



Amélioration des accès au pont de Tancarville

Communes de Tancarville, Quillebeuf-sur-Seine, Marais Vernier

DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION AU TITRE DE L'ARTICLE L.411-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT



Décembre 2012

Indice	Modifications	Emission	Contrôle	Validation
1	Dossier final Décembre 2012	Airele	OML	
2				
3				

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 : PRÉSENTATION DU PROJET..... 9

<i>1. Identification du demandeur.....</i>	<i>10</i>
<i>2. Objet de la demande.....</i>	<i>10</i>
<i>3. Situation du projet.....</i>	<i>11</i>
3.1. Localisation géographique.....	11
3.2. Environnement général.....	11
<i>4. Objet de l'opération.....</i>	<i>13</i>
4.1. Objectif général.....	13
4.2. Les enjeux majeurs du réaménagement des accès au pont de Tancarville.....	13
4.3. Présentation du projet retenu.....	14
4.3.1. Choix des différents aménagements.....	14
4.3.2. Aménagements de voirie retenue.....	17
4.4. Justification du projet.....	17
<i>5. Présentation du contexte écologique.....</i>	<i>18</i>
5.1. Description général du site et de ses abords.....	18
5.1.1. Zonages environnementaux (hors Natura 2000).....	18
5.1.2. Réseau Natura 2000.....	18
5.1.3. Fonctionnalités écologiques.....	21
5.2. Flore et habitats naturels.....	23
5.2.1. Méthodologie.....	23
5.2.2. Description générale des habitats Naturels du site (voir cartographie des habitats naturels).....	23
5.2.3. Description des habitats naturels abritant des espèces végétales protégées.....	23
5.2.4. Inventaire Floristique.....	27
5.3. Diagnostic faunistique.....	37
5.3.1. Méthodologie.....	37
5.3.2. Résultats des inventaires.....	37

CHAPITRE 2 : DEMANDE DE DÉROGATION RELATIVE AU DÉPLACEMENT D'OPHIOSLOSSE COMMUN (OPHIOSLOSSUM VULGATUM)..... 69

<i>1. Présentation de l'Ophioglossum commun (Ophioglossum vulgatum).....</i>	<i>70</i>
--	-----------

1.1. Caractéristique de l'espèce.....	70
1.1.1. Caractéristiques générales de l'espèce.....	70
1.2. Etat de conservation locale des population.....	71
1.3. Localisation par rapport au projet.....	71
<i>2. Justification des modalités de réalisation du projet, solutions d'évitement envisagées et impacts sur l'espèce.....</i>	<i>72</i>
2.1. Justification des modalités de réalisation du projet.....	72
2.2. Solutions d'évitement envisagées.....	72
2.3. Impacts du projet retenu sur les habitats de l'avifaune et d'un reptile protégés et objet de la demande de dérogation.....	72
<i>3. Mesures proposées.....</i>	<i>73</i>
3.1. Mesures d'évitement d'impacts.....	73
3.2. Mesures de transfert de population.....	73
3.2.1. Présentation du site receveur.....	73
3.2.2. Protocole des opérations.....	74
3.2.3. Suivi et évaluation du chantier de déplacement.....	74
3.3. Pérennité des mesures proposées.....	75
3.3.1. Accompagnement et suivi des travaux.....	75
3.3.2. Protection foncière et réglementaire, gestion conservatoire.....	75
3.3.3. Mesures de suivi de la biodiversité.....	76
<i>4. Conclusion.....</i>	<i>76</i>

CHAPITRE 3 : DEMANDE DE DÉROGATION RELATIVE À L'AVIFAUNE..... 77

<i>1. Présentation des espèces et des cohortes concernées.....</i>	<i>78</i>
1.1. Caractéristique des cohortes.....	78
1.2. Présentation des espèces avifaunistiques.....	78
1.3. Etat de conservation des populations.....	89
1.4. Localisation par rapport au projet.....	90
<i>2. Justification des modalités de réalisation du projet, solutions d'évitement envisagées et impacts sur l'espèce.....</i>	<i>91</i>
2.1. Justification des modalités de réalisation du projet.....	91
2.2. Solutions d'évitement envisagées.....	91

2.3. Impacts du projet retenu sur les habitats de l'avifaune protégée et objet de la demande de dérogation.....	91
2.3.1. Impact sur les cohorte des milieux ouverts	91
2.3.2. Impact sur les cohorte des milieux ouverts arbustifs.....	91
2.3.3. Impact sur les cohorte des milieux boisés.....	91
2.3.4. Impacts sur les fonctionnalités écologiques.....	92
2.3.5. Synthèse des impacts.....	92
3. Mesures proposées.....	92
3.1. Mesures de réduction d'impacts.....	92
3.2. Mesures compensatoires.....	92
3.2.1. Mesures de compensation en dehors des emprises.....	92
3.2.1. Mesures de compensation dans les emprises.....	93
3.3. Pérennité des mesures proposées.....	93
3.3.1. Accompagnement et suivi des travaux.....	93
3.3.2. Mesures de suivi de la biodiversité.....	93
4. Conclusion.....	93
CHAPITRE 4 : DEMANDE DE DÉROGATION RELATIVE AUX AMPHIBIENS ET REPTILES.....	94
1. Présentation des espèces concernées.....	95
1.1. Résultats des Inventaires.....	95
1.2. Crapaud commun (Bufo bufo).....	96
1.2.1. Description.....	96
1.2.2. Habitat.....	96
1.2.3. Régime alimentaire.....	96
1.2.4. Biologie.....	96
1.2.5. Menaces.....	96
1.2.6. Etat de conservation.....	96
1.2.7. Localisation par rapport au projet.....	96
1.3. Orvet fragile (Anguis fragilis).....	97
1.3.1. Description.....	97
1.3.2. Habitat.....	97
1.3.3. Régime alimentaire.....	97
1.3.4. Biologie	97
1.3.5. Menaces.....	97
1.3.6. Etat de conservation.....	97

1.3.7. Localisation par rapport au projet.....	97
2. Justification des modalités de réalisation du projet, solutions d'évitement envisagées et impacts sur l'espèce.....	99
2.1. Justification des modalités de réalisation du projet.....	99
2.2. Solutions d'évitement envisagées.....	99
2.3. Impacts du projet retenu sur les espèces des amphibiens et des reptiles protégés et objet de la demande de dérogation.....	99
2.3.1. Espèces protégées retenues.....	99
2.3.2. Impacts du projet retenu sur le Crapaud commun.....	99
2.3.3. Impacts du projet retenu sur l'Orvet fragile.....	99
2.3.4. Synthèse des impacts.....	99
3. Mesures proposées.....	100
3.1. Mesures de réduction d'impacts.....	100
3.1.1. Mesures de réduction des impacts sur le Crapaud commun.....	100
3.1.2. Mesures de réduction des impacts sur l'Orvet fragile.....	101
3.2. Mesures compensatoires.....	101
3.3. Pérennité des mesures proposées.....	102
3.3.1. Accompagnement et suivi des travaux.....	102
3.3.2. Protection foncière et/ou réglementaire, gestion conservatoire.....	102
3.3.3. Mesures de suivi de la biodiversité.....	102
4. Conclusion.....	102
CHAPITRE 5 : DEMANDE DE DÉROGATION RELATIVE AUX CHIROPTÈRES.....	103
1. Présentation des espèces et/ou cortèges concernés.....	104
1.1. Résultats des inventaires.....	104
1.2. Grand murin.....	104
1.2.1. Emission sonore.....	104
1.2.2. Habitat.....	104
1.2.3. Chasse et régime alimentaire.....	104
1.2.4. Reproduction.....	104
1.2.5. Menaces.....	104
1.2.6. Etat de conservation.....	105
1.2.7. Localisation par rapport au projet.....	105
1.3. Sérotine commune.....	105

1.3.1. Emission sonore.....	105	3.3.1. Protection foncière et réglementaire, gestion conservatoire.....	108
1.3.2. Habitat.....	105	3.3.2. Mesures de suivi de la biodiversité.....	108
1.3.3. Chasse et régime alimentaire.....	105	4. Conclusion.....	108
1.3.4. Reproduction.....	105	CHAPITRE 6 : ANNEXES.....	109
1.3.5. Menaces.....	105	1. Annexe 1 : CERFA n°13617*01 concernant la demande de dérogation relative au déplacement d'Ophioglosse commun (Ophioglossum vulgatum).....	110
1.3.6. Etat de conservation.....	105	2. Annexe 2 : CERFA n°13614*01 concernant la demande de dérogation relative à la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'oiseaux.....	112
1.3.7. Localisation par rapport au projet.....	105	3. Annexe 3 : CERFA n° 13616*01 concernant la demande de dérogation relative à la capture ou l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces protégées.....	115
1.4. Pipistrelle commune.....	105	4. Annexe 4 : CERFA n°13614*01 concernant la demande de dérogation relative à la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos de chiroptères.....	118
1.4.1. Emission sonore.....	105	5. Bibliographie.....	121
1.4.2. Habitat.....	105		
1.4.3. Chasse et régime alimentaire.....	105		
1.4.4. Reproduction.....	106		
1.4.5. Menaces.....	106		
1.4.6. Etat de conservation.....	106		
1.4.7. Localisation par rapport au projet.....	106		
1.5. Pipistrelle de Nathusius.....	106		
1.5.1. Emission sonore.....	106		
1.5.2. Habitat.....	106		
1.5.3. Chasse et régime alimentaire.....	106		
1.5.4. Reproduction.....	106		
1.5.5. Menaces.....	106		
1.5.6. Etat de conservation.....	106		
1.5.7. Localisation par rapport au projet.....	106		
2. Justification des modalités de réalisation du projet, solutions d'évitement envisagées et impacts sur l'espèce.....	107		
2.1. Justification des modalités de réalisation du projet.....	107		
2.2. Solutions d'évitement envisagées.....	107		
2.3. Impacts du projet retenu sur les espèces et habitats d'espèces protégées et objet de la demande de dérogation.....	107		
2.3.1. Espèces protégées retenues.....	107		
2.3.2. Impacts du projet retenu sur le Pipistrelle commune et la Sérotine commune.....	107		
3. Mesures proposées.....	107		
3.1. Mesures de réduction d'impacts.....	107		
3.2. Mesures compensatoires.....	107		
3.3. Pérennité des mesures proposées.....	108		

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figures

FIGURE 1 : CARTE DE SITUATION (SOURCE : ARC EN TERRE).....	11
FIGURE 2 : LOCALISATION DU PROJET.....	12
FIGURE 3 : SITUATION DES ACCÈS DU PONT DE TANCARVILLE.....	13
FIGURE 4 : ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT RECONNU.....	19
FIGURE 5 : CARTE DE SYNTHÈSE DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES À PROXIMITÉ DU PONT DE TANCARVILLE.....	22
FIGURE 6 : HABITATS NATURELS DE LA PARTIE NORD DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE..	25
FIGURE 7 : HABITATS NATURELS DE LA PARTIE SUD DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE.....	26
FIGURE 8 : ESPÈCES FLORISTIQUES REMARQUABLES.....	28
FIGURE 9 : CARTE DE SYNTHÈSE DES ENJEUX CONCERNANT LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS.....	36
FIGURE 10 : AVIFAUNE EN PÉRIODE DE MIGRATION POST-NUPTIALE.....	39
FIGURE 11 : AVIFAUNE EN PÉRIODE D'HIVERNAGE	42
FIGURE 12 : AVIFAUNE EN PÉRIODE DE MIGRATION PRÉ-NUPTIALE.....	46
FIGURE 13 : LOCALISATION DES POINTS D'ÉCOUTE.....	47
FIGURE 14 : AVIFAUNE EN PÉRIODE DE NIDIFICATION.....	49
FIGURE 15 : CARTE DE SYNTHÈSE DES ENJEUX CONCERNANT L'AVIFAUNE.....	54
FIGURE 16 : LOCALISATION DES POINTS D'ÉCOUTE.....	56
FIGURE 17 : ACTIVITÉ MESURÉE EN PÉRIODE DE TRANSIT PRINTANIER.....	57
FIGURE 18 : ACTIVITÉ DES CHIROPTÈRES EN PÉRIODE DE TRANSIT PRINTANIER	58
FIGURE 19 : ACTIVITÉ MESURÉE EN PÉRIODE DE PARTURITION.....	59
FIGURE 20 : ACTIVITÉ DES CHIROPTÈRES EN PÉRIODE DE PARTURITION.....	60
FIGURE 21 : ACTIVITÉ MESURÉE EN PÉRIODE DE TRANSIT AUTOMNAL.....	61
FIGURE 22 : ACTIVITÉ DES CHIROPTÈRES EN PÉRIODE DE TRANSIT AUTOMNAL.	62
FIGURE 23 : CARTE DE SYNTHÈSE DES ENJEUX CHIROPTÉROLOGIQUES.....	64

FIGURE 24 : LOCALISATION DES AMPHIBIENS ET REPTILES.....	66
FIGURE 25 : CARTE DE SYNTHÈSE DES ENJEUX CONCERNANT LES AMPHIBIENS ET LES REPTILES.....	68
FIGURE 26 : RÉPARTITION NATIONALE DE L'OPHIOSSE COMMUN (SOURCE : WWW.TELA-BOTANICA.ORG).....	70
FIGURE 27 : RÉPARTITION DE L'OPHIOSSE COMMUN DANS LA RÉGION DE HAUTE NORMANDIE.....	71
FIGURE 28 : LOCALISATION DE LA STATION D'OPHIOSSE COMMUN PAR RAPPORT AU PROJET.....	71
FIGURE 29 : LOCALISATION DU SITE RECEVEUR PAR RAPPORT À LA STATION D'OPHIOSSE COMMUN.....	73
FIGURE 30 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'AMPHIBIENS ET REPTILES AU SEIN DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	98
FIGURE 31 : LOCALISATION DES PASSAGES « PETITE FAUNE ».....	100

Tableaux

TABLEAU 1 : SYNTHÈSE DE L'ANALYSE MULTICRITÈRES POUR L'AMÉNAGEMENT DU GIRATOIRE NORD.....	15
TABLEAU 2 : SYNTHÈSE DE L'ANALYSE MULTICRITÈRES POUR L'AMÉNAGEMENT DU « ACCÈS NORD ».....	15
TABLEAU 3 : SYNTHÈSE DE L'ANALYSE MULTICRITÈRES POUR L'AMÉNAGEMENT DE L'ACCÈS SUD.....	16
TABLEAU 4 : ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX (HORS NATURA 2000).....	18
TABLEAU 5 : INVENTAIRES FLORISTIQUES.	34
TABLEAU 6 : DESCRIPTION DES HABITATS CONCERNÉS PAR LES POINTS D'ÉCOUTE.....	43
TABLEAU 7 : RÉSULTATS DES POINTS D'ÉCOUTE	44
TABLEAU 8 : ESPÈCES AVIFAUNISTIQUES OBSERVÉES.....	51
TABLEAU 9 : CARACTÉRISATION DES POINTS D'ÉCOUTE.....	55
TABLEAU 10 : CONDITIONS D'INVENTAIRE.....	55
TABLEAU 11 : ACTIVITÉ MOYENNE EN PÉRIODE DE TRANSIT PRINTANIER.....	57

TABLEAU 12 : ACTIVITÉ MAXIMALE EN PÉRIODE DE TRANSIT PRINTANIER.....	57	PHOTOGRAPHIE 14 : TUNNEL À AMPHIBIENS DE TYPE « ACODRAIN ».....	101
TABLEAU 13 : ACTIVITÉ MOYENNE EN PÉRIODE DE PARTURITION.....	59	PHOTOGRAPHIE 15 : PAROIS DE GUIDAGE VERS L'ENTRÉE DU PASSAGE PETITE FAUNE.....	101
TABLEAU 14 : ACTIVITÉ MAXIMALE EN PÉRIODE DE PARTURITION.....	59	PHOTOGRAPHIE 16 : PARCELLES CONCERNÉES PAR LE RÉTABLISSEMENT DE ZONE HUMIDES.....	101
TABLEAU 15 : ACTIVITÉ MOYENNE EN PÉRIODE DE TRANSIT AUTOMNAL.....	61	PHOTOGRAPHIE 17 : TYPE D'AMÉNAGEMENT ENVISAGEABLE AU NIVEAU DES PASSAGES SUPÉRIEURS (SOURCE : SETRA « ROUTES ET CHIROPTÈRES »).....	107
TABLEAU 16 : ACTIVITÉ MAXIMALE EN PÉRIODE DE TRANSIT AUTOMNAL.....	61		
TABLEAU 17 : STATUT DES ESPÈCES CONTACTÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE.....	63		
TABLEAU 18 : STATUT DES ESPÈCES D'AMPHIBIEN ET DE REPTILE CONTACTÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE.....	65		
TABLEAU 19 : STATUT DES ESPÈCES D'AMPHIBIEN ET DE REPTILE CONTACTÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE.....	95		
TABLEAU 20 : STATUT DES ESPÈCES CONTACTÉES SUR LA ZONE D'ÉTUDE.....	104		

Photographie

PHOTOGRAPHIE 1 : PRAIRIE DE FAUCHE EXPÉRIMENTALE.....	23
PHOTOGRAPHIE 2 : OPHIOGLOSSE COMMUN (OPHIOGLOSSUM VULGATUM).....	23
PHOTOGRAPHIE 3 : BOISEMENT DE SAULES ET DE CORNOUILLERS.....	24
PHOTOGRAPHIE 4 : BUTOME EN OMBELLE (BUTOMUS UMBELLATUS).....	24
PHOTOGRAPHIE 5 : MARTIN-PÊCHEUR D'EUROPE.....	41
PHOTOGRAPHIE 6 : CIGOGNE BLANCHE.....	43
PHOTOGRAPHIE 7 : VIPÈRE PÉLIADE OBSERVÉE SUR LA ZONE D'ÉTUDE.....	65
PHOTOGRAPHIE 8 : CRAPAUD COMMUN OBSERVÉ DANS LE BASSIN DE RÉTENTION EN ZONE NORD.....	65
PHOTOGRAPHIE 9 : OPHIOGLOSSE COMMUN (OPHIOGLOSSUM VULGATUM).....	70
PHOTOGRAPHIE 10 : STATION D'OPHIOGLOSSE COMMUN INSTALLÉE SUR UNE PRAIRIE DE FAUCHE À CARACTÈRE HUMIDE EN RIVE SUD DE LA SEINE	73
PHOTOGRAPHIE 11 : CRAPAUD COMMUN.....	96
PHOTOGRAPHIE 12 : ORVET FRAGILE.....	97
PHOTOGRAPHIE 13 : FOSSE DE CAPTURE DES AMPHIBIENS PAR BARRIÈRE AMOVIBLE (SOURCE : SETRA « AMÉNAGEMENTS ET MESURES POUR LA PETITE FAUNE »).....	100

CHAPITRE 1 : PRÉSENTATION DU PROJET



1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Nom du demandeur	Chambre de Commerce et d'Industrie du Havre
Localisation du site	Communes de Tancarville, Quillebeuf sur Seine, Marais Vernier
Adresse du demandeur	CCI du Havre Esplanade de l'Europe BP 1410 76 067 Le Havre Cedex
Téléphone	0 820 00 10 76
Fax	02 35 55 26 26
Nom du représentant	Monsieur Vianney de Chalus Président de la CCI du Havre

2. OBJET DE LA DEMANDE

Les espèces qui font l'objet de la présente demande de dérogation sont présentées dans le tableau ci-après

Nom vernaculaire	Nom scientifique	type de demande de dérogation
Flore		
Ophioglossum commun	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	déplacement
Avifaune		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	type de demande de dérogation
Amphibiens et Reptiles		
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	destruction d'espèce protégée
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	destruction d'espèce protégée
Chiroptères		
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	destruction d'habitat d'espèce protégée

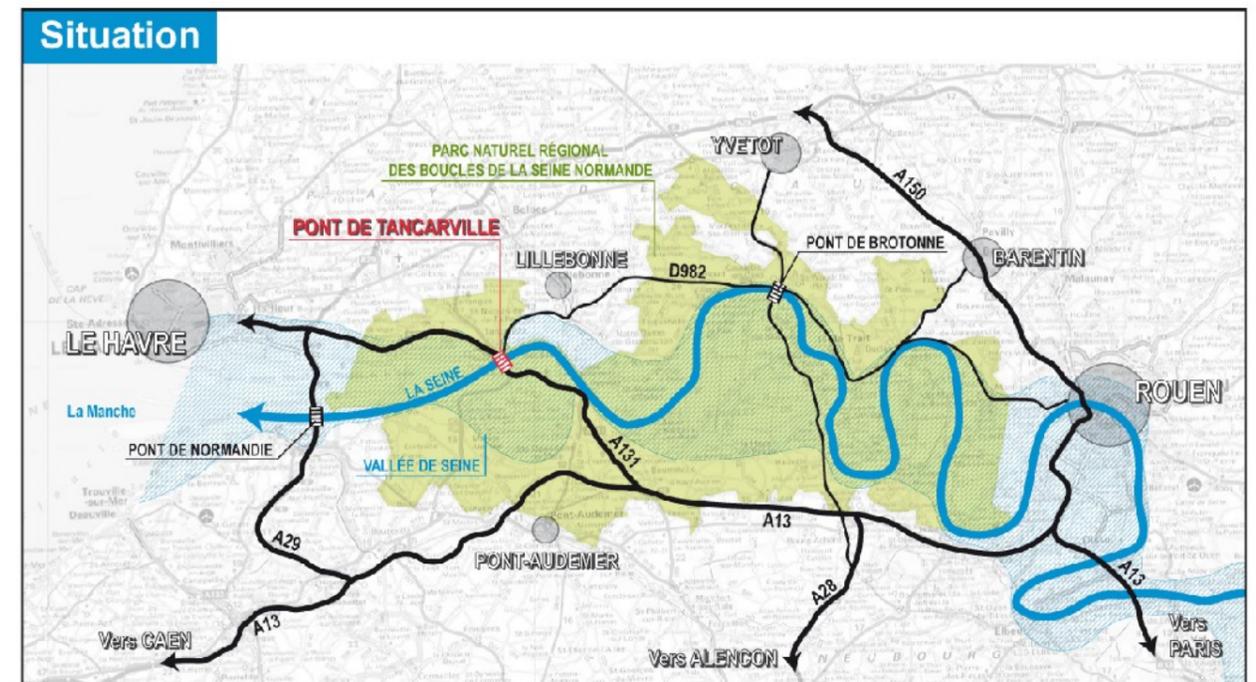


Figure 1 : Carte de situation (Source : Arc en Terre)

3. SITUATION DU PROJET

3.1. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

Le site du pont de Tancarville est implanté dans la partie de la vallée de la Seine correspondant à l'estuaire, au niveau du dernier méandre de la Seine qui forme le marais Vernier. La Seine forme la limite entre les départements de la Seine-Maritime et de l'Eure.

Le pont de Tancarville constitue un trait d'union entre ces deux départements en permettant la jonction entre la pointe de Tancarville et le marais Vernier.

3.2. ENVIRONNEMENT GÉNÉRAL

La zone d'étude est constituée d'une bande de 250 m de large de part et d'autre du projet.

Cette zone d'étude englobe :

- Les zones de plaine alluviale et de falaises qui constituent les abords du giratoire nord et de la tête nord du pont,
- La partie du Marais Vernier située en rive sud de la Seine.

Certains éléments de l'état initial, qui s'appréhendent sur des surfaces beaucoup plus étendues, font l'objet d'une zone d'étude plus vaste :

- Le contexte géologique comprend des unités distinctes correspondant au plateau et à la vallée alluviale,
- Les fonctionnalités écologiques du milieu sont étudiées à l'échelle de la vallée de la Seine qui est notamment le siège de migrations pour de nombreuses espèces d'oiseaux,
- Les contextes hydrologique et hydrogéologique dépendent du contexte de la vallée de la Seine et de sa nappe alluviale,
- La dimension économique s'appréhende à travers le pôle économique du Havre.

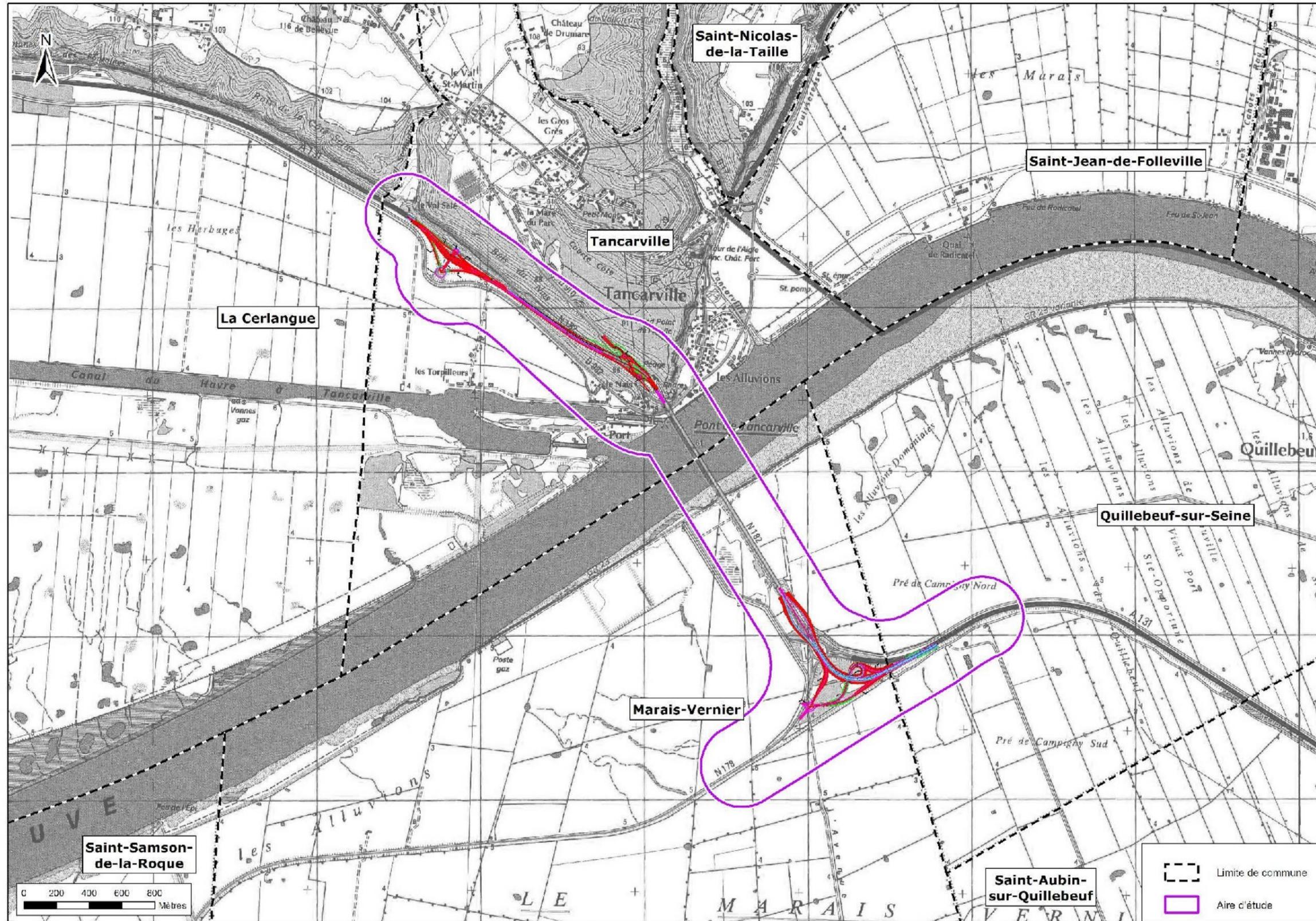


Figure 2 : Localisation du projet

4. OBJET DE L'OPÉRATION

4.1. OBJECTIF GÉNÉRAL

Les accès au pont de Tancarville, dont l'aménagement constitue l'objet du présent dossier, sont constitués de trois points particuliers :

- Le giratoire nord qui assure la jonction entre l'autoroute A131, la RD982 et la route nationale RN182,
- La tête nord du pont qui regroupe la convergence des routes RN182 et RD910 et les équipements du péage du pont de Tancarville,
- La tête sud du pont qui permet la jonction entre la RN 182, l'autoroute A131 et la RD6178.

Ces trois points particuliers sont reliés entre eux par la RN182 : la jonction entre le giratoire nord et la tête nord forme la rampe d'accès au pont côté nord alors que le pont et sa rampe d'accès sud relie la tête nord et la tête sud.

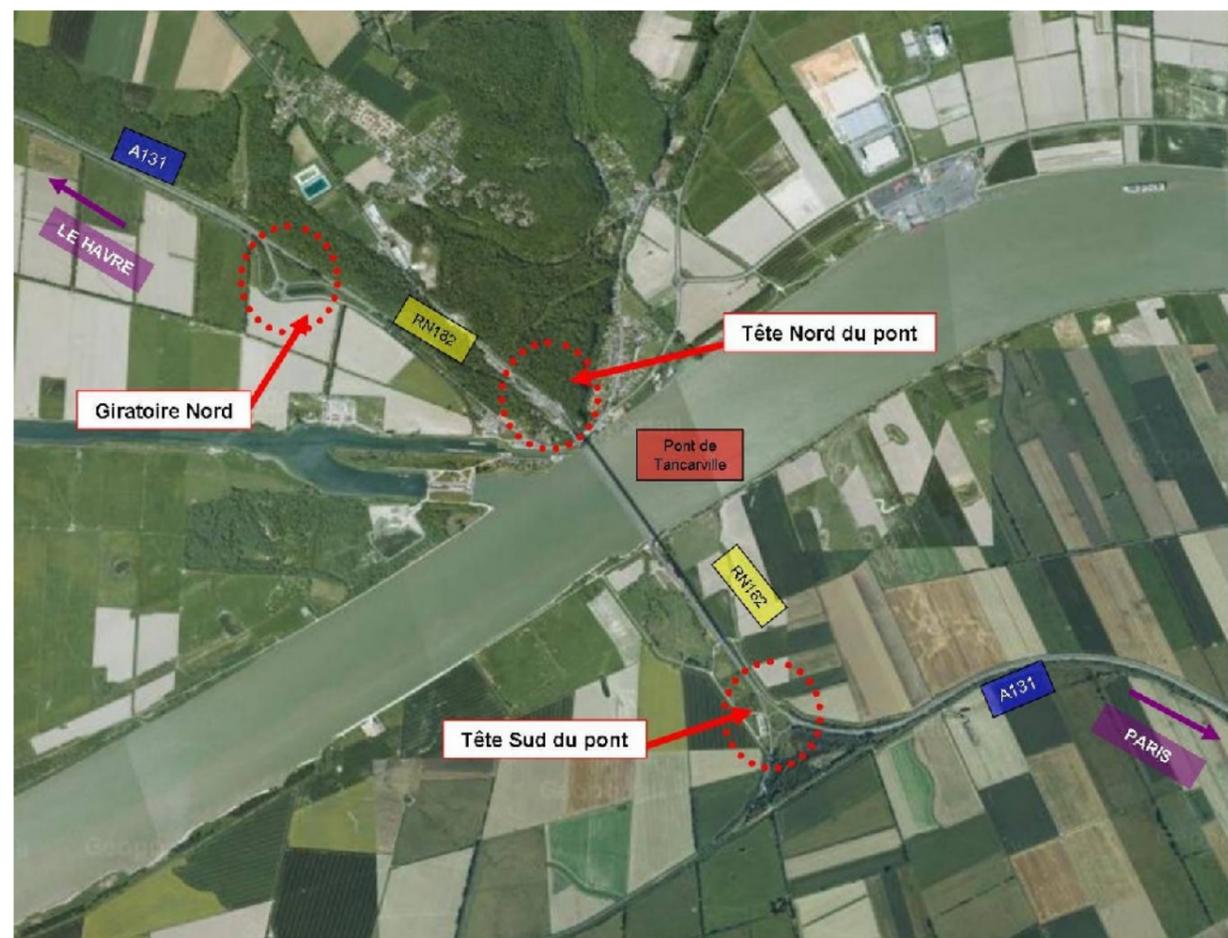


Figure 3 : Situation des accès du pont de Tancarville

L'objectif général du projet est de réaménager ces trois zones afin d'améliorer les conditions de circulation de cet axe routier :

- Dénivellation de l'A131 au niveau du giratoire Nord,
- Réaménagement de la tête nord du pont,
- Accès sud – Déplacement de la gare de péage du pont de Tancarville.

4.2. LES ENJEUX MAJEURS DU RÉAMÉNAGEMENT DES ACCÈS AU PONT DE TANCARVILLE

Comme il est présenté dans les paragraphes précédents, le maintien des accès au pont de Tancarville tels qu'ils existent actuellement dans un contexte d'accroissement du trafic, augmenterait les dysfonctionnements et les risques identifiés aujourd'hui.

Les enjeux prépondérants du réaménagement des accès sont :

- La sécurité routière,
- L'adéquation de l'infrastructure avec l'évolution projetée du trafic.

L'amélioration de la sécurité routière présente un effet direct sur l'amélioration de la sécurité des personnes mais également sur la diminution des risques de pollution du milieu naturel.

La fluidification du trafic participe également au développement économique et influe sur les caractéristiques socio-économiques régionales et nationales.

La conclusion de l'analyse des conséquences du maintien des aménagements existants actuellement au niveau des accès du pont de Tancarville est que celui-ci aurait des conséquences néfastes sur la sécurité routière et sur l'économie régionale et nationale qui sont directement liées à la fluidité du trafic.

L'aménagement des accès au pont de Tancarville apparaît donc nécessaire.

4.3. PRÉSENTATION DU PROJET RETENU

4.3.1. CHOIX DES DIFFÉRENTS AMÉNAGEMENTS

Lors des études effectuées pour le Dossier de Demande de Principe, plusieurs variantes d'aménagement ont été étudiées pour chacun des aménagements à mener.

Le choix de la solution à retenir s'est basé sur une étude comparative suivant les critères de :

- fluidité du trafic,
- sécurité de l'aménagement,
- prise en compte des convois exceptionnels,
- faisabilité des travaux sous circulation,
- impacts sur les emprises,
- impacts sur l'environnement,
- insertion paysagère,
- coût de l'aménagement.

Le code couleur adopté dans les tableaux d'analyse comparative des variantes figurant dans les pages suivantes est le suivant :

	Option à contraintes fortes ou ne répondant pas complètement aux objectifs
	Option à contraintes limitées ou ne répondant qu'en partie aux objectifs
	Option satisfaisante ou a contraintes faibles

4.3.1.1. Dénivellation de l'A131 au niveau du giratoire Nord

La continuité autoroutière de l'A131 dans le sens Paris-Le Havre est rétablie pour éviter le passage du flux autoroutier par le giratoire. Deux solutions ont été étudiées :

- Solution 1 (écartée),
- Solution 2, de type « échangeur à lunettes » (retenue).

La solution 1 propose une dénivellation de l'A131 par le biais de deux ouvrages permettant le franchissement des bretelles d'entrée et sortie dans le sens Paris-Le Havre. La configuration de cette solution conduit à avoir une sortie à gauche du flux venant du pont et se dirigeant vers la RD982 et une insertion à gauche sur A131 du flux en provenance de la RD982.

La solution 2 propose un fonctionnement plus classique par la création d'un échangeur de type « lunette » avec un ouvrage d'art permettant à la liaison directe RN182-A131 de franchir le barreau de raccordement reliant les deux giratoires.

La solution 2 a été retenue car elle permet de :

- Supprimer les entrée et sortie à gauche (objectif réglementaire),
- Economiser un ouvrage d'art, (ce qui permet également de réduire la longueur de la section en remblai),
- Faciliter l'insertion paysagère du fait des remblais moins importants,

- Accoler les deux sens de circulation de la liaison A131-RN182 et assurer une meilleure lisibilité pour l'utilisateur, par un fonctionnement plus simple des échanges,
- Limiter les coûts.

4.3.1.2. Réaménagement de la tête nord du pont

Au niveau de l'accès nord, le rétablissement de la RN182 et de l'ensemble des échanges dans des conditions de sécurité satisfaisantes, impose de construire un carrefour dénivelé, qui peut prendre la forme d'un giratoire unique surélevé ou d'un échangeur à lunettes (2 giratoires).

3 solutions ont été étudiées :

- Solution 1, giratoire dénivelé au-dessus de la RN182 permettant le rétablissement des échanges avec la RD910 et la rue du Nais. Le raccordement de la RD910 sur le giratoire se fait au-dessus de la RN182 grâce à une tranchée couverte, (solution écartée),
- Solution 2, variante à la solution 1 : suppression de la tranchée couverte grâce à la séparation des sens de circulation de la RD910 (solution écartée),
- Solution 3, de type « échangeur lunette » avec un ouvrage permettant la liaison entre les deux giratoires et franchissant la RN182 en passage supérieur (Solution retenue).

L'inconvénient principal des solutions 1 et 2 vient du fait que le giratoire se trouve très au-dessus du terrain naturel (variant entre 3,00 m et 5,50 m environ). Le calage altimétrique et planimétrique nécessite de nombreuses dérogations aux normes routières (pentes de 7% et plus) pour rattraper un différentiel de 6m sur des distances très courtes.

Par ailleurs, l'un des ouvrages d'art se trouve trop près de la chambre d'ancrage des câbles.

Le choix s'est donc porté sur la solution 3 qui ne comporte qu'un seul ouvrage et qui est donc un peu moins contraignant du point de vue des profils en long.

4.3.1.3. Accès sud – Déplacement de la gare de péage du pont de Tancarville

La conservation de la barrière de péage au niveau de l'accès nord n'étant pas possible, toutes les solutions d'aménagement de l'accès sud intègrent la réalisation d'une nouvelle barrière de péage.

La section courante d'A131 est prolongée à 2X2 voies jusqu'à la nouvelle barrière de péage.

Deux types d'échangeurs ont été étudiés pour le rétablissement des communications, un de type autoroutier et un autre plus urbain :

- Solution 1 de type « échangeur lunette » avec A131 en remblai au-dessus de la liaison entre les 2 giratoires (solution écartée) ;
- Solution 2, de type « échangeur trompette » en Passage Inférieur (PI) : Flux principal en remblai de l'ordre de 6 m permettant un franchissement de la bretelle d'accès réalisée à niveau (solution écartée) ;
- Solution 3, de type « échangeur trompette » en Passage Supérieur (PS) : Flux principal proche du terrain naturel et bretelle d'accès franchissant l'autoroute en passage supérieur (solution retenue).

La réalisation des solutions 1 et 2 nécessite de rehausser le profil en long de la voirie A131-RN182 ce qui pose des problèmes de raccordement au niveau de la nouvelle barrière de péage. De plus, ces solutions nécessitent la réalisation de remblais plus importants (voirie et barrière de péage).

La solution 1 pourrait permettre de créer un accès vers le Marais Vernier depuis l'Autoroute et la RN182 ce qui va à l'encontre de la préservation de cet espace vis-à-vis de l'urbanisation.

Le choix s'est donc porté sur la solution 3.

	GRATOIRE NORD	
	Solution 1	Solution 2 - "lunette"
Fluidité	L'infrastructure est suffisamment dimensionnée	L'infrastructure est suffisamment dimensionnée
Sécurité	Insertions par la gauche	Géométrie "dassique" et adaptée à la mixité du trafic
Convois exceptionnels	Prise en compte des convois exceptionnels Limitation de gabarit en hauteur liée au passage inférieur	
Conditions d'exploitation sous chantier	Difficultés principales sur la section courante de la RN182, élargissement à réaliser sous circulation. Moins de voirie réutilisable en dehors de la section courante sens Paris-Le Havre.	Difficultés principales sur la section courante de la RN182, élargissement à réaliser sous circulation.
Impact sur les emprises	On reste dans l'emprise actuelle des voiries	On sort très légèrement de l'emprise actuelle pour le nouveau giratoire : on se rapproche de la falaise sans l'impacter.
Insertion paysagère	Profil en long plus élevé du fait de la présence des 2 ouvrages d'art, insertion plus difficile	Dénivellation entre chaussée RN182 et bretelles moins longue, fonctionnement plus lisible d'où une intégration plus facile
Acceptabilité environnementale	Aucun risque identifié	Rapprochement de la falaise au niveau du giratoire
Coût	Solution plus coûteuse du fait des deux ouvrages à construire	Solution la plus économique car 1 seul ouvrage à construire, ce qui permet d'adoucir le profil en long et de limiter le volume des matériaux en remblai

Tableau 1 : Synthèse de l'analyse multicritères pour l'aménagement du giratoire nord

	ACCÈS NORD		
	Solution 1 - Giratoire + tranchée couverte	Solution 2 - Giratoire	Solution 3 - Echangeur "lunette"
Fluidité	L'infrastructure est suffisamment dimensionnée	L'infrastructure est suffisamment dimensionnée	L'infrastructure est suffisamment dimensionnée
Sécurité	Géométrie de certaines bretelles non satisfaisante		Lisibilité du fonctionnement
Convois exceptionnels	Prise en compte des convois exceptionnels		
Conditions d'exploitation sous chantier	Construction de la tranchée couverte et des 2 ouvrages difficile sous circulation	Constructions des 4 ouvrages difficile sous circulation	Un seul ouvrage d'art à construire sous circulation
Impact sur les emprises	Murs de soutènement nécessaires au nord et au sud pour rester dans les emprises		Murs de soutènement nécessaires au nord et au sud pour rester dans les emprises. Moins de murs côté sud.
Insertion paysagère	Beaucoup d'ouvrages et de soutènements		Des ouvrages de soutènement nécessaires mais moins imposants car la dénivellation entre chaussées est moindre
Acceptabilité environnementale	Solution la moins impactante pour le talus entre RD910 et RN182	Solution la plus impactante pour le talus entre RD910 et RN182	Solution intermédiaire quant à l'impact sur le talus entre RD910 et RN182
Coût	Solution coûteuse du fait des ouvrages	Solution intermédiaire - ouvrages plus limités que pour la solution 1	Solution la plus économique

Tableau 2 : Synthèse de l'analyse multicritères pour l'aménagement du « Accès Nord »

	TETESUD		
	Solution 1 - échangeur "lunette"	Solution 2 - Echangeur "trompette" en passage inférieur	Solution 3 - Echangeur "trompette" en passage supérieur
Fluidité	L'infrastructure est suffisamment dimensionnée pour une 2x2 voies		
Sécurité	Géométrie classique et adaptée à la mixité du trafic, notamment à la présence de cyclistes	Géométrie en boude moins adaptée à la mixité du trafic. Une piste cyclable en site propre, avec ouvrage de franchissement de la section courante est à prévoir pour les cyclistes	Géométrie en boude moins adaptée à la mixité du trafic. Une piste cyclable en site propre, avec ouvrage de franchissement de la section courante est à prévoir pour les cyclistes Visibilité sur la barrière de péage assurée mais plus courte que pour la solution 2
Convois exceptionnels	Prise en compte des convois exceptionnels Limitation de gabarit en hauteur vers le pont liée au passage inférieur		Prise en compte des convois exceptionnels Limitation de gabarit en hauteur vers le pont liée au passage supérieur
Conditions d'exploitation sous chantier	Le réhaussement du profil en long est plus contraignant pour la réalisation des travaux sous circulation		Le profil en long plus proche du terrain naturel favorise les travaux d'extension de la plateforme accueillant le futur péage
Impact sur les emprises	Le giratoire est un peu plus consommateur d'emprises que la solution trompette	Solutions les plus compactes	
Insertion paysagère	Plus grande lisibilité du fonctionnement qui entraîne une plus grande facilité d'intégration	Echangeurs de type autoroutiers plus délicats à traiter	
Acceptabilité environnementale	Confusion possible sur l'utilisation du futur giratoire Est : possibilité de créer un accès sur le Marais Vernier alors que les circulations actuelles sont limitées aux usages agricoles.	Pas de création possible d'accès nouveaux vers le Marais Vernier	
Coût	Solution intermédiaire - remblais limités	Solution coûteuse du fait des remblais de l'A131	Solution la plus économique

Tableau 3 : Synthèse de l'analyse multicritères pour l'aménagement de l'accès Sud
(L'abréviation BPV signifie Barrière Pleine Voie)

4.3.2. AMÉNAGEMENTS DE VOIRIE RETENUE

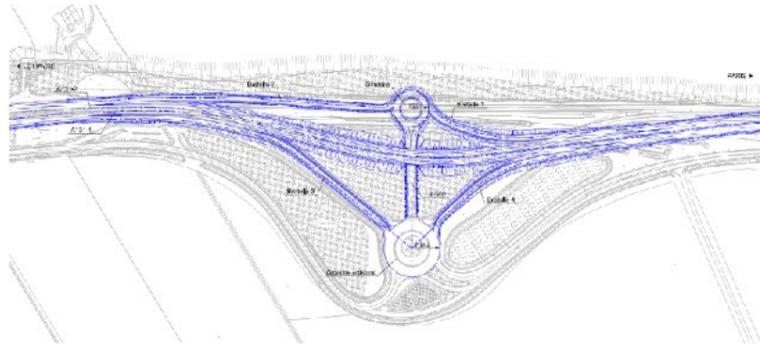
4.3.2.1. Dénivellation de l'A131 au droit du giratoire Nord

Le projet a été optimisé afin de réduire les emprises et ainsi diminuer l'impact sur des surfaces actuellement non concernées par les aménagements routiers.

Cette démarche a conduit à :

- Conserver le giratoire existant en place,
- Concevoir un nouveau giratoire de taille inférieure au giratoire existant,
- Décaler la voirie principale et réaliser le nouveau giratoire sur des emprises de voirie existante.

Les contraintes techniques ne permettent pas de rester complètement dans les emprises actuelles de la voirie. Le nouveau giratoire nécessitera des acquisitions ponctuelles de terrain.



4.3.2.2. Réaménagement de l'accès nord du pont



La solution retenue, qui ne comporte qu'un seul ouvrage permet de minimiser les problèmes de raccordement.

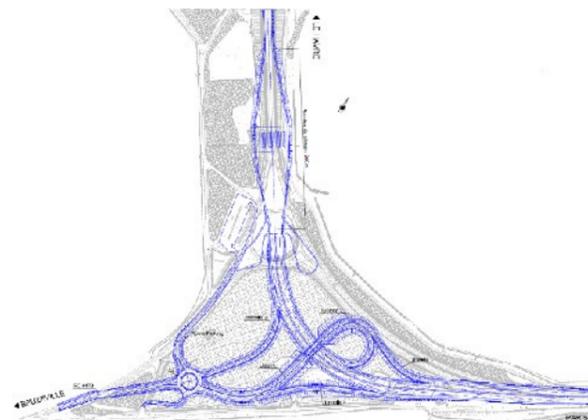
L'accès nord du pont jouxte des espaces sensibles : zone Natura 2000 et Espaces Boisés Classés de la commune de Tancarville, aussi tout élargissement de la plateforme nécessite des terrassements qui empiètent sur ces espaces.

Les élargissements ayant un impact fort sur les espaces sensibles, les optimisations recherchées au niveau de l'accès nord concernent plus particulièrement la diminution des emprises nécessaires par le choix des soutènements les plus adaptés et moins consommateurs d'espaces que des talus.

4.3.2.3. Accès sud – Déplacement de la gare de péage du pont de Tancarville

La solution retenue permet d'éviter la sortie des emprises de la concession actuelle. De plus, la réalisation de l'échangeur trompette en passage supérieur permet de diminuer les surfaces remblayées.

Les principales optimisations recherchées ont visé à diminuer la hauteur du passage supérieur tout en tenant compte des contraintes techniques : hauteur de submersion et hauteur nécessaire pour le passage des transports exceptionnels autorisés sur le réseau autoroutier.



4.4. JUSTIFICATION DU PROJET

Le pont de Tancarville appartient à un axe de déplacement primordial pour l'économie locale, régionale et nationale. Les prévisions de trafic montrent une forte dégradation de son efficacité dès 2020 avec des conséquences néfastes sur :

- La sécurité routière,
- Le développement économique,
- L'environnement et le cadre de vie.

Les objectifs d'amélioration de la sécurité routière et de fluidification du trafic permettent d'éviter des coûts importants pour la collectivité en termes de coûts humains et économiques. En effet, le projet permet d'optimiser la sécurité routière en mettant aux normes les infrastructures routières et diminuant ainsi le risque d'accident. De plus, il améliorera le développement économique en permettant de maintenir la fluidité du trafic, y compris celui des poids lourds (horizon 2030).

Enfin, il permet de promouvoir l'environnement et le cadre de vie notamment par :

- la mise en place d'un système d'assainissement routier efficace ; le réseau d'assainissement actuel étant source potentielle de pollution du milieu naturel en cas de déversement accidentel,
- la résorption d'une décharge sauvage,
- la mise en place d'aménagement paysager utilisant des essences locales et permettant de recréer sur le site l'image du maillage bocager traditionnel.

5. PRÉSENTATION DU CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

5.1. DESCRIPTION GÉNÉRAL DU SITE ET DE SES ABORDS

5.1.1. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX (HORS NATURA 2000)

L'estuaire de la Seine présente des zones de grande valeur écologique. C'est un vaste territoire, qui se partage entre les falaises passives de Tancarville à Saint-Vigor-d'Ymonville, la plaine alluviale en rive nord et les remblais sableux en rive sud de la Seine, le marais de Cricquebeuf et de Pennedepie et les étendues vaseuses et sableuses de l'estuaire.

Zone Naturelle	Description	Distance par rapport au périmètre d'étude (m)
ZNIEFF I	Marais de Hode	0
ZNIEFF I	Marais alluvial de Quillebeuf-sur-Seine	0
ZNIEFF I	Marais de Cressenval	0
ZNIEFF I	Marais Vernier alluvial	0
ZNIEFF I	Falaises de Tancarville	0
ZNIEFF II	Vallée du Vivier en amont de Tancarville	0
ZNIEFF II	Estuaire de la Seine	0
ZNIEFF II	Marais Vernier	0
ZNIEFF II	Les Falaises et les Valleuses de l'estuaire de la Seine	0
ZNIEFF I	Vallon du Vivier à Tancarville	930
ZNIEFF II	La Basse Vallée de la Risle et vallées conséquentes de Pont-Audemer à la Seine	3 740
ZNIEFF I	Banc blanc à Saint-Samson de la Roque	3 575
Parc naturel régional (PNR)	Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande (zone intégrée à la zone d'étude)	0
Réserve naturelle nationale (RNN)	Estuaire de la Seine (zone intégrée en partie à la zone d'étude)	0

Zone Naturelle	Description	Distance par rapport au périmètre d'étude (m)
Réserve naturelle régionale (RNR)	Vallon du Vivier (située à 930 m de la zone d'étude)	930 m
Arrêté de protection de biotope (APB)	Falaises de Saint Nicolas de la Taille (située à 930 m de la zone d'étude)	930

Tableau 4 : Zonages environnementaux (hors Natura 2000)

5.1.2. RÉSEAU NATURA 2000

Les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (hors avifaune). Elles sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les Etats membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont désignées, en application de la Directive « Oiseaux », sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

L'Estuaire et les Marais de la Basse Seine (ZPS)

La partie sud dans sa quasi-totalité est concernée par cette ZPS.

Malgré une modification profonde des milieux naturels suite aux différents travaux portuaires, l'estuaire de la Seine constitue encore un site exceptionnel pour les oiseaux.

L'estuaire de la Seine est un des sites de France où le nombre d'espèces nicheuses d'oiseaux est le plus important.

Le Marais Vernier, la Risle maritime (ZSC)

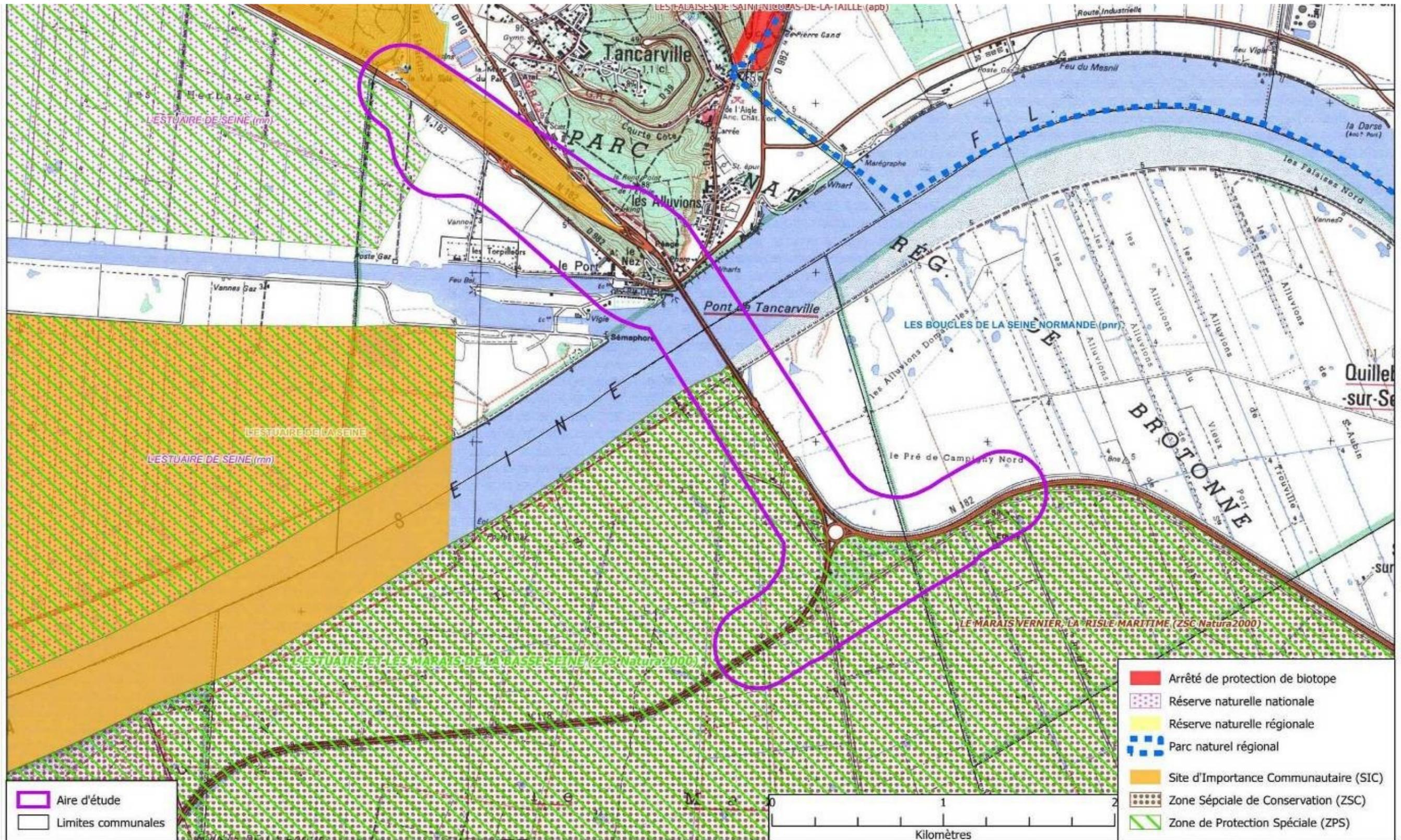
La partie du projet située en rive sud de la Seine s'inscrit dans la partie du site Natura 2000 correspondant au Marais Vernier. Il possède une valeur patrimoniale paysagère et biologique exceptionnelle.

Bien qu'en partie dégradée par l'agriculture intensive la partie alluvionnaire du Marais Vernier, directement concernée par le projet, présente une valeur biologique importante et elle assure la continuité biologique entre l'estuaire et le marais tourbeux.

L'Estuaire de la Seine (ZSC)

Le site de l'Estuaire de la Seine est constitué de la vaste plaine alluviale qui s'étend entre deux coteaux abrupts.

Malgré un contexte très anthropisé, le site abrite une zone humide de plus de 10 000 ha d'importance internationale.



Réalisation : Airele 2011
Projection : Lambert II étendu

Source de fond de carte : IGN, Carte Série Bleue
Sources de données : Airele, 2011- Limites communales, consultation du site INFOTERRE, 2006 - DREAL Haute-Normandie, CARMEN 2011

Figure 4 : Zones naturelles d'intérêt reconnu

5.1.3. FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

5.1.3.1. Principales fonctionnalités et coupures

La Seine se pose comme l'axe longitudinal et structurant de l'organisation des milieux.

L'estuaire est à la fois un lieu d'accueil et un axe de passage de l'avifaune migratrice connecté à la voie de migration du Paléarctique occidental (englobant l'Europe, l'Afrique du Nord et l'ouest de l'Asie).

Le fleuve ne présente pas d'obstacle au franchissement des poissons ; de ce point de vue la connexion aquatique est continue et l'effet de la marée, non entravé, se prolonge jusqu'à Rouen.

L'estuaire de la Seine est composé d'une mosaïque hétérogène de milieux humides distribués de part et d'autre des berges et plus ou moins adaptés au sel et aux marées. On y observe la plupart des habitats naturels du lit majeur actuel qui abritent la diversité floristique et faunistique déjà évoquée.

Avec une palette végétale de la plaine alluviale qui dépend des conditions d'humidité, on observe des groupements avec des espèces caractéristiques des conditions de milieu (dont la salinité) : roselières, tourbières, forêt alluviale, prairies hygrophiles ou mésophiles.

Au niveau de la vallée de la Seine, cette dernière marque une barrière naturelle à la traversée de la grande faune bien que quelques cas de traversée par des sangliers soient constatés.

En revanche, le réseau de prairies humides et de coteaux boisés sont en continuité avec les massifs boisés; ces corridors permettent la circulation de la grande faune à une échelle plus large.

La vallée de la Seine joue un rôle prédominant pour le cycle biologique complet des chauves-souris. Les coteaux calcaires sont parfois entaillés par des anciennes carrières qui servent aujourd'hui lors de la période d'hibernation.

La vallée de Seine et l'estuaire de la Seine est également un site largement emprunté lors des migrations de chauves-souris.

5.1.3.2. Le projet et les fonctionnalités écologiques (voir carte ci-après)

Le schéma des continuités écologiques et des réservoirs de biodiversité a été réalisé à partir de la Trame Verte et Bleue du PNR des Boucles de la Seine Normande.

Il apparaît peu de réservoirs de biodiversité intégrés à la trame bleue ou la trame verte dans l'emprise de l'étude. Les corridors écologiques connus au sein de l'emprise du projet ne sont que partiellement fonctionnels. Les trois corridors connus passent notamment :

- Le long du coteau en rive nord pour ensuite traverser la Seine au niveau du pont de Tancarville et se diriger vers le marais Vernier ;
- La Seine en elle-même est considérée comme un corridor écologique.

Le constat effectué dans le cadre de cette TVB est que ces corridors sont actuellement dégradés au sein de l'emprise de l'étude.

Néanmoins, le pont de Tancarville en tant qu'ouvrage ne constitue pas une rupture de l'axe Seine. Les oiseaux appréhendent le pont de Tancarville comme un élément faisant partie intégrante de leur environnement en adoptant des stratégies d'évitement en passant au-dessus ou au-dessous de l'ouvrage. De plus, il a été constaté au cours des inventaires que les passereaux en migration utilisaient l'ouvrage comme axe de traversée de la Seine pour rejoindre une rive à l'autre.

Amélioration des accès au Pont de Tancarville
 Dossier d'Etude d'Impact sur l'Environnement
Schéma des fonctionnalités écologiques

Légende

- Aire d'étude
- Limites communales
- • • Limites départementales
- ➔ Corridors écologiques partiellement fonctionnels
- ➔ Corridors écologiques relativement fonctionnels
- Réservoirs de biodiversité



Réalisation : AIRELE - 2012
 Source de fond de carte : IGM, Série Orange 1/50 000
 Sources de données : D'après la trame verte et bleue du PIR6SN, 2011 -
 Limites communales, consultation du site INFOTERRA, 2006 - IGM, 2003

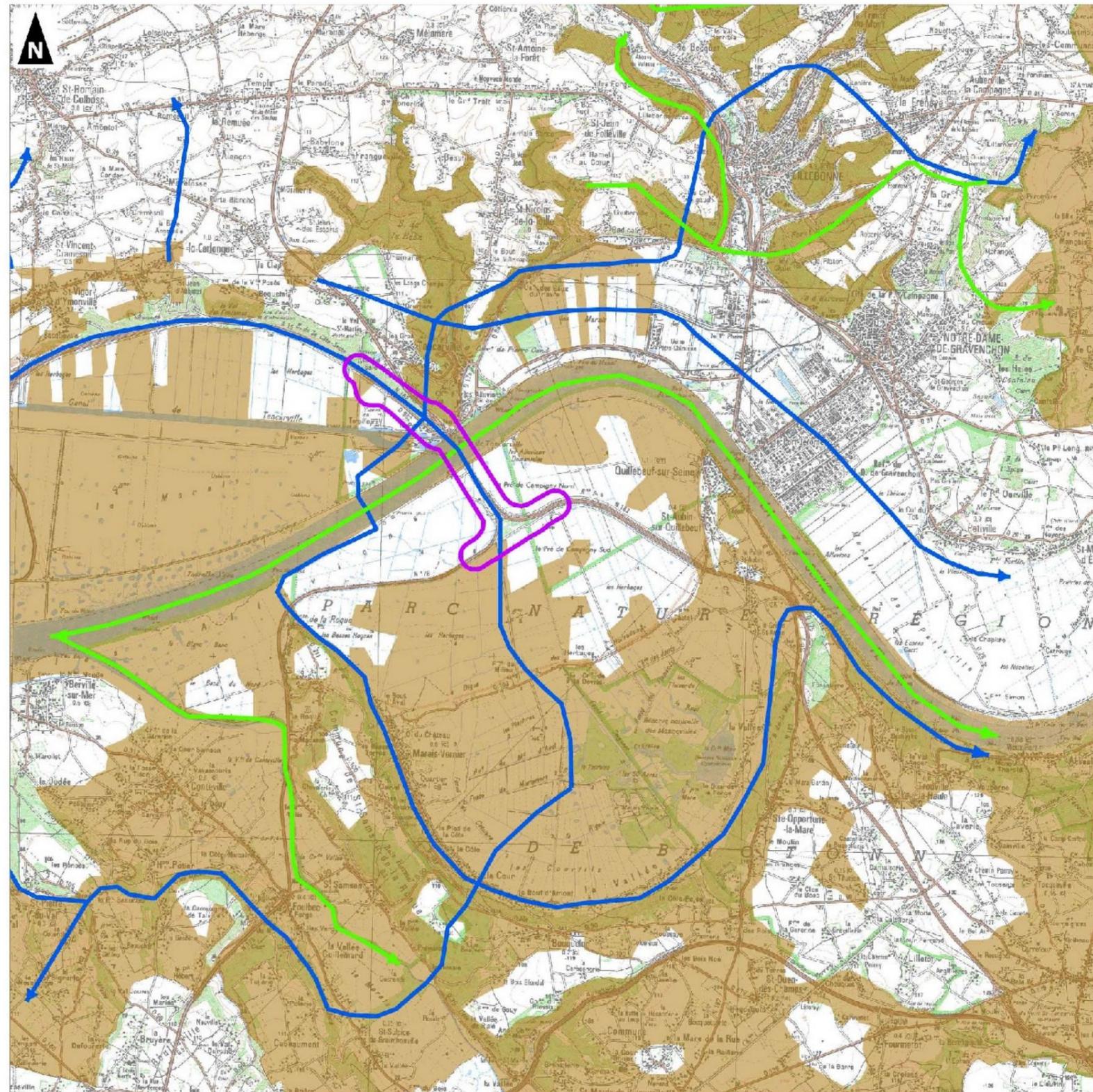


Figure 5 : carte de synthèse des continuités écologiques à proximité du pont de Tancarville

5.2. FLORE ET HABITATS NATURELS

5.2.1. MÉTHODOLOGIE

Cartographie des habitats naturels

La cartographie des habitats est basée sur une première délimitation des ensembles de végétation identifiables à partir de la photographie aérienne et a été ensuite précisée par un travail de terrain, réalisé en période favorable pour la végétation.

Chaque habitat identifié est **rapporté au Code Corine Biotope**. Une attention particulière a été portée aux **habitats d'intérêt communautaire** (inscrits à l'annexe I de la Directive Européenne « Habitats-Faune-Flore »).

Inventaires floristiques

Les **relevés floristiques** (Ptéridophytes et Spermatophytes) ont été réalisés au niveau de chaque milieu présent dans le périmètre d'étude, au cours de 5 sessions de prospections de terrain réparties de mai 2011 à juillet 2012. Une session de terrain spécifique a également été réalisée pour géolocaliser les espèces végétales remarquables dans l'aire d'étude.

Les relevés ont permis d'établir la liste la plus exhaustive possible des espèces (noms vernaculaire et scientifique) présentes et de prendre en compte à la fois les espèces printanières et les espèces plus tardives.

La carte n°7 présente les habitats naturels du secteur d'étude.

5.2.2. DESCRIPTION GÉNÉRALE DES HABITATS NATURELS DU SITE (VOIR CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS)

Le périmètre d'étude se situe de part et d'autre de la Seine. En rive nord, un coteau calcaire introduit la présence d'un vaste massif forestier. Cette espace boisé est composé de chênaies-hêtraies méso-neutrophiles à méso-acidiphiles au niveau du plateau ainsi que de chênaies-hêtraies-frênaies neutrophiles ou calcicoles sur le versant du coteau. Le coteau ainsi que le plateau boisé sont inclus, pour leurs parties basses, dans le SIC « l'Estuaire de la Seine » et, pour leurs parties hautes, dans la ZNIEFF de type 2 « la Vallée du Vivier en amont de Tancarville ».

En bas du coteau, des parcelles agricoles délimitées par des canaux bordés d'une lisère humide à grandes herbes ou de haies sont observées. Enfin, au niveau du réseau routier, des boisements de saules, une prairie de fauche ainsi qu'une mare ont également été identifiés. Les bords de Seine, fortement artificialisés en La rive sud est dominée par des parcelles agricoles et des prairies pâturées. A l'ouest du pont de Tancarville, une prairie pâturée humide parsemée de saules a été identifiée. Quelques bosquets d'arbustes sont présents en bordure de la prairie et de la Seine. Les bosquets adjacents à la rampe d'accès du pont ont été coupés (novembre 2011) laissant ainsi un espace entièrement débroussaillé où une végétation de friche commence à s'installer.

Un boisement humide dominé par les saules est observé au sud du périmètre d'étude. Il est délimité par différentes routes : l'A131, la RN178 et la RD103. Il est en partie associé à une cladaie et une cariçaie qui se développe au niveau de la strate herbacée. Des friches herbacées rudérales, un terrain vague et une décharge ont également été observés à l'intérieur de ce boisement humide. De l'autre côté de la RD103, se trouve un canal bordé de ronces, de phragmites et friches herbacées.

Une zone de prairie de fauche expérimentale en fauche tardive a été révélée en bordure de la route longeant l'A131.

Enfin, contrairement à la rive nord, les bords de Seine sont composés de vasières végétalisées et d'une formation riveraine de saules. La Renouée du Japon y est également très présente. rive nord, sont notamment constitués de pelouses rases entretenues et fertilisées.

5.2.3. DESCRIPTION DES HABITATS NATURELS ABRITANT DES ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

Formation végétales herbacées

Les prairies de fauches sont localisées en bord de route. Elles sont essentiellement composées de graminées telles que le Fromental (*Arrhenatherum elatius*) et le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) et quelques espèces végétales communes comme la Centaurée jacée (*Centaurea jacea*) ou la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*). Ce sont des habitats naturels où l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*) et l'Ophrys abeille (*Oprys apifera*) ont été observés. On notera également la présence de l'Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*) au niveau de la prairie de fauche expérimenté en fauche tardive. C'est une espèce protégée au niveau régionale qui se développe profitant d'un fossé en bordure d'une culture qui maintien une partie de la prairie humide.



Photographie 1 : Prairie de fauche expérimentale



Photographie 2 : Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*)

Habitats naturels à caractère humide

En rive nord les boisements humides sont issus des aménagements paysagers des précédentes installations routières. Ils sont constitués de Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), de Viorne lantane (*Viburnum lantana*) et de différentes espèces de saules.

La réalisation de récents layons ont permis le développement d'espèces végétales caractéristiques de zones humides telles que l'Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*), espèces protégées au niveau régional, la Scrofulaire aquatique (*Scrophularia auriculata*), l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsuta*) ou la Salicaire commune (*Lythrum salicaria*), espèces plus communes.



**Photographie 3 : Boisement de saules et de
Cornouillers**

**Photographie 4 : Butome en ombelle (*Butomus
umbellatus*)**

Amélioration des accès au Pont de Tancarville

Dossier d'Etude d'Impact sur l'Environnement

Habitats naturels



Réalisation : AIRELE, 2012
 Source en fond de carte : IGN, Série Bleue 1/25 000 - Sem 57®
 Sources de données : AIRELE, 2012

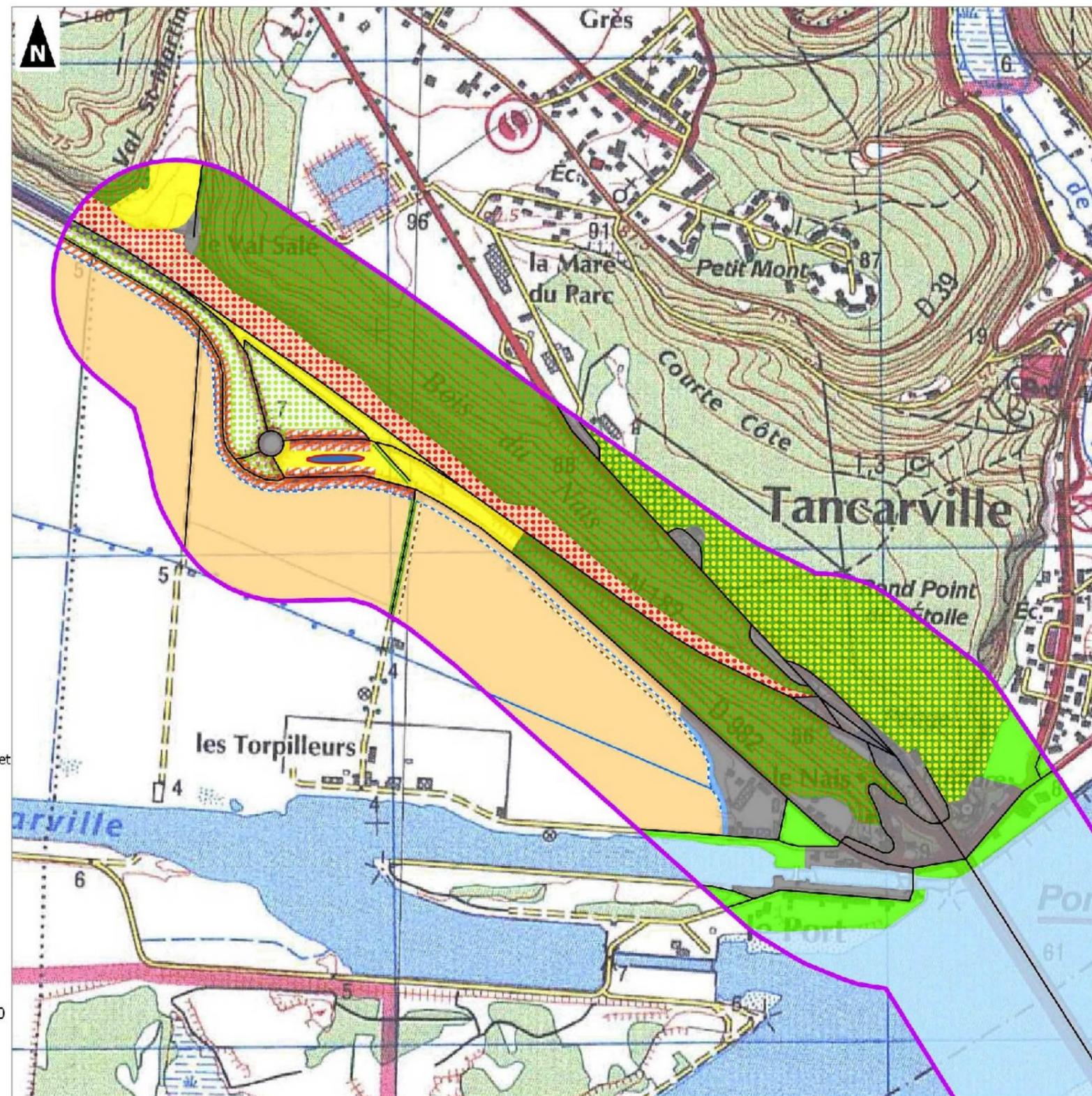
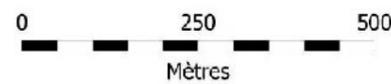


Figure 6 : Habitats naturels de la partie nord du périmètre d'étude

Amélioration des accès au Pont de Tancarville

Dossier d'Etude d'Impact sur l'Environnement

Habitats naturels

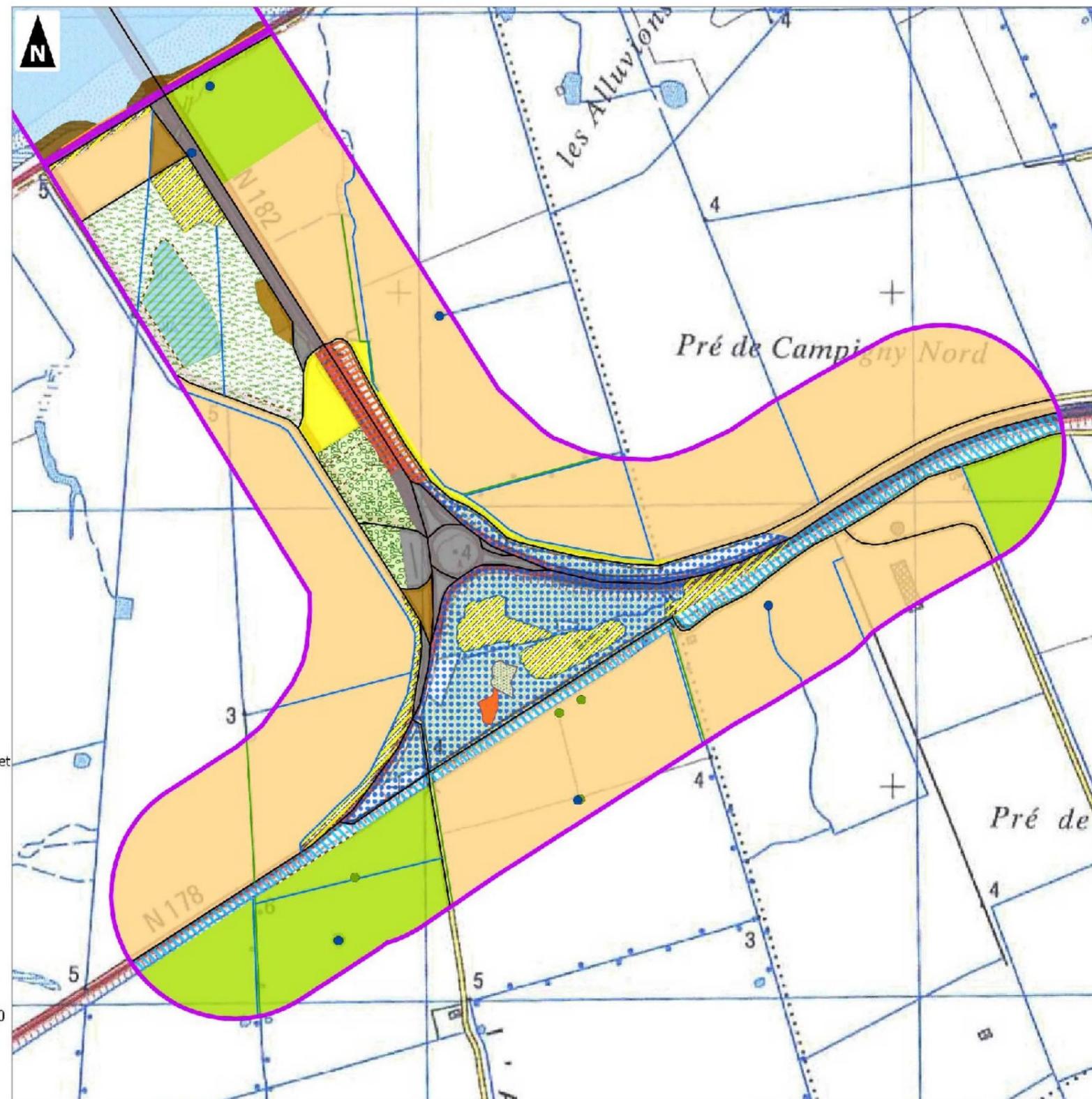


Figure 7 : Habitats naturels de la partie sud du périmètre d'étude

5.2.4. INVENTAIRE FLORISTIQUE

5.2.4.1. Données bibliographiques

Inventaire National du Patrimoine Naturel

L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) recense 8 espèces végétales patrimoniales et 1 espèce protégée au niveau européen (Annexe II de la Directive 92/43 CEE) sur les communes concernées par le projet :

- La Violette de Rouen à Tancarville (1960), protégée inscrite à l'annexe 2 de la Directive « Habitat, Faune, Flore »)
- Le Butome en ombelle au Marais-Vernier (2002), espèce patrimoniale et vulnérable
- L'orge faux-seigle au Marais-Vernier (2002), espèce patrimoniale et quasi-menacée
- La Lenticule gibbeuse au Marais-Vernier (2002), espèce patrimoniale et quasi-menacé
- Le Mouron d'eau au Marais-Vernier (2002), espèce patrimoniale et menacée d'extinction
- La Spirodèle à plusieurs racines au Marais-Vernier (2002), espèce patrimoniale et quasi-menacée
- Le Pigamon jaune au Marais-Vernier (2002), espèce patrimoniale et vulnérable
- La Wolffie sans racine au Marais-Vernier (2002), espèce patrimoniale et quasi-menacée
- La Zannichellie des marais au Marais-Vernier (2002), espèce patrimoniale et quasi-menacée.

Autres sources d'informations

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique :

Les fiches ZNIEFF concernées par le périmètre d'étude et précédemment décrites mentionnent la présence de 43 espèces patrimoniales ainsi que de trois espèces protégées en Haute Normandie :

- L'Ophioglosse commune, espèce végétale protégée régionalement et gravement menacée d'extinction
- La Baldellie fausse-renoncule, espèce végétale protégée régionalement et gravement menacée d'extinction
- La Dactylorhize à larges feuilles, espèce végétale protégée régionalement et gravement menacée d'extinction.

Eude écologique du prolongement du grand canal du Havre :

Le projet d'extension des infrastructures portuaires et de prolongement du grand canal du Havre se situe en partie sur le périmètre d'étude. En rive nord, les données floristiques de 2007 n'indiquent pas la présence d'espèces végétales patrimoniales et protégées dans le périmètre d'étude concerné par le projet du grand canal.

Cependant, une flore remarquable a toutefois été identifiée au sein d'habitats similaires à ceux observés dans le périmètre d'étude en rive sud. Les espèces protégées concernées sont la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse, la Nivéole d'été qui sont des espèces protégées au niveau national ainsi que la Baldellie fausse-Renoncule, l'Ophioglosse vulgaire, l'Angélique officinale, le Scirpe triquètre, l'Hottonie des marais et la Dactylorhize à larges feuilles qui sont des espèces protégées au niveau régional. De plus, de nombreuses espèces patrimoniales ont pu également être identifiées.

Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande :

Le PNRBSN a identifié la présence d'espèces végétales patrimoniales et protégées au sein de la zone d'étude.

Sur les coteaux en partie nord du périmètre d'étude, le Galéopse à feuilles étroites, espèce patrimoniale et rare en Haute Normandie ainsi que le Millepertuis androsème, patrimonial et assez rare dans la région, ont été observés.

Les vasières de la rive sud de la Seine abritent une flore remarquable avec la présence de la Scirpe triquètre, espèce végétale protégée au niveau régional ainsi que de l'Aster maritime, la Scirpe maritime, le Glaux maritime et l'Enanthe safranée qui sont des espèces patrimoniales et rares en Haute Normandie.

Enfin, les prairies sont également composées d'espèces végétales remarquables avec l'observation de l'Ophioglosse commune, espèce végétale protégée régionalement, la Gaudinie fragile, espèces patrimoniale et vulnérable, le Lotier à feuilles ténues et la Torilis des champs, espèces patrimoniales et très rares dans la région.

5.2.4.2. Enjeux relatifs à la Flore

Les inventaires réalisés sur le périmètre d'étude révèlent un intérêt floristique hétérogène et fonction du type de milieu.

Bio-évaluation patrimoniale basé sur les inventaires de terrain

Les milieux humides en état de conservation moyen à bon sont composés d'espèces végétales remarquables. On dénombre 14 espèces patrimoniales, considérées comme peu communes à très rares en région Haute-Normandie dont 6 qui sont quasi-menacées et 1 qui est vulnérable. Ces espèces sont en grande majorité caractéristiques des zones humides. L'intérêt floristique de ces milieux est donc fort.

Quant aux espèces présentes au niveau des cultures, des prairies et des zones les plus dégradées et fréquentées, l'intérêt floristique est moyen à faible. Les espèces végétales sont des espèces à large répartition et bien représentées en Haute Normandie. Elles sont, pour la quasi-totalité, assez communes à très communes et aucune ne présente un statut de conservation défavorable.

Interprétation légale basé sur les inventaires de terrain

L'Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*) est une espèce végétale protégée, au niveau régional (arrêté du 3 avril 1990 complétant la liste nationale). Elle a été observée, en rive nord, dans un boisement humide de saules et de cornouillers au niveau d'une zone dégagée ainsi qu'en rive sud dans une prairie humide gérée par fauche tardive.

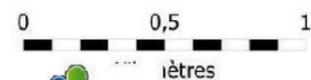
Amélioration des accès au Pont de Tancarville

Dossier d'Etude d'Impact sur l'Environnement

Espèces floristiques remarquables

Légende

- Aire d'étude
- Limites communales
- • • Limites départementales
- Autoroute
- Route nationale
- Route départementale
- Liaison communale
- Espèce protégée**
- Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*)
6 individus
- Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*)
- Espèce patrimoniale**
- Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*)
- Plantain d'eau lancéolé (*Alisma lanceolatum*)
- Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*)
- Scirpe maritime (*Bolboschoenus maritimus*)
- Oenanthe safranée (*Oenanthe crocata*)
- Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*)
- Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*)
- Cladium des marais (*Cladium mariscus*)



Réalisation : AIRELE - 2012
 Source de fond de carte : IGN, Série Bleue 1/25 000
 Sources de données : AIRELE, 2012 - Limites communales, consultation du site INFOTERRE, 2006 - IGN, 2003

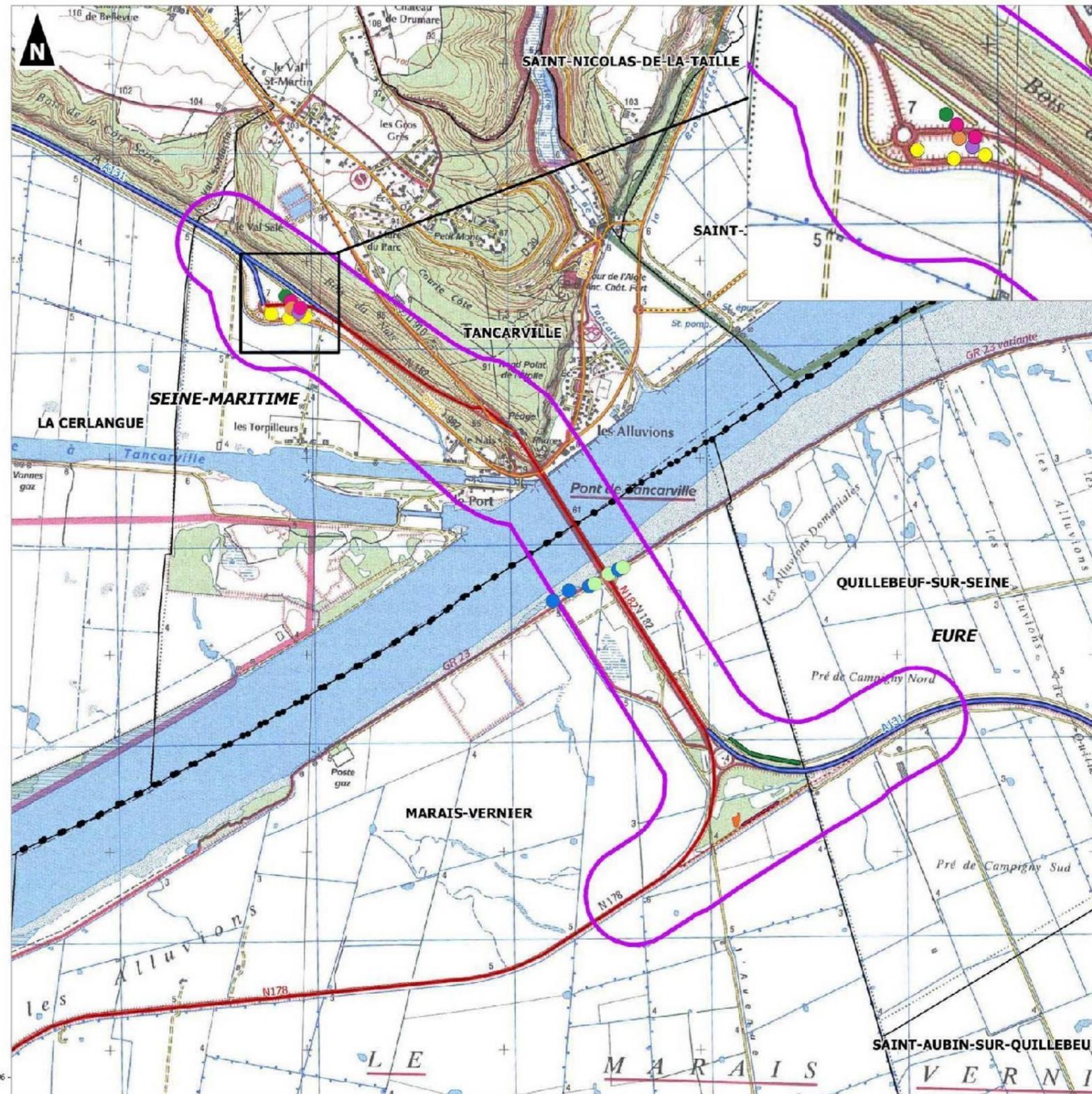


Figure 8 : Espèces floristiques remarquables

Nom latin	Nom français	Statuts HN	Rareté HN	Menace HN (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrim. HN	Caract. ZH	Pl. exo. env. HN
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	I(NSC)	CC	LC				
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC				
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Marronnier d'Inde	C(S)	AC	NA				
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine eupatoire	I	CC	LC				
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	Plantain-d'eau lancéolé	I	AR	LC		Oui	Nat	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	I(NSC)	C	LC			Nat	
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L.C.M. Rich.	Orchis pyramidal	I	AC	LC	A2<>6;C(1)			
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Mouron rouge (s.l.)	I	CC	LC		pp		
<i>Anemone nemorosa</i> L.	Anémone des bois ; Anémone sylvie	I	CC	LC				
<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffmann	Cerfeuil cultivé	C(S)	E	NA				
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	Petite bardane	I	C	LC				
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC				
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I	CC	LC				
<i>Arum maculatum</i> L.	Gouet tacheté	I	CC	LC				
<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	Scolopendre langue-de-cerf ; Scolopendre ; Langue de cerf	I	C	LC				
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC				
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	I(NC)	CC	LC				
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	Scirpe maritime	I	R	LC		Oui	Nat	
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	I	CC	LC				
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	Bryone dioïque ; Bryone	I	C	LC				
<i>Butomus umbellatus</i> L.	Butome en ombelle	I(N?C)	R	NT		Oui	Nat	
<i>Cardamine pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	Cardamine des prés ; Cresson des prés	I	C	LC			Nat	
<i>Carduus crispus</i> L.	Chardon crépu (s.l.)	I	C	LC				
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	Laïche des marais	I	AC	LC			Nat	
<i>Carex divulsa</i> Stokes	Laïche écartée (s.l.)	I	C	LC				
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Laïche glauque	I	C	LC				
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Laïche des forêts	I	CC	LC				
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	I(NSC)	CC	LC				
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Châtaignier	ZC(S)	C	NA				
<i>Centaurea jacea</i> L.	Centauree jacée (s.l.)	I	CC	LC		pp		
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn	Petite centaurée commune ; Érythrée petite-centaurée	I	C	LC				
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC				
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	I	CC	LC				
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	Marisque ; Cladium des marais	I	RR	NT		Oui	Nat	
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies ; Herbe aux gueux	I	CC	LC				
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	I	CC	LC				
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Vergerette du Canada	Z	CC	NA				
<i>Cornus mas</i> L.	Cornouiller mâle	I(C)	AC	LC				
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin (s.l.)	I(C)	CC	LC				
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	I(S?C)	CC	LC				
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC				
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC				
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó	Orchis négligé	I	AR	NT	A2<>6;C(1)	Oui	Nat	

Nom latin	Nom français	Statuts HN	Rareté HN	Menace HN (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrim. HN	Caract. ZH	Pl. exo. env. HN
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte commune (s.l.)	I(SC)	CC	LC		pp		
<i>Digitalis purpurea</i> L.	Digitale pourpre ; Gant de Notre-Dame	I	C	LC				
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	I	C	LC				
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	I	CC	LC				
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.	Scirpe des marais (s.l.) ; Héléocharis des marais	I	AC	LC			Nat	
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	I	C	LC			Nat	
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Épipactis à larges feuilles (s.l.)	I	AC	LC	A2<>6;C(1)			
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC				
<i>Equisetum palustre</i> L.	Prêle des marais	I	AC	LC			Nat	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit.	Bec-de-cigogne à feuilles de ciguë (s.l.)	I	AC	LC				
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	I(C)	CC	LC				
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC			Nat	
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre	I(NC)	CC	LC				
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene	Renouée du Japon	Z(C)	C	NA				A
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I(NC)	CC	LC				
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC				
<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet commun (s.l.) ; Caille-lait blanc	I	CC	LC				
<i>Galium verum</i> L.	Gaillet jaune	I	AC	LC				
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	I	CC	LC				
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	I	CC	LC				
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC				
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	I	CC	LC				
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	I	CC	LC				
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Gnaphale des fanges	I	C	LC			Nat	
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant (s.l.)	I(C)	CC	LC				
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC				
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houque laineuse	I	CC	LC				
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm.	Jacinthe des bois	I(NC)	C	LC	C0			
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé (s.l.) ; Herbe à mille trous	I	CC	LC				
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	I(C)	CC	LC	C0			
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais	I(C)	C	LC			Nat	
<i>Juncus bufonius</i> L.	Jonc des crapauds (s.l.)	I	C	LC			Nat	
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	I(C)	C	LC			Nat	
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank	Jonc à tépales obtus ; Jonc noueux	I	AR	LC		Oui	Nat	
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue scariole	I(C)	C	LC				
<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	CC	LC				
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L.	Lamier jaune (s.l.) ; Ortie jaune	I(NC)	C	LC				
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre ; Ortie rouge	I	CC	LC				
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Gesse à larges feuilles ; Pois vivace	Z(SC)	AC	NA				
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Grande marguerite	I	CC	LC				
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	I(C)	CC	LC				
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Brown	Listère ovale ; Double-feuille	I	C	LC	A2<>6;C(1)			

Nom latin	Nom français	Statuts HN	Rareté HN	Menace HN (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrim. HN	Caract. ZH	Pl. exo. env. HN
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	I(NC)	CC	LC				
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	I	CC	LC				
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé (s.l.)	I(NC)	CC	LC		pp		
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycopée d'Europe ; Pied-de-loup	I	C	LC			Nat	
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Lysimaque nummulaire ; Herbe aux écus	I	C	LC			Nat	
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque commune ; Herbe aux corneilles	I	AC	LC			Nat	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	I(C)	C	LC			Nat	
<i>Matricaria maritima</i> L. subsp. <i>inodora</i> (K. Koch) Soó	Matricaire inodore	I	CC	LC				
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	I(C)	CC	LC				
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	I	C	LC			Nat	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Menthe crépue ; Menthe à feuilles rondes	I	AC	LC			Nat	
<i>Mercurialis perennis</i> L.	Mercuriale vivace	I	C	LC				
<i>Milium effusum</i> L.	Millet étalé ; Millet des bois ; Millet diffus	I	C	LC				
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Myosotis des champs (s.l.)	I	CC	LC				
<i>Myosotis scorpioides</i> L.	Myosotis des marais	I	C	LC			Nat	
<i>Nymphaea alba</i> L.	Nénuphar blanc (s.l.) ; Nymphéa blanc	IN(C)	AR	LC		Oui		
<i>Oenanthe crocata</i> L.	Oenanthe safranée ; Pensacre	I	R	LC		Oui	Nat	
<i>Oenanthe lachenalii</i> C.C. Gmel.	Oenanthe de Lachenal	I	RR	NT		Oui	Nat	
<i>Oenothera biennis</i> L.	Onagre bisannuelle ; Herbe aux ânes	Z(A?)	AR	NA				
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	Ophioglosse commun ; Langue de serpent	I	R	VU	R1	Oui	Nat	
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	Ophrys abeille	I	AC	LC	A2<->6;C(1)			
<i>Origanum vulgare</i> L.	Origan commun (s.l.) ; Origan ; Marjolaine sauvage	I	C	LC				
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Grand coquelicot	I(C)	CC	LC				
<i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC				
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau commun ; Phragmite commun	I	AC	LC			Nat	
<i>Picris echinoides</i> L.	Picride fausse-vipérine	I	C	LC				
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC				
<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC			Natpp	
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun (s.l.)	I(NC)	CC	LC				
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	Sceau-de-Salomon multiflore ; Muguet de serpent	I	CC	LC				
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux (s.l.) ; Traînasse	I	CC	LC				
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble ; Tremble	I	C	LC				
<i>Potentilla anserina</i> L.	Potentille des oies ; Anserine ; Argentine	I	CC	LC			Nat	
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC				
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill	Primevère élevée	I	AC	LC				
<i>Primula veris</i> L.	Primevère officinale (s.l.) ; Coucou	I	C	LC				
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	I	CC	LC				
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier (s.l.)	I(NC)	CC	LC				
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique	I	C	LC			Nat	
<i>Quercus petraea</i> Lieblein	Chêne sessile ; Rouvre	I(NC)	C	LC				
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	I(NC)	CC	LC				

Nom latin	Nom français	Statuts HN	Rareté HN	Menace HN (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrim. HN	Caract. ZH	Pl. exo. env. HN
<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre (s.l.)	I	CC	LC				
<i>Ranunculus auricomus</i> L.	Renoncule tête-d'or	I	AC	LC				
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ficaire	I	CC	LC				
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	I	CC	LC			Nat	
<i>Reseda lutea</i> L.	Réséda jaune	I	AC	LC				
<i>Reseda luteola</i> L.	Réséda des teinturiers ; Gaude	I	AC	LC				
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	NC	C	NA				A
<i>Rosa canina</i> L. s. str.	Rosier des chiens (s.str.)	I	?	DD		?		
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Ronce frutescente	E?	#	#		#		
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille sauvage ; Oseille des prés	I	CC	LC				
<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue	I	CC	LC		pp	Natpp	
<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.	Patience des eaux	I	PC	LC			Nat	
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Fragon ; Petit houx	I(C)	AC	LC	H5;C0			
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	I(C)	C	LC			Nat	
<i>Salix aurita</i> L.	Saule à oreillettes	I	AR	NT		Oui	Nat	
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	I	CC	LC				
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	I	C	LC			Nat	
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC				
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	Scirpe des lacs ; Jonc des chaisiers	I(C)	R	NT		Oui	Nat	
<i>Scrophularia auriculata</i> L.	Scrofulaire aquatique	I	C	LC			Nat	
<i>Sedum acre</i> L.	Orpin âcre	I(C)	C	LC				
<i>Sedum album</i> L.	Orpin blanc	INSC	PC	LC		Oui		
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée ; Jacobée	I	CC	LC				
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	I	CC	LC				
<i>Silene latifolia</i> Poir.	Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc	I	CC	LC				
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Silène enflé (s.l.)	I	AC	LC		pp		
<i>Sinapis arvensis</i> L.	Moutarde des champs	I	CC	LC				
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	I	CC	LC			Nat	
<i>Stachys sylvatica</i> L.	Épiaire des forêts ; Grande épiaire	I	CC	LC				
<i>Symphytum officinale</i> L.	Consoude officinale (s.l.)	I	CC	LC			Nat	
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	I(C)	C	LC				
<i>Thalictrum flavum</i> L.	Pigamon jaune	I	PC	LC		Oui	Nat	
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	Salsifis des prés (s.l.)	I	C	LC				
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Trèfle champêtre	I	C	LC				
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Trèfle douteux	I	C	LC				
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	I(NSC)	CC	LC				
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I(NSC)	CC	LC				
<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage ; Pas-d'âne	I	C	LC				
<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à larges feuilles	I	C	LC			Nat	
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre	I(NC)	CC	LC				
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	I	CC	LC				
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	Mâche potagère	I(C)	AC	LC				
<i>Verbascum blattaria</i> L.	Molène blattaire	I	AR	LC				
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Molène bouillon-blanc ; Bouillon blanc	I	C	LC				

Nom latin	Nom français	Statuts HN	Rareté HN	Menace HN (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrim. HN	Caract. ZH	Pl. exo. env. HN
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	I	C	LC				
<i>Veronica arvensis</i> L.	Véronique des champs	I	CC	LC				
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit-chêne	I	CC	LC				
<i>Veronica persica</i> Poiret	Véronique de Perse	I	CC	LC				
<i>Viburnum lantana</i> L.	Viorne mancienne	I(C)	AC	LC				
<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce à épis	I	C	LC				
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée (s.l.)	I(ASC)	CC	LC				
<i>Viscum album</i> L.	Gui	I	CC	LC	C0			

LEGENDE			
Statut Haute-Normandie	Rareté Haute-Normandie :	Menace Haute-Normandie :	Protection :
I : Indigène : Se dit d'une plante ayant colonisé le territoire avant 1 500 av. JC	E : Exceptionnel	CR : Gravement menacé de disparition	R : taxon protégé en Haute-Normandie (arrêté du 3 avril 1990 complétant la liste nationale)
Z : Eurynaturalisé : Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 av. JC et ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène.	RR : Très rare	EN : Menacé de disparition	A2<>6 : désigne toutes les parties et tous les produits des taxons de l'Annexe II sauf : a) les graines et le pollen (y compris les pollinies) ; b) les cultures de tissus et les cultures de plantules en flacons ; c) les fleurs coupées des plantes reproduites artificiellement
N : Sténonaturalisé : Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 av. JC et se propageant localement comme une espèce indigène en persistant au moins dans certaines de ses stations.	R : Rare	VU : Vulnérable	C = Annexe C : Liste des espèces faisant l'objet d'un traitement spécifique de la part de la Communauté (Règlement C.E.E. n° 3143/87 du 19 octobre 1987). C(1) = Partie 1 : Espèces visées à l'article 3, paragraphe 1.
S : Subspontané : Se dit d'une plante, indigène ou non, faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forêts artificielles, etc. et s'échappant de ces espaces mais ne se mêlant pas ou guère à la flore indigène.	AR : Assez rare	NT : Quasi-menacé	H5 = Protection européenne. Annexe V de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore"
C : Cultivé	PC : Peu commun	LC : Préoccupation mineure	C0 = taxon inscrit dans l'Arrêté du 13 octobre 1989 (Journal officiel du 10 décembre 1989) modifié par l'arrêté du 5 octobre 1992 (Journal officiel du 26 octobre 1992) relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire. Aucun arrêté préfectoral de réglementation de la cueillette de ces espèces n'a été publié, à ce jour, en Haute-Normandie
E = Taxon cité par erreur	AC : Assez commun	H : Définition de menace non adaptée	- : taxon non protégé
A : Adventice : Se dit d'une plante non indigène qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines et qui ne persiste que peu de temps (parfois une seule saison) dans ses stations	C : Commun		
? = indication complémentaire de statut douteux ou incertain se plaçant après le code de statut (I?, Z?, N?, S?, A?, E?).	CC : Très commun		
() : Statut dit secondaire	E? RR? Etc : Degré de rareté à confirmer		
	[] : Fréquence culturelle		

Tableau 5 : Inventaires floristiques.

Source : BUCHET, J., HOUSSET, P., et TOUSSAINT, B. (coord.), 2012. – Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°3a – mars 2011. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique de Haute-Normandie. I-XX ; 1-77

Synthèse des enjeux relatifs à la flore et aux habitats naturels

Les enjeux écologiques forts se situent au niveau :

- de la cladiaie qui est un habitat d'intérêt communautaire prioritaire (Annexe II de la Directive habitats faune, flore),
- de la Hêtraie-Chênaie à Jacinthes des bois qui est un habitat d'intérêt communautaire (Annexe II de la Directive habitats faune, flore),
- du boisement humide en rive nord et de la prairie en gestion expérimentale en rive sud qui abritent une espèce végétale protégée à l'échelle régionale : l'Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*),
- de l'ancien bassin d'infiltration au niveau du giratoire nord où plusieurs espèces patrimoniales ont été observées,
- des vasières qui constituent des habitats naturels particuliers et où des espèces patrimoniales ont été observées.

Les enjeux écologiques modérés sont observés au niveau

- des prairies humides pâturées. En effet, la présence du troupeau de bovins tend à dégrader le milieu par piétinement et enrichissement du sol,
- du reste du boisement humide en rive sud où la strate herbacée, hormis la cladiaie et le peuplement de grandes laiches, est caractérisée par une friche herbacée rudérale dominée par les orties et les ronces,
- des canaux et leur végétation souvent impactées par des fauches trop fréquentes et non exportatrices. Cette gestion enrichit le sol et tend à banaliser la végétation et à dégrader le milieu,
- du boisement mixte de pente et ravin qui est dans un état de conservation moyen. L'envahissement de la clématite étouffe les essences d'arbres et ne permet pas la régénération du boisement. Sa localisation au sein du réseau routier explique son état de conservation moyen.

Enfin, les enjeux écologiques faibles sont identifiés au niveau des bosquets, des friches herbacées et des fourrés rudéraux qui sont composés d'espèces communes et parfois exposés à la pollution routière, ce qui dégrade le milieu.

Les zones de culture sont également considérées comme enjeux écologiques faibles.

Les zones artificialisées ainsi que les pelouses fertilisées ne présentent aucun enjeu écologique, c'est le cas du rond-point de l'accès sud.

Amélioration des accès au Pont de Tancarville

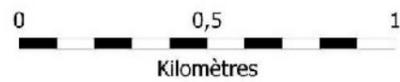
Dossier d'Etude d'Impact sur l'Environnement

**Enjeux écologiques
des habitats naturels**



Légende

- Aire d'étude
- Niveau de l'enjeu**
- Faible
- Modéré
- Fort
- Majeur



Réalisation : AIRELE - 2012
 Source de fond de carte : IGN, Série 3 rue 1/25 000 - Scan 50"
 Sources de données : AIRELE, 2012

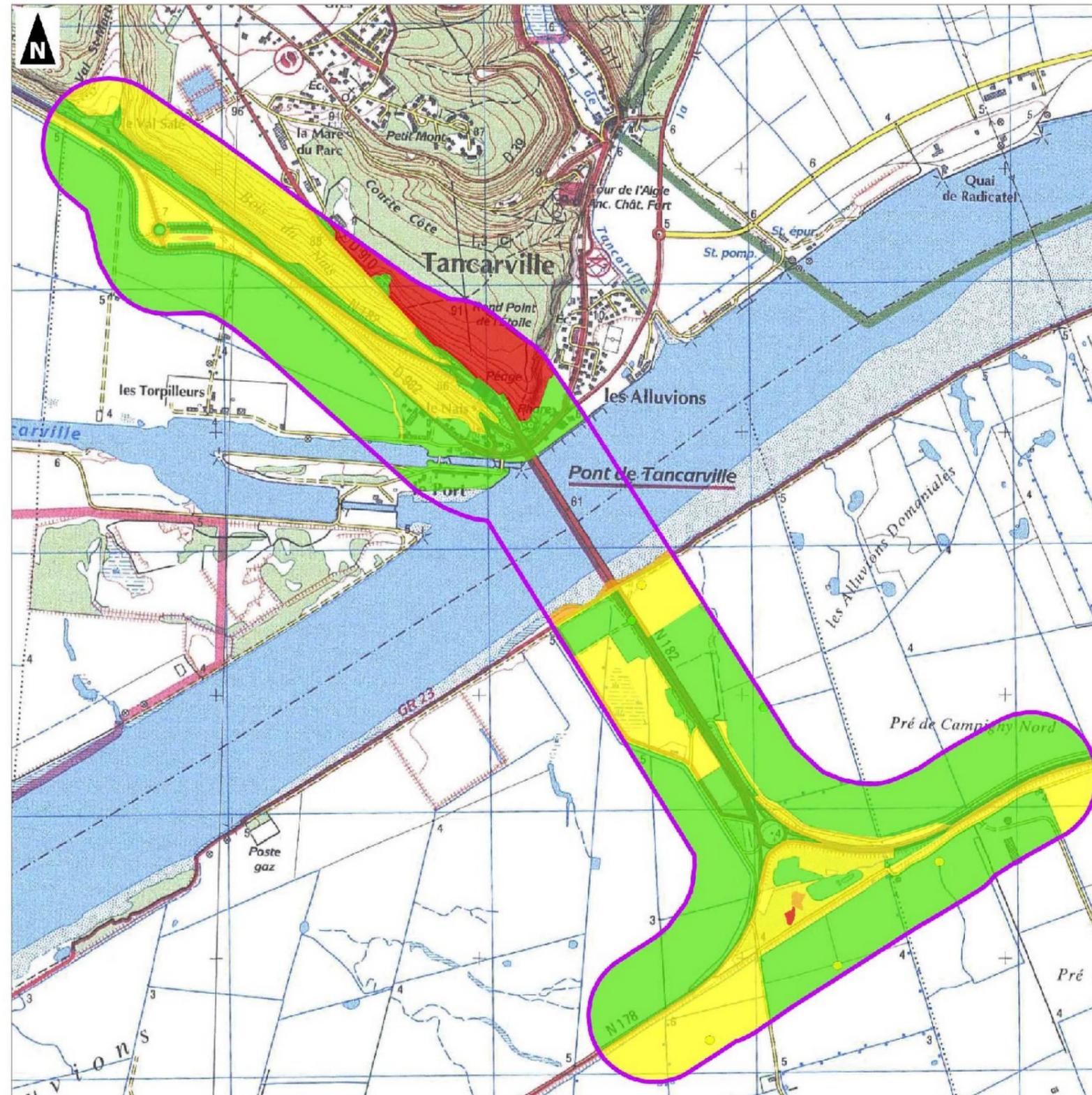


Figure 9 : Carte de synthèse des enjeux concernant la flore et les habitats naturels