

Sommaire.....	111	2.1. Le prolongement de l'autoroute A 16.....	133
Tables des tableaux et figures.....	113	2.2. La requalification de la RN 1.....	133
Table des abréviations.....	117	3. Analyse du territoire.....	137
1. Résumé non technique.....	121	3.1. Définition de l'aire d'étude.....	137
1.1. Présentation du programme.....	121	3.2. Climatologie.....	138
1.2. Analyse du territoire.....	121	3.3. Topographie et géologie.....	139
1.3. Analyse des solutions « larges ».....	123	3.4. Paysage.....	144
1.4. Caractéristiques du programme retenu.....	124	3.5. Eaux.....	152
1.5. Analyse des effets temporaires du projet retenu sur l'environnement et mesures proposées pour supprimer, réduire, voire compenser ces effets.....	124	3.6. Milieu naturel.....	171
1.6. Analyse des effets permanents du projet retenu sur l'environnement et mesures proposées pour supprimer, réduire, voire compenser ces effets.....	125	3.7. Agriculture.....	196
1.7. Analyse des coûts collectifs.....	127	3.8. Milieu urbain.....	214
1.8. Analyse des coûts des mesures d'insertion environnementale.....	128	3.9. Risques naturels et technologiques.....	222
1.9. Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet et difficultés rencontrées.....	128	3.10. Ambiance acoustique.....	223
2. Programme.....	133	3.11. Qualité de l'air.....	232
		3.12. Patrimoine culturel et archéologique, tourisme et loisirs.....	250
		3.13. Synthèse des enjeux et contraintes majeurs.....	255



4.	Analyse des solutions « larges »	259	7.7.	Agriculture	372
4.1.	Définition des solutions proposées au débat public.....	259	7.8.	Analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers	383
4.2.	Analyse de l'impact des différentes solutions de tracés A, B et C du débat public.....	260	7.9.	Santé humaine	384
4.3.	Les enseignements du débat public	269	7.10.	Analyse des effets du projet sur les transports en commun sur le secteur	412
4.4.	Détails de la solution B retenue	270	7.11.	Circulations douces	413
5.	Caractéristiques du programme soumis à enquête publique.....	273	7.12.	Patrimoine	413
5.1.	Rappel des projets constituant le programme	273	7.13.	Déchets	413
5.2.	Variantes et orientations étudiées pour chaque projet.....	274	7.14.	Synthèse des mesures, suivi et bilan	414
5.3.	Prolongement de l'A16 : comparaison des cinq variantes	290	8.	Analyse des coûts d'insertion des mesures environnementales,	419
5.4.	Requalification de la RN 1 : comparaison des orientations	329	9.	Analyse des coûts collectifs.....	423
5.5.	Descriptif du programme retenu	332	9.1.	Monétarisations des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique.....	423
5.6.	Synthèse des raisons pour lesquelles le programme a été retenu d'un point de vue environnemental	333	9.2.	Monétarisations des coûts collectifs liés aux nuisances sonores	424
6.	Analyse des effets temporaires du projet retenu sur l'environnement et mesures proposées pour supprimer, réduire, voire compenser ces effets.....	337	10.	Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet et difficultés rencontrées ..	427
6.1.	Effets temporaires du chantier	337	10.1.	Effets socio économique	427
6.2.	Mesures spécifiques pour la phase travaux.....	341	10.2.	Paysage.....	427
7.	Analyse des effets permanents du projet retenu sur l'environnement et mesures envisagées	344	10.3.	Eaux souterraines et superficielles.....	427
7.1.	Analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation.....	344	10.4.	Faune / flore	428
7.2.	Climatologie	345	10.5.	Agriculture	430
7.3.	Géologie.....	346	10.6.	Effets sanitaires	430
7.3.	Géologie.....	346	10.7.	Monétarisation des coûts et consommation énergétique	435
7.4.	Paysages	347	10.8.	Evaluation du coût d'insertion des mesures environnementales.....	435
7.5.	Eaux souterraines et superficielles	355	10.9.	Analyse des coûts collectifs.....	435
7.6.	Faune / flore.....	362	10.10.	Auteurs de l'étude.....	436

Tables des tableaux et figures

Table des tableaux

Tableau 1 : Sites inscrits ou classés dans la zone d'étude	123	Tableau 31 - Comparaison mesures / calculs	227	Tableau 68 – Inventaire des entreprises de gestion des déchets dans le Val d'Oise – source : site installations classées.gouv.fr	343
Tableau 2 : comparaison des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique..	127	Tableau 32 - Trafics routiers pour l'état initial.....	228	Tableau 69 – Correspondances entre les numéros de rubrique et les activités des installations classées	343
Tableau 3 : enjeux, défis, orientations et dispositions du SDAGE potentiellement concernés par le programme du prolongement de l'A 16.....	153	Tableau 33 - Trafics ferroviaires pour l'état initial.....	228	Tableau 70 – Emissions à l'échappement et l'évaporation des principaux GES pour le projet retenu.....	345
Tableau 4 : Correspondance des classes et des indices de qualité de l'eau	154	Tableau 34 – valeurs réglementaires seuils pour chaque polluant.....	233	Tableau 71 – Analyse de la compatibilité du SDAGE avec le projet A 16.....	356
Tableau 5 : NQE opposables actuellement aux rejets des projets routiers	154	Tableau 35 - Teneurs dans le département du Val d'Oise source AIRPARIF, rapport d'activités 2008	238	Tableau 72- Principaux effets de la pollution chronique sur les milieux aquatiques358	
Tableau 6 : distributeur d'au potable par syndicat intercommunal	159	Tableau 36 : dates, paramètres et plan d'échantillonnage des campagnes de mesure de la qualité de l'air	240	Tableau 73 – Reprise des mesures envisagées en fonction de la configuration routière.....	359
Tableau 7 : recensement des captages	159	Tableau 37 : Conditions météorologiques pendant les périodes de mesures	240	Tableau 74 – Bassins de stockage prévus en fonction des données par secteurs et exutoires résultants	359
Tableau 8 - Grille de détermination des enjeux et secteurs concernés dans la zone d'étude	161	Tableau 38 - Températures et pluviométrie du 5 au 19 janvier 2010 et normales de janvier (Source : METEO France, station : Villiers-Adam)	240	Tableau 75 – Dimensionnement des OH sur le tracé de l'A 16.....	361
Tableau 9 : récapitulatif des principales caractéristiques des systèmes hydrologiques retrouvés sur l'aire d'étude.....	166	Tableau 39 - Teneurs en dioxyde d'azote et en benzène des campagnes 2005 et 2010.....	243	Tableau 76 – Surfaces des formations végétales impactées par le projet retenu362	
Tableau 10 : grille des enjeux	168	Tableau 40 - Les monuments historiques inscrits ou classés, recensés dans les communes de l'aire d'étude.	252	Tableau 77 – Bassins faisant l'objet d'un traitement paysager et écologique	366
Tableau 11 : récapitulatif des formations végétales rencontrées sur la zone d'étude	175	Tableau 41 – Synthèse des enjeux majeurs	255	Tableau 78 – Impacts sur les exploitations, secteur de Nerville-la-Forêt	372
Tableau 12 - Répartition des espèces indigènes	177	Tableau 42 – Comparaison des solutions vis-à-vis du paysage	261	Tableau 79 – Impacts sur les exploitations, secteur de Maffliers	374
Tableau 13 - Evaluation phyto-écologique des neuf sites. (cf carte de de synthèse la flore en page suivante).....	178	Tableau 43 – Comparaison des impacts sur les eaux superficielles	262	Tableau 80 – Emprise du projet retenu sur les terres agricoles en ha	376
Tableau 14 : correspondance entre les espèces, les gîtes et les lieux de chasse	184	Tableau 44 – Bilan par exploitation de l'impact des solutions, secteurs de Maffliers	264	Tableau 81 - Surfaces des délaissés par exploitation	376
Tableau 15 : recensement des gîtes à chiroptères	185	Tableau 45 – Analyse des effets induits par la mise en place des trois solutions265		Tableau 82 – Aménagements fonciers réalisés, données DDEA Ouest	379
Tableau 16 : lieux et dates d'observations des reptiles.....	185	Tableau 46 – Comparaison de l'option de suppression du demi-diffuseur RN 1 – RD 78 – A 16.....	282	Tableau 83 – Trafic sur la section de l'A 16 au Nord de la Croix-Verte.....	384
Tableau 17 : récapitulatif des insectes présents dans la zone d'étude.....	187	Tableau 47 – Caractéristiques principales des cinq variantes	286	Tableau 84 – Trafic induit sur les voiries.....	384
Tableau 18 - Synthèse globale des intérêts écologiques des sites remarquables.	194	Tableau 48 – Temps de trajet prévisionnel à l'horizon 2017	292	Tableau 85 – Gains acoustiques.....	384
Tableau 19 - Age des chefs d'exploitation, données Agreste.....	196	Tableau 49 – Prévisions accidentologiques à l'horizon 2017	296	Tableau 86 – Population et densité de populations dans les communes concernées par l'étude air.....	391
Tableau 20 - Évolution de la taille des exploitations, Régime Général Agricole..	197	Tableau 50 – Prévisions accidentologiques à l'horizon 2030.....	296	Tableau 87 – Réseaux routiers étudiés	391
Tableau 21 - Liste des documents locaux d'urbanisme concernés par le projet .	216	Tableau 51 – Coûts prévisionnels par variante	297	Tableau 88 – Kilométrages parcourus pour l'état initial et l'état de référence.....	392
Tableau 22 - Nombre d'habitants et densité de population, données INSEE 2007	217	Tableau 52 – Bénéfice actualisé et taux de rentabilité à l'année 2016.....	297	Tableau 89 – Kilométrages parcourus pour l'état de référence et l'état projeté ..	392
Tableau 23 - Etablissements à caractère sanitaire et social de Montsoul, Maffliers et Attainville (Sources : Fiche nationale des établissements sanitaires et sociaux finess.sante.gouv.fr, site officiel des communes et Pages Jaunes www.pagesjaunes.fr).....	217	Tableau 53 – Synthèse des impacts paysagers pour les cinq variantes	298	Tableau 90 – Emissions de CO ₂ sur l'aide d'étude en t/j	393
Tableau 24 : indicateurs SURE régionaux de référence – période 2004-2008 ..	219	Tableau 54 – Reprise des caractéristiques des dispositifs de traitement proposé300		Tableau 91 – Concentrations en polluants de l'air émis par la circulation pour l'ensemble des voiries considérées	393
Tableau 25 : indicateurs de sécurité calculés sur les principaux axes du projet .	219	Tableau 55 – Bassins de stockage prévus en fonction des données par secteur et exutoires résultants	300	Tableau 92 – Paramètres retenus pour les émissions hors échappement	394
Tableau 26 : risques recensés par commune sur la base de donnée prim.net ..	222	Tableau 56 – Surfaces des formations végétales impactées par les variantes...	301	Tableau 93 – Emissions en polluants de l'air – hors échappement	394
Tableau 27 - Effet du bruit sur la santé en fonction du niveau sonore.....	223	Tableau 57 – Synthèse des effets sur l'agriculture.....	309	Tableau 94 – Concentrations en polluants dans l'air dans la bande d'étude	399
Tableau 28 - Définition des types de zones de bruit préexistantes avant travaux	225	Tableau 58 – Impacts sur les exploitations par variante sur le secteur de la Croix-Verte	310	Tableau 95 – Concentrations en polluants de l'air au niveau des sites sensibles399	
Tableau 29 - Contributions sonores maximales à ne pas dépasser.....	225	Tableau 59 – Coût prévisionnel du projet selon les variantes	325	Tableau 96 – Population dans la bande d'étude	400
Tableau 30 - Trafic TMJA du jour des mesures 2005.....	227	Tableau 60 – Synthèse comparative des cinq variantes	326	Tableau 97 – IPP du Dioxyde d'Azote et du Benzène dans la bande d'étude	401
		Tableau 61 – Comparaison des orientations d'aménagement de la RN 1	330	Tableau 98 – Dangers identifiés et décision sur la poursuite des études	404
		Tableau 62 – Comparaison des orientations d'aménagement de la RN 1 concernant la sécurité et la fonctionnalité	330	Tableau 99 – Descriptif des polluants et choix des VTR.....	406
		Tableau 63 – Comparaison des coûts d'aménagement de la RN 1	331	Tableau 100 – Population dans la bande d'étude	407
		Tableau 64 – Raisons pour lesquelles le projet de prolongement de l'A 16 a été retenu.....	333	Tableau 101 – Concentrations en polluants dans l'air au droit des habitations d'Attainville.....	407
		Tableau 65 – description des tronçons de travaux prévus.....	337	Tableau 102 – Concentration inhalée en polluants de l'air au droit des habitations d'Attainville pour les substances à seuil.....	407
		Tableau 66 - type de déchets émis sur le chantier.....	340	Tableau 103 – Concentration inhalée en polluants de l'air au droit des habitations d'Attainville pour les substances sans seuil	408
		Tableau 67 – Mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les effets temporaires	341	Tableau 104 – Estimation du dépôt moyen annuel de Cd	408
				Tableau 105 – Estimation de la DJE du Cd sur la zone d'étude	408
				Tableau 106 – Estimation du dépôt moyen annuel de Ni.....	409
				Tableau 107 – Estimation de la DJE du Ni pour les consommateurs des légumes de la zone d'étude.....	409
				Tableau 108 – Calcul des QD vis-à-vis de l'exposition à des polluants par inhalation	410

Tableau 109 – Calcul des ERU vis-à-vis de l'exposition à des polluants par inhalation.....	410
Tableau 110 – Calcul des QD liés à l'ingestion de Cd par les sols.....	411
Tableau 111 – Calcul des QD liés à l'ingestion de Ni dans les fruits et légumes	411
Tableau 112– Rubriques de la nomenclature des principaux déchets émis lors de l'entretien des espaces autoroutiers.....	413
Tableau 113 – Rubriques de la nomenclature des principaux déchets émis lors d'accident.....	414
Tableau 114– Coût d'insertion des mesures environnementales hors taxes	419
Tableau 115 – Consommation énergétique sur les axes étudiés.....	423
Tableau 116 – Monétarisation des coûts annuels liés à la pollution atmosphérique et à l'effet de serre.....	423
Tableau 117– Monétarisation du bruit lié au prolongement de l'A 16.....	424
Tableau 118 – Auteurs de l'étude.....	436

➔ Table des figures

Figure 1 : éléments constitutifs du programme	121	Figure 25 : arrêtés de catastrophes naturelles Inondation et Coulées de boues (source : Prim.net, 2010).....	156	Figure 58 : Diagramme de répartition modale.....	218
Figure 2 : aire d'étude du programme	121	Figure 26- Notion de bon état des eaux souterraines	156	Figure 59 : localisation des accidents et du type de dommage corporel engendré Données CG 95, source EGIS Mobilité.....	219
Figure 3 : Les tracés des solutions A, B, C et D présentées au débat public Fond carto : SCAN 25 IGN ©® Cartographie EGIS Environnement.....	123	Figure 27 - Les collectivités distributrices d'eau potable (Source : DDT, juillet 2007).....	159	Figure 60 : cartographie des évolutions de trafic, source EGIS Mobilité.....	220
Figure 4 : localisation du programme soumis à enquête Fond carto : SCAN 25 IGN ©®Cartographie EGIS Environnement.....	133	Figure 28 - Notion de bon état des eaux de surface	163	Figure 61 : Trafic sur les axes principaux de la ZID	220
Figure 5:Fond carto : SCAN 25 IGN ©®Cartographie EGIS Environnement	137	Photo 29 - Le marais de Presles.....	180	Photo 62 : Vue sur voie Paris/ Persan-Beaumont.....	220
Figure 6 - Précipitations et températures moyennes mensuelles (Source : Météo France, station de Villiers-Adam, 1988 à 2000)	138	Photo 30 - Talweg du Moulin de Béhu.	180	Figure 63 : Extrait du réseau de bus urbain	221
Figure 7 - Rose des vents (Source : Météo France, station de Villiers-Adam, 1992 à 2008).....	138	Photo 31 - Bois Carreau et le Haut des Communes.	180	Figure 64 : Données :Projet de SDRIF 2008, Cartographie : EGIS Environnement	221
Photo 8 - Vue depuis la route reliant la ville de Presles à la RN 1 au Nord-Ouest.	147	Photo 32 - Le Fond des Communes.	181	Figure 65 - Plages de sensibilité de l'oreille.	223
Photo 9 - Vue semi-ouverte depuis la RD 64 ^E vers le village de Nerville-la-Forêt.	147	Photo 33 - Sud du Bois Huard.	181	Figure 66 - Echelle de bruit.....	223
Photo 10 - Ambiance boisée de la forêt domaniale de l'Isle-Adam à proximité de l'aire d'accueil des gens du voyage, présentant des vues cadrées.	147	Photo 34 - Talus ferroviaires des Soixante-Dix Arpents.....	182	Figure 67 - occurrences météorologiques utilisées pour les modélisations	227
Photo 11 Vue ouverte depuis la rue de Beaumont.....	147	Photo 35- Faon de chevreuil observé dans le Bois Carreau à quelques centaines de mètres au Sud de la RN 1, mai 2005.	184	Figure 68 - Paramétrage des calculs MITHRA.....	227
Photo 12 - Vue semi-ouverte depuis la zone industrielle des 70-Arpents qui est limitée visuellement par la voie ferrée (section Persan-Beaumont / Montsoul-Maffliers) bordée de végétation arbustive et arborescente.....	147	Photo 36 - Biches et faons en lisière du Bois Carreau.	184	Figure 69– Six graphiques présentant les inventaires des émissions par polluants et secteurs d'activités dans les différentes communes de la zone d'étude (source : AIRPARIF, Décembre 2009).....	236
Photo 13 - Vue depuis la RD 909 dans le secteur de la Croix-Verte à proximité de la Cueillette vers la ville de Montsoul. Après un premier plan ouvert constitué des parcelles agricoles, on distingue au loin la dorsale urbaine terminant l'extension de l'agglomération parisienne.....	147	Photo 37 - Exemple de chandelle dans le Bois Carreau.....	185	Figure 70 - Réseau de mesure sur le département du Val d'Oise en 2008 (Source : AIRPARIF, Rapport d'activités 2008).	238
Photo 14 - Secteur de la Croix Verte : vue sur la RD 909 bordée d'un double alignement de Platanes. A droite, les vergers de la cueillette.	147	Photo 38- Ecorce décollée dans cet arbre, Bois Carreau.	185	Figure 71 - Rose des vents du 5 au 19 Janvier 2010 à gauche et la rose des vents 1992-2008 à droite (Source : METEO France, station : Villiers-Adam).....	240
Photo 15 - Vue ouverte depuis le croisement du Chemin des Bornes avec le chemin agricole vers la RD 909. Au loin, on distingue très nettement le double alignement accompagnant la route départementale.....	147	Photo 39 - Pie-grièche écorcheur femelle, Font Margot, mai 2005.	185	Figure 72 - Localisation des points de mesures, carte équipement et environnement, 2005	242
Photo 16 - Vue panoramique depuis le croisement du Chemin des Bornes avec le chemin agricole vers la Francilienne. Cette vue est caractéristique de La Plaine de France, constituée pour l'essentiel de rares boisements et de très grandes parcelles agricoles.....	147	Photo 40- Tritons palmés, Bois Carreau, mai 2005.....	186	Figure 73 – Deux graphiques des teneurs en Dioxyde d'Azote sur les deux périodes de mesure de 2005 (Source : Etude air et santé, prolongement de l'autoroute A 16 entre l'Isle-Adam et la Francilienne, Equipement et environnement, Juillet 2007).....	244
Photo 17 - Vue semi-ouverte depuis un chemin agricole longeant la Francilienne à proximité de la ville d'Attainville. Au premier plan on distingue les parcelles constituées de vergers et au fond le double alignement d'arbres de la RD 909. En fond de plan, le massif boisé de la forêt domaniale de Carnelle émerge sur les reliefs.....	147	Photo 41 - Demi-deuil au Fond Margot, Juillet 2005.	187	Figure 74 – Deux graphiques des teneurs en Benzène sur les deux périodes de mesure de 2005 (Source : Etude air et santé, prolongement de l'autoroute A 16 entre l'Isle-Adam et la Francilienne, Equipement et environnement, Juillet 2007)	244
Figure 18– Sensibilités au niveau de l'unité paysagère A	149	Photo 42 - Decticelle bariolée femelle, Bois Carreau, Juillet 2005.....	187	Figure 76 - Quatre graphique des teneurs en Dioxyde d'Azote sur les transects - mesure réalisées en Janvier 2010	245
Figure 19 - Sensibilités au niveau de l'unité paysagère B.....	150	Photo 43 - Le Grand Capricorne du chêne.	187	Figure 75- Teneurs en dioxyde d'azote par typologie - mesures de janvier 2010.....	245
Figure 20 - Sensibilités au niveau de l'unité paysagère C.....	150	Photo 44 - Glissière en béton armé sur la RN 1 à la traversée du Bois Carreau.	191	Photo 77 - Double alignements de tilleuls sur la RD 64 ^E	250
Figure 21- Sensibilités au niveau de l'unité paysagère D.....	151	Photo 45 - Ouvrage hydraulique au niveau du point bas de la RN 1, Bois Carreau.	191	Photo 78 - Alignement d'arbres (encadré) bordant la RD 78 reliant le fond de vallon du Ru de Presles jusqu'à la RN 1	250
Figure 22 - Sensibilités au niveau de l'unité paysagère E	151	Photo 46 - Ouvrage hydraulique au niveau du point bas du boisement Boquet Bruyère.	191	Photo 79 - Double alignements de platanes sur la RD 909 reliant le carrefour de la Croix-Verte et le bourg de Villaines-sous-Bois.....	250
Figure 23 - Détermination du bon état des masses d'eau (Source : SDAGE Seine Normandie).	152	Photo 47 - Ouvrage hydraulique au niveau du point bas de la RN 1, Fond Margot.	191	Figure 80, 81 et 82 - Le parc de Courcelles (au Nord dans la commune de Presles), le parc du Centre de Fernand Besançon (au Nord dans la commune de Saint-Martin-du-Tertre) et un parc privé (dans la commune de Maffliers au Sud)	250
Figure 24- Avancement et émergence des SAGE en Ile-de-France	155	Figure 48 - Part des emplois par secteur d'activité, données INSEE 1999	196	Figure 83 - Coupe présentant les inter-visibilités depuis le château d'Ecouen vers l'aire d'étude.....	252
		Figure 49 - Extrait du dossier "La dynamique territoriale de l'agriculture et de l'espace rural en Ile-de-France" SEGESA - 2005.....	198	Figure 84 - Carte présentant les intervisibilités du château d'Ecouen avec l'aire d'étude.....	252
		Figure 50 - Production agricole sur le périmètre rapproché, données enquête agricole	198	Figure 85 - Carte présentant les pistes et chemins cyclables.	253
		Photo 51- Secteur de polyculture au nord-ouest, cliché EGIS Environnement ...	198	Figure 86 - Carte présentant les sentiers de randonnées pédestres.	253
		Figure 52 - Extrait du secteur de la Croix-Verte	213		
		Photo 53 - Vente directe aux abords de la Francilienne, cliché EGIS Environnement.....	213		
		Figure 54 - Schématisation de la ZIE / ZID : EGIS Mobilité, Cartographie : EGIS Mobilité & EGIS Environnement.....	214		
		Figure 55 : extrait du projet de SDRIF 2008.....	215		
		Figure 56 documents d'urbanisme Région Ile-de-France - Année 2005, Cartographie de la Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction	216		
		Figure 57 Zone d'activité industrielle des 70 Arpents, source DRIEA	217		

Figure 87 - Carte présentant les sentiers de randonnées équestres.....	253	Figure 130 – Limitations de vitesse envisageable (orientation 2).....	288	Figure 175 : Montage de l'implantation du passage faune – profil en travers – source : EGIS Environnement.....	368
Figure 88 - Vue sur les étangs du Moulin Neuf situé sur la commune de Presles.....	254	Figure 131 – Tourne à gauche envisagé au carrefour de la rue de Paris – schématisation Béture infrastructure.....	288	Figure 176 : Image de synthèse de l'implantation du passage faune source : EGIS Environnement.....	368
Figure 89 – Tracés des solutions A, B, C, et D présentées au débat public, fond carto : SCAN 25 IGN ©® Cartographie : EGIS Environnement.....	259	Figure 132 – configuration routière envisagée au hameau de l'Orme aux roses – schématisation Béture infrastructure.....	288	Figure 177 : Schéma de principe de localisation du passage supérieur spécifique grande faune.....	370
Figure 90 – Impacts paysagers de la solution A.....	260	Figure 133 – configuration routière envisagée de la rue de Beauvais à la Croix-Verte – schématisation Béture infrastructure.....	288	Figure 178 : piège photographique de type CAMTRAKKER MK8 DIGITAL utilisé pour la photo-surveillance ©.....	369
Figure 91 - Impacts paysagers de la solution B.....	260	Figure 134 – Limitations de vitesse envisageable (orientation 3).....	289	Figure 179 : exemple d'aménagement de passage à faune supérieur mixte.....	370
Figure 92 - Impacts paysagers de la solution C.....	260	Figure 135 – Giratoire envisagé au carrefour de la rue de Paris – schématisation Béture infrastructure.....	289	Figure 180 : Schéma de principe de l'aménagement de l'ouvrage hydraulique du Bois-carreau en passage faune.....	370
Figure 93 – Comparaison des solutions en termes d'enjeu eaux superficielles.....	262	Figure 136 – configuration routière envisagée au hameau de l'Orme aux roses – schématisation Béture infrastructure.....	289	Figure 181 : Histogramme de comparaison par type de culture et par exploitation.....	376
Figure 94 – Enjeux des eaux superficielles sur l'aire d'étude des solutions A, B et C.....	262	Figure 137 – configuration routière envisagée de la rue Emile Combes à la Croix-Verte – schématisation Béture infrastructure.....	289	Figure 182 : Teneur en Benzène – état initial – cartographie EGIS Environnement – fond : SCAN 25 IGN©.....	395
Figure 95 – Comparaison des solutions en termes d'enjeu eaux souterraines.....	263	Figure 138, 139, 140, 141, 142, 143 – estimation des trafics à l'horizon 2017 selon l'état de référence et les variantes des états projetés.....	292	Figure 183 : Teneur en Benzène – état projeté – cartographie EGIS Environnement – fond : SCAN 25 IGN©.....	395
Figure 96 – Enjeux des eaux souterraines sur l'aire d'étude des solutions A, B et C.....	263	Figure 144 – Accès aux voies rapides – situation actuelle.....	293	Figure 184 : Teneur en Benzène – état de référence – cartographie EGIS Environnement – fond : SCAN 25 IGN©.....	395
Figures 97, 98, 99, 100, 101 - Concentration moyenne annuelle du NO ₂ , état initial, état de référence 2030, état projeté 2030 – solution A, B et C du débat public.....	267	Figure 145 – Accès aux voies rapides – variante 1 et 2.....	293	Figure 185 : Teneur en NO ₂ – état initial – cartographie EGIS Structure et Environnement – fond : SCAN 25 IGN©.....	396
Figure 102 - Variation de l'indice IPP du Benzène Solution A / Etat de référence 2030.....	268	Figure 146 – Accès aux voies rapides – variante 3.....	293	Figure 186 : Teneur en NO ₂ – état projeté – cartographie EGIS Structure et Environnement – fond : SCAN 25 IGN©.....	396
Figure 103 – Variation de l'indice IPP du Benzène Solution B / Etat de référence 2030.....	268	Figure 147 – Accès aux voies rapides – variante 4.....	293	Figure 187 : Teneur en NO ₂ – état de référence – cartographie EGIS Structure et Environnement – fond : SCAN 25 IGN©.....	396
Figure 104 Variation de l'indice IPP du Benzène Solution C / Etat de référence 2030.....	268	Figure 148 – Accès aux voies rapides – variante 5.....	293	Figure 188 : Teneur en CO – état initial – cartographie EGIS Structure et Environnement – fond : SCAN 25 IGN©.....	397
Figure 105 - Tracé de la solution B présentée au débat public.....	270	Figure 149 – Sortir des voies rapides – situation actuelle.....	294	Figure 189 : Teneur en CO – état projeté – cartographie EGIS Structure et Environnement – fond : SCAN 25 IGN©.....	397
Figure 106 - Fond carto : SCAN 25 IGN ©®, Cartographie EGIS Environnement.....	273	Figure 150 – Sortir des voies rapides – variante 1 et 2.....	294	Figure 190 : Teneur en CO – état de référence – cartographie EGIS Structure et Environnement – fond : SCAN 25 IGN©.....	397
Figure 107 - Schéma de conception – Etat initial.....	275	Figure 151 – Sortir des voies rapides – variante 3.....	294	Figure 191 : Teneur en particules en suspension – état initial – cartographie EGIS Structure et Environnement – fond : SCAN 25 IGN©.....	398
Figure 108 - Schéma de conception – Variante 1.....	275	Figure 152 – Sortir des voies rapides – variante 4.....	294	Figure 192 : Teneur en particules en suspension – état projeté – cartographie Structure et EGIS Environnement – fond : SCAN 25 IGN©.....	398
Figure 109 - Schéma de conception – Variante 3.....	276	Figure 153 – Sortir des voies rapides – variante 5.....	294	Figure 193 : Teneur en particule en suspension – état de référence – cartographie EGIS Structure et Environnement – fond : SCAN 25 IGN©.....	398
Figure 110 - Schéma de conception – Variante 4.....	276	Figure 154 – Echanges entre axes majeurs du réseau secondaire – situation actuelle.....	295	Figure 194 : Sites sensibles analysés vis-à-vis des teneurs, EGIS.....	400
Figure 111 - Tracé du projet – Variante 1.....	277	Figure 155 – Echanges entre axes majeurs du réseau secondaire – variante 1 et 2.....	295	Figure 195 : Evolution de l'IPP pour le Benzène – état initial -cartographie EGIS Structure et Environnement – fond : SCAN 25 IGN©.....	402
Figure 112 - Fond carto : ORTHO 25 IGN ©®, Cartographie EGIS Structure et Environnement.....	277	Figure 156 – Echanges entre axes majeurs du réseau secondaire – variante 3.....	295	Figure 196 : Evolution de l'IPP pour le Benzène – état projeté / état de référence - cartographie EGIS Environnement – fond : SCAN 25 IGN©.....	402
Figure 113 - Tracé du projet – Variante 2.....	278	Figure 157 – Echanges entre axes majeurs du réseau secondaire – variante 4.....	295	Figure 197 : Evolution de l'IPP pour le NO ₂ – état initial -cartographie EGIS Structure et Environnement – fond : SCAN 25 IGN©.....	403
Figure 114 - Fond carto : ORTHO 25 IGN ©®, Cartographie EGIS Structure et Environnement.....	278	Figure 158 – Echanges entre axes majeurs du réseau secondaire – variante 5.....	295	Figure 198 : Evolution de l'IPP pour le NO ₂ – état projeté / état de référence - cartographie EGIS Structure et Environnement – fond : SCAN 25 IGN©.....	403
Figure 115 - Tracé du projet – Variante 3.....	279	Figure 159 - Vue sur terre agricole – EGIS Structure et Environnement.....	298	Figure 199 : Circuit du bus 95-18 dans le secteur de la Croix-Verte, sens Roissy-Cergy.....	412
Figure 116 - Fond carto : ORTHO 25 IGN ©®, Cartographie EGIS Structure et Environnement.....	279	Figure 160 – Pose d'un tube passif à l'angle de la RN 1 et de la rue du Belloy pour la campagne de mesure air 2010 – source EGIS Structure et Environnement.....	319	Figure 200 : Circuit du bus 95-18 dans le secteur de la Croix-Verte, sens Cergy – Roissy.....	412
Figure 117 - Tracé du projet – Variante 4.....	280	Figure 161 - Fond carto : SCAN 25 IGN ©®, Cartographie EGIS Structure et Environnement.....	319	Figure 201 : Possibilités d'accès à un parking-relais.....	412
Figure 118 - Fond carto : ORTHO 25 IGN ©®, Cartographie EGIS Structure et Environnement.....	280	Figure 162 – Impacts sur le paysage de l'A 16 entre l'Isle – Adam et le Nord de Maffliers.....	347	Figure 202 : Rétablissement du GR 1 historique.....	413
Figure 119 – Cartographie des parties du projet.....	281	Figure 163 – Profil en long de l'A 16 entre l'Isle-Adam et le Nord de Maffliers.....	347	Figure 203 : Piste cyclable.....	413
Figure 120 – Schéma du demi-diffuseur RN 1 – RD 78- A 16.....	281	Figure 164 – Impacts sur le paysage de l'A 16 depuis le Nord de Maffliers jusqu'au Nord de la Croix-Verte.....	347	Figure 204 – Occurrence météorologique d'Evreux.....	431
Figure 121 – schéma du croisement entre la RD 78, la RN 1 et l'A 16 (sans demi-diffuseur).....	282	Figure 165 – Vue en plan de l'échangeur de la Croix-Verte.....	341	Figure 205 – Paramétrages MITHRA.....	431
Figure 122 - Schéma de conception – Variante 5.....	284	Figure 166 – Coupe de principe sur le traitement des passages en remblais.....	348		
Figure 123 - Tracé du projet – Variante 5.....	285	Figure 167 – Coupe de principe sur le traitement des passages en déblai.....	348		
Figure 124 - Fond carto : ORTHO 25 IGN ©®, Cartographie EGIS Environnement.....	285	Figure 168 – Coupe de principe sur le traitement des merlons acoustiques.....	348		
Figure 125 – représentation des séquences de la RN 1.....	287	Figure 169 – Coupe de principe sur le traitement des boucles d'échangeurs.....	349		
Figure 126 – Limitations de vitesse envisageable (orientation 1).....	287	Figure 170 – Encartage des planches détaillant le projet dans les pages suivantes.....	349		
Figure 127 – Giratoire envisagé au carrefour de la rue de Paris – schématisation Béture infrastructure.....	288	Figure 171 – Représentation d'une lisière type.....	367		
Figure 128 – configuration routière envisagée au hameau de l'Orme aux roses – schématisation Béture infrastructure.....	288	Figure 172 – Exemple de clôture, source J Carsignol (CETE de l'Est) et E. Rillardon (SETRA).....	368		
Figure 129 – configuration routière envisagée de la rue de Beauvais à la Croix-Verte – schématisation Béture infrastructure.....	288	Figure 173 – Grillage à amphibien – SANEF (Pas-de-Calais) – source SETRA.....	368		
		Figure 174 : Implantation du passage faune et aménagements requis (source OGE).....	368		

Table des abréviations

A+n° : Autoroute + n°
 ADEME: Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
 ADMS : Atmosphéric Dispersion Modelling System
 AEP : Alimentation Eau Potable
 BDG : Bande Dérasée de Gauche
 BH : Blessés Hospitalisés
 BIP : Boulevard Intercommunal du Parisis (aujourd'hui avenue du Parisis)
 BNH : Blessés Non hospitalisés
 BVN : Bassin Versant Naturel
 CAUE : Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement
 Cd : Cadmium
 CDT : Comité Départemental du Tourisme
 CERC : Cambridge Environmental Research Consultant
 CERTU : Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports et l'Urbanisme
 Cf. : confère
 CG : Conseil Général
 Cm : Centimètres
 CO : Monoxyde de Carbone
 COV : Composés Organiques Volatils
 COVNM : Composés Organiques Volatils Non Méthanique
 CO₂ : Dioxyde de Carbone
 CR : Conseil Régional
 CSTB : Centre Scientifique des Techniques du Bâtiment
 CUMA : Coopérative d'Utilisation du Matériel Agricole
 C₆H₆ : Benzène
 dB(A) : Décibel de type A
 DBO : Demande Biologique en Oxygène
 DCE : Directive Cadre sur l'Eau
 DCO : Demande Chimique en Oxygène
 DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
 DDE : Direction Départementale de l'Equipement (nouvellement DDT)
 DDT : Direction Départementale du Territoire
 DIREN : Direction Régionale de l'ENVironnement
 DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles
 DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
 DREIF : Direction Régionale de l'Equipement d'Ile-de-France
 DRIEA-IF : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Equipement et de l'Aménagement d'Ile-de-France
 DUP : Déclaration d'Utilité Publique
 EBC : Espaces Boisés Classés
 ETM : Eléments Traces Métalliques
 Evp : équivalent vingt pied
 GBA : Glissière Béton Armé
 GES : Gaz à Effets de Serre
 GR + n° : Grande Randonnée + n° (chemin de)
 Ha : hectare
 HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

HCT : HydroCarbures Totaux
 HPS : Heure de pointe du Soir
 HT : Hors Taxes
 IDF : Ile-de-France
 IFSTTAR : Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux
 IGN : Institut Géographique National
 INRETS : Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (nouvellement IFSTTAR)
 INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
 IPP : Indice de Pollution des Population
 IRIS : Îlots Regroupés pour des Indicateurs Statistiques
 K : perméabilité
 Km/h : kilomètres par heure
 K€ : kilos Euros
 LAURE : Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie
 LCPC : Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (nouvellement IFSTTAR)
 LOTI : Loi d'Orientation sur le Transport Intérieur
 LROP : Laboratoire Régional de l'Ouest Parisien
 m : Mètre
 MEFM : Masses d'Eaux Fortement Modifiées
 MES : Matières En Suspension
 min : minute
 MISE : Mission InterService de l'Eau
 MPa : Méga Pascal
 M€ : Millions d'Euros
 N° : Numéro
 NGF : Nivellement Général de France
 Ng/j : nanogrammes par jour
 Ng/m³ : nanogrammes par mètre cube
 Ni : Nickel
 NO : Monoxyde d'Azote
 NOx : Oxydes d'Azote
 NO₂ : Dioxyde d'Azote
 NO₃ : Nitrate
 O₂ : Dioxygène
 O₃ : Ozone
 ONISR: Observatoire National Interministériel de Sécurité Routière
 Pb : Plomb
 PDUIF : Plan de Déplacement Urbain en Ile-de-France
 pH : Potentiel Hydrogène
 PI : Passage Inférieur
 PLU : Plan Local d'Urbanisme
 PM 10 : Particulate Matter (particules en suspension de diamètre 10 µm)
 PM 2,5 : Particule en suspension de diamètre 2,5 µm
 PNB : Points Noirs de Bruit
 PNR : Parc Naturel Régionaux
 POS : Plan d'Occupation des Sols

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère
 PPRi : Plan de Prévention des Risques inondations
 PRQA : Plan Régional de la Qualité de l'Air
 PS : Passage Supérieur
 RD+n° : Route Départementale + n°
 RFF : Réseau Ferré de France
 RGA : Régime Général Agricole
 RN + n° : Route nationale + n°
 S : Seconde
 SAGE : Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux
 SANDRE : Service d'Administration National des Données et Référentiels sur l'Eau
 SAU : Surface Agricole Utile
 SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
 SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
 SDAU : Schéma Directeur d'Aménagement Urbain
 SDOPF : Schéma Directeur de l'Ouest-Plaine de France
 SDPRN : Schéma Directeur de Prévention des Risques Naturels
 SDRIF : Schéma Directeur Régional d'Ile-de-France
 SETRA : Services des Etudes Techniques des Routes et Autoroutes
 SIAEP : Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable
 SIE : Syndicat Intercommunal des Eaux
 SMEP : Syndicat Mixte d'Etude et de Programmation
 SNCF : Société Nationale des Chemins de Fer
 SO₂ : Dioxyde de Soufre
 STEP : Station d'Epuraton
 T : Température
 TCSP : Transport en Commun en Site Propre
 TLN : Tangentielle Légère Nord
 TMJA : Trafic Moyen Journalier Annualisé
 TTC : Toutes Taxes Comprises
 V1, 2, 3, 4 ou 5 : Variante 1, 2, 3, 4 ou 5
 VC + n° : Voie Communale + n°
 Véh : véhicule
 VTR : Valeur Toxicologique de Référence
 ZID : Zone d'Influence Directe
 ZIE : Zone d'Influence Elargie
 Zn : Zinc
 ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
 ZPS : Zone de Protection Spéciale
 ZICO : Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux
 µg/m³ : microgrammes par mètre cube
 µg/j : microgrammes par jour
 % : Pour cent
 °C : degrés Celsius
 € : Euros



RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

1.1. Présentation du programme

Le présent dossier est le support de l'enquête publique pour un programme dont l'Etat est le Maître d'ouvrage.

Le programme est constitué de deux projets :

- le prolongement de l'A 16 de l'Isle-Adam à la Francilienne, comprenant :
 - mise aux normes autoroutières de la RN 1 entre l'Isle-Adam et le Nord de Maffliers ;
 - création d'un nouveau tronçon ;
 - le réaménagement du carrefour de la Croix-Verte.
- la requalification de la RN 1 du Nord de Maffliers jusqu'au carrefour de la Croix-Verte.

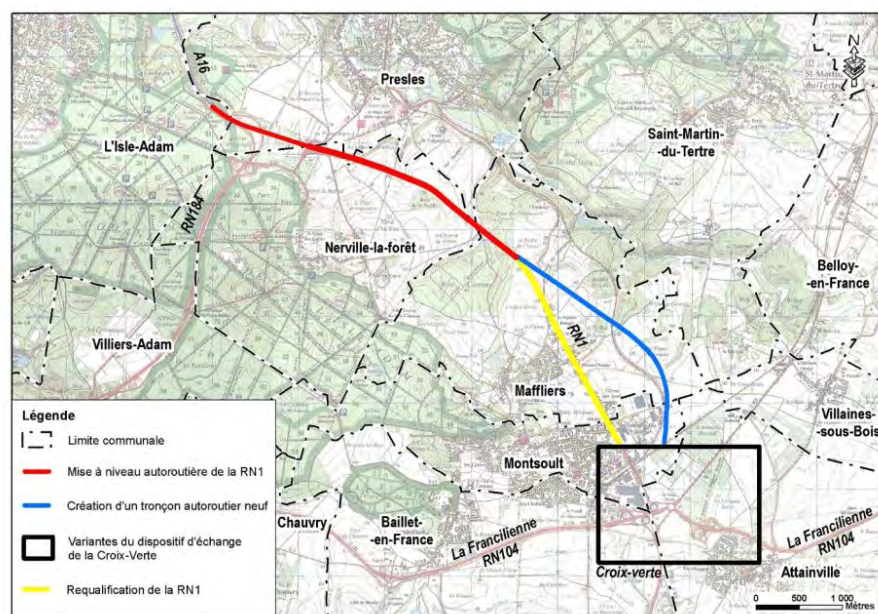


Figure 1 : éléments constitutifs du programme

1.2. Analyse du territoire

1.2.1. Définition de l'aire d'étude

La bande d'étude projet s'étend de la jonction A 16 / RN 1 au Nord (l'Isle-Adam) à la Francilienne au niveau de la Croix Verte, elle est représentée sur la carte ci-dessous.

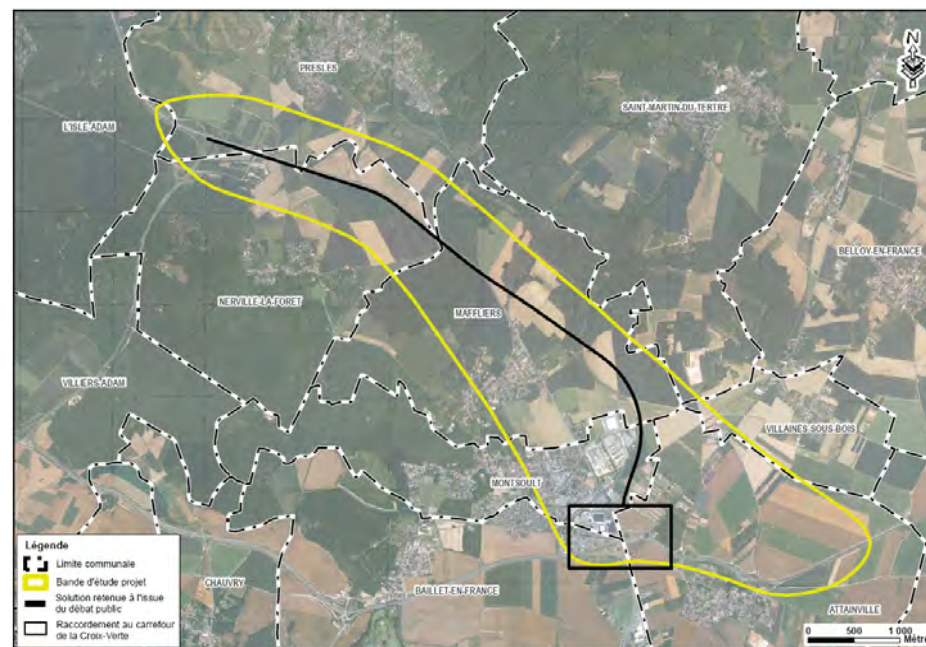


Figure 2 : aire d'étude du programme

1.2.2. Climatologie

Les caractéristiques climatiques observées au sein de l'aire d'étude témoignent d'un climat de transition (océanique / continental) marqué par :

- une répartition régulière des précipitations sur l'année ;
- des hivers et des étés relativement doux ;
- des vents majoritairement faibles, en provenance du Sud-Ouest et du Nord - Est.

1.2.3. Topographie et géologie

La zone d'étude, localisée dans la Plaine de France, présente dans sa partie Nord-Ouest une topographie légèrement vallonnée alors que sa partie Sud-Est est plus plane.

La géologie de la Plaine de France est caractérisée par la présence de formations quaternaires superficielles recouvrant les horizons sédimentaires tertiaires du Bassin Parisien. Ces formations ont été entaillées par l'érosion fluviale jusqu'à ne laisser que des buttes-témoin.

1.2.4. Paysage

Trois grandes zones paysagères bien distinctes sont identifiables au sein de l'aire d'étude :

- au Nord-Ouest : la vallée agricole encadrée de boisements ;
- au Sud-Ouest : l'extension de l'agglomération parisienne ;
- au Sud-Est : la Plaine de France.

L'unité paysagère la plus attrayante est localisée au Nord-Ouest de la zone d'étude. Elle constitue un ensemble agro-sylvicole particulièrement préservé. L'urbanisation peu présente est implantée en lisière des deux massifs forestiers domaniaux (la forêt domaniale de l'Isle-Adam et la forêt domaniale de Carnelle).

1.2.5. Eaux

Eaux souterraines

Six nappes d'eau souterraine sont recensées dans la zone d'étude.

Dans l'ensemble de ces nappes, la nappe de l'Eocène inférieur (marnes et caillasses, calcaire grossier et sables de Cuise) fait l'objet de toutes les attentions compte tenu de son fort niveau d'exploitation.

De par la nature et l'épaisseur des formations présentes au dessus de cette nappe, (bancs marneux ou argileux), elle n'apparaît vulnérable qu'au niveau des grands accidents du relief :

- vallées alluviales ;
- grandes vallées sèches.

Trois captages pour l'alimentation en eau potable sont recensés à proximité de la zone d'étude :

- forage de Montsoult ;
- puits de Baille-en-France RD 9 ;
- forage de Moisselles.

Un nouveau captage est en projet sur la commune de Baille-en-France : le forage des épinettes.

Un captage privé est recensé : le puits de l'hôpital de Moisselles.

➔ Eaux superficielles

Deux bassins versants sont identifiés sur l'aire d'étude : un bassin versant drainant les eaux vers l'Oise et un bassin versant drainant les eaux vers la Seine.

La zone d'étude est par ailleurs caractérisée par :

- la présence de talwegs secs sensibles où sont susceptibles de se réaliser les rejets des eaux de plateforme ;
- la présence dans certains secteurs d'exutoires non adaptés au rejet des eaux de plateforme ;
- l'existence d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondation opposable dans plusieurs secteurs.

Les sources existantes de pollution des eaux superficielles sont liées aux dispositifs d'assainissement des eaux usées et à la présence de grandes cultures.

1.2.6. Milieu naturel

➔ Zones d'intérêt remarquables

Trois Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont recensées à proximité du projet :

- le Marais de Presles ;
- la Forêt de Carnelle ;
- la Forêt de l'Isle Adam.

Aucune ZNIEFF ne franchit la RN 1.

Deux parcs naturels régionaux sont recensés à proximité du projet :

- le parc naturel régional du Vexin français, à 7,5 km à l'Ouest de la zone d'étude ;
- le parc naturel régional de l'Oise- Pays de France, à 4,5 km de la RN 1.

La zone Natura 2000 la plus proche du site est la ZPS de la forêt picarde, situé à plus de 7 km de la zone d'étude.

Aucune autre zone d'inventaire ou de protection n'a été observée à proximité du projet.

➔ Milieu végétal

Neuf sites d'intérêt phytoécologique ont été identifiés. Parmi ces neuf sites, deux présentent une valeur phytoécologique forte en raison de la présence d'espèces protégées :

- le marais de Presles en lisière Sud-Ouest de la Forêt de Carnelle et la partie aval du marais de moulin de Béhu ;
- le talweg du Moulin de Béhu dans la zone humide de la partie Nord.

Des espèces protégées ont été observées dans l'aire d'étude.

➔ Milieu animal

La zone d'étude abrite de nombreuses espèces animales (amphibiens, insectes, mammifères, oiseaux et reptiles) dont certaines sont protégées au niveau communautaire.

La grande faune est représentée par le cerf, le chevreuil et le sanglier. La RN 1 constitue un obstacle fort aux déplacements de ces animaux entre la Forêt de l'Isle Adam et la Forêt de Carnelle.

Des ouvrages sous la RN 1 permettent le franchissement de cette voie :

- par le sanglier ;
- par le chevreuil, de manière plus aléatoire.

En revanche, cette infrastructure est quasi infranchissable pour le cerf.

Des espèces protégées ont été observées dans l'aire d'étude.

1.2.7. Agriculture

L'aire d'étude s'inscrit dans un secteur de transition entre territoires périurbains et territoires ruraux, ce qui entraîne une forte pression foncière sur les secteurs agricoles encore présents.

La polyculture domine le territoire avec une gamme étendue de cultures. En effet, la valeur agronomique élevée des sols offre des possibilités de diversification importantes.

Dans le secteur de la Croix-Verte, l'activité agricole est marquée par la présence de maraîchages et de vergers, cultures à forte valeur ajoutée à préserver.

Quatre structures agricoles (coopératives, fournisseurs) présentant des liens forts avec les agriculteurs locaux sont implantés le long de la RD 909.

1.2.8. Milieu urbain

La zone d'étude se caractérise par une densité de population élevée, quoiqu'inférieure à celle de l'Ile-de-France.

Le principal secteur économique est le tertiaire.

Grâce à la proximité de la région francilienne, de nombreux actifs de l'Oise travaillent en Ile-de-France en particulier dans les pôles de Roissy et de Paris. Dans les communes localisées à proximité, près des ¾ des déplacements domicile-travail sont effectués par la route.

La RN 1 constitue dans sa section dite « urbaine » une zone accidentogène.

La zone d'étude est par ailleurs marquée par la présence de deux lignes de voie ferrée et est desservie par plusieurs lignes de bus, dont la ligne 95-18 reliant Cergy-Préfecture à l'aéroport Charles de Gaulle – terminal 2 passant par la gare de Montsoul et la mairie d'Attainville.

1.2.9. Risques naturels et technologiques

Les risques naturels et technologiques qui concernent l'aire d'étude sont le risque mouvements de terrain, le risque inondation et le risque lié au transport de matières dangereuses.

1.2.10. Ambiance acoustique

La RN 1 et la RN 104 sont les routes générant les plus grands impacts actuellement en termes de nuisances sonores induites aux futurs riverains du projet.

La RN 1 est classé en catégorie 2 entre l'Isle-Adam et la Croix-Verte sauf sur la traversée de Maffliers où elle est classée en catégorie 3. La RN 104 est classée en catégorie 1 selon l'arrêté préfectoral du Val d'Oise du 3 Septembre 2008 et les cartes de bruit du Val d'Oise.

Les habitations susceptibles d'être le plus exposées au bruit du futur projet sont regroupées sur deux zones :

- les façades Nord des habitations situées au niveau du croisement entre la RD 78 et la RN 1 (jusqu'à 66 dB(A) de jour) : elles sont situées en zone d'ambiance sonore modérée. Le projet ne devra pas induire de nuisances supérieures à 60 dB(A) de jour et 55 dB(A) de nuit en façade de ces habitations ;
- les façades Nord de la première rangée d'habitations situées en vis-à-vis de la RN 104 (jusqu'à 68,5 dB(A)) : elles sont situées en zone d'ambiance sonore non modérée. Le projet ne devra pas induire de nuisances supérieures à 65 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit en façade de ces habitations.

1.2.11. Qualité de l'air

Les mesures de la qualité de l'air réalisées dans le cadre des études préalables montrent que la qualité de l'air dans le domaine d'étude est globalement satisfaisante en situation de fond, avec néanmoins une qualité de l'air dégradée (en particulier du fait des teneurs en Dioxyde d'Azote) lors des conditions hivernales et automnales et dans les zones urbanisées, notamment sur la commune de Montsoul.

En situation de proximité routière (essentiellement sur la RN 1), les teneurs en Dioxyde d'Azote et en Benzène ne respectent pas les objectifs de qualité de l'air.

1.2.12. Patrimoine culturel et archéologique, tourisme et loisirs

La zone d'étude compte deux sites inscrits pour leur qualité paysagère et onze monuments classés monuments historiques ou inscrits à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques.

Les sites sont cités dans le tableau ci-dessous :

Commune	Intitulé du monument et époque	Classement / inscription au titre des monuments
Presles	Allée mégalithique sépulcrale (dolmen) au lieu-dit Le Blanc Val, Néolithique	Classée (arrêté du 10 Avril 1951)
	Dolmen de La Pierre-Plate, Néolithique	Classé (arrêté du 19 Octobre 1932)
	Église	Inscrite (arrêté du 16 Juin 1926)
	Château de Nointel : façades et toitures du château, des communs, des écuries et des pavillons de garde	Inscrit (arrêté du 3 Novembre 1997)
Saint-Martin-du-Tertre	Château de Franconville	Inscrit
	Dolmen dit 'La Pierre Turquoise'	Classé
Maffliers	Chœur de l'église, 2 ^{ème} quart XVI ^{ème} siècle	Inscrit (arrêté du 2 Février 1931)
Montsoul	Église Saint-Sulpice, 1 ^{ère} moitié XVI ^{ème} siècle	Inscrite (arrêté du 16 Juin 1926)
	Croix devant l'église	Inscrite (arrêté du 16 Juin 1926)
Villaines-sous-Bois	Chœur de l'église, XIII ^{ème} et XVI ^{ème} siècles	Inscrit (arrêté du 9 Octobre 1969)
Attainville	Église Saint-Martin, XVI ^{ème} siècle	Classé (arrêté du 11 Décembre 1912)

Tableau 1 : Sites inscrits ou classés dans la zone d'étude

Elle comporte des chemins ruraux utilisés pour la randonnée équestre ou pédestre ainsi que pour le cyclotourisme

1.3. Analyse des solutions « larges »

Les solutions larges correspondent aux 4 solutions présentées au cours de l'enquête publique :

- solution A : réutilisation de la RN 1 puis création d'une liaison avec la Francilienne au-delà de la Croix-Verte ;
- solution B : reprise de la solution A en la raccordant en amont du carrefour de la Croix-Verte avant la RD 909 ;
- solution C : reprise de la solution A mais en rabattant la fin de la jonction Francilienne vers le carrefour de la Croix-Verte par la RD 909 (RD 909 réaménagée aux caractéristiques autoroutières) ;
- solution D : élargissement de la RN 184 et de la RN 104 afin de dévier le trafic de l'A 16 sur des axes existants.

La carte suivante montre les tracés prévus pour chaque solution :

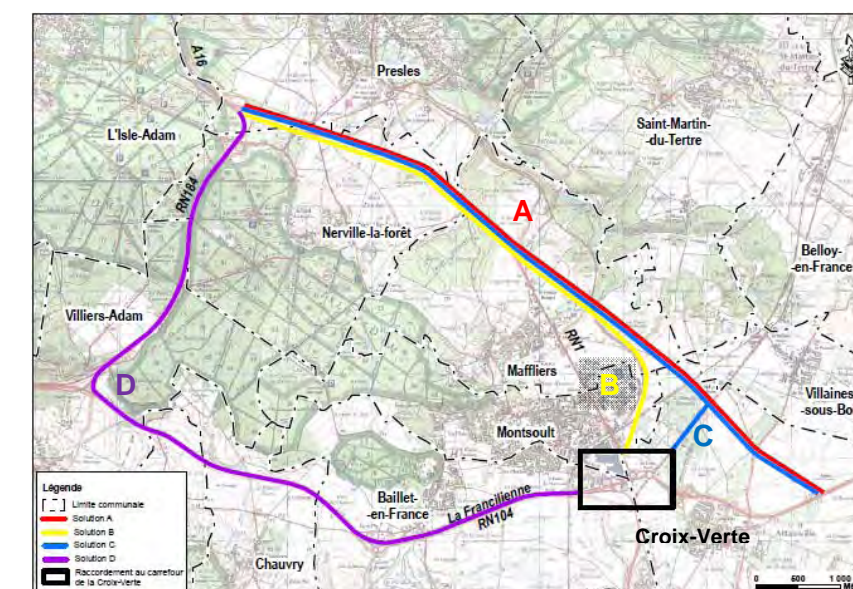


Figure 3 : Les tracés des solutions A, B, C et D présentées au débat public Fond carto : SCAN 25 IGN © © Cartographie EGIS Environnement

Les quatre solutions de tracé répondaient de manière satisfaisante aux objectifs :

- en améliorant les temps de parcours ;
- en supprimant les points de congestion ;
- en déchargeant les voiries locales.

Le débat public a mis en évidence la nécessité de réaliser le projet et permis de souligner de nombreux avantages de la solution B :

- déviation au plus court de Montsoul et Maffliers ;
- meilleur compromis entre les enjeux du territoire concerné et les objectifs du projet ;
- compatibilité avec le projet de schéma directeur de l'Ile-de-France ;
- Possibilité d'optimiser l'insertion de l'infrastructure au droit de la voie ferrée existante afin de limiter l'effet de coupure et la segmentation de l'espace.

Le 16 juillet 2008, Messieurs les Ministres Jean-Louis Borloo et Dominique Bussereau ont pris la décision de prolonger l'autoroute A 16 de L'Isle-Adam à la Francilienne en s'inspirant du principe de la solution B du dossier de débat public.

1.4. Caractéristiques du programme retenu

1.4.1. Variantes et orientations étudiées

➔ Prolongement de l'A16 : Variantes étudiées

Les variantes présentent :

- un aménagement sur place de la RN 1 entre A 16 et Maffliers ;
- une section neuve contournant les communes de Montsoul et Maffliers à l'Est, au plus près de la voie ferrée Montsoul – Persan ;
- un raccordement au carrefour de la Croix-Verte.

Cinq variantes ont été étudiées :

- 4 variantes présentées à la concertation publique, qui a démarré en septembre 2010. Ces variantes différaient uniquement par la stratégie d'aménagement du secteur de la Croix-Verte ;
- 1 variante élaborée en tenant compte des enseignements de la concertation. Cette 5^{ème} variante se distingue par l'absence de demi-diffuseur RD 78 – A 16 – RN 1 et par une stratégie d'aménagement du secteur de la Croix-Verte plus compacte.

➔ Requalification de la RN1 : Orientations étudiées

Trois orientations ont été étudiées pour la requalification de la RN1 :

- deux orientations présentées à la concertation :
 - orientation n°1 : Fluidité du trafic ;
 - orientation n°2 : Modération des vitesses (comprenant une limitation à 50 km/h sur un linéaire plus important et la mise en place d'un carrefour à feu).
- une orientation construite sur la base des enseignements de la concertation :
 - orientation n°3 : Modération des vitesses, accompagnée d'aménagements favorisant la fluidité.

1.4.2. Prolongement de l'A 16 : choix de la variante 5

Le Maître d'Ouvrage a retenu la variante 5. Cette variante présente des atouts par rapport aux autres solutions développées :

- agriculture : La variante 5 présente les plus faibles prélèvements sur les terres agricoles ;
- fonctionnalité : la totalité des cheminements est maintenue. L'ensemble des communes limitrophes du projet voit leur accessibilité conservée, notamment la commune d'Attainville, ce qui représente un avantage par rapport aux variantes 1 et 2 ;
- insertion du projet : le profil en déblai par rapport à la voie ferrée Paris / Luzarches du tracé de l'A 16 optimise l'intégration paysagère et limite les impacts acoustiques.

1.4.3. Requalification de la RN1 : choix de l'orientation n°3

Les trois orientations sont globalement équivalentes en termes d'impacts. La variante 3 semble être la meilleure réponse aux attentes locales pour :

- la sécurité ;
- les fonctionnalités.

L'orientation n°3 allie les dispositions prises pour les deux autres orientations : modération des vitesses en assurant une certaine fluidité.

1.5. Analyse des effets temporaires du projet retenu sur l'environnement et mesures proposées pour supprimer, réduire, voire compenser ces effets

La quasi-totalité des effets temporaires induits par les infrastructures routières sont liés à la phase chantier.

La phase chantier est une étape très sensible pour l'environnement, de par l'intervention profonde, temporaire et significative qu'elle entraîne sur les milieux qu'ils soient naturels ou humains. La réalisation des pistes d'accès, les déboisements débroussaillages, les mouvements de terre, les évacuations des eaux, peuvent mettre à mal de façon durable les milieux, les habitats ou les espèces.

La mise en place d'un système de management environnemental attaché au constructeur se justifie par la prise en compte des enjeux attachés aux éléments suivants :

- la réalisation des travaux ;
- les impacts prévisibles ;
- la mise en place d'une organisation d'intervention et de méthodes d'exécution évitant et limitant les impacts ;
- la définition et la mise en œuvre des mesures associées ;
- le suivi et le contrôle des exécutions dans le respect de ces mesures,

Parmi l'ensemble des préoccupations à prendre en compte, on peut plus particulièrement noter :

- les risques d'atteinte aux milieux aquatiques, que ce soit dans leur morphologie ou dans leur système biologique ;
- les pistes de chantier et les circulations des engins ;
- les nuisances liées au bruit ;
- la projection de poussières sur des cultures sensibles comme le maraîchage ou les vergers.

En cas de découverte de vestiges archéologiques, la gestion sera effectuée selon le livre V du Code du patrimoine, en référence aux textes suivants :

- décret 2004 - 490 du 3 Juin 2004, relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive
- circulaire du 24 Novembre 2004 relative à la concertation entre services aménageurs et services régionaux de l'archéologie et à la perception de la redevance au titre de la réalisation d'infrastructures linéaires de transport.

1.6. Analyse des effets permanents du projet retenu sur l'environnement et mesures proposées pour supprimer, réduire, voire compenser ces effets

1.6.1. Analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation

Le désenclavement prévu du secteur de la Croix-Verte va dans le sens du développement de l'urbanisation au Nord de Paris.

Toutefois, le risque d'étalement urbain lié à l'augmentation de l'attractivité du secteur (impact indirect du projet de prolongement de l'A 16) est contenu par les documents de planification territoriale.

En particulier, le projet de SDRIF de 2008 et le projet de SCoT de l'Ouest – Plaine de France présentent particulièrement des dispositions limitatives de l'urbanisation.

1.6.2. Climatologie

Les effets climatiques sont principalement expliqués par la hausse prévisionnelle du trafic (augmentation des émissions de Dioxyde de Carbone) et le renouvellement du parc automobile (diminution des rejets de Monoxyde de Carbone) entre l'état initial en 2010 et l'état projeté en 2030.

Les émissions prévues sur le projet sont légèrement supérieures (4 à 6 %) entre l'état de référence et l'état projeté en 2030. La principale raison de cette augmentation est l'allongement des temps de parcours lié au détournement de Montsoult.

1.6.3. Géologie

➔ Effets

La mise en œuvre du projet conduira à réaliser des déblais dans certaines zones et des remblais dans d'autres zones. Les volumes de déblai sont estimés à 700 000 m³ et les volumes de remblai seront de l'ordre de 440 000 m³.

➔ Mesures

Les terres déblayées seront majoritairement réutilisées sur le projet en fonction du type de sol et de sa teneur en eau.

Si une fraction de matériaux ne peut être réutilisée sur site, celle-ci sera évacuée par la route vers un centre de stockage pour déchets inertes.

1.6.4. Paysages

➔ Effets

Le Bois Carreau et le Bois de la justice verront probablement leurs lisières concernées par un déboisement.

Le rétablissement de la RD 78 et le raccordement avec la RN 1 se fera par un tracé à côté de celui existant (abandon de l'ancien tracé historique de la RD 78 et création d'un délaissé routier), par un passage inférieur générera de grands déblais et remblais.

Le GR 1 est intercepté dans la partie reliant la ville de Presles et de Nerville-la-Forêt (au Nord - Ouest de l'aire d'étude),

Un sentier de randonnée pédestre est intercepté au niveau du Bois Carreau, reliant un chemin agricole au Nord et le chemin de Baille-en-France au Sud.

➔ Mesures

Des aménagements paysagers, comprenant modelage et/ou végétalisation, sont prévus pour :

- les talus, qu'ils soient situés le long de passages en remblai ou le long de passages en déblai ;
- les merlons acoustiques ;
- les boucles d'échangeur.

1.6.5. Eaux souterraines et superficielles

➔ Effets

En ce qui concerne les eaux souterraines, le projet retenu n'intercepte aucune nappe et n'a donc pas d'impact sur l'écoulement de celles-ci.

En revanche, si les premiers niveaux argilo calcaires sont proches d'être atteints par l'arasement des terrassements, la vulnérabilité intrinsèque des eaux sous-jacentes devient élevée.

Pour les eaux superficielles, les eaux de ruissellement peuvent perturber de manière qualitative ou quantitative le réseau hydrographique local.

Par ailleurs, les eaux de pluie suivent des cheminements naturels qui les conduisent à des cours d'eau lorsqu'elles ne sont pas infiltrées dans le sol. Ces bassins versants naturels (BVN) voient leurs écoulements perturbés par les routes ou autoroutes qui forment des barrières à l'écoulement. Aux abords du Ru de Presles, l'A 16 formera une barrière pour ces écoulements susceptibles de provoquer des inondations.

➔ Mesures

Le projet comprendra la mise en place :

- d'un système d'assainissement consistant à recueillir sur l'ensemble de l'itinéraire les eaux de ruissellement issues des plateformes routières avec un système à l'étanchéité adaptée à la sensibilité du milieu, mais toujours en privilégiant l'enherbement au béton. Les eaux polluées seront évacuées gravitairement vers des bassins de retenue où elles feront l'objet d'un traitement qualitatif et quantitatif avant rejet dans le milieu naturel. Les ouvrages de traitement de la pollution chronique sont des ouvrages de type bassins multifonctions (bassins à ciel ouvert) ;
- d'ouvrages de rétablissement des écoulements des eaux naturelles ;

- d'une politique de développement durable et d'une recherche de solutions alternatives visant à réduire le risque de pollution saisonnière. Le fauchage tardif sera ainsi préféré à l'utilisation de désherbant. Les quantités de désherbants qui seront malgré tout utilisés resteront modérées. De même l'utilisation des sels de déverglaçage se fera de manière raisonnée quant aux quantités qui seront employées.

1.6.6. Milieu naturel

➔ Effets

Zones d'intérêts remarquables

Aucune zone reconnue d'intérêt remarquable (ZNIEFF, parc naturel régional) n'est susceptible d'être impactée par le projet.

Aucune incidence directe ou indirecte sur le site Natura 2000 le plus proche n'a été établie (ZPS des Forêts picardes).

Flore

Le projet retenu génère des impacts directs (destruction) sur trois types de milieux :

- des cultures, milieu à faible intérêt écologique ;
- des vergers en production, milieu à intérêt écologique moyen. En effet, ces vergers peuvent accueillir une petite faune qui ne pourrait se développer dans les cultures céréalières ;
- de la végétation en bermes aux abords de la voie ferrée présentant un intérêt écologique allant de faible à fort.

Des impacts dits « connexes » sont également possibles :

- effet de trouée : Pour toute création d'une voie routière en forêt, des arbres qui étaient peu exposés aux intempéries se retrouvent soumis à certains risques naturels nouveaux. Leur croissance peut être limitée et peut entraîner une dépréciation importante des boisements concernés. Le Bois de la Justice, le Bois Carreau, la pointe Sud du Bois Huard seront concernés par ce phénomène ;
- pollution atmosphérique : Le projet retenu ne change pas de façon radicale la situation actuelle. Cependant, il augmentera l'eutrophisation des lisières et rapprochera la route de plusieurs vallons sensibles sur le plan écologique au Fond des Communes et du Bois Huard ;
- pollutions par les eaux d'origine routière : La zone la plus sensible à ce type de pollution est le bassin versant du ru de Presles.

Aucune espèce végétale protégée n'est susceptible d'être impactée par le projet.

Faune

Les effets du projet sur le milieu animal seront les suivants :

- la future infrastructure autoroutière renforcera l'effet barrière de l'infrastructure actuelle en raison des clôtures qui seront mises en place tout le long de l'infrastructure.
- par ailleurs, la réalisation du projet entraînera la destruction de la lisière du Bois de la Justice, espace de chasse pour les chauves-souris. Une réduction de la surface du Bois de la Justice affaiblira le rôle de ce dernier dans le corridor entre la Forêt de Carnelle et de l'Isle – Adam.
- le franchissement de la voie ferrée dans la zone du Bois Huard entraînera la destruction de lisières, riches en espèces thermophiles (insectes, reptiles) , et va ainsi fortement réduire les biotopes favorables à ces espèces.
- le long de la ligne de la voie ferrée, où la présence de certaines espèces de reptiles est possible, l'autoroute générera des impacts indirects sur ces espèces (pollution, bruit, etc.).

Des espèces protégées sont susceptibles d'être impactées par le projet.

➔ Mesures

Différents types de mesure seront mises en place :

- pour le milieu végétal :
 - mesures d'évitement : maintien du tracé actuel dans sa partie Nord, ce qui permet de limiter l'impact sur des zones sensibles ;
 - mesures réductrices par l'aménagement des talus et des dépendances vertes : recréation de la lisière du Bois de la Justice par exemple ;
 - mesures de compensation : création d'espaces de valeur écologique équivalente aux espaces détruits ;
- pour le milieu animal :
 - mise en place de clôtures pour prévenir les risques de collisions avec les véhicules ;
 - mise en œuvre d'un passage faune à l'Est du Bois Carreau ;
 - aménagement de l'ouvrage hydraulique du Bois Carreau en passage faune ;

- aménagement d'une mare au niveau de la lisière du Bois Carreau pour les amphibiens.

1.6.7. Agriculture

➔ Effets

Le projet entraînera :

- le prélèvement d'environ 42,10 hectares de terres agricoles dont 7,7 ha de vergers ;
- des effets de coupure ;
- la création de délaissés autoroutiers.

La présence de l'infrastructure dans le secteur de la Croix-Verte peut également générer des nuisances sur le site de cueillette.

➔ Mesures

Le choix du Maître d'Ouvrage de retenir la variante 5 au détriment des autres variantes constitue une mesure en faveur de la réduction des emprises sur les terrains agricoles (réduction d'environ 20 ha par rapport aux autres variantes).

Par ailleurs, des rétablissements de voiries sur le linéaire du projet apparaissent nécessaires seront mis en place pour assurer le fonctionnement de plusieurs exploitations.

1.6.8. Analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers

Les aménagements fonciers, agricoles ou forestiers feront l'objet d'une étude d'aménagement ayant pour objet de permettre d'apprécier l'opportunité de la réalisation d'un aménagement foncier, ses modalités et son périmètre.

A ce stade du projet, les surfaces touchées par le projet, le nombre d'exploitations agricoles concernées et les informations recueillies par le Maître d'ouvrage n'ont pas mis en évidence un besoin en aménagement foncier. Toutefois, si une opération de ce type s'avérait nécessaire, sa réalisation devrait prendre en compte les enjeux écologiques et agricoles au même titre que le projet de prolongement de l'A 16.

1.6.9. Santé humaine

➔ Nuisances sonores

Effets

L'analyse des modélisations acoustiques réalisées dans le cadre du projet permet de distinguer un risque de dépassement des seuils de bruit réglementaires pour :

- les façades Nord des habitations situées dans le secteur Nord de Maffliers, au croisement avec la RD 78 : le projet induit des niveaux sonores de jour dépassant les 60 dB(A), soit le seuil réglementaire pour ce secteur ;
- les façades Nord de la première rangée d'habitations situées au Nord d'Attainville, en vis-à-vis de la RN 104 : le projet induit des niveaux sonores supérieurs au seuil réglementaire de jour applicable à ce secteur, soit 65 dB(A).

Les effets induits sur les voiries proches du projet sont quasiment toujours favorables aux riverains. Seul le centre d'Attainville subit une augmentation de + 0,4 dB(A). Cette augmentation sera trop faible pour être perçue par les riverains).

Mesures

Dans le secteur Nord de Maffliers, la mise en place d'un merlon de 150 mètres de long pour 1,50 mètre de haut le long du projet permet le respect des seuils réglementaires.

Dans le secteur Nord d'Attainville, il est proposé un rehaussement du merlon existant.

La nouvelle hauteur de cet ouvrage est de 4,5 mètres de haut sur la totalité de la longueur du merlon.

➔ Qualité de l'air

Effets

L'étude d'impact sur la qualité de l'air a permis de mettre en évidence que la réalisation du projet, à l'horizon 2030, induit :

- une amélioration de la qualité de l'air à proximité de la RN 1 et au droit des secteurs urbanisés de Maffliers et de Montsoul ;
- une dégradation de la qualité de l'air à proximité du prolongement de l'A 16 et du nouvel échangeur de la Croix-Verte.

Néanmoins, les normes de qualité de l'air ne sont dépassées au droit des habitations les plus proches du projet, des établissements à caractère sanitaire et social à proximité et, au-delà, dans la bande d'étude.

L'étude d'impact sur l'exposition des populations menée avec l'Indice Pollution Population, indicateur sanitaire simplifié, a permis de mettre en évidence que la réalisation du projet à l'horizon 2030, aurait un impact plutôt favorable pour l'exposition des populations situées dans la bande d'étude.

Mesures

La réglementation n'impose aucune mesure de réduction des impacts pour la pollution atmosphérique dans le cadre des études «air et santé» des infrastructures routières. D'un point de vue strictement réglementaire, aucune mesure de réduction n'est donc à envisager dans le cadre du prolongement de l'A 16.

Néanmoins, au regard des conclusions de l'étude d'impact, un suivi de la qualité de l'air au sein des zones urbanisées d'Attainville situées à proximité du projet et du nouvel échangeur de la Croix-Verte sera mis en place.

Compte tenu du niveau de connaissances sur les impacts des retombées particulaires sur les zones agricoles, des analyses des sols et des végétaux seront réalisées afin d'identifier et d'instaurer des distances de sécurité.

1.6.10. Analyse des effets du projet sur les transports en commun sur le secteur

Le projet de prolongement de la Croix-Verte va conduire à une évolution des trajets des transports en commun existant sur le secteur et plus particulièrement la ligne de bus 95-18. Cette ligne dessert les arrêts d'Attainville et de la gare de Montsoul.

1.6.11. Circulations douces

Le projet prévoit le rétablissement du GR 1 historique ainsi que la création d'une piste cyclable dans le secteur de la Croix Verte, au Sud de la Francilienne.

1.6.12. Patrimoine

Aucun impact sur le patrimoine n'a été identifié.

1.6.13. Déchets

L'exploitation de l'infrastructure entraînera la production de déchets liés à l'entretien courants des voiries et des espaces autoroutiers (entretien des espaces verts, lavages des voiries et des réseaux d'assainissement). En cas d'accidents, d'autres types de déchets pourront être produits : produits absorbants, matériaux filtrants, ferraille, véhicules hors d'usage...

1.7. Analyse des coûts collectifs

1.7.1. Coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique

La monétarisation des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique et à l'effet de serre permet d'estimer les coûts suivants :

Situation considérée	Coût	Evolution
Etat initial 2017	3 800 k€	
Etat de référence 2030	5 600 k€	+ 46 %
Etat projeté 2030	5 800 k€	+ 52 %

Tableau 2 : comparaison des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique

1.7.2. Coûts collectifs liés aux nuisances sonores

Les coûts collectifs liés aux nuisances sonores sont calculés pour des niveaux acoustiques supérieurs à 60 dB(A) selon les coûts définis par la circulaire n° 98-99 du 20 Octobre 1998.

A l'issue du projet, la situation acoustique sera améliorée :

- au droit des habitations au Nord de Maffliers, le long de la RN 1, pour lesquels le coût des nuisances sera nul ;
- au droit des habitations au Nord d'Attainville, pour lesquels les coûts s'élèvent à 18 k€.

Une économie substantielle 147 k€ est réalisée en cas de mise en œuvre du projet par rapport au coût des nuisances sonores à l'état de référence (165 k€).

1.8. Analyse des coûts des mesures d'insertion environnementale

Le montant total des coûts des mesures environnementales s'élève à 12 960 244 Euros Hors Taxes (HT).

Les principaux coûts sont répartis comme suit :

- milieu naturel : 4 000 k€ HT ;
- hydrologie / hydrogéologie : 3 104 k€ HT ;
- agriculture : 2 737 k€ HT ;
- paysage : 2 036 k€ HT ;
- acoustique : 120 k€ HT.
- mesures compensatoires et divers : 600 k€ HT.

1.9. Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet et difficultés rencontrées

1.9.1. Effets socio-économiques

Les données de trafic et l'évaluation des temps de trajet ont été réalisés par EGIS Mobilité grâce au logiciel CD Via et aux données de la DRIEA.

Les modèles de trafic aux horizons 2020 et 2030 ont été fournis par la DRIEA.

Les données de trafics sont utilisées à différentes fins :

- déterminer les temps de parcours et de monétariser le gain de temps ;
- évaluer les rejets de polluants dans l'air et les nuisances sonores.

1.9.2. Paysage

Un diagnostic de l'existant a été effectué sur la base de la bibliographie disponible dans les administrations et d'observations sur le terrain.

A partir de ce constat, une évaluation de l'impact du projet a été réalisée et des mesures d'insertion paysagère du projet ont été élaborées en fonction de la sensibilité du paysage et des contraintes techniques du tracé.

1.9.3. Eaux souterraines et superficielles

➤ Méthode d'évaluation des effets sur les eaux superficielles

Un diagnostic de l'existant a été établi grâce aux données disponibles auprès des administrations (MISE, agence de l'eau Seine Normandie..), de la fédération départementale pour la pêche et la protection des milieux aquatiques et des investigations de terrain.

A partir de ce diagnostic portant sur les cours d'eau, leur vulnérabilité, les bassins versants, les phénomènes d'inondation et la politique suivie quant à la protection des eaux, les impacts sur le milieu et leur importance ont pu être définis et cartographiés. En fonction des impacts, des mesures adaptées ont été définies.

➤ Méthode d'évaluation des effets sur les eaux souterraines

Sur la base de la géologie et des données du SDAGE, les différentes nappes phréatiques ont été identifiées. La vulnérabilité et l'importance de ces nappes ont été établies en fonction de la littérature et du projet prévu.

L'incidence du projet, notamment lors du chantier, et les mesures à mettre en œuvre ont été déduites en fonction des données collectées.

1.9.4. Faune / Flore

La méthode adoptée pour l'analyse des impacts sur la flore est détaillée à la partie 3.6.2 « Milieu végétal »

Concernant la faune, l'état initial a été réalisé sur la base de recherches bibliographiques et d'investigations de terrains réalisés en 2005 et 2010. Les études ont porté sur les grandes familles animales :

- grands mammifères ;
- petits mammifères (dont les chiroptères) ;
- oiseaux ;
- amphibiens et reptiles ;
- insectes.

Les impacts et mesures ont été établis en fonction des impacts sur les habitats, mais aussi sur les territoires de chasse et les corridors écologiques.

Des difficultés ont été rencontrées lors des investigations :

- Courte durée d'investigation ne permettant pas d'être complètement exhaustif lors de l'inventaire des espèces ;
- visibilité réduite du fait des précipitations lors des prospections hivernales ;
- présence de lierre sur certains troncs masquant les gîtes potentiels (recherche de chiroptère) ;
- densité de végétation lors des prospections automnales.

1.9.5. Agriculture

Les données sur le milieu agricole ont été collectées à partir des données de l'AGRESTE, l'analyse des registres parcellaires graphiques, les documents d'urbanisme, les visites de terrain.

L'impact des différentes variantes a été évalué grâce à la cartographie du projet et les interactions avec les parcelles, les cheminements agricoles...

1.9.6. Effets sanitaires

L'évaluation des risques sanitaires a été construite sur la base des recommandations du guide de l'InVS.

Les difficultés rencontrées portent sur deux aspects :

- le manque de retour d'expérience pour ce type d'étude sur une infrastructure linéaire ;
- le choix des valeurs toxiques de référence lié à l'avancement de la recherche.

Concernant les effets du bruit sur la santé humaine, les effets n'ont pu être établis que sur la base des données existantes et de la réglementation.

➔ Nuisances sonores

Les nuisances sonores ont été établies à partir de mesures sur le terrain à l'aide d'un sonomètre.

Des modélisations acoustiques ont ensuite été effectuées à l'aide du logiciel MITHRA et en fonction des données de terrain, des modélisations de trafic et de la réglementation et des guides établis par différentes instances (ISO, SETRA, CSTB, CERTU).

L'incertitude sur les modèles est estimée à 1 dB(A).

➔ Qualité de l'air

Les données de la qualité de l'air proviennent de mesures in situ et des bases de données d'Airparif. Deux campagnes de mesures de l'air ont été réalisées en 2005 et 2010.

L'étude réalisée est de niveau 1 selon la circulaire du 25 Février 2005. La bande d'étude est de 200 m autour du réseau routier.

Trois étapes ont été suivies :

- évaluation des bilans des émissions polluantes induites par le trafic routier établi grâce :
 - au logiciel IMPACT 2.0 de l'ADEME pour les émissions à l'échappement ;
 - au guide de l'InVS « Sélection des agents dangereux à prendre en compte dans l'évaluation des risques sanitaires liés aux infrastructures routières » Novembre 2004, pour les émissions liées à l'entretien des voies et à l'usure des équipements automobiles ;
- la modélisation de la dispersion atmosphérique des émissions et l'évaluation dans l'air ambiant des teneurs en polluants dans la bande d'étude, réalisé à l'aide du logiciel ADMS Road ;
- la comparaison de ces teneurs aux normes en vigueur.

Le calcul d'un indice de pollution des populations a été effectué en fonction de la population estimée dans la bande d'étude (à partir des données INSEE) et des teneurs en polluant dans l'air issus des modélisations.

1.9.7. Monétarisation des coûts et consommation énergétique

La monétarisation des coûts collectifs a été réalisée conformément à l'instruction relative à l'évaluation socio-économique des projets routiers du 23 Mai 2007.

1.9.8. Evaluation du coût d'insertion des mesures environnementales

Chaque mesure a été chiffrée en fonction de la valeur des opérations en 2010.



PROGRAMME

L'Article L. 122-1 du code de l'environnement définit la distinction entre la notion de programme et la notion de projet. Ce dernier stipule : « *Un programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages est constitué par des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements réalisés par un ou plusieurs maîtres d'ouvrage et constituant une unité fonctionnelle.* »

Le programme intitulé « prolongement de l'autoroute A 16 » est constitué de deux projets distincts :

- le prolongement de l'autoroute A 16 de l'Isle-Adam jusqu'au branchement à la Francilienne ;
- la requalification de la RN 1 du Nord de Maffliers à l'échangeur de la Croix-Verte.

2.1. Le prolongement de l'autoroute A 16

Ce prolongement comporte trois opérations :

- la mise à niveau autoroutière et environnementale de la RN 1 entre l'actuelle A 16 et le Nord de Maffliers ;
- la construction d'une section neuve entre le Nord de Maffliers et la zone d'échanges de la Croix-Verte.
- Le réaménagement du dispositif d'échanges de la Croix-Verte

Cet échangeur comprend :

- le raccordement de l'A 16 à la Francilienne (RN 104) ;
- la modification du tracé de la Francilienne (RN 104) au droit du giratoire existant ;
- les giratoires et bretelles permettant les différents échanges, y compris avec la voirie locale.

La réflexion sur la structure du tissu routier de cette zone a abouti à la définition de cinq variantes de conception correspondant à cinq réponses différenciées à la problématique du rétablissement des échanges dans le secteur de la Croix-Verte.

2.2. La requalification de la RN 1

Après la réalisation des trois opérations précédentes, l'essentiel du trafic de la RN 1 pourra emprunter la nouvelle section de l'autoroute A 16. La portion de la RN 1 allant du Nord de Maffliers à la Francilienne (RD 104) sera réaménagée pour être adaptée à sa nouvelle fonction.

Des travaux d'aménagement porteront sur une réduction du nombre de voies (de 2 x 2 voies à 2 x 1 voie) et sur la réalisation d'aménagements urbains (trottoirs, pistes cyclables).

Le programme soumis à enquête

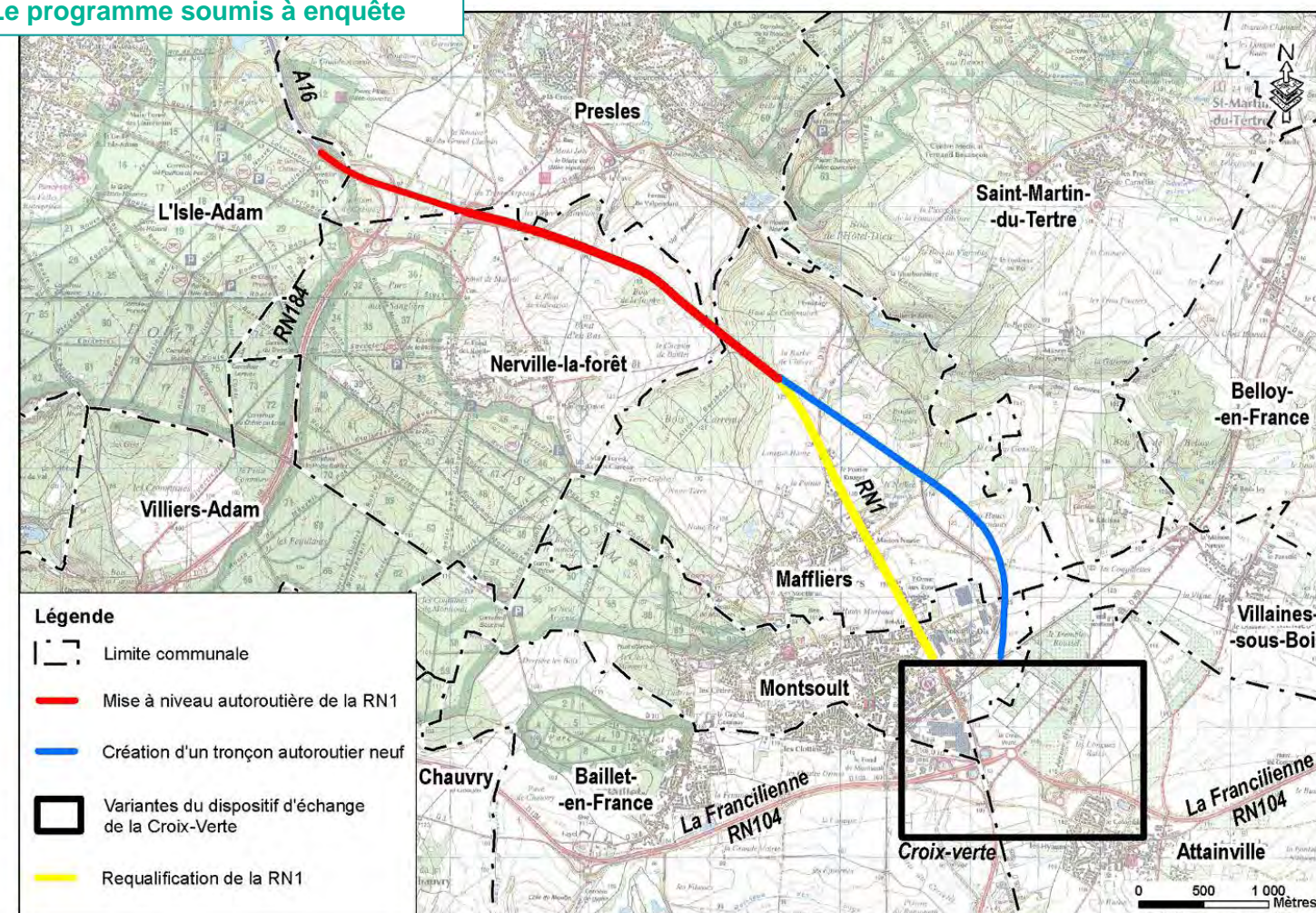


Figure 4 : localisation du programme soumis à enquête Fond carto : SCAN 25 IGN ©Cartographie EGIS Environnement