS).						
	 Figure 50 : Schéma de principe d'un système de prétraitement des eaux usées NB : il est prévu un réseau longitudinal et transversal de drainage pour assainir des sites maintenance, gares et haltes. ⇒ <u>Gestion des eaux d'extinction Incendie</u> En cas d'incendie, les eaux d'extinction incendie devront être confinées et collectées à travers le réseau de collecte des eaux usées et dirigées vers des séparateurs d'huile installés dans le sous-sol des locaux techniques du SMR /SMI avant rejet vers le réseau de l'ONAS. Par ailleurs, <u>il est recommandé l'utilisation d'émulseurs pour le réseau incendie sans PFOS.</u> ⇒ <u>Huiles usagées</u>						

Impact lié aux déchets liquides							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
	Ces huiles proviendront essentiellement de l'entretien des équipements, du matériel roulant, les groupes électrogènes, etc.). Elles sont collectées au niveau de la station de graissage et prises en charge par des prestataires agréés. Tous les endroits du site nécessitant une récupération spécifique des eaux huileuses seront équipés de puisards de collecte pour éviter une pollution de l'environnement. Tous ces puisards sont interconnectés et assurent une collecte des eaux huileuses vers le séparateur d'hydrocarbures. Celui-ci permet une décantation des boues et une séparation des hydrocarbures. Ce système pourra être équipé de trois capteurs (Engorgement, Niveau haut boues, Niveau haut hydrocarbure) avec signalisations en local sur le coffret du séparateur. Ces trois informations sont regroupées et transmises en salle de commande par une alarme sur le système de conduite. ⇒ <u>Gestion des eaux vannes</u> Le site sera pourvu d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches) avec un système d'assainissement autonome approprié (fosse septique étanche vidangeable).						
Avec atténuation	Modérée	Faible	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

7.6.9. Production de déchets solides

7.6.9.1. Analyse de la production

Les déchets solides produits durant l'exploitation des SMI / SMR peuvent être regroupés dans les différentes catégories suivantes :

Types de déchets	Description du déchet
Papiers et cartons	Papiers, mouchoirs, serviettes, sacs en papier, journaux, emballages, boîtes, rouleaux de papiers WC etc.
Verres et plastiques	Sacs plastiques, sacs poubelles, films plastiques, emballages, gobelets, bouteilles en PET, autres plastiques, verre etc.
Métaux	Cannettes de boissons, etc.
Déchets spéciaux	Piles, batteries, petits appareils électroménagers, appareils informatiques et électroniques, bombes aérosols, filtres de véhicules, chiffons souillés, etc.
Emballages composites	Berlingots à eau et jus de fruits, etc.
Déchets organiques	Produits périmés, avariés ou impropres à la consommation.
Déchets d'activités de soin	Soins de premiers secours en cas d'accident de travail

7.6.9.2. Stratégie de gestion

Impact lié aux déchets solides							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
Sans atténuation	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Élevée	Négatif majeur
Mesures d'atténuation/ amélioration	Un dispositif de gestion des déchets solides du site devra être mis en place conformément à l'article L 31 de la loi portant Code de l'Environnement.						
	Ce système devra comporter les éléments suivants :						
	– une évaluation du type et des quantités de déchets devant être traités – une évaluation des besoins en termes d'équipements et de matériels de collecte et stockage – une description détaillée des procédures de réception et de collecte des déchets d'exploitation du dépôt – une description de la façon dont les divers déchets sont reçus, stockés, traités et éliminés – un plan de stockage des déchets comportant la localisation précise des différents types ainsi qu'un registre des stocks qui doit être tenu à jour.						
	De manière spécifique, les procédures suivantes devront être appliquées en fonction de la nature des déchets :						
	Types de déchets		Mode de traitement ou d'élimination				
Déchets banals constitués de papiers, emballages et cartons		Collecte et mise en décharge					
Huiles, chiffons usagés, filtres (en phase exploitation)		Remise à des prestataires agréés (recyclage) ou à des cimenteries (incinération)					
Avec atténuation	Modérée	Faible	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

7.6.10. Risques de pollution accidentelle

7.6.10.1. Analyse de la problématique

Il s'agit essentiellement de pollution accidentelle lors des opérations de ravitaillement ou d'incidents.

7.6.10.2. Stratégie de gestion

Risques de pollution accidentelle							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Modérée	Négatif moyen
<i>Mesures d'atténuation/ amélioration</i>	La gestion des pollutions accidentelles passe par l'application des principes de base ci-dessous : – la création d'un site dédié au stockage des produits dangereux disposant d'une aire de récupération / confinement des fuites, déversements accidentels ou des eaux d'extinction en cas d'incendie ; – l'existence d'un système d'arrêt d'urgence du système de pompes (en cas de débordement de bac ou de fuite sur une ligne de transfert de produit) ; – la préparation de procédures d'alerte et de réponse d'urgence en cas d'accident (déversement accidentel, incendie) ; – l'acquisition d'un équipement antipollution permettant de contenir, collecter, transporter et traiter toute pollution accidentelle (matériels absorbants, etc.) ou l'installation de kit-antipollution (chariot sur roue contenant de boudins absorbants par exemple) à proximité des zones à risque (aires de dépôtage, poste de distribution de carburant, atelier de maintenance, aires de stockage des produits dangereux liquides) ; – la préparation d'un Plan d'Urgence et de Réponse aux Déversements Accidents. – la pose d'une membrane d'étanchéité sous les ouvrages susceptibles de contenir des eaux huileuses ; – tous les produits pétroliers ou similaires seront réceptionnés par camions citernes. Le site devra disposer d'une aire bétonnée de dépôtage des camions citernes reliée au réseau de collecte des eaux usées.						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

7.6.11. Risque de détérioration précoce des infrastructures

C'est un risque lié à une mauvaise exécution des infrastructures et/ou à l'utilisation de matériaux de mauvaise qualité. L'usure prématurée des infrastructures pourrait hypothéquer la qualité du service.

Risque de détérioration précoce des infrastructures							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Élevée	Négatif majeur
<i>Mesures d'atténuation/ amélioration</i>	- Veiller sur la qualité des infrastructures pendant l'exécution du chantier ; - Assurer la maîtrise d'œuvre des travaux par une entreprise qualifiée ; - Mettre en place des clauses de garantie des installations ; - Appliquer des normes de construction, de contrôle et de certification ; - Valider le choix des matériaux de construction après mise en œuvre les tests requis - Entretien périodique des infrastructures.						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

7.6.12. Impacts sur le paysage

L'aspect visuel de la zone sera profondément modifié par les aménagements du projet. Ainsi, le projet a prévu un aménagement paysager au niveau des SMI/SMR, gares et Haltes.

Impacts sur le paysage							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Moyenne	Négatif moyen
<i>Mesures d'atténuation/ amélioration</i>	Re-végétalisation progressive du site avec la mise en place d'espace vert (aménagement paysager au niveau des SMI/SMR)						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

Composante sous – station électrique

Les principales problématiques environnementales liées au fonctionnement de la sous station électrique sont analysées ci-dessous.

7.6.13. Fuite d'huile accidentelle des transformateurs

7.6.13.1. Analyse de la problématique

Nous avons généralement deux types de transformateurs : le transformateur baignant dans un diélectrique (de l'huile) ou le transformateur dit « sec » avec des bobinages enveloppés d'une résine époxy.

En cas d'incendie, le transformateur peut se vider, dispersant le diélectrique (contenant parfois des PCB : polychlorobiphényles). Plus encore que ces derniers considérés comme toxiques pour l'homme, ce sont les produits issus de leur dégradation qui sont à craindre. En effet, à partir de 500 °C et en présence d'oxygène, leur décomposition peut se traduire par le dégagement de composés de forte toxicité tels que les dioxines et les furannes. Ainsi, les transformateurs avec PCB devront être proscrits.

7.6.13.2. Stratégie de gestion

Les transformateurs secs présentent les meilleures garanties de sécurité contre les incendies et les pollutions (pas de fuite de liquide, pas de vapeurs nocives en cas d'incendie). Ainsi, ce type de transformateur devra être privilégié lors des commandes des équipements.

Néanmoins en cas d'utilisation de transformateur à bain d'huile, les mesures ci-après s'imposent :

- utiliser des liquides de classe K (à point de feu >300°C, selon la norme IEC 61100). Cette qualité, combinée au lent réchauffement du produit dû à sa conductivité thermique et à sa chaleur spécifique, confère au fluide une résistance à l'inflammation ;
- placer des systèmes de rétention (fosses étanches) au niveau de chaque transformateur afin d'éviter toute contamination en cas de fuite d'huile. Ces cuvettes devront être dimensionnées en fonction de la quantité d'huile présente dans le transformateur. Le dimensionnement de la fosse devra prendre en compte l'huile et les liquides d'aspersion, en cas d'incendie du transformateur.

Les huiles recueillies lors des interventions devront être conservées et remises à des sociétés spécialisées pour leur prise en charge.

Risques liés au PCB / Poste transformateur							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
Sans atténuation	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Élevée	Négatif majeur
Mesures d'atténuation/ amélioration	- Privilégier les transformateurs dits « secs » avec des bobinages enveloppés d'une résine époxy - Proscrire les transformateurs avec PCB. <u>Néanmoins en cas d'utilisation de transformateur à bain d'huile, les mesures ci-après s'imposent :</u> - utiliser des liquides de classe K (à point de feu >300°C, selon la norme IEC 61100). Cette qualité, combinée au lent réchauffement du produit dû à sa conductivité thermique et à sa chaleur spécifique, confère au fluide une résistance à l'inflammation ; - placer des systèmes de rétention (fosses étanche) au niveau de chaque transformateur afin d'éviter toute contamination en cas de fuite d'huile. Ces cuvettes devront être dimensionnées en fonction de la quantité d'huiles présente dans le transformateur. Le dimensionnement de la fosse devra prendre en compte l'huile et les liquides d'aspersion, en cas d'incendie du transformateur ;						

Risques liés au PCB / Poste transformateur							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
	- conserver et remettre les huiles recueillies lors des interventions à des sociétés spécialisées pour leur prise en charge.						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

7.6.14. Émissions de SF6

7.6.14.1. Analyse de la problématique

Les matériels de coupure électrique (disjoncteurs) utilisent, en général, de l'hexafluorure de soufre (SF6). Ce gaz permettant de limiter les surtensions à la coupure, est un gaz à effet de serre dont le potentiel de réchauffement global est largement supérieur à celui du dioxyde de carbone, ce qui en fait potentiellement le plus puissant gaz à effet de serre. En outre, à l'état pur, le SF6 est un gaz non toxique. Néanmoins, à cause de ses caractéristiques chimiques (c'est un gaz plus lourd de l'air), avec des risques d'étouffement lors de son inhalation.

7.6.14.2. Stratégie de gestion

Afin de réduire les émissions de SF6, les mesures ci-après devront être appliquées :

- mettre en œuvre des techniques de conception, d'installation et de maintenance adaptées permettant de limiter le risque de fuite. En cas d'intervention sur un appareillage contenant du SF6, récupérer le gaz à l'aide d'un outillage adapté, puis retraiter et réutiliser si celui-ci répond aux exigences techniques des matériels ; dans le cas contraire le SF6 est restitué à un prestataire pour destruction ou régénération ;
- former le personnel d'exploitation du Poste à la gestion du SF6 dans le poste (récupération, remplissage, etc.) ;
- équiper le poste d'un détecteur de SF6 portable afin de détecter facilement les petites fuites ;
- récupérer, à chaque surpression dans le disjoncteur, le SF6 (ne pas le libérer dans l'atmosphère). Pour la récupération, la purification, le stockage, et le remplissage, le poste devra faire appel à un système de traitement de SF6 ;
- installer dans le poste, un détecteur de SF6, afin d'éviter des étouffements. Ce détecteur devra être relié à une alarme, afin d'informer le personnel d'une éventuelle fuite ;
- assurer la récupération du SF6 en fin de vie des équipements.

En outre, des procédures strictes d'intervention du personnel (ventilation des locaux, récupération du SF6 et de ses produits de décomposition et protections individuelles) seront définies afin de se prémunir des fuites éventuelles et de garantir la sécurité des personnes autour des installations électriques.

Risques liés au SF6							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Élevée	Négatif majeur
<i>Mesures d'atténuation/amélioration</i>	- Mettre en œuvre des techniques de conception, d'installation et de maintenance adaptés permettant de limiter le risque de fuite. En cas d'intervention sur un appareillage contenant du SF6, récupérer le gaz à l'aide d'un outillage adapté, puis retraiter et réutiliser si celui-ci répond aux exigences techniques des matériels ; dans le cas contraire le SF6 est restitué à un prestataire pour destruction ou régénération ; - Former le personnel d'exploitation du Poste à la gestion du SF6 dans le poste (récupération, remplissage, etc.). - Équiper le poste d'un détecteur de SF6 portable afin de détecter facilement les petites fuites. - Récupérer, à chaque surpression dans le disjoncteur, le SF6 (ne pas le libérer dans l'atmosphère). Pour la récupération, la purification, le stockage, et le remplissage, le poste devra faire appel un système de traitement de SF6. - Installer dans le poste, un détecteur de SF6, afin d'éviter des étouffements. Ce détecteur devra être relié à une alarme, afin d'informer le personnel d'une éventuelle fuite. - Assurer la récupération du SF6 en fin de vie des équipements.						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

7.6.15. Nuisances sonores des postes

7.6.15.1. Analyse de la problématique

L'exploitation d'un poste destiné à la transformation de l'énergie électrique peut être source de bruits de différente nature. Les matériels générateurs de bruit sont principalement les transformateurs et leurs organes de réfrigération.

7.6.15.2. Stratégie de gestion

« APIX » devra insérer dans les clauses techniques l'acquisition d'équipements conformes aux normes internationales.

Risques liés aux nuisances sonores au niveau du poste transformateur							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Élevée	Négatif majeur
<i>Mesures d'atténuation/amélioration</i>	- Construire le poste loin des zones d'habitation (déjà pris en compte par l'emplacement actuel du site visé pour le poste) - Capoter les équipements source de bruit (générateur, compresseur) - Insonoriser le poste de transformation avec l'utilisation de parpaings de 20 cm en pleins dosés à 400 kg par mètre-cube lors de la construction des postes.						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

CHAPITRE 8 : PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le plan de gestion environnementale et sociale vise à assurer la réalisation correcte, et dans les délais prévus, de toutes les mesures d'atténuation ou de compensation des impacts négatifs et de bonification des impacts positifs.

Les objectifs du PGES sont entre autres de :

- s'assurer que les activités du projet sont entreprises en conformité avec toutes les exigences légales et réglementaires ;
- s'assurer que les enjeux environnementaux du projet sont bien compris et mis en œuvre aussi bien en phase chantier qu'exploitation.

Le plan de gestion environnementale comprend diverses mesures :

- celles à insérer dans les différents cahiers de charges des entreprises responsables des travaux comme mesures contractuelles et qui ne seront donc pas évaluées financièrement car incluses dans les DAO (fascicules générales et techniques) donc dans les marchés des travaux ;
- des mesures d'accompagnement à réaliser en plus des actions techniques et/ou environnementales qui seront évaluées financièrement.

8.1. Bonification des impacts positifs

La bonification des impacts positifs listés au point 7.4 passe par l'application des mesures ci-dessous :

- privilégier autant que possible (à compétence égale) la population des localités impactées par le projet lors des recrutements dans le cadre des travaux ;
- privilégier les entreprises locales dans l'exécution, en sous-traitance, de certaines activités dans les travaux ;
- consentir, dans la mesure du possible, des investissements dans le secteur de l'assainissement au niveau des localités traversées, comme mesures d'accompagnement

8.2. Plan d'atténuation des impacts

Trois (03) types de mesures d'atténuation seront prévus pour réduire les impacts suspectés :

- des mesures réglementaires que doivent respecter les entreprises en charge des travaux et l'entité chargée de l'exploitation ;
- des mesures d'atténuations spécifiques des impacts négatifs potentiels du projet ;
- des mesures de compensation des impacts négatifs et de renforcement des effets positifs du projet.

8.2.1. Mesures règlementaires

Il s'agit de veiller à la conformité du projet vis-à-vis de la réglementation applicable, notamment :

8.2.1.1. Conformité avec les codes de l'urbanisme et de la construction

La loi n° 2008-43 du 20 août 2008 portant Code de l'Urbanisme définit, dans le cadre du plan de développement économique et social et du plan national d'aménagement du territoire, les prévisions et fixe les règles d'urbanisme.

Elle précise, en son **article 68**, que nul ne peut entreprendre, **sans autorisation administrative**, une construction de quelque nature que ce soit, ou apporter des modifications à des constructions existantes sur le territoire des communes, ainsi que dans les agglomérations **désignées par arrêté du Ministre chargé de l'Urbanisme**. Cette obligation s'impose aux services publics et concessionnaires de services publics de l'État, des départements et communes comme aux personnes privées.

L'**article 73** stipule que la déclaration attestant la fin des travaux certifiés conformes par le maître d'œuvre de la construction ou l'entrepreneur qui est obligatoire, est adressée à l'autorité compétente qui s'assure de la conformité des travaux aux dispositions de l'autorisation de construire. L'autorité peut ordonner toutes les modifications nécessaires.

Le projet devra par ailleurs identifier les documents d'urbanisme pertinents car il doit être en phase avec la réglementation de l'occupation de l'espace dans le secteur. Les mesures réglementaires relatives à la construction des infrastructures du projet doivent être respectées ainsi que les dispositions particulières de sécurité.

Une attention particulière devra être accordée aux dispositions ci-dessous (**liste non restrictive**):

Code de la construction (Loi No 2009-23 du 08 Juillet 2009)	Article L 6 : le permis de construire ne peut être délivré, pour les établissements recevant du public, que si les constructions ou les travaux projetés sont conformes aux dispositions de l'article L 52 et après avis conforme du ministre chargé de la Protection Civile.
Décret d'application No 2010-99 du 27 Janvier 2010 du Code de la construction (Loi No 2009-23 du 08 Juillet 2009)	Article R 83 : les matériaux et les éléments de construction employés tant pour les bâtiments et locaux que pour les aménagements intérieurs doivent présenter, en ce qui concerne leur comportement au feu, des qualités de réaction et de résistance appropriées aux risques courus. La qualité de ces matériaux et éléments fait l'objet d'essais et de vérifications en rapport avec l'utilisation à laquelle ces matériaux et éléments sont destinés. Les constructeurs, propriétaires, installateurs et exploitants sont tenus de s'assurer que ces essais et vérifications ont eu lieu.
	Article R 86 : l'éclairage de l'établissement recevant du public, lorsqu'il est nécessaire, doit être électrique. Un éclairage de sécurité doit être prévu dans tous les cas.

	Article R 89 : l'établissement doit être doté de dispositifs d'alarme et d'avertissement, d'un service de surveillance adapté et de moyens de secours contre l'incendie appropriés aux risques.

8.2.1.2. Conformité avec la réglementation minière

Les prestataires en charge de l'approvisionnement en matériaux sont tenus de disposer des autorisations requises pour l'ouverture et l'exploitation des carrières et sites d'emprunt (temporaires et permanents) en se conformant à la législation nationale en la matière.

Par ailleurs l'option proposée par la présente EIES, à savoir, l'utilisation des excédents de sable de la tranche conditionnelle sur la tranche ferme, devra être partagée avec le service en charge des mines et carrières vu que les activités de la tranche conditionnelle n'ont pas encore démarré.

8.2.1.3. Conformité avec la réglementation forestière

Une section du tracé traverse la FC de Mbao. Cette traversée devra nécessiter une autorisation spéciale (Cf. *Loi N° 98-03 du 8 janvier 1998 portant Code forestier/ Titre II : de la répression des infractions/ Chapitre II : des infractions et des pénalités/ Section 3 : de la culture, des défrichements et de l'altération du domaine forestier* :

(...) Sont interdits, les dépôts de gravats, détritiques, matière plastiques, papiers gras, détergents et ordures de toute nature dans les forêts classées et périmètres de reboisement (...) sauf autorisation du Ministre en charge des eaux et forêts).

Pour ce faire, la coordination du projet TER devra se rapprocher du service en charge des eaux et forêts pour les modalités de passage.

Par ailleurs, tout abattage d'arbres dans le cadre de ce projet devra être conforme aux dispositions du code forestier en termes d'autorisation et paiement préalable de taxes.

8.2.1.4. Conformité des rejets aqueux

Dans le domaine de la gestion des eaux usées, le déversement, l'écoulement, le dépôt direct ou indirect d'eaux ou de matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux de surface, souterraines ou marines, fait l'objet d'une réglementation consignée dans le texte sur les « normes de rejet : NS 05-061 ». Ainsi, tout rejet d'effluents liquides entraînant des stagnations, des incommodités pour le voisinage, ou des pollutions des eaux de surface, souterraines ou marines est interdit sur toute l'étendue du territoire.

8.2.1.5. Conformité des rejets atmosphériques

Dans le domaine de la gestion des rejets atmosphériques, les rejets inhérents aux activités du projet doivent être conformes à la norme sénégalaise NS 05 062 relative à la pollution atmosphérique. Cette norme a pour but la protection de l'environnement et des hommes contre la pollution atmosphérique nuisible ou incommodante. Elle s'applique aux installations classées stationnaires existantes susceptibles d'engendrer des effluents gazeux.

Quant aux rejets issus des véhicules, ils devront être conformes à la Norme NS 05-060 sur l'émission des gaz d'échappement des véhicules terrestres à moteur. Cette norme fixe les exigences auxquelles doivent satisfaire les gaz et les fumées émanant des tuyaux d'échappement des véhicules terrestres à moteur, les procédures de contrôle et de mesure et l'appareillage y afférents, Elle s'applique uniquement au monoxyde de carbone (CO). Aux hydrocarbures volatiles (HC) et à l'opacité des fumées.

8.2.1.6. Conformité avec la réglementation ICPE

Avant la mise en service des installations, la société en charge l'exploitation devra préparer et soumettre à la Division des Installations Classées de la DEEC un dossier de demande d'autorisation d'exploiter d'une ICPE (Cf. loi 2001-01 du 15 janvier 2001 article L10 et L13). Une attention particulière devra être accordée aux dispositions ci-dessous (*liste non restrictive*) :

Loi N°2001 – 01 du 15 janvier 2001 portant code de l'environnement	<u>Titre II</u> : prévention et lutte contre les pollutions et nuisances <u>Chapitre I</u> : installations classées pour la protection de l'environnement Cette loi concerne les usines, ateliers, dépôts, chantiers et, d'une manière générale, les installations industrielles (...) qui présentent soit des dangers pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement en général, soit des inconvénients pour la commodité du voisinage. Elles peuvent être soumises soit à autorisation pour les installations présentant de graves dangers ou inconvénients, soit à déclaration. L'exploitant de ces installations <u>doit adresser une demande d'autorisation ou de déclaration en même temps qu'un permis de construire</u>. La demande doit être renouvelée en cas de transfert, d'extension, ou de modification notable des installations. Les autorisations (...) n'empêchent pas l'application des dispositions du Code de l'urbanisme en matière de permis de construire. Une obligation est faite à l'exploitant d'installations existantes soumises aux dispositions de la présente loi (...) de régulariser sa situation, en déposant une demande d'autorisation d'exploitation ou une déclaration au Ministre chargé de l'environnement dans le délai de trois mois à compter de l'entrée en vigueur de la présente loi.
Décret N°2001-282 du 12 avril 2001 portant application du code de l'environnement	<u>Titre I</u> : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement <u>Chapitre II</u> : Dispositions applicables aux installations de première classe Toute personne morale ou physique qui se propose d'exploiter ou de mettre en service une installation rangée dans la première classe, doit avant son ouverture, adresser une demande en cinq (05) exemplaires au ministre chargé de l'environnement (...).
Arrêté ministériel N° 794 MJEHP-DEEC-DEC en date du 6 février 2002 réglementant l'exploitation d'une activité de distribution d'hydrocarbures	L'installation sera située et installée conformément aux plans joints à la demande. Tout projet de modification de ces plans devra, avant sa réalisation, faire l'objet d'une demande au Ministère chargé de l'Environnement et des Établissements classés. Interdiction est faite d'implanter l'installation en sous-sol et sous un local occupé ou habité par des tiers.

d'une installation dangereuse, insalubre ou incommode rangée dans la 2e classe	Si le dépôt est installé en plein air et s'il se trouve à moins de 6 mètres de bâtiments occupés ou habités par des tiers ou d'un emplacement renfermant des matières combustibles, il en sera séparé par un mur en matériaux incombustibles de coupe-feu de degré 2 heures et d'une hauteur minimale de 2 mètres (...). L'emplacement choisi pour l'installation des appareils distributeurs ne devra pas se trouver en contrebas des réservoirs les alimentant de façon à éviter tout danger de siphonage. Les distances minimales d'éloignement suivantes, mesurées horizontalement à partir des parois d'appareils de distribution, doivent être observées : – 15 mètres des issues d'un établissement recevant du public ; – 10 mètres d'un immeuble habité ou occupé par des tiers ; – 5 mètres des issues et ouverture (...) des locaux administratifs ou techniques de l'installation ; – (...)

Relativement aux différentes installations et bases chantier, celles-ci devront faire l'objet d'une déclaration au niveau de la DEEC avant le début de leur exploitation, une fois que les caractéristiques complètes de ces installations connues (capacités, puissances, etc.).

8.2.1.7. Conformité avec la législation hydraulique pour tout prélèvement d'eau (surface ou souterraine)

La loi N° 81-13 du 4 Mars 1981 portant Code de l'Eau dispose, entre autres, sur le régime d'utilisation des ressources en eau (superficielles et souterraines), la protection qualitative des eaux ; les diverses utilisations des eaux et l'ordre de priorité d'utilisation.

Cette loi régit le régime des eaux non maritimes y compris les eaux des deltas, des estuaires et des mangroves ainsi que le régime des ouvrages hydrauliques. Pour assurer une protection efficace de cette ressource, c'est le régime de la domanialité publique qui est utilisé. En effet, le domaine public se caractérise par son inaliénabilité et son imprescriptibilité. Le prélèvement des eaux est soumis soit à un régime d'autorisation ou à un régime de déclaration.

Pour les ressources en eaux, les activités doivent se conformer au Code de l'eau (particulièrement le régime d'utilisation des ressources, la protection qualitative des eaux ainsi que les diverses utilisations et leur priorisation). Ainsi, pour tout prélèvement d'eau (hors SDE), les entreprises devront respecter les dispositions suivantes :

Loi N° 81-13 du 4 mars 1981 portant Code de l'eau	Section 1 : Autorisations Article 9	Nécessité d'une autorisation pour tout ouvrage de captage
	Section 2 : Normes à respecter suivant les usages Article 51	Nécessité pour les eaux d'alimentation de satisfaire aux normes de potabilité en vigueur, notamment en ce qui concerne leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques et microbiologiques

	Section 2 : Normes à respecter suivant les usages Article 56	Nécessité de faire appel au service de la santé ou à un laboratoire agréé pour le contrôle de la qualité de l'eau
	Section 1 : Eaux de consommation humaine Article 64	Quiconque offre au public de l'eau en vue de l'alimentation humaine, à titre onéreux ou à titre gratuit et sous quelque forme que ce soit, y compris la glace alimentaire, est tenu de s'assurer que cette eau est conforme aux normes définies au présent titre
	Section 5 : Ordres de priorités dans l'utilisation des eaux Article 75	L'alimentation en eau des populations demeure dans tous les cas l'élément prioritaire dans l'allocation des ressources en eau.
	Section 5 : Ordres de priorités dans l'utilisation des eaux Article 76	Lorsque les besoins humains en eau sont satisfaits, la priorité revient aux besoins de l'élevage, de l'agriculture, de la sylviculture, de la pisciculture et des projets de reboisement, puis aux besoins des complexes industriels et agro-industriels.

8.2.1.8. Conformité avec la législation sur le patrimoine culturel (gares de Dakar et de Rufisque à réhabiliter) : loi n° 71-12 du 25 janvier 1971 fixant le régime des monuments historiques et celui des fouilles et découvertes et du décret n° 73-746 du 8 août 1973 portant application de la loi n° 71-12 du 25 janvier 1971 détermine la politique de préservation desdits sites

Les gares de Dakar et de Rufisque étant inscrites sur la liste des sites et monuments classés (Cf. Arrêté N°05.2006 /002711/MCPHC/DPC portant publication de la liste des sites et monuments historiques), les dispositions de la loi n° 71-12 du 25 janvier 1971 fixant le régime des monuments historiques et celui des fouilles et découvertes devront être respectées notamment :

Titre I – Des monuments historiques	Article 5 : les monuments proposés pour le classement ou classés ne peuvent être détruits en tout ou partie ni soumis à des travaux de restauration ou de réparation ni modifiés sans l'autorisation de l'autorité administrative qui en fixe les conditions et en surveille les travaux

En application à ces dispositions, les services de la Direction du Patrimoine Culturel devront être étroitement associés à ces travaux de rénovation.

8.2.1.9. Conformité avec la législation du travail et décrets complémentaires y afférents

La Loi n° 97-17 du 1er décembre 1997 portant Code du Travail fixe les conditions de travail, notamment en ce qui concerne la durée du travail qui ne doit excéder 40 heures par semaine, le travail de nuit, le travail des femmes et le repos hebdomadaire qui est obligatoire. Le texte traite également de l'Hygiène et de la Sécurité dans les lieux de travail et indique les mesures que toute activité doit prendre pour assurer l'hygiène et la sécurité garantes d'un environnement sain et de conditions de travail sécurisées.

De nouveaux arrêtés sont venus s'ajouter au dispositif en place :

- ✓ Décret n° 2006-1249 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour les chantiers temporaires ou mobiles ;
- ✓ Décret n° 2006-1250 du 15 novembre 2006 relatif à la circulation des véhicules et engins à l'intérieur des entreprises ;
- ✓ Décret n° 2006-1251 du 15 novembre 2006 relatif aux équipements de travail ;
- ✓ Décret n° 2006-1252 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance ;
- ✓ Décret n° 2006-1253 du 15 novembre 2006 instituant une inspection médicale du travail et fixant ses attributions ;
- ✓ Décret n° 2006-1254 du 15 novembre 2006 relatif à la manutention manuelle des charges ;
- ✓ Décret n° 2006-1256 du 15 novembre 2006 fixant les obligations des employeurs en matière de sécurité au travail ;
- ✓ Décret n° 2006-1257 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de protection contre les risques chimiques ;
- ✓ Décret n° 2006-1258 du 15 novembre 2006 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de Médecine du travail ;
- ✓ Décret n° 2006-1260 du 15 novembre 2006 relatif aux conditions d'aération et d'assainissement des lieux de travail ;
- ✓ Décret n° 2006-1261 du 15 novembre 2006 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité dans les établissements de toute nature.

Aussi, en application des dispositions de cette réglementation, une attention devra être accordée, entre autres, aux points ci-dessous :

Gestion des nuisances / Santé au travail	<u>Articles 13 et 14 du Décret n° 2006-1252 du 15 novembre 2006 relatif aux facteurs physiques d'ambiance</u> : Le niveau d'exposition sonore quotidienne reçu par un travailleur durant toute la durée de sa journée de travail ne doit pas dépasser quatre-vingt-cinq (85) décibels pondérés A (dB –A–)	Toutes les commandes d'équipements doivent prendre en compte le niveau sonore à ne pas dépasser 85 décibels pondérés A (dB –A–).
Protection des travailleurs / Santé au travail	<u>Article 39 du décret 2006-1251 du 15 novembre relatif aux équipements de travail</u> : En cas de besoin et dans tous les cas où il est techniquement impossible d'éliminer totalement les nuisances causées par un équipement de travail, l'employeur doit mettre à la disposition des travailleurs des équipements de protection individuelle adaptés	Toutes les commandes d'équipements doivent prendre en compte la fourniture d'EPI adaptés à l'équipement. Les entreprises devront mettre à la disposition des utilisateurs des équipements de protection individuelle.

8.2.2. Rappel des mesures générales d'atténuation des impacts négatifs en phase travaux

8.2.2.1. Gestion des impacts sur les sols

Les impacts appréhendés sur le sol, du fait de la préparation du terrain, seront atténués à travers l'application des mesures suivantes :

- l'optimisation de l'utilisation de gros engins de chantier qui sont sources de fragilisation des sols ;
- les excédents de volumes de terre issus des travaux doivent, dans la mesure du possible, être résorbés dans la phase de remblaiement afin d'assurer l'équilibre entre déblais et remblais au cours des terrassements et diminuer de fait l'apport extérieur en sable et autre matériau (Option déjà retenue par le Projet) ;
- les modifications sur les sols, suspectées lors des fouilles et fondations, pourraient être réduites en tenant compte des résultats des études géotechniques ;
- les engins utilisés devront toujours être en bonne condition de maintenance, avec des visites techniques et des autorisations en règle, délivrées par les services compétents.
- l'exécution à la fin des travaux, les aménagements nécessaires à la remise en état des sites d'emprunt, des pistes de chantier et des sites des bases. Ces aménagements comprennent :
 - le régalinge des matériaux de découverte et ensuite le régalinge des terres végétales afin de faciliter la percolation de l'eau, un enherbement ;
 - le rétablissement des écoulements naturels antérieurs ;
 - la suppression de l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux ;
 - l'aménagement de fossés de garde afin d'éviter l'érosion des terres régalingées ;
 - la démobilisation des bases travaux et la remise en état de ces sites.

Outre ces mesures générales, il est important :

- de ceinturer la zone des fouilles par des rigoles recueillant les eaux de ruissellement extérieures et les évacuer vers les exutoires naturels.
- d'intégrer dans les clauses du marché, l'obligation, pour l'Entreprise, pendant la durée du délai de garantie du projet, à effectuer l'entretien courant des ouvrages de rétablissement des écoulements réalisés et à remédier aux impacts négatifs qui seraient constatés, tels que les érosions ou les éboulements de terrain provoqués par la saison des pluies.
- d'interdire les manipulations et tout déversement de produits dangereux (carburants, huiles de vidanges, laitance de béton, etc.) hors des zones autorisées sur le chantier;
- d'installer les bases de chantier hors des zones classées (exemple : FC Mbaou);
- d'aménager à l'abri de la pluie, des aires imperméables et étanches pour le ravitaillement, le stockage d'hydrocarbures, l'entretien et le lavage des véhicules et engins divers ;
- de prévoir des tampons pour neutraliser les pollutions en cas de déversement accidentels ;
- de mettre sur pied un plan d'intervention d'urgence en cas de déversements accidentels d'un volume important de produits polluants dans le chantier (avec entre autres la mise à disposition d'absorbants et de kit-antipollution).

8.2.2.2. Gestion des impacts sur les eaux

La gestion des impacts sur les eaux nécessite l'application des mesures ci-dessous :

- éviter les sources d'eau utilisées par les populations pour les besoins des travaux ;
- interdire systématiquement l'alimentation en eau des travaux à partir des points d'eau de la FC de Mbao ;
- mettre en place une source autonome d'alimentation en eau des travaux dans le respect des exigences en vigueur (autorisation des services hydrauliques en cas de prélèvement dans la ressource).

Par ailleurs, pour prévenir les risques de déversement accidentel d'hydrocarbures par les véhicules, pouvant affecter les ressources hydrogéologiques, il est important d'interdire les manipulations et tout déversement de produits dangereux (carburants, huiles de vidanges, laitance de béton, etc.) hors des zones autorisées sur le chantier et d'assurer une bonne gestion des déchets dangereux liquides (huiles usées, déchets de peinture et autres produits d'entretien).

8.2.2.3. Gestion des impacts sur la qualité de l'Air

- Procéder à un entretien et un maintien en bon état des équipements du chantier
- Régler correctement les moteurs des engins et remplacer dans les meilleurs délais « l'équipement » source de nuisance.
- Arroser régulièrement la zone des travaux
- Nivelier, revêtir et entretenir les voies de transport pour minimiser l'émission de particules dans l'air.
- Procéder à un bâchage de tous les camions de déblais /remblais impliqués dans les travaux
- Élever la clôture des chantiers à une hauteur suffisante afin de confiner les poussières (sites de maintenance SMR/SMI, Gares et Haltes, sous-station, etc.) ;
- Installer les bases chantiers loin des agglomérations ;
- Rendre obligatoire, le port de masques anti poussière pour les travailleurs aux postes sensibles ;
- Appliquer strictement la disposition de limitation des vitesses en agglomération (30 km/h pour tous les engins impliqués dans les travaux)
- Respecter strictement, dans les agglomérations traversées, les horaires normaux de travail avec une interdiction de travail aux heures de repos (sieste et nuit).

Les travaux devront prendre en compte la limitation du soulèvement de poussières par l'arrosage et le confinement de certaines opérations relativement polluantes (zone de déchargement des camions d'approvisionnement des matériaux). Il faudrait envisager un ravitaillement suffisant en eau pour l'abattage périodique des poussières par aspersion d'eau. Le promoteur doit également demander aux contractuels des travaux de chantiers le bâchage de tous les camions transportant les matériaux (sables, latérite, gravillons etc.) de construction.

8.2.2.4. Gestion des impacts liés aux déchets

S'agissant de la gestion des déchets de chantier, **les entreprises** veilleront au respect strict des clauses environnementales spécifiques qui seront intégrées dans les D.A.O des travaux et acceptées conjointement par le promoteur et les prestataires chargés de l'exécution des travaux. Des visites du chantier seront effectuées en vue de déceler les manquements éventuels, qui, le cas échéant devront être corrigés.

La génération des déchets (ordures, déblais/gravats, déchets industriels spéciaux etc.) de chantier et ses effets en termes de pollution seront contrôlés à travers l'application entre autres, des mesures de base suivantes :

❑ Déchets banals

1. les déchets ne doivent pas être :
 - abandonnés en dehors ou dans l'enceinte du chantier ou de la commune ;
 - rejetés dans le milieu naturel ;
 - brûlés à l'air libre.
2. les déchets doivent être collectés séparément et valorisés dans la limite du possible.
3. les déchets en mélange doivent être mis en stockage dans des bennes ou containers « tous venants » et évacués dans les décharges autorisées. Pour cela, **l'entreprise attributaire de chaque lot** devra signer un contrat avec un prestataire agréé pour l'évacuation et la location de contenants déchets ;
4. les zones ou aires déchets doivent être compartimentées selon les typologies de déchets. Ils doivent être aérés, couverts et protégés contre les intempéries et les envolements ;
5. Autour des aires ou zones déchets : il ne doit y avoir aucune source d'ignition et/ou de matières comburantes pouvant causer ou favoriser un incendie ;
6. Trier, retirer, dans la mesure du possible, tout déchet pouvant faire l'objet d'une filière de recyclage spécifique et notamment les déchets alimentaires biodégradables dans le cas de quantités importantes qui peuvent être valorisés en compost ;
7. Prévoir des poubelles par typologie de déchets et faciles à déplacer pour faciliter les manutentions ;
8. Aménager des lieux de stockage facilement accessibles aux bennes pour éviter toute manutention délicate ;
9. Établir et documenter un bordereau de suivi des déchets.

❑ Déchets dangereux

Sont considérés comme déchets dangereux : les huiles usagées, les piles, les batteries, les filtres (huile, gasoil), graisses usées, chiffons souillés et absorbants, matières chimiques liquides ou semi liquides (peintures, solvants, etc.), sol souillé, cartouches d'imprimantes ou photocopieuses, les pneus usagés, les rébus de la centrale à béton.

1. les aires de stockage des déchets dangereux doivent avoir une dalle étanche et une rétention égale au volume susceptible d'être stocké ;
2. Prévoir une plateforme (étanche avec rétention) pour le tri ;

3. les filtres à huile et/ou à gasoil seront égouttés, éventrés au besoin afin de séparer le métal de la matière filtrante. Ces filtres seront stockés dans des barils ;
4. un local spécial sera prévu pour les déchets électroniques, les encres des imprimantes, les piles et accumulateurs ;
5. une cuve de récupération des huiles usagées d'au moins 2 m³ doit être installée ou utiliser des fûts munis de bouchons ;
6. disposer et afficher les FDS des produits dangereux.

8.2.2.5. Gestion des déchets liquides

Le chantier devra être pourvu d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques étanches et vidangeables), lavabos et douches) avec une interdiction formelle de rejeter les effluents liquides pouvant entraîner des stagnations et incommodités, ou des pollutions des eaux de surface ou souterraines.

Ainsi, l'entreprise en charge des travaux devra mettre en place un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche) qui devra être vidangé régulièrement par des camions hydrocureurs.

8.2.2.6. Gestion des pollutions liées aux engins de chantier

Afin de limiter tout risque de pollution accidentelle liée au fonctionnement des engins de chantier, l'entreprise en charge des travaux devra mettre en place les mesures suivantes :

- dispositifs de récupération des eaux de lavage et de préparation des bétons et mortiers ;
- bacs de rétention sous les fûts de carburant et autre produit dangereux ou polluant ;
- vidange et entretien des engins et véhicules de chantier dans des aires dédiées ;
- les pompes d'avitaillement en carburant des engins de chantier devront être équipées d'un dispositif d'arrêt automatique ;
- des produits absorbants (sciure, feuilles et boudins ayant la propriété d'absorber les hydrocarbures) seront stockés sur le chantier afin de pouvoir contenir toute pollution accidentelle.

8.2.2.7. Gestion des impacts liés au bruit

Le projet devra respecter les seuils sonores admis en limite du périmètre du chantier, et procédera à une réduction des nuisances à la source.

Sont particulièrement visés par les normes de bruit :

- le matériel et les engins de chantier
- les véhicules automobiles, leur remorque et leurs accessoires de sécurité (chargeuses, pelles mécaniques, etc.).

Pour rappel, les niveaux typiques d'émissions sonores des principaux équipements de construction sont indiqués dans le tableau suivant.

Tableau 38 : Niveaux typiques d'émissions sonores des principaux équipements de construction (Niveau d'émissions sonores en dB(A) à +/- 18 Mètres)

Équipements	Niveau sonore
<i>Excavations</i>	
Bulldozer	80
Pelleteuses	72-84
Camion	83-94
Marteau piqueur	81-98
Racleuses	80-93
<i>Aménagement et compactage</i>	
Niveleuses	80-93
Rouleaux compresseurs	73-75
<i>Structure des constructions</i>	
Grues	75-77
Générateur pour soudeuses	71-82
Bétonnières	74-88
Pompe à béton	81-84
Vibrateur de béton	76
camions	83-94
Pelleteuses	72-84

Ce tableau fournit des indications sur les émissions sonores pouvant survenir en phase travaux. En plus d'être dépendantes du type d'équipement utilisé, ces nuisances des constructions sont généralement intermittentes et s'atténuent rapidement avec la distance.

Ainsi, les émissions sonores de niveaux 85-90 dB(A) à 18 mètres de la source se réduiraient à moins de 62 dB(A) à 67 mètres de la source. Les niveaux d'émissions sonores des excavations, par exemple, en supposant que l'activité des bulldozers et des camions, auraient une portée d'environ 85 dB(A) à 18 mètres. Ces niveaux d'émissions sonores se réduiraient d'environ 03 à 04 dB(A) si la distance double. Aussi, en dehors de la FC de Mbao, l'impact du bruit sera mineur à négligeable étant l'environnement fortement bruyant de la zone.

Le bruit sera surtout problématique au niveau des postes de travail. Aussi, les ouvriers au niveau des postes les plus exposés devront être munis d'EPI.

Pour rappel, cette mesure est déjà intégrée dans les marchés, à travers **le Plan Général de Coordination Sécurité et Protection de la Santé (PGC SPS)⁶** du chantier, avec l'obligation faite à l'entrepreneur d'identifier tout travailleur pour lequel l'exposition quotidienne atteint ou dépasse le niveau de 85 dB(A) ou pour lequel la pression acoustique de crête atteint ou dépasse 135 dB(A), ce dernier devra mettre à disposition des protections individuelles, former ses salariés et les soumettre à une surveillance médicale spécifique. Au-dessus de 85 dB(A), l'entrepreneur doit s'assurer du port effectif des protections individuelles, réaliser un programme de réduction de bruit ou de la durée d'exposition au bruit, et mettre en place une signalisation appropriée des zones de bruit.

⁶ Les dispositions du **PGC SPS** ont été analysées et les mesures complémentaires à prendre en compte, surtout, en terme de **GES** ont été fournies à l'annexe 1.

8.2.2.8. Gestion des impacts socio-économiques

Organiser des concertations avec l'ensemble des populations locales riveraines sur l'emprise du TER pour dissiper les éventuelles craintes face aux nuisances diverses inhérentes au projet.

De plus, afin d'animer le développement économique des localités traversées par le projet, il est recommandé que :

- la priorité de l'embauche soit accordée aux locaux en ce qui concerne la main d'œuvre (non qualifiée) ;
- une discrimination positive des femmes soit faite si jamais elles se retrouvent en compétition importante avec les hommes, dans la mesure du possible ;
- le choix des fournisseurs locaux soit aussi privilégié.

Enfin, il est important de :

- mettre en place un panneau d'information à l'entrée du chantier indiquant les coordonnées des responsables du chantier (maître d'ouvrage, entreprises) et rappelant les dates des principales phases de travaux ainsi que la nature des nuisances potentielles associées (bruit, poussières, circulation accrue de véhicules, etc.) ;
- mettre en place une boîte à doléances (à l'entrée du chantier, chez les délégués de quartier ou à la Mairie), permettant aux riverains de poser leurs questions et d'exprimer leurs remarques ;
- organiser des visites du chantier pour les riverains afin de mettre en évidence les efforts réalisés pour réduire les nuisances ;
- réduire et optimiser le stationnement des véhicules du personnel afin de produire le moins de gêne ou nuisance dans les rues voisines ;
- planifier les livraisons et approvisionnement sur la journée afin d'éviter les livraisons aux heures de pointe ou à des heures susceptibles de créer des nuisances au voisinage. Les véhicules de livraison de matériels et matériaux ne doivent pas gêner la circulation autour du chantier.
- Sensibiliser le personnel et le systématiser pour tout nouvel intervenant sur le chantier.

Par ailleurs, l'acceptabilité sociale de travaux dans un milieu récepteur passe par une bonne stratégie de communication avec chacun des acteurs (passifs comme actifs), surtout, lorsque ces travaux présentent des impacts potentiels sur l'environnement.

⇒ Communication avec les riverains, les autorités politiques et religieuses

Les préoccupations des riverains liées au déroulement des travaux sont variées. Elles appellent à la mise en place d'une bonne stratégie de communication pour susciter leur adhésion à la bonne marche des travaux.

L'intérêt d'une meilleure communication avec les riverains est double. Tout d'abord, une réponse apportée à une préoccupation d'un riverain permet souvent de réduire l'inquiétude de celui-ci, et se traduit en cours de travaux par une limitation, voire une levée totale de toute résistance potentielle.

Dans ce cadre, une communication proactive pourra être privilégiée. Elle peut se traduire par :

- des réunions de quartiers avant le démarrage effectif des travaux en impliquant les autorités municipales et la préfecture ;

- une boîte aux lettres à l'entrée du chantier pour les réclamations ;
- des visites du chef de chantier chez les riverains ;
- des spots dans les radios communautaires des collectivités traversées par le TER ;
- la création d'un comité Local d'Information et de Suivi (CLIS).

En ce sens, la communication avec les riverains est efficace pour prévenir d'éventuels conflits sociaux. Dans ce cadre, le M1 envisage de recruter une association locale pour la communication en masse des riverains en phase « travaux ».

⇒ **Information et formation des travailleurs**

Les moyens d'informer les travailleurs des dispositions prévues sont divers : accueil HSE, réunion, remise d'une note d'information aux nouveaux arrivants sur le chantier, affiches, pictogrammes, séances de sensibilisation régulières (1/4heure HSE hebdomadaire, etc.) sont autant de moyens mis à disposition et à adopter avant le début des travaux du projet TER.

L'information fournie sur les chantiers aux travailleurs ne dispensera pas pour autant les entreprises des actions permanentes nécessaires en matière de prévention, de sensibilisation et d'information vis-à-vis de leurs salariés.

⇒ **Mesures d'accompagnement**

Le TER est perçu comme un facteur de développement et de lutte contre les inégalités sociales. Sous ce rapport, il sera initié un programme d'appui aux communautés affectées directement par le projet, à travers des actions de développement concernant des infrastructures collectives : écoles, centres de santé ; marchés ; foyers des femmes ; etc.

Suite à des concertations initiales, une liste d'actions sociales a été définie avec les collectivités locales.

Tableau 39 : Récapitulatif des actions sociales exécutées ou en cours dans le cadre de collaboration avec les communes traversées

Communes	État d'avancement de la collaboration au 22/02/18
Hann Bel Air	Présentation du projet et de ses enjeux dans la Commune- Sensibilisation sur les opportunités d'emplois. Liste des emplois locaux en attente
Dalifort	Présentation du projet et de ses enjeux dans la Commune - Sensibilisation sur les opportunités d'emplois Liste des emplois locaux en attente <u>Exemple d'action sociale - Prise en charge médicale d'une petite fille riveraine issue d'une famille vulnérable victime de morsure d'un chien errant aux abords du projet</u>
Pikine Guinaw Rail Nord	Présentation du projet et de ses enjeux dans la Commune - Sensibilisation sur les opportunités d'emplois Liste des emplois locaux en attente
Pikine Guinaw Rail Sud	Présentation du projet et de ses enjeux dans la Commune - Sensibilisation sur les opportunités d'emplois Liste des emplois locaux en attente

Yeumbeul Sud	Présentation du projet et de ses enjeux dans la Commune - Sensibilisation sur les opportunités d'emplois Liste des emplois locaux en attente Action Sociale: Appui administratif et financier à la famille vulnérable de la famille de l'enfant Mame Cheikh SENE (9ans) décédé suite à l'affaissement de la dalle d'une maison abandonnée et <u>démolie par des récupérateurs</u>
Mbao	Présentation du projet et de ses enjeux dans la Commune - Sensibilisation sur les opportunités d'emplois Liste des emplois locaux en attente <u>Fourniture en matériau pour le réaménagement de 7 zones inondables</u>
Rufisque Ouest	Présentation du projet et de ses enjeux dans la Commune - Sensibilisation sur les opportunités d'emplois Liste des emplois locaux fournie, mobilisation effective de personnel sur la base de la liste transmise
Rufisque Nord	Présentation du projet et de ses enjeux dans la Commune - Sensibilisation sur les opportunités d'emplois Liste des emplois locaux fournie- mobilisation effective de personnel sur la base de la liste transmise gestion des conflits Guendel en collaboration étroite avec la Commune. <u>Exemple d'action sociale – Sécurisation de site a Castors pour le réaménagement d'un espace communautaire</u> <u>Fourniture en matériau pour le réaménagement de 8 zones inondables</u>
Rufisque Est	Présentation du projet et de ses enjeux dans la Commune - Sensibilisation sur les opportunités d'emplois Liste des emplois locaux en attente, gestion des conflits en collaboration étroite avec la Commune. Exemple d'action sociale- <u>Reconstruction du mur du Collège Momar Sène Waly achevée à 95%. Réhabilitation d'une partie de l'établissement. Action supplémentaire pour cet établissement en cours de validation</u> <u>Sécurisation de site dédié au sport (terrain de foot) à Arafat</u>
Bargny	Présentation du projet et de ses enjeux dans la Commune - Sensibilisation sur les opportunités d'emplois Liste des emplois locaux en attente Fourniture en matériau pour le réaménagement du littoral
Diamniadio	Présentation du projet et de ses enjeux dans la Commune - Sensibilisation sur les opportunités d'emplois Liste des emplois locaux fournie, <u>mobilisation effective sur la base de la liste transmise</u>

Outre ces mesures, l'APIX a élaboré un plan d'accompagnement social pour les impactés du TER qui récapitule les actions prévues pour chaque catégorie de PAP'S. Ces actions sont fournies en annexe 6.

En définitive, la liste exhaustive des infrastructures socio-économiques à mettre en place sera définie suivant un processus participatif d'identification et de planification entre l'APIX, les collectivités locales concernées et les autorités administratives.

8.2.2.9. Gestion des impacts sur le genre

Afin de garantir le respect strict des droits des groupes vulnérables (particulièrement les femmes) ainsi que l'égalité de genre notamment l'accès aux ressources générées par le projet, il est recommandé une discrimination positive des femmes, dans les recrutements, si jamais elles se retrouvent en compétition importante avec les hommes, dans la mesure du possible.

8.2.2.9.1. Engagements en matière de social et de genre

Dans le contexte de la zone du projet, les femmes, de manière générale, constituent la frange de la population la plus vulnérable car dans les traditions culturelles du milieu elles occupent une place secondaire dans la distribution et le contrôle du pouvoir et même des richesses. La déconstruction de telles représentations passe nécessairement par l'instauration de l'esprit d'égalité et d'équité dans la mentalité des hommes et des femmes surtout dans la répartition des tâches durant les travaux des chantiers.

La prise en compte du genre sera dès lors transversale à toutes les actions entreprises dans ce contexte. Pour asseoir l'équité et l'égalité dans les relations de genre, la démarche adoptée se fondera sur le « main streaming genre » qui prend en compte cet aspect dans tout processus de développement car cette question est une partie intégrante de la réalité sur laquelle les entreprises devront agir.

Aussi, les entreprises devront faire siennes les définitions ci-après précisées des termes qui font référence au genre, conformément au PISG du Sénégal (2011) :

1. **l'analyse du genre** traite des mécanismes qui déterminent la division du travail et des responsabilités et rôles des hommes et des femmes ainsi que leur accès aux ressources et au contrôle des facteurs de production et des services ;
2. **la Parité du genre** est le fait d'acquérir un nombre égal d'hommes et de femmes dans les lieux de travail ou les places d'apprentissage ou autres instances politiques ;
3. **l'équité de genre** : elle correspond à une situation de distribution des ressources entre l'homme et la femme dans une communauté ou une société au regard de leurs cultures, coutumes et traditions. L'équité peut être horizontale, verticale ou distributionnelle. L'équité verticale entend traiter des personnes différentes (par leur situation) de façon différente pour réduire les inégalités. L'équité horizontale traite de manière identique des personnes identiques. L'équité distributive quant à elle est un jugement de valeur et concerne une situation où les individus d'une communauté estiment que la répartition des biens, des ressources et des services entre eux est juste (situation pouvant mener à des désaccords ou conflits) ;
4. **l'égalité de genre** : consiste à une égalité de pouvoir dans la gestion et le contrôle des ressources, des biens et services entre l'homme et la femme dans une société ;
5. **besoins du genre** : les besoins de genre sont les priorités des hommes et des femmes identifiées sur la base de leurs différences par rapport à leurs rôles, leur accès et contrôle des ressources, des services et facteurs de production ;
6. **intégration du genre** : consiste à incorporer la dimension genre dans l'analyse des activités, dans le processus de mise en œuvre des projets et programmes, dans le suivi évaluation et dans les politiques et lois ;
7. **vulnérabilité** : La vulnérabilité exprime une situation où les individus ou groupes de personnes concernés, du fait de leur ethnie, âge, situation sociale ou physique (handicap,

physique, mental, exclusion, calamité, etc.), situation économique (déprivation économique), se retrouvent dans une situation de précarité et de fait exigent une attention plus particulière pour leur prise en charge par rapport à l'accès aux ressources et à l'assistance sociale.

De façon spécifique, les entreprises :

- ⇒ prendront en compte les aspects genre dans la mise en œuvre des activités au même titre que ceux de l'hygiène, la sécurité et l'environnement ;
- ⇒ imposeront dans les bases vie / chantier des règles strictes qui visent à protéger les mineurs ;
- ⇒ recruteront, autant que faire se peut, des ouvriers non qualifiés parmi les femmes et les hommes dans les zones des travaux ;
- ⇒ confieront des tâches aux hommes et aux femmes ou bien des postes dans le domaine de la sécurité comme « portes drapeau » par exemple, de même que dans le laboratoire ou d'autres sections, etc.) afin de leur permettre d'accroître leurs revenus en respectant les principes d'équité de genre dans l'emploi ;
- ⇒ informeront systématiquement la MDC et le Maître d'ouvrage, pour chaque incident ou accident, dommage, plainte, causée sur le genre dans le cadre des travaux, ainsi que sa consignation dans un répertoire spécifique contresigné par la MDC ;
- ⇒ feront, dans la mesure du possible, une discrimination positive des femmes si jamais elles se retrouvent en compétition importante avec les hommes et cela d'autant que certaines tâches constituent la seule opportunité génératrice de revenus pour les femmes (cas des tâches d'entretien des locaux et de la restauration de la base vie qui peuvent être confiées aux organisations féminines locales) ;
- ⇒ prendront des dispositions en impliquant au sein de la supervision, un responsable social et genre qui a des qualifications requises pour veiller à la défense des intérêts des femmes et des couches vulnérables ;
- ⇒ s'assureront à tout moment que des ouvriers venus d'ailleurs ne commettent pas des forfaits sur les femmes ou d'autres personnes vulnérables (filles mères abandonnées, enfants abandonnés, dettes non payées, etc.).

Dans le cadre de leur mission, les entreprises mettront en place une stratégie interne pour s'acquitter de leurs obligations en la matière, stratégie incluant notamment :

- l'embauche à temps partiel minimum d'un(e) expert(e) en Genre et développement, rattaché directement au directeur de projet (le plus haut niveau hiérarchique sur site) ;
- le suivi régulier du respect des dispositions, mesures et autres initiatives visant la prise en compte du genre et des autres groupes vulnérables pendant les travaux,
- l'élaboration dans les rapports périodiques pour le suivi de l'Intégration du Genre.

8.2.2.10. Gestion des impacts sur les ressources végétales et fauniques

De manière générale, pour les mesures de préservation des peuplements végétaux il conviendra de :

- diminuer au maximum la destruction de la végétation en délimitant les surfaces des sites de chantiers, de stockage et d'extraction de matériaux de construction au strict minimum hors des zones boisées (FC Mbao, etc.) ;

- Veiller au respect des emprises retenues pour les travaux (45 mètres) et d'identifier et bien délimiter les sites (piquetage ou en les marquant avec des rubans, en informant les ouvriers) ou les zones à ne pas abîmer, considérant leur valeur écologique (végétation plus dense, etc.) ;
- remettre en état les sites de construction à la fin des travaux de chantiers afin de permettre la régénération de la végétation dans les endroits perturbés dans de brefs délais.
- respecter la réglementation en vigueur en matière d'abattage d'arbres avec l'acquittement de redevances fixées par le décret N°96-572 du 09 Juillet 1996 fixant les taxes et redevances en matière d'exploitation forestière, modifié par le décret N°2001-217 du 13 mars 2001
- procéder à un reboisement compensatoire et contribuer à la mise en œuvre du plan d'action prioritaire en faveur de l'aménagement de la forêt classée de Mbao, en cours de mise en œuvre
- établir un protocole avec le service forestier permettant d'encadrer les opérations de libération des emprises et d'organiser celles liées à la compensation des dommages sur la FC.

Relativement à la faune sauvage, les mesures suivantes devront être prises, pour réduire les impacts des travaux sur la faune sauvage, les mesures suivantes :

- l'interdiction du braconnage aux personnels du chantier, de la mission de contrôle, ainsi qu'à toutes les parties impliquées dans la réalisation du projet. Pour ce faire, en plus des séances de sensibilisation et d'informations qui seront organisées avant le démarrage des travaux il faut interdire certaines zones aux véhicules des chantiers et assimilés, en plus de l'interdiction du transport de viande sauvage par les véhicules des chantiers et assimilés ;
- la dynamisation de la lutte contre le braconnage par un appui conséquent aux services en charge de la surveillance de la FC ;
- la confection et la pose de signalisations verticales indiquant les zones de traversée des animaux sauvages et les mesures à observer ;
- dans certains cas, au regard de la disposition des points d'eau par rapport aux travaux, la création de points d'eaux supplémentaires éloignés de la zone des travaux pourrait réduire la vulnérabilité de la faune sauvage ;
- l'organisation des séances de sensibilisation sur le braconnage et des patrouilles contre le braconnage ;
- le renforcement des moyens et des dispositifs de contrôle et de surveillance au niveau de la FC (moyens matériels, logistiques, équipements, aménagements de pistes de contrôle, etc.) ;
- remise en état des lieux après la fin des travaux pour permettre une reprise de l'activité faunistique et une reconstitution des habitats.

NB : Tout accident causé à la faune sauvage par les entreprises attributaires ou son personnel doit être immédiatement signalé au service des Eaux et Forêts : le cas échéant, cet acte sera considéré comme un acte délibéré de chasse illicite (braconnage) et sera sanctionné comme tel.

8.2.3. Mesures spécifiques à la base chantier

8.2.3.1. Implantation Base chantier

Chaque entreprise attributaire d'un lot devra présenter, le projet d'installation de chantier dans le délai de la période de préparation du programme des travaux conformément aux Conditions Générales, et, le cas échéant, Particulières des contrats de travaux.

Il comportera au minimum :

- un plan au 1/200^{ème} sur lequel seront reportés :
 - ✓ les divers éléments constituant l'installation, y compris les installations d'accueil (vestiaire, cantine, infirmerie si prévue, etc.)
 - ✓ les réseaux divers en indiquant les contraintes y afférent (gabarits, protections, etc.)
 - ✓ les entrées pourvues de portails, dont l'entrée de secours et les barrières de sécurité dans l'emprise du chantier
 - ✓ L'éclairage
 - ✓ l'emplacement de la signalisation fixe
 - ✓ les bassins de rétention et de traitement des eaux de ruissellement
 - ✓ le plan de circulation qui sera revu à chaque fois que les conditions l'exigent
- le plan détaillé de chaque bâtiment et atelier, en particulier ceux à usage de bureaux et de laboratoire.

Chaque plan fera apparaître les emplacements réservés aux sanitaires, aux douches, le réfectoire, ainsi que les points de défense contre l'incendie (extincteurs, bacs à sable, etc.) et les lieux de stockage des kits anti-pollution.

L'installation du chantier comprend les travaux (y compris la fourniture, la mise en place, la maintenance, l'exploitation et le gardiennage de tous les équipements et installations pendant toute la durée du chantier.

8.2.3.2. Stockage carburant

1. les distances de servitude = 40 m minimum avec absence de tout arbre ou végétation ;
2. la distance minimale entre deux réservoirs est de 1,50 mètre. Autour de la distance de servitude : il ne doit y avoir aucune source d'ignition et/ou de matières comburantes ;
3. l'affichage des consignes et panneaux de sécurité, d'interdiction, d'hygiène à respecter en ces lieux ;
4. l'affichage sur les cuves avec le type de carburant et sa capacité ;
5. le matériel électrique doit être en ATEX ;
6. la mise à la terre des masses métalliques avec une barrette de coupure via une liaison équipotentielle ;
7. la rétention doit être en BA (béton armé avec une épaisseur d'au moins 20 cm) et étanche ;
8. la capacité de la rétention doit avoir au moins le volume de la cuve (pour 01 cuve) ou 50% du volume total des cuves ou 100 % de la capacité du plus grand réservoir (pour plusieurs cuves) ;

9. la rétention doit avoir une sortie avec une vanne à 02 voies (normalement fermé) pour l'évacuation volontaire des eaux pluviales soit vers la fosse munie de séparateur hydrocarbure ;
10. une fosse de 1 m³ munie d'un séparateur hydrocarbure doit être installée à la sortie de la vanne d'évacuation des eaux pluviales ;
11. l'installation de deux (02) extincteurs ABC (et/ou munis d'émulseurs) de 50 kg au moins judicieusement répartis autour de la cuvette de rétention ;
12. l'installation de deux (02) extincteurs ABC de 9 kg + 01 bac à sable muni de pelle au niveau chaque pompe de la station de distribution ;
13. la plateforme de dépotage doit avoir une pince de mise à la terre ;
14. la plateforme de la station-service doit avoir une dalle étanche et un système de récupération des égouttures ;
15. les ancrages des cuves doivent assurer la stabilité et l'intégrité physique des installations ;
16. les cuves doivent avoir une plateforme aux normes (escalier, garde-fou, etc.) pour les manœuvres en hauteur ;
17. Prévoir des dispositifs anti chocs (plots) pour éviter les heurts des engins et camions
18. les cuves doivent disposer de certificats d'épreuve ;
19. les cuves doivent être équipées d'un dispositif de jaugeage permettant de se rendre compte de la quantité de liquide restant dans chacune d'elles.
20. Disposer et afficher les FDS des produits inflammables sur le site et procéder à la tenue des registres de ces produits dangereux à jour au niveau des bases chantiers.

8.2.3.3. Centrale à béton

1. la distance de servitude est de 50 m. Sans malaxeur et/ou avec un malaxeur de capacité inférieure à 3 m³, la distance peut être ramenée à 20 m ;
2. l'implantation de la centrale à béton doit être justifiée par la morphologie du terrain et la direction des vents dominants ;
3. les pentes d'écoulement en cas de déversements d'eau doivent être vers le bassin de récupération des laitiers. Cette pente devrait éviter le remplissage du bassin par ruissellement des eaux pendant les pluies ;
4. le bassin de récupération des laitances doit être étanche, muni de dispositif de décantation étagée et curé régulièrement ;
5. les équipements constitutifs de la centrale (trémies, mélangeurs, pompes, engins chargeurs, etc.) doivent être choisis pour être en deçà de 80 db(A) ;
6. les stocks d'adjuvants en fûts et/ou sacs sont stockés sur une dalle étanche avec des rétentions ;
7. les agrégats et/ou matériaux doivent être emmurés et ou bâchés afin d'éviter les envollements ;
8. l'aire de rinçage des toupies doit être étanche ;
9. établir un bordereau de suivi des rébus de production ;
10. installer un (01) extincteur ABC de P50 au niveau de la centrale et des extincteurs ABC de 9 kg judicieusement répartis ;
11. les tapis roulants doivent être capotés et munis de câbles d'arrêt d'urgence ;
12. les trémies de chargement doivent être bâchées afin de minimiser les envollements ;
13. les points d'émission de poussières, tels que les événements des silos, les tuyauteries d'entrée et de sortie du malaxeur, la tuyauterie de chargement des camions, sont munis de dispositifs limitant le dégagement de poussières et/ou un dispositif de dépoussiérage ;

14. les escaliers sont pourvus des deux côtés d'un garde-corps solide et les marches sont munies d'une protection antidérapante. La hauteur et la profondeur des marches sont les mêmes sur toute la longueur de l'escalier. Les échelles fixes auront des crinolines ;
15. mettre les affiches, consignes et panneaux de sécurité, d'interdiction, d'hygiène à respecter en ces lieux.

8.2.3.4. Assainissement

1. aucun épandage vers la nature n'est admis sur la base ;
2. les aménagements pour le drainage des eaux pluviales ne doivent pas modifier les écoulements naturels existants ;
3. toutes les fosses septiques seront étanches et vidangeables ;
4. les vidanges sont suivies avec des bordereaux et effectuées par des personnes autorisées auprès des autorités compétentes (ONAS) ;
5. les conditions climatiques extrêmes, une nappe phréatique proche de la surface du sol, une base en zone inondable, une pente nulle ou excessive, des limitations d'accès pour les véhicules de terrassement, un puits déclaré pour la consommation humaine, etc. sont autant de critères amenant des restrictions dans le choix du dispositif ;
6. toutes les sorties d'eaux industrielles et/ou de sortie des bassins de rétention de produits hydrocarbures sont munies d'un séparateur hydrocarbure avant vidange et/ou admission dans le bassin de stockage (plateformes de carburant, aires d'entretien et de lavage, etc.) ;
7. les eaux usées industrielles et de récupération des eaux de pluies devront être stockées dans des bassins étanches à des fins de réutilisation dans les travaux.

8.2.3.5. Aire de lavage

1. les activités de lavage et d'entretien des véhicules et engins seront réalisées au niveau des aires étanches pourvues d'un système de drainage étanche équipé d'une fosse avec séparateur aux fins d'éviter les éclaboussures. Les résidus hydrocarbures ainsi récupérés dans les dégraisseurs seront stockés avec les huiles de vidange ;
2. toutes les eaux passeront par un dispositif de décantation (à plusieurs étages) et de dépollution (séparateur hydrocarbure) avant stockage dans le bassin. Les eaux décantées et dépolluées pourront être réutilisées dans les travaux ;
3. la dalle aura des pentes suffisante pour canaliser l'eau vers le regard de récupération des eaux de lavage ;
4. des grilles avaloires ceinturent l'aire de lavage afin de recueillir les eaux ruisselantes ;
5. prévoir une aire de stockage des boues issues du curage du bassin ;
6. Mettre les affiches, consignes et panneaux de sécurité, d'interdiction, d'hygiène à respecter en ces lieux.

8.2.3.6. Toilettes et vestiaires

1. les toilettes hommes et femmes seront séparées et reconnaissables à l'aide de pictogrammes ;
2. une réserve d'eau sera prévue afin de parer aux coupures d'eau ;
3. prévoir dans les WC : 01 robinet, et une chasse d'eau ;
4. prévoir un dispositif de lavage des mains avec du savon en permanence ;
5. prévoir et disposer des toilettes mobiles en stock (pour des travailleurs isolés). Son nombre sera fonction de l'ampleur, la répartition spatiale des travaux ;

6. les armoires des vestiaires seront en nombre suffisant et à double compartiments afin de séparer les tenues de ville de celles de travail ;
7. prévoir 01 lavabo pour 10 personnes, 01 WC pour 20 hommes et 02 WC pour 20 femmes, 01 douche pour 10 personnes ;
8. les toilettes seront nettoyées au moins 02 fois par jour ;
9. les locaux doivent pouvoir être fermés à clé et la porte doit s'ouvrir vers l'extérieur ;
10. 02 extincteurs minimum ABC de 9 kg seront placés à l'entrée des vestiaires ;
11. les locaux vestiaires comme toilette seront éclairés (naturel et un éclairage artificiel suffisant) et aérés (ventilation efficace) ;
12. mettre les affiches, consignes et panneaux de sécurité, d'interdiction, d'hygiène à respecter en ces lieux.

8.2.3.7. Groupe électrogène (GE)

1. préférer des groupes électrogènes capotés insonorisés avec 80 dB(A) à 7 m dans un local dédié ou des groupes non capotés non insonorisés installés suffisamment éloignés ;
2. la dalle du local GE sera étanche ;
3. le local sera suffisamment ventilé pour évacuer la chaleur générée par le Groupe ;
4. installer le coffret en dehors du local GE, de sorte qu'il soit accessible en cas d'incident au niveau du local groupe ;
5. raccorder une cheminée à l'échappement du GE de hauteur minimale 10 m et/ou supérieure au toit du local groupe ;
6. le groupe électrogène devra être raccordé à une connexion de prise de terre
7. incorporer les câbles dans le mur du local ou les mettre dans une gaine de protection à fixer sur le mur ;
8. mettre les affiches, consignes et panneaux de sécurité, d'interdiction, d'hygiène à respecter en ces lieux ;
9. prévoir deux (02) extincteurs ABC de 9 kg à l'entrée du local GE et un (01) extincteur CO₂ de 6 kg pour le coffret.

8.2.3.8. Stockage des matériaux

1. les agrégats et/ou matériaux doivent être emmurés et ou bâchés afin d'éviter les envolements ;
2. prévoir l'arrosage des pistes de l'aire de stockage des matériaux.

8.2.3.9. Magasins de stockage

1. les magasins doivent pouvoir être fermés à clé et la porte doit s'ouvrir vers l'extérieur ;
2. l'implantation devrait éviter d'exposer les produits stockés à la chaleur, à l'humidité, à la lumière et aux intempéries ;
3. mettre les étiquettes, affiches, consignes, panneaux de sécurité, d'interdiction, d'hygiène, d'incompatibilité à respecter pour les différents produits stockés ;
4. prévoir un endroit pour accrocher toutes les fiches de données de sécurité liée aux produits stockés ;
5. le rayonnage sera prévu en fonction des distances des couloirs de circulation (minimum 0.75 m) et des murs (1m) ;
6. Équiper le local de moyens de prévention et de lutte contre l'incendie (extincteurs adaptés aux produits, installation de lutte incendie ;

7. les magasins de stockage de liquide seront munis d'une rétention et seront équipés de kits ou produits absorbants pour les déversements accidentels.

8.2.3.10. Bureaux de chantier

1. les locaux comprenant des bureaux, une salle de réunion, des sanitaires, des mobiliers et équipements seront implantés pour permettre le respect des conditions de travail : bruit, odeurs, confort, etc. Ces locaux seront pourvus d'un système de fourniture permanente d'électricité, d'éclairage, de la climatisation. L'alimentation en eau potable sera également assurée ;
2. les bureaux doivent pouvoir être fermés à clé et la porte doit s'ouvrir vers l'extérieur ;
3. prévoir la mise à la terre des masses métalliques si les bureaux sont des conteneurs métalliques ;
4. équiper les bureaux de moyens de prévention et de lutte contre l'incendie (extincteurs CO₂ et à eau, installation de lutte incendie).

8.2.3.11. Atelier de maintenance

1. aménager une aire de stockage des fûts d'huile neuve, dotée d'une plateforme avec rétention étanche ;
2. installer des bacs à ordures au niveau de l'atelier avec séparation des déchets banals de ceux dangereux ;
3. prévoir la zone de récupération des huiles usagées avec une cuve de récupération une dalle étanche et une rétention.

8.2.3.12. Alimentation en eau

1. les conduites d'alimentation seront en PVC alimentaire, en polyéthylène réticulé -PER (ou PEX en anglais) ou en cuivre et feront l'objet d'épreuve hydraulique pour s'assurer de leur étanchéité ;
2. prévoir des bâches à eau de secours pour les toilettes, l'infirmerie ;
3. constituer une réserve en eau incendie au besoin.

8.2.3.13. Alimentation électrique

1. les installations électriques sont réalisées et installées de façon à prévenir les risques d'incendie ou d'explosion d'origine électrique. Les installations électriques réalisées selon la norme NF C 15-100 sont vérifiées par un organisme agréé ;
2. prévoir une installation extérieure de protection des structures contre la foudre (paratonnerres) conformément à la norme NF EN 62305-3 ;
3. en cas d'installation de paratonnerre, prévoir des parafoudres au niveau des coffrets ;
4. prévoir la mise à la terre de toutes les masses métalliques.

8.2.3.14. Sûreté

1. les sites (chantier SMI/SMR, Gare et Haltes) seront clôturés avec une hauteur minimale de 2 m ;
2. les alentours de la clôture seront désherbés régulièrement pour servir de pare-feu

3. le site sera gardé 24h/24 et bien éclairé la nuit ;
4. le site devra être signalé avec un panneau chantier interdit au public et un affichage permettant de mettre en exergue toutes les mesures et dispositions sécuritaires requises (port obligatoire EPI, etc.) ;
5. le site doit disposer d'un plan de circulation avec un marquage correct ;
6. porter des équipements de protection individuelle systématiquement lors de la manipulation, du transfert du produit et de travaux (protections individuelles : gants, lunettes, etc.) ;
7. le site doit disposer de troussees ou boîtes de secours complètes, élaborées avec le médecin du travail et les représentants du personnel au niveau des ateliers, de la centrale à béton, bureaux, magasins.

8.2.4. Mesures d'atténuation spécifiques à l'exploitation

Composante Tracé

8.2.4.1. Gestion des risques d'inondation du TER et des zones contiguës

Sur tout le tracé du TER, le régime d'infiltration directe et le ruissellement de l'eau seront potentiellement perturbés. Il en est de même pour les aménagements accessoires (fossés d'écoulement, mur de protection des installations le long des localités traversées) qui vont modifier le ruissellement normal qui peut à son tour avoir des répercussions sur le régime local d'infiltration et causer des inondations chez les populations riveraines.

A cet effet, il est important de :

- Mettre en place un bon réseau de drainage des eaux de ruissellement sur tout le tracé connecté au système global de drainage de la zone ;
- S'assurer du bon fonctionnement des systèmes de drainage notamment pendant la saison des pluies.

8.2.4.2. Gestion des impacts sur la faune et la flore

- Contribuer aux activités du Plan d'aménagement de la FC de Mbao
- Électrifier les grilles de protection sur la section traversant la FC ou rajout de traversées sous voie pour éviter que les singes et autres reptiles ne la traverse pour atteindre les installations du TER (la tension utilisée devra être faible et validée par la DEFCCS) ;
- Mettre en place un programme de reboisement compensatoire ;
- Mettre en place un mur anti-bruit sur la section du TER longeant le Parc Forestier de Hann pour réduire le niveau sonore du TER dans le Parc ;
- Mettre en place un dispositif de veille sur la faune (FC de Mbao et Parc Forestier de Hann).

8.2.4.3. Gestion de la problématique liée aux déchets solides

Les déchets solides produits durant l'exploitation du TER peuvent être regroupés dans les différentes catégories suivantes :

Types de déchets	Description du déchet

Papiers et cartons	Papiers, mouchoirs, serviettes, sacs en papier, journaux, emballages,
Verres et plastiques	Sacs plastiques, sacs poubelles, films plastiques, emballages, go-belets, bouteilles en PET, autres plastiques, verre etc.
Métaux	Cannettes de boissons, etc.
Emballages composites	Berlingots à eau et jus de fruits, etc.

Ces déchets sont produits à l'intérieur des trains par les voyageurs. En l'absence d'un dispositif de stockage (poubelles) à l'intérieur des trains et d'une bonne sensibilisation des voyageurs, ces derniers peuvent être tentés de jeter les ordures hors du train. Cette situation peut impacter négativement les localités traversées et surtout la FC de Mbao.

A cet effet, le projet devra :

- Installer des poubelles à l'intérieur des wagons (1 par wagon)
- Sensibiliser par affichage et SPOT publicitaires, les usagers du TER sur la présence de ces poubelles et la nécessité de respecter l'environnement en évitant de jeter les déchets hors du TER
- Mettre en place un système de nettoyage des wagons après chaque rotation.

8.2.4.4. Gestion des risques de détérioration précoce des infrastructures

C'est un risque lié à une mauvaise exécution des infrastructures et/ou à l'utilisation de matériaux de mauvaise qualité. L'usure prématurée des infrastructures pourrait hypothéquer la qualité du service.

Ainsi, le projet devra :

- Veiller sur la qualité des infrastructures pendant l'exécution du chantier ;
- Assurer la maîtrise d'œuvre des travaux par une entreprise qualifiée ;
- Mettre en place des clauses de garantie des installations ;
- Appliquer des normes de construction, de contrôle et de certification ;
- Valider le choix des matériaux de construction après mise en œuvre les tests requis
- Entretien périodique des infrastructures.

8.2.4.5. Gestion des impacts liés aux vibrations

Pour réduire les émissions de bruit et de vibration du trafic ferroviaire lié au TER, il est préconisé :

- ✓ diminuer la rugosité des rails et/ou des roues
- ✓ diminuer la réaction des rails et/ou des roues
- ✓ diminuer le bruit lié à la motorisation du matériel roulant

Composante SMI / SMR / Gares

8.2.4.6. Gestion des déchets liquides

⇒ **Eaux de ruissellement et autres eaux contaminées**

Le marché devra intégrer :

- Un réseau de drainage des eaux de pluies vers un réseau extérieur du site (Réseau ONAS ou voie naturelle de drainage des eaux) ;
- Un réseau d'évacuation des eaux usées vers des séparateurs d'huile installés dans le sous-sol des locaux techniques du SMR et du SMI. Les eaux usées ainsi séparées des huiles sont ensuite envoyées vers le réseau public (Réseau ONAS).

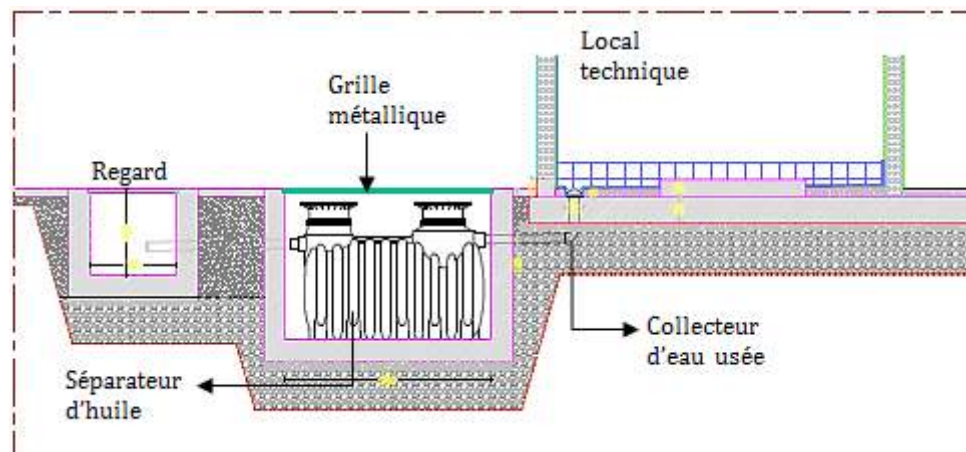


Figure 51 : Schéma de principe d'un système de prétraitement des eaux usées

NB : il est prévu un réseau longitudinal et transversal de drainage pour assainir des sites maintenance, gares et haltes.

⇒ Gestion des eaux d'extinction Incendie

En cas d'incident, les eaux d'extinction incendie devront être confinées et collectées à travers le réseau de collecte des eaux usées et dirigées vers des séparateurs d'huile installés dans le sous-sol des locaux techniques du SMR /SMI avant rejet vers le réseau de l'ONAS. Par ailleurs, il est recommandé l'utilisation d'émulseurs pour le réseau incendie sans PFOS.

⇒ Huiles usagées

Ces huiles proviendront essentiellement de l'entretien des équipements, du matériel roulant, les groupes électrogènes, etc.). Elles seront collectées au niveau de la station de graissage et prises en charge par des prestataires agréés.

Tous les endroits du site nécessitant une récupération spécifique des eaux huileuses seront équipés de puisards de collecte pour éviter une pollution de l'environnement. Tous ces puisards sont interconnectés et assurent une collecte des eaux huileuses vers le séparateur d'hydrocarbures. Celui-ci permet une décantation des boues et une séparation des hydrocarbures.

Ce système pourra être équipé de trois capteurs (Engorgement, Niveau haut boues, Niveau haut hydrocarbure) avec signalisations en local sur le coffret du séparateur. Ces trois informations sont regroupées et transmises en salle de commande par une alarme sur le système de conduite.

⇒ Gestion des eaux vannes

Le site sera pourvu d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches) avec un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche vidangeable).

8.2.4.7. Gestion des déchets solides

Un dispositif de gestion des déchets solides du site devra être mis en place conformément à l'article L 31 de la loi portant Code de l'Environnement.

Ce système devra comporter les éléments suivants :

- une évaluation du type et des quantités de déchets devant être traités
- une évaluation des besoins en termes d'équipements et de matériels de collecte et stockage
- une description détaillée des procédures de réception et de collecte des déchets d'exploitation du dépôt
- une description de la façon dont les divers déchets sont reçus, stockés, traités et éliminés
- un plan de stockage des déchets comportant la localisation précise des différents types ainsi qu'un registre des stocks qui doit être tenu à jour.

De manière spécifique, les procédures suivantes devront être appliquées en fonction de la nature des déchets :

Types de déchets	Mode de traitement ou d'élimination
Déchets banals constitués de papiers, emballages et cartons	Collecte et mise en décharge
Huiles, chiffons usagés, filtres (en phase exploitation)	Remise à des prestataires agréés (recyclage) ou à des cimenteries (incinération)

8.2.4.8. Gestion des pollutions accidentelles

La gestion des pollutions accidentelles passe par l'application des principes de base ci-dessous :

- la création d'un site dédié au stockage des produits dangereux disposant d'une aire de récupération / confinement des fuites, déversements accidentels ou des eaux d'extinction en cas d'incendie ;
- l'existence d'un système d'arrêt d'urgence du système de pompes (en cas de débordement de bac ou de fuite sur une ligne de transfert de produit) ;
- la préparation de procédures d'alerte et de réponse d'urgence en cas d'accident (déversement accidentel, incendie) ;
- l'acquisition d'un équipement antipollution permettant de contenir, collecter, transporter et traiter toute pollution accidentelle (matériels absorbant, kit antipollution, etc.) ;
- la préparation d'un Plan d'Urgence et de Réponse aux Déversements Accidentels.
- la pose d'une membrane d'étanchéité sous les ouvrages susceptibles de contenir des eaux huileuses ;
- tous les produits pétroliers ou similaire seront réceptionnés par camions citernes. Le site devra disposer d'une aire bétonnée de dépôtage des camions citernes reliée au réseau de collecte des eaux usées.

8.2.4.9. Gestion des risques de détérioration précoce des infrastructures

- Veiller sur la qualité des infrastructures pendant l'exécution du chantier ;
- Assurer la maîtrise d'œuvre des travaux par une entreprise qualifiée ;

- Mettre en place des clauses de garantie des installations ;
- Appliquer des normes de construction, de contrôle et de certification ;
- Valider le choix des matériaux de construction après mise en œuvre les tests requis
- Entretien périodique des infrastructures.

8.2.4.10. Gestion des rejets atmosphériques

Les émissions atmosphériques proviennent principalement des activités suivantes :

- les rejets provenant du fonctionnement des groupes électrogènes ;
- le fonctionnement des installations de froid (climatisation).

1. Les groupes électrogènes

Les groupes diesel génèrent des polluants atmosphériques tels que le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde de carbone (CO₂), le monoxyde de carbone (CO) et les NO_x (oxydes d'azote). Cependant ils ne sont utilisés qu'en cas de délestage. Ces polluants, en raison de leur faible quantité d'émission, n'ont pas besoin d'être répertoriés. Néanmoins, il est recommandé l'intégration dans les cheminées des groupes électrogènes, des filtres à gaz pour lutter contre les effets des dégagements toxiques de sulfure d'hydrogène (H₂S) ou de monoxyde de carbone (CO).

2. Système de climatisation

Les climatiseurs installés, utilisent du gaz de type fréon R22. Conformément au protocole de Montréal, le R22 qui fait l'objet d'un quota dégressif devra être proscrit. Aussi, la mise en place d'un système à base de R134A, R404A ou R407C devra être privilégiée.

De manière générale, pendant l'acquisition des appareils de climatisation et de froid, le projet devra veiller à ne pas utiliser des appareils émetteurs de gaz à effet de serre ou de gaz appauvrissant la couche d'ozone (appareils avec la mention **CFC Free**).

8.2.4.11. Gestion des impacts liés à la consommation des ressources (eau et énergie)

Le projet devra établir une politique de gestion rationnelle des ressources en eau et en énergie afin de minimiser les gaspillages, de réduire les coûts de consommation tout en préservant les ressources.

Afin de réduire la consommation d'eau, des dispositifs permettant d'économiser la ressource seront installés : chasses d'eau double flux (autant que possible), robinets temporisés.

Ce système pourrait être renforcé par :

- **les toilettes à débit réduit** qui seront équipées de coupe-volumes au niveau du réservoir afin de réduire la consommation d'eau à chaque cycle. En effet, les toilettes à débit réduit consomment 6 litres par chasse alors que le système classique, lui, consomme jusqu'à 13 litres ;
- **les urinoirs et aérateurs pour robinets** : les robinets classiques ont un débit moyen de 13,5 litres à la minute alors que l'aérateur a un débit allant jusqu'à de 6 litres par minute. Il fonctionne en mélangeant l'eau à l'air, ainsi la pression revient au même en utilisant moins d'eau ;

- **les pommes de douche à faible débit** : les pommes de douche classiques ont un débit de 15 à 20 litres à la minute. Une pompe à débit réduit fait la moitié de ce débit et dans le même laps de temps.

L'économie d'énergie se fera par la réduction des besoins et de la consommation d'énergie, notamment par : l'amélioration de l'isolation thermique des bâtiments, l'installation de détecteur de présence partout où ce sera nécessaire (couloirs, toilettes, etc.), l'installation de détecteur crépusculaire pour l'éclairage externe, le choix d'ampoules économes d'énergie (LBC ou LED), le réglage de la température des climatiseurs en fonction de l'extérieur, l'orientation et la grandeur des surfaces vitrés pour optimiser l'éclairage naturel.

8.2.4.12. Gestion des impacts sur le paysage

L'aspect visuel de la zone sera profondément modifié par les aménagements du projet. Ainsi, le projet a prévu un aménagement paysager au niveau des SMI/SMR, gares et Haltes.

Composante Sous-station électrique

En phase exploitation, les impacts de la sous-station électrique seront mitigés par l'application des mesures ci-dessous :

Impacts	Mesures d'atténuation
Fuite d'huile accidentelle des transformateurs	Mettre en place au niveau de chaque transformateur un bac étanche relié à une fosse étanche déportée afin de pouvoir récupérer l'huile si des fuites se produisent. Ce dispositif permet d'éviter toute contamination en cas de fuite d'huiles. Ces cuvettes et fosses devront être dimensionnées en fonction de la quantité d'huiles présente dans le transformateur. Le dimensionnement de la fosse devra prendre en compte l'huile et les liquides d'aspersion, en cas d'incendie du transformateur.
Émissions de SF6	– Mettre en œuvre des techniques de conception, d'installation et de maintenance adaptés permettant de limiter le risque de fuite. En cas d'intervention sur un appareillage contenant du SF6, récupérer le gaz à l'aide d'un outillage adapté, puis retraiter et réutiliser si celui-ci répond aux exigences techniques des matériels ; dans le cas contraire le SF6 est restitué à un prestataire pour destruction ou régénération ; – Assurer un suivi des émissions de SF6 ; – Établir des procédures strictes d'intervention du personnel (ventilation des locaux, récupération du SF6 et de ses produits de décomposition et protections individuelles) afin de se prémunir des fuites éventuelles et de garantir la sécurité des personnes autour des installations électriques ; – Former le personnel d'exploitation du poste sur la gestion du SF6 dans le poste (récupération, remplissage, etc.). A cet effet, le poste devra être équipé d'un détecteur de SF6 portable afin de détecter facilement les petites fuites ;

Impacts	Mesures d'atténuation
	– Assurer la récupération du SF6 en fin de vie des équipements.
Nuisances sonores des postes	– Insérer dans ses clauses techniques pour l'acquisition d'équipements conforme aux normes internationales (le niveau de bruit à l'intérieur du poste ne devra pas dépasser 85 DB ; – Construire le poste loin des zones d'habitation (le site d'implantation actuel du poste prend en charge cette mesure) ; – Capoter les équipements source de bruit (générateur, compresseur) ; – Insonoriser le poste de transformation avec l'utilisation de parpaings de 20 cm en pleins dosés à 400 kg par mètre-cube lors de la construction des postes.
Mesures pour réduire les risques d'incendie des postes électriques	– Mettre en place un système de déluge avec détecteurs d'incendie ; – Rondes pour la surveillance des paramètres ; – Suivi stricte de la température du transformateur ; – Former et habiliter les agents intervenant sur les installations ; – Plan d'inspection rigoureusement respecté ; – Ne pas surcharger les transformateurs, même sur une courte période ; – Protéger le transformateur contre les pics de courant, de tension et contre la foudre ; – Assurer une bonne maintenance et un bon suivi du transformateur.
Fin de vie des équipements : Risque de pollution	En l'absence d'un système actuel, formalisé de gestion des installations électriques (transformateurs et autres équipements) en fin de vie ou usagers au Sénégal, il est recommandé de se conformer à la stratégie actuelle mis en place par « la SENELEC » et approuvée par les autorités administratives et techniques.

Tableau 40 : Récapitulatif des mesures de gestion environnementale

Phase Ingénierie et Commande des équipements

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi/ Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
Risques d'accidents et d'incendie et/ou d'explosion liés aux équipements à mettre en œuvre	Prendre en compte les résultats de la modélisation dans le schéma d'implantation (Cf. <u>Étude de danger : Tome joint</u>).	Entreprises titulaires	- APIX - SYSTRA/APIX - DEEC - DPC	PV de réception des installations	- Lors de l'élaboration des plans et du design technique - Phases engineering	PM (Mesure technique)
Risque de pollution atmosphérique	Intégrer dans les cheminées des groupes électrogènes acquis dans le cadre du projet, des filtres à gaz pour lutter contre les effets des dégagements toxiques de sulfure d'hydrogène (H ₂ S) ou de monoxyde de carbone (CO).	Entreprises titulaires	- SYSTRA/ APIX - DEEC - CGQA	- Fiche technique de commande des équipements - PV de réception des équipements	Phases engineering	PM (Mesure technique)
Risque de Pollution du sol / sous-sol	- Installer une membrane d'étanchéité sous les ouvrages susceptibles de contenir des eaux huileuses ; - Équiper chaque réservoir contenant des produits dangereux, d'une cuvette de rétention	Entreprises titulaires	- SYSTRA/ APIX - DEEC	- Cahier des clauses techniques / DAO travaux - Plan & dossier techniques approuvé	- Lors de l'élaboration des plans et du design technique - Phases engineering	PM (Mesure technique)

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi/ Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
Impacts sur la faune	- Étudier la mise en place de deux (02) points de passage sécurisés et bien dimensionnés sur la section Pikine – FC Mbao – Diamniadio pour permettre au bétail et à la faune d'une manière générale d'avoir un accès sécurisé aux pâturages et aux différents habitats de la Forêt Classée (en effet, les populations et autres transhumants s'adonnent à des activités d'élevage au niveau de ces secteurs du tracé du TER. - Électrifier les grilles de protection sur la section traversant la FC ou prévoir un dispositif de protection pour éviter que les singes et autres reptiles ne la traverse pour atteindre les installations du TER (en cas d'électrification, la tension utilisée devra être faible et validée avec le service forestier)	Entreprises titulaires	- SYSTRA/ APIX - DEEC	- Cahier des clauses techniques / DAO travaux - Plan & dossier techniques approuvé	- Lors de l'élaboration des plans et du design technique - Phases engineering	PM (Mesure technique)

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi/ Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
	- Mettre en place un mur anti-bruit sur la section du TER longeant le Parc Forestier de Hann pour limiter l'impact sonore du TER sur les animaux					
Forte consommation en eau	Afin de réduire la consommation d'eau, des dispositifs permettant d'économiser la ressource seront installés notamment la mise en place de chasses d'eau double flux, robinets temporisés suivant l'accessibilité en terme de coût et de budget. Ce système pourrait être renforcé par : - les toilettes à débit réduit. - les pommes de douche à faible débit	Entreprises titulaires	- SYSTRA/ APIX - DEEC - SONES - SDE	PV de validation de la commande des équipements	Avant commande équipements	PM (Mesure technique)
Modification du paysage (effets d'écran) liés au système de protection du TER	Pour minimiser les effets d'écran, il est demandé d'étudier la possibilité de la mise en place de manière alternative (mur et grillage) pour minimiser les effets d'écran (mur au niveau des points sensibles : habitations et zones à risque et grillage en raz campagne).	Entreprises titulaires	- SYSTRA/ APIX - DEEC - DEFCCS	- Cahier des clauses techniques / DAO travaux - Plan & dossier techniques approuvé	- Lors de l'élaboration des plans et du design technique - Phases engineering	PM (Mesure technique)

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi/ Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
Forte consommation en énergie	L'économie d'énergie se fera par la réduction des besoins et de la consommation d'énergie, notamment par : l'amélioration de l'isolation thermique des bâtiments, l'installation de détecteur de présence partout où ce sera nécessaire (couloirs, etc.), l'installation de détecteur crépusculaire pour l'éclairage externe, le choix d'ampoules économes d'énergie (LBC ou LED), l'orientation et la grandeur des surfaces vitrés pour optimiser l'éclairage naturel. La ventilation des locaux pourrait être assurée naturellement par des ouvrants en façades.	Entreprises titulaires	- SYSTRA/ APIX - AEME - DEEC	PV de validation de la commande des équipements	Avant commande équipements Avant mise en service des installations	PM (Mesure technique)
Risques liés aux huiles des transformateurs (Sous – Station électrique)	- Privilégier les transformateurs dits « secs » avec des bobinages enveloppés d'une résine époxy - Proscrire les transformateurs avec PCB. <u>Néanmoins en cas d'utilisation de transformateur à bain d'huile, les mesures ci-après s'imposent :</u> - utiliser des liquides de classe K (à point de feu	Entreprises titulaires	- SYSTRA/ APIX - SENELEC - DEEC	PV de validation de la commande des équipements	Avant commande équipements	PM (Mesure technique)

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi/ Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
	>300°C, selon la norme IEC 61100). Cette qualité, combinée au lent réchauffement du produit dû à sa conductivité thermique et à sa chaleur spécifique, confère au fluide une résistance à l'inflammation ;					
Risques liés aux huiles des transformateurs (Sous –Station électrique)	- Mettre en place au niveau de chaque transformateur un bac étanche relié à une fosse étanche déportée afin de pouvoir récupérer l'huile si des fuites se produisent. Ce dispositif permet d'éviter toute contamination en cas de fuite d'huiles. Ces cuvettes et fosses devront être dimensionnées en fonction de la quantité d'huiles présente dans le transformateur. Le dimensionnement de la fosse devra prendre en compte l'huile et les liquides d'aspersion, en cas d'incendie du transformateur.	Entreprises titulaires	- SYSTRA/ APIX - SENELEC - DEEC	Plan d'exécution du poste approuvé	Avant démarrage travaux	PM (Mesure technique)

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi/ Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
Émissions de SF6	- Mettre en œuvre des techniques de conception, d'installation, adaptées permettant de limiter le risque de fuite.	Entreprises (titulaires)	- SYSTRA/ APIX - DEEC - SENELEC	- PV de validation de la commande des équipements - Plan d'exécution du poste approuvé	Avant mise en service et en continu	PM (Mesure technique)
Nuisances sonores des postes transformateurs (sous-station électrique)	- Insérer dans les clauses techniques l'acquisition d'équipements conformes aux normes internationales ; - Capoter les équipements source de bruit (générateur, compresseur) - Insonoriser le poste de transformation avec l'utilisation de parpaings de 20 cm en pleins dosés à 400 kg par mètre-cube lors de la construction des postes.	Entreprises (titulaires)	- SYSTRA/ APIX - DEEC - SENELEC	- PV de validation de la commande des équipements - Plan d'exécution du poste approuvé	Avant commande équipements	PM (Mesure technique)
Nuisances liées aux bruits et vibrations du TER	Pour réduire les émissions de bruit et de vibration du trafic ferroviaire lié au TER, il est préconisé : ✓ diminuer la rugosité des rails et/ou des roues ✓ diminuer la réaction des rails et/ou des roues	Entreprises (titulaires)	- SYSTRA/ APIX - DEEC	PV de validation de la commande des équipements	Commande équipements	PM (Mesure technique)

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsable de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi/ Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
	✓ diminuer le bruit lié à la motorisation du matériel roulant					

Construction/ Chantier

COMPOSANTE TRAVAUX (tracé – Gares – SMI – SMR - Sous-station d'énergie)

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
Non-respect de la réglementation urbaine	Disposer d'une autorisation de construire pour les SMI / SMR / Gares et Haltes	Entreprises	- APIX - SYSTRA - DEEC - Urbanisme - D. Construction	Délivrance permis de construire	Avant démarrage des travaux	PM (Dé-marche administrative)
Impacts négatifs sur la flore	- Veiller au respect des emprises retenues pour les travaux (45 -50 mètres) - Respecter la réglementation en vigueur en matière d'abattage d'arbres avec l'acquittement de redevances fixées par le décret N°96-572 du 09 Juillet 1996 fixant les taxes et redevances en matière d'exploitation forestière, modifié par le décret N°2001-217 du 13 mars 2001	APIX	- DEFCCS - DEEC - SYSTRA	Absence de conflits entre les entreprises et la DEFCCS	En continu	266.790.500

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
	- Établir un protocole avec le service forestier permettant d'encadrer les opérations de libération des emprises et d'organiser celles liées à la compensation des dommages sur la FC.	APIX		Protocole signée entre APIX et DEFCCS	Avant démarrage des travaux sur la section impactant le FC de Mbao	300.000.000
	- Procéder à un reboisement compensatoire et contribuer à la mise en œuvre du plan d'action prioritaire en faveur de l'aménagement de la forêt classée de Mbao, en cours de mise en œuvre	- Entreprises - DEFCCS		Superficie reboisée	En continu	PM (Pris en charge dans le protocole APIX – DEFCCS)
Impacts négatifs sur la faune	- Interdire le braconnage aux personnels du chantier, de la mission de contrôle, ainsi qu'à toutes les parties impliquées dans la réalisation du projet - Organiser des séances de sensibilisation et d'informations sur le respect de la faune avant le démarrage des travaux	- Entreprises - APIX	- DEFCCS - DEEC - SYSTRA	- Existence de document de sensibilisation - Absence d'incident sur le chantier impliquant la faune	En continu	100.000.000

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
	- Interdire certaines zones, à fort potentiel de biodiversité, aux véhicules des chantiers et assimilés, en plus de l'interdiction du transport de viande sauvage par les véhicules des chantiers et assimilés, - Dynamiser lutte contre le braconnage par un appui conséquent aux services en charge de la surveillance de la FC. - Poser des signalisations verticales indiquant les zones de traversée des animaux sauvages et les mesures à observer.					
	Créer, dans certains cas, des points d'eaux supplémentaires éloignés de la zone des travaux pour réduire la vulnérabilité de la faune sauvage			Nombre de points d'eau créés		
	Organisation des séances de sensibilisation sur le braconnage			01 séance de sensibilisation / Trimestre		

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
	Renforcer les moyens et des dispositifs de contrôle et de surveillance au niveau de la FC (moyens matériels, logistiques, équipements, aménagements de pistes de contrôle, etc.)			01 patrouille au moins / Jour		
Dégradation de la qualité de l'air par la présence de poussières et le bruit	- Procéder à un entretien et un maintien en bon état des équipements du chantier - Régler correctement les moteurs des engins et remplacer dans les meilleurs délais « l'équipement » source de nuisance - Arroser régulièrement la zone des travaux - Procéder à un bâchage de tous les camions de déblais /remblais impliqués dans les travaux amenés à circuler en dehors du chantier - Installer les bases chantiers loin des agglomérations - Port de masques anti poussière pour les travailleurs obligatoire	Entreprises	- APIX/SYSTRA - DEEC - Commune - DGTSS - DPC - Gendarmerie - Police	- Tous les engins impliqués dans les travaux disposent de visites techniques en règle - Nombre de plaintes des voisins - Rapports de suivi des plaintes - Tous les camions impliqués dans le transport des matériaux de type déblais / remblai sont bâchés en dehors du chantier	Pendant la durée du chantier	900.000.000

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
	- Appliquer strictement la disposition de limitation des vitesses en agglomération (30 km/h pour tous les engins impliqués dans les travaux)			- Les bases chantiers sont implantées à au moins 500 m des grandes agglomérations - Existence de panneaux de limitation de vitesse - Nombre de rotations effectuées par les camions d'arrosage - Absence de plaintes liées aux nuisances des travaux		

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
Air (qualité de l'air)	Interdire de brûler les déchets sur site	Entreprises	- APIX - SYSTRA - DEEC - Commune - SNH	Existence d'un contrat avec un concessionnaire pour le ramassage des déchets	Pendant la durée du chantier	10.000.000
Pollution du sol par les huiles et divers produits contaminants	- Collecter et évacuer les déchets de chantier (gravats etc.) - Mettre en place un dispositif de collecte des huiles des produits contaminants divers stockés sur site	Entreprises	- APIX - SYSTRA - DEEC - SNH - DGTSS	- Existence d'un contrat avec un concessionnaire pour le ramassage des déchets - Les gravats et autres déchets banals sont évacués hors site au moins deux fois par semaine - Toutes les huiles sont collectées dans des bacs appropriés et les vidanges effectuées en station - Bordereau d'enlèvement des déchets	Pendant la durée du chantier	100.000.000
Pollution lors des entretiens / lavage des engins de chantier	Mise en place d'aires d'entretien et de lavage aux normes	Entreprises	- APIX - SYSTRA - SNH - DEEC	- Existence d'une aire de lavage aux normes - Procédure de gestion des eaux de lavage définie et mise en œuvre	Toute la durée des travaux	50.000.000

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
Impacts sur la structure du sol (compactage, érosion) et remaniement du profil dans les zones d'emprunt	- Soumettre à l'accord préalable du Maître d'Œuvre le choix des terrains sollicités par les entreprises comme zones d'emprunt ou d'excavation de tout matériau nécessaire à la construction - Exécuter à la fin des travaux, les aménagements nécessaires à la remise en état des sites d'emprunt. Ces aménagements comprennent : • le régalinge des matériaux de découverte et ensuite le régalinge des terres végétales afin de faciliter la percolation de l'eau, un enherbement ; • le rétablissement des écoulements naturels antérieurs ; • la suppression de l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux ; • l'aménagement de fossés de garde afin d'éviter l'érosion des terres régalingées.	Entreprises	- APIX - SYSTRA - SNH - DEEC	Procès-verbal de l'état des lieux à la fin de chaque intervention confirmant la mise en état conformément aux prescriptions	A la fin de chaque intervention au niveau d'un site	PM (Mesure organisationnelle)

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
Impacts sur les sols : Pollution physique et chimique	Utiliser les déblais (sols contaminés sur les emprises) en remblai dans les travaux	Entreprises	- APIX - SYSTRA - SNH - DEEC - DPC - DGTSS	Tous les sols contaminés sur les différents sites (Tracé / SMR / SMI, etc.) sont confinés sur le site et utilisés en remblai	En continu	PM (Mesure organisationnelle)
	Interdire les manipulations et tout déversement de produits dangereux (carburants, huiles de vidanges, laitance de béton, etc.) hors des zones autorisées sur le chantier			Toutes les manipulations de produits dangereux se font dans les aires autorisées	En continu	
	Installer les bases de chantier hors des zones classées (exemple : FC Mbaou)			Absence de base chantier ou de manipulation de produits contaminant dans la FC	En continu	
	Aménager à l'abri de la pluie, des aires imperméables et étanches pour le ravitaillement, le stockage d'hydrocarbures, l'entretien et le lavage des véhicules et engins divers			Existence d'aires imperméables et étanches pour le ravitaillement, le stockage d'hydrocarbures, l'entretien et le lavage des véhicules et engins divers au niveau de chaque base chantier	Avant mise en service de la base chantier	
	Prévoir des tampons pour neutraliser les pollutions en cas de déversement accidentels			Présence d'absorbants sur le site	En continu	

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
	Mettre sur pied un plan d'intervention d'urgence en cas de déversements accidentels d'un volume important de produits polluants dans le chantier.			Plan d'intervention partagé et validé par les services techniques	Avant mise en service de la base chantier	
Impacts sur les ressources en eau (Pression sur les ressources en eau et conflits sociaux avec les populations)	- Éviter les sources d'eau utilisées par les populations pour les besoins des travaux - Interdire systématiquement l'alimentation en eau des travaux à partir des points d'eau de la FC de Mbao - Mettre en place une source autonome d'alimentation en eau des travaux.	Entreprises	- APIX - SYSTRA - SNH - DEEC - DEFCCS - Communes	Schéma d'approvisionnement en eau du projet validé par les services techniques	Avant mise en service de la base chantier	120.000.000

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
Accident du travail & Maladies sanitaires	- Doter les ouvriers d'équipements de protection adéquate (gants, chaussures de sécurité etc.) - Baliser le chantier - Mettre en place des toilettes mobiles sans contact direct avec le sol, le ratio nombre de toilettes par nombre d'ouvrier devra être conforme au <i>Décret n° 2006-1261 du 15 novembre 2006 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité</i>. Ces toilettes devront être vidangées hors du chantier par des sociétés spécialisées - Organiser une campagne de sensibilisation des personnels notamment sur les risques professionnels	Entreprises	- APIX - SYSTRA - DEEC - DGTSS - DPC - SNH	- Tous les ouvriers disposent d'équipements adéquats et les portent - Existence de toilettes fonctionnelles sur site - 05 campagnes au moins effectuées	Pendant la durée du chantier	200.000.000
Risque de perturbation de la mobilité des populations	Organiser le trafic hors gabarit la nuit (en dehors des heures de circulation normales des populations)	Entreprises	- APIX - SYSTRA - DEEC - DPC - Communes - Gendarmerie - Police	- Fluidité de la circulation - Plan d'approvisionnement du chantier approuvé - Nombre de plaintes enregistrées	Début travaux	PM (Mesure organisationnelle)

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
Pollution par la centrale de bétonnage, bétonnière et aire de préfabrication	- Étanchéifier la zone de production pour éviter la pollution du sol - Récupérer les laitances de béton	Entreprise	- APIX - SYSTRA - DEEC - SNH - DGTSS	- Toutes les aires de production de béton sont étanchéifiées - Procédures de gestion des déchets mises en place	Toute la durée des travaux	50.000.000
Risques d'accidents et de maladies professionnels	Élaboration et mise en application d'un plan HSE et d'un plan d'intervention d'urgence : ○ Mettre en place des mesures de protection collectives adaptées et efficaces (Signalisation / balisage, échafaudages, etc.) ○ Doter les ouvriers d'équipements de protection adéquate (masques anti-poussières, gants, chaussures de sécurité etc.) et les visiteurs accédant au site ○ Installer sur le chantier des panneaux de signalisation de dangers	Entreprises	- APIX - SYSTRA - DEEC - DGTSS - DPC	- Tous les ouvriers disposent d'équipements adéquats et les portent - Plan particulier de sécurité conçu et validé - Existence de toilettes fonctionnelles sur site - Nombre de campagnes effectuées	Toute la durée des travaux	200.000.000

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
	○ Mettre en place un plan particulier de protection de la santé et de la sécurité sur le chantier prenant en compte les dangers de la zone avoisinante ○ Mettre en place des toilettes mobiles sans contact direct avec le sol, le ratio nombre de toilettes par nombre d'ouvrier devra être conforme au <i>Décret n° 2006-1261 du 15 novembre 2006 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité</i>. Ces toilettes devront être vidangées hors du chantier par des sociétés spécialisées ○ Maintenir en bon état, les équipements et les véhicules, s'assurer de leurs visites techniques en règle ○ Sensibiliser le personnel sur les risques professionnels					
Impacts sur les activités socio-économiques	- Baliser les travaux	Entreprises	- APIX - SYSTRA - DEEC - DGTSS - DPC	Absence de plaintes liées à des désagréments impliquant les travaux	Toute la durée des travaux	PM (Inclus DAO)

SYNERGIE ENVIRONNEMENT

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
	- Informer les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées (organiser une réunion d'information et de sensibilisation) - Réduire le délai d'exécution des travaux pour minimiser l'impact sur la mobilité des populations - Limiter les travaux aux emprises retenues - Prévoir des passages temporaires pour les populations et usagers riverains - Prévoir des déviations concertées avec les populations et autorités locales et entretenir régulièrement ces déviations.		- Communes			
Perte de biens et de revenus	- Informer les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées, - Respecter rigoureusement les emprises retenues et validées (45 m) ; - Définir un mécanisme de compensation pour les pertes de biens et pour les activités à l'arrêt lors des travaux (PAR)	Entreprises	- APIX - SYSTRA - DEEC - DGTSS - DPC - Communes	- Tous les biens impactés par les travaux ont été indemnisés - Les indemnisations se limitent aux PAP identifiées par le PAR	Toute la durée des travaux	PM (Mesure organisationnelle)

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
	- Établir un protocole avec le service forestier permettant d'encadrer les opérations de libération des emprises et d'organiser celles liées à la compensation des dommages					
Perturbation de la mobilité sur l'axe ferroviaire	- Établir et faire valider le planning de travail par DBF, le Petit Train Bleu et GCO - Associer étroitement DBF, le Petit Train Bleu et GCO aux travaux et mettre en place un dispositif de veille - Balisage des travaux - Campagne d'informations pour les usagers du PTB - Réduire la durée des travaux pour minimiser l'impact.	Entreprises	- APIX - SYSTRA - DEEC - ANCF - DTT - DPC - Communes	Absence de perturbation sur le trafic de l'actuel chemin de fer	Toute la durée des travaux	80.000.000
Dégradation des infrastructures (Réseaux de concessionnaires)	- Informer les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées - Réduire la durée des travaux pour minimiser l'impact - Associer les concessionnaires des différents réseaux publics en amont de la réalisation des travaux;	Entreprises	- APIX - SYSTRA - DEEC - DGTSS - DPC - ONAS - SENELEC - SDE - ADIE - SONATEL - SAR	Tous les réseaux sur l'emprise sont déplacés et remis en service avant le démarrage des travaux	Avant le démarrage des travaux	PM (Mesure organisationnelle)

SYNERGIE ENVIRONNEMENT

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
	- Rétablir les différents réseaux (à intégrer dans les marchés des entreprises) - Respecter rigoureusement les emprises retenues et validées (45 m).		- Communes			
Impacts sur les populations, les ouvriers et risque de conflits	- Recruter en priorité la main d'œuvre local pour les emplois non qualifiés - Initier un développement de capacité des populations riveraines du projet - Procéder à des distributions de préservatifs au niveau du chantier.	Entreprises APIX	- SYSTRA - DEEC - Préfets - Communes	- L'essentiel des ouvriers sont recrutés au niveau local - Plan de renforcement / développement des capacités approuvé et mis en œuvre	Toute la durée des travaux	10.000.000

BASE CHANTIER

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
Risque lié aux accidents de chantier	- Afficher les consignes de sécurité sur le chantier - Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité) - Entretenir régulièrement les engins - Établir un plan de circulation - Arrimer les charges manutentionnées, consigner les appareils et engins avant intervention - Entretenir les voies de circulation - Former les opérateurs/conducteurs à la conduite en sécurité - Former le personnel à la manutention - Limiter les maintenances manuelles aux postes de travail. -	- APIX - Entreprises	- SYSTRA - DEEC - DPC - DGTSS	- Absence d'accidents de chantier - Plan particulier de sécurité conçu - Plan d'intervention mis en place - Balisage réalisé et conforme aux normes - Nombre d'EPI normés par poste de travail et par travailleur - Procédure mise en place et appliquée	En continu	1.000.000.000
Risque lié aux chutes de plain-pied	- Nettoyer et entretenir les plateformes de travail - Baliser les zones à risques	Entreprises	- SYSTRA - DEEC - DPC - DGTSS	Absence d'accidents de chantier	En continu	PM (Mesure organisationnelle)

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
	- Limiter les longueurs des rallonges électriques - Remblayer les fouilles - Porter des chaussures de sécurité - Sensibiliser le personnel de chantier sur les mesures de sécurité.					
Chutes d'objets (heurt, écrasement)	- Nettoyer régulièrement le chantier - Porter des EPI (casque) - Vérifier la stabilité des éléments de coffrage, des étais, etc. - Arrimer de manière correcte les charges manutentionnées - Établir un plan de circulation.	Entreprises	- SYSTRA - DEEC - DPC - DGTSS	Absence d'accidents de chantier	En continu	20.000.000
Risque lié aux circulations des engins de chantier	- Établir un plan de circulation - Systématiser l'entretien régulier des véhicules - Systématiser le dispositif de sécurité des engins de chantier (avertisseur sonore, signal lumineux, avertisseur de recul sonore etc.) - Former les opérateurs à la conduite en sécurité.	Entreprises	- SYSTRA - DEEC - DPC - DGTSS	Absence d'accidents de chantier	En continu	75.000.000

SYNERGIE ENVIRONNEMENT

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
Risque lié aux maladies liées péril fécal	- Installer des sanitaires en nombre suffisant - Prévoir des vestiaires dans la base vie de chantier - Entretenir les toilettes - Mettre en place un plan de gestion des déchets - Interdire systématiquement de manger au poste de travail - Mettre en place des toilettes mobiles pour les postes de travail avancés ; - Étudier avec l'ONAS, l'UCG et le service national d'hygiène, la possibilité de développement des projets d'assainissement dans les localités traversées et où des réseaux d'assainissement clandestins / informels sont connectés à la voie ferrée.	- Entreprises - APIX	- SYSTRA - DEEC - DGTSS - SNH	- Existence de toilettes aux normes - Chaque typologie de déchets suit la filière de gestion adoptée dans le PGD de la base chantier - Existence de projets d'assainissement pour les localités impactées dans le plan d'accompagnement social de l'APIX	En continu	800.000.000

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
Nuisances perçues par les riverains des travaux	- Mettre en place un panneau d'information, à l'entrée de la base chantier et sur toute la zone des travaux en général, indiquant les coordonnées des responsables du chantier (maître d'ouvrage, entreprises) et rappelant les dates des principales phases de travaux ainsi que la nature des nuisances potentielles associées (bruit, poussières, circulation accrue de véhicules, etc.) - Mettre en place une boîte à doléances à l'entrée du chantier permettant aux riverains de poser leurs questions et d'exprimer leurs remarques - Réduire et optimiser le stationnement des véhicules du personnel afin de produire le moins de gêne ou nuisance dans les rues voisines	Entreprises	- SYSTRA - DEEC - DGTSS - SNH - DPC - Communes	- Nombre de plaintes des voisins - Rapports de suivi des plaintes	En continu	PM (Mesure organisationnelle)

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
	- Planifier les livraisons et approvisionnement sur la journée afin d'éviter les livraisons aux heures de pointe ou à des heures susceptibles de créer des nuisances au voisinage. Les véhicules de livraison de matériels et matériaux ne doivent pas gêner la circulation autour du chantier - Sensibiliser le personnel et le systématiser pour tout nouvel intervenant sur le chantier - Installer, dans la mesure du possible, la base chantier à au moins 500 m des établissements humains.					
Pollution des sols et des sous - sols	- Nettoyer régulièrement les zones de stockage, les accès et les zones de passage, ainsi que les zones de travail	- APJX - SYSTRA	- DEEC - SNH - DGTSS	- Clauses environnementales validées, intégrées dans les marchés des entreprises - Procédures respectées	En continu	100.000.000

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi / Contrôle	Indicateurs de suivi	Échéances	Coût (FCFA)
	- Mettre en place un système de gestion des déchets englobant toutes les opérations visant à réduire, trier, stocker, collecter, transporter, valoriser et traiter les déchets par des méthodes appropriées - Stocker les liquides potentiellement polluants sur une surface étanche. Les contenants doivent être maintenus fermés et être stockés sous abri - Envisager une sous-traitance avec une société compétente en matière de traitement des huiles usées - Interdire formellement le lavage des engins hors des zones conçues à cet effet.					
Risque lié à l'intervention d'entreprises extérieures	- Harmoniser les clauses environnement-hygiène-sécurité pour toutes les entreprises intervenant dans le cadre du TER	- APJX - SYSTRA	- DEEC	- Clauses environnementales validées, intégrées dans les marchés des entreprises	Lors de l'appel d'offre	PM (Mesure organisationnelle)

SYNERGIE ENVIRONNEMENT

Exploitation

Composante TRACÉ

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi /Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
Risque d'inondation du TER et des zones contiguës	Intégrer dans le marché des entreprises, la reconstruction de tous les ouvrages hydrauliques détruits dans le cadre des travaux	- Entreprise - APIX	- DEEC - SYSTRA - Communes - ONAS	DAO intégrant l'obligation pour les entreprises de reconstruire les ouvrages hydrauliques impactés	Avant lancement DAO	PM (Mesure technique)
	Mettre en place un bon réseau de drainage des eaux de ruissellement sur tout le tracé connecté au système global de drainage de la zone			Absence d'inondation liée au TER	En continu	
	S'assurer du bon fonctionnement des systèmes de drainage notamment pendant la saison des pluies.					
	Envisager de déplacer la passerelle prévue au PK 19,800 pour éviter son inondation en hivernage ou aménager une protection spécifique permettant d'éviter son inondation et permettre son utilisation en continu par les usagers.			Absence d'inondation liée au TER et des infrastructures connexes	En continu	

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

SYNERGIE ENVIRONNEMENT

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi /Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
	- Mettre en place un système de nettoyage des wagons après chaque rotation.			- Existence d'un contrat d'enlèvement avec un concessionnaire de déchets		

Composante SMI /SMR

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi /Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
Non-respect de la réglementation ICPE Conformité avec la réglementation ICPE	Préparer et soumettre à la Division des Installations Classées de la DEEC un dossier de demande d'autorisation d'exploiter d'une ICPE (Cf. loi 2001-01 du 15 janvier 2001 article L10 et L13).	Exploitant	- APIX - SYSTRA	- Autorisation obtenue avant le début de l'exploitation	Avant le début de l'exploitation	PM (Démarche administrative)
Production de déchets liquides	⇒ <u>Eaux de ruissellement et autres eaux contaminées</u> Le marché devra intégrer : - Un réseau de drainage des eaux de pluies vers un réseau extérieur du site (Réseau ONAS ou voie naturelle de drainage des eaux) ;	- Entreprises - APIX	- SYSTRA - DEEC - SNH - ONAS	- Absence d'inondation liée aux installations / activités du TER	En continu	PM (Mesure technique)

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi /Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
	- Un réseau d'évacuation des eaux usées vers des séparateurs d'huile installés dans le sous-sol des locaux techniques du SMR et du SMI. Les eaux usées ainsi séparées des huiles sont ensuite envoyées vers le réseau public (Réseau ONAS).					
Production de déchets liquides	⇒ <u>Gestion des eaux d'extinction Incendie</u> En cas d'incident, les eaux d'extinction incendie devront être confinées et collectées à travers le réseau de collecte des eaux usées et dirigées vers des séparateurs d'huile installés dans le sous-sol des locaux techniques du SMR /SMI avant rejet vers le réseau de l'ONAS. Par ailleurs, il est recommandé l'utilisation d'émulseurs pour le réseau incendie sans PFOS.	- Entreprises - APIX	- SYSTRA - DEEC - DPC - ONAS	- Stratégie d'assainissement validée (installations d'assainissement et modalités de gestions) - Émulseurs stockés sur les différents sites certifiés conformes sans PFOS	En continu	PM (Mesure technique)
Production de déchets liquides	<u>Huiles usagées</u>	- Exploitant - APIX	- DEEC - SNH - DGTSS	- Existence d'un dispositif de collecte des déchets spéciaux	Phase ingénierie (spécifications techniques) et en continu	10.000.000 / an

SYNERGIE ENVIRONNEMENT

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi /Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
	Ces huiles proviendront essentiellement de l'entretien des équipements, matériel roulant, les groupes électrogènes, etc.). Elles sont collectées au niveau de la station de graissage et prises en charge par des prestataires agréés. Tous les endroits du site nécessitant une récupération spécifique des eaux huileuses seront équipés de puisards de collecte pour éviter une pollution de l'environnement. Tous ces puisards sont interconnectés et assurent une collecte des eaux huileuses vers le séparateur d'hydrocarbures. Celui-ci permet une décantation des boues et une séparation des hydrocarbures. Ce système pourra être équipé de trois capteurs (Engorgement, Niveau haut boues, Niveau haut hydrocarbure) avec signalisations en local sur le coffret du séparateur. Ces trois informations sont regroupées et transmises en salle de commande par une alarme sur le système de conduite			- Bordereau de suivi des déchets		PM (Mesures techniques)

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi /Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
Production de déchets liquides	<u>Gestion des eaux vannes</u> Le site sera pourvu d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches) avec un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche vidangeable)	- Entreprise - APIX	- SYSTRA - DEEC - SNH	Existence de fosses septiques étanches vidangées régulièrement	- Phase ingénierie (spécifications techniques) - Avant exploitation	PM (Mesure technique)
Production de déchets solides	- Procéder à l'inventaire de tous les déchets générés sur le site avec identification, quantité/mois, caractérisation ; - Mettre en place un système pratique et formalisé de gestion des déchets qui prévoit la collecte, le tri sélectif, le stockage et de suivi de la destination finale des déchets. - Faire le tri des déchets afin de séparer les déchets industriels des déchets banals et les compartimenter ; - Mettre en place une procédure de suivi, des déchets avec bordereaux ;	Exploitant	- DEEC - DGTSS - SNH	- Existence d'un contrat d'enlèvement avec un concessionnaire de déchets - Bordereau de suivi des différents types de déchets	En continu	10.000.000 / an

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi /Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
	- Disposer d'un plan de stockage des déchets comportant la localisation précise des différents types ainsi qu'un registre des stocks qui doit être tenu à jour.					
Risque de pollution atmosphérique	Assurer la maintenance en continu des différents équipements d'épuration des gaz issus des groupes électrogènes	- Exploitant	- DEEC - CGQA	Fiche d'entretien des équipements	En continu	PM (Procédure d'exploitation)
Risque d'accident / Encombrement du site	Baliser le site et mettre en place d'un plan de circulation	- Exploitant	- DEEC - DGTSS - DPC	Existence d'un plan de circulation approuvé	Avant démarrage	PM (Mesure organisationnelle)
Production des déchets spéciaux : Huiles et chiffons usagés	Collecter et stocker dans un compartiment spécifique de la zone de stockage des déchets avant remise à une société agréée pour le traitement et recyclage de ces types de déchet	- Exploitant	- Service d'hygiène - DGTSS - DPC	Existence de fosses septiques étanches vidangées régulièrement	- Phase ingénierie (spécifications techniques) - Avant exploitation	10.000.000 / an
Risques d'accidents et d'incendie	- Élaborer un POI - Respecter les normes de sécurité en matière de stockage et de transport des substances comburantes et inflammables	- Exploitant - APIX	- DEEC - DPC - DGTSS	- Étiquetage de tous les produits sur site - POI disponible et validé - Certificat d'épreuve et de test des différentes installations et équipements sur site	Avant mise en service du SM/SMI	50.000.000

SYNERGIE ENVIRONNEMENT

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi /Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
	- Exiger les certificats d'essai et de tests des différents équipements mise en œuvre : appareil à pression, certificat de barémage des cuves, etc.					
Risques de pollution accidentelle	La gestion des pollutions accidentelles passe par l'application des principes de base ci-dessous : - la création d'un site dédié au stockage des produits dangereux disposant d'une aire de récupération / confinement des fuites, déversements accidentels ou des eaux d'extinction en cas d'incendie ; - l'existence d'un système d'arrêt d'urgence du système de pompes (en cas de débordement de bac ou de fuite sur une ligne de transfert de produit) ; - la préparation de procédures d'alerte et de réponse d'urgence en cas d'accident (déversement accidentel, incendie) ;	- Exploitant - APIX	- DEEC - DPC - DGTSS	- Existence de procédure de maintenance, transport et stockage - Existence d'un site aux normes pour le stockage des produits (confinement, rétention, etc.) - Présence de Kit anti-pollution - Existence d'un Plan d'Urgence et de Réponse aux Déversements Accidentels	Avant exploitation et en continu	PM (Mesures techniques)

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi /Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
	- l'acquisition d'un équipement antipollution permettant de contenir, collecter, transporter et traiter toute pollution accidentelle (matériel absorbant, etc.) ; - la préparation d'un Plan d'Urgence et de Réponse aux Déversements Accidents. - la pose d'une membrane d'étanchéité sous les ouvrages susceptibles de contenir des eaux huileuses ; - tous les produits pétroliers ou similaire seront réceptionnés par camions citernes. Le site devra disposer d'une aire bétonnée de dépotage des camions citernes reliée au réseau de collecte des eaux usées.					

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Composante Gares et Haltes

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi /Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
Non-respect de la réglementation ICPE Conformité avec la réglementation ICPE	Préparer et soumettre à la Division des Installations Classées de la DEEC un dossier de demande d'autorisation d'exploiter d'une ICPE (Cf. loi 2001-01 du 15 janvier 2001 article L10 et L13).	Exploitant	- APIX - SYSTRA	- Autorisation obtenue avant le début de l'exploitation	Avant le début de l'exploitation	PM (Démarche administrative)
Production de déchets liquides	<u>Eaux de ruissellement et autres eaux contaminées</u> Le marché devra intégrer : - Un réseau de drainage des eaux de pluies vers un réseau extérieur du site (Réseau ONAS ou voie naturelle de drainage des eaux) ;	- Entreprises - APIX	- SYSTRA - DEEC - SNH - ONAS	- Absence d'inondation liée aux installations / activités du TER	En continu	PM (Mesure technique)
Production de déchets liquides	<u>Gestion des eaux vannes</u> Le site sera pourvu d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches) avec un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche vidangeable)	- Entreprise - APIX	- SYSTRA - DEEC - SNH	Existence de fosses septiques étanches vidangées régulièrement	- Phase ingénierie (spécifications techniques) - Avant exploitation	PM (Mesure technique)

SYNERGIE ENVIRONNEMENT

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi /Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
Production de déchets solides	- Installer des poubelles à l'intérieur des gares et haltes - Sensibiliser par affichage et SPOT publicitaires, les usagers du TER sur la présence de ces poubelles et la nécessité de respecter l'environnement en évitant de jeter les déchets hors des gares et haltes - Mettre en place un système de nettoyage, en continu, des gares et haltes	- Entreprise APIX	- DEEC - SNH - DEFCCS - Communes	- Existence de poubelles au niveau des gares et haltes - Existence d'une procédure de nettoyage des gares et haltes et gestion des déchets (collecte, stockage et traitement) - Existence d'un contrat d'enlèvement avec un concessionnaire de déchets - Bordereau de suivi des différents types de déchets	Avant mise en service et en continu	100.000.000 /an
Production de déchets solides	- Procéder à l'inventaire de tous les déchets générés sur le site avec identification, quantité/mois, caractérisation ; - Mettre en place un système pratique et formalisé de gestion des déchets qui prévoit la collecte, le tri sélectif, le stockage et de suivi de la destination finale des déchets. - Mettre en place une procédure de suivi, des déchets avec bordereaux ;	Exploitant	- DEEC - DGTSS - SNH	- Existence d'un contrat d'enlèvement avec un concessionnaire de déchets - Bordereau de suivi des différents types de déchets	En continu	PM

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi /Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
	- Disposer d'un plan de stockage des déchets comportant la localisation précise des différents types ainsi qu'un registre des stocks qui doit être tenu à jour.					
Risque de pollution atmosphérique	Assurer la maintenance en continu des différents équipements d'épuration des gaz issus des groupes électrogènes	- Exploitant	- DEEC - CGQA	Fiche d'entretien des équipements	En continu	PM (Procédure d'exploitation)
Risque d'accident / Encombrement du site	Baliser le site et mettre en place d'un plan de circulation	- Exploitant	- DEEC - DGTSS - DPC	Existence d'un plan de circulation approuvé	Avant démarrage	PM (Mesure organisationnelle)
Risques d'accidents et d'incendie	- la préparation de procédures d'alerte et de réponse d'urgence en cas d'accident (incendie, etc.) ; - Respecter les normes de sécurité en matière de « ERP »	- Exploitant - APIX	- DEEC - DPC - DGTSS	- - Plan d'urgence disponible et validé -	Avant mise en service	50.000.000

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi /Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
Forte consommation en eau	Afin de réduire la consommation d'eau, des dispositifs permettant d'économiser la ressource seront installés notamment la mise en place de chasses d'eau double flux, robinets temporisés suivant l'accessibilité en terme de coût et de budget. Ce système pourrait être renforcé par : - les toilettes à débit réduit. - les pommes de douche à faible débit	- Entreprise - APIX -	- DEEC - SONES - SDE - SYSTRA	PV de validation de la commande des équipements	Avant commande équipements	PM (Mesure technique)
Forte consommation en énergie		- Entreprise - APIX	- AEME - DEEC - SYSTRA	PV de validation de la commande des équipements	Avant commande équipements Avant mise en service des installations	PM (Mesure technique)

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi /Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
	L'économie d'énergie se fera par la réduction des besoins et de la consommation d'énergie, notamment par : l'amélioration de l'isolation thermique des bâtiments, l'installation de détecteur de présence partout où ce sera nécessaire (couloirs, etc.), l'installation de détecteur crépusculaire pour l'éclairage externe, le choix d'ampoules économes d'énergie (LBC ou LED), l'orientation et la grandeur des surfaces vitrés pour optimiser l'éclairage naturel. La ventilation des locaux pourrait être assurée naturellement par des ouvrants en façades.					
Modification paysage naturel	Re-végétalisation progressive du site avec la mise en place d'espace vert	- Entreprise APIX	- Centre Horticole - DEEC - SYSTRA	PV de réception des infrastructures	Lors des travaux	800.000.000

Composante sous station électrique

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi /Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
Risques liés aux huiles des transformateurs (Sous –Station électrique)	Conserver et remettre les huiles recueillies lors des interventions à des sociétés spécialisées pour leur prise en charge.	Exploitant	- DEEC - SENELEC	- Existence de procédures d'exploitation -	En continu	10.000.000 / an
Émissions de SF6	- Mettre en œuvre des techniques de maintenance adaptés permettant de limiter le risque de fuite. En cas d'intervention sur un appareillage contenant du SF6, récupérer le gaz à l'aide d'un outillage adapté, puis retraiter et réutiliser si celui-ci répond aux exigences techniques des matériels ; Dans le cas contraire le SF6 est restitué à un prestataire pour destruction ou régénération ; - Assurer un suivi des émissions de SF6. Cette méthodologie de suivi devra être détaillée par « l'exploitation » à la DEEC et à la SENELEC pour permettre de connaître son efficacité ; - Établir des procédures strictes d'intervention du	- Exploitant	- DEEC - SENELEC	- Rapports de suivi - Fiches d'entretien et de suivi des installations - Procédures d'intervention documentées -	Avant mise en service et en continu	PM (Mesure technique)

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Impacts potentiels	Mesures d'atténuation	Responsables de la mise en œuvre	Responsables du suivi	Indicateurs de suivi /Moyen de contrôle	Échéances	Coût (FCFA)
	personnel (ventilation des locaux, récupération du SF6 et de ses produits de décomposition et protections individuelles) afin de se prémunir des fuites éventuelles et de garantir la sécurité des personnes autour des installations électriques ; - Former le personnel d'exploitation du poste sur la gestion du SF6 dans le poste (récupération, remplissage, etc.). A cet effet, le poste devra être équipé d'un détecteur de SF6 portable afin de détecter facilement les petites fuites ; - Assurer la récupération du SF6 en fin de vie des équipements.					

8.3. Plan de formation

Les acteurs du chantier et ceux impliqués dans la mise en œuvre du PGES devront recevoir une formation générale sur les questions de sécurité et d'environnement, en insistant sur la responsabilité de chaque partie.

Un programme détaillé de ces formations devra être défini dans un plan de formation et de sensibilisation à mettre en œuvre par l'entreprise à la phase construction et par l'exploitant à la phase exploitation.

Le programme de formation devra inclure au minimum :

- un récapitulatif des obligations légales, réglementaires et les politiques locales, nationales et autres s'appliquant au projet et aux différents sites ;
- l'évaluation des risques professionnels, les procédures de sécurité ;
- le plan d'évacuation d'urgence : procédures de lutte anti-incendie et interventions d'urgence en cas de pollution ;
- les risques en matière de santé et de sécurité liés à certaines tâches et les premiers soins.

L'entreprise en charge des travaux devra adhérer à l'ensemble des politiques et procédures en matière de sécurité, d'environnement intégrées dans le DAO et le cahier des prescriptions techniques des travaux.

Tableau 41 : Besoins en formation et information

Phase du projet	Acteurs ciblés	Actions	Coût de la mise en œuvre
Avant travaux	- Autorités administratives - Services techniques - Populations riveraines au tracé et collectivités traversées	- Information sur le démarrage et la durée des travaux - Information sur les procédures de sécurité et impacts liés aux travaux	5.000.000 frs CFA
Travaux	- Personnel Entreprise - Sous-traitants	- Formation & sensibilisation sur les risques en matière de sécurité liés à certaines tâches - Procédures de lutte anti-incendie et interventions d'urgence ; - Formation sur les risques liés à la zone hydrocarbures et procédures de sécurité à respecter (signification des signaux sonores et règles à respecter en cas de signal sonore, etc.)	5.000.000 frs CFA
Mise en service TER	Personnel Exploitant	- Formation & sensibilisation sur les risques en matière de sécurité liés à certaines tâches - Procédures de lutte anti-incendie et interventions d'urgence ; - Formation sur les procédures d'exploitation	5.000.000 frs CFA

8.4. Plan de surveillance et de suivi

Les activités de surveillance et suivi viseront à évaluer la mise en oeuvre effective des mesures environnementales préconisées et leur efficacité. Elles permettront également de détecter tout impact environnemental ou social imprévu qui peut se produire pendant l'exécution des opérations du projet, et de rectifier les activités en conséquence.

8.4.1. Surveillance / contrôle environnemental

8.4.1.1. Principes de la surveillance/contrôle environnemental

La surveillance environnementale, se définit comme les activités de contrôle et d'intervention afin de s'assurer que :

- la protection de l'environnement est effectivement respectée dans tout le cycle du projet ;
- les mesures de protection de l'environnement prescrites ou prévues par l'étude d'impact environnemental et social sont mises en oeuvre et permettent d'atteindre les objectifs fixés en terme de protection de l'environnement ;
- des mesures correctives sont rapidement déclenchées au besoin.

La surveillance environnementale s'occupe principalement du respect des mesures de sauvegarde environnementale recommandées par l'étude environnemental et permet de contrôler leur effectivité et leur efficacité. Les activités de surveillance doivent être sanctionnées par la production et la diffusion de rapport de surveillance.

A cet effet, un programme de surveillance devra être élaboré préalablement aux activités et devra prendre en charge les différentes phases suivantes :

Phases du projet	Activités à surveiller
Ingénierie	Insertion des mesures de gestion environnementale et sécuritaires dans le design du projet
Elaboration du cahier des charges des entreprises chargées des travaux	Insertion des clauses environnementales générales et spécifiques au niveau des D.A.O et clauses contractuelles du marché
Réalisation des travaux	Respect des dispositions contenues dans le PGES par les titulaires des marchés des travaux
Exploitation des infrastructures	Respect des dispositions contenues dans le PGES par l'exploitant

8.4.1.2. Principes du suivi environnemental

Par suivi environnemental, il faut entendre les activités d'observation, d'inspection et d'évaluation des mesures visant à déterminer les impacts réels comparativement à la prédiction d'impacts réalisée lors de l'EIE. Il s'agit d'une opération fondamentale qui consiste à vérifier, par l'expérience, les hypothèses émises concernant les sources d'impact, les ressources affectées et les mesures de protection de l'environnement.

8.4.2. Programme de suivi environnemental

Tableau 42 : Matrice de surveillance et de suivi du plan de gestion environnementale

A. Indicateurs généraux de GES

TRAVAUX

Éléments à contrôler	Indicateurs	Responsable de surveillance	Responsable de suivi
Documents à produire par l'entreprise : - PGES – Travaux (ou Plan d'action environnemental et social = plan de mise en œuvre du PGES issu de l'EIES du Projet) - Plan d'action Genre - Plans des installations de chantiers - Plans de circulation et de déviation - Rapports d'incident ou d'accident - Rapports mensuels de suivi environnemental - Organigramme de l'entreprise intégrant la gestion environnementale et sociale (recrutement d'un responsable HSE) - Règlement Intérieur du chantier - Autorisations administratives diverses requises préalablement au démarrage des travaux	- Délai de production (01 mois avant installation chantier) - Effectivité et Fréquence de production - Présence d'une expertise en gestion environnementale et sociale - Affichage du règlement dans toutes les zones du chantier - Copie des documents	- APIX - SYSTRA	- DEEC - SNH - DGTSS - DPC
Personnel responsable de la gestion environnementale et social (Genre) du chantier : - Mobilisation effective sur le terrain - Compétence	- Contrat de travail - Rapports produits	- APIX - SYSTRA	- DEEC - SNH - DGTSS - DPC

SYNERGIE ENVIRONNEMENT

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Éléments à contrôler	Indicateurs	Responsable de surveillance	Responsable de suivi
Gestion des déchets solides	- Présence d'aires aménagées pour la gestion des déchets - Décharges agréées pour déchets inertes de chantier - Procédure de gestion des déchets dangereux - Renseignement des bordereaux de suivi des déchets⁷	- DEEC - SNH - DGTSS - DPC	- DEEC - DHP - DPC - DGTSS
Gestion des hydrocarbures et huiles usées	- Aménagement des aires de lavage - Aménagement des aires de stockage - Présence de Produits absorbants - Fréquence de récupération des huiles usées - Renseignement de la destination finale des huiles - Renseignement des bordereaux de suivi des déchets - Contrat avec une structure agréé pour la collecte et la prise en charge (traitement/valorisation) des huiles usées	- DEEC - SNH - DGTSS - DPC	- DEEC - DGTSS - DPC
Hygiène, Santé et Sécurité du personnel et des installations	- Respect des mesures de sécurité d'emploi des produits dangereux - Convention de prise en charge médicale du personnel de chantier signée avec un établissement hospitalier, à défaut de doter le chantier d'une ambulance. - Installations sanitaires & Fréquence d'Entretien des sanitaires - Alimentation en eau potable - Signalisation de chantier	- APIX - SYSTRA	- DEEC - DGTSS - DPC

⁷ Ces bordereaux de suivi des déchets devront être intégrés dans les rapports de surveillance / suivi et transmis à la DEEC

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Éléments à contrôler	Indicateurs	Responsable de surveillance	Responsable de suivi
	- Dispositifs de gestion des eaux usées - Taux de fréquence et d'accident des accidents		
Qualité de l'air et ambiance sonore : - Contrôle des poussières - Emission des engins et véhicules de chantier - Contrôle du bruit	- Fréquence d'arrosage de la zone des travaux - Limitation de la vitesse de circulation - Visite technique des véhicules et engins de chantier - Port des EPI par les ouvriers	- APIX - SYSTRA	- DEEC - SNH - DGTSS - DPC

PHASE D'EXPLOITATION

Éléments à contrôler	Indicateurs	Fréquence de surveillance	Responsable du suivi
Respect de la réglementation environnementale : Se conformer au Code de l'environnement en termes d'autorisation d'exploiter pour chaque entreprise sur site	Chaque composante / site dispose d'une autorisation avant démarrage (Arrêté d'autorisation d'exploitation) des installations	Avant mise en service des installations	- DEEC - APIX
Déchets industriels spéciaux (huiles et graisses usagées, filtres à huiles, etc.)	- Existence d'une procédure formalisée de gestion des déchets - Contrat avec une structure agréée dans le ramassage et la prise en charge des huiles usées	En continu	- DEEC - APIX - DPC - DGTSS
Gestion des risques d'accident	- Formation des agents de l'entité exploitant sur les règles de sécurité à respecter - Mise en place des EPC (équipements de protection collective)	Avant mise en service des installations	- DEEC - APIX - DPC

SYNERGIE ENVIRONNEMENT

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

	- Mise à disposition des EPI - Mise place d'un POI et d'un Plan d'Intervention d'urgence en cas d'accident - Mise en conformité des installations à risque voisines du TER (Audit environnemental et actualisation des POI)		- DGTSS
Disponibilité et Etat des moyens d'intervention	Rapport de vérification annuelle des : - Kits anti-pollution - moyens de lutte contre les incendies	Annuel	- DEEC - APIX - DPC - DGTSS
Ecoulement en continu	- Rétablissement de tous les ouvrages hydrauliques et de drainage associés aux infrastructures du TER - Rapport de suivi du fonctionnement correct de ces ouvrages	En continu	- DEEC - DGPRE

Indicateurs spécifiques de surveillance et de suivi du plan de gestion environnementale

Activités	Indicateurs	Responsables de surveillance	Responsables de suivi	Fréquence du monitoring
PHASE TRAVAUX				
Limitier la superficie à utiliser au strict minimum	Les surfaces occupées se limitent aux emprises Les démolitions se limitent aux quantités fournies dans le PAR	- APIX - SYSTRA	- DEEC - DEFCCS - Communes - Autorités administratives	<u>Surveillance</u> : - Tous les jours <u>Suivi</u> : - Tous les 10 jours
Dégradation des sites de prélèvement de matériaux	- Prélèvement de matériaux sur les sites autorisés ou à défaut - Tous les nouveaux gîtes disposent d'un PGE		- DEEC - DEFCCS - Service des mines	<u>Surveillance</u> : - Tous les jours <u>Suivi</u> : - Tous les 10 jours
Assurer une gestion adéquate des déchets de chantier	Une procédure de gestion de ces produits et déchets est élaborée et mise en œuvre par l'entreprise	- APIX - SYSTRA - Commune	- DEEC - SNH	<u>Surveillance</u> : - Tous les jours <u>Suivi</u> : - Tous le 10 jours
S'assurer que les prélèvements d'eau se font au niveau des points autorisés et ne portent pas préjudice à l'alimentation des populations riveraines	L'alimentation en eau se fait au niveau des points autorisés par la SDE	- APIX - SYSTRA	- DEEC - Communes - Autorités administratives	<u>Surveillance</u> : - Tous les jours <u>Suivi</u> : - Tous le 10 jours
Sensibiliser les populations riveraines sur les risques liés au chantier.	Les séances d'IEC seront organisées dans les quartiers concernés par les projets (<i>nombre de séances organisées</i>)	- APIX - SYSTRA	- DEEC - Communes - Autorités administratives	<u>Surveillance et suivi</u> : - Une fois (au démarrage des travaux)

SYNERGIE ENVIRONNEMENT

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Activités	Indicateurs	Responsables de surveillance	Responsables de suivi	Fréquence du monitoring
- Prévoir des dispositions visant à limiter la pollution de l'air, - Arroser régulièrement les voies, - Éviter les travaux bruyants et poussiéreux à des heures sensibles - Interdire de brûler les déchets	Les cahiers des charges des entrepreneurs seront complétés par des dispositions particulières en matière d'environnement (<i>le cahier de charge existe et est appliqué</i>)	- APIX - SYSTRA	- DEEC - DGTSS - SNH	<u>Surveillance :</u> - Tous les jours <u>Suivi :</u> - Tous les 10 jours
Système de ramassage quotidien des déchets de chantier	Tri à la source et orientation vers une filière de traitement adaptée ou vers un site de rejet autorisé	- APIX - SYSTRA	- DEEC - SNH - Communes	<u>Surveillance :</u> - Tous les jours <u>Suivi :</u> - Tous les 10 jours
Baliser les limites des aires d'occupation des populations riveraines	Les aires seront régulièrement balisées	- APIX - SYSTRA	- DEEC - Communes - Autorités administratives - DPC	<u>Surveillance :</u> - Tous les jours <u>Suivi :</u> - Tous les 10 jours
Prévoir un passage temporaire pour les usagers (voie de déviation)	Les usagers doivent circuler facilement pendant les travaux	- APIX - SYSTRA	- DEEC - Communes - Autorités administratives - DPC	<u>Surveillance :</u> - Tous les jours <u>Suivi :</u> - Tous les 10 jours
Initier les séances d'IEC pour les thèmes maladies, ORL, etc.	- Comptes rendus des séances d'IEC, - Cas des maladies déclarées - Cas d'accidents signalés - Nombre de séances tenues	- APIX - SYSTRA	- DEEC - DGTSS - Communes - Région médicale	<u>Surveillance et suivi :</u> - Une fois (début des travaux)
Prévoir des panneaux de signalisation et des points de passages transversaux	Les panneaux de signalisation seront installés et les passages transversaux seront aménagés (nombre de panneaux implantés)	- APIX - SYSTRA	- DEEC - Communes - Autorités administratives - DPC - DEFCCS	<u>Surveillance :</u> - Tous les jours <u>Suivi :</u> - Tous les 10 jours

SYNERGIE ENVIRONNEMENT

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Activités	Indicateurs	Responsables de surveillance	Responsables de suivi	Fréquence du monitoring
Privilégier l'utilisation de la main d'œuvre locale	Nombre d'ouvriers recrutés localement	- APIX - SYSTRA	- DEEC - Communes - Inspection du Travail - Autorités administratives locales	<u>Surveillance :</u> - Tous les jours <u>Suivi :</u> - Tous le 3 mois
PHASE EXPLOITATION				
S'assurer du bon fonctionnement des systèmes de drainage et éviter l'inondation des riverains du TER	Le système de drainage des eaux est fonctionnel et est relié au système global des localités traversées (principe bassin versant)	- APIX - Exploitant	- DEEC - Communes - ONAS - DGPRE	<u>Surveillance :</u> - Tous les 3 mois <u>Suivi :</u> - Tous les ans
S'assurer du bon état des installations	Programme d'Entretien périodique	- APIX - Exploitant	- DEEC - DPC - ANCF - DTT	<u>Surveillance :</u> - Tous les 3 mois <u>Suivi :</u> - Tous les ans
Système de ramassage quotidien des déchets de chantier	Tri à la source et orientation vers une filière de traitement adaptée ou vers un site de rejet autorisé	- APIX - Exploitant	- DEEC - SNH - ANCF - Communes	<u>Surveillance :</u> - Tous les jours <u>Suivi :</u> - Tous les 10 jours
Prévention des risques d'accident	Mettre en place un dispositif de signalisation (verticale et horizontale)	- APIX - Entreprises	- DEEC - ANCF - DTT	<u>Surveillance :</u> - Tous les 6 mois <u>Suivi :</u> - Tous les ans
Prévoir des points de passages transversaux	Les points de passage (nombre et positionnement sont validés avec les populations / communes et autorités administratives)	- APIX - SYSTRA	- DEEC - Communes - Autorités administratives - DPC - DEFCCS	<u>Surveillance :</u> - Tous les jours <u>Suivi :</u> - Tous les 10 jours

SYNERGIE ENVIRONNEMENT

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Activités	Indicateurs	Responsables de surveillance	Responsables de suivi	Fréquence du monitoring
Gestion des émissions de SF6 (poste transformateur de la sous- station électrique)	Existence d'un protocole de suivi et de collecte des SF6	- APIX - Exploitant	- - DEEC - SENELEC	<u>Surveillance :</u> - En continu <u>Suivi :</u> Bimensuel
Gestion des risques d'accidents (sous- station électrique)	- Existence d'un Programme d'Entretien périodique et d'habilitation - Mettre en place un système de déluge avec détecteurs d'incendie ; - Mettre à la terre de tous les équipements - Équiper le poste de parafoudre.	- APIX - Exploitant	- DEEC - SENELEC - DPC	<u>Surveillance :</u> - En continu <u>Suivi :</u> Tous les 6 mois
Suivi de l'impact du TER sur la faune (FC Mbao et Parc Forestier de Hann)	Changements de comportement (Stress, etc.) survenus au niveau de la faune dans le voisinage du projet	- DEFCCS - Parc Forestier de Hann	- DEEC - APIX	<u>Surveillance :</u> - En continu <u>Suivi :</u> Tous les 6 mois
Suivi de l'impact du TER sur l'amélioration globale de la qualité de l'air	Gain émissions de CO ₂	- DEEC - CGQA	APIX	<u>Surveillance :</u> - En continu <u>Suivi :</u> Annuel
Suivi des vibrations et nuisance sonore du TER	1. <u>Suivi vibration :</u> la vitesse vibratoire ne doit pas dépasser 8 mm/s à 50 Hz (Au-delà des risques de dommages à la structure du bâtiment risquent d'apparaître) ⁸ . 2. <u>Suivi bruit :</u> suivant situation de référence pollution sonore (Cf. Point 5.3.7)	APIX	- DEEC - CGQA - DPC	<u>Surveillance :</u> - En continu <u>Suivi :</u> Annuel

^{8 8} Étude acoustique SNCF / EGIS Octobre 2015

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

Activités	Indicateurs	Responsables de surveillance	Responsables de suivi	Fréquence du monitoring
Suivi des Champs Électromagnétiques (CEM)	Procéder à une étude spécifique sur la problématique des CEM sur toute l'emprise du TER	- APIX - AMO	- DEEC - SENELEC - DPC	

8.5. Mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale

En vue d'assurer la mise en œuvre du PGES, un certain nombre de dispositions sont à prendre en phase travaux et exploitation. Il s'agit de disposition d'ordre organisationnelle et financière.

8.5.1. Intégration des clauses environnementales et sociales dans les DAO et le Marché

La mise en œuvre des mesures environnementales en phase travaux passera nécessairement par l'intégration des clauses environnementales et sociales dans le contrat de l'entreprise en charge des travaux et de la Mission de Contrôle, afin de garantir la prise en compte dans le marché des aspects environnementaux et sécuritaires.

Cette tâche incombe à « APIX » qui devra ainsi se charger dès validation du présent rapport à intégrer ses principales conclusions dans les marchés comme directives environnementales à respecter.

8.5.2. Budgétisation des fonds pour le financement de la mise en œuvre du PGES

La mise en œuvre des mesures d'atténuation ou d'accompagnement formulées nécessitent la mobilisation de ressources financières en vue de leur réalisation. Ces ressources devront être intégrées dans le coût global du projet.

8.5.3. Mise en place de procédures

8.5.3.1. Procédure de communication interne

L'efficacité de la gestion environnementale et sociale reposera sur une organisation claire entre les parties prenantes. En effet, un cheminement clair du traitement des événements environnementaux est essentiel pour assurer une mise en œuvre rapide et efficace des actions nécessaires (surtout dans les situations d'urgence).

Cette procédure présente l'avantage de permettre :

- de définir les mécanismes permettant d'arrêter les travaux si la situation est jugée préoccupante ;
- un retour d'information sur la base duquel, les Responsables du Projet s'assurent que la correction est faite ;
- d'initier une enquête d'incident afin de déterminer les causes de l'incident et d'évaluer si des changements dans les spécifications, les exigences ou les méthodes sont justifiés pour prévenir la répétition d'une telle situation.

A cet effet, il est important pour « APIX » :

- de définir les sanctions ou pénalités applicables en cas de non conformités sur le plan environnemental et social constatées lors de l'exécution des travaux ;
- de fixer un schéma organisationnel visant à apporter des réponses promptes aux situations critiques soulevées sur le chantier ;
- de fixer un timing de traitement de dossier à chaque niveau de la chaîne d'intervention, pour assurer une certaine efficacité aux réponses à apporter.

8.5.3.2. Procédure de réception et de suivi des plaintes et griefs

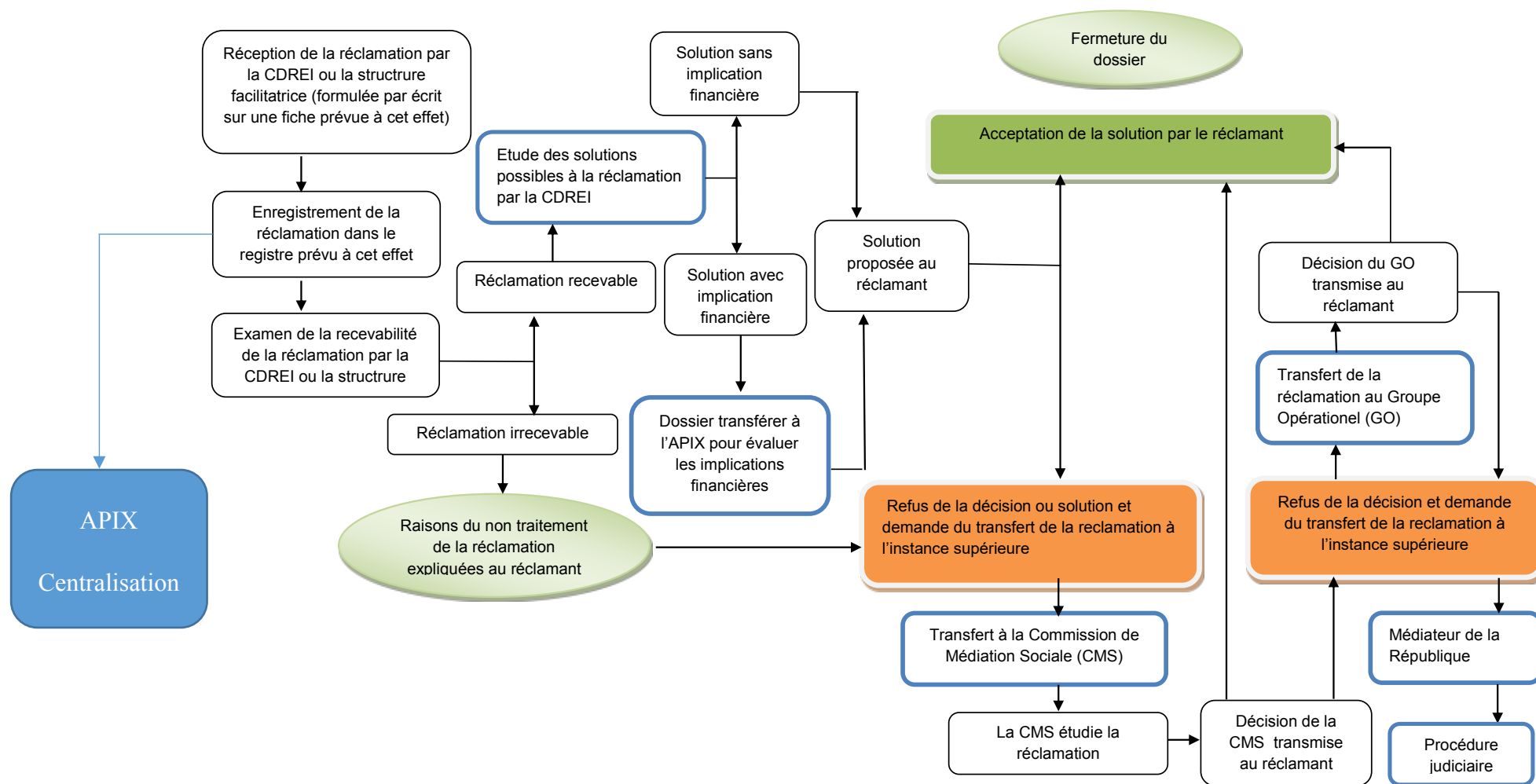
Il apparaît important de développer une procédure de règlement de doléances qui permettra à l'ensemble des acteurs concernés par des nuisances possibles résultant des activités du projet de faire remonter au niveau de la direction du projet les problèmes rencontrés au quotidien.

Dans le cadre des déplacements involontaires, un cadre de traitement des réclamations est mis en place pour traiter les plaintes PAP. Ce système permet de prendre en charge les réclamations à divers stades, privilégiant le traitement amiable ; toutefois les désaccords peuvent être traités jusqu'aux procédures contentieuses, dans le souci de garantir aux PAP une pleine expression de leur droit.

Lorsqu'un réclamant s'engage dans cette procédure, la CDREI doit lui apporter toutes les informations relatives et assurer un suivi de son dossier.

Les lois sénégalaises sur l'expropriation pour cause d'utilité publique et l'occupation temporaire stipulent qu'à défaut d'une entente, les parties sont assignées devant le juge des expropriations qui rend une décision en ayant recours aux services d'un expert en évaluation si l'une des parties en fait la demande. Il est à noter que le juge des expropriations n'est saisi que des affaires concernant des personnes détentrices d'un titre formel. Les décisions rendues par le juge des expropriations sont susceptibles d'appel, seulement pour incompétence, excès de pouvoir ou vice de forme. Dans le cas d'une réclamation présentée par une personne qui n'est pas détentrice d'un titre formel, c'est un tribunal civil qui peut prendre la cause en délibéré.

Figure 52 : Logigramme du cadre de gestion des réclamations



En phase travaux, divers systèmes sont mis en place pour permettre aux doléances de remonter jusqu'au maître d'ouvrage. Au niveau des chantiers, des cahiers de doléances sont ouverts pour recueillir les observations et plaintes des parties prenantes. Des boîtes à plainte sont installées au droit des chantiers pour permettre aux riverains de remonter leurs griefs.



Photo 42 : Aperçu des boîtes à doléance prévues dans le cadre du recueil des doléances

Ces documents seront relevés chaque semaine par le Responsable HSE pour traitement éventuel.

Les doléances enregistrées et les solutions apportées seront présentées dans le rapport d'activité mensuel de l'entreprise et validé par la Mission de Contrôle. Une communication des résultats sera réalisée auprès des plaignants par affichage et communication directe.

8.5.3.3. Préparation du PAES de chantier

Il sera demandé à l'Entreprise de produire en même temps que son projet d'exécution, un Plan Hygiène Santé et Sécurité (PHSS) et un Plan d'Action Environnemental et Social de chantier (PAES de chantier) qui soient précis et détaillés et dont les procédures et le contenu seront conformes aux orientations majeures définies par le présent PGES issu de l'EIES.

Le PHSS et le PAES de chantier auront un caractère contractuel pour toutes les parties.

8.5.3.4. Responsabilités et obligations

L'Entreprise en charge des travaux sera dans l'obligation de se conformer aux clauses du Contrat de Marché et au PGES qui lui seront transmises sous forme de **Spécifications Techniques Particulières ou de cahier de clauses techniques particulières**.

Le respect de ces documents conditionnera en particulier la réception finale du chantier et le règlement de l'échéance financière y afférente. Il est proposé d'attribuer un forfait de 10% comme garanti pour le volet environnemental.

8.5.4. Appui Appui au suivi environnemental (DEEC et Comité Technique)

Appui au suivi environnemental des mesures de GES (DEEC et Comité Technique) :

- Forfait : 15.000.000 frs **CFA en phase travaux /an**
- Forfait : 5.000.000 frs CFA / an **en phase de mise en service.**
- Forfait suivi des gains de CO₂ (impact du TER sur l'amélioration globale de la qualité de l'air) : 25.000.000 frs CFA.

CONCLUSION

Le présent rapport vise à apporter aux responsables du projet TER, les éclairages sur les mesures et stratégies à développer pour envisager une mise en œuvre du projet sur des bases durables.

D'une façon générale, les impacts les plus importants (négatif de moyen à fort), apparaissent durant la phase de construction:

- impacts sur la végétation : défrichement et destruction de la végétation dans les surfaces utilisées temporairement ;
- expropriation pour cause d'utilité publique de terrains (indifféremment du statut) à vocations agropastorale ou à usage d'habitations ;
- impacts sur les sols : défrichement qui fragilise le sol et l'expose à des phénomènes d'érosion (hydrique et/ou éolienne), pollution et altération des sols à cause des mouvements des engins, etc.
- l'aspect positif le plus important du projet est la création de postes de travail (surtout la main d'œuvre non qualifiée).

Durant la phase d'exploitation, les principaux impacts concernent les aspects suivants :

- le risque de rupture de couloirs de transhumance ;
- le risque de rupture de la continuité d'écosystème en rapport avec le mur / la grille de protection ;
- la production de déchets solides / liquides, etc. au niveau des gares, SMR/SMI, etc. ;
- les accidents divers.

A partir des différents aspects analysés dans le cadre de cette étude, il est apparu que les impacts du projet bien qu'étant importants peuvent être limités et ramenés à des niveaux acceptables par la mise en œuvre des mesures de mitigation proposées (*Cf. caractérisation des impacts*).

Tous ces arguments militent en faveur de la délivrance du quitus environnemental au projet de Train Express Régional (TER).

BIBLIOGRAPHIE

- **Agence de la Promotion des Investissements et des Grands Travaux (APIX S.A) :** Dossier d'Appel d'offres international en deux étapes N° APIX/AOI/TER/N°03/15 (Conception et réalisation des installations d'une ligne de chemin de fer électrifié, à 2 voies à écartement standard et d'une ligne de chemin ferroviaire pour le train express régional reliant Dakar – AIBD, avec ripage et renouvellement de la voie métrique.
- **APIX / DEFCCS / Conseil Régional de Dakar :** Plan d'aménagement de la Forêt Classée de Mbao
- **APIX / SYSTRA :** Note d'analyse de l'étude de danger Version 3
- **Bruxelles Environnement / Département Bruit et Observatoire des données de l'Environnement :** Bruit et vibrations dus au trafic ferroviaire Page 1 sur 6 - Octobre 2012
- **Code forestier du Sénégal**
- **Convention internationale pour le commerce des espèces de flore et de faune menacées d'extinction (CITES)**
- **Décret d'application N° 2010-99 du 27/01/2010 portant partie réglementaire du Code de la Construction**
- **Décret n° 2002-1553 du 24 décembre 2002** relatif aux dispositions concernant la prévention des explosions applicables aux lieux de travail et modifiant le chapitre II du titre III du livre II du code du travail.
- **Direction de l'Environnement et des Établissements Classés :** Guide d'installation des bases chantier
- **Direction des Eaux, Forêts, Chasse et Conservation des Sols :** Inventaire de l'emprise du Train Express Régional dans la Forêt Classée de Mbao
- **Divers documents des titulaires des lots**
- **Données météorologiques de l'ANACIM**
- **EGIS / SNCF (Octobre 2015) :** Renouvellement du viaduc de Marly – Le – Roi – Étude Acoustique et vibratoire
- **Guide d'installation des bases chantiers (DEEC)**
- **Nomenclature ICPE (DEEC)**
- **Revue Française de Géotechnique, 134-135, pp.23-36, 2011 J-F Semblat et al. :** Vibrations induites dans les sols par le trafic ferroviaire : expérimentations, modélisations et isolation

ANNEXES

ANNEXE 1 : MESURES DE GESTION ENVIRONNEMENTALE A INTEGRER DANS LES MARCHES

Tableau 3 : Qualité de l'Air

N°	Exigences – Air
1.	États des camions et des équipements
	<u>Généralités</u>
	Les équipements ou autres installations utilisés doivent toujours être en bon état de fonctionnement.
	L'installation de dispositifs anti-pollution est requise sur les véhicules ou les équipements susceptibles d'émettre des polluants dans l'atmosphère tels que les émissions de particules, d'hydrocarbures de monoxyde de carbone et d'oxyde d'azote.
	L'entrepreneur doit effectuer un entretien périodique des véhicules et équipements afin de contenir, voire, diminuer toute source possible de contamination de l'atmosphère.
	L'entrepreneur doit maintenir un registre d'entretien des équipements et véhicules.
2.	Abat poussières
	L'entrepreneur doit niveler, revêtir et entretenir les voies de transport pour minimiser l'émission de particules dans l'air.
	Si requis, l'entrepreneur devra épandre de l'eau en vue de prévenir le soulèvement de poussières reliées aux activités de construction, à la circulation routière ou à toute autre activité pouvant émettre des poussières dans l'environnement.
3.	Bâches
	Lorsque l'émission de poussière émise pendant le transport de matériaux est importante, l'entrepreneur doit empêcher les envols en installant des bâches sur les bennes des camions ou en utilisant des véhicules fermés.
	L'élévation de la clôture des chantiers à une hauteur suffisante afin de confiner les poussières
4.	Circulation – Limitation de vitesse
	Afin de protéger toutes les personnes sur le chantier et d'éviter l'émission de poussière, l'entrepreneur devra contrôler la circulation de ses véhicules.
	L'entrepreneur doit déposer au maître d'œuvre un plan de circulation indiquant entre autres : • qu'il limite la vitesse et le mouvement des véhicules ; • la signalisation ; • qu'il garde ce plan disponible en tout temps sur les lieux de travaux ; • qu'il place, conformément à ce plan, les panneaux de signalisation et de vitesses permises
5.	Tas et amas de déblais
	La construction et l'aménagement de l'entreposage en tas et amas des déblais et les remblais doivent être aménagés en pente douce afin de réduire la production de poussière
	La hauteur du point de chute ou de transfert doit être réduite au plus bas

	Arroser les surfaces potentiellement exposées ou recouvrir les tas et amas de déblais dans les zones où les vents peuvent être source de transport et de dérangement
	Réaliser une mise en végétation des surfaces en périphérie des ouvrages susceptibles d'émettre des poussières dans l'air ambiant
6.	Général
	Les travailleurs doivent avoir reçu une formation adéquate pour comprendre les enjeux et les méthodes de travail reliés au contrôle des poussières
	Prévoir un système de dépoussiérage pour les équipements susceptibles de générer des poussières
	L'entrepreneur doit déposer un plan de contrôle des émissions de poussières au maître d'œuvre avant le début des travaux

Tableau 4 : Qualité de l'Eau

L'entrepreneur doit suivre les bonnes pratiques suivantes en matière de gestion des eaux de surface, souterraines, usées et potables lorsque les travaux visés sont susceptibles d'avoir un impact sur ces éléments.

N°	Exigences – Eau
1.	Drainage
	L'entrepreneur doit respecter le drainage naturel du milieu et prendre toutes les mesures appropriées pour permettre l'écoulement normal des eaux
	Lors de l'aménagement de fossés temporaires, l'entrepreneur doit réduire, au besoin, la pente du fossé en y installant, à intervalles réguliers, des obstacles qui permettront d'éviter l'érosion (par exemple : sacs de sable, ballots de paille, etc.)
	L'entrepreneur ne doit exécuter aucun travail susceptible de modifier le régime des eaux de surface, lequel pouvant modifier ou non le régime de ces derniers, ni momentanément ou définitivement de leurs cours sans autorisation
	Afin de protéger les rivières, les étangs, les plans et cours d'eau, etc., l'entrepreneur ne doit pas jeter ou disposer dans les bassins versants de matières insalubres ou d'objets quelconques susceptibles d'entraîner une dégradation quantitative et qualitative des caractéristiques de la ressource en eau.
	L'entrepreneur devra prendre toute mesure appropriée pour faire disparaître les causes d'insalubrité de manière à assurer la protection de la ressource en eau, la commodité du voisinage, la santé et la sécurité de la population, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement et la conservation des sites et des monuments.
2.	Périodes de pluies abondantes
	L'entrepreneur doit, en période d'averses exceptionnelles, faire cesser toute activité afin de minimiser les risques de pollution des eaux due aux écoulements et aux matières charriées
3.	Nettoyage des cours d'eau

N°	Exigences – Eau
	L'entrepreneur devra prendre toute mesure appropriée pour enrayer ou prévenir le danger constaté, ou présumé relié, aux différentes activités qui pourraient générer de la pollution(<i>On entend par pollution tout déversement, écoulement, rejet, dépôt direct ou indirect de matières de toute nature, et plus généralement de tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux, en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques et radioactives, qu'il s'agisse d'eaux de surface ou souterraines.</i>) ou présenter des dangers pour la ressource en eau et l'hygiène du milieu.
4.	Eaux souterraines <u>Généralités :</u> Les eaux souterraines font partie du domaine public et sont constituées par les eaux contenues dans les nappes aquifères et les sources Les prélèvements d'eaux souterraines ne peuvent être faits sans autorisation, sauf pour des usages personnels ne dépassant pas un volume seuil et ne présentant pas de risques de pollution de la ressource. Établir la qualité, les niveaux de référence des eaux souterraines et obtenir les autorisations avant le début des travaux, si les travaux touchent la nappe d'eau. Se rapprocher des services de l'hydraulique pour les autorisations avant la création de forage sur la base vie ou le prélèvement de ressources en eaux pour les besoins du chantier.
5.	Eaux de surface <u>Généralités</u> Les eaux de surface sont constituées par l'ensemble des eaux pluviales et courantes sur la surface du sol, des plans d'eau canaux, les fleuves rivières, les canaux de navigation et rivières canalisées, certains canaux d'irrigation, les étangs salés reliés à la mer. Les lacs, étangs et assimilés, les marais, les zones humides. Les eaux de surface font partie du domaine public.
6.	Eau potable <u>Généralités</u> Une eau potable est définie comme une eau destinée à la consommation humaine qui, par traitement ou naturellement, répond à des normes organoleptiques, physico-chimiques, bactériologiques et biologiques fixées par décret. Les critères de 1998 de l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS) seront appliqués pour la qualité de l'eau potable : • Fer (Fe) < 0.3 mg/L • Turbidité < 1(U.T.N.) • Couleur < 15 (U.C.V.) • Chlore résiduel < 0.5 mg/L • pH 6.5 – 8.5 Interdiction d'utiliser les puits d'eau potable à des fins de travaux

N°	Exigences – Eau
	Le maître d'œuvre doit assurer le contrôle du programme de suivi relatif à la qualité de l'eau pour les usages domestiques des entrepreneurs. Une surveillance des travaux est requise à proximité des points d'eau à risque et où un risque d'altération de la qualité de l'eau potable est possible.
7.	Eaux usées / eaux sanitaires Généralités : Les critères pour les rejets des eaux usées pourraient être les suivants : • Coliformes fécaux (moyenne géométrique < 1000 u.f.c. /100 ml • Demande biochimique d'oxygène (DBO) < 60 mg/L • Demande chimique en oxygène (DCO) < 75*mg/L • Ammoniaque < 5 mgN/L • Nitrates /nitrites < 15 mgN/L • Nitrogène total Kjeldahl (NTK) < 15 mgN/L • Ortho-phosphate < 10 mgP/L • Matière en suspension (MES) < 25 mg/L • pH 5,5 – 9,5 Tout déversement d'eaux usées, autres que domestiques, dans les égouts publics doit être préalablement autorisé par la collectivité à laquelle appartiennent les ouvrages L'évacuation des eaux de toutes natures doit être rejetée dans des conditions qui respectent les objectifs fixés pour le maintien et l'amélioration de la qualité des milieux récepteurs.
8.	Lavage de véhicules et des équipements Généralité : <i>Les eaux usées venant d'un lavage de véhicule ou d'équipement peuvent contenir des sédiments accumulés et les eaux usées peuvent contenir des métaux, des teneurs élevées d'huiles et de graisses et d'autres produits.</i> Il n'est pas permis le lavage de véhicule ou d'équipement sur les sites des travaux. Si un nettoyage est prévu, les véhicules ou les équipements devront être lavés dans les zones prévues à cette fin, identifiées « zone de nettoyage des véhicules », construites selon les codes en vigueur et où les eaux usées seront séparées de l'huile ou de la graisse résiduelle. L'utilisation des produits nettoyants biodégradables, à faible teneur en phosphates et à base d'eau sont recommandés. Les nettoyants à base de produits halogénés, des hydrocarbures aromatiques, des hydrocarbures chlorés, des nettoyants à base de pétrole ou de composés phénoliques doivent être évités. Utiliser des nettoyants à pH compris entre 5,5 et 9,5 à l'application pour minimiser la dissolution des métaux.

N°	Exigences – Eau
	Ne jamais utiliser un boyau pour nettoyer les surfaces asphaltées ou bétonnées si l'eau n'est pas dirigée vers un séparateur eau-hydrocarbures. Utiliser plutôt un balai ou essuyer le déversement avec des chiffons ou le nettoyer avec des absorbants. Inspecter le terrain et les installations chaque jour pour déceler tout déversement ; en présence d'un déversement, inspecter le système de collecte des eaux pour déterminer les fuites de produits pétroliers ou dangereux dans la zone. Aviser le maître d'œuvre de toute situation non régulière. L'entrepreneur ne doit pas permettre que des débris ou des produits utilisés pour le travail ou de l'eau utilisée pour rincer le matériel soient déchargés ou déversés sur des terrains ou dans des fossés, cours d'eau, étangs ou autres milieux adjacents. Tout l'entretien des équipements doit être réalisé dans des secteurs approuvés ? Les eaux de lavage devront être acheminées vers une unité de séparation d'huile avant la décharge dans une voie d'eau.
9.	Général
	Les travailleurs doivent avoir reçu une formation adéquate pour comprendre les enjeux et les méthodes de travail reliés à la gestion de l'eau.

Tableau 5 : Mesures relatives à l'utilisation du territoire

N°	Exigences – Utilisation du territoire
1.	Stabilisation et réhabilitation
	Dans le cadre de travaux dans des zones accidentées, l'entrepreneur doit déposer un plan de stabilisation au maître des travaux. Les mesures proposées comporteront : * Mur de soutènement ; * Revêtement ; * Protection de talus. Mise en place de moyens mécaniques (fascines) biologiques (brise-vent, plantes de couvertures) pour stabiliser. Lorsqu'une mise en végétation est prévue en bordures d'emprise du tracé, les plans pour la plantation (espèces, densité, etc.) doivent être déposés au maître d'œuvre.
2.	Nettoyage des sites
	L'entrepreneur doit débarrasser le site de son matériel, des matériaux des installations provisoires et éliminer les déchets, les décombres et les déblais dans les sites autorisés à cet effet, et cela, au fur et à mesure des travaux. Les sables contaminés aux hydrocarbures aux produits dangereux doivent être récupérés et évacués dans un lieu autorisé.

	Lors d'une découverte imprévue de sols présentant des indices de contamination (odeurs, couleur, etc.), l'entrepreneur doit interrompre ses travaux d'excavation et aviser sans délai le maître d'œuvre.
3.	Général
	Les travailleurs doivent avoir reçu une formation adéquate pour comprendre les enjeux et les méthodes de travail reliés à la gestion du territoire.
	L'entrepreneur doit déposer un plan de fermeture de son chantier au maître d'œuvre avant le début des travaux.
	Le maître d'œuvre s'engage à mettre en œuvre les mesures nécessaires pour réduire au maximum les interruptions de service.

Gestion des produits dangereux, déchets dangereux

Les règles s'appliquant à la conception et à la localisation des lieux d'entreposage (réservoirs, entrepôts) ne sont pas couvertes par cette section.

NB : un produit ou un déchet est dit dangereux lorsqu'il présente l'une des propriétés suivantes : comburante, corrosive, explosive, gazeuse, inflammable, lixiviable, toxique ou radioactive. Les principaux produits et déchets visés sont les huiles et graisses, les tubes fluorescents, les aérosols, les accumulateurs, les piles, les gaz comprimés, les peintures, les solvants les pesticides, les produits de nettoyage divers, les seringues (déchets biomédicaux), les carcasses d'animaux et les sols contaminés.

Tableau 6 : Gestion des produits dangereux, déchets dangereux

N°	Exigences – Produits et déchets dangereux
1.	Entreposage et collecte des produits et déchets dangereux
	L'entrepreneur doit entreposer les produits dangereux dans un bâtiment bien aéré et construit de manière à protéger son contenu de toute altération que peuvent causer l'eau et la chaleur.
	Le plancher doit être terminé de chaque côté par un muret formant un bassin étanche pouvant contenir le plus élevé des volumes suivants : 25% de la capacité du plus gros contenant.
	Tout drain doit être obturé hermétiquement en tout temps pour empêcher l'évacuation des produits ou déchets dangereux ou être relié à un réseau qui en assurera l'évacuation dans un système pouvant assurer la récupération.
	Des substances absorbantes doivent être conservées à proximité des matières dangereuses liquides.
	Les déchets dangereux doivent être entreposés dans des récipients, sauf dans les cas suivants : • récipients vides contaminés ; • cylindres de gaz ; • matières solides à 20°C mises en vrac à l'intérieur d'un bâtiment dans une aire aménagée pour recevoir de telles matières ; • objets contaminés qui, en raison de leur dimension, ne peuvent être placés dans un contenant ou un conteneur. Dans un tel cas, ces objets doivent être placés soit dans un bâtiment, soit sous un abri, soit à l'extérieur dans un bassin étanche qui est compatible avec les objets déposés et que l'on doit recouvrir d'une toile imperméable dont les extrémités sont fixées aux rebords du bassin. • aucun produit ou déchets dangereux ne doit être entreposé dans un récipient ayant servi à l'entreposage de matière qui lui est incompatible, lorsque le récipient n'a pas été préalablement nettoyé. • huiles usées : collectées dans des barils munis d'un bouchon sur le dessus. • piles et cellules électrochimiques usées: collectées dans des barils à couvercle amovible. Ces matières peuvent être mélangées. • batteries ou accumulateurs de voiture: déposés sur des palettes à l'intérieur d'un lieu d'entreposage conforme. • canettes d'aérosol et bonbonnes de propane: collectées dans des barils à couvercle amovible. Ne pas mélanger les canettes d'aérosols avec des bonbonnes de propane ou des gaz de calibration.

N°	Exigences – Produits et déchets dangereux
	• filtres à l'huile, graisse usée, équipements contaminés par ces matières: collectés dans des barils à couvercle amovible. Chaque matière doit être collectée séparément. • guenilles souillées et absorbants: collectées dans des barils à couvercle amovible. • matières liquides ou semi liquides (peinture, solvants, antigel, méthanol, acide) : • même principe d'entreposage que pour les huiles usées. Ne pas mélanger ces matières ensembles, les collecter dans des contenants distincts. Lors de l'entreposage, l'entrepreneur doit tenir compte de l'incompatibilité de chaque produit afin d'éviter toutes réactions physiques ou chimiques. Pour cela, les contenants de matières incompatibles doivent être entreposés dans des aires distinctes ou dans des conteneurs différents. Le maître d'œuvre doit s'assurer que l'entrepreneur possède les connaissances nécessaires Les contenants de produits dangereux doivent être fermés hermétiquement et étiquetés en indiquant la date de début d'entreposage de la matière et le type de matière. Un contrôle périodique du site d'entreposage des déchets doit être effectué par l'entrepreneur et les fiches d'inspection conservées.
2.	Eaux d'accumulation Les accumulations d'eau dans l'aire d'entreposage des produits danger ou non biodégradables et dans l'aire de chargement ou de déchargement des camions-citernes doivent être recueillies et séparées des polluants avant rejet.
	Recyclage, stockage et élimination

N°	Exigences – Produits et déchets dangereux
3.	Une demande doit être faite à l'administration pour les lieux de stockage de produits contaminés.
	L'ensemble des produits et déchets dangereux doit être géré conformément à la réglementation en vigueur, par recyclage ou élimination auprès d'entreprises et de lieux autorisés. Le maître d'œuvre peut effectuer des vérifications de cette gestion.
	L'entrepreneur devra fournir l'inventaire (type, quantité, lieu d'élimination) au maître des travaux à tous les mois,
	Tous les déchets produits sur les navires et les barges devront être éliminés en conformité avec les règlements de la marine
4.	Formation
	Les travailleurs doivent avoir reçu une formation adéquate pour comprendre les enjeux et les méthodes de travail liés à la gestion des produits dangereux

Produits pétroliers

Par produits pétroliers, on entend l'essence, le diesel, le mazout, les huiles usées issues d'un véhicule à moteur ou d'un équipement hydraulique ainsi que tout mélange d'hydrocarbures utilisés comme carburant ou combustible.

Les mesures suivantes s'appliquent à la manipulation des produits pétroliers. Elles ne couvrent pas les règles de conception ni d'installation des systèmes de stockage. Ceux-ci doivent être réalisés selon les normes d'aménagement internationales avec, si nécessaire, la construction de cuvette de rétention.

Tableau 7 : Gestion des produits pétroliers

N°	Exigences – Produits pétroliers
1.	Général
	Les équipements de chantier et camions-citernes doivent être gardés en bon état de fonctionnement pour éviter des déversements de produits pétroliers
	Le conducteur de camion-citerne devra effectuer une vérification visuelle quotidienne de son véhicule et remédier sans délai à une fuite ou à un dommage. L'entrepreneur doit consigner toutes les inspections dans un registre
	Le système de stockage doit être protégé contre les dommages résultant du trafic routier par des butoirs ou des barricades de béton placées à au moins 1,5 mètre du périmètre de confinement pour empêcher le passage des véhicules.

N°	Exigences – Produits pétroliers
2.	Chargement / déchargement de produits pétroliers Le personnel affecté aux opérations de chargement et de déchargement des produits pétroliers doit être formé et testé en matière de procédures d'urgence et de méthode d'extinction des incendies. En outre, il doit également recevoir une formation sur l'emplacement et le rôle des clapets de l'équipement de protection contre les incendies et des clapets d'urgence. Le chargement ou le déchargement de toute citerne doit s'effectuer dans une aire imperméable pouvant résister à la matière, et aucune matière qui lui est incompatible ne doit être placée à l'intérieur même de ce lieu. Avant d'effectuer une livraison, on doit jauger le réservoir et calculer la capacité disponible. Lors de la livraison, les raccords doivent être serrés à la base et le boyau de livraison doit être vidé avec soin. Toutes manipulations et tous ravitaillements et transvidages de carburant, d'huile ou d'autres produits pétroliers doivent être effectués à plus de 60 mètres d'un plan d'eau et autres éléments sensibles. Dans le cas de matériel stationnaire contenant des hydrocarbures situé à moins de 60 mètres d'un plan d'eau ou autres éléments sensibles, le matériel doit être doté d'un système de récupération étanche préalablement approuvé par le maître d'œuvre.
3.	Déversement Généralité : la gestion des déversements de produits pétroliers sera couverte dans le plan d'urgences environnementales. Une protection adéquate de toutes les zones du système de stockage susceptibles d'être touchées par un déversement doit être présente. S'assurer également qu'aucune fuite ou déversement n'atteigne un cours d'eau ou un réseau d'eau.
4.	Contrôle et surveillance du lieu d'entreposage Les lieux d'entreposage des produits pétroliers au sens large, incluant les hydrocarbures, doivent être aménagés de manière à empêcher toute intrusion. L'entrepreneur doit utiliser dans le lieu où sont entreposées des matières inflammables soit un système permettant de détecter automatiquement les gaz inflammables ou une alarme qui se déclenche automatiquement lors de l'arrêt du système de ventilation. L'entrepreneur doit mettre sous surveillance le lieu d'entreposage ; dans le cas contraire, il doit relier tout système de détection d'incendie ou d'intrusion à un poste extérieur de contrôle d'alarme grâce à un équipement de transmission d'alarme. Les systèmes de détection d'incendie et les systèmes de détection d'intrusion doivent être installés et entretenus au moins une fois par année et les preuves de ce suivi doivent être conservées sur le lieu d'entreposage Tout système de détection d'incendie doit comprendre un avertisseur d'incendie.

N°	Exigences – Produits pétroliers
5.	Signalisation
	Les signalisations appropriées seront requises sur les équipements de transport et sur tous les sites de manutention et d'entreposage de matières inflammables

Gestion des déchets non dangereux

Ces déchets comprennent toute matière non classée dangereuse. Des exemples de déchets solides non dangereux sont le papier-carton, le verre, le plastique, les pneus, la ferraille, le bois, le textile, les encombrants, les résidus organiques (alimentaires, feuilles, herbes), les résidus de construction, etc. "

Des bonnes pratiques supplémentaires seront fournies lorsque les détails du site d'élimination de déchets domestiques seront connus.

Tableau 8 : Gestion des déchets non dangereux

N°	Exigences – Déchets non dangereux
1.	Général
	Ramasser quotidiennement et trier les différents déchets générés. Si des déchets solides sont potentiellement contaminés, les déchets doivent être traités comme matières dangereuses.
	L'entrepreneur ne doit pas mélanger ou diluer des déchets non dangereux à d'autres matières dangereuses. Le mélange des matières dangereuses est permis à la condition que les matières soient compatibles entre elles et que le résultat du mélange constitue également des matières dangereuses.
	Réduire la production de déchets non dangereux
2.	Lorsque possible, réutiliser les déchets non dangereux (ex: aménager le paysage avec des résidus de construction).
	Entreposage
	Placer les amas de déchets non dangereux dans l'enceinte du chantier et de façon à éviter les envols
	Construire les amas de déchets non dangereux en pensant aux impacts potentiels sur le paysage, les eaux de surface et souterraines et sur le régime des crues.
	Séparer les déchets non dangereux pour maximiser leur réutilisation.

	Toutes manipulations et tous ravitaillements et transvidages de carburant, d'huile ou d'autres produits pétroliers doivent être effectués à plus de 60 mètres d'un plan d'eau et autres éléments sensibles. Dans le cas de matériel stationnaire contenant des hydrocarbures situé à moins de 60 mètres d'un plan d'eau ou autres éléments sensibles, le matériel doit être doté d'un système de récupération étanche préalablement approuvé par le maître d'œuvre.
3.	Pneus hors d'usage
	Entreposer les pneus mis aux rebuts dans un seul et même endroit.
	Ne pas faire brûler les pneus hors d'usage.
4.	Ferraille
	La ferraille doit être entreposée de façon à ne pas contaminer les eaux de surface et les eaux souterraines. Son entreposage à long terme doit aussi être évité afin de ne pas entraîner de contamination du sol.
	Privilégier l'entreposage de la ferraille dans un conteneur pour en faciliter la gestion.
5.	Formation
	Les travailleurs doivent avoir reçu une formation adéquate pour comprendre les enjeux et les méthodes de travail reliés à la gestion des déchets non dangereux.

Gestion du Bruit et des vibrations

Tout exploitant exerçant une activité pouvant générer du bruit doit respecter les critères suivants en fonction du zonage du terrain et du lieu de la prise de mesure.

N°	Exigences											
1.	Critères d'émission de bruit <i>Généralités:</i> Les activités menées par les entrepreneurs doivent respecter les niveaux de bruit suivants auprès des communautés, ou ajouter au plus 3 dB(A) au bruit ambiant actuel <table><tr><th rowspan="2">Secteur</th><th colspan="2">Niveau maximum permis en dB(A) Leq</th></tr><tr><th>Jour (7 h - 22 h)</th><th>Nuit (22 h-7 h)</th></tr><tr><td>Zone résidentielle et institutionnelle</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>Zone industrielle et commerciale</td><td>70</td><td>70</td></tr></table> Lignes directrices énoncées par la Banque mondiale Les bruits à tonalité doivent être inférieurs à 30 % du temps de fonctionnement de l'activité. Afin d'atteindre les valeurs guides, le prestataire doit, avant le début des travaux, déposer un plan de contrôle du bruit au maître d'œuvre. Ce plan doit présenter les mesures de mitigation et les pratiques retenues pour minimiser les émissions de bruit pendant les activités.	Secteur	Niveau maximum permis en dB(A) Leq		Jour (7 h - 22 h)	Nuit (22 h-7 h)	Zone résidentielle et institutionnelle	55	45	Zone industrielle et commerciale	70	70
	Secteur		Niveau maximum permis en dB(A) Leq									
		Jour (7 h - 22 h)	Nuit (22 h-7 h)									
	Zone résidentielle et institutionnelle	55	45									
	Zone industrielle et commerciale	70	70									
2.	Règles de travail Lorsque possible, éviter le travail de nuit près des zones sensibles en optimisant la planification des travaux (réaliser les activités bruyantes le jour). Apporter une attention aux alarmes de recul. Réduire le bruit de la circulation, notamment par le contrôle de la vitesse. Arrêter les équipements quand ils ne sont pas utilisés et éviter de faire tourner les moteurs inutilement. Laisser les capots antibruit fermés quand les équipements fonctionnent. Vérifier les caractéristiques du bruit de l'équipement avant son utilisation. Si											
	Ne pas produire de bruit inutile ou en réduire l'émission (ex: réduire la hauteur de chute des matériaux à partir des camions ou du lieu d'exploitation, réduire la distance entre le chargement et le déchargement, utiliser des revêtements caoutchouteux pour amortir les bruits de chute).											

	Aménager des structures antibruit additionnelles si nécessaire.
3.	Formation Les travailleurs doivent avoir reçu une formation adéquate pour comprendre les enjeux et les méthodes de travail reliés à la gestion du bruit.

Gestion des urgences environnementales

Un plan général d'urgence environnementale, incluant la gestion des déversements, devra être fourni ultérieurement, et ce, avant le début des travaux.

N°	Exigences – Urgence environnementale
1.	Général Au début des travaux, l'entrepreneur doit présenter au maître d'œuvre un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants. L'entrepreneur doit s'assurer que le plan d'intervention contient, au minimum, un schéma d'intervention et une structure d'alerte, et qu'il est placé dans un endroit facile d'accès et à la vue de tous ses employés.
2.	Formation L'entrepreneur doit sensibiliser ses employés à leurs responsabilités en cas de déversements accidentels, à l'importance d'une intervention rapide, de même qu'à l'application du plan d'intervention.
3.	Trousse d'intervention Le maître d'œuvre doit mettre sur le site des travaux une trousse d'intervention. Elle doit contenir des produits adaptés aux particularités du lieu de travail et se trouver à proximité des travaux. La trousse doit contenir sans s'y limiter : - 1 boîte contenant le matériel d'intervention en cas de déversement - 10 coussins absorbants en polypropylène d'une dimension de 430 - 200 feuilles absorbantes en polypropylène - 10 boudins absorbants en polypropylène - 5 sacs de 10 litres de fibre de tourbe traitée pour absorber les hydrocarbures - 10 sacs de polyéthylène de 6 mils d'épaisseur et de 205 litres de capacité pour déposer les absorbants contaminés
	L'entrepreneur doit aviser le maître d'œuvre immédiatement de tout déversement de contaminants dans l'environnement, quelle que soit la quantité déversée.

Sécurité publique

N°	Exigences – Sécurité publique
1.	Général
	Aires de travaux circonscrites et sécurisées
	Déplacement des camions en convois sécurisés.
	Formation et sensibilisation des chauffeurs de camions.
	Respect des limites de vitesse.
	Ajout de signalisation adéquate
	Aménagements appropriés des croisements importants à barrières gardées ou en ronds-points à grand rayon.
	Vérification des aptitudes des chauffeurs
	Gardiennage des sites.

Santé et sécurité au travail

Les différentes règles de santé et de sécurité pour les entrepreneurs sont décrites dans les tableaux ci-après :

N°	Exigences – Sécurité publique
1	Impacts sanitaires sur les populations et les ouvriers (IST/VIH/SIDA)
	Information & sensibilisation des populations
	Distribution de préservatifs au niveau de la base vie
2	Manutention manuelle ou mécanisée (accidents, chute de plain – pied)
	Nettoyer et entretenir les plateformes de travail
	Baliser les zones à risques
3	Risque lié à l'électricité (électrocution)
	Disposer de deux (02) électriciens habilités dès le début des travaux
	Respecter les distances de sécurité par rapport aux lignes électriques aériennes (3 ou 5m) et enterrées (1,5m)
	Systématiser l'utilisation de basse tension de sécurité en cas de travail en vide sanitaire ou dans des locaux humides
	Traiter immédiatement toute anomalie électrique
	Contrôler régulièrement les installations
4	Risque lié aux rayonnements émis lors des soudures au chalumeau et à l'arc électrique (troubles visuels) et Risques toxiques
	Porter systématiquement des EPI (masque, gants, chaussures de sécurité, lunettes de protection)
	Sensibiliser le personnel sur les risques liés à l'indice P.E.H.D.
5	Risque associé à l'exécution de tranchées pour pose des équipements - Établir un plan de circulation - Baliser, énumérer les zones dangereuses - Utiliser de bonnes techniques de talutage, de blindage des fouilles, etc. - Interdire les manutentions mécaniques en bordure ou au-dessus d'une tranchée occupée par des ouvriers. - Exiger la présence d'un électricien habilité lors des travaux de fouilles. - assurer un programme de surveillance médicale donnant lieu à un examen initial de la vue suivi d'examen périodiques.

ANNEXE 2 : FICHE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL⁹

Nom de l'agent de suivi :

Structure :

Fonction :

Adresse (Tel/mail) :

1- Le choix du lieu de stockage (au moins 100 m des zones sensibles)

Conforme		
Non conforme		

Commentaires :

2- Désignation d'un responsable hygiène/Sécurité/Environnement

Présence du Responsable HSE au niveau de l'entreprise		

Commentaires :

3- Le respect des règles de sécurité sur le lieu de travail

Port des casques		
Port des gants		
Ports des bottes		
Cache-nez		
Lunettes		
Combinaison		

Commentaires :

4- La préservation des arbres sur les zones de chantiers

Conforme		
Non conforme		

Commentaires :

5- Protection des zones de chantiers

Signalisation des chantiers	Présente	
	Absente	

⁹ Cette fiche est fournie à titre indicatif et devra être adaptée en fonction de la thématique à suivre
 SYNERGIE ENVIRONNEMENT

6- La gestion des déchets au niveau du chantier

Types de déchets		
Mode délimitation		
Lieu de stockage		

Commentaires

7- La présence d'un plan d'occupation des sols

Zones de chantiers		
Aménagements prévus		
Base vie		

Commentaires :

8- Sensibilisation sur le VIH-SIDA et les IST

Réalisée		
Non Réalisée		

Commentaires :

9- Sensibilisation sur les maladies contagieuses et le Paludisme

Réalisée		
Non Réalisée		

Commentaires :

Projet Train Express Régional

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Tome 1 : Rapport d'étude d'impact environnemental et social

10- Présence d'une autorisation d'occupation de sols

Types d'occupation des sols	Permis collectivités locales	
	Location (contrat de bail)	
	Permis propriétaire foncier	

Location	Durée	
	Montant	
Permis propriétaire foncier	Montant	
	Validité	
Permis collectivités locales	Durée	

Commentaires :

11- Utilisation de la main d'œuvre

Emploi de la main d'œuvre	Catégorie		Homme	Femme
	Main d'œuvre locale			
	Main d'œuvre étrangère			
	Main d'œuvre mixte			
	Autres			

Commentaires :

12- Approvisionnement en eau du chantier

Approvisionnement en eau potable	Disponible	
	Non disponible	
Approvisionnement en eau de chantier		

13. Respect des mesures du PGES

Problématique soulignée par l'EIES	Mesures proposées par le PGES	Échéance de la mise en œuvre	Effectivité de la mise en œuvre mesure	Évaluation de l'Efficacité / Efficience	Recommandations

Commentaires :

Fait à.....le.....

L'entreprise

Le bureau de contrôle

SYNERGIE ENVIRONNEMENT

Annexe 3 : Liste des personnes rencontrées

Annexe 4 : Informations sur le niveau de prise en charge des préoccupations / recommandations de la Consultation Publique

Annexe 5 : Procès-verbaux de concertation avec les acteurs et populations sur le positionnement des ouvrages de franchissement

Annexe 6 : Mesures d'accompagnement prévues par le PAS de l'APIX pour les différentes catégories de PAP

Annexe 7 : Mode de traitement des griefs tiré du PAES de M1

La gestion des plaintes constitue un élément incontournable du volet « ingénierie sociétale » d'un projet d'envergure. En effet, si des mesures d'accompagnement hardies ne sont pas mises en œuvre au profit de ces cibles, les impacts négatifs du chantier pourraient être pesants sur les riverains, en particulier les classes sociales défavorisées et conduire à des situations de marginalisation et d'exclusion.

Un répertoire spécifique sera donc dédié aux commentaires et plaintes. Pour mener à bien ce travail de facilitation et d'accompagnement social des populations, des ateliers de partage et d'information réunissant les différentes parties prenantes seront mis en place. Ces espaces de gestion participative permettront aux populations impactées d'exprimer leurs doléances sur d'éventuelles nuisances (pollution atmosphérique et sonore du fait des travaux de chantier, insécurité due à l'excès de vitesse, etc.).

Des cahiers de plaintes/doléances seront conçus et mis à disposition dans les Maisons TER des 3 Départements traversés par la tranche ferme du projet (Dakar, Pikine et Rufisque). En fonction de leur nature, ces plaintes seront collectées régulièrement et traitées sans délai avec la plus grande diligence par l'Entreprise.

Un registre sera mis à la disposition des populations, notables et autorités locales et coutumières pour leur permettre d'y faire enregistrer leurs plaintes et doléances destinées à l'Entreprise en charge de la réhabilitation du tronçon.

Sa mise en place vise à établir un canal de communication permanent entre les populations et l'Entreprise.

Toute plainte ou doléance enregistrée dans ce registre seront traitées par l'Entreprise et l'issue portée à la connaissance du plaignant et, au besoin, de toute autre personne pouvant être concernée par celle-ci. D'où la nécessité de toujours bien indiquer les coordonnées et contacts des initiateurs des plaintes et/ou doléances.

Annexe 8: Position des PRO et PRA sur le tracé du TER

Annexe 9: TDRs de la mission et lettre de validation de la DEEC

Annexe 10: Compte rendu de la réunion du Comité technique de pré validation du rapport provisoire