AIR LIQUIDE

SAINT-JEAN-DE-FOLLEVILLE (76)

Dossier loi sur l'eau relatif à un rabattement de nappe en phase chantier

Rapport

Réf : NO2500060 / 1066631-04

GSI / APR / EL

06/02/2024

AIR LIQUIDE

SAINT-JEAN-DE-FOLLEVILLE (76)

Dossier loi sur l'eau relatif à un rabattement de nappe en phase chantier

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	19/12/2023	01	G. SIGOILLOT	A. PAQUIER	E. LANGARD
Rapport v2 Suite retour client	20/12/2023	02	G. SIGOILLOT	A. PAQUIER	E. LANGARD
Rapport v3 Suite retour client	09/01/2024	03	G. SIGOILLOT	A. PAQUIER	E. LANGARD
Rapport v4 Suite retour DDTM	02/02/2024	04	G. SIGOILLOT	A. PAQUIER	E. LANGARD
Rapport v5 Suite retour DDTM	06/02/2024	05	G. SIGOILLOT	A. PAQUIER	E. LANGARD

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : NO2500060 / 1066631-04
Domaine technique :	HB03

GINGER BURGEAP Agence Nord-Ouest • ZAC de la Vente Olivier • Rue du Pré de la Roquette
76800 Saint-Etienne du Rouvray
Tél : 02.32.81.45.00 • burgeap.rouen@groupeginger.com

SOMMAIRE

Introduction 6
PIÈCE I : Nom et adresse du demandeur 8
PIÈCE II : Emplacement des travaux 10
PIÈCE III : Nature, consistance, volume et objet des travaux – rubriques de la nomenclature dans lesquelles doivent etre ranges les travaux 13
1. Description générale du projet 14
2. Principe du rabattement de la nappe en phase chantier 16
2.1 Méthode de rabattement de la nappe 16
2.2 Evaluation du débit d'exhaure 16
3. Rejet des eaux d'exhaure 17
4. Rubriques de la nomenclature concernée par le projet 17
PIÈCE IV : Notice d'incidence 18
1. Analyse de l'état initial du site 19
1.1 Environnement immédiat du site 19
1.2 Contexte hydrographique 19
1.3 Contexte géologique 20
1.4 Contexte hydrogéologique 20
1.4.1 Contexte hydrogéologique 20
1.5 Qualité de la nappe 22
1.6 Prélèvements BNPE 25
1.7 Inventaire des sites BASIAS et BASOL dans les environs du projet 27
1.8 Milieu naturel et sites Natura 2000 28
1.8.1 ZNIEFF 28
1.8.2 Natura 2000 30
1.9 Les zones humides 32
1.10 Contexte réglementaire 33
1.10.1 SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 33
1.10.2 SAGE de la vallée du Commerce 33
1.10.3 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) 34
1.10.4 Plan de gestion des risques inondation 35
1.10.5 Périmètre de protection de captage 36
2. Incidence du projet sur les eaux superficielles et les milieux aquatiques associés 36
2.1 Incidence du projet en phase travaux 36
2.2 Incidence du projet en phase définitive 36
3. Incidence du projet sur les eaux souterraines 36
3.1 Impacts en phase chantier 36
3.1.1 Impact quantitatif sur les écoulements souterrains 36
3.1.2 Impact qualitatif 37
3.2 Impacts en phase définitive 38
3.2.1 Impact quantitatif sur les écoulements souterrains 38
3.2.2 Impact qualitatif 38
4. Incidence sur le milieu naturel et les zones NATURA 2000 38
5. Compatibilité avec les textes réglementaires 39
5.1 Compatibilité du projet avec le SDAGE Seine-Normandie 39
5.2 Compatibilité avec le SAGE de la Vallée du Commerce 40

5.3 Compatibilité avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) . 41
5.4 Compatibilité avec le Plan de Gestion du Risque Inondation 41
5.5 Compatibilité avec les périmètres de protection des captages 41
6. Résumé non technique 42
7. Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives .. 43
PIÈCE V : moyens de surveillance 44
PIÈCE VI : Elements graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dosSier 45

TABLEAUX

Tableau 1 : Rubriques concernées par le projet 7
Tableau 2 : Caractéristiques des différentes fouilles 16
Tableau 3 : Débits d'exhaure et volume totaux prélevés selon les différentes hypothèses (source : Dossier LGEN.N.462 datant du 28/11/2023 réalisé par GINGER CEBTP) 16
Tableau 4 : Rubriques de la nomenclature de la loi sur l'eau concernées par le projet 17
Tableau 5 : Résultats des analyses des eaux souterraines pour les piézomètres Pz1 et Pz2 (source : AIR LIQUIDE) 22
Tableau 6 : Comparaison des résultats avec les seuils R1 de l'arrêté du 30 juin 2020 modifiant l'arrêté du 9 août 2006 pour les résultats d'analyse du piézomètre Pz1 23
Tableau 7 : Comparaison des résultats avec les seuils R1 de l'arrêté du 30 juin 2020 modifiant l'arrêté du 9 août 2006 pour les résultats d'analyse du piézomètre Pz2 24
Tableau 8 : Caractéristiques des captages déclarés à la BNPE (données 2021) 25
Tableau 9 : Sites BASIAS à moins de 500 m du site d'étude 27
Tableau 10 : Caractéristiques du site BASOL le plus proche du projet 27
Tableau 11 : Les noms et les identifiants des ZNIEFF à proximité du projet 29
Tableau 12 : Les sites Natura 2000 proches de la zone d'étude et leurs identifiants 30
Tableau 13 : Orientations fondamentales du SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027 33
Tableau 14 : Synthèse des incidences à 57 jours, à distance des pompages (Excavation pour massif de fondations à 1,5 m de profondeur) 37
Tableau 15 : Synthèse des incidences à 183 jours, à distance des pompages (Excavation pour massif de fondations à 3 m de profondeur) 37
Tableau 16 : Synthèse des incidences à 57 jours, à distance des pompages (Excavations pour pose des réseaux en tranchées) 37
Tableau 17 : Enjeux et orientations du SDAGE Seine-Normandie et positionnement du projet 40
Tableau 18 : Orientations et objectifs du SAGE de la vallée du Commerce concernés par le projet 40

FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet (fond : Scan 25® IGN) 11
Figure 2 : Localisation du projet sur orthophotographie 12
Figure 3 : Localisation du site sur fond de plan cadastral (BD Parcellaire de l'IGN) 12
Figure 4 : Coupe théorique de la plate-forme (source : Dossier LGEN.N.462 « Estimation du débit d'exhaure » réalisé par GINGER CEBTP en novembre 2023) 15
Figure 5 : Localisation des cours d'eau à proximité du site d'étude 19
Figure 6 : Extrait de la carte géologique de la région de Saint-Jean-De-Folleville 20
Figure 7 : Localisation des piézomètres (source : Dossier DRN2.I.2068-2 réalisé par GINGER CEBTP en 2018) 21
Figure 8 : Suivi piézométrique réalisé par GINGER CEBTP 21

Figure 9 : Localisation des prélèvements (Source : BNPE, données 2021) 26
Figure 10 : Localisation des sites BASIAS et BASOL à proximité du site d'étude 28
Figure 11 : Localisation des ZNIEFF à proximité du site d'étude 29
Figure 12 : Localisation des sites Natura 2000 à proximité du site d'étude 31
Figure 13 : Carte des zones à dominante humide à proximité de la zone d'étude 32
Figure 14 : Cartographie de la trame verte et bleue du SRCE Haute-Normandie (source : CARMEN) 35

ANNEXES

Annexe 1. Formulaire d'évaluation des incidences Natura 2000
Annexe 2. Résultats des analyses des eaux souterraines

Introduction

Dans le cadre du projet NORMAND'HY, la société GINGER CEBTP, pour le compte d'AIR LIQUIDE France Industrie, a mandaté GINGER BURGEAP afin de réaliser un dossier Loi sur l'Eau pour la déclaration du rabattement de nappe en phase chantier nécessaire aux travaux. En effet, le projet consiste en la création d'une plate-forme à la cote de 5,3 m NGF afin d'éviter le risque inondation au droit du site. Cette cote a été définie par le maitre d'ouvrage vis-à-vis des cotes d'inondations retenues pour deux crues : décennale (4,66 m NGF) et centennale (5,11 m NGF). L'altitude du terrain naturel est de l'ordre de 3,7 m NGF.

Ainsi, afin de réaliser la mise en place des fondations de la plateforme et la pose de réseaux, un rabattement de la nappe sera nécessaire dans les alluvions pour la réalisation des excavations provisoires en phase chantier. Le rejet des eaux d'exhaure sera réalisé dans les fossés localisé à proximité du projet.

Selon la configuration retenue (profondeur de l'excavation, niveaux de nappes), le débit d'exhaure pour assurer une fouille à sec au cours des travaux de terrassement pour les fondations de la plate-forme est estimé entre 1,5 et 10,6 m^3/h d'après l'étude d'estimation des débits d'exhaure réalisée par GINGER CEBTP (réf. : Dossier LGEN.N.462 datant de novembre 2023). Par ailleurs, les débits sont estimés entre 0,13 et 0,99 m^3/h pour la pose des réseaux.

Le volume total et maximal pompé est estimé à 37 760 m^3 pour l'ensemble des travaux. Le rabattement de nappe sera opéré au moyen de pointes filtrantes disposées en périphérie des fouilles.

Une fois les infrastructures terminées, les pompages seront arrêtés et le niveau de la nappe remontera à son niveau initial. En phase définitive, il n'y aura pas de pompages dans la nappe des alluvions, l'impact induit par le rabattement de nappe sera donc limité dans le temps (lié à la phase chantier uniquement).

Le présent document, réalisé par la société GINGER BURGEAP, constitue le dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau (Code de l'Environnement) pour la réalisation du rabattement de nappe en phase chantier.

Les textes réglementaires de référence pour le présent dossier sont les suivants :

- articles L.210-1 et suivant du Code de l'Environnement ;
- articles R.214-6 et suivants relatifs aux procédures d'autorisation et R.214-32 relatif aux procédures de déclaration prévues par les articles suscités ;
- article R.214-1 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration.

Ce projet est concerné par les rubriques suivantes des articles R.214-1 à R.214-5 du Code de l'Environnement :

Tableau 1 : Rubriques concernées par le projet

Rubrique	Intitulé	Projet
Titre 1 : Prélèvements		
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D)	**Déclaration** du système de rabattement de la nappe : réalisation d'un rideau de pointes filtrantes
1.2.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9 du code de l'environnement, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : - D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m^3/h ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou plan d'eau (D) - D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m^3/h ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou plan d'eau (A)	Les débits estimés sont inférieurs à 400 m^3/h. Le site d'étude est localisé dans le plaine alluviale de la Seine et la capacité maximale de prélèvement est inférieure à 2 % du débit de la Seine (débit maximal de pompage : $2{,}9.10^{-3}$ m^3/s) **Le projet n'est donc pas concerné par cette rubrique.**

Ainsi, le projet est soumis à déclaration pour la rubrique 1.1.1.0.

Par ailleurs, le projet ne sera pas soumis à autorisation au titre de la rubrique 1.2.1.0 car le débit de pompage sera inférieur à 400 m^3/h et à 2 % du débit maximal du débit de la Seine.

Conformément à l'article R.214-6 du Code de l'Environnement modifié par le décret n°2014-750 du 1er juillet 2014 (art. 4), le présent dossier comporte les pièces suivantes :

- PIECE I : « Nom et adresse du demandeur » ;
- PIECE II : « Emplacement sur lequel les travaux doivent être réalisés » ;
- PIECE III : « Nature, consistance, volume et objet des travaux et rubriques de la nomenclature dans laquelle doivent être rangés les travaux » ;
- PIECE IV : « Notice d'incidence incluant les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives, les moyens de surveillance, l'analyse des variantes et le résumé non technique » ;
- PIECE V : « Moyens de surveillance » ;
- PIECE VI : « Eléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces ou du dossier ».
- Annexes.

Ce dossier rappelle également les moyens mis en œuvre et les interprétations effectuées pour arriver aux conclusions.

PIÈCE I : NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

La présente déclaration est demandée par :

AIR LIQUIDE GRANCE INDUSTRIE
2412 AV 3 ZONE DE PORT JEROME II
76 170 Saint-Jean-De-Folleville

(SIRET : 314 119 504 01267)

Interlocuteur :
Liliane HERCULANO
Project Manager
AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE
Port : 06 76 23 26 36
Mail : liliane.herculano@airliquide.com

PIÈCE II : EMPLACEMENT DES TRAVAUX

Le projet se situe sur la commune de Saint-Jean-De-Folleville dans le département de la Seine-Maritime (76) (**Figure 1**). Dans le cadre de la réalisation d'une plate-forme et de la pose de réseaux pour le projet NORMAND'HY, un rabattement de nappe en phase chantier va être mis en œuvre afin de mettre hors d'eau les travaux de terrassements.

Les **Figure 2 et Figure 3** présentent la localisation géographique du projet sur photographie aérienne et fond cadastral.

Les coordonnées Lambert 93 du centre du projet sont les suivantes :

- X = 519 030 m ;
- Y = 6 935 658 m.

Les parcelles cadastrales concernées par le projet sont les parcelles 0D 1017 et 0D 1018.

La cote du terrain naturel est comprise entre 3,7 et 4 m NGF.

En phase chantier, il est prévu de réaliser un rabattement de nappe à l'intérieur des fouilles. Le dispositif de rabattement sera composé d'un rideau de pointes filtrantes. Les caractéristiques du dispositif de rabattement sont précisées dans la pièce III.

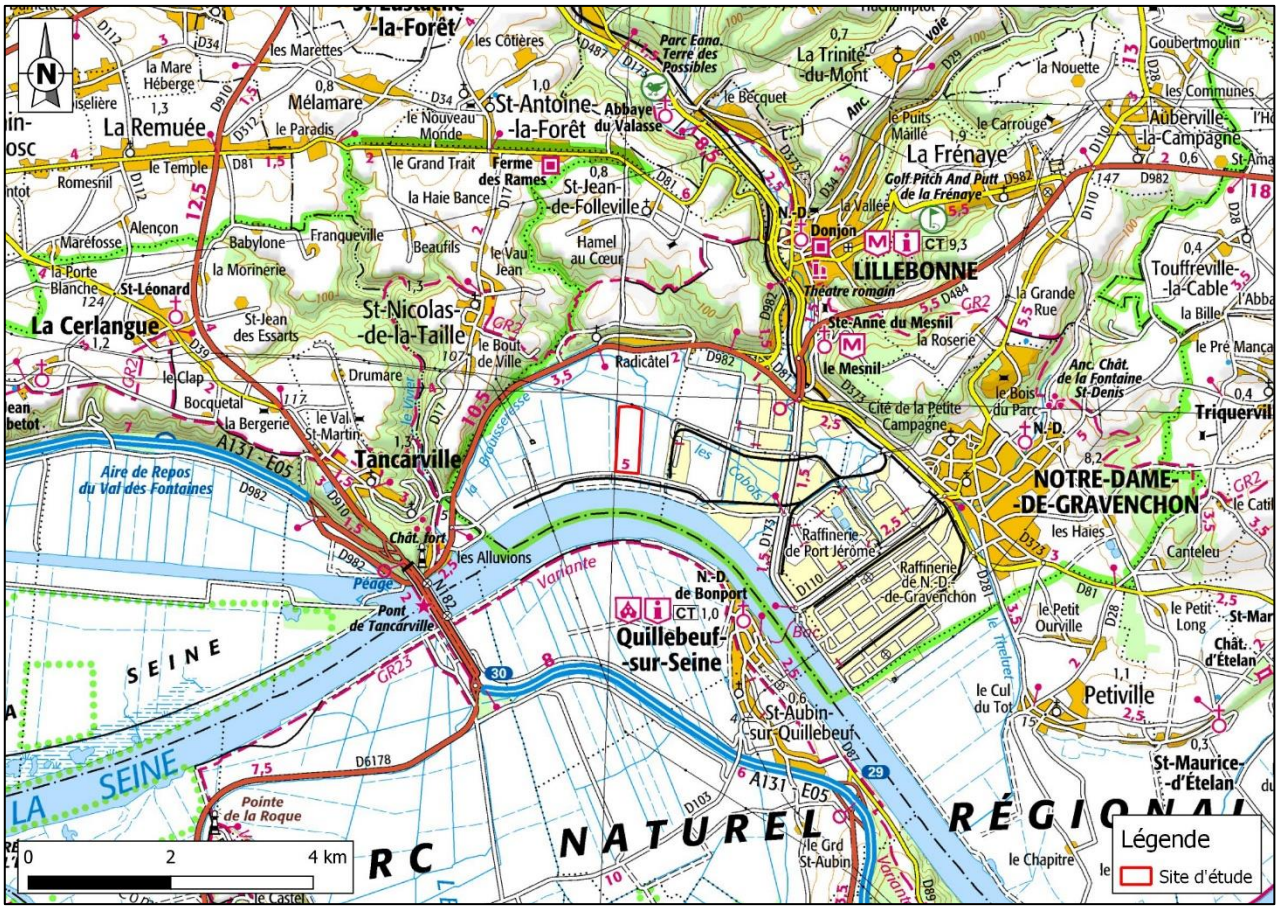


Figure 1 : Localisation du projet (fond : Scan 25® IGN)

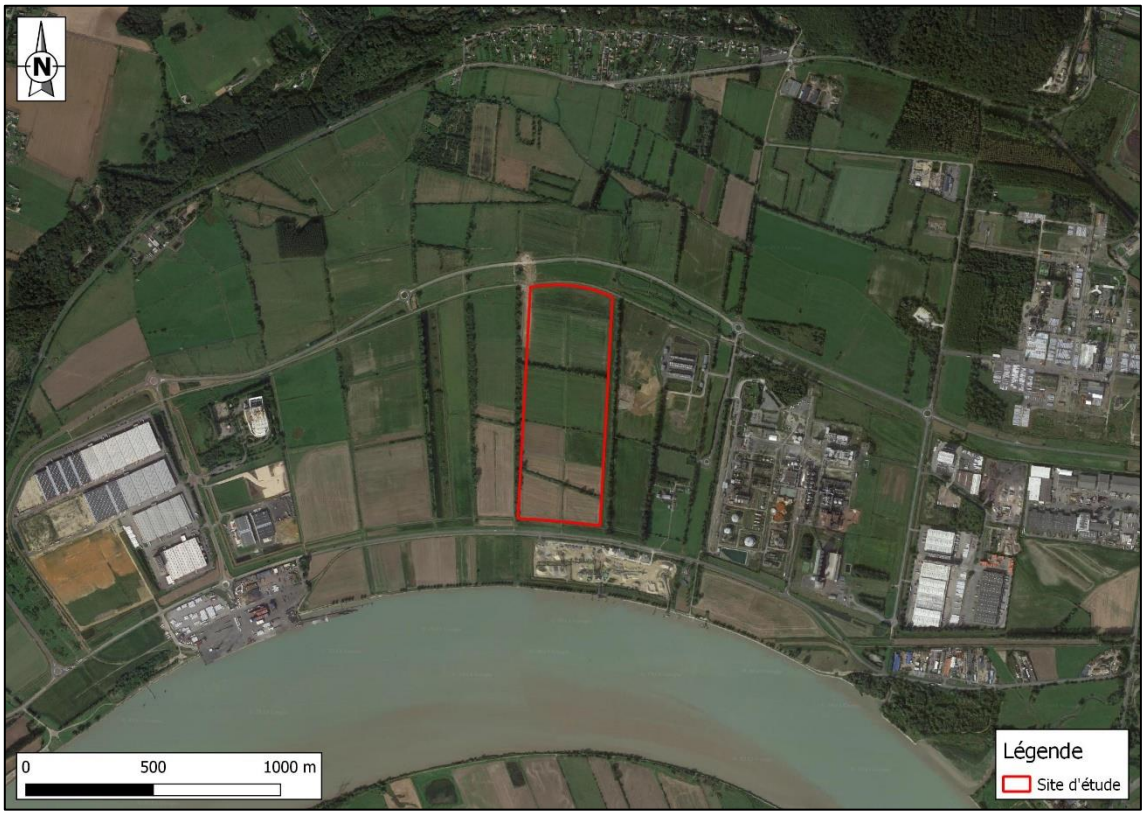


Figure 2 : Localisation du projet sur orthophotographie

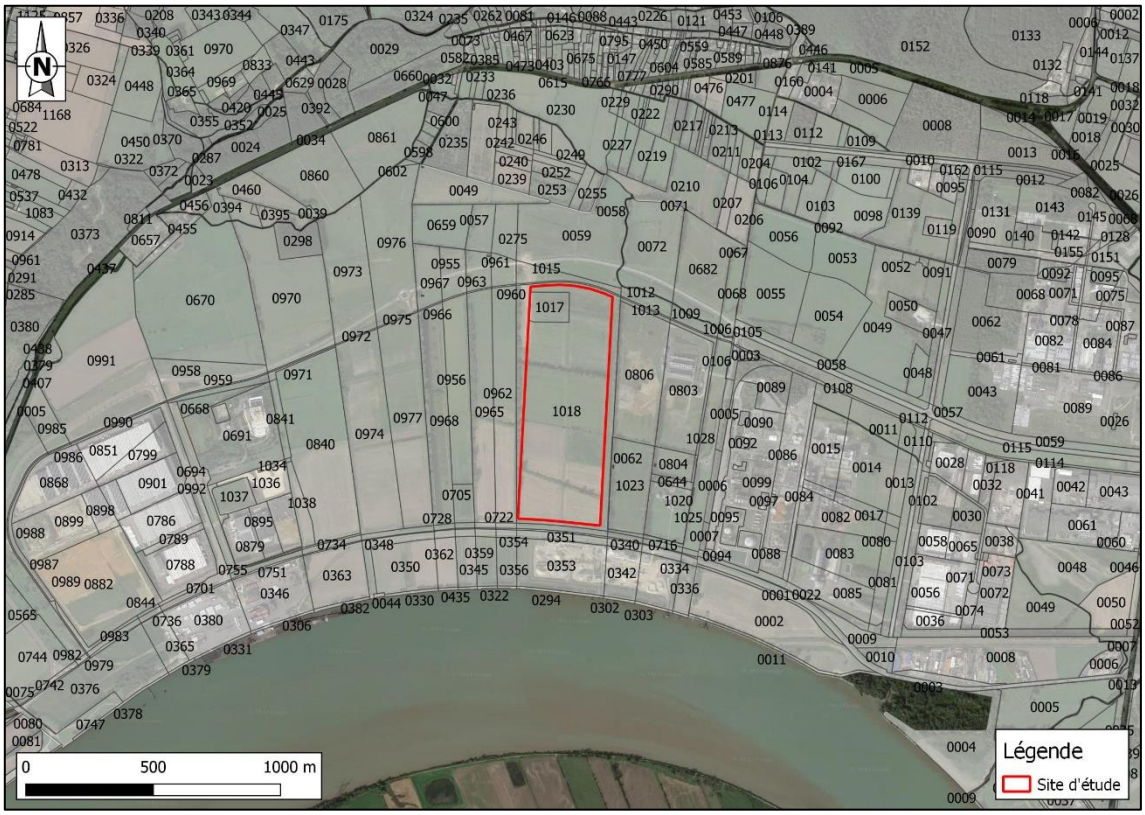


Figure 3 : Localisation du site sur fond de plan cadastral (BD Parcellaire de l'IGN)

PIÈCE III : NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DES TRAVAUX – RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DANS LESQUELLES DOIVENT ETRE RANGES LES TRAVAUX

1. Description générale du projet

Le projet NORMAND'HY consiste en la construction d'une plate-forme et la mise en place de réseaux. Au regard des différents niveaux de crues définis au droit du site d'étude (4,66 m NGF pour la décennale et 5,11 m NGF pour la centennale), la cote finale de la plate-forme sera positionnée à 5,3 m NGF. Le terrain naturel au droit de la zone d'étude étant d'environ 3,7 m NGF, un remblai définitif sera installé sous cette plate-forme. La **Figure 4** présente la coupe théorique de la future plateforme et le **Tableau 2** présente les différentes fouilles qui nécessiteront un rabattement de la nappe ainsi que la profondeur des terrassements prévus.

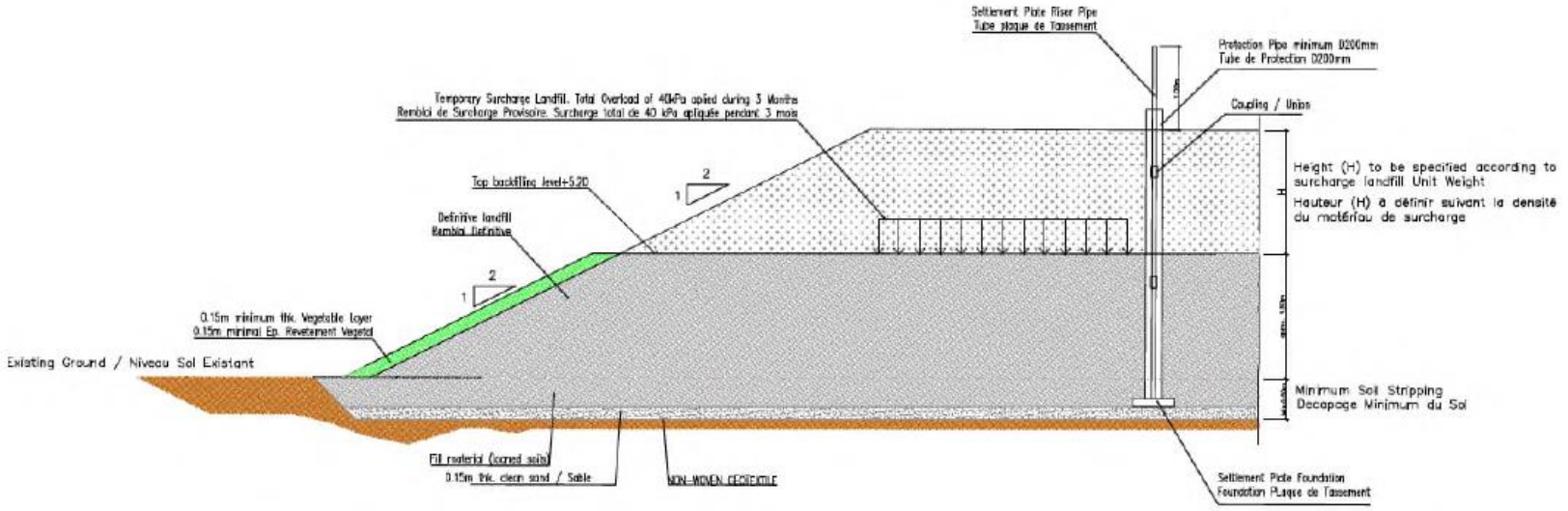


Figure 4 : Coupe théorique de la plate-forme (source : Dossier LGEN.N.462 « Estimation du débit d'exhaure » réalisé par GINGER CEBTP en novembre 2023)

Tableau 2 : Caractéristiques des différentes fouilles

	Excavation pour massif de fondations à 1,5 m de profondeur	Excavation pour massif de fondations à 3 m de profondeur	Excavations pour pose des réseaux en tranchées
Dimensions de la fouille (m²)	600 m²	45 m²	2 600 m²
Profondeur maximale de terrassement (m)	1,5 m	3 m	1,5 m

2. Principe du rabattement de la nappe en phase chantier

2.1 Méthode de rabattement de la nappe

D'après les informations disponibles dans l'étude réalisée par GINGER CEBTP, les profondeurs de terrassements varient entre 1,5 et 3 m. Le rabattement aura pour but de maintenir le niveau de la nappe alluviale 0,5 m sous le fond de fouille.

Le dispositif de pompage pour le rabattement de la nappe sera provisoire et sa durée dépendra de la fouille concernée. En phase définitive, il n'y aura pas de pompage en nappe.

Le dispositif de rabattement de nappe sera composé d'un rideau de pointes filtrantes en périphérie des différentes fouilles.

2.2 Evaluation du débit d'exhaure

Le **Tableau 3** présente les débits maximum calculés ainsi que le volume total prélevé par fouille. Lors de la réalisation des travaux, les volumes rejetés seront contrôlés afin de vérifier qu'ils sont cohérents avec ceux présentés dans le présent rapport.

Tableau 3 : Débits d'exhaure et volume totaux prélevés selon les différentes hypothèses (source : Dossier LGEN.N.462 datant du 28/11/2023 réalisé par GINGER CEBTP)

Hypothèses	Excavation pour massif de fondations à 1,5 m de profondeur	Excavation pour massif de fondations à 3 m de profondeur	Excavations pour pose des réseaux en tranchées
Taille de la fouille (m²)	600 m²	45 m²	2 600 m²
Débit d'exhaure maximal retenu (m³/h)	10,6 m³/h	4,5 m³/h	2,6 m³/h
Durée de pompage (h)	1 358 h	4 392 h	1 358 h
Volume total (m³)	14 400 m³	19 800 m³	3 560 m³

3. Rejet des eaux d'exhaure

D'après les informations disponibles dans l'étude réalisée par GINGER CEBTP, AIR LIQUIDE prévoit le rejet des eaux d'exhaure dans les fossés présents dans la zone d'étude. L'exutoire de ces fossés est la Seine.

4. Rubriques de la nomenclature concernée par le projet

Le **Tableau 4** présente les rubriques de la nomenclature de la loi sur l'eau (codifiée à l'article R.214-1 de Code de l'Environnement) concernées par le projet.

Le rabattement sera réalisé par l'intermédiaire d'un rideau de pointes filtrantes. Le dispositif de rabattement est donc soumis à déclaration au titre de la **rubrique 1.1.1.0.**

Les eaux d'exhaure seront prélevées dans la nappe alluviale et les débits de pompages seront inférieurs à 400 m^3/h et à 2 % du débit de la Seine. Ainsi, le projet ne sera pas concerné par la **rubrique 1.2.1.0.**

Tableau 4 : Rubriques de la nomenclature de la loi sur l'eau concernées par le projet

Rubrique	Intitulé	Projet
Titre 1 : Prélèvements		
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D)	**Déclaration** du système de rabattement de la nappe : réalisation d'un rideau de pointes filtrantes
1.2.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9 du code de l'environnement, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : - D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m^3/h ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou plan d'eau (D) - D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m^3/h ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou plan d'eau (A)	Les débits estimés sont inférieurs à 400 m^3/h. Le site d'étude est localisé dans le plaine alluviale de la Seine et la capacité maximale de prélèvement est inférieure à 2 % du débit de la Seine (débit maximal de pompage : $2{,}9.10^{-3}$ m^3/s) **Le projet n'est donc pas concerné par cette rubrique.**

PIÈCE IV : NOTICE D'INCIDENCE

1. Analyse de l'état initial du site

1.1 Environnement immédiat du site

Le projet se situe dans le département de la Seine-Maritime (76) sur la commune de Saint-Jean-De-Folleville, (cf. extrait de carte IGN en **Figure 1** et extrait de photo aérienne en **Figure 2**).

La cote du terrain naturel est comprise entre 3,7 et 4 m NGF.

1.2 Contexte hydrographique

Le site d'étude est localisé à environ 270 m de la Seine (**Figure 5**). D'après le site internet www.sandre.eaufrance.fr, la Seine est un estuaire et cours d'eau naturel de 775 km. Il prend sa source dans la commune de Source-Seine et se jette dans la Manche au niveau de la commune du Havre.

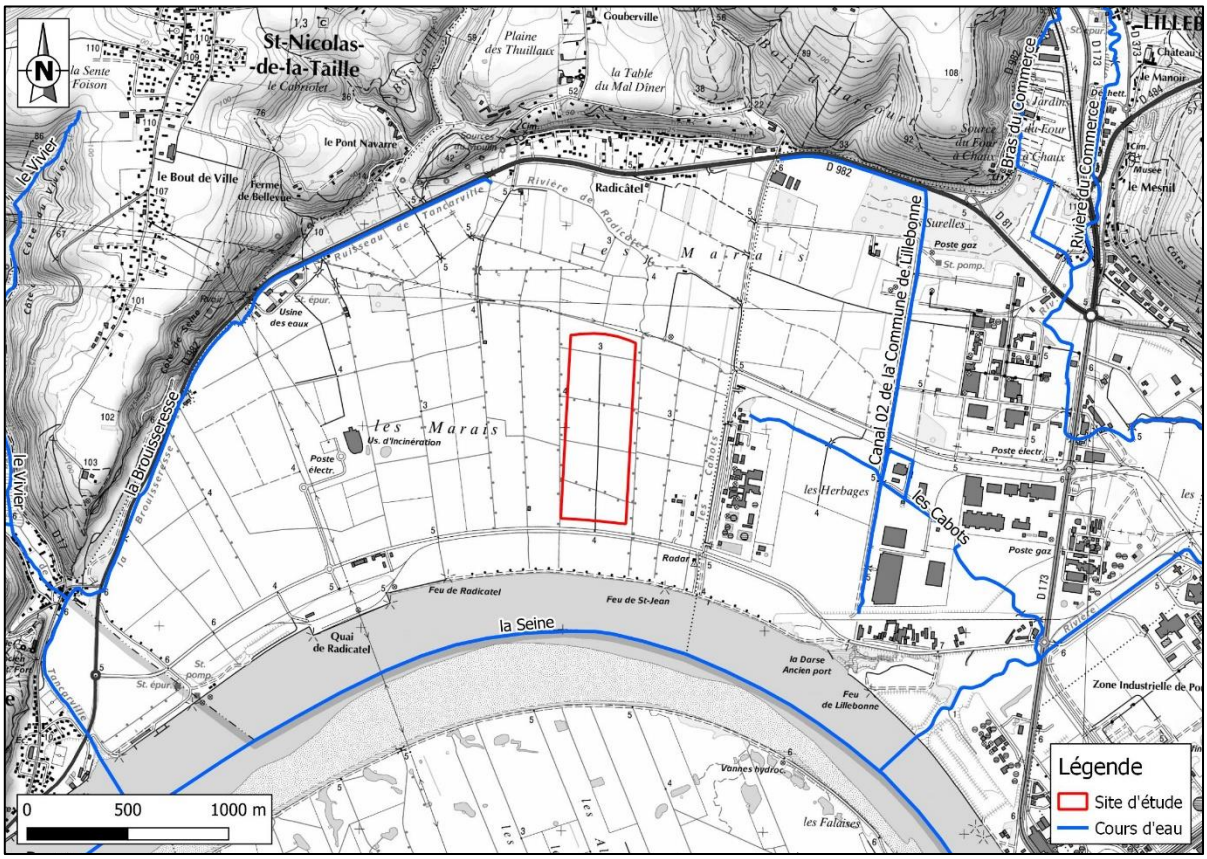


Figure 5 : Localisation des cours d'eau à proximité du site d'étude

1.3 Contexte géologique

D'après les cartes géologiques n°75 de Bolbec et n°98 de Pont-Audemer au 1/50 000 (**Figure 6**), les données issues de la BSS, ainsi que le sondage référencé BSS000GJTB réalisé à proximité de la zone d'étude, la géologie attendue est la suivante :

- **Alluvions récentes** : sables alluvionnaires sur une épaisseur de 18,7 m ;
- **Dépôts tourbeux** : argile tourbeuse sur une épaisseur d'environ 7 m ;
- **Alluvions anciennes** : alluvions principalement composées de graviers sur une épaisseur de 3 m ;
- **Craie** : épaisseur d'environ 5 m ;
- **Argiles du Gault :** formations argileuses sur une épaisseur supérieure à 3 m.

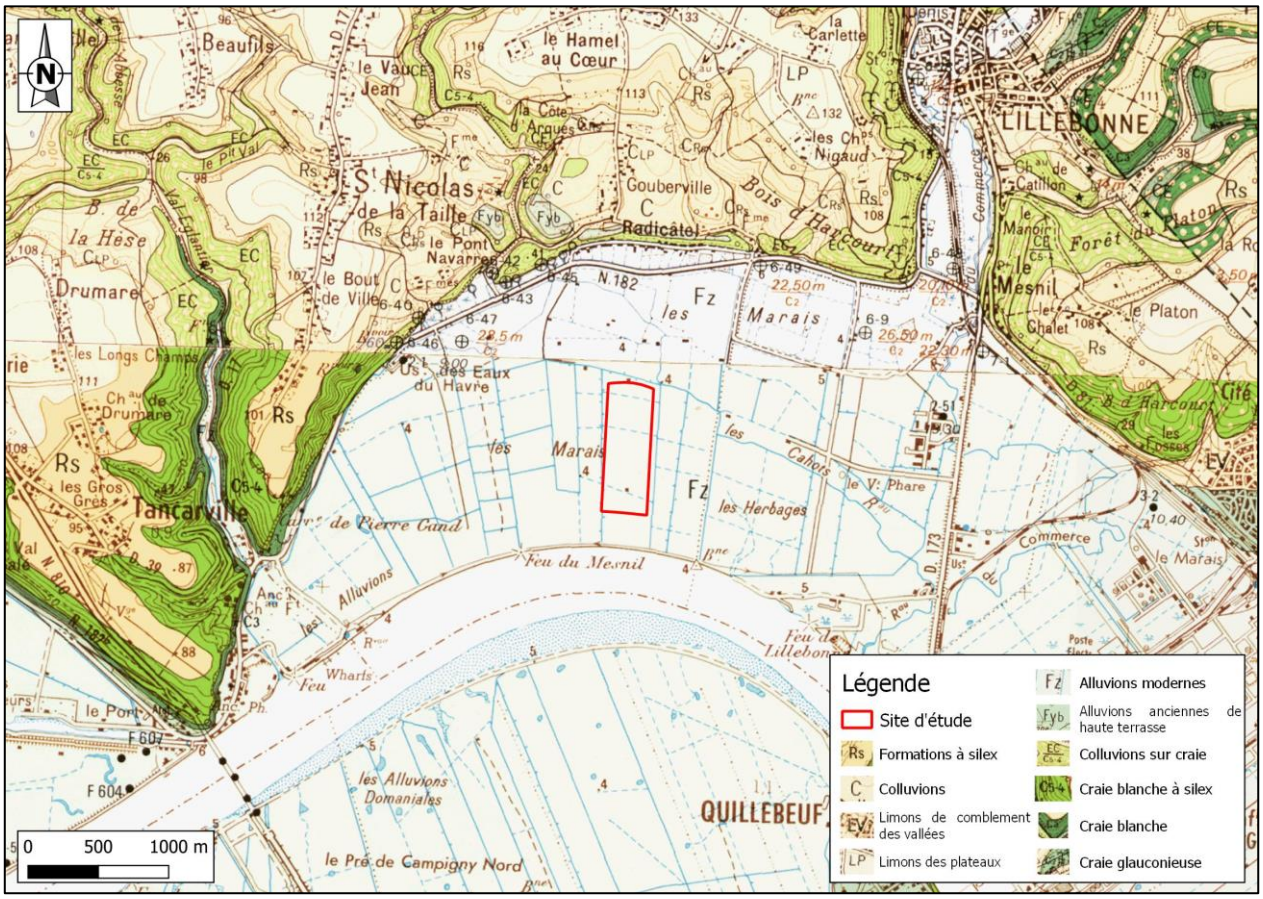


Figure 6 : Extrait de la carte géologique de la région de Saint-Jean-De-Folleville

1.4 Contexte hydrogéologique

1.4.1 Contexte hydrogéologique

Dans le secteur d'étude, le projet est concerné par la nappe alluviale et la nappe de la craie. En l'absence de formations imperméable entre ces 2 nappes, elles forment ainsi un aquifère bicouche. Ces formations sont le siège d'une puissante nappe. Elle est en connexion hydraulique avec la Seine localisée à proximité de la zone d'étude.

Par ailleurs, un suivi piézométrique a été réalisé par GINGER CEBTP dans deux piézomètres à l'aide d'une sonde automatique avec une fréquence d'un relevé toutes les heures. La **Figure 8** présente la localisation des piézomètres et la **Figure 8** les résultats de ce suivi. Ce suivi met en évidence la présence d'une nappe à faible profondeur.

Figure 7 : Localisation des piézomètres (source : Dossier DRN2.I.2068-2 réalisé par GINGER CEBTP en 2018)

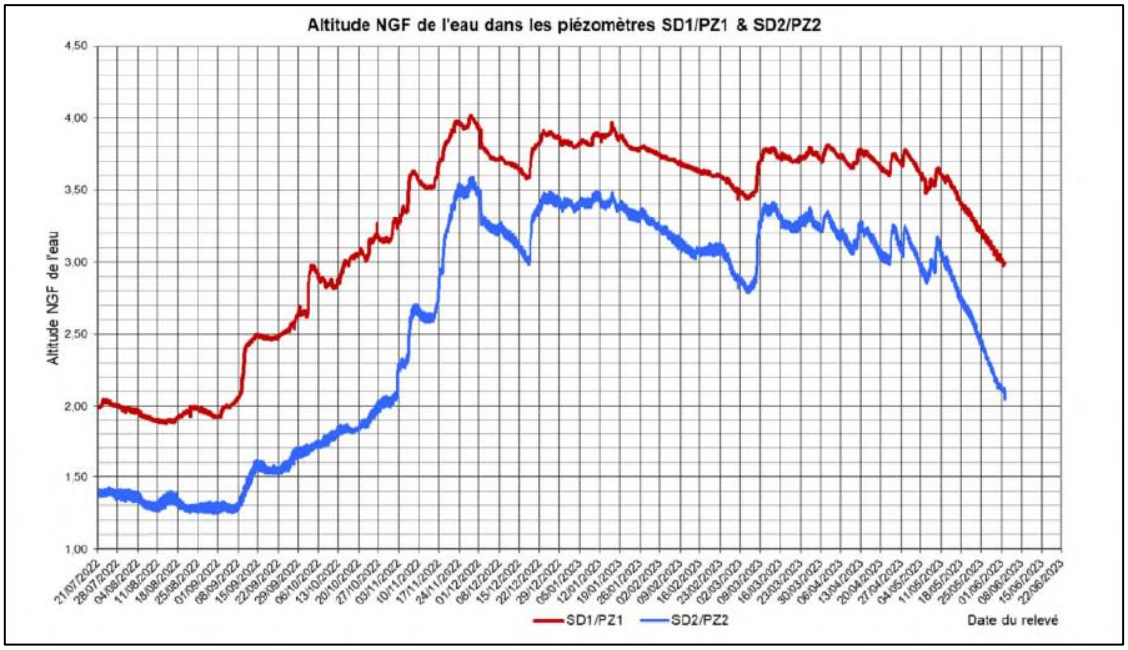


Figure 8 : Suivi piézométrique réalisé par GINGER CEBTP

1.5 Qualité de la nappe

Le groupe AIR LIQUIDE a réalisé un diagnostic environnemental au droit de la zone d'étude. Ainsi, des prélèvements des eaux souterraines ont été réalisés dans les piézomètres Pz1 et Pz2.

Le **Tableau 5** présente les résultats d'analyse des eaux souterraines concerné par le pack R1 tandis que les **Tableau 6 et Tableau 7** montrent si les résultats sont inférieurs ou supérieurs vis-à-vis du seuil R1.

Les résultats d'analyses sont présentés en **Annexe 2.**

Tableau 5 : Résultats des analyses des eaux souterraines pour les piézomètres Pz1 et Pz2 (source : AIR LIQUIDE)

Paramètre	Unité	Pz1	Pz2
MES	mg/l	Non analysé	Non analysé
DBO5	mg/l	Non analysé	Non analysé
DCO	mg/l	Non analysé	Non analysé
Matières inhibitrices	équitox/m^3	Non analysé	Non analysé
Azote total	mg/l	Non analysé	Non analysé
Phosphore total	mg/l	Non analysé	Non analysé
Composés organohalogénés absorbables sur carbon actif (AOX)	mg/l	Non analysé	Non analysé
Hydrocarbures	mg/l	<50	56
Sels dissous	mg/l	Non analysé	Non analysé
Mercure	µg/l	<0,03	<0,03
Cadmium	µg/l	<0,1	<0,1
Arsenic	µg/l	21	<5
Plomb	µg/l	<5	<5
Nickel	µg/l	<5	<5
Cuivre	µg/l	<2	<2
Chrome	µg/l	<2	<2
Zinc	µg/l	<2	2,9
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,1	<0,1
Nonylphénols	µg/l	Non analysé	Non analysé
Isoproturon	µg/l	Non analysé	Non analysé
2,4 MCPA	µg/l	Non analysé	Non analysé
DEHP	µg/l	Non analysé	Non analysé
Octylphénols	µg/l	Non analysé	Non analysé
Fluoranthène	µg/l	<0,1	<0,1
Trichlorométhane	µg/l	<0,5	<0,5
Chlorpyrifos	µg/l	Non analysé	Non analysé

Tableau 6 : Comparaison des résultats avec les seuils R1 de l'arrêté du 30 juin 2020 modifiant l'arrêté du 9 août 2006 pour les résultats d'analyse du piézomètre Pz1

Paramètres	Unité	R1	Q = 10,6 m³/h	Q = 4,5 m³/h	Q = 2,6 m³/h
MES	kg/j	9	Non analysé		
DBO5	kg/j	9			
DCO	kg/j	12			
Matières inhibitrices (équitox/j)	équitox/j	25			
Azote total	kg/j	1,2			
Phosphore total	kg/j	0,3			
Composés organohalogénés absorbables sur carbon actif (AOX)	g/j	7,5			
Hydrocarbures	kg/j	0,1	<	<	<
Escherichia coli	Escherichia coli/j	1010	Non analysé		
Sels dissous	t/j	1			
Mercure	mg/j	105	<	<	<
Cadmium	mg/j	120	<	<	<
Arsenic	mg/j	1245	5 342	2 268	1 310
Plomb	mg/j	1800	<	<	<
Nickel	mg/j	6000	<	<	<
Cuivre	mg/j	1500	<	<	<
Chrome	mg/j	5100	<	<	<
Zinc	mg/j	11700	<	<	<
Benzo(a)pyrène	mg/j	0,25	<	<	<
Nonylphénols	mg/j	0,45	Non analysé		
Isoproturon	mg/j	0,45			
2,4 MCPA	mg/j	750			
DEHP	mg/j	1950			
Octylphénols	mg/j	150			
Fluoranthène	mg/j	9,5	<	<	<
Trichlorométhane	mg/j	3750	<	<	<

	Non concerné
	Soumis à déclaration

Tableau 7 : Comparaison des résultats avec les seuils R1 de l'arrêté du 30 juin 2020 modifiant l'arrêté du 9 août 2006 pour les résultats d'analyse du piézomètre Pz2

Paramètres	Unité	R1	Q = 10,6 m³/h	Q = 4,5 m³/h	Q = 2,6 m³/h
MES	kg/j	9	Non analysé		
DBO5	kg/j	9			
DCO	kg/j	12			
Matières inhibitrices (équitox/j)	équitox/j	25			
Azote total	kg/j	1,2			
Phosphore total	kg/j	0,3			
Composés organohalogénés absorbables sur carbon actif (AOX)	g/j	7,5			
Hydrocarbures	kg/j	0,1	0	0	0
Escherichia coli	Escherichia coli/j	1010	Non analysé		
Sels dissous	t/j	1			
Mercure	mg/j	105	<	<	<
Cadmium	mg/j	120	<	<	<
Arsenic	mg/j	1245	<	<	<
Plomb	mg/j	1800	<	<	<
Nickel	mg/j	6000	<	<	<
Cuivre	mg/j	1500	<	<	<
Chrome	mg/j	5100	<	<	<
Zinc	mg/j	11700	738	313	181
Benzo(a)pyrène	mg/j	0,25	<	<	<
Nonylphénols	mg/j	0,45	Non analysé		
Isoproturon	mg/j	0,45			
2,4 MCPA	mg/j	750			
DEHP	mg/j	1950			
Octylphénols	mg/j	150			
Fluoranthène	mg/j	9,5	<	<	<
Trichlorométhane	mg/j	3750	<	<	<

	Non concerné
	Soumis à déclaration

Au regard des éléments acquis, un seul paramètre sera supérieur au seuil R1 : l'Arsenic. Ainsi, dans le cas d'un rejet au cours d'eau, ce paramètre sera soumis à déclaration.

Dans tous les cas, même si aucune analyse des Matières en suspension n'a été réalisée, nous préconisons la mise en place d'un bac de décantation afin de diminuer la teneur des MES avant le rejet.

1.6 Prélèvements BNPE

17 ouvrages sont référencés en 2021 dans la Banque Nationale des Prélèvements quantitatifs en Eau (BNPE) sur la commune de Saint-Jean-De-Folleville et les communes adjacentes.

Le **Tableau 8** et la **Figure 9** présentent les captages référencés dans la BNPE (données 2021).

Tableau 8 : Caractéristiques des captages déclarés à la BNPE (données 2021)

Code de l'ouvrage	Nom de l'ouvrage	Commune	Volume (m^3)	Usage	Nappe captée	Distance par rapport au projet (km)
OPR0000333148	ST JEAN DE FOLLEVILLE C7	Saint-Jean-De-Folleville	3 868 404	Eau potable	Craie	1,4
OPR0000333147	ST JEAN DE FOLLEVILLE C5	Saint-Jean-De-Folleville		Eau potable	Craie	1,5
OPR0000333146	ST JEAN DE FOLLEVILLE C4	Saint-Jean-De-Folleville		Eau potable	Craie	1,5
OPR0000333150	ST JEAN DE FOLLEVILLE SPIE 6	Saint-Jean-De-Folleville		Eau potable	Craie	1,4
OPR0000333153	ST JEAN DE FOLLEVILLE Moulin B	Saint-Jean-De-Folleville		Eau potable	Source affleurement de la craie	1,4
OPR0000333152	ST JEAN DE FOLLEVILLE Moulin A	Saint-Jean-De-Folleville		Eau potable	Source affleurement de la craie	1,4
OPR0000333145	ST NICOLAS DE LA TAILLE C2	Saint-Nicolas-De-La-Taille	2 578 936	Eau potable	Craie	1,7
OPR0000033159	ST NICOLAS DE LA TAILLE Bruisseresse	Saint-Nicolas-De-La-Taille		Eau potable	Craie	1,8
OPR0000333144	Captage C1 - St Nicolas de la Taille	Saint-Nicolas-De-La-Taille		Eau potable	Craie	1,7
OPR0000333149	ST NICOLAS DE LA TAILLE ALBIEN BIEN	Saint-Nicolas-De-La-Taille		Eau potable	Craie	1,8
OPR0000040689	EXXONMOBIL CHEMICAL	Lillebonne	771 916	Eau potable	Craie	1,8
OPR0000333154	TANCARVILLE A2	Tancarville	644 734	Eau potable	Craie	2,8
OPR0000033086	LILLEBONNE	Lillebonne	461 254	Industrie et activités économiques (hors irrigation, hors énergie)	Craie	6,2
OPR0000040678	LANXESS ELASTOMERES S.A.	Lillebonne	135 632	Industrie et activités économiques (hors irrigation, hors énergie)	Craie	2,7
OPR0000040677	LANXESS ELASTOMERS S.A.	Lillebonne	4 149	Industrie et activités économiques (hors irrigation, hors énergie)	Craie	2,8
OPR0000585976	STAT LE BECQUET	Lillebonne	3 745	Eau potable	Craie	4,3
OPR0000040619	E G NO CHIMIE	Saint-Jean-De-Folleville	1 450	Industrie et activités économiques (hors irrigation, hors énergie)	Inconnue (craie supposée)	0,6

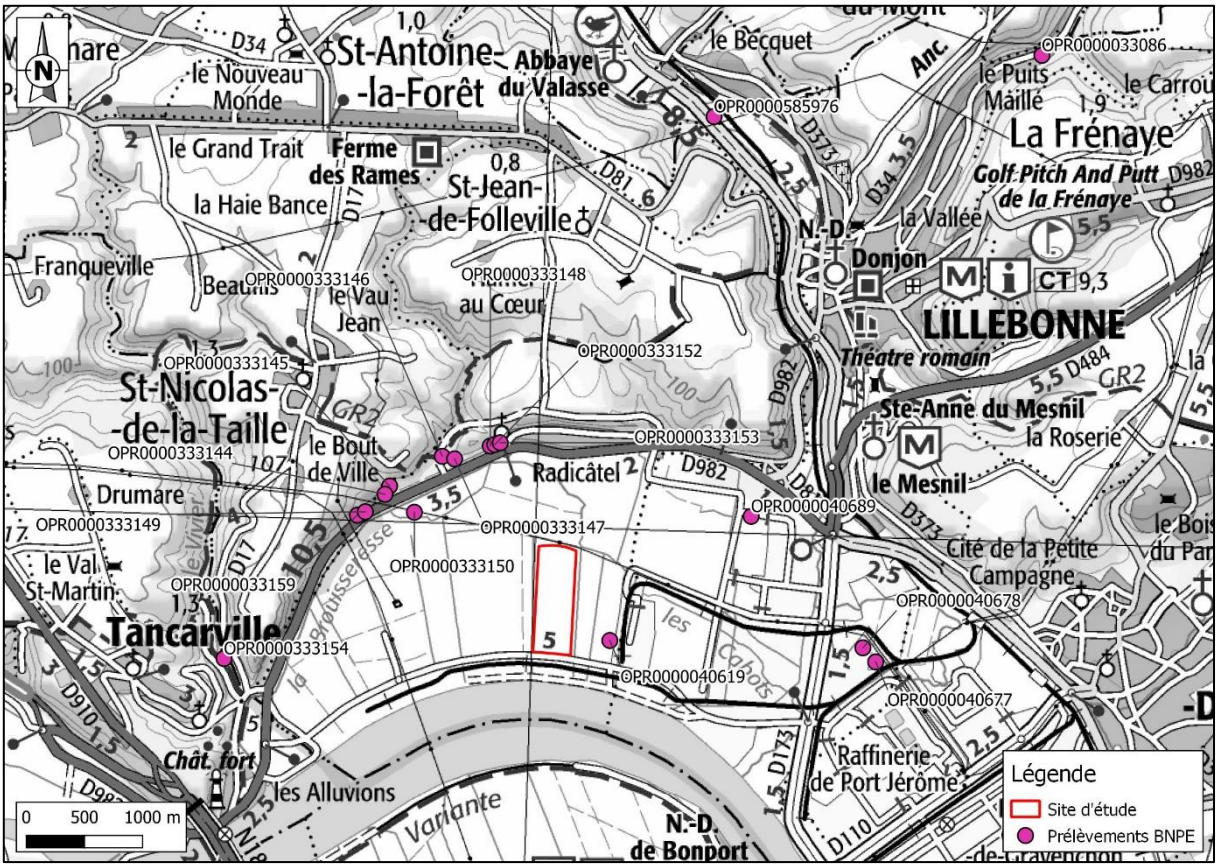


Figure 9 : Localisation des prélèvements (Source : BNPE, données 2021)

La nappe alluviale n'est pas exploitée pour la production d'eau potable dans le secteur. En effet, les ouvrages localisés à proximité du projet captent la nappe de la craie sous-jacente.

1.7 Inventaire des sites BASIAS et BASOL dans les environs du projet

Dans un rayon de 1 000 m autour du site d'étude, selon la base de données **BASIAS** (inventaire des anciens sites industriels et activités de service), il existe 5 sites BASIAS dont le plus proche est localisé à environ 20 m du site d'étude. Les sites sont localisés sur la **Figure 10** et renseignés dans le **Tableau 9.**

Tableau 9 : Sites BASIAS à moins de 500 m du site d'étude

Référence	Raison sociale	Etat du site	Commune	Activités	Distance au site d'étude (m)
HNO7604948	EGNO (Sté)	En activité	Saint-Jean-De-Folleville	Industrie chimique	300
HNO7602129	SODES, STE D'ETHANOL DE SYNTHESE	En activité	Saint-Jean-De-Folleville	Stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication, ...) Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	620
HNO7604771	ATOCHEM / ex - NORSOLOR / ex CDF - Chimie Ethylène et Plastique	En activité	Saint-Jean-De-Folleville	Fabrication de fibres artificielles ou synthétiques	970
HNO7601633	REVEREND Jacques / ex Sté Parisienne pour l'Industrie Electrique	En activité	Saint-Jean-De-Folleville	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...) Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	1 000

D'après la base de données **BASOL** (sites appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif), le site le plus proche est localisé à 1,7 km du projet, en amont hydraulique. Les informations concernant ce site sont renseignées dans le **Tableau 10** et la localisation est présentée sur la **Figure 10.**

Tableau 10 : Caractéristiques du site BASOL le plus proche du projet

n° sites et sols pollués (ex-BASOL)	Etablissement adresse	Description	Distance par rapport au site (km)
SSP000449401	Lillebonne	Site qui accueilli une industrie chimique de production et de stockage d'acétaldéhyde. Pollution des eaux souterraines : trichlorométhane, produits azotés, manganèse, aldéhydes, chlorures, hydrocarbures, éléments traces métalliques et PCB Analyse de la nappe en 2003 et fin du suivi en juillet 2024 compte-tenu de l'absence d'impact attribuable au site	1,7 (amont hydraulique)

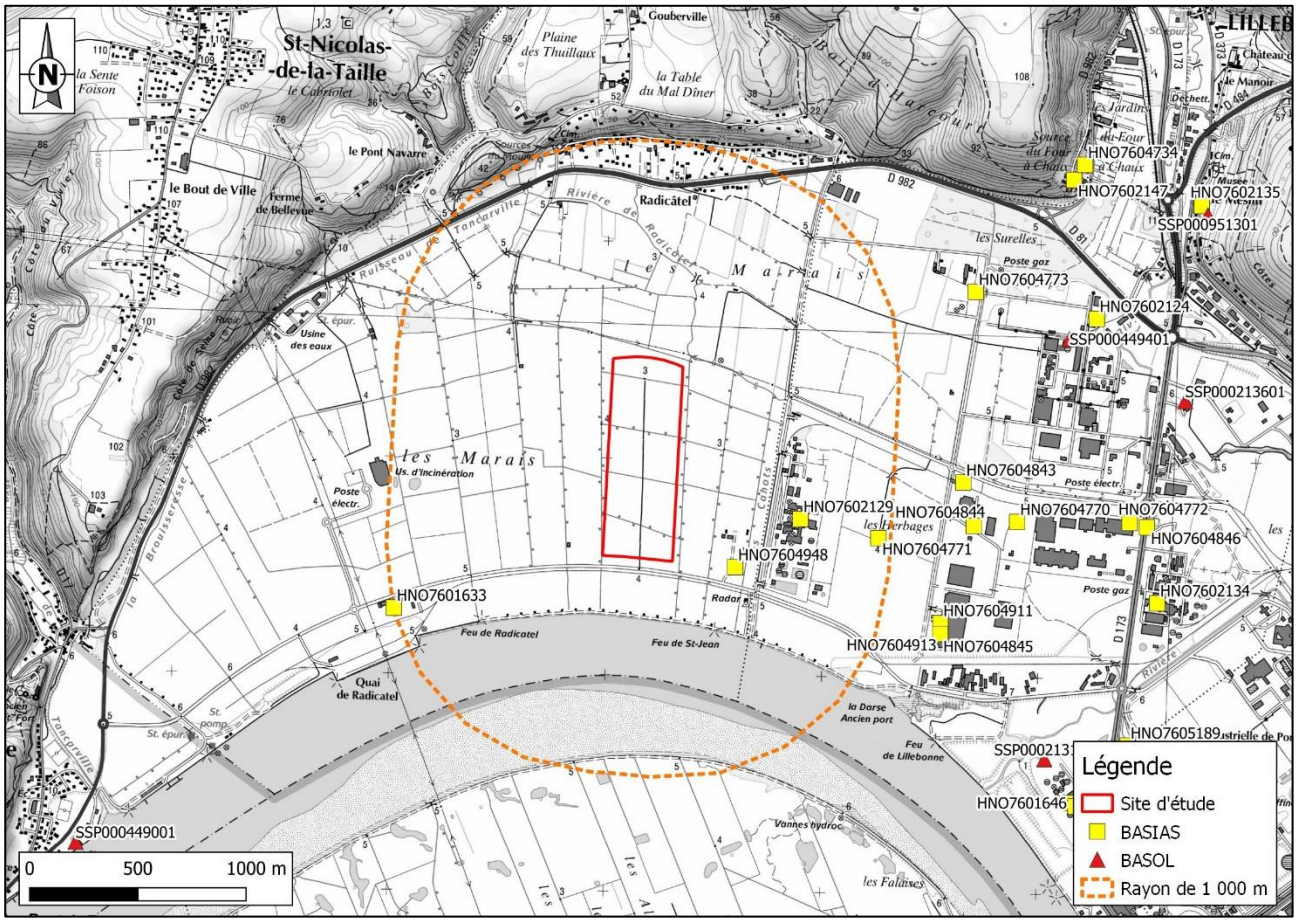


Figure 10 : Localisation des sites BASIAS et BASOL à proximité du site d'étude

1.8 Milieu naturel et sites Natura 2000

1.8.1 ZNIEFF

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique. De superficie réduite, les ZNIEFF de type I sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand *intérêt fonctionnel* pour le fonctionnement écologique local ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

L'ensemble des ZNIEFF référencées autour du site d'étude sont localisées sur la **Figure 11.**

Le **Tableau 11** présente l'ensemble des ZNIEFF situées à proximité de la zone concernée par le projet.

Tableau 11 : Les noms et les identifiants des ZNIEFF à proximité du projet

Catégorie	Identifiant	Nom	Distance au projet (m)
ZNIEFF de type I	230030806	Le Marais de Radicatel	270
	230030723	Le Marais Alluvial de Quillebeuf-sur-Seine	620
	230000858	Les Falaises de Tancarville	870
	230031127	L'Estuaire du commerce	1720
	230000891	Le Vallon du Vivier à Tancarville	1800
	230030920	Le Bois d'Harcourt	1860
	230031202	La cavité de la forêt du Platon	3600
ZNIEFF de type II	230000259	Le Marais Vernier	640
	230031042	La Vallée du Vivier en amont de Tancarville	1350
	230000854	Le Boisement de la Vallée du Commerce	1680

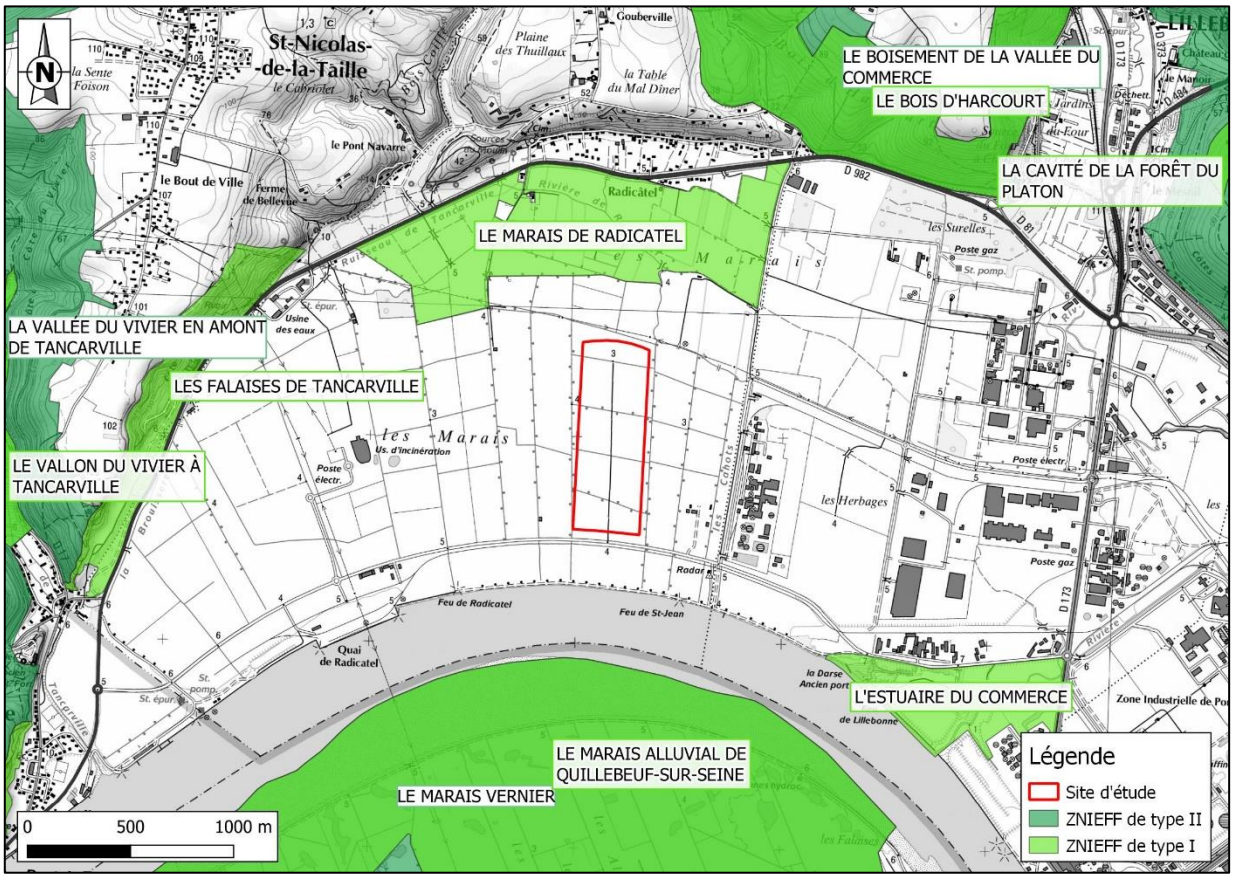


Figure 11 : Localisation des ZNIEFF à proximité du site d'étude

1.8.2 Natura 2000

Il existe deux types de sites Natura 2000 :

- les ZPS selon la Directive Oiseaux (2009/147/CE) du 30 novembre 2009 : les ZPS sont des zones de protection spéciale dans un but de protection de l'avifaune et plus particulièrement des espèces migratoires ;
- les ZSC selon la Directive Habitats du 21 mai 1992 (92/43/CEE) : les ZSC sont des zones spéciales de conservation dans un but de conservation des habitats naturels et/ou des populations des espèces pour lesquels le site est désigné.

Les sites Natura 2000 les plus proches de la zone concernée par le projet sont présentés dans le **Tableau 12** et la **Figure 12.**

Tableau 12 : Les sites Natura 2000 proches de la zone d'étude et leurs identifiants

Appellation du site	Code site	Types de site	Intérêt	Distance au site d'étude (km)
Estuaire de la Seine	FR2300121	ZSC	Malgré le contexte très anthropique du site, il abrite une zone humide de plus de 10 000 ha d'importance internationale présentant une mosaïque d'habitats naturels remarquables en qualité comme en surface, composée de milieux estuariens sens us stricto (habitats 1130,1110, 1140, 1210, 1310, 1330), de roselières, de prairies humides (6430 et 6510) et de milieux aquatiques (3140, 3150). La partie estuarienne accueille des nourriceries de poissons fondamentales pour l'ensemble des peuplements ichtyologiques de la Baie de Seine tandis que la complémentarité des différents milieux permet l'accueil de dizaines de milliers d'oiseaux d'eau. Par ailleurs l'estuaire de la Seine est un site fondamental pour les poissons migrateurs.	3,4
Val Eglantier	FR2300147		Petit vallon tourbeux très riche sur le plan spécifique et constitué d'une mosaïque d'habitats dont 3 sont d'intérêt communautaire. Plusieurs espèces végétales à répartition limitée sont présentes. La diversité physionomique de la végétation liée au gradient hydrique offre de bonnes possibilités de nidification (sarcelle d'hiver par exemple) et de refuge pour la faune. Cet ensemble possède une richesse exceptionnelle en bryophytes, d'affinités boréo-atlantiques et montagnardes. Le Val Eglantier constitue l'un des rares ensembles forestiers alluviaux bien conservé en Haute-Normandie.	2,7
Marais Vernier, Risle Maritime	FR2300122		Vaste dépression semi-circulaire dans un ancien méandre de la Seine constitué d'une des plus grandes tourbières françaises. La richesse de ce site tient à la fois de sa grande diversité de milieux - 21 habitats d'intérêt communautaire dont 6 prioritaires et de la qualité de ceux-ci - 19 espèces d'intérêt communautaire, de nombreuses espèces : plantes, oiseaux, batraciens,... dont plusieurs espèces pour lesquelles ce site constitue la seule station de Haute-Normandie.	3,3
Estuaire et marais de la Basse Seine	FR2310044	ZPS	Malgré une modification profonde du milieu 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 d'oiseaux nicheuses est le plus important.	3,3

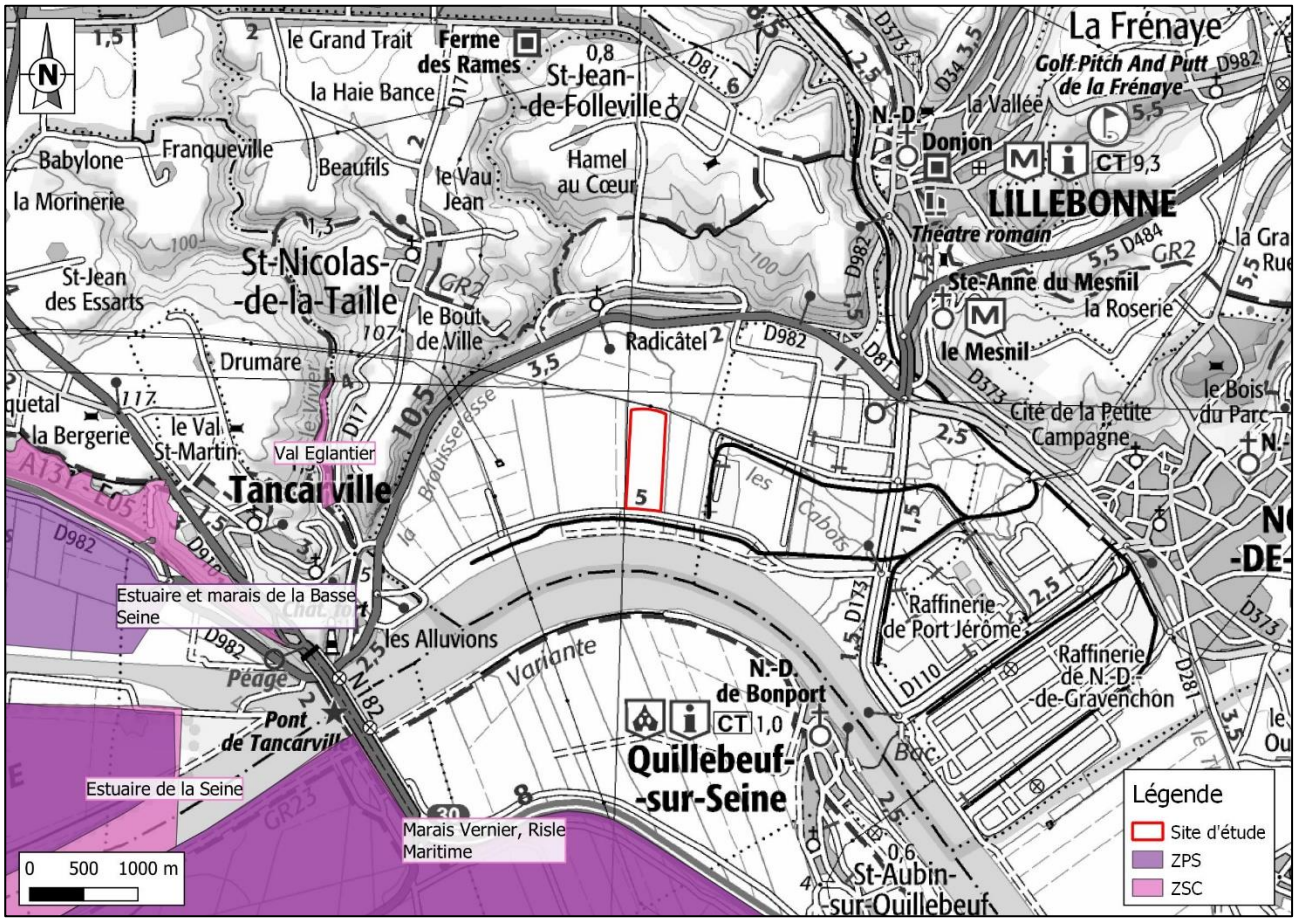


Figure 12 : Localisation des sites Natura 2000 à proximité du site d'étude

1.9 Les zones humides

Les données concernant les zones à dominante humides (ZDH) proviennent de la base CARMEN du ministère de l'Environnement, de l'énergie et de la mer. Le site d'étude est localisé à 280 m de la zone à dominante humide la plus proche, correspondant à la Seine.

La **Figure 13** présente les zones humides les plus proches du site d'étude.

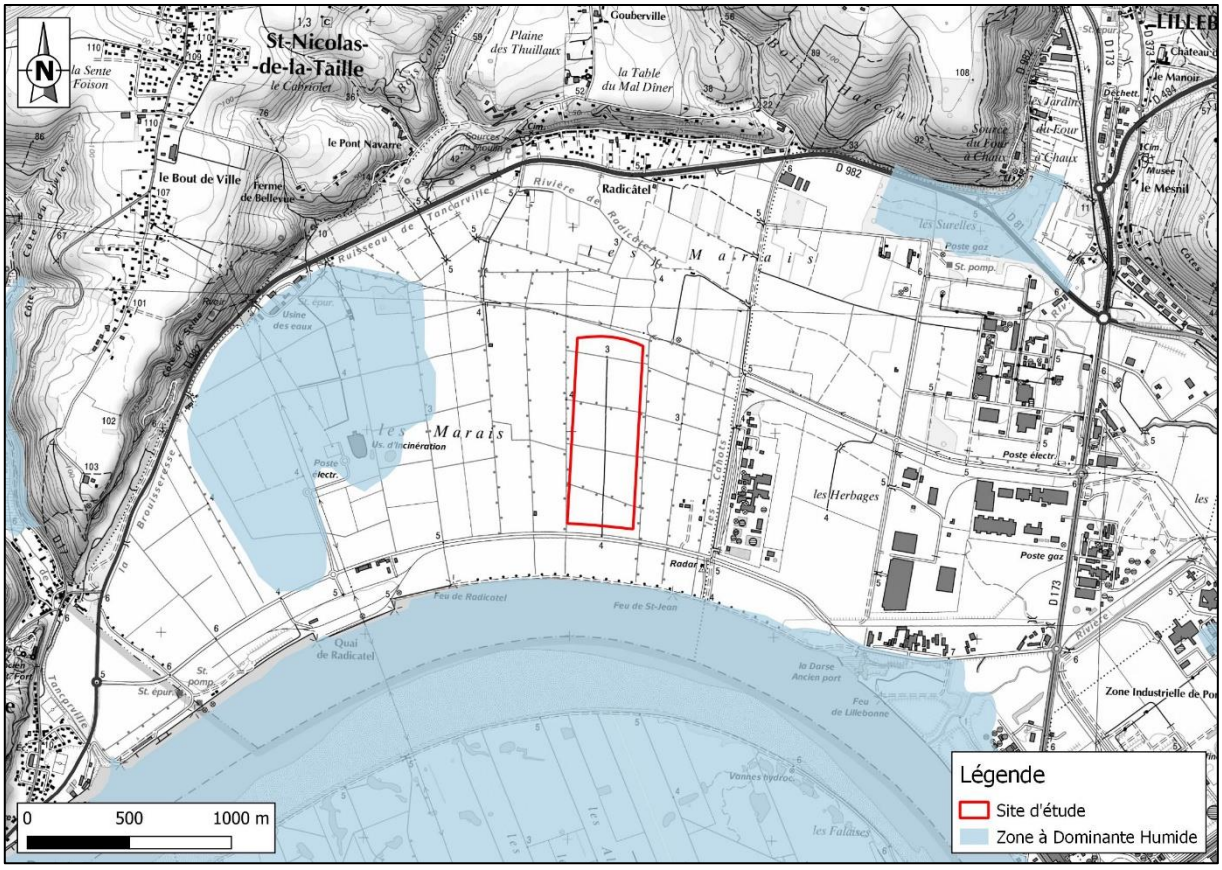


Figure 13 : Carte des zones à dominante humide à proximité de la zone d'étude

1.10 Contexte réglementaire

1.10.1 SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands

La zone d'étude est concernée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands. Le SDAGE 2022-2027 a été approuvé par arrêté préfectoral le 6 avril 2022. Ce SDAGE a pour objectif d'améliorer la gestion de l'eau sur le bassin et mettre en œuvre les actions permettant d'atteindre les différents objectifs fixés.

L'objectif principal du SDAGE, en plus de l'atteinte du bon état des masses d'eau, est la mise en œuvre d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Les 5 enjeux majeurs pour la gestion de l'eau dans le bassin sont les suivants :

- Enjeu 1 : réduire les pollutions et préserver la santé,
- Enjeu 2 : faire vivre les rivières, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l'eau,
- Enjeu 3 : anticiper le changement climatique et gérer les inondations et les sécheresses,
- Enjeu 4 : concilier les activités économiques et la préservation des milieux littoraux et côtiers,
- Enjeu 5 : mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Les 5 orientations fondamentales du SDAGE 2022-2027 sont données dans **Tableau 13.**

Tableau 13 : Orientations fondamentales du SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027

Orientations fondamentales du SDAGE 2022-2027
1. Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée.
2. Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable.
3. Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles.
4. Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique.
5. Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral

1.10.2 SAGE de la vallée du Commerce

Le site est localisé dans l'emprise du SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) de la vallée du Commerce. Ce SAGE est issu de la volonté intercommunale de Lillebonne, Notre Dame de Gravenchon et la Communauté de Communes du Canton de Bolbec. Cette démarche a été initiée en 1995 avec la volonté de répondre aux constats répétés de dégradation de la qualité de la ressource en eau et à la mise en évidence du lien étroit existant entre les rivières et les nappes sur le territoire.

Après révision, le SAGE actuel a été approuvé par arrêté préfectoral le 14 octobre 2015.

Les enjeux du SAGE de la vallée du Commerce sont les suivants :

- reconquérir les milieux aquatiques et accroître la biodiversité,
- maîtriser les ruissellements et lutter contre les inondations,
- améliorer la qualité des eaux souterraines et de l'eau potable,
- améliorer la gestion quantitative de la ressource en eau,

- améliorer la collecte et le traitement des rejets,
- connaissance, communication et gouvernance.

1.10.3 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

La mise en place d'un réseau national de continuités écologiques, la Trame Verte et Bleue, est une des mesures phares du Grenelle de l'environnement. Cette démarche, s'inscrivant pleinement dans l'objectif d'enrayer la perte de biodiversité, vise à favoriser les déplacements et la migration de certaines espèces en préservant et restaurant des continuités écologiques entre les milieux naturels.

Les enjeux prioritaires du SRCE de Haute-Normandie-Normandie sont :

- Limiter la consommation de l'espace pour préserver les zones agricoles et naturelles (lutter contre l'étalement urbain et la périurbanisation) ;
- Préserver et restaurer des réservoirs de biodiversité, dont certains sont très fragilisés : pelouses sablonneuses, marais, tourbières, prairies humides, pelouses calcaires ;
- Préserver et restaurer des corridors écologiques aux échelles interrégionale, régionale et locale ;
- Agir sur la fragmentation du territoire notamment en étudiant les discontinuités identifiées ;
- Améliorer la connaissance sur la biodiversité et l'occupation du sol.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Haute-Normandie a été approuvé par arrêté préfectoral de la région le 18 novembre 2014.

Selon le zonage de la trame verte et bleue, le projet est localisé dans une zone urbaine (**Figure 14**). De ce fait, aucun corridor ou réservoir biologique n'est identifié au droit du site.

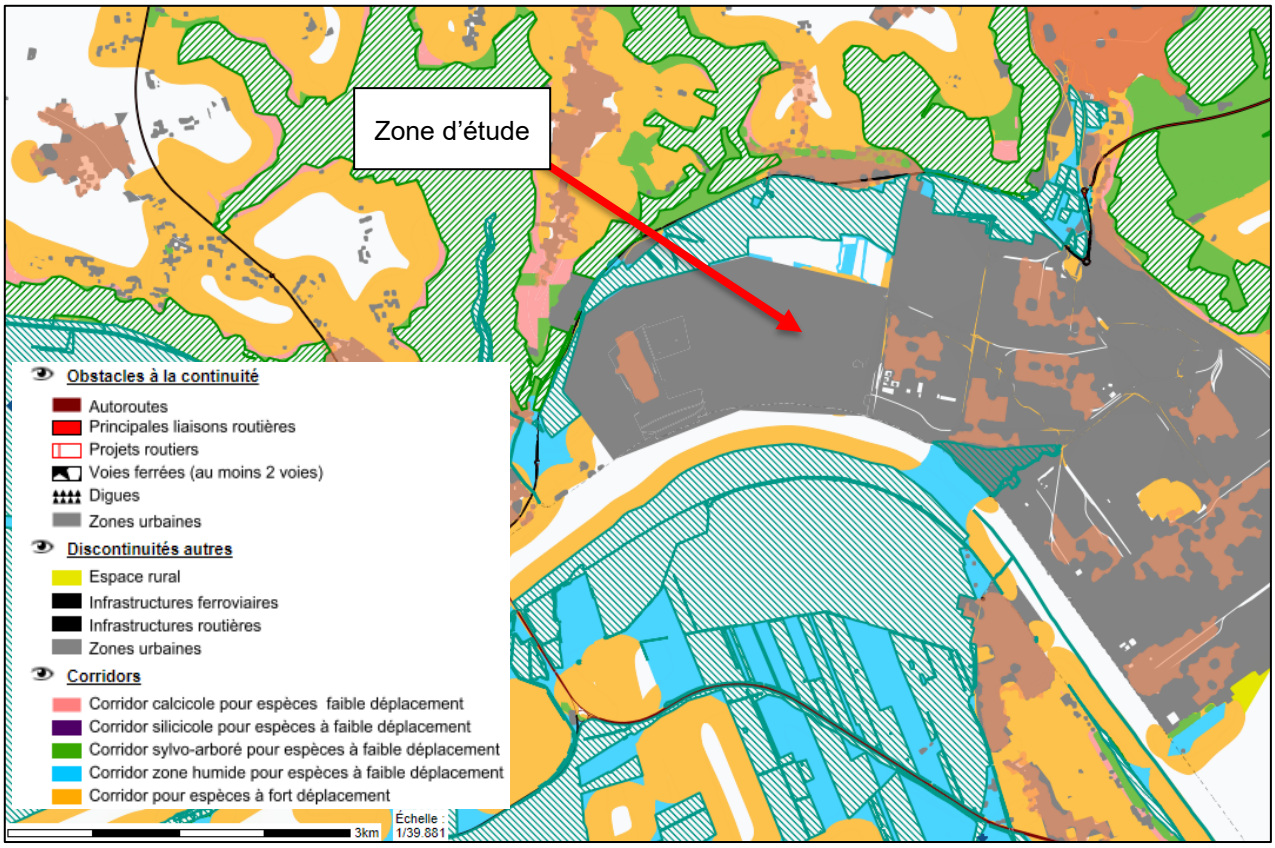


Figure 14 : Cartographie de la trame verte et bleue du SRCE Haute-Normandie (source : CARMEN)

1.10.4 Plan de gestion des risques inondation

Le PGRI Seine-Normandie 2022-2027 concerne les risques d'inondation par débordement de cours d'eau, par submersion marine, par remontée de nappe ou par phénomènes de ruissellements intenses.

Dans ce cadre la stratégie de gestion des risques d'inondation (SNGRI) fixe 4 défis à relever :

- Développer la gouvernance et la maîtrise d'ouvrage ;
- Aménager durablement les territoires ;
- Mieux savoir pour mieux agir ;
- Apprendre à vivre avec les inondations.

Le plan de gestion des risques d'inondation du bassin Seine-Normandie a été approuvé par arrêté le 3 mars 2022.

Il fixe pour six ans les 4 grands objectifs à atteindre sur le bassin Seine-Normandie pour réduire les conséquences des inondations sur la vie et la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'économie.

- Objectif 1 : Aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité ;
- Objectif 2 : Agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages ;
- Objectif 3 : Améliorer la prévention des phénomènes hydro-météorologiques et se préparer à gérer la crise ;
- Objectif 4 : Mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque.

La commune de Saint-Jean-de-Folleville n'est pas concernée par un TRI, ni par un PPRI.

1.10.5 Périmètre de protection de captage

D'après les informations disponibles sur le site Cart'Eaux consulté le 06/12/2023, le site d'étude n'est pas inclus dans un périmètre de protection de captage d'eau potable.

2. Incidence du projet sur les eaux superficielles et les milieux aquatiques associés

2.1 Incidence du projet en phase travaux

La réalisation des pointes filtrantes n'aura pas d'incidence sur les eaux superficielles. Elles seront isolées de la surface afin d'empêcher les eaux de ruissellement de pénétrer dans l'aquifère.

Les eaux d'exhaure seront, après passage dans un bac de décantation, rejetées dans les fossés localisés en bordure du site d'étude. Les eaux rejetées seront les mêmes que celles prélevées, il n'y aura donc pas d'impact sur les eaux superficielles.

Le projet n'aura donc aucun impact quantitatif ni qualitatif significatif sur les eaux superficielles et les milieux aquatiques associés en phase chantier.

2.2 Incidence du projet en phase définitive

Il n'est prévu aucun rabattement de nappe ni aucun rejet d'eau d'exhaure dans le milieu naturel en phase définitive.

Le projet n'aura donc pas d'impact quantitatif ni qualitatif sur les eaux superficielles et les milieux aquatiques en phase définitive.

3. Incidence du projet sur les eaux souterraines

3.1 Impacts en phase chantier

3.1.1 Impact quantitatif sur les écoulements souterrains

Les impacts quantitatifs du projet sur les eaux souterraines en phase chantier sont liés au pompage en nappe pour la mise au sec des différentes fouilles.

L'incidence quantitative du rabattement de nappe sur les eaux souterraines peut s'évaluer analytiquement à partir de la formule de Jacob (**Tableau 14, Tableau 15 et Tableau 16).**

Tableau 14 : Synthèse des incidences à 57 jours, à distance des pompages (Excavation pour massif de fondations à 1,5 m de profondeur)

Scénario	Distance aux pompages	50 m	100 m	200 m	500 m	938 m
Rabattement de 0,5 m	Débit d'exhaure défini (m^3/h)	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
	Rabattement induit par le pompage (m)	0,34	0,26	0,18	0,07	0

Tableau 15 : Synthèse des incidences à 183 jours, à distance des pompages (Excavation pour massif de fondations à 3 m de profondeur)

Scénario	Distance aux pompages	50 m	100 m	200 m	500 m	885 m
Rabattement de 1 m	Débit d'exhaure défini (m^3/h)	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	Rabattement induit par le pompage (m)	0,53	0,40	0,27	0,1	0

Tableau 16 : Synthèse des incidences à 57 jours, à distance des pompages (Excavations pour pose des réseaux en tranchées)

Scénario	Distance aux pompages	50 m	100 m	200 m	360 m
Rabattement de 0,5 m	Débit d'exhaure défini (m^3/h)	2,6	2,6	2,6	2,6
	Rabattement induit par le pompage (m)	0,38	0,25	0,11	0

Les rabattements induits par les pompages seront bien inférieurs aux variations saisonnières naturelles de la nappe. En effet, d'après le suivi piézométrique réalisé par GINGER CEBTP (**cf. Figure 8**), le battement de la nappe est supérieur à 2 m. On notera que les rabattements sont provisoires et, une fois les opérations de rabattement effectuées, le niveau de la nappe remontera à son niveau initial. Les rabattements, selon la fouille concernée, seront estimés comme étant nuls à 700 et 1 270 m du projet.

L'impact du rabattement de nappe sera donc limité et temporaire.

3.1.2 Impact qualitatif

Le dispositif de rabattement de la nappe par pointes filtrantes sera conçu conformément aux règles de l'art, aux normes et à la réglementation en vigueur.

Le site BASOL le plus proche du site d'étude est localisé à 1,7 km. Les pompages ont un rayon d'action maximal de 0,9 km. Ainsi, il n'y a pas de risque de déplacement d'une éventuelle pollution résiduelle.

En phase chantier, des nuisances potentielles liées aux engins de chantier restent toutefois possibles (fuite accidentelle d'hydrocarbure par exemple). Leur impact sera limité grâce aux mesures présentées en pièce V (moyen de surveillance).

En conclusion, le projet n'aura pas d'impact qualificatif significatif en phase chantier sur le milieu souterrain et la ressource en eau.

3.2 Impacts en phase définitive

3.2.1 Impact quantitatif sur les écoulements souterrains

En phase définitive, les pompages seront arrêtés, le cône de rabattement se résorbera et le niveau piézométrique retrouvera son niveau initial.

Aucune mesure de réduction ou de compensation n'est à prévoir.

3.2.2 Impact qualitatif

A l'issue de la phase de rabattement de nappe (phase chantier), les pointes filtrantes seront retirées puis rebouchées dans les règles de l'art. Aucun rejet ou réinjection dans les eaux souterraines ne sera effectué en phase définitive.

En phase définitive, le projet n'aura aucun impact sur la qualité des eaux souterraines.

4. Incidence sur le milieu naturel et les zones NATURA 2000

Les données relatives aux zones naturelles sensibles ont été recueillies auprès des services de la Direction Régionale de l'Environnement (base de données CARMEN). Les zones naturelles remarquables les plus proches du site sont (**Figure 11** et **Figure 12**) :

- **Zone Natura 2000** : Estuaire de la Seine, à 3,4 km du projet ;
- **Zone Natura 2000** : Val Eglantier, à 2,7 km du projet ;
- **Zone Natura 2000** : Marais vernier, Risle maritime, à 3,3 km du projet ;
- **Zone Natura 2000** : Estuaire et marais de la Basse Seine, à 3,3 km du projet ;
- **ZNIEFF de type I** : le marais de Radicatel, à 0,3 km du projet ;
- **ZNIEFF de type I** : le marais alluvial de Quillebeuf-sur-Seine, à 0,6 km du projet ;
- **ZNIEFF de type I** : la vallée du Vivier en amont de Tancarville, à 0,6 km du projet ;
- **ZNIEFF de type II** : les falaises de Tancarville, à 0,9 km du projet.

Le rayon d'action des pompages est estimé à 0,9 km. L'ensemble des zones Natura 2000 se situe à une distance supérieure à 0,9 km, il n'y aura donc pas d'impact de ce rabattement au droit des zones Natura 2000. Par ailleurs, les ZNIEFF les plus proches seront localisées dans l'emprise du cône de rabattement. Cependant, il n'y aura pas d'impact significatif étant donné que le rabattement calculé à distance est faible et très largement inférieur au battement saisonnier de la nappe. De plus, avec la présence de la Seine à proximité, les ZNIEFF localisées sur la rive opposée ne seront pas impactés car il existe une déconnexion hydraulique par rapport au site d'étude.

De ce fait, les pompages effectués en phase travaux dans la nappe superficielle des alluvions auront une incidence très faible sur ces zones naturelles sensibles. Un formulaire des incidences Natura 2000 est fourni en Annexe 1.

5. Compatibilité avec les textes réglementaires

5.1 Compatibilité du projet avec le SDAGE Seine-Normandie

La compatibilité au SDAGE s'apprécie au regard :

- des objectifs d'état attribués à chaque masse d'eau ;
- des orientations et dispositions rassemblées en 5 orientations fondamentales.

Le SDAGE comporte 5 orientations fondamentales, déclinés en orientations qui donnent les grands thèmes d'action permettant de satisfaire aux exigences d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et en dispositions qui exposent les moyens et les méthodes pour atteindre et respecter les objectifs des eaux.

Ceci étant, le projet sera tout à fait compatible avec les objectifs du SDAGE concerné, à savoir :

1) Objectifs de qualité des eaux souterraines

Le prélèvement temporaire envisagé pour le rabattement de la nappe alluviale n'entraînera pas d'incidences qualitatives sur les eaux souterraines. Les travaux ne nuiront donc pas à l'objectif de qualité.

Les pointes filtrantes seront réalisées selon les règles de l'art et ne seront pas à l'origine d'une contamination de la nappe par l'infiltration d'eau superficielle. Les travaux ne nuiront pas à l'objectif de qualité retenu pour les masses d'eau faisant l'objet de dispositions spécifiques.

2) Objectifs de quantité des eaux souterraines

Les travaux de terrassement nécessiteront de rabattre la nappe pour la mise au sec des différentes fouilles. Les eaux d'exhaure à pomper seront prélevées dans la nappe alluviale. A l'arrêt des pompages à l'issue de la phase chantier, le niveau piézométrique retrouvera son niveau initial. L'incidence des pompages sur les niveaux d'eaux souterraines sera donc limitée dans l'espace (rayon d'action maximal estimé à 1,3 km) et dans le temps.

Les orientations fondamentales du SDAGE concernées par le projet sont données dans le **Tableau 17** ainsi que les actions entreprises par le projet pour répondre aux dispositions prévues. Les orientations fondamentales non concernées par le projet ne sont pas présentées dans ce tableau. Il s'agit des orientations fondamentales suivantes :

- Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable ;
- Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles ;
- Orientation fondamentale 4 : Pour un territoire préparé : Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique ;
- Orientation fondamentale 5 : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral.

Le projet s'inscrit dans une démarche compatible avec les défis du SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

Tableau 17 : Enjeux et orientations du SDAGE Seine-Normandie et positionnement du projet

	Orientation		Dispositions concernées par le projet	Actions entreprises par le projet
Orientation fondamentale 1 : Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée	O 1.2	Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaire au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état	D 1.2.5 : Limiter les prélèvements dans les nappes et rivières contribuant au fonctionnement des milieux humides	Les pompages seront limités dans l'espace (rayon d'action maximal de 1,3 km) et dans le temps. Les eaux d'exhaure seront rejetées dans le milieu naturel.

5.2 Compatibilité avec le SAGE de la Vallée du Commerce

La commune de Saint-Jean-de-Folleville et ses alentours sont localisés sur le territoire concerné par le SAGE de la Vallée du Commerce.

Le SAGE actuel a été approuvé par arrêté préfectoral le 14 octobre 2015.

La position du projet vis-à-vis des enjeux et des objectifs du SAGE concernés par le projet est présentée dans le **Tableau 18**.

Tableau 18 : Orientations et objectifs du SAGE de la vallée du Commerce concernés par le projet

Enjeux	Objectifs	Positions du projet	Actions entreprises par le projet
Reconquérir les milieux aquatiques et accroître la biodiversité	O1.1 : Préserver et restaurer les zones humides	**Concerné**	Les pompages seront limités au maximum afin de limiter tout risque vis-à-vis des zones humides. De plus, les différentes zones de travaux se situent à proximité de voiries et dans une zone industrielle. Ainsi, bien que localisées à proximité d'une zone humide, les travaux prévus ne présenteront pas d'impact quantitatif sur la zone d'étude. De plus, le rabattement lié au pompage sera largement inférieur au battement saisonnier de la nappe
Améliorer la qualité des eaux souterraines et de l'eau potable	O3.1 : Réduire les pollutions diffuses des eaux souterraines	**Concerné**	Des dispositions seront mises en place afin d'éviter tout risque de pollution diffuse lors de la réalisation des travaux (cf. PIECE V)
	O3.2 : Réduire les pollutions ponctuelles des eaux souterraines	**Concerné**	Les ouvrages seront réalisés selon les règles de l'Art et des précautions seront prises afin d'éviter toute pollution ponctuelle des eaux souterraines.

5.3 Compatibilité avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le site d'étude étant localisée en zone urbaine, il n'aura aucun impact sur les réservoirs biologiques et les corridors.

5.4 Compatibilité avec le Plan de Gestion du Risque Inondation

La commune de Saint-Jean-De-Folleville n'est concernée par aucun PPRI. Par conséquent, le projet n'est soumis à aucune prescription.

5.5 Compatibilité avec les périmètres de protection des captages

Le site d'étude n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captage AEP.

Le dispositif de pompage temporaire n'est donc pas concerné par les prescriptions relatives aux périmètres de protection.

6. Résumé non technique

Dans le cadre de la construction d'une plate-forme et la mise en place de réseaux sur la commune de Saint-Jean-De-Folleville, la société GINGER CEBTP, pour le compte d'AIR LIQUIDE, a missionné GINGER BURGEAP afin de réaliser le dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau pour le rabattement de nappe en phase chantier. En effet, la profondeur maximale des terrassements est prévue à 3 m de profondeur, et la nappe pourra être rencontrée à une faible profondeur.

La cote du terrain naturel est comprise entre +3,7 et +4 m NGF.

D'après les documents transmis par le Maitre d'Ouvrage, 3 fouilles nécessiteront un rabattement temporaire de la nappe. Ainsi, les surfaces de ces fouilles seront de 600 m², 45 m² et 2 600 m².

Sur l'ensemble de la fouille, il est nécessaire de rabattre la nappe alluviale par un rideau de pointes filtrantes. Les débits à pomper ont été estimés entre 2,6 et 10,5 m³/h selon la fouille concernée. Ainsi, en cumulant les volumes prélevés pour les 3 fouilles, le volume total sera égal à 37 760 m³ (pour les débits maximums retenus).

Le rabattement de nappe sera opéré au moyen d'un rideau de pointes filtrantes, espacées de 1 à 2 m, et disposées en périmétrie de chaque fouille. Le dispositif de rabattement de nappe est donc soumis à déclaration au titre de la rubrique 1.1.1.0 pour la réalisation des pointes filtrantes. Il ne sera pas soumis à déclaration au titre de la rubrique 1.2.1.0 pour le prélèvement car les débits d'exhaure sont inférieurs au seuil défini de 400 m³/h et à 2 % du débit de la Seine.

Les travaux de rabattement n'auront pas d'impact sur les eaux superficielles. Le rabattement de la nappe engendrera une diminution du niveau piézométrique sur un rayon de 1,3 km. Les incidences calculées seront faibles et largement inférieures au battement naturel de la nappe. Ainsi, l'impact sera donc limité dans l'espace et dans le temps.

Le rabattement sera provisoire et une fois les opérations de pompage terminées, le niveau remontera à son niveau initial. En phase définitive il n'y aura donc pas d'impact ni qualitatif ni quantitatif sur les eaux souterraines.

L'ensemble des zones Natura 2000 se situe à une distance supérieure au rayon d'action des pompages (1,3 km). Par ailleurs, le rabattement de la nappe sera faible et les impacts seront négligeables au droit des zones ZNIEFF localisées dans ce rayon d'action.

De ce fait, le rabattement de nappe n'aura aucun impact sur les zones naturelles sensibles. Un formulaire des incidences Natura 2000 est fourni en **Annexe 1.**

Par ailleurs, le projet est compatible avec les documents réglementaires du PGRI, du SAGE et du SDAGE.

7. Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives

Le Maitre d'ouvrage AIR LIQUIDE prévoit la construction d'une plate-forme sur la commune de Saint-Jean-De-Folleville (76).

Le projet repose sur des formations alluvionnaires qui contiennent une nappe pouvant être située vers 1 m de profondeur selon la période de l'année (**cf. Figure 8**). A ce stade, la profondeur maximale des terrassements est prévue à 3 m de profondeur. De ce fait, la réalisation des travaux nécessite un rabattement de la nappe en phase chantier.

Ce rabattement sera réalisé à l'aide d'un rideau de pointes filtrantes qui seront installées en périphérie de la fouille. Ce dispositif permettra de rabattre la nappe de façon provisoire.

Les eaux d'exhaure seront rejetées dans le milieu naturel, au niveau des fossés localisés en bordure du site d'étude. L'exutoire de ces fossés est la Seine.

PIÈCE V : MOYENS DE SURVEILLANCE

Les travaux seront réalisés conformément :

- À la norme NF X10-999 « Réalisation, suivi et abandon d'ouvrages de captage ou de surveillance des eaux souterraines réalisées par forages » d'août 2014 et documents associés ;
- Au guide d'application de l'arrêté interministériel du 11 septembre 2003 relatif à la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature eau.

Les moyens de surveillance prévus lors de la réalisation des travaux seront les suivants :

- Délimitation de la zone d'intervention et mise en place de clôture de protection autour du chantier ;
- Surveillance des abords des travaux afin de détecter toute perte ou égoutture de produits potentiellement polluants (hydrocarbures) ;
- Tenue d'un cahier de chantier par l'entreprise de rabattement de nappe indiquant l'avancement du chantier et les difficultés rencontrées ;
- Stockage des hydrocarbures, des huiles et des graisses utilisées sur le chantier de façon à éviter tout risque de fuite susceptible d'atteindre le réseau d'eaux pluviales ou les eaux souterraines. Des produits absorbants ont été mis à disposition afin de contenir toute fuite ou égoutture accidentelle.

PIÈCE VI : ELEMENTS GRAPHIQUES, PLANS OU CARTES UTILES A LA COMPREHENSION DES PIECES DU DOSSIER

Figure 1 : Localisation du projet (fond : Scan 25® IGN) 11
Figure 2 : Localisation du projet sur orthophotographie 12
Figure 3 : Localisation du site sur fond de plan cadastral (BD Parcellaire de l'IGN) 12
Figure 4 : Coupe théorique de la plate-forme (source : Dossier LGEN.N.462 « Estimation du débit d'exhaure » réalisé par GINGER CEBTP en novembre 2023) 15
Figure 5 : Localisation des cours d'eau à proximité du site d'étude 19
Figure 6 : Extrait de la carte géologique de la région de Saint-Jean-De-Folleville 20
Figure 7 : Localisation des piézomètres (source : Dossier DRN2.I.2068-2 réalisé par GINGER CEBTP en 2018) 21
Figure 8 : Suivi piézométrique réalisé par GINGER CEBTP 21
Figure 9 : Localisation des prélèvements (Source : BNPE, données 2021) 26
Figure 10 : Localisation des sites BASIAS et BASOL à proximité du site d'étude 28
Figure 11 : Localisation des ZNIEFF à proximité du site d'étude 29
Figure 12 : Localisation des sites Natura 2000 à proximité du site d'étude 31
Figure 13 : Carte des zones à dominante humide à proximité de la zone d'étude 32
Figure 14 : Cartographie de la trame verte et bleue du SRCE Haute-Normandie (source : CARMEN) 35

ANNEXES

Annexe 1. Formulaire d'évaluation des incidences Natura 2000

Cette annexe contient 9 pages.

FORMULAIRE SIMPLIFIE D'EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

PETITS PROJETS ET ACTIVITES

Département de Seine-Maritime (76)

Avant de compléter ce formulaire, lire attentivement la **notice explicative**.
Attention, ce formulaire ne concerne PAS les manifestations sportives.

1 – Informations générales :

Intitulé de l'opération : Dossier loi sur l'Eau pour le rabattement de nappe en phase chantier

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique, association,...) :
AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE

Commune et département : 76 170 Saint-Jean-De-Folleville

Adresse : 2412 AV 3 Zone de Port Jérôme II
Portable : 06 76 23 26 36
Mail : liliane.herculano@airliquide.com

Références cadastrales du projet : 0D 1017/ 0D 1018

2 - Sites Natura 2000 concernés :

Votre projet est-il situé dans un ou plusieurs sites Natura 2000 ou à proximité ?

Nom du site	Numéro du site	En site	A proximité du site
Estuaire de la Seine	FR2300121	☐	☑ à 3,4 km
Val Eglantier	FR2300147	☐	☑ à 2,7 km
Estuaire et marais de la Basse Seine	FR2310044	☐	☑ à 3,3 km
Marais Vernier, Risle Maritime	FR2300122	☐	☑ à 3,3 km

RAPPEL : http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/8/nature.map# pour visualiser les sites (sélectionner les sites Natura 2000 dans le bandeau à gauche de la carte)

CADRE RESERVE A L'ADMINISTRATION

Liste concernée : Numéro de l'item :

3 - Caractéristiques du ou des site(s) Natura 2000 concernés

(pour trouver les informations relatives aux sites, veuillez-vous référer à la notice explicative)

Habitats d'intérêt communautaire

Nom et n° du site concerné	Types de milieux	Concerne mon projet
Estuaire de la Seine n°FR2300121	Voir Annexe 3.1	□ OUI, quels milieux : ☑ NON
Val Eglantier n° FR2300147	Voir Annexe 3.2	□ OUI, quels milieux : ☑ NON
Estuaire et marais de la Basse Seine n° FR2310044	Voir Annexe 3.3	□ OUI, quels milieux : ☑ NON
Marais Vernier, Risle Maritime n° FR2300122	Voir Annexe 3.4	□ OUI, quels milieux : ☑ NON

Espèces d'intérêt communautaire

Nom et n° du site concerné	Types d'espèces	Concerne mon projet
Estuaire de la Seine n°FR2300121	Voir Annexe 3.1	□ OUI, quels milieux : ☑ NON
Val Eglantier n° FR2300147	Voir Annexe 3.2	□ OUI, quels milieux : ☑ NON
Estuaire et marais de la Basse Seine n° FR2310044	Voir Annexe 3.3	□ OUI, quels milieux : ☑ NON
Marais Vernier, Risle Maritime n° FR2300122	Voir Annexe 3.4	□ OUI, quels milieux : ☑ NON

Autres informations sur le(s) site(s) concernés :

4 - Caractéristiques du projet

Nature du projet :	Objectifs du projet :
- emprise : zone d'étude : 0,3 km² - autres :	Dans le cadre de la construction d'une plate-forme, un rabattement de la nappe sera réalisé en phase chantier.
Description phase de réalisation : - période précise des travaux : - - durée estimée des travaux : 297 jours - emprise des travaux : 0,3 km² - autres :	**Description phase d'activité ou d'usage :** Mise en place de pointes filtrantes afin de réaliser le rabattement de la nappe en phase chantier

Le tableau suivant doit être intégralement renseigné pour une bonne instruction.

Effets : Le projet est-il susceptible d'engendrer :

Effets du projet / de l'activité	Précisions
Rejets ou prélèvements dans des milieux aquatiques, ou rejets polluants dans l'air ☑ OUI □ NON	Les eaux prélevées lors du rabattement de nappe seront rejetées dans le milieu naturel. Ces points de rejet ne sont pas localisés dans un site Natura 2000.
Dégradations, destructions du milieu naturel (forêts, zones humides, haies, prairies,...) □ OUI ☑ NON	
Création de pistes, de circulations (même piétonnes), de zone de stockage ou d'espaces artificialisés □ OUI ☑ NON	
Perturbation de la faune (émission de poussières, de vibrations, de bruit, de lumière,...) et de la flore ☑ OUI □ NON	La réalisation des travaux engendrera des bruits et des poussières. Cependant, ceux-ci seront limités à la période de travaux. De plus, compte tenu de l'éloignement des sites Natura 2000 dans le secteur d'étude, aucun impact ne pourra être observé.
Drainage ou assainissement □ OUI ☑ NON	
Autres incidences (ex : introduction d'espèces animales ou végétales non locales,...) □ OUI ☑ NON	

Commentaires :

5 - CONCLUSION

Mettre en parallèle les caractéristiques de mon projet avec les caractéristiques du ou des site(s) Natura 2000 concerné(s) par celui-ci.

La **fiche identité** de chaque site permet de savoir quels effets sont potentiellement défavorables aux habitats et aux espèces d'intérêt communautaire.

Mon projet risque-t-il d'avoir des incidences sur les habitats et/ou les espèces présents sur le(s) site(s) ?

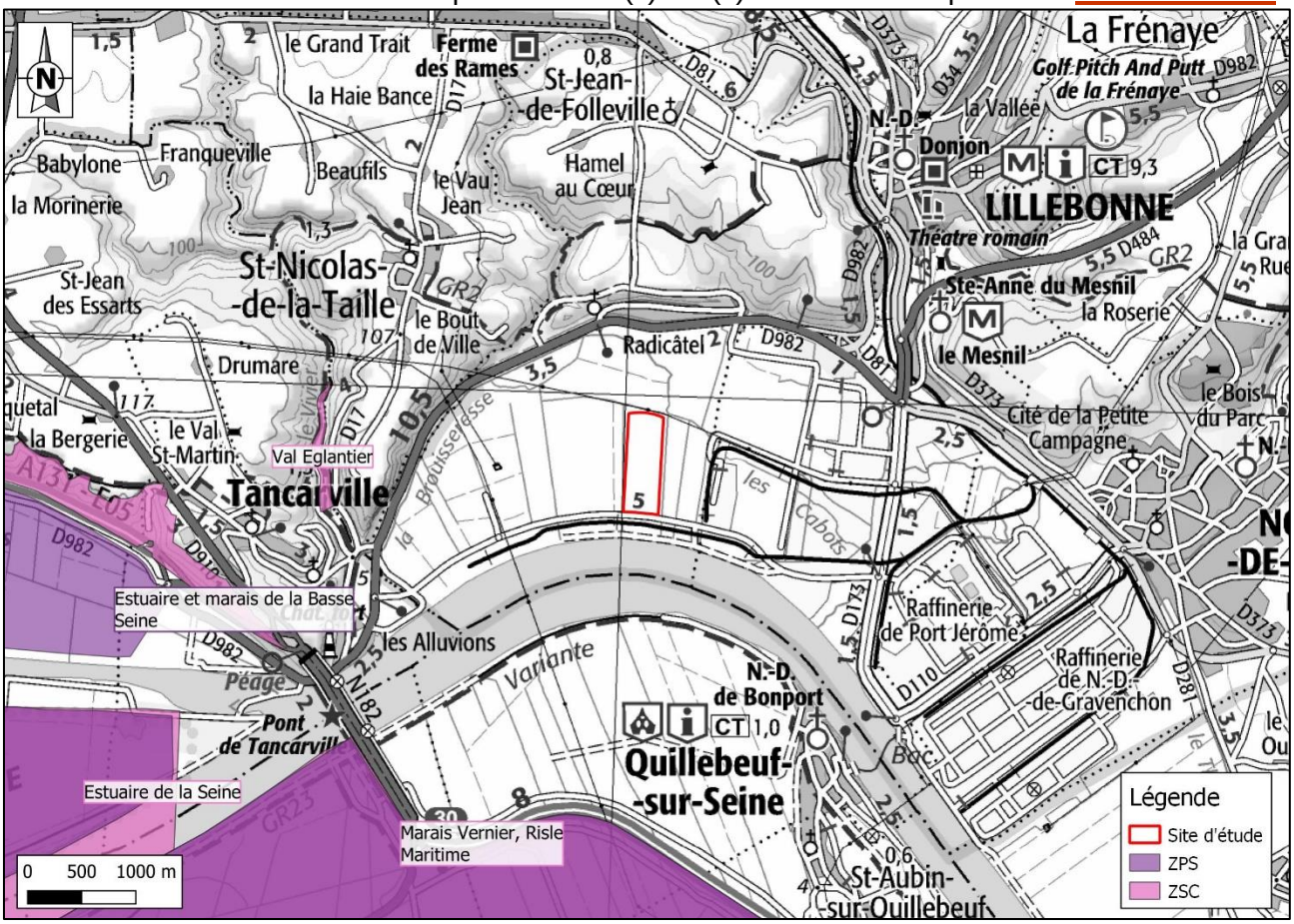
☑ NON
□ OUI

Dans les deux cas, précisez :
Compte tenu de la durée des travaux et la localisation du site Natura 2000 le plus proche à 2,7 km, le projet ne pourra pas avoir d'incidence sur les habitats et/ou les espèces présents sur les sites.

Si OUI, quelles sont les mesures que vous avez pu prendre pour **éviter ou réduire** ces impacts ?
(changer la période de travaux, déplacer le lieu du projet,...)

Pièces jointes :

☑ carte localisant l'opération **et** le(s) site(s) Natura 2000 à proximité **OBLIGATOIRE**



□ plan détaillé de l'opération (installations définitives et temporaires, chantier,...)
□ photographie(s) de l'existant

□ autres :

Compte tenu de ces mesures de suppression et/ou de réduction des impacts, mon projet risque-t-il encore d'avoir une incidence sur les habitats et/ou les espèces d'intérêt communautaire du ou des site(s) Natura 2000 concerné(s) ?

☑ **NON** : pas d'incidences, ce formulaire est à transmettre au service instructeur. S'il valide cette conclusion, il ne vous sera pas demandé d'évaluation des incidences plus détaillée.

□ **OUI** : incidences. L'évaluation des incidences sur Natura 2000 doit être poursuivie. Pour cela prenez contact avec la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) de Seine-Maritime.

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements fournis.

Fait à : Saint-Etienne-du-Rouvray Par Gaëtan SIGOILLOT (ingénieur hydrogéologue) :

Le : 12/12/2023 Signature :

Commentaires pouvant faciliter l'instruction :

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR2300121 - Estuaire de la Seine

1. IDENTIFICATION DU SITE 1
2. LOCALISATION DU SITE 2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES 4
4. DESCRIPTION DU SITE 9
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE 14
6. GESTION DU SITE 14

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

B (pSIC/SIC/ZSC)

1.2 Code du site

FR2300121

1.3 Appellation du site

Estuaire de la Seine

1.4 Date de compilation

31/12/1995

1.5 Date d'actualisation

21/11/2019

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Haute-Normandie	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.haute-normandie.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/07/2003

(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 26/11/2015
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 11/10/2016

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000033273668&dateTexte=

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : ,13472°

Latitude : 49,41889°

2.2 Superficie totale

11341 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

65%

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
23	Haute-Normandie
25	Basse-Normandie

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
27	Eure	8 %
14	Calvados	4 %
76	Seine-Maritime	23 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
14001	ABLON
27064	BERVILLE-SUR-MER
76169	CERLANGUE
14202	CRICQUEB#UF
27233	FATOUVILLE-GRESTAIN
27243	FIQUEFLEUR-EQUAINVILLE
76305	GONFREVILLE-L'ORCHER
14333	HONFLEUR
76489	OUDALLE
14492	PENNEDEPIE
14536	RIVIERE-SAINT-SAUVEUR

76533	ROGERVILLE
76657	SAINT-VIGOR-D'YMONVILLE
76660	SANDOUVILLE
76684	TANCARVILLE
14715	TROUVILLE-SUR-MER
14755	VILLERVILLE

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
					Représent -ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
1110 *Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine*		807 *(7,12 %)*		G	B	C	B	B
1130 *Estuaires*		6388 *(56,33 %)*		G	B	C	C	C
1140 *Replats boueux ou sableux exondés à marée basse*		316 *(2,79 %)*		G	B	C	B	B
1170 *Récifs*		150,5 *(1,37 %)*		G	C	C	B	B
1210 *Végétation annuelle des laissés de mer*		1,7 *(0,02 %)*		G	C	C	B	B
1220 *Végétation vivace des rivages de galets*		5,1 *(0,05 %)*		G	C	C	C	C
1310 *Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses*		4,8 *(0,04 %)*		G	D			
1330 *Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)*		50,2 *(0,46 %)*		G	C	C	C	C
2110 *Dunes mobiles embryonnaires*		7,4 *(0,06 %)*		G	C	C	C	C
2120 *Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)*		1,1 *(0,01 %)*		G	C	C	C	C
2130 *Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*	X	79,1 *(0,72 %)*		G	B	C	B	B
2160 *Dunes à Hippophaë rhamnoides*		52,9 *(0,48 %)*		G	B	C	B	B
2180		140		G	B	C	B	B

Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale		*(1,23 %)*						
2190 *Dépressions humides intradunaires*		3 *(0,03 %)*		M	C	C	C	C
3140 *Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.*		8,5 *(0,07 %)*		P	B	C	B	B
3150 *Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition*		19,85 *(0,18 %)*		P	B	C	B	B
3260 *Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion*		0,01 *(0 %)*		P	D			
6210 *Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)*		30 *(0,26 %)*		G	C	C	C	C
6430 *Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin*		12000 *(1,06 %)*		G	B	C	B	B
6510 *Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)*		25 *(0,22 %)*		G	C	C	C	C
9120 *Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)*		52 *(0,46 %)*		G	D			
9130 *Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum*		48 *(0,42 %)*		G	D			
9180 *Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion*	X	3 *(0,03 %)*		G	B	C	B	B

- **PF :** Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % .
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
				Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
M	1324	*Myotis myotis*	p	1	5	i	P	G	C	B	C	B

M	1351	*Phocoena phocoena*	c			i	P	G	D			
M	1364	*Halichoerus grypus*	c			i	P	G	D			
M	1365	*Phoca vitulina*	c			i	P	G	C	C	C	C
F	5315	*Cottus perifretum*	p			i	P	G	C	B	C	B
I	6199	*Euplagia quadripunctaria*	p			i	P	G	D			
I	1044	*Coenagrion mercuriale*	p			i	P	G	C	C	C	C
I	1065	*Euphydryas aurinia*	p			i	P	G	D			
I	1083	*Lucanus cervus*	p			i	P	G	D			
F	1095	*Petromyzon marinus*	c			i	P	G	D			
F	1096	*Lampetra planeri*	p			i	P	G	C	B	C	A
F	1099	*Lampetra fluviatilis*	c			i	P	G	C	B	C	A
F	1103	*Alosa fallax*	c			i	P	G	D			
F	1106	*Salmo salar*	c			i	P	G	C	B	C	B
A	1166	*Triturus cristatus*	p			i	P	G	D			
M	1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	p			i	P	G	C	C	C	C
M	1308	*Barbastella barbastellus*	p			i	P	G	D			

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type :** p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données :**G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement :** A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
B		*Streptopelia turtur*	0	29	i				X		X	
F		*Dicentrarchus labrax*			i	P						X
F		*Psetta maxima*			i	P						X
F		*Platichthys flesus*			i	P			X			
I		*Crangon crangon*			i	P						X
M		*Myotis mystacinus*			i	P			X		X	
M		*Myotis daubentoni*			i	P						X
M		*Plecotus auritus*			i	P			X		X	
P		*Angelica archangelica*			i	P						X
P		*Aristolochia clematitis*			i	P						X
P		*Atriplex littoralis*			i	P						X
P		*Crambe maritima*			i	P						X
P		*Elymus arenarius*			i	P						X
P		*Epipactis palustris*			i	P			X			
P		*Ophioglossum vulgatum*			i	P						X
P		*Orchis laxiflora*			i	P						X
P		*Pyrola rotundifolia subsp. maritima*			i	P						X

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.

- **Motivation : IV, V :** annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A :** liste rouge nationale ; **B :** espèce endémique ; **C :** conventions internationales ; **D :** autres raisons.

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	71 %
N04 : Dunes, Plages de sables, Machair	1 %
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	1 %
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	2 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	8 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	1 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	10 %
N16 : Forêts caducifoliées	4 %
N21 : Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	1 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

Autres caractéristiques du site

- - géomorphologie

Dans sa basse vallée, la Seine présente un train de méandres particulièrement dense et remarquable, creusé par le fleuve, suite à la succession de périodes glaciaires et interglaciaires de l'époque quaternaire dans la craie cénomanienne,.
Les coteaux abrupts de deux méandres fossiles délimitent le site proposé au nord et au sud ; entre ces deux coteaux s'étend la vaste plaine alluviale du lit majeur au sein de laquelle le fleuve évoluait jusqu'à son endiguement survenu durant la seconde moitié du XIXème siècle.

- Autres caractéristiques
La variation bijournalière des niveaux accompagnée d'un changement de sens d'écoulement des eaux, la forte turbidité des eaux de la Seine sont caractéristiques d'un estuaire macrotidal, dans lequel se développent des processus hydrodynamiques et hydrosédimentaires spécifiques. L'estuaire de la Seine est le point d'accumulation de l'ensemble des rejets et déchets engendrés par les activités humaines du bassin versant et notamment celles de l'agglomération parisienne qui influencent encore la qualité de ses eaux, des améliorations significatives récentes sont néanmoins perçues.
L'estuaire actuel est morphologiquement profondément marqué par les activités humaines qui ont progressivement transformé les milieux en présence. Le développement du port du Havre d'une part et la recherche d'une meilleure navigabilité du fleuve par le port de Rouen d'autre part sont à l'origine d'une profonde mutation du milieu estuarien suite à des endiguements successifs et à la réalisation d'infrastructures portuaires, industrielles et routières. Malgré son artificialisation forte , l'estuaire de la Seine constitue encore un ensemble de milieux spécifiques remarquables favorisés par des gradients amont-aval des paramètres physicochimiques et biologiques.
Le site proposé, bien que présentant des composantes naturelles remarquables du point de vue des biotopes comme des biocénoses en présence, est donc profondément artificialisé du fait de ses aménagements. Cette artificialisation qui fait partie de l'état de référence du site, conduit à des conséquences fortes en terme de modification du fonctionnement hydraulique et biologique. L'existence du chenal de navigation implique par ailleurs une gestion spécifique par dragages pour maintenir des conditions de navigation et de sécurité satisfaisantes .
Le chenal de navigation et les digues de calibrage, récemment inclus dans le site, participent au fonctionnement global actuel de l'estuaire ; cet ensemble est en quelque sorte le moteur hydraulique principal ; le chenal se caractérise par sa profondeur supérieure aux fonds avoisinants, des vitesses de courant très importantes et une turbidité maximale. Il est le siège de dragages d'entretien réguliers, condition nécessaire à sa pérennité, et par là même au bon fonctionnement hydraulique de l'ensemble de l'estuaire. Le Conseil Scientifique et Technique de l'Estuaire de la Seine a souligné le rôle capital des actions de dragage dans le maintien et le développement des fonctionnalités de l'ensemble estuarien actuel.

Le classement a été décidé en connaissance de ces éléments que sont les digues de calibrage, le chanal de navigation, les dragages d'entretien et les clapages des sédiments; ils font partie intégrante de l'état de référence.

La prise en compte des habitats d'intérêt communautaire a conduit les responsables d'aménagements récents (Port 2000) à mener des études et des travaux destinés à en réduire au maximum les impacts et à développer des opérations d'accompagnement écologique (génie écologique). Les suivis permettront d'apprécier l'efficacité de ces opérations, de les adapter en tant que de besoin. L'état de réference prend donc en compte le caractère expérimental et la dynamique en cours de ces opérations.

Vulnérabilité :
- milieux estuariens : risques d'atterrissement. Suite aux différentes infrastructures et travaux, dont certains sont très récents, les milieux estuariens présentent une évolution spontanée importante qui peut conduire à la transformation de certains habitats d'intérêt communautaire.
- prairies humides : problèmes de fonctionnement et de gestion hydraulique,
- surpiétinement et érosion des milieux sensibles (levées de galets, levées sableuses)
- embroussaillement des milieux ouverts (pelouses sèches, roselières)

4.2 Qualité et importance

Malgré le contexte très anthropique du site, il abrite une zone humide de plus de 10 000 ha d'importance internationale présentant une mosaïque d'habitats naturels remarquables en qualité comme en surface, composée de milieux estuariens sens us stricto (habitats 1130,1110, 1140, 1210, 1310, 1330), de roselières, de prairies humides (6430 et 6510) et de milieux aquatiques (3140, 3150).
La partie estuarienne accueille des nourriceries de poissons fondamentales pour l'ensemble des peuplements ichtyologiques de la Baie de Seine tandis que la complémentarité des différents milieux permet l'accueil de dizaines de milliers d'oiseaux d'eau.
Par ailleurs l'estuaire de la Seine est un site fondamental pour les poissons migrateurs.
En marge de cette zone, le site abrite l'unique complexe dunaire de la région Haute Normandie (habitats 2110,2120, 2130, 2160, 2180 2190).
Enfin, les falaises présentent des habitats caractéristiques de pelouses (6210) et de forêts (9120, 9130 et 9180) ainsi que des grottes à chiroptères.
Outre 23 habitats de l'annexe I de la directive, le site abrite 19 espèces de l'annexe II : poissons migrateurs (lamproie, saumon), poissons d'eau douce (chabot), amphibien (triton crêté, mammifères (marins et chiroptères) et insectes (lucane, papillons)..

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s’agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		I
H	D03.01	Zones portuaires		O
H	E01.01	Urbanisation continue		O
H	E02	Zones industrielles ou commerciales		O
H	E03.02	Dépôts de déchets industriels		I
H	G05.01	Piétinement, surfréquentation		I
H	J02.06	Captages des eaux de surface		I
L	D03.02	Voies de navigation		I
M	F02.02	Pêche professionnelle active (arts trainants)		I

M	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		O
M	H04	Pollution de l'air et polluants atmosphériques		O

Incidences positives

Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A04	Pâturage		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Domaine public maritime	68 %
Autre	32 %

4.5 Documentation

Dossier de mise en Réserve Naturelle - Juin 1996.

Document d'objectifs du site Natura 2000 de l'estuaire de la Seine- Maison de l'estuaire. 2006

Ensemble des publications réalisées dans le cadre du programme de recherche Seine Aval

Ensemble des suivis réalisés dans le cadre de la gestion de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine.

AESN - DIREN Haute Normandie 2004 - Démarche prospective à l'horizon 2025 -

Ouvrages spécifiques relatifs au secteur " Partie maritime ":

ALIDADE, 2001 - Dossier d'autorisation pour le dragage de l'avant-port de Honfleur et le clapage des sédiments. Rapport provisoire. Contrat pour le Conseil Général du Cavados, 114 pp.

CHIFFOLEAU J.-F., 2001 - La contamination métallique. Fascicule du programme scientifique Seine-Aval (8), Ifremer ed.. 39 pp.

COMITE D'EXPERTS SUR L'ESTUAIRE DE LA SEINE, 1999. Rapport du Comité d'experts sur l'estuaire de la Seine de septembre 1999. 9pp.

COMITE DE GESTION DES POISSONS MIGRATEURS DU BASSIN SEINE-NORMANDIE, 1999 - Plan de Gestion des Poissons migrateurs du bassin Seine-Normandie : 2000-2005 (application du décret n°94-157 du 16 février 1994) - Annexe à l'Arrêté n°99-2659 du 8 décembre 1999. 67pp.

COSTIL K., DAUVIN J.-C., DUHAMEL S., HOCDE R., MOUNY P., DE ROTON G. et coll., 2002 - Patrimoine biologique et chaînes alimentaires. Fascicule du programme scientifique Seine-Aval. Ifremer ed., (7) 47 pp.

DELOUIS A. 2001 - Sédiments et navigation en estuaire - La Houille Blanche 8pp.

DESPREZ M., 1981 - Etude du macrozoobenthos intertidal de l'estuaire de la Seine. Thèse de 3ème cycle, Université de Rouen, 186 pp.

DUHAMEL S., 2001 - Le macrozoobenthos de l'estuaire de la Seine. Actualisation cartographique en condition estivale - septembre 2000. Relation avec la couverture sédimentaire. Rapport CSLHN/PAR. 22 pp.

GOASGUEN R., 2004 - Bilans 2003 des ports de commerce. Le Marin n°2949.

GUEZENNEC L., ROMANA L.-A., GOUJON R. & MEYER R., 1999 - Seine-Aval : un estuaire et ses problèmes. Fascicule du programme scientifique Seine-Aval, Ifremer ed. (1). 29 pp.

IN VIVO, 2003 - Demande d'autorisation des dragages d'entretien du Port Autonome du Havre. Contrat pour le Port Autonome du Havre, 225 pp.

JOURDE, 2005 - Port 2000 : Suivi des sédiments et des peuplements benthiques dans l'estuaire de la Seine. Rapport annuel 2004. CSLHN, PAH.

LESOURD S., 2000 - Processus d'envasement d'un estuaire macrotidal : zoom temporel du siècle à l'heure ; application à l'estuaire de la Seine. Thèse de 3ème cycle, Université de Caen. 280 pp.

LESUEUR P., LESOURD S. et coll., 1999 - Sables, chenaux, vasières : dynamique des sédiments et évolution morphologique. Fascicule du programme scientifique Seine-Aval (3), Ifremer ed.. 39 pp.

MOUNY P., 1998 - Structure spatio-temporelle du zooplancton et du suprabenthos de l'estuaire de la Seine. Dynamique et rôle des principales espèces dans la chaîne trophique pélagique. Thèse de 3ème cycle, Muséum National d'Histoire Naturelle. 239 pp.

PENNANGUER S., LE TIXERANT M., BONCOEUR J., CURTIL O., NOBLET E. & COURTOIS S., 2002 - Zones à accès interdit ou restreint pour la pêche professionnelle dans la bande côtière française : Cadre réglementaire et représentation spatiale - Régions Basse-Normandie, Haute-Normandie Picardie, Nord-Pas-de-Calais. UBO/IUEM. 76pp.

PORT AUTONOME DE ROUEN, 2003 - Port Vallée de Seine Environnement, n°5 - 12/2003.

PORT AUTONOME DE ROUEN, 2004 - Restauration des digues de l'estuaire : digues en bordure de la Réserve Naturelle. 25 pp.

SOGREAH, 2003 - Etudes pour la conservation des fonctions biologiques de l'Estuaire de la Seine - Rapport final (TOME 2) pistes de réhabilitation ultérieure de l'estuaire. Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Préfecture de la Région Haute-Normandie, Direction Régionale de l'Environnement.

SOGREAH & IN VIVO, 2003 - Dragages d'entretien du chenal d'accès au port de Rouen et immersions des produits de dragage. Dossier d'enquête publique : Rapport définitif et résumé non technique. Contrat Port Autonome de Rouen. 112 pp + annexes.

TRONCZYNSKI J., MUNSCHY C., MOISAN K. et coll., 1999 - Les contaminants organiques qui laissent des traces : sources, transport et devenir. Fascicule du programme scientifique Seine-Aval, Ifremer ed., (12). 39 pp.

Ouvrages spécifiques à la partie terrestre:

BELLEC F., 1996 - Les pelouses sèches de Saint-Vigor d'Ymonville : flore, écologie, évolution. Mémoire de stage de Licence. Université du Havre, Faculté des sciences et techniques, 24 pages.

CHEVALIER G., 2003 - Natura 2000 en Haute-Normandie : les falaises du cap du Hode au Nez de Tancarville, intérêts, enjeux et propositions de gestion. BTSA Gestion des Espaces Naturels. 43 pages + annexes.

CONSERVATOIRE DE L'ESPACE LITTORAL ET DES RIVAGES LACUSTRES, 2001 - Document d'objectifs Natura 2000 du site n°FR2500083 " Massif dunaire de Heauville à Vauville ". Direction Régionale de l'Environnement de Basse-Normandie.

ECOSPHERE , 2003: Etude phytosociologique et analyse fonctionnel du Marais du Hode et du Blanc Banc

ECOSPHERE et ECOTHEME, 2001 - La faune remarquable de Haute-Normandie, Saint-Maur-des-Fossés, proposition de listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF. Saint-Maur-des-Fossés.

ECOSPHERE et ECOTHEME, 2003 - Etude des milieux naturels, de la faune et de la flore de l'ensemble des communes de la vallée de la Seine entre Val-de-la-Haye et Tancarville. Saint-Maur-des-Fossés, 2 tomes, 2 bases de données, fichiers cartographiques numérisés.

ENVIRONNEMENT VOTRE, STALLEGER P., UNTERMAIER J., 1999 - Etude en vue de la définition d'une gestion environnementale de la plaine alluviale de Honfleur, Phase I : Inventaire des habitats et des espèces. Conseil Général du Calvados. 48 p + annexes.

ENVIRONNEMENT VOTRE, STALLEGER P., 2000 - Zone Portuaire de Honfleur - Etude des milieux et du patrimoine naturel. Port Autonome de Rouen. 47 p +annexes.

FROISSARD A., 1996 - Etude et évolution des groupements végétaux des coteaux de Saint-Vigor d'Ymonville. Mémoire de stage de Licence. Université du Havre, Faculté des sciences et techniques, 25 pages + annexes.

GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND, 2001 - Les Mammifères sauvages de l'Estuaire de la Seine. Maison de l'Estuaire, 100 pages + annexes.

HORIZONS Normandie, 1996 - La Morelle : Recensement des sources de pollution de la rivière et de ses affluents, proposition d'un protocole de mesure et d'analyse de la qualité des eaux. 44 p.

HORIZONS Normandie, 1998 - La Morelle : diagnostic de la qualité des eaux, propositions d'actions. 106 p.

HORIZONS Normandie, 1998 - Etude des bassins versants de la Morelle, de l'Orange et de la Claire, aspects hydrauliques et milieux naturels. 107 p + annexes.

HYDRATEC, 2001 - Aménagement et gestion des eaux du bassin versant de la Morelle. 83 p + annexes.

LAHALLE L., 1999 - Etude de typologie végétale à l'interface des pelouses calcicoles et des prairies humides du lieu-dit " Les Herbages " du Hode à Tancarville. Mémoire de stage de maîtrise. Université du Havre, Faculté des sciences et techniques, 41 pages + annexes.

LECOINTE A., MONY J.F., DUQUESNAY A., 1993 - Expertise botanique de sept secteurs littoraux du département. Laboratoire de Phytogéographie, DDE Calvados (SAU).

LEFRANCOIS, T., 1998 - Contribution à l'étude du Canal de retour de la Risle-maritime (Haute-Normandie) - Aspects hydrographique, fonctionnel et piscicole. Rapport de DEUST Technicien de la mer et du littoral, Université du Littoral de Lille. Parc Naturel Régional de Brotonne.

LEVACHER, L., 1997 - Le canal de retour d'eau (Commune de Berville-sur-Mer, Fiquefleur-Equainville, Fatouville-Grestain). Parc Naturel Régional de Brotonne. 58 p + annexes.

PENNA B. (2002) - Usages et Paysages dans l'Estuaire de la Seine. Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande, Maison de l'Estuaire. 82p+annexes.

SOGETI, 2002 - Etude du fonctionnement hydraulique des prairies humides de l'Estuaire. Réserve Naturelle de l'Estuaire de la Seine, 51 pages + annexes.

Documents généraux

COLAS S., HEBERT M. et al., 2001 - Guide d'estimation des coûts de gestion des milieux naturels ouverts. Espaces Naturels de France, programme Life-Environnement "Coûts de gestion", 136 pages.

COMMISSION EUROPEENE DGXI, 1997 - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, version Eur 15. Bruxelles, 109 pages.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (2000) - Cahiers d'habitats forestiers, humides et littoraux et cahiers d'espèces de la directive Habitats. Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche.

PARC NATUREL REGIONAL DES BOUCLES DE SEINE NORMANDE (2003) - Document d'objectifs Natura 2000 du site n °FR2300122 " Marais Vernier - Risle maritime ". Direction Régionale de l'Ecologie et du Développement Durable de Haute-Normandie.

PARC NATUREL REGIONAL DES BOUCLES DE SEINE NORMANDE (2004) - Document d'objectifs Natura 2000 du site n °FR2300121 " Estuaire de la Seine ", Partie " Falaises ". Direction Régionale de l'Ecologie et du Développement Durable de Haute-Normandie.

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
36	Réserve naturelle nationale	78 %
54	Réserve de chasse et de faune sauvage du domaine public maritime	60 %
80	Parc naturel régional	12 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
80	Boucles de la Seine normande	/	1%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

5.3 Désignation du site

Présence d'espaces remarquables du littoral au titre de l'article L146-6 du code de l'urbanisme.

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Maison de l'Estuaire
Adresse : 20 Rue Jean Caurret 76600 Le Havre
Courriel :
Organisation : PNR des Boucles de la Seine normande
Adresse : Maison du Parc 76940 Notre-Dame-de-Bliquetuit
Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

[X] Oui Nom : Document d'objectifs du site Natura 2000 FR2300121 - Estuaire de la Seine
Lien : http://www.donnees.normandie.developpement-durable.gouv.fr/pdf/N2000/FR2300121DOCOB.pdf

[ ] Non, mais un plan de gestion est en préparation.

[ ] Non

6.3 Mesures de conservation

- dernier tome du DOCOB non validé
- plan de gestion de la réserve naturelle
- plan de gestion de la plaine alluviale sud (site du Conservatoire du littoral)
- plan de gestion de la partie de la plaine alluviale sud gérée par le port autonome de Rouen

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR2310044 - Estuaire et marais de la Basse Seine

1. IDENTIFICATION DU SITE 1
2. LOCALISATION DU SITE 2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES 5
4. DESCRIPTION DU SITE 14
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE 16
6. GESTION DU SITE 17

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

A (ZPS)

1.2 Code du site

FR2310044

1.3 Appellation du site

Estuaire et marais de la Basse Seine

1.4 Date de compilation

31/01/1990

1.5 Date d'actualisation

30/04/2000

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Haute-Normandie	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.haute-normandie.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 06/11/2002

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000599153

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : ,24778°

Latitude : 49,43667°

2.2 Superficie totale

18592,61 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

31%

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
23	Haute-Normandie
25	Basse-Normandie

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
27	Eure	34 %
76	Seine-Maritime	34 %
14	Calvados	1 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
14001	ABLON
76020	ANNEVILLE-AMBOURVILLE
76401	ARELAUNE-EN-SEINE
76056	BARDOUVILLE
27064	BERVILLE-SUR-MER
27101	BOUQUELON
76169	CERLANGUE
27169	CONTEVILLE
14202	CRICQUEB#UF
14220	DEAUVILLE
27233	FATOUVILLE-GRESTAIN
27243	FIQUEFLEUR-EQUAINVILLE
27260	FOULBEC
76305	GONFREVILLE-L'ORCHER

76350	HAUTOT-SUR-SEINE
76351	HAVRE
76354	HENOUVILLE
76362	HEURTEAUVILLE
14333	HONFLEUR
76378	JUMIEGES
27388	MARAIS-VERNIER
76436	MESNIL-SOUS-JUMIEGES
76473	NOTRE-DAME-DE-BLIQUETUIT
76489	OUDALLE
14492	PENNEDEPIE
27263	PERREY
76499	PETIVILLE
76513	QUEVILLON
27485	QUILLEBEUF-SUR-SEINE
76164	RIVES-EN-SEINE
14536	RIVIERE-SAINT-SAUVEUR
76533	ROGERVILLE
76550	SAHURS
27518	SAINT-AUBIN-SUR-QUILLEBEUF
27577	SAINTE-OPPORTUNE-LA-MARE
27563	SAINT-MARDS-DE-BLACARVILLE
76614	SAINT-MARTIN-DE-BOSCHERVILLE
76622	SAINT-MAURICE-D'ETELAN
76634	SAINT-PIERRE-DE-MANNEVILLE
27601	SAINT-SAMSON-DE-LA-ROQUE
27604	SAINT-SULPICE-DE-GRIMBOUVILLE
76657	SAINT-VIGOR-D'YMONVILLE
76660	SANDOUVILLE
76684	TANCARVILLE
27656	TOUTAINVILLE
14715	TROUVILLE-SUR-MER
76717	VAL-DE-LA-HAYE
76727	VATTEVILLE-LA-RUE
14755	VILLERVILLE

76759	YVILLE-SUR-SEINE

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
					Représent -ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF :** Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % .
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
				Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A189	*Gelochelidon nilotica*	c	0	1	i	P		D			
B	A190	*Sterna caspia*	c	0	1	i	P		D			
B	A191	*Sterna sandvicensis*	c	1000	5000	i	P		C	B	C	B
B	A193	*Sterna hirundo*	c	500	1000	i	P		C	B	C	B
B	A194	*Sterna paradisaea*	c	100	100	i	P		D			
B	A196	*Chlidonias hybridus*	c	0	1	i	P		D			
B	A197	*Chlidonias niger*	c			i	P		D			
B	A199	*Uria aalge*	w	300		i	P		C	C	C	C
B	A200	*Alca torda*	w	50	50	i	P		C	C	C	C

B	A218	*Athene noctua*	r	50		p	P		C	C	C	B
B	A221	*Asio otus*	w	20		i	P		C	C	C	C
B	A221	*Asio otus*	r	10		p	P		C	C	C	C
B	A222	*Asio flammeus*	w	11	50	i	P		C	B	C	B
B	A222	*Asio flammeus*	r			i	P	DD	C	B	C	B
B	A222	*Asio flammeus*	c			i	P		C	B	C	B
B	A224	*Caprimulgus europaeus*	r	1	5	p	P		C	C	C	C
B	A224	*Caprimulgus europaeus*	c	1	10	i	P		C	C	C	C
B	A229	*Alcedo atthis*	w			i	P		C	B	C	B
B	A229	*Alcedo atthis*	r	10	20	p	P		C	B	C	B
B	A229	*Alcedo atthis*	c			i	P		C	B	C	B
B	A246	*Lullula arborea*	c			i	P		D			
B	A255	*Anthus campestris*	c	0	1	i	P		D			
B	A272	*Luscinia svecica*	r	250	300	p	P		B	A	B	A
B	A272	*Luscinia svecica*	c			i	P	DD	B	A	B	A
B	A274	*Phoenicurus phoenicurus*	r	51	100	p	P		C	C	C	B
B	A275	*Saxicola rubetra*	r	200	200	p	P		C	C	C	C
B	A276	*Saxicola torquatus*	r	51	100	i	P		C	B	C	B
B	A277	*Oenanthe oenanthe*	w	10	10	i	P		D			
B	A288	*Cettia cetti*	r	100	300	i	P		C	B	C	B
B	A290	*Locustella naevia*	r	100		i	P		C	C	C	C
B	A294	*Acrocephalus paludicola*	c	50	150	i	P		C	B	A	B
B	A296	*Acrocephalus palustris*	r	1	50	p	P		C	C	C	C

B	A297	*Acrocephalus scirpaceus*	r	7000		p	P		C	B	C	B
B	A297	*Acrocephalus scirpaceus*	c	15000		i	P		C	B	C	B
B	A323	*Panurus biarmicus*	r	500	1000	i	P		A	A	C	B
B	A338	*Lanius collurio*	r	1	5	p	P		C	C	C	C
B	A365	*Carduelis spinus*	w	2000		i	P		C	B	C	B
B	A379	*Emberiza hortulana*	c	0	1	i	P		D			
B	A381	*Emberiza schoeniclus*	r	700	1000	i	P		C	B	C	B
B	A001	*Gavia stellata*	w	11	50	i	P		D			
B	A001	*Gavia stellata*	c			i	P		D			
B	A002	*Gavia arctica*	w	5	20	i	P		D			
B	A002	*Gavia arctica*	c			i	P		D			
B	A003	*Gavia immer*	w			i	P		D			
B	A005	*Podiceps cristatus*	w			i	P		D			
B	A006	*Podiceps grisegena*	w			i	P		D			
B	A007	*Podiceps auritus*	w	1	10	i	P		D			
B	A017	*Phalacrocorax carbo*	w	500	1000	i	P		C	C	C	C
B	A017	*Phalacrocorax carbo*	c			i	P		C	C	C	C
B	A021	*Botaurus stellaris*	w	30	60	i	P		C	B	A	B
B	A021	*Botaurus stellaris*	r	15	20	p	P		C	B	A	B
B	A021	*Botaurus stellaris*	c			i	P		C	B	A	B
B	A022	*Ixobrychus minutus*	r	0	1	p	P		D			
B	A026	*Egretta garzetta*	w	100	100	i	P		C	B	C	B
B	A026	*Egretta garzetta*	c	100	250	i	P		C	B	C	B

B	A028	*Ardea cinerea*	w	50	50	i	P		C	C	C	C
B	A029	*Ardea purpurea*	c			i	P		D			
B	A030	*Ciconia nigra*	c	10	50	i	P		C	B	B	B
B	A031	*Ciconia ciconia*	r	7	7	p	P		C	B	C	B
B	A031	*Ciconia ciconia*	p	4	4	i	P		C	B	C	B
B	A031	*Ciconia ciconia*	c	20	50	i	P		C	B	C	B
B	A034	*Platalea leucorodia*	c	1000	1000	i	P		A	B	C	B
B	A041	*Anser albifrons*	w	10	20	i	P		C	C	C	C
B	A043	*Anser anser*	w	50	200	i	P		C	C	C	C
B	A043	*Anser anser*	c	10000	10000	i	P		C	C	C	C
B	A046	*Branta bernicla*	c			i	P		D			
B	A048	*Tadorna tadorna*	w	600		i	P		C	C	C	B
B	A048	*Tadorna tadorna*	r	30		p	P		C	C	C	B
B	A050	*Anas penelope*	w	400	1000	i	P		C	C	C	C
B	A050	*Anas penelope*	c			i	P		C	C	C	C
B	A051	*Anas strepera*	w	100	500	i	P		C	C	C	C
B	A051	*Anas strepera*	c			i	P		C	C	C	C
B	A052	*Anas crecca*	w	800		i	P		C	B	C	B
B	A052	*Anas crecca*	r	1	10	p	P		C	B	C	B
B	A054	*Anas acuta*	w	501	1000	i	P		C	C	C	B
B	A054	*Anas acuta*	r	1	5	p	P		C	C	C	B
B	A055	*Anas querquedula*	w	100	500	i	P		C	C	C	C
B	A055	*Anas querquedula*	r	1	10	i	P		C	C	C	C

B	A056	*Anas clypeata*	w	10	100	i	P		C	C	C	C
B	A056	*Anas clypeata*	c			i	P		C	C	C	C
B	A058	*Netta rufina*	c			i	P		D			
B	A059	*Aythya ferina*	w	50	50	i	P		C	C	C	C
B	A061	*Aythya fuligula*	w	30	30	i	P		C	C	C	C
B	A062	*Aythya marila*	w			i	P		C	C	C	C
B	A063	*Somateria mollissima*	w	10	12	i	P					
B	A065	*Melanitta nigra*	w			i	P		B	B	C	B
B	A066	*Melanitta fusca*	w			i	P		A	B	A	B
B	A067	*Bucephala clangula*	w	300	300	i	P		C	C	C	C
B	A067	*Bucephala clangula*	r	1	10	p	P		C	C	C	C
B	A068	*Mergus albellus*	c	0	10	i	P					
B	A069	*Mergus serrator*	c	50	1000	i	P		C	C	C	C
B	A070	*Mergus merganser*	c	1	2	i	P		D			
B	A072	*Pernis apivorus*	r	1	10	p	P		C	B	C	C
B	A073	*Milvus migrans*	c	0	5	i	P		D			
B	A074	*Milvus milvus*	c	0	5	i	P		D			
B	A081	*Circus aeruginosus*	w	11	50	i	P					
B	A081	*Circus aeruginosus*	r	5	10	p	P					
B	A081	*Circus aeruginosus*	c			i	P					
B	A082	*Circus cyaneus*	w	15	20	i	P		C	C	C	C
B	A082	*Circus cyaneus*	r	0	1	p	P		C	C	C	C
B	A082	*Circus cyaneus*	c			i	P		C	C	C	C

B	A084	*Circus pygargus*	c	1	1	i	P		D			
B	A092	*Hieraaetus pennatus*	c	0	1	i	P		D			
B	A094	*Pandion haliaetus*	c	1	5	i	P		C	C	C	C
B	A098	*Falco columbarius*	w	10		i	P		C	C	C	C
B	A098	*Falco columbarius*	c			i	P		C	C	C	C
B	A103	*Falco peregrinus*	w	1	10	i	P		C	C	C	C
B	A103	*Falco peregrinus*	r	0	1	i	P		C	C	C	C
B	A103	*Falco peregrinus*	c			i	P		C	C	C	C
B	A119	*Porzana porzana*	r	1	5	i	P		C	C	C	C
B	A122	*Crex crex*	r	1	15	p	P		C	C	B	C
B	A122	*Crex crex*	c			i	P		C	C	B	C
B	A127	*Grus grus*	c	10		i	P		D			
B	A130	*Haematopus ostralegus*	w	3000		i	P		C	C	C	C
B	A130	*Haematopus ostralegus*	r	1	5	p	P		C	C	C	C
B	A131	*Himantopus himantopus*	r	1	5	p	P		D			
B	A131	*Himantopus himantopus*	c	10	100	i	P		D			
B	A132	*Recurvirostra avosetta*	w	100	1000	i	P		C	C	C	C
B	A132	*Recurvirostra avosetta*	r	2	4	p	P		C	C	C	C
B	A136	*Charadrius dubius*	r	50	50	p	P		C	C	C	C
B	A136	*Charadrius dubius*	c			i	P		C	C	C	C
B	A137	*Charadrius hiaticula*	w	500	1000	i	P		C	C	C	C
B	A137	*Charadrius hiaticula*	r		10	p	P		C	C	C	C
B	A138	*Charadrius alexandrinus*	w	1	50	i	P		C	C	C	B

B	A138	*Charadrius alexandrinus*	r	10	50	p	P		C	C	C	B
B	A138	*Charadrius alexandrinus*	c			i	P		C	C	C	B
B	A140	*Pluvialis apricaria*	c	500	1500	i	P		D			
B	A141	*Pluvialis squatarola*	w	200		i	P		C	C	C	C
B	A142	*Vanellus vanellus*	w	5000	20000	i	P		C	B	C	B
B	A142	*Vanellus vanellus*	r	100	200	p	P		C	B	C	B
B	A142	*Vanellus vanellus*	c			i	P		C	B	C	B
B	A143	*Calidris canutus*	w	50	50	i	P		C	C	C	C
B	A143	*Calidris canutus*	c	500	500	i	P		C	C	C	C
B	A144	*Calidris alba*	w	1	10	i	P		C	C	C	C
B	A144	*Calidris alba*	c	30	30	i	P		C	C	C	C
B	A145	*Calidris minuta*	c			i	P		D			
B	A146	*Calidris temminckii*	c			i	P		D			
B	A147	*Calidris ferruginea*	c	50	100	i	P		C	C	C	C
B	A149	*Calidris alpina*	w	1001	10000	i	P		C	C	C	B
B	A149	*Calidris alpina*	r	0	10	p	P		C	C	C	B
B	A149	*Calidris alpina*	c	5000		i	P		C	C	C	B
B	A151	*Philomachus pugnax*	c	100	500	i	P		C	C	C	C
B	A153	*Gallinago gallinago*	w			i	P		C	C	C	C
B	A153	*Gallinago gallinago*	r	0	2	p	P		C	C	C	C
B	A153	*Gallinago gallinago*	c			i	P		C	C	C	C
B	A156	*Limosa limosa*	w	50	100	i	P		C	B	C	B
B	A156	*Limosa limosa*	r	1	10	p	P		C	B	C	B

B	A157	*Limosa lapponica*	w	500	500	i	P		C	C	C	C
B	A157	*Limosa lapponica*	c		3000	i	P		C	C	C	C
B	A158	*Numenius phaeopus*	c	1000	5000	i	P		C	A	C	B
B	A160	*Numenius arquata*	w	500	1000	i	P		C	B	C	B
B	A160	*Numenius arquata*	r	1	10	p	P		C	B	C	B
B	A161	*Tringa erythropus*	w	10	50	i	P		C	C	C	C
B	A161	*Tringa erythropus*	c			i	P		C	C	C	C
B	A162	*Tringa totanus*	w	100	500	i	P		C	C	C	C
B	A162	*Tringa totanus*	r	0	10	p	P		C	C	C	C
B	A162	*Tringa totanus*	c			i	P		C	C	C	C
B	A164	*Tringa nebularia*	c			i	P					
B	A165	*Tringa ochropus*	w	1	10	i	P		C	C	C	C
B	A165	*Tringa ochropus*	c	200	300	i	P		C	C	C	C
B	A166	*Tringa glareola*	c			i	P		D			
B	A168	*Actitis hypoleucos*	w			i	P		C	C	C	C
B	A168	*Actitis hypoleucos*	c			i	P		C	C	C	C
B	A169	*Arenaria interpres*	c	1000	1000	i	P		C	C	C	C
B	A173	*Stercorarius parasiticus*	c			i	P		C	C	C	C
B	A175	*Catharacta skua*	c	90	100	i	P		C	C	C	C
B	A176	*Larus melanocephalus*	c			i	P		D			
B	A177	*Larus minutus*	c	2000		i	P		C	C	C	C

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type :** p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.

- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données :**G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population :** A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement :** A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
B	25	*Anthus spinoletta petrosus*			i	P						X
B		*Falco tinnunculus*	200		i	P						X
B		*Streptopelia turtur*		98	i				X		X	
B		*Acrocephalus schoenobaenus*	700	1000	i	P						X
B		*Carduelis flavirostris*	10	20	i	P						X
B		*Plectrophenax nivalis*	12	12	i	P						X

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation : IV, V :** annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A :** liste rouge nationale ; **B :** espèce endémique ; **C :** conventions internationales ; **D :** autres raisons.

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N01 : Mer, Bras de Mer	11 %
N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	16 %
N04 : Dunes, Plages de sables, Machair	1 %
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	17 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	33 %
N15 : Autres terres arables	14 %
N16 : Forêts caducifoliées	4 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1 %

Autres caractéristiques du site

Vulnérabilité : Milieux estuariens : problème d'atterrissement lié aux différents endiguements, accentué par un projet de port (port 2000). Milieux prairiaux et marais : risque d'assèchement et de dégradation par intensification agricole et mise en culture.

4.2 Qualité et importance

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

Son intérêt repose sur trois éléments fondamentaux:

- la situation du site : zone de transition remarquable entre la mer, le fleuve et la terre, située sur la grande voie de migration ouest européenne;

- la richesse et la diversité des milieux présents : mosaïque d'habitats diversifiés - marins, halophiles, roselières, prairies humides, marais intérieur, tourbière, bois humide, milieux dunaires - où chacun a un rôle fonctionnel particulier, complémentaire à celui des autres. Cette complémentarité même assurant à l'ensemble équilibre et richesse.

- la surface occupée par ces milieux naturels et semi-naturels, dont l'importance entraîne un effet de masse primordial, qui assure l'originalité de l'estuaire de la Seine et son effet "grande vallée" par rapport aux autres vallées côtières.

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

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		I

H	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques		B
H	A08	Fertilisation		B
H	E02.01	Usine		O
H	E03.02	Dépôts de déchets industriels		I
H	E03.04	Autres décharges		O
H	F03.01	Chasse		I
H	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		O
H	H04	Pollution de l'air et polluants atmosphériques		O
H	H05	Pollution des sols et déchets solides (hors décharges)		O
H	J02.01.03	Comblement des fossés, digues, mares, étangs, marais ou trous		I
H	J02.05.01	Modification des mouvements de l'eau (marées et courants marins)		I
H	J02.06	Captages des eaux de surface		I
H	J02.12	Endigages, remblais, plages artificielles		O
H	K01.02	Envasement		I
H	K02.03	Eutrophisation (naturelle)		I
L	D02.02	Canalisations (gaz, pétrole)		I
M	D02.01	Lignes électriques et téléphoniques		I
M	F02.02	Pêche professionnelle active (arts trainants)		I
M	H06.01	Nuisance et pollution sonores		O

Incidences positives

Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
M	A04	Pâturage		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Domaine de l'état	%
Domaine public maritime	%

4.5 Documentation

Old site code 201100

ANDREWS J., 1997 - Les oiseaux d'eau hivernant dans l'estuaire de la Seine en 1995-1996- Rapport commandé par le Port Autonome du Havre. Andrews Ward Associates.

AULERT C.,1993 - Les stationnements de macreuses sur le littoral augeron. DEA Nature, Environnement, Sociétés. Université de Caen, UFR des sciences de la Terre et de l'Aménagement Régional.162p. et annexes.

AULERT C., G.O.N., 1999 - Inventaire avifaunistique du littoral augeron en hiver.

AULERT. Etude avifaunistique de la demi-lune

Comité d'experts pour l'estuaire de la Seine, 1999 - Prefecture de la région Haute Normandie- DIREN

DEBOUT G. , CHARTIER A., LANG B. & PROVOST F., 1993 - Etude ornithologique de quelques sites littoraux du département du calvados. Grève de Pennedepie. GONm, DDE du calvados

DIREN haute Normandie, 1996 - Dossier d'enquête publique - Projet de classement en réserve naturelle de l'estuaire de la Seine. Note explicative.

Document d'objectifs Natura 2000, 1998 - Site du Marais Vernier et de la Basse Vallée de la Risle.

Environnement vôtre, 1999 - Etude de la définition d'une gestion environnementale de la plaine alluviale de Honfleur. Expertise des milieux naturels.

Etude d'impact de Port 2000 , 2000 - Port Autonome du Havre

Groupe Ornithologique Normand, 1991 - Atlas des Oiseaux nicheurs Normands. Normandie et îles anglonormandes. 247p.

HYDRATEC , 1998 - Etude hydrologique et sédimentologique du Marais Vernier -

Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique, DIREN Haute et Basse Normandie

LECOMTE T., LE NEVEU C., 1986 - Le Marais Vernier: Contribution à l'étude d'une zone humide. Thèses Université de Rouen.

LECOMTE Th. , 1979 - Le Balbuzard pêcheur (Pandion haliaëtus) en Haute Normandie - Actes du Museum de Rouen, 1979 - 1 .pp3-13.

PHILIPPE L. & DEBOUT G., 1994 - Etude de l'avifaune des abords du Pont de Normandie. Suivi Ornithologique de l'alvéole vaseuse. Suivi ornithologique de l'impact des travaux. GONm DDE Seine Maritime. Mission Pont de Normandie

YEATMAN-BERTHELOT D.& JARRY G. , 1991 - Atlas des oiseaux de France en hiver. Société Ornithologique de France, 575p

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
11	Terrain acquis par le Conservatoire du Littoral	1 %
31	Site inscrit selon la loi de 1930	34 %
36	Réserve naturelle nationale	20 %
37	Réserve naturelle volontaire	1 %

38	Arrêté de protection de biotope, d#habitat naturel ou de site d#intérêt géologique	1 %
54	Réserve de chasse et de faune sauvage du domaine public maritime	26 %
80	Parc naturel régional	27 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
31	Site inscrit des abords du Pont de Tancarville	+	%
36	Mannevilles	+	%
36	Estuaire de la Seine	+	%
37	réserve volontaire des Courtils de Bouquelon	+	%
38	Marais des litières de Quillebeuf	+	%
38	Marais de Saint Wandrille	+	%
54	Réserve de chasse maritime de l'estuaire de Seine	*	80%
54	Réserve de chasse du banc herbeux	+	%
80	Parc Naturel Régional de Brotonne	*	%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : PORTS AUTONOME DU HAVRE ET DE ROUEN PREFET DE HAUTE NORMANDIE MAISON DE L'ESTUAIRE pour la réserve naturelle de l'estuaire Parc de Brotonne pour la Réserve des Mannevilles reste: privés

Adresse :

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

☐ Oui

[ ] Non, mais un plan de gestion est en préparation.

[X] Non

6.3 Mesures de conservation

Plans de gestion des Réserves Naturelles (Mannevilles et Estuaire de Seine) en cours de réalisation
Document d'objectifs du site Natura 2000 Marais Vernier, Basse Vallée de la Risle (FR230122) validé en décembre 1998
Documents d'objectifs du site Natura 2000 Boucles de la Seine aval (FR230123) et de l'Estuaire de la Seine (FR230121) en cours

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR2300147 - Val Eglantier

1. IDENTIFICATION DU SITE 1
2. LOCALISATION DU SITE 2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES 3
4. DESCRIPTION DU SITE 5
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE 6
6. GESTION DU SITE 6

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

B (pSIC/SIC/ZSC)

1.2 Code du site

FR2300147

1.3 Appellation du site

Val Eglantier

1.4 Date de compilation

31/12/1995

1.5 Date d'actualisation

05/09/2018

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Haute-Normandie	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.haute-normandie.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/07/2003

(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 07/12/2004
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 26/12/2008

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000020124408

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : ,46167°

Latitude : 49,49389°

2.2 Superficie totale

9,94 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

0%

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
23	Haute-Normandie

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
76	Seine-Maritime	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
76627	SAINT-NICOLAS-DE-LA-TAILLE
76684	TANCARVILLE

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
					Représent -ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3260 *Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion*		0,57 *(7,22 %)*		P	B	C	B	B
6430 *Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin*		2,5 *(31,65 %)*		G	B	C	B	B
91E0 *Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	X	1,9 *(24,05 %)*		G	A	C	A	A

- **PF :** Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % .
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
				Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
F	5315	*Cottus perifretum*	p	300	500	i	P	G	C	B	C	B
I	6199	*Euplagia quadripunctaria*	p			i	P	DD	D			
I	1083	*Lucanus cervus*	p			i	P	DD	D			
M	1323	*Myotis bechsteinii*	p			i	P	DD	D			

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type :** p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données :**G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement :** A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
F		*Anguilla anguilla*			i	P			X		X	
P		*Thelypteris palustris*			i	P						X

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation : IV, V :** annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A :** liste rouge nationale ; **B :** espèce endémique ; **C :** conventions internationales ; **D :** autres raisons.

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	43 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	47 %
N16 : Forêts caducifoliées	10 %

Autres caractéristiques du site

Petite vallée encaissée dans le socle calcaire du Turonien , formée lors des grandes glaciation du quaternaire.
Le fond du vallon est constitué d'alluvions argilo-limoneuses issues de l'érosion despentes abruptes et formant une couche imperméable sur laquelle s'est formé un marécage alimenté par le déversement de la nappe de la craie et les eaux de ruissellement. La litière acculée y a subi une turbification.

Vulnérabilité : Problèmes de gestion hydraulique liés à un captage non utilisé.

4.2 Qualité et importance

Petit vallon tourbeux très riche sur le plan spécifique et constitué d'une mosaïque d'habitats dont 3 sont d'intérêt communautaire.

Plusieurs espèces végétales à répartition limitée sont présentes : le Thélyptéris des marais (Thelypteris palustris), fougère protégée au niveau régional, ou l'Aulne blanchâtre (Alnus incana) dans la tourbière. La diversité physionomique de la végétation liée au gradient hydrique offre de bonnes possibilités de nidification (sarcelle d'hiver par exemple) et de refuge pour la faune. Cet ensemble possède une richesse exceptionnelle en bryophytes, d'affinités boréo-atlantiques et montagnardes.

Le Val Eglantier constitue l'un des rares ensembles forestiers alluviaux bien conservé en Haute-Normandie. Il assure par ailleurs un rôle fonctionnel important : zone refuge à niveau de complexité élevé, élément de diversité, régulation du facteur eau et protection contre l'érosion.

Motivation autres espèces importantes : protection régionale.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	J02.05	Modifications du fonctionnement hydrographique		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	B	Sylviculture et opérations forestières		O

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture

4.5 Documentation

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
37	Réserve naturelle volontaire	100 %
80	Parc naturel régional	100 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande

Adresse : Maison du Parc 76940 Notre Dame de Bliquetuit

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

[X] Oui Nom : DOCOB
Lien :
http://www.donnees.normandie.developpement-durable.gouv.fr/pdf/N2000/FR2300147DOCOB.pdf

[ ] Non, mais un plan de gestion est en préparation.

[ ] Non

6.3 Mesures de conservation

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR2300122 - Marais Vernier, Risle Maritime

1. IDENTIFICATION DU SITE 1
2. LOCALISATION DU SITE 2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES 4
4. DESCRIPTION DU SITE 8
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE 12
6. GESTION DU SITE 12

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

B (pSIC/SIC/ZSC)

1.2 Code du site

FR2300122

1.3 Appellation du site

Marais Vernier, Risle Maritime

1.4 Date de compilation

31/12/1995

1.5 Date d'actualisation

04/03/2021

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Haute-Normandie	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.haute-normandie.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/07/2003

(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 07/12/2004
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 27/05/2009

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000020763783

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : ,45556°

Latitude : 49,41722°

2.2 Superficie totale

8497,2 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
23	Haute-Normandie

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
27	Eure	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
27006	AIZIER
27064	BERVILLE-SUR-MER
27101	BOUQUELON
27107	BOURNEVILLE-SAINTE-CROIX
27169	CONTEVILLE
27260	FOULBEC
27388	MARAIS-VERNIER
27263	PERREY
27485	QUILLEBEUF-SUR-SEINE
27518	SAINT-AUBIN-SUR-QUILLEBEUF
27577	SAINTE-OPPORTUNE-LA-MARE
27563	SAINT-MARDS-DE-BLACARVILLE
27601	SAINT-SAMSON-DE-LA-ROQUE
27604	SAINT-SULPICE-DE-GRIMBOUVILLE

27656	TOUTAINVILLE
27665	TROUVILLE-LA-HAULE
27686	VIEUX-PORT

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
					Représent -ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
1140 *Replats boueux ou sableux exondés à marée basse*		72 *(0,85 %)*		G	A	C	B	B
2130 *Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*	X	11 *(0,13 %)*		G	C	C	C	C
2170 *Dunes à Salix repens spp. argentea (Salicion arenariae)*		7,1 *(0,09 %)*		G	B	C	C	B
2190 *Dépressions humides intradunaires*		7,5 *(0,09 %)*		G	B	C	C	B
3110 *Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)*		1 *(0,01 %)*		M	C	C	B	C
3130 *Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea*		1 *(0,01 %)*		M	C	C	B	C
3140 *Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.*		52 *(0,61 %)*		G	B	C	B	B
3150 *Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition*		60 *(0,71 %)*		G	C	C	C	C
5130 *Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires*		5,5 *(0,07 %)*		G	D			
6210 *Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)*		9,5 *(0,12 %)*		G	B	C	C	C
6410 *Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)*		1 *(0,01 %)*		G	A	C	A	A
6430 *Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin*		76,62 *(1 %)*		M	B	C	B	B
6510		153,24		M	A	C	B	B

Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)		*(2 %)*						
7110 *Tourbières hautes actives*	X	1 *(0,01 %)*		M	B	C	C	B
7120 *Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle*		2 *(0,02 %)*		M	C	C	C	C
7150 *Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion*		3 *(0,04 %)*		M	A	C	B	B
7210 *Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae*	X	76,62 *(1 %)*		G	A	C	B	A
7230 *Tourbières basses alcalines*		1385 *(16,3 %)*		G	A	B	A	A
91D0 *Tourbières boisées*	X	0,5 *(0,01 %)*		M	C	C	B	C
91E0 *Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	X	16 *(0,19 %)*		M	A	C	B	B
9120 *Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)*		1 *(0,01 %)*		M	D			
9130 *Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum*		562 *(6,61 %)*		M	C	C	A	A
9180 *Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion*	X	11 *(0,13 %)*		M	B	C	A	A
9190 *Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur*		0,5 *(0,01 %)*		M	C	C	B	C

- **PF :** Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % .
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site	
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille	Unité	Cat.	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C

				Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
M	1324	*Myotis myotis*	p			i	P	G	C	B	C	B
F	5315	*Cottus perifretum*	p			i	C	G	C	B	C	B
F	5339	*Rhodeus amarus*	p			i	P	G	D			
I	6199	*Euplagia quadripunctaria*	p			i	P	G	C	B	C	B
I	1014	*Vertigo angustior*	p			i	P	M	C	B	C	B
I	1016	*Vertigo moulinsiana*	p			i	P	M	C	B	C	B
I	1044	*Coenagrion mercuriale*	p			i	P	G	C	C	C	B
I	1065	*Euphydryas aurinia*	p			i	P	G	D			
I	1083	*Lucanus cervus*	p			i	P	M	C	B	C	B
F	1095	*Petromyzon marinus*	r			i	P	P	D			
F	1096	*Lampetra planeri*	c			i	P	M	D			
F	1099	*Lampetra fluviatilis*	r			i	P	M	C	B	C	B
F	1102	*Alosa alosa*	c			i	P	DD	D			
F	1103	*Alosa fallax*	c			i	P	DD	D			
F	1106	*Salmo salar*	c			i	P	G	D			
A	1166	*Triturus cristatus*	p			i	P	G	C	B	C	B
M	1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	p			i	P	G	C	B	C	B
M	1321	*Myotis emarginatus*	p			i	P	G	C	B	C	B
M	1323	*Myotis bechsteinii*	p			i	P	M	C	B	C	B

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type :** p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.

- **Qualité des données :**G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population :** A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement :** A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
B		*Streptopelia turtur*	0	56	i				X		X	
F		*Barbus barbus*			i	P			X			
P		*Drosera intermedia*			i	P						X
P		*Drosera rotundifolia*			i	P						X
P		*Pinguicula lusitanica*			i	P						X
P		*Ranunculus lingua*			i	P						X
P		*Rhynchospora alba*			i	P						X

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation : IV, V :** annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A :** liste rouge nationale ; **B :** espèce endémique ; **C :** conventions internationales ; **D :** autres raisons.

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	3 %
N04 : Dunes, Plages de sables, Machair	1 %
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	3 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	33 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	1 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	30 %
N15 : Autres terres arables	24 %
N16 : Forêts caducifoliées	5 %

Autres caractéristiques du site

Le Marais Vernier
Vaste dépression semi-circulaire de 4500 ha inscrite dans un ancien méandre de la Seine, le Marais Vernier possède une valeur patrimoniale exceptionnelle sur les plans paysager et biologique.
Formé d'une grande tourbière au sud - aujourd'hui la plus importante de France en cubage de tourbe - et d'un polder au nord, gagné sur l'estuaire du fleuve après l'endiguement du XIXème, le Marais Vernier tient de sa zone tourbeuse la majeure partie de son intérêt.
Comme les autres méandres la formation du Marais est liée aux grandes glaciations du quaternaire qui déterminèrent l'encaissement de la vallée. Au pleistocène inférieure (- 1 million d'années) la Seine coule à 65/70 mètres d'altitude sur l'emplacement de la future Pointe de la Roque, comme en témoigne un méandre fossile situé au sommet de la pointe. Le pleïstocène moyen et supérieur assistent à une succession de transgressions et régressions tandis que les méandres migrent vers l'aval, aboutissant vers - 60 000 ans au creusement du coteau de pourtour du Marais Vernier. La capture du méandre a lieu au cours de la dernière glaciation vers - 15 000 ans. Au cours de la transgression flandrienne, la cuvette du Marais Vernier se couvre d'alluvions et dès - 7000 ans apparaissent des lits de tourbe plus ou moins épais entre les alluvions. La dernière couche plus épaisse s'est constituée derrière un bourrelet alluvial dont la rupture vers 4000 ans a induit un dépôt d'alluvions important dans la partie ouest du Marais Vernier. La couche superficielle de tourbe n'a donc pas la même épaisseur sur l'ensemble du Marais, elle atteint plus de 6 mètres à l'est de la tourbière.
A l'époque historique, le Marais Vernier a connu des phases successives d'aménagement et de travaux qui ont influencé les milieux actuellement en présence. La plus importante est sans doute la grande tentative d'assèchement réalisée en 1950 et financée par le plan Marshall.
La Risle maritime
Affluent de la Seine au niveau de son estuaire, les formations alluviales de la basse vallée sont d'origine fluviatile et marine. Le cours inférieur de la Risle a été profondément modifié au début du siècle pour améliorer sa navigabilité.
Aujourd'hui cette rivière n'est plus utilisée à cet effet.

Vulnérabilité : Problème de gestion hydraulique et d'intensification agricole sur l'ensemble du site.
Dans la partie centrale, risque d'abandon et d'enfrichement défavorableà l'intérêt du site.

4.2 Qualité et importance

Ensemble remarquable incluant le Marais Vernier, la basse vallée de la Risle et les coteaux du pourtour.
La richesse de ce site tient à la fois de sa grande diversité de milieux - 21 habitats d'intérêt communautaire dont 6 prioritaires- et de la qualité de ceux-ci - 19 espèces d'intérêt communautaire, de nombreuses espèces : plantes, oiseaux, batraciens,... dont plusieurs espèces pour lesquelles ce site constitue la seule station de Haute-Normandie.

Le Marais Vernier constitue une des plus grandes tourbières françaises. Son originalité est due, entre autres, à la présence d'une mosaïque de milieux acides et alcalins.

La proximité de l'estuaire de la Seine donne aux marais de ce site un rôle fonctionnel et un intérêt biologique accru, notamment pour les oiseaux (ensemble classé en Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux).

Les coteaux et les pentes boisées du pourtour du Marais Vernier et de la vallée de la Risle sont à inclure dans le site pour assurer la continuité biologique d'une part et du fait de leur propre intérêt d'autre part : 3 habitats de l'annexe I.
Bien qu'en partie dégradée par l'agriculture intensive la partie alluvionnaire du Marais Vernier doit être incluse dans le site ; elle présente en effet une richesse en Triton crêté importante (annexe II de la directive). De plus, elle assure la continuité biologique entre l'estuaire et le marais tourbeux.

Situé en limite de l'aire atlantique et nord-atlantique, le site possède également un intérêt biogéographique à prendre en compte dans le cadre du réseau Natura 2000.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		I
H	A10.01	Elimination des haies et bosquets ou des broussailles		I
H	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		I
H	J02.06	Captages des eaux de surface		I
L	H04	Pollution de l'air et polluants atmosphériques		I
M	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques		I
M	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		O
M	H04	Pollution de l'air et polluants atmosphériques		O
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A04	Pâturage		I
H	B	Sylviculture et opérations forestières		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture

4.5 Documentation

BERGUES M., 1991. Le Marais-Vernier entre pays et paysage.
BOURGNE A., 1893 - Le Marais Vernier - contribution à l'étude des travaux d'assèchement. Bull. Soc. Agri., 4, IX, pp. 192-268

BOURLET DE LA VALLEE, 1870 - Rapport sur l'excursion faite au Marais Vernier. Bull. Soc. Amis Sci. Nat. Rouen, 5ème année, 1869. pp. 340 - 348
BOUSSEMART A., 2000 - Protocole hydrophytes et odonates un outil de gestion innovant pour la RNV des courtils de Bouquelon. Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Nomande. 43 p
BOUZILLE J-B., 1989 - Compte-rendu du congrès annuel de la B.C.O. Bull. Soc. Bot. du Centre- Ouest. T.20, 271-282.
BRUNETEAU J., 1931 - Hémiptères Hétéroptères de Normandie. Bull. Soc. Am. Sc. Nat. Mus. Rouen, IV, 2.pp 3 - 68
CE. DE. NA., 1982 - Restauration des bioc#noses palustres dégradées à la Réserve Naturelle des Mannevilles. Contrat d'étude n° 223/01/81.54118. M.E.R. p.329
CELRL, 2003 - Diagnostic paysager, Risle maritime - Marais-Vernier, cartographie. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres.
CHARPILLON M., 1868 - Dictionnaire historique de toutes les communes du département de l'Eure. Les Andelys - Delcroix - p.77.
COLOMBE L., 2003 - La Risle : fleuve de Normandie. Une histoire d'eau.
CORBIERE L., 1890 - Compte-rendu de l'excursion faite par la société linéenne de Normandie à Pont-Audemer et au Marais Vernier (Eure). Bull. Linn. Normandie, 4, IV.
COUPIN L., 1941 - Contribution à l'étude des Syrphidées et Conopidés (Diptères) de Normandie. Bull. Soc. Amis. des Sc. Nat. Mus. Rouen, IX, 74-75. 1938 - 1939. pp. 72 - 79.
DUHAMEL, 1881 - Rapport sur l'excursion faite au Marais Vernier le 6 juin 1880. Bull. Soc. Ann. Sc. Nat. Rouen, 16ème année, 2ème série, 1er trimestre. pp. 39 - 46.
DUQUESNE A., 1885 - Petit catalogue des plantes phranérogamiques et cryptogames semi-vasculaires des Environs de Pont-Audemer. Imprimerie Deshays - Rouen.
ECOSPHERE, 2004 - Etude phytososiologique sur la réserve de l'estuaire de Seine : le blanc-banc et le marais de Cressenval.
EUZENAT G., FAGARD J.L., 1994 - Gestion- restauration des milieux aquatiques. Migr'en Risle. Programme poissons migrateurs - Conseil supérieur de la pêche, Eu, 15p
FAUVEL, 1870 - Excursion de la Société linéenne au Marais Vernier (Eure) les 10 et 11 juin. Bull. Soc. Lin. Normandie, 2, 6 (1870 - 1872). pp. 215 -217.
GABORIAU C., MOREL B., SINGLAT., 1980 - Les barques au Marais Vernier - Etude du Parc de Brotonne - groupe archéologique du Val de Seine. Le Trait. p. 83.
GADEAU DE KERVILLE H., 1905 - Les Insectes Odonates de la Normandie (extrait Bull. Soc. Am. Sc. Nat. Mus. Rouen, 1904). Rouen, Lecerf - pp 165 - 175.
GOSSE C., 1996 - Inventaire écologique, gestion et valorisation pédagogique des zones humides. Le cas des Marais de la Risle Maritime à Saint Sulpice-de-Grimbouville (Eure) - MST Aménagement et mise en valeur des régions, Univ. Rennes, CEDENA, 41p. + annexes.
HEDIN, RICOU G., MASCLET A., 1970 - Essai d'aménagement d'une zone humide, Le Marais Vernier. Cahiers du CENECA, Coll. international Paris. pp. 352 - 360.
HUAULT M.F., LEFEBVRE D., 1983 - A mire environnement during the holocène : the Marais Vernier (France). Quaternay studies in Poland, 4, 1983. pp. 229 - 236.
HYDRATEC, 1998 - Etude hydrologique et sédimentologique du Marais Vernier - HYDRATEC
LAINE M, 1981 - Mamestra sependens Hb, espèce nouvelle pour la Normandie. Bull. Ass. Entom. Evreux. n°8. p. 25
LE ROHIC C., 2002 - Les prairies humides de la basse vallée de la Risle. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres.
LECOMTE Th., 1993 - L'évolution de l'utilisation des terres dans le Marais Vernier de 1975 à 1992 - Document interne Parc Naturel Régional de Brotonne, 2p.
LECOMTE TH., LE NEVEU C - La gestion économique par le pâturage extensif : bilan socio-économique de 15 années de pratique dans le Marais Vernier (Eure - France). Actes du séminaire EUROSITE de Saint Thurien, 4ième rencontre du groupe de travail "Amélioration des Biotopes par le pâturage" 10p. sous presse.
LECOMTE TH., LE NEVEU C., 1984 - Une nouvelle approche pour l'entretien d'un marais - La Réserve Naturelle des Mannevilles dans le Marais-Vernier - Eure. Actes du séminaire de Wissant. Développement alternatif et gestion des espaces naturels. pp. 12 - 19
LECOMTE TH., LE NEVEU C., 1985 - Au sujet des Marais
Le Marais Vernier (Eure) in Protection de la nature. Histoire et idéologie. Colloque, Florac 1985. L'Harmattan, pp. 41 - 52.
LECOMTE TH., LE NEVEU C., 1986 - Le Marais-Vernier : contribution à l'étude et à la gestion d'une zone humide. Thèses. Université de Rouen - 1986, 630 p.
LECOMTE TH., LE NEVEU C., 1989 - Un exemple français de génie écologie : la gestion des sites écologiques remarquables parle pâturage extensif. Colloque francoespagnol, Survie des Espaces Naturels, Casa de Velasquez, Ministerio de Agricultura Février 1988, pp. 683 - 689
LECOMTE TH., LE NEVEU C., 1992 - Dix ans de gestion d'un Marais Vernier par le pâturage extensif : comparaison de phytocénoses induite par des chevaux et des bovins (Marais Vernier, Eure France°) - 18ème journée d'étude du CEREOPA. Paris. pp. 29 - 36.
LECOMTE TH., LE NEVEU C., 1992 - Dix ans de gestion d'un Marais Vernier par le pâturage extensif : productivité comparée de troupeaux de bovins et de chevaux du (Marais Vernier, Eure? France° - Septièmes journées sur l'alimentation et la nutrition des herbivores. Institut National de la Recherche Agronomique, Paris - 1p.

LECOMTE TH., LE NEVEU C., 1993 - Insectes floricoles et déprise agricole : application à la gestion des Réserves Naturelles du Marais Vernier (Eure - France). Actes du Séminaire du Mans "Inventaire et cartographie des invertébrés comme contribution à la gestion des milieux naturels français". Secrétariat de la faune et de la flore, Muséum nationale d'Histoire Naturelle Paris 1993. pp. 118 -123.
LECOMTE TH., LE NEVEU C., JAUNEAU A., 1981 - Restauration de biocénoses palustres par l'utilisation d'une race bovine ancienne (Highland Cattle) : cas de la Réserve Naturelle des Mannevilles (Marais Vernier- Eure). Bull. Ecol. 1981 T. 12, 2/3. pp. 225-247.
LECOMTE TH., LE NEVEU C., VALOT E., 1990 - utilisation du cheval rustique pour la gestion de friches marécageuses : exemple de l'implantation de chevaux de Camargue au Marais Vernier (Eure - France) CEREOPA. 16ème journée d'étude 7 mars 1990, pp. 172 - 182
LECOMTE Th., SORET O., 1975 - Contribution à l'étude des conditions de vie de Succinea putris L.(Mollusque gastéropode) au Marais Vernier. Eure. DEA. Paris. p. 132.
LEFEBVRE D., 1984 - Une terrasse inédite et de l'argile à silex quaternaire à la Pointe de la Roque (Estuaire de la Seine). Actes du Muséum de Rouen. pp. 1 - 13.
LEVACHER L., 1997 - Directive Habitats, futur réseau Natura 2000. Recensement du Triton crêté sur le site n°21 - Maîtrise de Biologie des Populations et des Ecosystèmes, UFR Lille I, Parc Naturel Régional de Brotonne, 40p. + annexes.
MAECHLER J., 1986 - Une capture intéressante : Hydraecia osseola hucherardi Mabille au Marais Vernier (Eure), Alexanor, 14 (6), 245 - 246
MAIL R.F ., 1926 - Excursion au Marais Vernier. Bull. Soc. Linn. Seine Maritime. pp. 10 - 15
MARECHAL R., 2002 - Etude botanique et phytocoenotique sur différents sites de la partie tourbeuse du Marais-Vernier : la propriété de M. Cadoux. Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Nomande.
MARECHAL R.,.ROBINET S., 2002 - Restauration et aménagement de la peupleraie de Foulbec. Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Nomande.
MEURISSE D., 2000 - Etude floristique (Ptéridophytes et Spermatophytes) de la Réserve Naturelle volontaire des Courtils de Bouquelon. Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Nomande. 32 p.
MOCQUERYS., LEVOITURIER., 1870 - Liste des Insectes Coléoptères récoltés au Marais Vernier le 30 mai 1869. Soc. Am. Sc. Nat. Mus.Rouen 5ème année pp. 188 - 189
NICAISE L., 1991 - La Réserve Naturelle des Mannevilles dans le Marais Vernier. Gestion par des Chevaux et des bovins. Diplôme d'Agronomie Approfondie INRA ENSA Montpellier, 73p.
PENNA B. 2003 - Le Marais Vernier dix siècle d'évolution paysagère. Cahier des annales de Normandie n°33. 256p.
PNRBSN, 2003 - Document d'objectifs Natura 2000 du site n°FR2300122 "Marais Vernier - Risle maritime". Atlas géographique. Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Nomande. 28 p.
PNRBSN, 2003 - Document d'objectifs Natura 2000 du site n°FR2300122 "Marais Vernier - Risle maritime". Document de synthèse.Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Nomande. 56 p.
PNRBSN, 2003 - Document d'objectifs Natura 2000 du site n°FR2300122 "Marais Vernier - Risle maritime". Document de technique. Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Nomande.151 p.
REGNIER R., 1933 - Compte-rendu de l'excursion annuelle de la Société au Marais Vernier. Bull. Soc. Am. Nat. Mus. Rouen. 1932. pp. 247 - 253.
RICOU G., LECOMTE Th., 1976 - Intérêt entomologique des milieux du Marais Vernier. CE.DE.NA. du Parc Naturel Régional de Brotonne (non publié).
ROBINET S., 2002. Etude botanique et phytocoenotique sur différents sites de la partie tourbeuse du Marais-Vernier : les propriétés de MM. Romain. Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Nomande.
S.E.M.A., 1993 - La Risle et ses affluents. Qualité hydrobiologique récente - DIREN, Service de l'eau et des milieux aquatiques, 4p.
SERVICE DES MINES, 1941 - Les tourbières françaises, Iième partie, Résultats. Imp. Nationale. Paris. pp 110 - 111.
SETUP environnement, 2002 - Etude sitologique du Marais Vernier.
TERNIER L., MAS F., 1922 - Les canards sauvages et leurs congénères. Eronet Duprig, 1904, pp. 386 - 396.
UPREZ R., 1938 à 1947 - Catalogue des Coléoptères des départements de la Seine Inférieure et de l'Eure. Bull. Soc. Sc. Nat. Mus. Rouen, 1936 - 1937 - 1938 - 1939, 1940 - 1941, 1942 - 1943, 1944 - 1945. p.300.
VOCHELET E., 2001 - Impact du pâturage extensif par des chevaux de Camargue sur des ligneux. Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Nomande.
VOISIN M.-E., 1995 - Inventaire malacologique du Marais Vernier (Eure) - MST Aménagement et Environnement Univ. Metz, Parc Naturel Régional de Brotonne.

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
31	Site inscrit selon la loi de 1930	80 %
36	Réserve naturelle nationale	1 %
37	Réserve naturelle volontaire	0 %
38	Arrêté de protection de biotope, d#habitat naturel ou de site d#intérêt géologique	0 %
52	Réserve de chasse et de faune sauvage d'ACCA	7 %
80	Parc naturel régional	100 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
36	Mannevilles	+	1%
37	COURTILS DE BOUQUELON	+	0%
38	Marais des litières de Quillebeuf	+	0%
38	Grotte de la Grande vallée	+	0%
80	Boucles de la Seine normande	*	100%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande

Adresse : Maison du Parc 76 940 Notre Dame de Bliquetuit

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

[X] Oui Nom : DOCOB "Marais Vernier-Risle maritime"
Lien :

http://www.donnees.normandie.developpement-durable.gouv.fr/pdf/N2000/FR2300122DOCOB.pdf

☐ Non, mais un plan de gestion est en préparation.

☐ Non

6.3 Mesures de conservation

Document d'objectifs validé en 2003

Annexe 2. Résultats des analyses des eaux souterraines

Cette annexe contient 6 pages.

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TAUW FRANCE SAS (Douai 59)
Monsieur Vincent COTTEL
91 impasse Simone de Beauvoir
Ecopark
59450 SIN-LE-NOBLE
FRANCE

Date 03.06.2022
N° Client 35003843

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde	**1160292** 1619817 Diag - Air Liquide - Saint jean de Folleville (76) / 95082
N° échant.	**336928** Eau
Facturer à	**35003841 TAUW FRANCE SAS (Dijon 21)**
Date de validation	**27.05.2022**
Prélèvement	**25.05.2022**
Spécification des échantillons	**Pz1-1 (100-700)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Métaux						
Arsenic (As)	µg/l	**21**	5	+/- 10		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,10**	0,1			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	**<0,030**	0,03			conforme à NEN-EN-ISO 12846
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
HAP						
Naphtalène	µg/l	**<0,02**	0,02			méthode interne
Acénaphtylène	µg/l	**<0,050**	0,05			méthode interne
Acénaphtène	µg/l	**<0,01**	0,01			méthode interne
Fluorène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Phénanthrène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Anthracène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Fluoranthène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Pyrène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Benzo(a)anthracène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Chrysène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	**<0,01**	0,01			méthode interne
Benzo(a)pyrène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Somme HAP	µg/l	**n.d.**				méthode interne
Somme HAP (VROM)	µg/l	**n.d.**				méthode interne
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	**n.d.**				méthode interne
Composés aromatiques						
Benzène	µg/l	**<0,2**	0,2			Conforme à EN-ISO 11423-1
Toluène	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 11423-1
Ethylbenzène	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 11423-1
m,p-Xylène	µg/l	**<0,2**	0,2			Conforme à EN-ISO 11423-1
o-Xylène	µg/l	**<0,50**	0,5			Conforme à EN-ISO 11423-1

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

DOC-13-18523536-FR-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 03.06.2022
N° Client 35003843

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1160292** 1619817 Diag - Air Liquide - Saint jean de Folleville (76) / 95082
N° échant. **336928** Eau

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme Xylènes	µg/l	**n.d.**				Conforme à EN-ISO 11423-1
COHV						
Dichlorométhane	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachlorométhane	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 10301
Trichlorométhane	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthane	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
1,2-Dichloroéthane	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
1,1- Dichloroéthylène	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 10301
Chlorure de Vinyle	µg/l	**<0,2**	0,2			Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
cis-1,2-Dichloroéthène	µg/l	**<0,50**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
Trans-1,2-Dichloroéthylène	µg/l	**<0,50**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	**n.d.**				Conforme à EN-ISO 10301
Trichloroéthylène	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachloroéthylène	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 10301
Hydrocarbures totaux						
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	**<50**	50			méthode interne
Fraction C10-C12 *)	µg/l	**<10**	10			Méthode interne
Fraction C12-C16 *)	µg/l	**<10**	10			Méthode interne
Fraction C16-C20 *)	µg/l	**<5,0**	5			Méthode interne
Fraction C20-C24 *)	µg/l	**<5,0**	5			Méthode interne
Fraction C24-C28 *)	µg/l	**<5,0**	5			Méthode interne
Fraction C28-C32 *)	µg/l	**<5,0**	5			Méthode interne
Fraction C32-C36 *)	µg/l	**<5,0**	5			Méthode interne
Fraction C36-C40 *)	µg/l	**<5,0**	5			Méthode interne
Polychlorobiphényles						
PCB (28)	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (52)	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (101)	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (118)	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (138)	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (153)	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (180)	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
Somme PCB (STI) (ASE)	µg/l	**n.d.**				Équivalent à EN-ISO 6468
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	µg/l	**n.d.**				Équivalent à EN-ISO 6468
Pesticides						
o,p-DDE	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
p,p-DDE	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
o,p-DDD	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
p,p-DDD	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
o,p-DDT	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
p,p-DDT	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
Somme DDT, DDE, DDD	µg/l	**n.d.**				Équivalent à EN-ISO 6468
Heptachlore	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
cis-Heptachloroépoxyde	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
Somme heptachlore et heptachlore-époxyde	µg/l	**n.d.**				Équivalent à EN-ISO 6468

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 03.06.2022
N° Client 35003843

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1160292** 1619817 Diag - Air Liquide - Saint jean de Folleville (76) / 95082
N° échant. **336928** Eau

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
alpha-Endosulfane	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
Endosulfane sulfate	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Somme alpha-Endosulfane+sulfate	µg/l	**n.d.**				méthode interne
Aldrine	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
Dieldrine	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
Endrine	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
Isodrine	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Telodrine (Isobenzan)	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Drines (Totaux, STI)	µg/l	**n.d.**				méthode interne
trans-Chlordane	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne

HCH et HCB

Hexachlorobenzène	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
alpha-HCH	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
beta-HCH	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
gamma-HCH (Lindane)	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
delta-HCH	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
Somme 4 HCH	µg/l	**n.d.**				Équivalent à EN-ISO 6468

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Début des analyses: 27.05.2022
Fin des analyses: 02.06.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TAUW FRANCE SAS (Douai 59)
Monsieur Vincent COTTEL
91 impasse Simone de Beauvoir
Ecopark
59450 SIN-LE-NOBLE
FRANCE

Date 03.06.2022
N° Client 35003843

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1160292** 1619817 Diag - Air Liquide - Saint jean de Folleville (76) / 95082
N° échant. **336929** Eau
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (Dijon 21)**
Date de validation **27.05.2022**
Prélèvement **25.05.2022**
Spécification des échantillons **Pz2-Pz2-1 (100-700)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Métaux						
Arsenic (As)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,10**	0,1			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	**<2,0**	2			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Mercure	µg/l	**<0,030**	0,03			conforme à NEN-EN-ISO 12846
Nickel (Ni)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	**<5,0**	5			Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	**2,9**	2	+/- 10		Conforme à EN-ISO17294-2 (2004)
HAP						
Naphtalène	µg/l	**<0,02**	0,02			méthode interne
Acénaphtylène	µg/l	**<0,050**	0,05			méthode interne
Acénaphtène	µg/l	**<0,01**	0,01			méthode interne
Fluorène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Phénanthrène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Anthracène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Fluoranthène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Pyrène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Benzo(a)anthracène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Chrysène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	**<0,01**	0,01			méthode interne
Benzo(a)pyrène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Somme HAP	µg/l	**n.d.**				méthode interne
Somme HAP (VROM)	µg/l	**n.d.**				méthode interne
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	**n.d.**				méthode interne
Composés aromatiques						
Benzène	µg/l	**<0,2**	0,2			Conforme à EN-ISO 11423-1
Toluène	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 11423-1
Ethylbenzène	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 11423-1
m,p-Xylène	µg/l	**<0,2**	0,2			Conforme à EN-ISO 11423-1
o-Xylène	µg/l	**<0,50**	0,5			Conforme à EN-ISO 11423-1

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 03.06.2022
N° Client 35003843

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1160292** 1619817 Diag - Air Liquide - Saint jean de Folleville (76) / 95082
N° échant. **336929** Eau

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
Somme Xylènes	µg/l	**n.d.**				Conforme à EN-ISO 11423-1
COHV						
Dichlorométhane	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachlorométhane	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 10301
Trichlorométhane	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
1,1-Dichloroéthane	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
1,2-Dichloroéthane	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
1,1- Dichloroéthylène	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 10301
Chlorure de Vinyle	µg/l	**<0,2**	0,2			Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)
cis-1,2-Dichloroéthène	µg/l	**<0,50**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
Trans-1,2-Dichloroéthylène	µg/l	**<0,50**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	**n.d.**				Conforme à EN-ISO 10301
Trichloroéthylène	µg/l	**<0,5**	0,5			Conforme à EN-ISO 10301
Tétrachloroéthylène	µg/l	**<0,1**	0,1			Conforme à EN-ISO 10301
Hydrocarbures totaux						
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	**56**	50	+/- 15		méthode interne
Fraction C10-C12 *)	µg/l	**<10**	10			Méthode interne
Fraction C12-C16 *)	µg/l	**<10**	10			Méthode interne
Fraction C16-C20 *)	µg/l	**<5,0**	5			Méthode interne
Fraction C20-C24 *)	µg/l	**<5,0**	5			Méthode interne
Fraction C24-C28 *)	µg/l	**<5,0**	5			Méthode interne
Fraction C28-C32 *)	µg/l	**23**	5			Méthode interne
Fraction C32-C36 *)	µg/l	**14**	5	+/- 15		Méthode interne
Fraction C36-C40 *)	µg/l	**<5,0**	5			Méthode interne
Polychlorobiphényles						
PCB (28)	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (52)	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (101)	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (118)	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (138)	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (153)	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
PCB (180)	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
Somme PCB (STI) (ASE)	µg/l	**n.d.**				Équivalent à EN-ISO 6468
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	µg/l	**n.d.**				Équivalent à EN-ISO 6468
Pesticides						
o,p-DDE	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
p,p-DDE	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
o,p-DDD	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
p,p-DDD	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
o,p-DDT	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
p,p-DDT	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
Somme DDT, DDE, DDD	µg/l	**n.d.**				Équivalent à EN-ISO 6468
Heptachlore	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
cis-Heptachloroépoxyde	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
Somme heptachlore et heptachlore-époxyde	µg/l	**n.d.**				Équivalent à EN-ISO 6468

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Date 03.06.2022
N° Client 35003843

RAPPORT D'ANALYSES

n° Cde **1160292** 1619817 Diag - Air Liquide - Saint jean de Folleville (76) / 95082
N° échant. **336929** Eau

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %		Méthode
alpha-Endosulfane	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
Endosulfane sulfate	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Somme alpha-Endosulfane+sulfate	µg/l	**n.d.**				méthode interne
Aldrine	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
Dieldrine	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
Endrine	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
Isodrine	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Telodrine (Isobenzan)	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
Drines (Totaux, STI)	µg/l	**n.d.**				méthode interne
trans-Chlordane	µg/l	**<0,010**	0,01			méthode interne
HCH et HCB						
Hexachlorobenzène	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
alpha-HCH	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
beta-HCH	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
gamma-HCH (Lindane)	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
delta-HCH	µg/l	**<0,010**	0,01			Équivalent à EN-ISO 6468
Somme 4 HCH	µg/l	**n.d.**				Équivalent à EN-ISO 6468

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.
Le calcul de l' incertitude de mesure analytique combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l' expression de l' incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d' élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Début des analyses: 27.05.2022
Fin des analyses: 02.06.2022

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
Chargée relation clientèle

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005