

Pièce E : Etude d'impact

Tome 2.1 : Etude de la variante retenue

La présente étude d'impact a été soumise à l'avis de l'Autorité environnementale dans sa formation du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

L'avis de l'Ae CGEDD ainsi que les réponses que le maître d'ouvrage souhaite apporter sont présentés en pièce J du dossier d'enquête publique.



Sommaire

1 Rappel de la structuration de l'étude d'impact et rôle du Tome 2.1 7

- 1.1 Rappel de la structuration de l'étude d'impact..8
- 1.2 Objet du présent document9

2 Affinement de l'état initial..... 11

- 2.1 Introduction et définition de l'aire d'étude.....12
 - 2.1.1 Portée de l'affinement de l'état initial12
 - 2.1.2 Présentation des aires d'étude13
- 2.2 Environnement physique18
 - 2.2.1 Climatologie et météorologie18
 - 2.2.2 Relief.....18
 - 2.2.3 Sol et sous-sol21
 - 2.2.4 Eaux superficielles23
 - 2.2.5 Eaux souterraines.....28
- 2.3 Environnement humain30
 - 2.3.1 Occupation du sol et propriété foncière.....30
 - 2.3.2 Contexte réglementaire et documents d'urbanisme32
 - 2.3.3 Le contexte démographique et socio-économique34
 - 2.3.4 Agriculture.....42
 - 2.3.5 Sylviculture50
 - 2.3.6 Equipements51
 - 2.3.7 Réseaux et servitudes53
 - 2.3.8 Déplacements54
 - 2.3.9 Etude de trafic.....60
 - 2.3.10 Tourisme et loisirs61
 - 2.3.11 Patrimoine et archéologie63
- 2.4 Risques naturels et technologiques.....65
 - 2.4.1 Risques naturels65
 - 2.4.2 Risques technologiques.....73
 - 2.4.3 Synthèse des risques du point de vue réglementaire75

2.5 Environnement naturel 76

- 2.5.1 Description des milieux 76
- 2.5.2 Les zonages d'inventaires et réglementaires 77
- 2.5.3 Etude complémentaire sur les zones humides 79
- 2.5.4 Habitats naturels au sein de la bande d'EPDUP 80
- 2.5.5 Faune et Flore – affinement de l'état initial . 82

2.6 Paysage 102

- 2.6.1 Caractéristiques paysagères..... 102
- 2.6.2 Les relations entre les unités paysagères et avec la bande d'EPDUP 122

2.7 Acoustique, qualité de l'air, pollution des sols et pollution lumineuse..... 125

- 2.7.1 Acoustique 125
- 2.7.2 Qualité de l'air 132
- 2.7.3 Pollution des sols..... 132
- 2.7.4 Pollution lumineuse 133

2.8 Interrelations entre les différents milieux..... 135

2.9 Synthèse des enjeux et des contraintes 136

- 2.9.1 Zone EPDUP 1 : Raccordement à l'A28 138
- 2.9.2 Zone EPDUP 2 : Saint-Jacques-sur-Darnétal et environs 142
- 2.9.3 Zone EPDUP 3 : Boos et environs 145
- 2.9.4 Zone EPDUP 4 : Port Saint Ouen et rive gauche de la Seine..... 148
- 2.9.5 Zone EPDUP 5 : Vallée de la Seine et de l'Eure 153
- 2.9.6 Zone EPDUP 6 : Raccordement à l'A13 156

3 Justification et description du projet retenu 159

3.1 Eléments de contexte du projet 160

- 3.1.1 Justification du projet..... 160
- 3.1.2 Principaux projets du territoire 162

3.2 Présentation du projet soumis à l'enquête ... 168

- 3.2.1 Fonctionnalités du projet et trafic 168
- 3.2.2 Géométrie et terrassements 170
- 3.2.3 Ouvrages d'art..... 172
- 3.2.4 Système d'assainissement 174
- 3.2.5 Rétablissement des voies de communication 177
- 3.2.6 Equipements et ouvrages annexes..... 178

4 Impacts du projet sur l'environnement et mesures envisagées179

4.1 Définition des notions d'impact et de mesure 180

- 4.1.1 L'impact environnemental et la doctrine éviter/réduire/compenser 180
- 4.1.2 Présentation des impacts et des mesures. 180
- 4.1.3 Emprise et éléments de projet dont l'impact est évalué 181
- 4.1.4 Réglementation en vigueur..... 181

4.2 Impacts permanents du projet sur l'environnement physique et mesures envisagées .. 183

- 4.2.1 Climatologie et météorologie..... 183
- 4.2.2 Relief, sol et sous-sol..... 185
- 4.2.3 Eaux superficielles 189
- 4.2.4 Eaux souterraines 194
- 4.2.5 Impacts résiduels du projet sur le milieu physique après mesures 212

4.3 Impacts permanents du projet sur l'environnement humain et mesures envisagées 214

- 4.3.1 Occupation du sol et propriété foncière 214
- 4.3.2 Contexte réglementaire et documents d'urbanisme..... 221
- 4.3.3 Contexte démographique et socio-économique..... 224
- 4.3.4 Agriculture 228
- 4.3.5 Sylviculture 239
- 4.3.6 Equipements..... 244
- 4.3.7 Réseaux et servitudes..... 245

4.3.8 Déplacements245	4.7.1 Acoustique et protections contre les nuisances sonores 328	5.1.1 Effets de la pollution atmosphérique et des sols sur la santé et sur l'hygiène 402
4.3.9 Tourisme et loisirs260	4.7.2 Qualité de l'air et consommation énergétique 339	5.1.2 Effets du bruit sur la santé et sur l'hygiène 406
4.3.10 Patrimoine et archéologie262	4.7.3 Pollution des sols due au projet 356	5.1.3 Effets du transport de matières dangereuses sur la santé 407
4.3.11 Impacts résiduels sur le milieu humain du projet après mesures267	4.7.4 Pollution lumineuse due au projet 356	5.1.4 Effets des pesticides sur la santé 409
4.4 Risques et mesures envisagées272	4.7.5 Impacts résiduels du projet après mesures 357	5.1.5 Prolifération d'espèces végétales allergènes 410
4.4.1 Risques naturels272	4.8 Impacts temporaires du projet et mesures envisagées 359	5.1.6 Effets sur la qualité de vie 410
4.4.2 Risques technologiques.....278	4.8.1 Phases de travaux et principaux impacts liés 359	5.2 Effets sur la santé en phase travaux..... 411
4.4.3 Impacts résiduels du projet sur les risques après mesures281	4.8.2 Environnement physique..... 360	5.2.1 Qualité de l'air..... 411
4.5 Impacts permanents du projet sur l'environnement naturel et mesures envisagées283	4.8.3 Environnement humain 365	5.2.2 Nuisances sonores..... 411
4.5.1 Destruction d'habitats et mesures associées 284	4.8.4 Nuisances pour les riverains du fait des travaux..... 369	5.2.3 Impacts vibratoires..... 411
4.5.2 Pollution et mesures associées289	4.8.5 Risques naturels et technologiques 377	5.2.4 Risque de pollution de l'eau et des sols ... 412
4.5.3 Atteinte à la continuité écologique et mesures associées291	4.8.6 Environnement naturel 381	6 Synthèse des impacts et mesures du projet, modalités de suivi et coût des mesures.....413
4.5.4 Perte de fonctionnalité : création de délaissés 299	4.8.7 Paysage 385	6.1 Synthèse des impacts et des mesures envisagées 414
4.5.5 Destruction d'individus et mesures associées 299	4.8.8 Impacts résiduels du projet en phase travaux après mesures 386	6.2 Modalités de suivi des mesures 430
4.5.6 Dérangement d'espèces et mesures associées301	4.9 Interaction des impacts entre plusieurs thématiques 393	6.2.1 Bilan socio-économique et environnemental 430
4.5.7 Incidences du projet sur les sites Natura 2000 302	4.9.1 Déplacements, changement climatique et polluants..... 393	6.2.2 Suivi des mesures 431
4.5.8 Impacts résiduels sur le milieu naturel du projet après mesures305	4.9.2 Impact sur l'étalement urbain et la structuration du territoire..... 396	6.3 Estimation du coût des mesures 435
4.6 Impacts permanents du projet sur le paysage et mesures envisagées308	4.9.3 Intégration paysagère des dispositifs acoustiques..... 397	7 Analyse des coûts collectifs de pollution et nuisances et bilan énergétique 439
4.6.1 Principes d'intégration d'une autoroute dans le paysage308	4.9.4 Loisirs, tourisme et paysage 397	7.1 Analyse des coûts collectifs de pollution..... 440
4.6.2 Les impacts du projet et les mesures envisagées313	4.9.5 Milieu naturel et paysage..... 397	7.1.1 Coûts collectifs liés aux impacts sur la santé 440
4.6.3 Impacts résiduels du projet sur le paysage après mesures325	4.9.6 Tourisme, loisirs et nuisances 398	7.1.2 Coûts collectifs relatifs à l'impact du projet sur l'effet de serre 440
4.7 Impacts permanents du projet sur l'acoustique, la qualité de l'air, la pollution des sols, la pollution lumineuse et mesures envisagées328	4.9.7 Effets de la pollution de l'air sur la flore, la faune et les sols..... 399	7.2 Bilan énergétique 441
	5 Effets potentiels du projet sur la santé et l'hygiène 401	7.3 Synthèse de l'évaluation socio-économique. 442
	5.1 Effets potentiels majeurs du projet sur la santé et sur l'hygiène 402	7.3.1 L'atteinte des objectifs..... 442

7.3.2 L'analyse des effets.....	443	9.2.10 Plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aéroport Rouen Vallée de Seine	509	10.3.6 Acoustique et qualité de l'air	558
7.3.3 En résumé	446	9.2.11 Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).....	510	10.4 Autres méthodes.....	562
8 Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.....	449	9.2.12 Plan de Déplacement Urbain (PDU) de la Communauté d'Agglomération Seine-Eure (CASE) 510		10.4.1 Méthodologie utilisée pour l'analyse des coûts collectifs.....	562
8.1 Rappel réglementaire	450	9.2.13 Plan de Déplacement Urbain (PDU) de la Métropole Rouen Normandie	512	10.4.2 Effets potentiels sur la santé	562
8.2 Projets pris en considération dans l'analyse des effets cumulés	451	9.2.14 Autres documents.....	513	10.4.3 Bilan socio-économique	562
8.3 Qualification des effets cumulés	455	9.3 Synthèse de l'articulation du projet avec les documents	517	10.4.4 Identification des projets connus et du contexte 562	
9 Compatibilité avec les documents d'urbanisme opposables, articulation avec les plans, schémas et programmes et la prise en compte du SRCE	465	9.3.1 Bilan de la compatibilité ou prise en compte 517		10.5 Limites et difficultés rencontrées.....	563
9.1 Etude de la compatibilité avec les documents d'urbanisme réglementaire.....	466	9.3.2 Préconisations supplémentaires découlant de l'étude des documents cadres.....	517	10.5.1 Environnement physique.....	563
9.1.1 Schémas de cohérence territoriale.....	466	10 Présentation des méthodes utilisées et principales difficultés rencontrées	519	10.5.2 Environnement humain.....	563
9.1.2 Plans locaux d'urbanisme.....	476	10.1 Méthodes utilisées dans l'état initial à l'échelle des variantes et de la bande EPDUP	520	10.5.3 Risques naturels et technologiques.....	563
9.2 Articulation avec les principaux documents d'orientation	479	10.1.1 Environnement physique.....	520	10.5.4 Environnement naturel.....	564
9.2.1 Schéma National des Infrastructures de Transport (SNIT)	485	10.1.2 Environnement humain.....	521	10.5.5 Paysage.....	564
9.2.2 Schéma Régional des Infrastructures de Transport (SRIT)	486	10.1.3 Risques naturels et technologiques	525	10.5.6 Acoustique, qualité de l'air et pollution des sols 564	
9.2.3 Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).....	486	10.1.4 Environnement naturel	526	10.5.7 Autres limites et difficultés	566
9.2.4 Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire (SRADT).....	487	10.1.5 Paysage.....	531	11 Bibliographie	567
9.2.5 Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'estuaire de la Seine	488	10.1.6 Acoustique, qualité de l'air et pollution des sols 531		11.1 Etudes réalisées dans le cadre du projet de Contournement Est – liaison A28-A13	568
9.2.6 Le Schéma Régional Climat, Air, Energie (SRCAE) de Haute-Normandie.....	491	10.2 Méthodes utilisées dans la comparaison des variantes.....	535	11.2 Guides techniques et autre documentation utilisée	571
9.2.7 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux de la Seine et des cours d'eau côtiers normands (SDAGE).....	495	10.3 Méthodes utilisées pour l'identification des impacts sur l'environnement et la proposition de mesures de suppression, réduction ou compensation proposées	546	11.2.1 Méthodologie de l'étude d'impact	571
9.2.8 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux - Cailly- Aubette – Robec (SAGE).....	503	10.3.1 Environnement physique.....	546	11.2.2 Eaux souterraines.....	571
9.2.9 Plans de prévention des Risques Naturels ou Risque Inondation (PPRN ou PPRI).....	505	10.3.2 Environnement humain.....	547	11.2.3 Eaux superficielles	571
		10.3.3 Risques naturels et technologiques	552	11.2.4 Environnement naturel.....	571
		10.3.4 Environnement naturel	557	11.2.5 Paysage.....	573
		10.3.5 Paysage.....	558	11.2.6 Environnement humain.....	573
				11.2.7 Effets sur la santé et pollutions.....	574
				11.2.8 Documents de cadrage	574
				Liste des figures	576
				Liste des tableaux	583

1 Rappel de la structuration de l'étude d'impact et rôle du Tome 2.1

1.1 Rappel de la structuration de l'étude d'impact

L'étude d'impact de la liaison A28-A13 est conséquente. Elle est de ce fait divisée en 3 tomes :

- Résumé Non Technique ;
- Tome 1 : Présentation de l'état initial large à l'échelle de toutes les variantes étudiées et de la comparaison des variantes. Les données de l'état initial présentées dans ce tome ont servi de support à la comparaison des variantes ayant permis de choisir un tracé.
- Tome 2.1 : Présentation des autres parties de l'étude d'impact, notamment :
 - un affinement de l'état initial avec un resserrement autour des enjeux situés dans la bande d'EPDUP et une mise à jour de certaines données pour évaluer au plus juste les impacts ;
 - une analyse environnementale des optimisations réalisées en phase de conception du projet ;
 - une présentation du projet retenu ;
 - la définition des impacts du projet et des mesures mises en œuvre pour en limiter les effets (démarche éviter/réduire/compenser) ;
 - une étude de la compatibilité avec les documents d'urbanisme et autres plans et schémas ;
 - une présentation des méthodologies employées dans l'étude d'impact.
- Tome 2.2 : Etudes d'incidences Natura 2000
- Tome 3 : Atlas cartographique accompagnant les autres tomes. Il présente les enjeux sur l'aire d'étude élargie à l'échelle de toutes les variantes, puis se recentre sur les enjeux situés dans la bande d'EPDUP. Sont également présentés les impacts induits par le tracé du projet ainsi que les mesures mises en œuvre.

L'étude d'impact est rédigée de manière pédagogique et accessible aux non spécialistes.

Un résumé non technique, fourni à part, s'attache à présenter le contenu de l'ensemble de l'étude d'impact de manière synthétique mais exhaustive.

Il a été pris le parti de la plus grande transparence possible pour la constitution du dossier d'étude d'impact.

Ceci explique ce double état initial qui permet au lecteur de connaître les éléments du diagnostic ayant servi à la comparaison des variantes.

Le premier état initial, présenté dans le tome 1, a un degré de précision qui correspond à celui nécessaire pour réaliser la comparaison des variantes. Les données mentionnées ou utilisées sont issues des études antérieures et leur temporalité s'arrête au 1^{er} janvier 2012, date à laquelle le tracé préférentiel a été retenu. Les données ultérieures mentionnées correspondent aux informations les plus récentes, au niveau du périmètre d'étude, et n'ont pas d'incidence sur la comparaison des variantes.

Le tome 2 présente un état initial à l'échelle de la bande d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique (EPDUP), construite à partir de la solution retenue ainsi que l'étude des incidences sur les sites Natura 2000.

Résumé non technique

Tome 1
Etat initial et étude des variantes
larges avec choix de la variante

Tome 2.1
Affinement de l'état initial et
étude de la variante retenue et
de ses impacts

Tome 2.2
Etude d'incidences Natura 2000

Tome 3
Atlas cartographique

1.2 Objet du présent document

Le corps principal de l'étude d'impact a été divisé en deux tomes qui relèvent chacun d'une chronologie propre : alors que le premier tome présente un état initial à l'échelle de toute l'aire d'étude dans laquelle s'inscrivent les variantes et la définition de la variante retenue, le tome 2.1 resserre l'état initial autour de cette variante et de la bande EPDUP. Ce tome 2.1 décrit les caractéristiques techniques ainsi que les impacts et les mesures à mettre en œuvre pour réduire ou compenser ces impacts, et la compatibilité avec les principaux plans et schémas.

Plus précisément, le présent tome de l'étude d'impact comprend :

- un affinement de l'état initial avec un resserrement autour des enjeux situés dans la bande d'EPDUP et une mise à jour de certaines données pour évaluer au plus juste les impacts ;
- une présentation du projet retenu et de ses caractéristiques techniques ;
- la définition des impacts du projet et des mesures mises en œuvre pour en éviter, réduire ou compenser les effets. Cette partie distingue la phase travaux et la phase exploitation ;
- les modalités de suivi et coût des mesures ;
- les effets du projet sur la santé ;
- l'analyse des coûts collectifs de pollution et nuisance du projet ;
- le bilan énergétique du projet ;
- l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus, c'est-à-dire dont l'étude d'impact ou le dossier loi sur l'eau a fait l'objet d'un avis par l'autorité environnementale ;
- l'étude de la compatibilité avec les documents d'urbanisme et autres plans et schémas ;
- la présentation des méthodologies employées dans l'étude d'impact en ce qui concerne le tome 1 et le tome 2 ;
- la bibliographie.



Pour la compréhension du présent tome, il est important de consulter en parallèle le tome 3, l'atlas cartographique, dont la seconde partie permet de localiser les enjeux évoqués par la suite, ainsi que les principaux impacts et leurs mesures associées. Un glossaire et un lexique des acronymes sont inclus dans le guide de lecture du dossier d'EPDUP. Ils explicitent les *termes identifiés en italique et dotés d'un astérisque**.

