

## Projet d'extension du parc éolien de Clanlieu (02)

### Etude hydraulique valant Dossier loi sur l'eau

Phase 1 : Etat initial, évaluation des incidences hydrauliques du projet et nécessité de réaliser un « Dossier Loi sur l'eau » et/ou des études techniques complémentaires

## Maître d'Ouvrage



**EDF Renouvelables France**

Cœur Défense - Tour B  
100, Esplanade du Général de Gaulle  
92932 PARIS – LA DEFENSE CEDEX

## Document établi par



**INGETEC**

Agence de Normandie (Adresse administrative)  
135 Allée Paul Langevin, Immeuble Faraday  
B.P. 66  
76233 BOIS-GUILLAUME CEDEX

## Référence, auteur et archivage du document

Référence	11085-54
Auteur	Natacha LALANDE – Chargée d'Etudes Eaux et Milieux Aquatiques
Archivage	P:\Operations\OPE11000\11085\54\Documents\11085-54_Clanlieu-Etude hydraulique_Phase1-VB.docx

## Contrôle interne et suivi des modifications

Contrôle	Date :	Par :	Visa :
Auto-contrôlé	10/11/21	Natacha LALANDE – Chargée d'Etudes Eaux et Milieux Aquatiques	
Vérifié	10/11/21	Nazila JAVANSHIR - Responsable du Pôle Eaux et Milieux Aquatiques	
Approuvé	10/11/21	Nazila JAVANSHIR - Responsable du Pôle Eaux et Milieux Aquatiques	

Version	Date	Nature des modifications
A	18-10-21	Version A de la phase 1 de l'étude hydraulique
B	10/11/21	Version finale de la phase 1 de l'étude hydraulique



## Sommaire

SOMMAIRE.....	3
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	3
1 PREAMBULE.....	5
2 PRESENTATION DU DEMANDEUR .....	6
3 ETAT INITIAL .....	7
3.1 CONTEXTE CLIMATIQUE .....	7
3.2 CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE .....	7
3.3 ALEA EROSION DES SOLS .....	8
3.4 CONTRAINTES LIEES AU SOL ET SOUS-SOL .....	8
3.4.1 GEOLOGIE .....	8
3.4.2 HYDROGEOLOGIE.....	9
3.4.3 CONTRAINTES VIS-A-VIS DE L'EAU POTABLE .....	9
3.4.4 ALEA RETRAIT/GONFLEMENT DES ARGILES .....	10
3.4.5 RISQUE D'INONDATION PAR REMONTEE DE NAPPE PHREATIQUE .....	11
3.5 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE .....	11
3.6 LE RISQUE INONDATION PAR DEBORDEMENT DE COURS D'EAU .....	12
3.6.1 PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION (PPRI) .....	12
3.6.2 ATLAS DES ZONES INONDABLES (AZI) .....	12
3.7 ARRETE DE CATASTROPHES NATURELLES .....	12
3.8 MILIEU NATUREL .....	13
3.9 OCCUPATION DES SOLS ACTUELLE .....	13
4 DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE DU BASSIN VERSANT .....	14
5 ANALYSE TECHNIQUE ET REGLEMENTAIRE.....	17
5.1 COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) .....	17
5.2 RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU CONCERNEES .....	17
5.2.1 ANALYSE DES RUBRIQUES AU TITRE 2 DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU .....	18
5.2.2 ANALYSE DES RUBRIQUES AU TITRE 3 DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU .....	19

5.2.3 SYNTHESE DE L'ANALYSE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU .....	20
--	----

## Table des illustrations

### Liste des schémas

Schéma 1 :	Localisation de l'aire d'étude pour le projet d'extension du parc éolien de Clanlieu (02)	5
Schéma 2 :	Relief au droit de l'aire d'étude (Source : RGEAlt 1m)	7
Schéma 3 :	Cartographie « aléa érosion » (Source : Gis Sol-Inra, 2011)	8
Schéma 4 :	Contexte géologique au niveau de l'aire d'étude (Source : infoterre, BRGM)	8
Schéma 5 :	Masse d'eau souterraine au droit de l'aire d'étude (Source : BRGM)	9
Schéma 6 :	Captages d'eau potable sur le bassin Artois-Picardie (Source : DREAL Hauts-de-France)	10
Schéma 7 :	Aléa retrait/gonflement des argiles et cavités souterraines à proximité de l'aire d'étude (Source : Géorisques)	10
Schéma 8 :	Zones sensibles aux remontées de nappe phréatique sur l'aire d'étude (Source : Géorisques)	11
Schéma 9 :	Contexte hydrographique au niveau de l'aire d'étude	11
Schéma 10 :	Carte de l'occupation actuelle des sols, au droit de l'aire d'étude	13
Schéma 11 :	Fonctionnement hydraulique au droit du bassin versant de l'aire d'étude	16



## Liste des tableaux

---

Tableau 1	: Etats et objectifs d'états des masses d'eau (Source : SDAGE Seine-Normandie en vigueur)	12
Tableau 2	: Etats de catastrophes naturelles (Source : Géorisques)	12
Tableau 3	: Analyse des rubriques au titre 2 de la nomenclature loi sur l'eau	18
Tableau 4	: Analyse des rubriques au titre 3 de la nomenclature loi sur l'eau	19

## Liste des photos

---

Photo 1	: Axe de ruissellement n°1	14
Photo 2 (vues a/b)	: Dys01 et Dys01bis – Discontinuité hydraulique et érosion du chemin	15
Photo 3 (vues a/b/c)	: Dys02 – Incision et érosion du chemin	15
Photo 4 (vues a/b)	: Zone de microstockage au droit de l'axe n°1	15
Photo 5 (vues a/b/c)	: Axe de ruissellement n°2	15
Photo 6 (vues a/b/c)	: Axe de ruissellement n°3 et Dys 03	15
Photo 7 (vues a/b/c)	: Axe de ruissellement n°4 et Dys 04	15

# 1

## Préambule

Dans le cadre du projet d'extension du parc éolien de Clanlieu, dans le département de l'Aisne (Région Hauts-de-France), EDF Renewables France souhaite réaliser une étude hydraulique afin d'appréhender les impacts éventuels du projet sur le milieu et le cas échéant proposer des mesures compensatoires adaptées et cohérentes.

Les objectifs de cette mission sont les suivants :

### Phase 1 :

- Réaliser un état initial du secteur ;
- Réaliser un diagnostic du fonctionnement hydraulique du bassin versant du projet, comprenant une identification des phénomènes de ruissellements, une analyse des dysfonctionnements hydrauliques et une détermination de leurs origines (s'ils existent) ;
- Analyse réglementaire (loi sur l'eau) et technique si nécessaire.

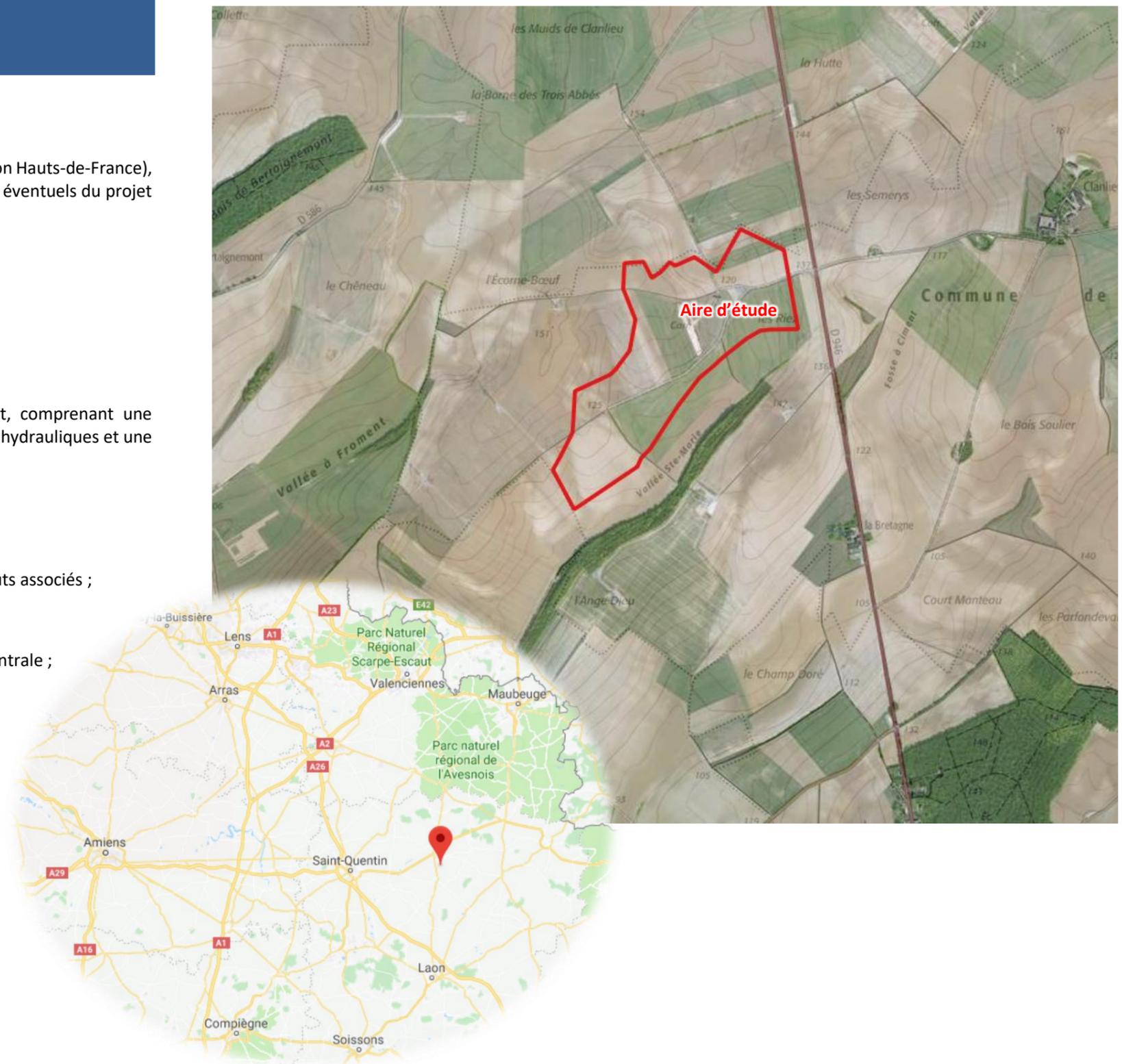
### Phase 2 :

- Définir des actions de gestion des ruissellements adaptées, avec une estimation des coûts associés ;
- Evaluer les moyens de surveillance et d'entretien à prévoir ;
- Analyser les incidences hydrauliques du projet en phase travaux et exploitation de la centrale ;

Afin d'atteindre ces objectifs, Ingetec a mis en œuvre un **diagnostic précis de la situation hydraulique** au droit du projet et de son bassin-versant, en vue de **proposer un programme de solutions** de gestion des eaux pluviales cohérent et adapté.

Ce rapport correspond à la phase 1 de la mission.

Schéma 1 : Localisation de l'aire d'étude pour le projet d'extension du parc éolien de Clanlieu (02)



## 2

# Présentation du demandeur

*Le présent dossier est déposé par EDF Renewables France*



<b>RAISON SOCIALE</b>	EDF Renewables France
<b>CATEGORIE JURIDIQUE</b>	SA à conseil d'administration
<b>SIEGE SOCIAL</b>	100 Esplanade Général de Gaulle Cœur défense - Tour B 92 932 Paris - La Défense Cedex
<b>SIRET</b>	379 677 636 00092
<b>CONTACT</b>	C. TASSEL Mail : Coline.Tassel@edf-re.fr Téléphone : 01.40.90.26.15

# 3

## Etat initial

### 3.1 Contexte climatique

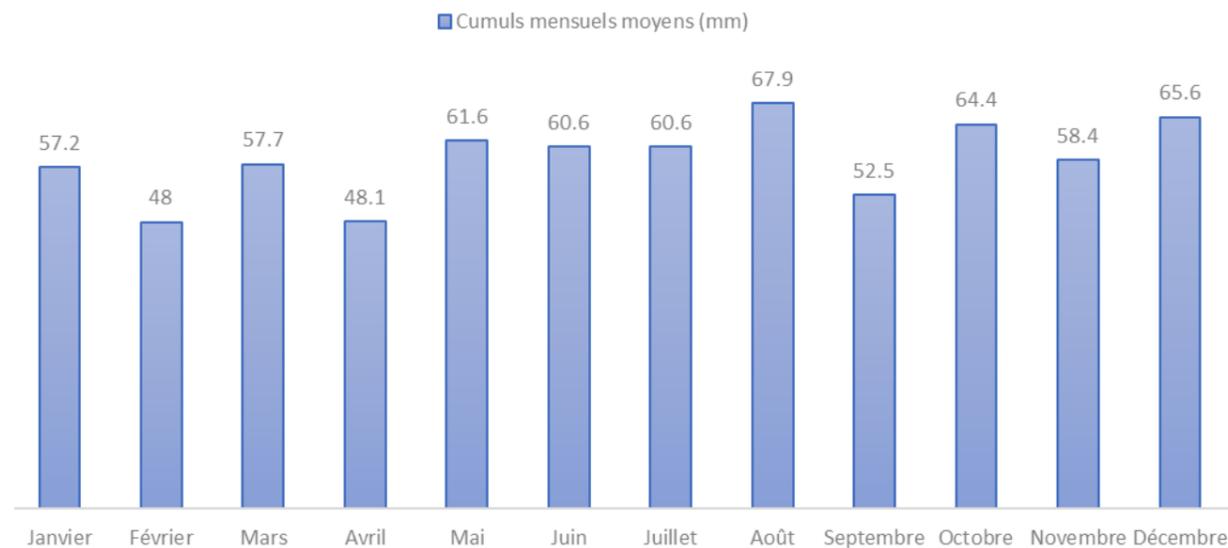
Le département de l'Aisne est soumis à un climat océanique doux et humide. Les vents à dominance ouest à sud-ouest apportent des masses d'air humides et fraîches venant de l'Atlantique. Ces masses d'air entraînent des précipitations assez importantes toute l'année.

Le paragraphe suivant caractérise les grandes particularités du climat du secteur en termes de précipitations, rédigé sur la base des données climatiques enregistrées à la station de Saint-Quentin (02320001), ouverte en janvier 1933 et située à 22 km à vol d'oiseau à l'ouest du présent projet.

#### Précipitations

Le graphique suivant présente les cumuls mensuels moyens de pluie sur la période 1981-2010.

Graphique 1 : Moyennes mensuelles des précipitations sur la période 1981-2010  
(Source : Météo France)



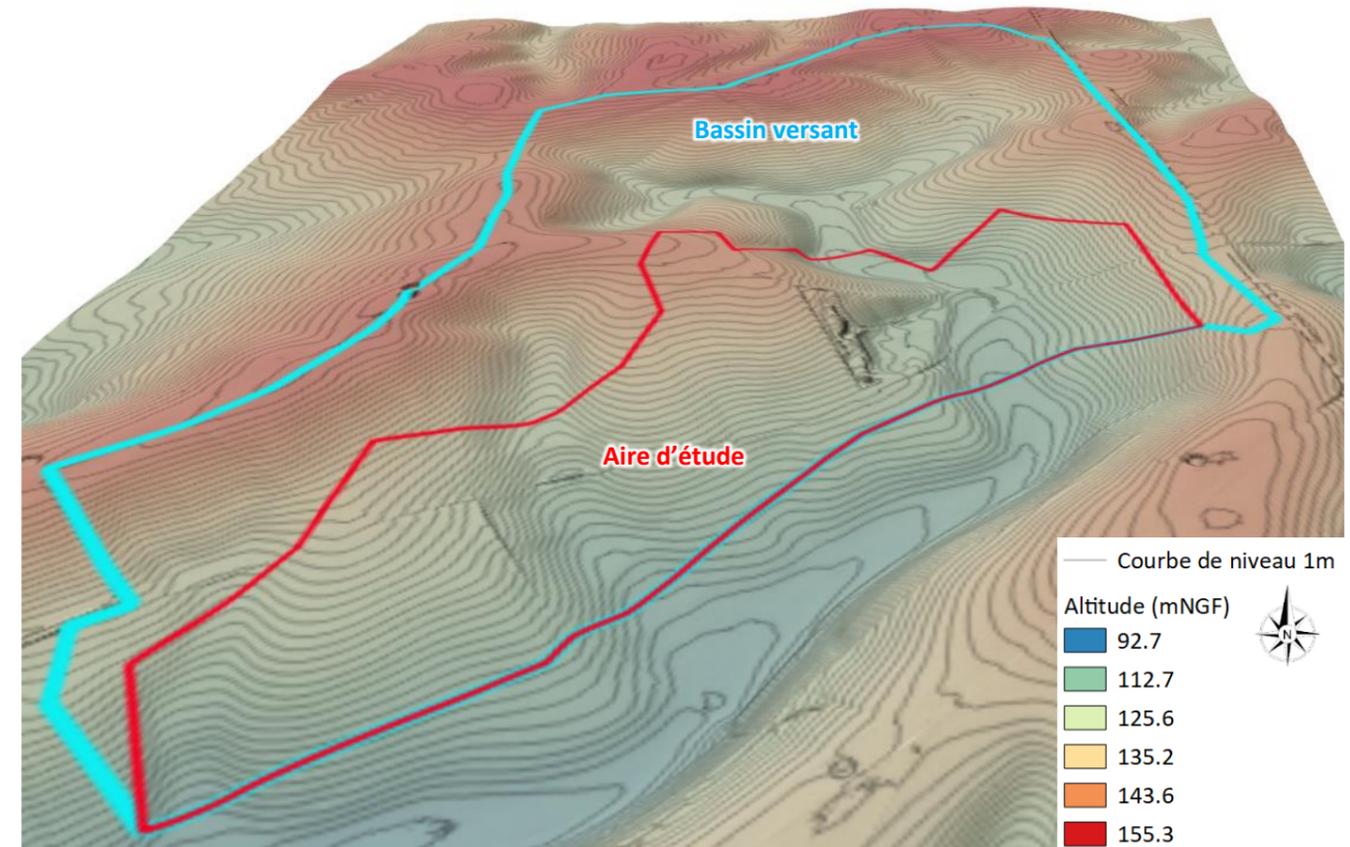
Les mois les plus pluvieux sont août et décembre, et les mois les plus secs sont février et avril, à cette station.

**Les précipitations sont en moyenne de 703 mm/an à la station de Saint-Quentin (02).**

### 3.2 Contexte topographique

Le schéma suivant présente le relief sur l'aire d'étude du projet.

Schéma 2 : Relief au droit de l'aire d'étude (Source : RGEAlti 1m)



**Le bassin versant de l'aire d'étude présente un relief marqué, compris entre 155 mNGF et 105 mNGF.**

### 3.3 Aléa érosion des sols

La maîtrise des risques d'érosion des sols est un enjeu pour :

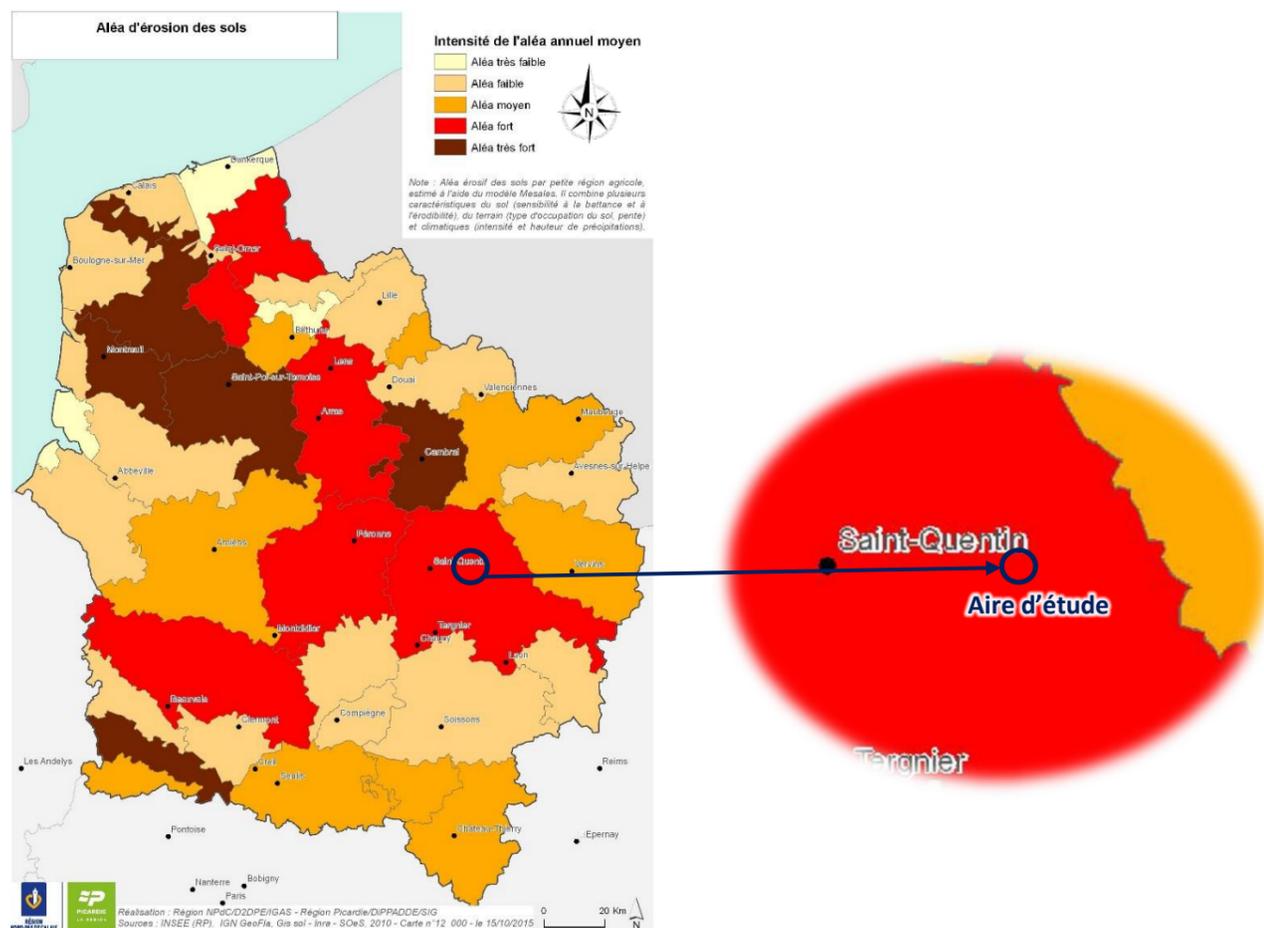
- La sécurité des biens et des personnes ;
- La préservation de la qualité agronomique des sols agricoles ;
- La qualité des eaux superficielles, ...

Une étude cartographique de l'aléa érosion de la France a été réalisée en 2010-2011. Cette étude permet de mettre en évidence des zones sensibles à l'érosion en rapport avec la protection de l'eau.

La carte de l'aléa érosion résulte de la combinaison de la sensibilité des sols à l'érosion, du terrain et du facteur pluie (Moyennes des pluies et intensités). Les paramètres utilisés pour caractériser la sensibilité des sols à l'érosion sont : L'occupation des sols, la battance<sup>1</sup>, l'érodabilité et la pente.

Le schéma suivant présente l'aléa érosion au niveau de l'aire d'étude.

Schéma 3 : Cartographie « aléa érosion » (Source : Gis Sol-Inra, 2011)



**L'aire d'étude est située sur un bassin versant concerné par un aléa érosion des sols fort.**

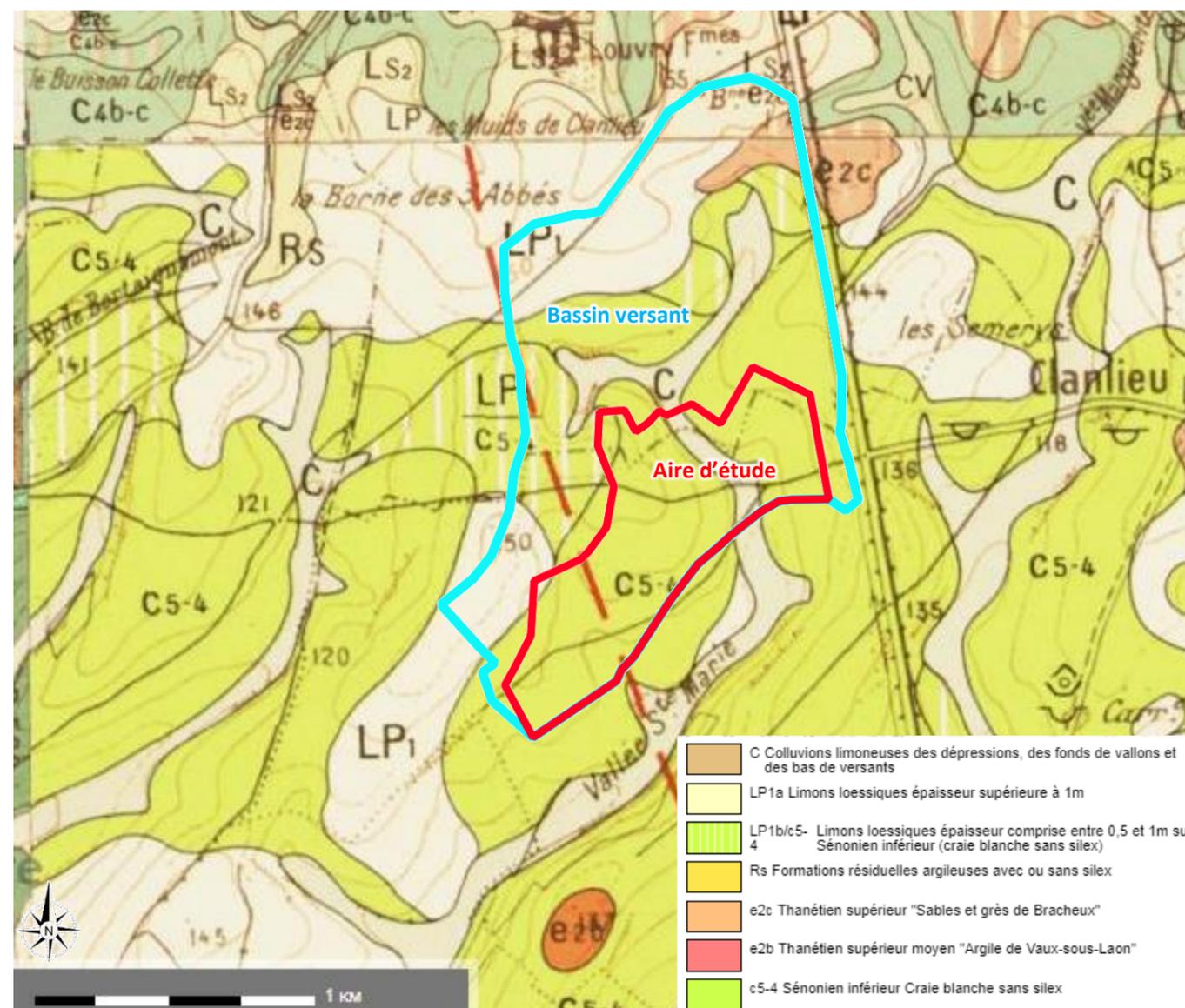
1. **Phénomène de battance** : Sous l'effet de la pluie, les mottes de terre se désagrègent. Les particules fines du sol (les limons) se détachent et comblent les dépressions du relief du sol. Une croûte imperméable se forme à la surface du sol. C'est ce qu'on appelle la battance. Dans ce cas, l'eau ne peut plus s'infiltrer et ruisselle sur cette surface étanche, propice aux ruissellements rapides, à l'érosion, voire à la formation de ravines.

### 3.4 Contraintes liées au sol et sous-sol

#### 3.4.1 Géologie

La localisation des formations géologiques au niveau de l'aire d'étude est illustrée sur le schéma suivant, extrait de la carte géologique de Vervins (n°66), au 1/50 000<sup>ème</sup> (Source : BRGM).

Schéma 4 : Contexte géologique au niveau de l'aire d'étude (Source : infoterre, BRGM)

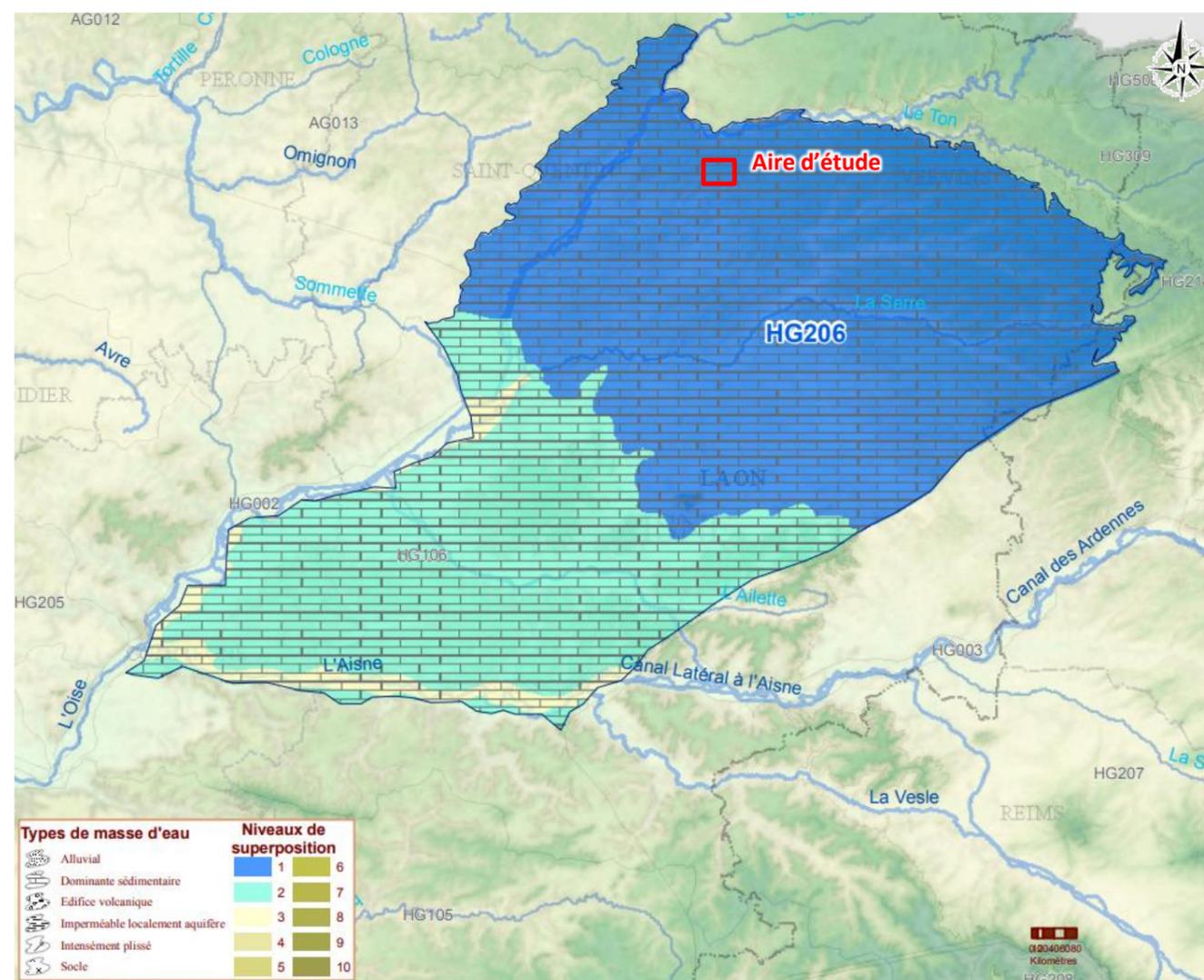


**L'aire d'étude repose des colluvions limoneuses en fonds de vallons et en bas de versants. Les plateaux sont dominés par la craie blanche sans silex du Sénonien inférieur, recouverte de limons. Ces formations présentent une capacité d'infiltration moyenne, avec une perméabilité de l'ordre de  $3.61 \times 10^{-6}$  m/s (Ferguson, 1994).**

### 3.4.2 Hydrogéologie

Le schéma suivant présente la masse d'eau souterraine au droit de l'aire d'étude.

Schéma 5 : Masse d'eau souterraine au droit de l'aire d'étude (Source : BRGM)



L'aire d'étude repose sur la nappe de la craie de Thiérache-Laonnois-Porcien à dominante sédimentaire, avec écoulement majoritairement libre.

### 3.4.3 Contraintes vis-à-vis de l'eau potable

Les périmètres de protection de captage sont établis autour des sites de captages d'eau destinées à la consommation humaine, en vue d'assurer la préservation de la ressource. L'objectif est donc de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource sur ces points précis.

Les périmètres de protection de captage sont définis dans le code de la santé publique (article L.1321-2). Ils ont été rendus obligatoires pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau d'alimentation depuis la loi sur l'eau du 03 janvier 1992.

Cette protection mise en œuvre par les ARS comporte trois niveaux établis à partir d'études réalisées par des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique :

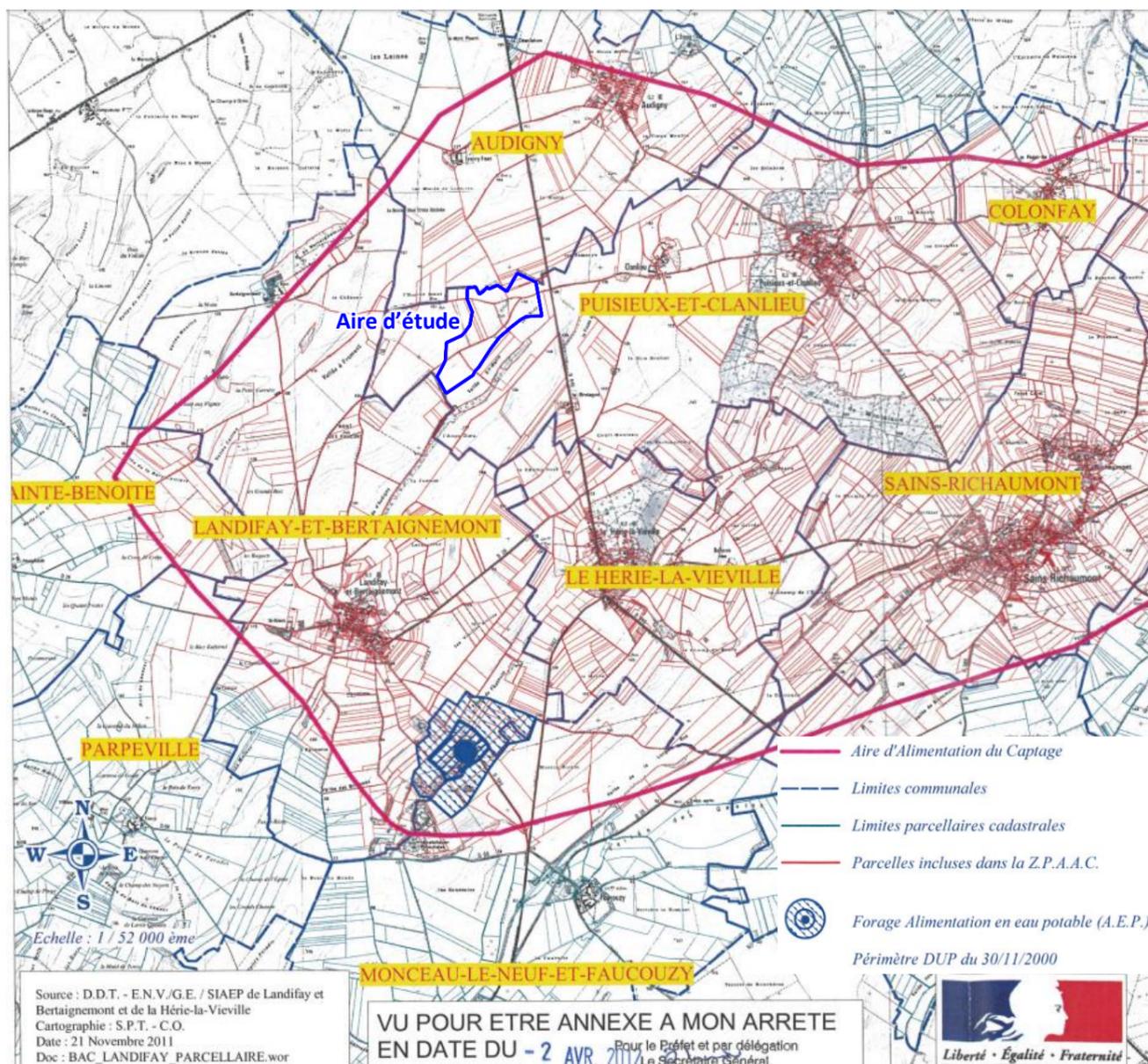
- ↳ **Périmètre de Protection Immédiate (PPI)** : Il est délimité pour protéger les installations de captage et les bétaires qui sont en relation directe démontrée ou très probable avec le captage. A l'intérieur de ce périmètre, tous dépôts, activités ou installations autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau sont interdits ;
- ↳ **Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)** : Il s'étend autour du périmètre de protection immédiate, un certain nombre d'activités y est réglementé ou interdit ;
- ↳ **Périmètre de Protection éloignée (PPE)** : Le périmètre de protection éloignée s'étend généralement sur l'ensemble du bassin d'alimentation. Sa définition offre un support réglementaire aux travaux de gestion des eaux et de l'aménagement du territoire. La mise en place des mesures de bonne gestion du sol ne peut se faire que dans la concertation admise par tous.

Les captages « Grenelle » sont des captages identifiés comme les plus menacés par les pollutions diffuses, notamment les nitrates et les produits phytosanitaires.

Le dispositif de protection appliqué sur ces ouvrages est principalement celui des « zones soumises aux contraintes environnementales » (ZSCE), issu de l'article 21 de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques. La démarche est conçue suivant deux étapes : la délimitation de l'Aire d'Alimentation de Captage (AAC) et la mise en place d'un programme d'actions agricole.

Le schéma suivant présente les captages d'eau potable à proximité de l'aire d'étude.

Schéma 6 : Captages d'eau potable sur le bassin Artois-Picardie (Source : DREAL Hauts-de-France)

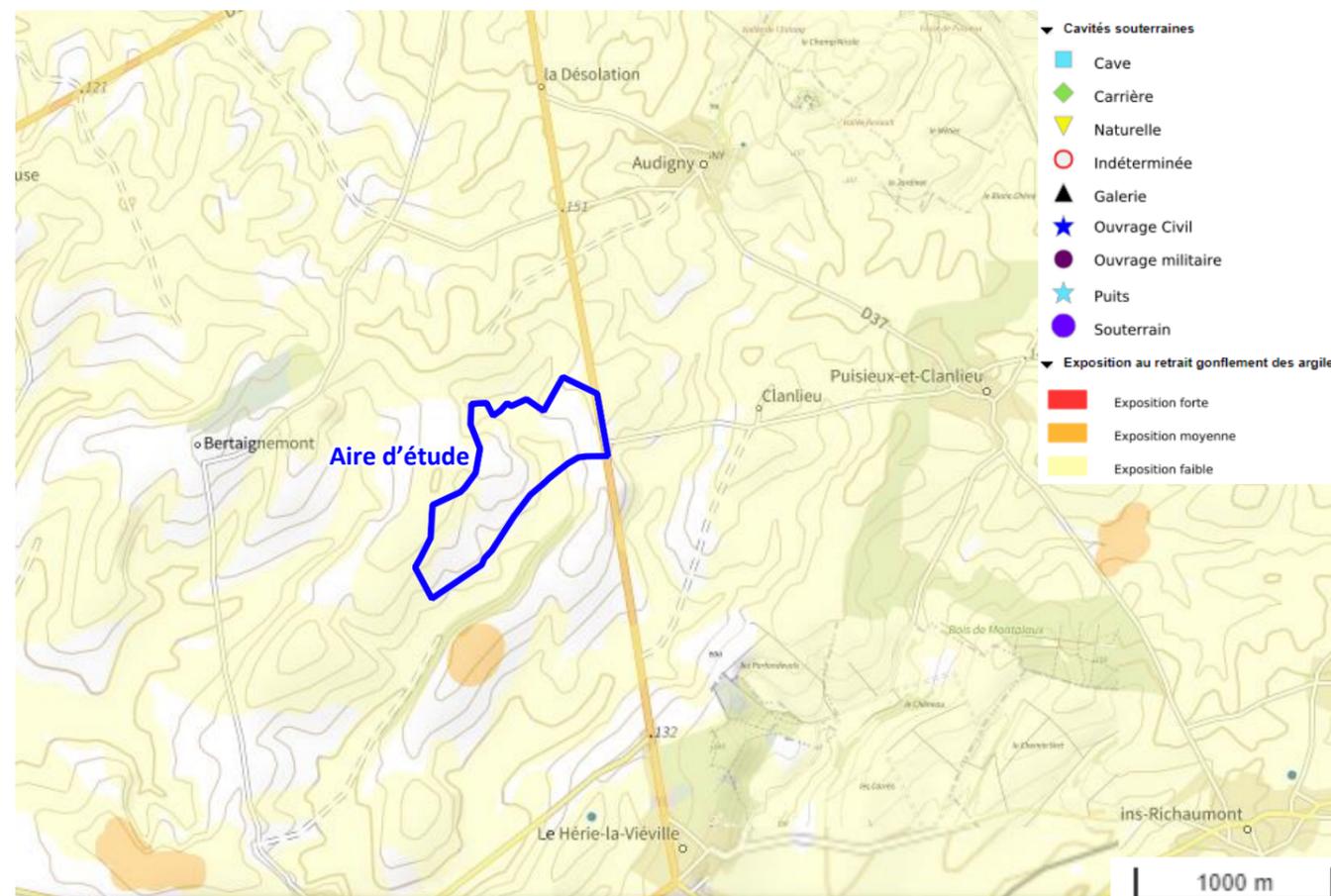


Aucun captage AEP et périmètres de protection ne sont situés au droit ou à proximité de l'aire d'étude. Le projet s'inscrit dans l'aire d'alimentation du captage de Landifay et-Bertaignemont (00661X0041/F).

### 3.4.4 Aléa retrait/gonflement des argiles

S'il est vrai que les argiles ont la propriété de voir leur consistance modifier en fonction de leur teneur en eau, on constate néanmoins qu'au droit du périmètre d'étude, cet aléa retrait/gonflement des argiles est faible à nulle. La commune de Puisieux et Clanlieu ne fait par ailleurs pas partie d'un Plan de Prévention des Risques Mouvement de Terrain et les effondrements recensés se situent tous en dehors de l'aire d'étude.

Schéma 7 : Aléa retrait/gonflement des argiles et cavités souterraines à proximité de l'aire d'étude (Source : Géorisques)

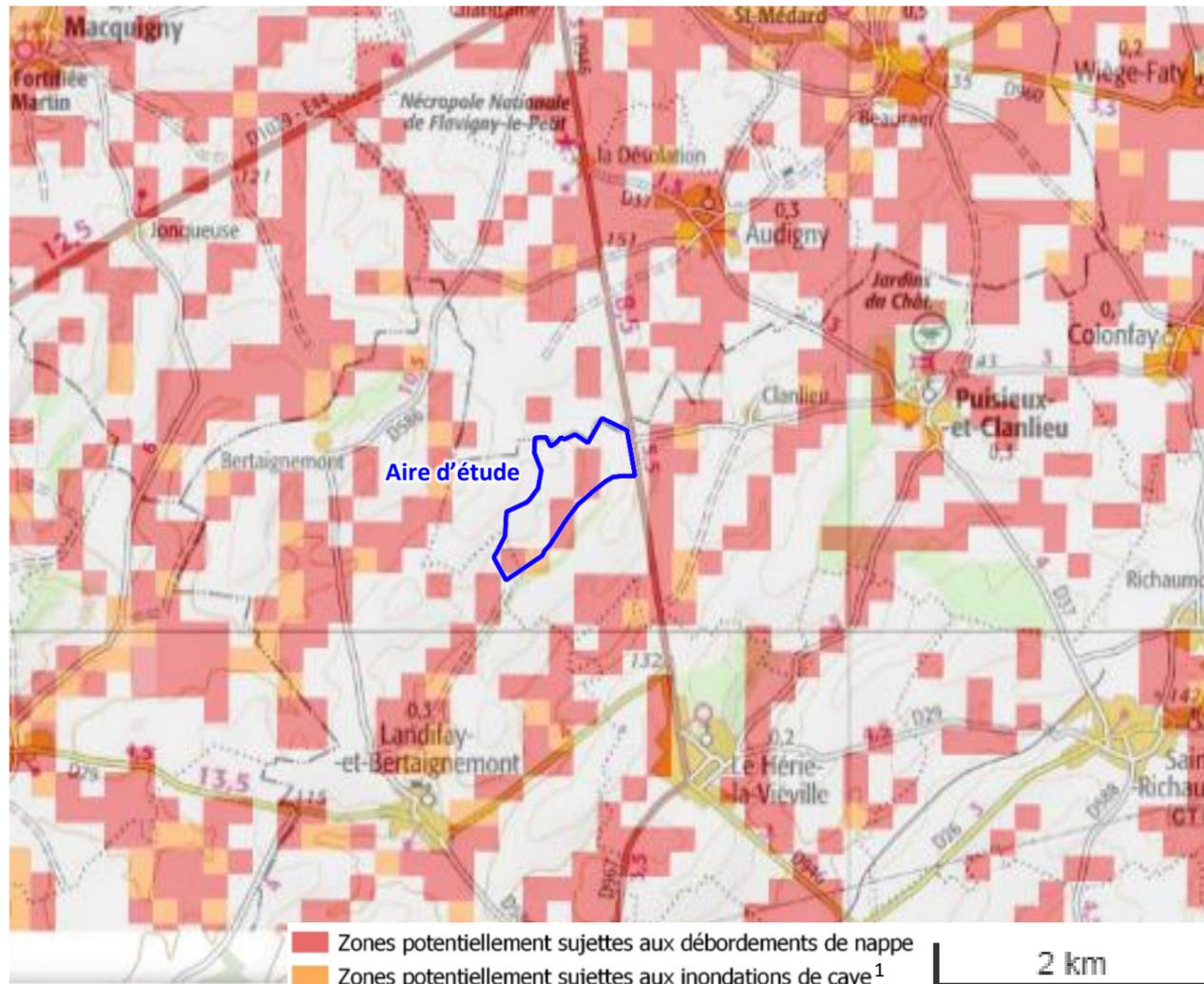


L'aire d'étude présente une vulnérabilité nulle à faible vis-à-vis des mouvements de terrain et n'est pas concerné par la présence de cavités souterraines.

### 3.4.5 Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique

Le schéma ci-dessous présente la sensibilité aux remontées de nappe au droit de l'aire d'étude.

**Schéma 8 : Zones sensibles aux remontées de nappe phréatique sur l'aire d'étude**  
 (Source : Géorisques)



**L'aire d'étude présente des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappes en fond de vallée.**

1 - « Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m.

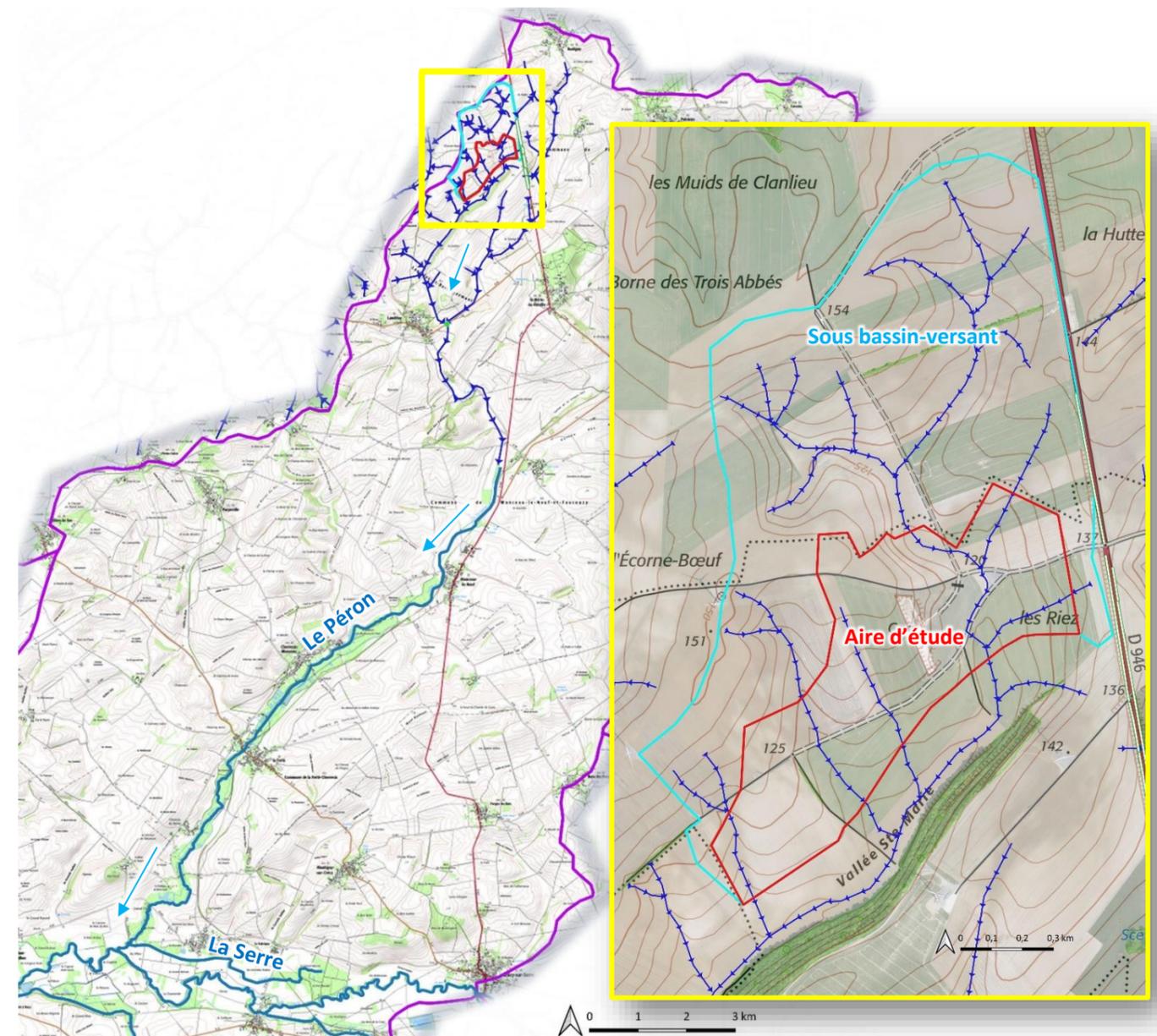
### 3.5 Contexte hydrographique

L'aire d'étude s'inscrit dans la zone hydrographique de la Serre, du confluent de la Souche (exclu) au confluent de l'Oise (exclu). Elle est localisée en tête du bassin versant du cours d'eau du Péron. Les axes de ruissellement traversant l'aire d'étude dirigent les écoulements vers le cours d'eau du Péron, situé à 7 km au sud du projet.

Le Péron prend naissance sur la commune de Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy (02), parcourt plus de 15 km avant de confluer avec la Serre à Mesbrecourt-Richecourt (02).

Le schéma suivant présente le contexte hydrographique au niveau de l'aire d'étude.

**Schéma 9 : Contexte hydrographique au niveau de l'aire d'étude**



**L'aire d'étude n'est traversée par aucun cours d'eau.**



### Données qualitatives

Créé par la loi sur l'eau de 1992, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, le SDAGE, fixe pour chaque bassin, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le SDAGE Seine-Normandie fixe comme objectif l'atteinte ou le maintien du bon état (ou bon potentiel) écologique et chimique des masses d'eau.

L'état écologique des eaux de surface est déterminé par l'état de chacun des éléments de qualité biologique et physicochimique. L'état écologique est l'expression de la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface, alors que l'état chimique d'une masse d'eau de surface s'exprime en fonction des concentrations en polluants par rapport aux normes de qualité environnementale.

Des niveaux de qualité sont définis par les agences de l'eau pour évaluer l'état écologique des masses d'eau et la qualité de l'eau aux stations de mesures.

**Le SDAGE Seine-Normandie 2016-2021 ayant été annulé en décembre 2018, le précédent SDAGE 2010-2015 redevient applicable. L'analyse suivante porte donc sur les objectifs 2010-2015.**

L'aire d'étude s'inscrit dans l'unité hydrographique (UH) de la Serre (V013).

**Tableau 1 : Etats et objectifs d'états des masses d'eau (Source : SDAGE Seine-Normandie en vigueur)**

Masse d'eau	Etat écologique	Objectif d'état écologique	Etat chimique	Objectif d'état chimique
FRHR183-H0182000 Ruisseau le Péron	Moyen	Bon état 2015	Médiocre	Bon état 2015

**Le Péron présente un état écologique moyen et une mauvaise qualité physico chimique.**

### Données quantitatives

**La base de données de la Banque Hydro ne recense aucune station de mesure des débits au droit du Péron.**

## 3.6 Le risque inondation par débordement de cours d'eau

### 3.6.1 Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI)

Le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) est un outil réglementaire qui contribue à développer une politique de prévention des risques. Il permet principalement, à partir d'une évaluation du phénomène naturel, de délimiter les zones concernées par les risques et d'y prescrire des mesures de prévention.

Il a pour objectif de garantir la cohérence de la gestion hydraulique et de l'aménagement du bassin versant, de favoriser le libre écoulement des eaux superficielles et souterraines ainsi que de préserver ou créer des champs d'expansion des crues.

**L'aire d'étude n'est inscrite dans aucun Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI).**

### 3.6.2 Atlas des Zones Inondables (AZI)

En l'absence de PPRI sur le secteur d'étude, le risque inondation est représenté grâce aux données de l'Atlas des Zones Inondables (AZI). Cet atlas élaboré par les DDT du département, est un outil cartographique de connaissance des phénomènes d'inondations susceptibles de se produire par débordement des cours d'eau pour un événement centennal. Ils sont construits à partir d'études hydrogéomorphologiques à l'échelle des bassins hydrographiques, croisée avec la cartographie des plus hautes connues (PHEC) et sont rattachés au volet « gestion des risques » des SDAGE élaborés par les comités de bassin.

**L'aire d'étude n'est inscrite dans aucun Atlas des Zones Inondables (AZI).**

## 3.7 Arrêté de catastrophes naturelles

Une recherche des arrêtés d'état de catastrophe naturelle a été effectuée sur le site Géorisques du BRGM et permet de recenser les événements exceptionnels liés à des inondations, qui se sont déroulés sur la commune d'implantation de l'aire d'étude.

**Tableau 2 : Etats de catastrophes naturelles (Source : Géorisques)**

Communes	Type de risque	Date début	Date fin	Date Arrêté
Puisieux et Clanlieu	Inondations et coulées de boue	01/07/1993	01/07/1993	28/09/1993
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999

**La commune d'implantation du projet a fait l'objet de deux arrêtés de catastrophes naturelles liées à des inondations en 1993 et 1999.**

### 3.8 Milieu naturel

Après collecte des informations auprès de la DREAL Hauts-de-France, aucun site Natura 2000, ZICO, Réserve Naturelle, Parc Naturel Régional, ZNIEFF ou encore zone humide n'ont été recensés au droit ou à proximité immédiate de l'aire d'étude.

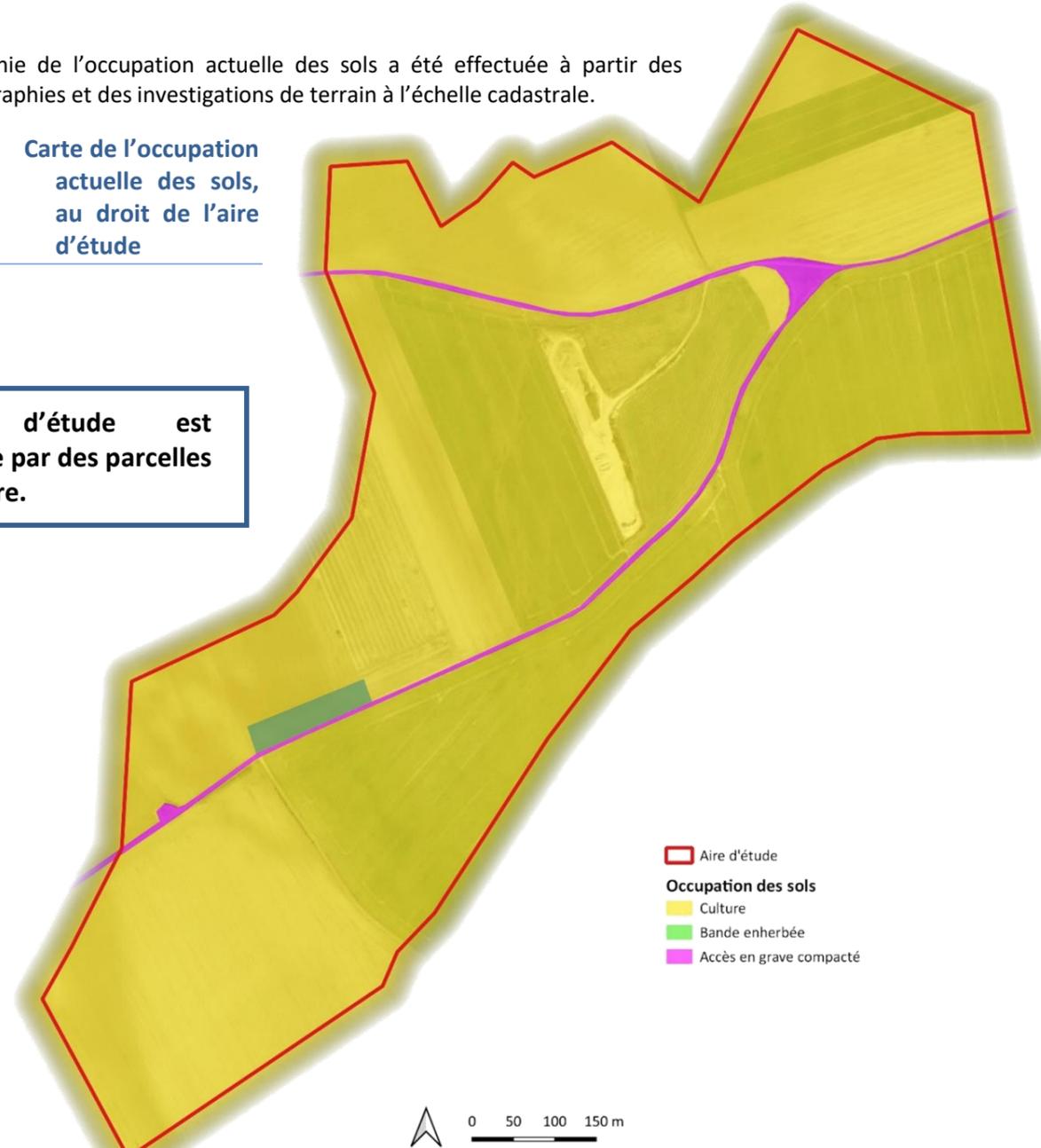
### 3.9 Occupation des sols actuelle

La définition de la nature de l'occupation des sols constitue un élément fondamental dans une optique de quantification des volumes ruisselés. En effet, les phénomènes de ruissellement seront proportionnels au niveau d'imperméabilisation des surfaces.

La cartographie de l'occupation actuelle des sols a été effectuée à partir des orthophotographies et des investigations de terrain à l'échelle cadastrale.

Schéma 10 : Carte de l'occupation actuelle des sols, au droit de l'aire d'étude

L'aire d'étude est dominée par des parcelles en culture.



## 4

# Diagnostic hydraulique du bassin versant

Des investigations de terrain détaillées (parcours à pied du secteur), en octobre 2021, ont permis d'appréhender le fonctionnement hydraulique au droit de l'aire d'étude du futur projet éolien.

Ces visites ont permis, entre autres, :

- ✓ De **vérifier les limites du bassin versant** en prenant en compte l'intégration topographique du site par rapport au bassin versant naturel ;
- ✓ De **cartographier les axes privilégiés de ruissellement**, les zones d'érosion et d'atterrissement ;
- ✓ De **localiser les aménagements permettant des microstockages** (talus, mare, ...) ;
- ✓ De **localiser les points d'engouffrement potentiel ainsi que les bassins « endoréiques »<sup>1</sup>**, éléments très importants à prendre en compte afin de ne pas risquer de surévaluer les écoulements superficiels par rapport aux écoulements souterrains ;
- ✓ De **recenser et cartographier tous les éléments existants qui limitent les ruissellements** et contribuent à limiter les dégâts et qui ont donc une action favorable sur la maîtrise des eaux ;
- ✓ De **localiser tout autre élément ou observation pertinente du point de vue hydrologique**.

### Diagnostic hydraulique

Le projet d'extension du parc éolien de Clanlieu est inscrit dans le bassin hydrographique du Péron, cours d'eau situé à 7 km au sud du projet.

D'une superficie de 277 hectares, le bassin versant de l'aire d'étude est composé de parcelles agricoles, aux reliefs prononcés.

Quatre axes de ruissellement principaux interceptent les eaux pluviales du bassin versant rural. Plusieurs chemins, accès au parc éolien existant, sont localisés en travers de ces axes, où il n'a pas été observé d'ouvrages de traversée. Au niveau de ces chemins, plusieurs particularités et dysfonctionnements ont été recensés et sont présentés ci-après.

➔ Au niveau de l'axe n° 1 (Photos 1/2/3/4) :

- Une discontinuité hydraulique est observée au droit du chemin en remblai (**Dys01**). En effet, les ruissellements sont maintenus en amont du chemin surélevé, créant une zone propice à la stagnation des eaux dans la parcelle agricole, lors d'épisodes pluvieux. Il est à noter la présence de traces d'érosion sur ce chemin pentu (**Dys01bis**) ;
- Le chemin à l'est, en provenance de la RD 946, reçoit les eaux des parcelles agricoles, provoquant l'incision et l'érosion de cette voie d'accès sur près de 240 m (**Dys02**) ;
- En aval du chemin en remblai, la parcelle agricole est favorable au microstockage des eaux, avant transfert vers l'aval.

<sup>1</sup> Bassin « endoréique » : Bassin versant déconnecté où les eaux rejoignent une dépression fermée, avant de s'évaporer et/ou s'infiltrer.

➔ Au niveau de l'axe n° 2 (Photos 5) :

- Aucun ouvrage de traversée n'assure la continuité hydraulique des ruissellements des parcelles agricoles vers l'aval du chemin ;
- Aucun dysfonctionnement n'a été recensé, mais il est observé un dépôt de limons au point bas du chemin, provenant des parcelles agricoles en amont.

➔ Au niveau de l'axe n° 3 (Photos 6) :

- Une bande enherbée a été aménagée en amont du chemin afin de favoriser la filtration des limons et le ralentissement des écoulements ;
- Aucun ouvrage de traversée n'assure la continuité hydraulique des ruissellements des parcelles agricoles vers l'aval du chemin ;
- Le chemin est propice à la formation d'une zone de stagnation des eaux au point bas (**Dys03**), puisque la continuité hydraulique est freinée par un petit merlon de terre en rive sud.

➔ Au niveau de l'axe n° 4 (Photos 7) :

- Aucun ouvrage de traversée n'assure la continuité hydraulique des ruissellements des parcelles agricoles vers l'aval du chemin ;
- Comme pour l'axe n°3, le chemin est propice à la formation d'une zone de stagnation des eaux au point bas (**Dys04**), puisque la continuité hydraulique est freinée par un petit merlon de terre en rive sud.

**En cas d'obstacles aux écoulements (remblai/merlon), l'absence d'ouvrages de traversée entraîne l'apparition de zones de stagnation aux points bas des chemins. De plus, la concentration des eaux sur ces accès est propice à leur incision et leur érosion.**

### Reportage photographique

Photo 1 : Axe de ruissellement n°1



Photo 2 (vues a/b) : Dys01 et Dys01bis – Discontinuité hydraulique et érosion du chemin



Photo 5 (vues a/b/c) : Axe de ruissellement n°2



Photo 3 (vues a/b/c) : Dys02 – Incision et érosion du chemin

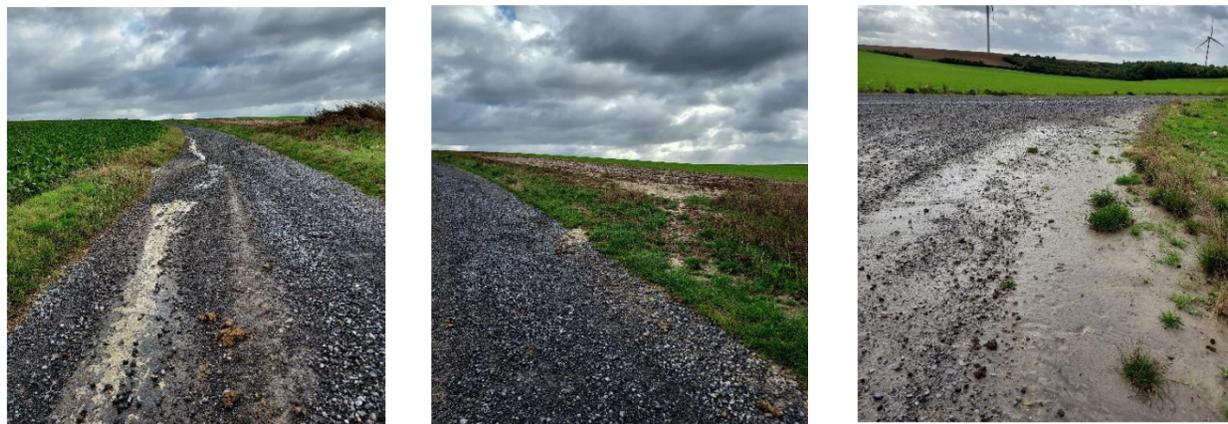


Photo 6 (vues a/b/c) : Axe de ruissellement n°3 et Dys 03



Photo 4 (vues a/b) : Zone de microstockage au droit de l'axe n°1

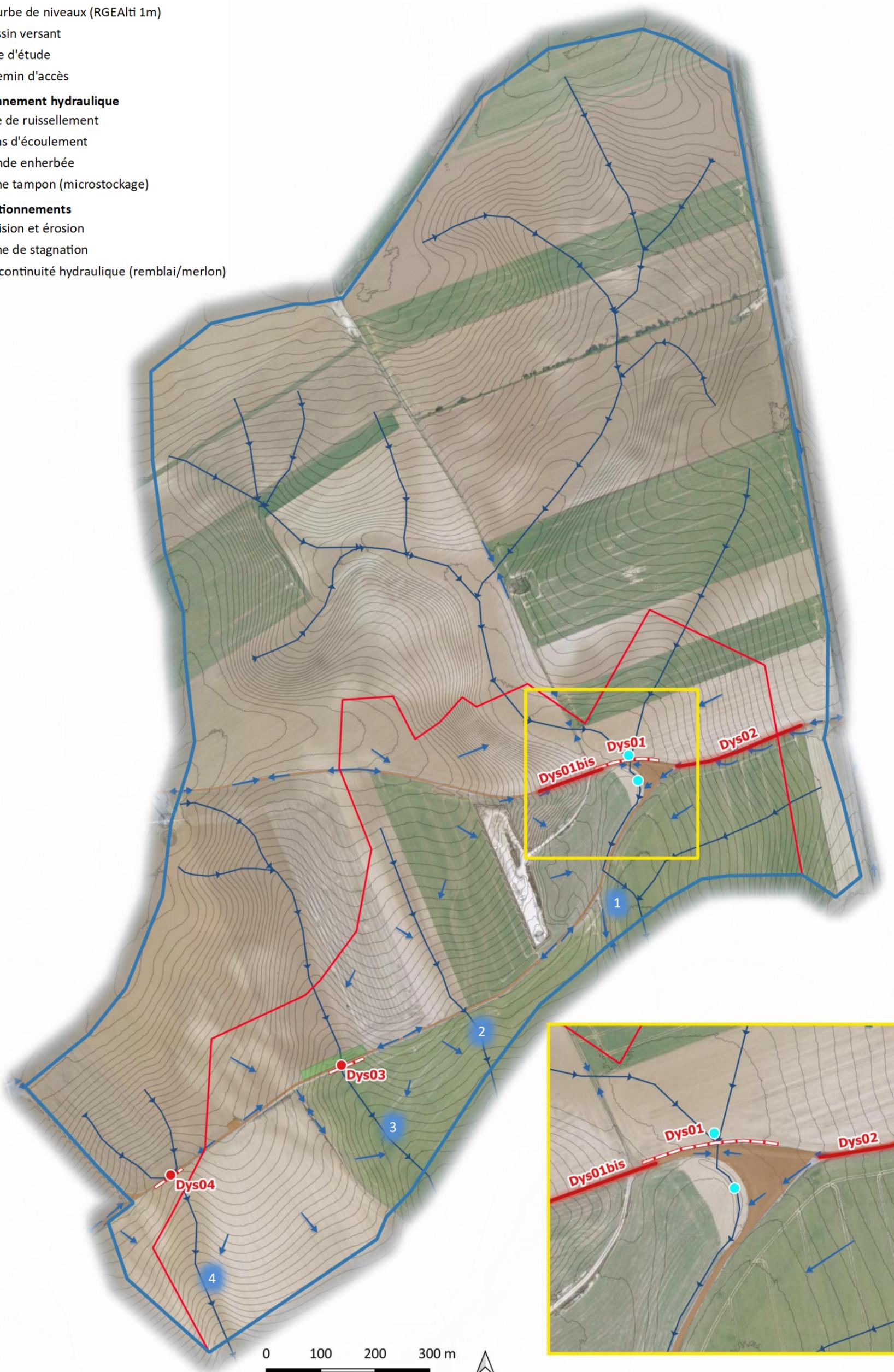


Photo 7 (vues a/b/c) : Axe de ruissellement n°4 et Dys 04



Schéma 11 : Fonctionnement hydraulique au droit du bassin versant de l'aire d'étude

- Courbe de niveaux (RGEAlt 1m)
  - ▭ Bassin versant
  - ▭ Aire d'étude
  - ▭ Chemin d'accès
- Fonctionnement hydraulique**
- ← Axe de ruissellement
  - Sens d'écoulement
  - Bande enherbée
  - Zone tampon (microstockage)
- Dysfonctionnements**
- Incision et érosion
  - Zone de stagnation
  - Discontinuité hydraulique (remblai/merlon)



## 5

# Analyse technique et réglementaire

## 5.1 Compatibilité avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux est le document de planification appelé « plan de gestion » dans la Directive Cadre Européenne sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000. A ce titre, il a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau. Ainsi, les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être « compatibles, ou rendus compatibles » avec les dispositions des SDAGE (art. L.212-1, point XI, du Code de l'Environnement).

Le 19 décembre 2018, le Tribunal Administratif de Paris a annulé l'Arrêté préfectoral approuvant le SDAGE Seine-Normandie 2016-2021 pour vice de forme en raison de la double compétence du Préfet en tant qu'autorité environnementale et autorité décisionnaire (TA Paris, 19 décembre 2018, n°1608547/4-1).

**Le SDAGE Seine-Normandie en vigueur est donc celui de 2010-2015.**

Le SDAGE Seine-Normandie 2010 - 2015 est établi pour atteindre plusieurs objectifs déclinés en huit défis :

- 1 Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants "classiques" ;
- 2 Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- 3 Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses ;
- 4 Réduire les pollutions microbiologiques des milieux ;
- 5 Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- 6 **Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;**
- 7 Gestion de la rareté de la ressource en eau ;
- 8  **limiter et prévenir le risque inondation.**

**Le projet devra être compatible avec les grands objectifs du SDAGE en vigueur, notamment avec l'objectif n°8 :**

- au travers de **l'orientation 15** – Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation,  
- et sa **disposition 146** - Privilégier, dans les projets neufs ou de renouvellement, les techniques de gestion des eaux pluviales à la parcelle limitant le débit de ruissellement.

Le projet n'est inscrit dans aucun SAGE.

## 5.2 Rubriques de la nomenclature Loi sur l'Eau concernées

*Concernant le projet d'extension du parc éolien de Clanlieu, des aménagements de gestion des eaux pluviales pourront être mis en place pour ne pas augmenter les débits vers l'aval et ainsi éviter tout risque d'inondations.*

*Dans ce cadre, le projet peut faire l'objet d'études réglementaires, tel qu'une notice d'incidences au titre du code de l'environnement (dossier loi sur l'eau soumis à déclaration) ou un dossier de demande d'autorisation environnementale (DAE), permettant leur mise en œuvre.*

Les dispositions du Code de l'environnement concernant l'Eau et les Milieux aquatiques (Art. L.211-1 du Code de l'Environnement) ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

- La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ;
- La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature ;
- La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;
- La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;
- La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.

Selon l'article L.214-1 du code de l'Environnement : Une notice d'incidences au titre du Code de l'environnement doit être réalisée pour « les installations, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants.. »

Ces ouvrages sont définis dans une nomenclature, établie par décret en Conseil d'Etat après avis du Comité national de l'eau, et soumis à autorisation ou déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques. La nomenclature actuellement en vigueur est celle présentée dans la partie réglementaire du code de l'environnement, aux articles R.214-1 à R.214-5. Cette nomenclature classe les potentielles atteintes aux milieux aquatiques aux titres :

1. Des prélèvements ;
2. Des rejets ;
3. Des impacts sur les milieux aquatiques et la sécurité publique ;
4. Des impacts sur les milieux marins ;
5. Des travaux spéciaux régis par l'article L.214-4 du Code de l'Environnement.

Le projet ne prévoit pas de prélèvements, ne se développe pas au contact de milieux marins et n'entre pas dans la catégorie des travaux spéciaux listés à l'article L.214-4 du Code de l'environnement.

Aussi, le projet n'entre pas dans le champ d'application des rubriques de la nomenclature inscrites aux titres 1, 4 et 5 de la loi sur l'eau.

En revanche, les travaux envisagés sont en lien avec les rejets et les milieux aquatiques. A ce titre, il convient de vérifier si ces derniers sont susceptibles d'être concernés par une ou plusieurs des rubriques de la nomenclature inscrites au titre 2 et 3.



Une analyse de ces rubriques de la nomenclature loi sur l'eau s'appliquant au présent projet est présentée dans les parties suivantes.

### 5.2.1 Analyse des rubriques au titre 2 de la nomenclature loi sur l'eau

Tableau 3 : Analyse des rubriques au titre 2 de la nomenclature loi sur l'eau

Rubrique		Procédure
2.1.1.0	<p>Systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales :</p> <p>1) Supérieure à 600 kg de DBO5 : <i>Autorisation</i>                      2) Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 : <i>Déclaration</i></p>	<p><i>Le projet n'a pas vocation à traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R.2224-6 du Code Général des Collectivités Territoriales.</i></p> <p><b>Non concerné</b></p>
2.1.3.0	<p>Epanchage et stockage en vue d'épandage de boues produites dans un ou plusieurs systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif, la quantité de boues épandues dans l'année présentant les caractéristiques suivantes :</p> <p>1) Quantité épandue de matière sèche supérieure à 800 t/ an ou azote total supérieur à 40 t/ an : <i>Autorisation</i>                      2) Quantité épandue de matière sèche comprise entre 3 et 800 t/ an ou azote total compris entre 0,15 t/ an et 40 t/ an : <i>Déclaration.</i></p>	<p><i>Le projet n'a pas vocation à mettre en place des épandages de boues.</i></p> <p><b>Non concerné</b></p>
2.1.4.0	<p>Epanchage et stockage en vue d'épandage d'effluents ou de boues, la quantité épandue représentant un volume annuel supérieur à 50 000 m<sup>3</sup>/ an ou un flux supérieur à 1t/ an d'azote total ou 500 kg/ an de DBO5 :</p> <p>Ne sont pas soumis à cette rubrique l'épandage et le stockage en vue d'épandage des boues mentionnées à la rubrique 2.1.3.0, ni des effluents d'élevage bruts ou transformés.</p> <p>Ne sont pas davantage soumis à cette rubrique l'épandage et le stockage en vue d'épandage de boues ou effluents issus d'activités, installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation ou déclaration au titre de la présente nomenclature ou soumis à autorisation ou enregistrement au titre de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9.</p>	<p><i>Le projet n'a pas vocation à mettre en place d'épandages d'effluents ou de boues.</i></p> <p><b>Non concerné</b></p>
2.1.5.0	<p>Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :</p> <p>1°) Supérieure ou égale à 20 ha : <i>Autorisation</i>                      2°) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : <i>Déclaration</i></p>	<p><i>La création de postes de livraison, d'accès et de plateformes va engendrer l'augmentation des surfaces imperméabilisées. Le projet va donc rejeter des eaux douces superficielles supplémentaires (eaux pluviales) vers le milieu naturel.</i></p> <p><b>Potentiellement concerné</b></p>

Rubrique		Procédure
2.2.1.0	<p>Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets mentionnés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages mentionnés à la rubrique 2.1.1.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant supérieure à 2 000 m<sup>3</sup>/ j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (D).</p>	<p><i>Concernant des rejets, le projet n'est concerné que par des rejets d'eaux pluviales, conforme à la rubrique 2.1.5.0.</i></p> <p><b>Non concerné</b></p>
2.2.2.0	<p>Rejets en mer, la capacité totale de rejet étant supérieure à 100 000 m<sup>3</sup>/ j : <i>Déclaration</i></p>	<p><i>Le projet n'a pas vocation à effectuer des rejets en mer.</i></p> <p><b>Non concerné</b></p>
2.2.3.0	<p>Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets réglementés au titre des autres rubriques de la présente nomenclature ou de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R.511-9, le flux total de pollution, le cas échéant avant traitement, étant supérieur ou égal au niveau de référence R1 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent : <i>Déclaration</i></p>	<p><i>Concernant des rejets, le projet n'est concerné que par des rejets d'eaux pluviales, conforme à la rubrique 2.1.5.0.</i></p> <p><b>Non concerné</b></p>
2.3.1.0	<p>Rejets d'effluents sur le sol ou dans le sous-sol, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0, des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0, 2.1.2.0, des épandages visés aux rubriques 2.1.3.0 et 2.1.4.0, ainsi que des réinjections visées à la rubrique 5.1.1.0 : <i>Autorisation</i></p>	<p><i>Concernant des rejets, le projet n'est concerné que par des rejets d'eaux pluviales, conforme à la rubrique 2.1.5.0.</i></p> <p><b>Non concerné</b></p>
2.3.2.0	<p>Recharge artificielle des eaux souterraines : <i>Autorisation</i></p>	<p><i>Le projet n'a pas vocation à affecter des recharges artificielles des eaux souterraines.</i></p> <p><b>Non concerné</b></p>



## 5.2.2 Analyse des rubriques au titre 3 de la nomenclature loi sur l'eau

Tableau 4 : Analyse des rubriques au titre 3 de la nomenclature loi sur l'eau

Rubrique	Procédure
<p>3.1.1.0</p> <p>Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :</p> <p>1) Un obstacle à l'écoulement des crues : <i>Autorisation</i></p> <p>2) Un obstacle à la continuité écologique :</p> <p>a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation : <i>Autorisation</i></p> <p>b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation : <i>Déclaration</i></p>	<p><i>Aucun cours d'eau n'est inscrit sur l'aire d'étude du projet.</i></p> <p><b>Non concerné</b></p>
<p>3.1.2.0</p> <p>Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :</p> <p>1) Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m : <i>Autorisation</i></p> <p>2) Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m : <i>Déclaration</i></p> <p>Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux à pleins bords avant débordement.</p>	<p><i>Aucun cours d'eau n'est inscrit sur l'aire d'étude du projet.</i></p> <p><b>Non concerné</b></p>
<p>3.1.3.0</p> <p>Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur :</p> <p>1) Supérieure ou égale à 100 m : <i>Autorisation</i></p> <p>2) Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m : <i>Déclaration</i></p>	<p><i>Aucun cours d'eau n'est inscrit sur l'aire d'étude du projet.</i></p> <p><b>Non concerné</b></p>
<p>3.1.4.0</p> <p>Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :</p> <p>1) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m : <i>Autorisation</i></p> <p>2) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m : <i>Déclaration</i></p>	<p><i>Aucun cours d'eau n'est inscrit sur l'aire d'étude du projet.</i></p> <p><b>Non concerné</b></p>

Rubrique	Procédure
<p>3.1.5.0</p> <p>Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :</p> <p>1) Destruction de plus de 200 m<sup>2</sup> de frayères : <i>Autorisation</i></p> <p>2) Dans les autres cas : <i>Déclaration</i></p>	<p><i>Aucun cours d'eau n'est inscrit sur l'aire d'étude du projet.</i></p> <p><b>Non concerné</b></p>
<p>3.2.1.0</p> <p>Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 réalisé par le propriétaire riverain, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année :</p> <p>1) Supérieur à 2 000 m<sup>3</sup> : <i>Autorisation</i></p> <p>2) Inférieur ou égal à 2 000 m<sup>3</sup> dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 : <i>Autorisation</i></p> <p>3) Inférieur ou égal à 2 000 m<sup>3</sup> dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 : <i>Déclaration</i></p> <p>L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à dix ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir.</p>	<p><i>Aucun cours d'eau n'est inscrit sur l'aire d'étude du projet.</i></p> <p><b>Non concerné</b></p>
<p>3.2.2.0</p> <p>Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :</p> <p>1) Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup> : <i>Autorisation</i></p> <p>2) Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m<sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m<sup>2</sup> : <i>Déclaration</i></p> <p>Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.</p>	<p><i>Sur les parcelles étudiées, il n'existe pas de zones inondables liées à un PPRI ou à l'Atlas des Zones Inondables.</i></p> <p><i>Dans ce contexte, aucunes zones naturellement inondables lors de la plus forte crue ou la crue 10 0ans n'ont été recensées au droit de l'aire d'étude.</i></p> <p><b>Non concerné</b></p>
<p>3.2.3.0</p> <p>Plans d'eau, permanents ou non :</p> <p>1) Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha : <i>Autorisation</i></p> <p>2) Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha : <i>Déclaration</i></p> <p><i>Ne constituent pas des plans d'eau au sens de la présente rubrique les étendues d'eau réglementées au titre des rubriques 2.1.1.0., 2.1.5.0 et 3.2.5.0 de la présente nomenclature, ainsi que celles demeurant en lit mineur réglementées au titre de la rubrique 3.1.1.0.</i></p> <p><i>Les modalités de vidange de ces plans d'eau sont définies dans le cadre des actes délivrés au titre de la présente rubrique.</i></p>	<p><i>Le projet n'a pas vocation à créer des plans d'eau</i></p> <p><b>Non concerné</b></p>

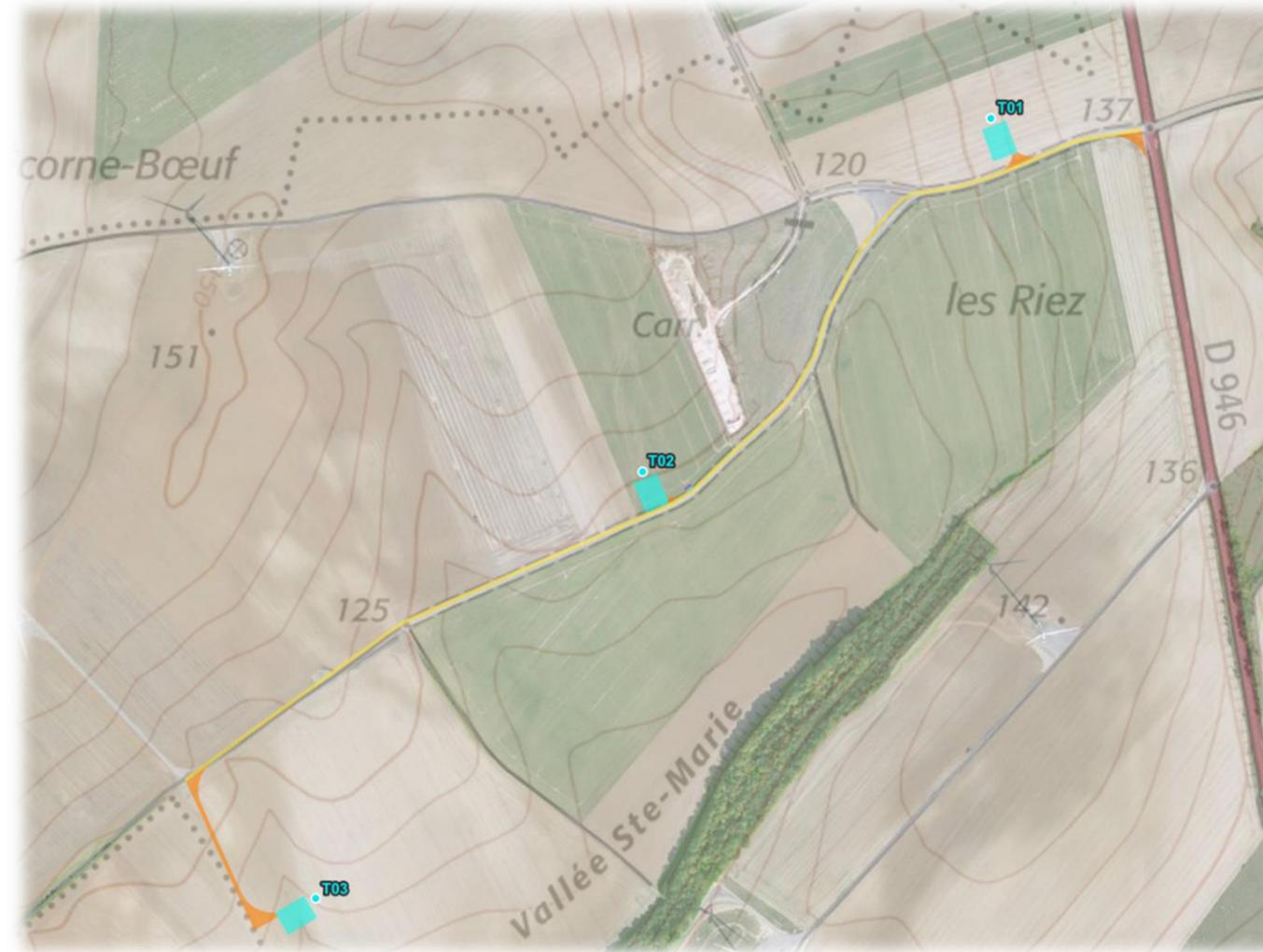


Rubrique		Procédure
3.2.5.0	Barrage de retenue et ouvrages assimilés relevant des critères de classement prévus par l'article R.214-112 : <i>Autorisation</i> <i>Les modalités de vidange de ces ouvrages sont définies dans le cadre des actes délivrés au titre de la présente rubrique.</i>	<i>Aucun cours d'eau n'est inscrit sur l'aire d'étude du projet.</i> <b>Non concerné</b>
3.2.6.0	Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions : 1) Système d'endiguement au sens de l'article R.562-13 : <i>Autorisation</i> 2) Aménagement hydraulique au sens de l'article R.562-18 : <i>Autorisation</i>	<i>Hormis des aménagements de gestion des eaux pluviales du projet, l'étude hydraulique ne concerne pas une problématique inondation et submersion.</i> <b>Non concerné</b>
3.2.7.0	Piscicultures d'eau douce mentionnées à l'article L.431-6 du code de l'environnement : <i>Déclaration</i>	<i>Le projet n'a pas vocation à créer une pisciculture.</i> <b>Non concerné</b>
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1) Supérieure ou égale à 1 ha : <i>Autorisation</i> 2) Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha : <i>Déclaration</i>	<i>Si le projet impact des zones humides identifiées sur le site.</i> <b>Potentiellement concerné</b>
3.3.2.0	Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie : 1) Supérieure ou égale à 100 ha : <i>Autorisation</i> 2) Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha : <i>Déclaration</i>	<i>Le projet n'a pas vocation à réaliser des drainages.</i> <b>Non concerné</b>
3.3.3.0	Canalisations de transports d'hydrocarbures liquides ou de produits chimiques liquides de longueur supérieure à 5 kilomètres ou dont le produit du diamètre extérieur par la longueur est supérieur à 2 000 mètres carrés : <i>Autorisation</i>	<i>Le projet n'a pas vocation à mettre en place des canalisations de transports d'hydrocarbures liquides ou de produits chimiques liquides.</i> <b>Non concerné</b>
3.3.4.0	Travaux de recherche de stockages souterrains de déchets radioactifs. 1) Travaux de recherche nécessitant un ou plusieurs forages de durée de vie supérieure à un an : <i>Autorisation</i> 2) Autres travaux de recherche : <i>Déclaration</i>	<i>Le projet ne concerne pas des travaux de recherche de stockage souterrains de déchets radioactifs.</i> <b>Non concerné</b>

Rubrique		Procédure
3.3.5.0	Travaux, définis par un arrêté du ministre chargé de l'environnement, ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à cet objectif : <i>Déclaration</i> . <i>Cette rubrique est exclusive de l'application des autres rubriques de la présente nomenclature.</i> <i>Ne sont pas soumis à cette rubrique les travaux n'atteignant pas les seuils des autres rubriques de la présente nomenclature.</i>	<i>Le projet n'a pas vocation à réaliser des travaux de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques.</i> <b>Non concerné</b>

### 5.2.3 Synthèse de l'analyse des rubriques de la nomenclature loi sur l'eau

Après analyse de l'ensemble des rubriques des titres 2 & 3 de la nomenclature loi sur l'eau, il en résulte que le projet pourrait-être soumis à la rubrique 2.1.5.0 et 3.3.1.0 de la nomenclature Loi sur l'Eau, en application des seuils définis à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement.



## Projet d'extension du parc éolien de Clanlieu (02)

**Etude hydraulique valant dossier loi sur l'eau**  
**Gestion des eaux pluviales du projet et incidences hydrauliques**

Rapport du 06/09/22

VERSION D

**INGETEC**

## Assistant à Maître d'Ouvrage



**EDF Renouvelables France**

Cœur Défense - Tour B  
100, Esplanade du Général de Gaulle  
92932 PARIS – LA DEFENSE CEDEX

## Document établi par



**INGETEC**

Agence de Normandie (Adresse administrative)  
135 Allée Paul Langevin, Immeuble Faraday  
B.P. 66  
76233 BOIS-GUILLAUME CEDEX

## Référence, auteur et archivage du document

Référence	11085-54
Auteur	Natacha LALANDE – Chargée d'Etudes Eau et Milieux Aquatiques
Archivage	P:\Operations\OPE11000\11085\54\Documents\11085-54_Clanlieu-Etude hydraulique_Phase2-VD.docx

## Contrôle interne et suivi des modifications

Contrôle	Date :	Par :	Visa :
Auto-contrôlé	06/09/22	Natacha LALANDE – Chargée d'Etudes Eau et Milieux Aquatiques	
Vérifié	06/09/22	Nazila JAVANSHIR - Responsable du Pôle Eaux et Milieux Aquatiques	
Approuvé	06/09/22	Nazila JAVANSHIR - Responsable du Pôle Eaux et Milieux Aquatiques	

Version	Date	Nature des modifications
VA	18/05/22	Version initiale
VB	26/07/22	Version mise à jour selon les remarques d'EDF Renouvelables France
VC	05/08/22	Version mise à jour selon les remarques d'EDF Renouvelables France
VD	06/09/22	Version finale



# Sommaire

SOMMAIRE.....	3
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	4
1 PREAMBULE.....	5
2 MESURES PRISES EN TERMES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES .....	7
2.1 ETUDE HYDROLOGIQUE ET HYDRAULIQUE .....	7
2.1.1 HYPOTHESE DE CALCULS .....	7
2.1.2 RESULTATS DES CALCULS.....	10
2.2 AMENAGEMENTS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES RETENUS.....	11
2.2.1 PRINCIPE D'AMENAGEMENTS ET DIMENSIONNEMENT .....	11
2.2.2 MESURES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LES SOUS BASSINS VERSANTS N°1 ET N°2 .....	13
2.2.3 MESURES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LE SOUS BASSIN VERSANT N°3 .....	14
2.2.4 MESURES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LE SOUS BASSIN VERSANT N°4 .....	15
2.2.5 RECAPITULATIF DES AMENAGEMENTS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES RETENUS .....	16
2.2.6 DONNEES FINANCIERES.....	17
2.3 SURVEILLANCE ET MESURES EN PHASE TRAVAUX .....	17
2.4 SURVEILLANCE ET ENTRETIEN DES AMENAGEMENTS EN PHASE DE FONCTIONNEMENT .....	18
2.5 RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEES .....	18
3 INCIDENCES DU PROJET .....	19
3.1 INCIDENCES ET MESURES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES.....	19
3.1.1 INCIDENCES QUANTITATIVES.....	19
3.1.2 INCIDENCES QUALITATIVES .....	19
3.1.3 MESURES CORRECTIVES MISES EN ŒUVRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES DU PROJET SUR LES EAUX SUPERFICIELLES.....	19
3.2 INCIDENCES ET MESURES SUR LES EAUX SOUTERRAINES .....	19
3.2.1 INCIDENCES QUANTITATIVES.....	19
3.2.2 INCIDENCES QUALITATIVES .....	19
3.2.3 MESURES CORRECTIVES MISES EN ŒUVRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES DU PROJET SUR LES EAUX SOUTERRAINES.....	19
3.3 INCIDENCES ET MESURES SUR LES ZONES HUMIDES .....	19
3.4 INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL & MESURES.....	19
3.5 INCIDENCES ET MESURES EN PHASE TRAVAUX .....	20
3.5.1 INCIDENCES .....	20
3.5.2 MESURES.....	20
4 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION .....	21
4.1 COMPATIBILITE AVEC LA DIRECTIVE EUROPEENNE 2000/60/CE .....	21
4.2 COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE SEINE-NORMANDIE .....	21
4.3 COMPATIBILITE AVEC LE PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION (PGRI) DU BASSIN SEINE-NORMANDIE.....	22



## Table des illustrations

### Liste des tableaux

Tableau 1	: Coefficients de Montana à la station de Saint-Quentin (Source : MétéoFrance)	7
Tableau 2	: Occupations des sols actuelle et future sur les sous bassins versants du projet	9
Tableau 3	: Résultats des calculs sur les sous bassins versants du projet – Occurrence 30 ans	10
Tableau 4	: Aménagements de gestion des eaux pluviales retenus sur les sous bassins versants n°1 et n°2	13
Tableau 5	: Aménagements de gestion des eaux pluviales retenus sur le sous bassin versant n°3	14
Tableau 6	: Aménagements de gestion des eaux pluviales retenus sur le sous bassin versant n°4	15
Tableau 7	: Aménagements de gestion des eaux pluviales retenus au droit du projet d'extension du parc éolien	16
Tableau 8	: Analyse des rubriques de la nomenclature loi sur l'eau	18

### Liste des schémas

Schéma 1 :	Localisation de l'aire d'étude pour le projet d'extension du parc éolien de Clanlieu (02)	5
Schéma 2 :	Projet d'extension du parc éolien de Clanlieu (02)	6
Schéma 3 :	Sous bassins versants du projet	8
Schéma 4 :	Coefficient de ruissellement en fonction de l'occupation des sols et des pentes	9
Schéma 5 :	Aménagements de gestion des eaux pluviales retenus sur les sous bassins versants n°1 et n°2	13
Schéma 6 :	Aménagements de gestion des eaux pluviales retenus sur le sous bassin versant n°3	14
Schéma 7 :	Aménagements de gestion des eaux pluviales retenus sur le sous bassin versant n°4	15

# 1

## Préambule

Dans le cadre du projet d'extension du parc éolien de Clanlieu, dans le département de l'Aisne (Région Hauts-de-France), EDF Renewables France souhaite réaliser une étude hydraulique afin d'appréhender les impacts éventuels du projet sur le milieu et le cas échéant proposer des mesures compensatoires adaptées et cohérentes.

Les objectifs de cette mission sont les suivants :

### ➤ Phase 1 :

- Réaliser un état initial du secteur ;
- Réaliser un diagnostic du fonctionnement hydraulique du bassin versant du projet, comprenant une identification des phénomènes de ruissellements, une analyse des dysfonctionnements hydrauliques et une détermination de leurs origines (s'ils existent) ;
- Analyse règlementaire (loi sur l'eau) et technique si nécessaire.

### ➤ Phase 2 :

- Définir des actions de gestion des ruissellements adaptées, avec une estimation des coûts associés ;
- Evaluer les moyens de surveillance et d'entretien à prévoir ;
- Analyser les incidences hydrauliques du projet en phase travaux et exploitation de la centrale ;

Afin d'atteindre ces objectifs, Ingetec a mis en œuvre un **diagnostic précis de la situation hydraulique** au droit du projet et de son bassin-versant, en vue de **proposer un programme de solutions** de gestion des eaux pluviales cohérent et adapté.

**Ce rapport correspond à la phase 2 de la mission.**

Schéma 1 : Localisation de l'aire d'étude pour le projet d'extension du parc éolien de Clanlieu (02)

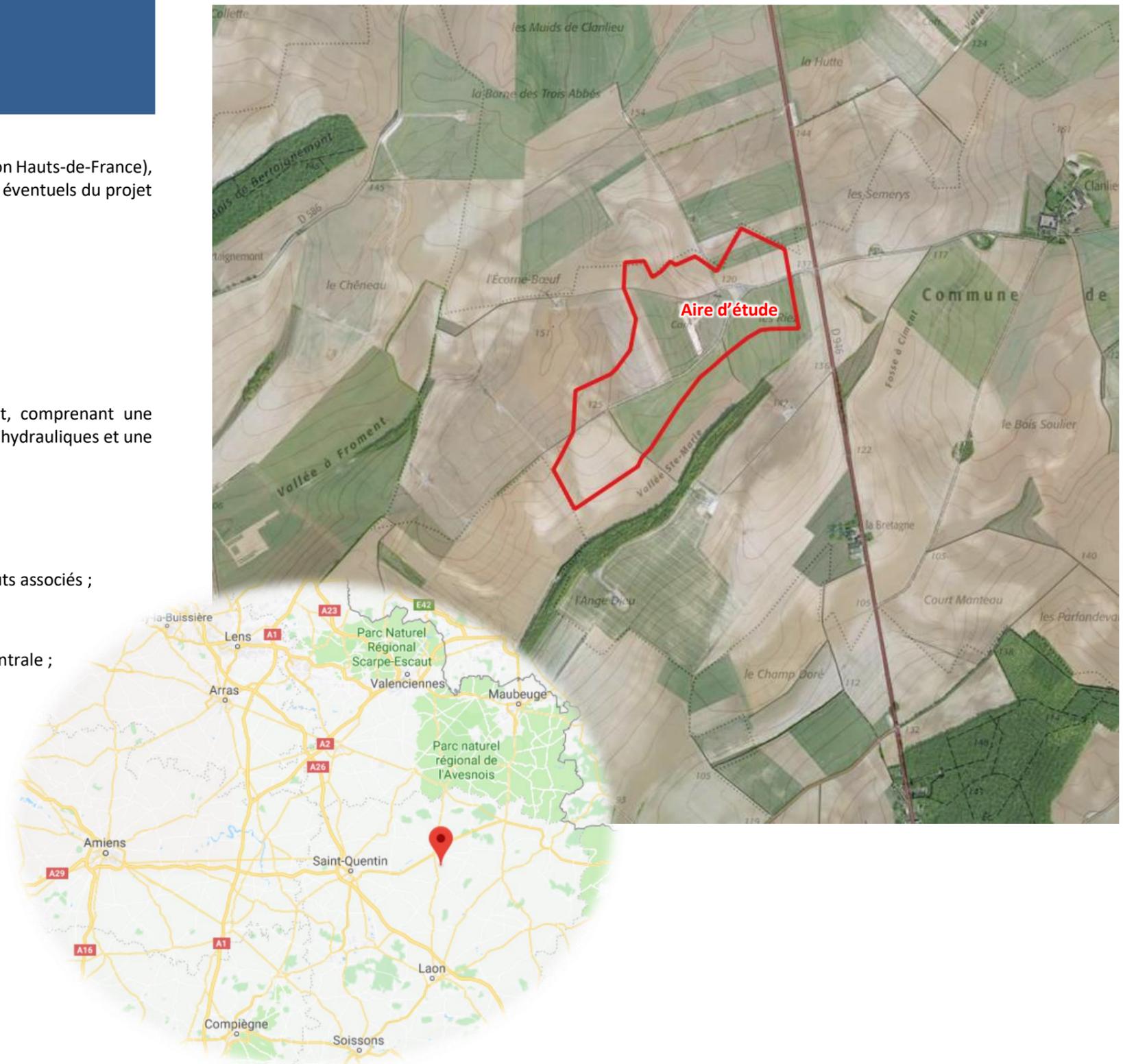


Schéma 2 : Projet d'extension du parc éolien de Clanlieu (02)





## 2

# Mesures prises en termes de gestion des eaux pluviales

Le présent projet d'extension du parc éolien de Clanlieu va engendrer une augmentation des surfaces imperméabilisées sur le secteur (création de plateformes, d'un poste de livraison et d'accès).

Dans le but de non-aggravation de la situation actuelle en termes de ruissellement et d'érosion, plusieurs mesures sont ici proposées afin de gérer les eaux pluviales du projet.

L'objectif est de :

- Réaliser des aménagements pour réduire les vitesses d'écoulement et faciliter l'infiltration ;
- Compenser l'augmentation de l'imperméabilisation des surfaces.

## 2.1 Etude hydrologique et hydraulique

### 2.1.1 Hypothèse de calculs

**Dans le cadre de la présente mission, les préconisations du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 ont été prise en compte.**

**La disposition 3.2.6 préconise de concevoir des projets permettant :**

- **de gérer les eaux pluviales au plus près de là où elles tombent, en favorisant l'infiltration de l'eau dans le sol ;**
- **de viser l'objectif de « zéro rejet d'eaux pluviales » vers les réseaux ou le milieu naturel a minima lors des pluies courantes ;**
- **de rechercher la neutralité hydraulique du projet du point de vue des eaux pluviales pour toute pluie de période de retour inférieure à 30 ans.**

**Dans le respect de ces prescriptions, les eaux générées par le présent projet seront gérées par des fossés de stockage et d'infiltration jusqu'à une pluie trentennale.**

### 2.1.1.1 Pluie de projet

La station pluviométrique MétéoFrance de Saint-Quentin (02), située à 25 km à l'ouest du projet, a été retenue pour le dimensionnement des aménagements. Les coefficients de Montana, permettant de déterminer les hauteurs précipitées selon la durée de l'averse, seront utilisés dans la présente étude, avec des données d'observations sur 35 ans (1982-2018).

Ils sont présentés dans le tableau suivant.

**Tableau 1 : Coefficients de Montana à la station de Saint-Quentin (Source : MétéoFrance)**

Type de pluie	a	b
Pluie trentennale (6 min à 3 h)	7.3	0.6
Pluie trentennale (3 h à 24 h)	18.8	0.8

La pluie trentennale orageuse (de 6 min à 3 h) permet de calculer le débit de pointe au droit des sous bassins versants du projet. Les durées de pluie de 3 h à 24 h seront utilisées dans la méthode des pluies pour calculer le volume de stockage nécessaire pour les fossés enherbés.

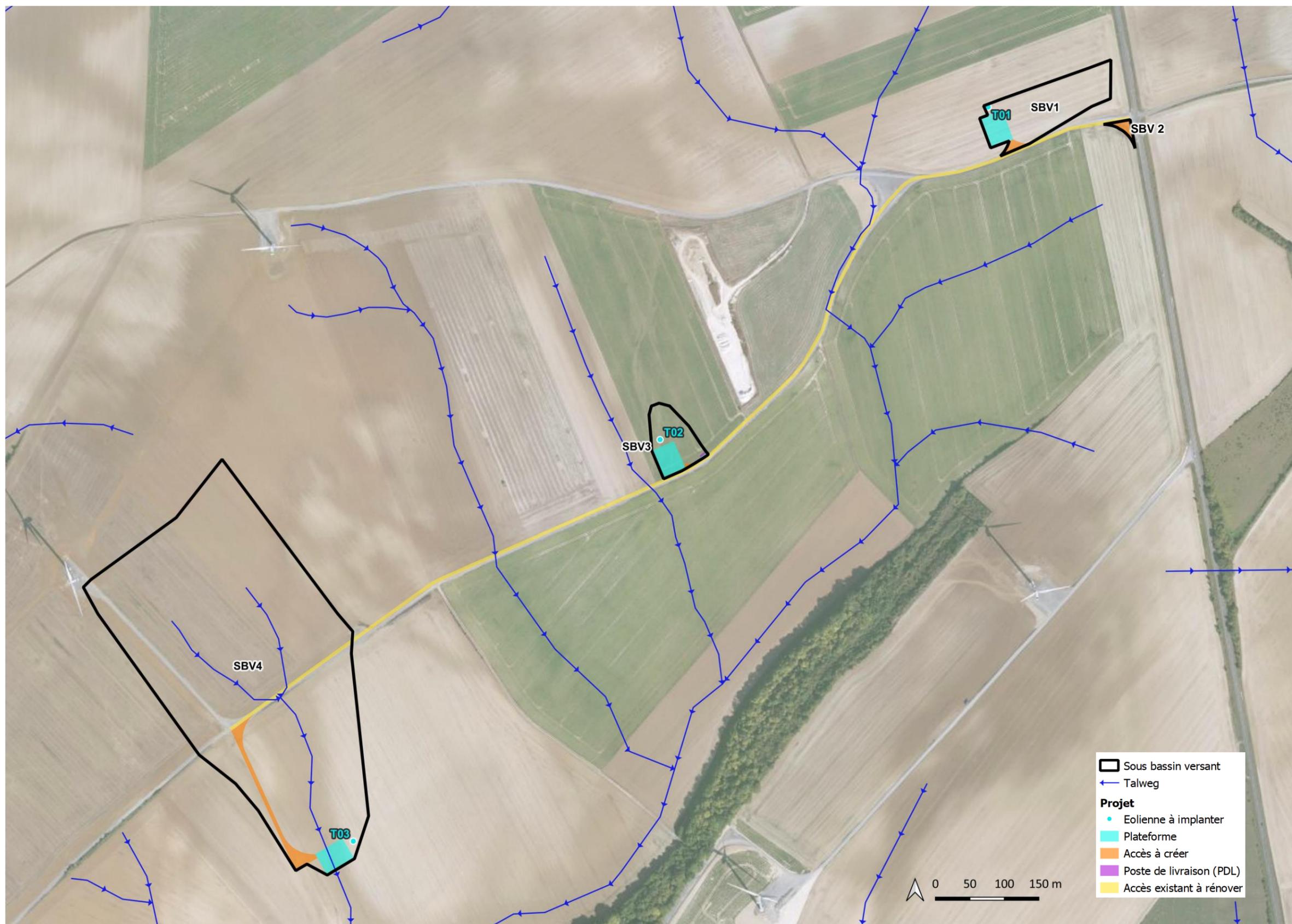
### 2.1.1.2 Découpage en sous-bassins versants

Le découpage des sous bassins versants du projet est déterminé par le fonctionnement hydrologique. Autrement dit, il est effectué dans un souci de séparer les unités ruisselantes aboutissant en un point (en général à la confluence de plusieurs talwegs).

Le projet se compose de quatre sous bassins versants (SBV), comprenant l'impluvium rejoignant les accès à créer, les plateformes, les éoliennes et le poste de livraison.

Ce sous bassins versants sont présentés sur le schéma page suivante.

Schéma 3 : Sous bassins versants du projet





### 2.1.1.3 Occupation des sols

La cartographie de l'occupation actuelle des sols est présentée dans la phase 1.1 et celle de l'occupation future a été effectuée à partir des plans de projet.

La répartition de l'occupation des sols, actuelle et future, sur les sous bassins versants du projet est présentée dans le tableau suivant.

**Tableau 2 : Occupations des sols actuelle et future sur les sous bassins versants du projet**

Sous bassin versant	Superficie (ha)	Culture (ha)		Chemin existant (ha)		Plateforme et accès à créer (ha)		Eolienne et PDL (ha)	
		Actuel	Futur	Actuel	Futur	Actuel	Futur	Actuel	Futur
SBV1	1.24	1.24	1.01	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.03
SBV2	0.05	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00
SBV3	0.56	0.56	0.37	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	0.03
SBV4	12.97	12.58	12.17	0.39	0.39	0.00	0.38	0.00	0.03

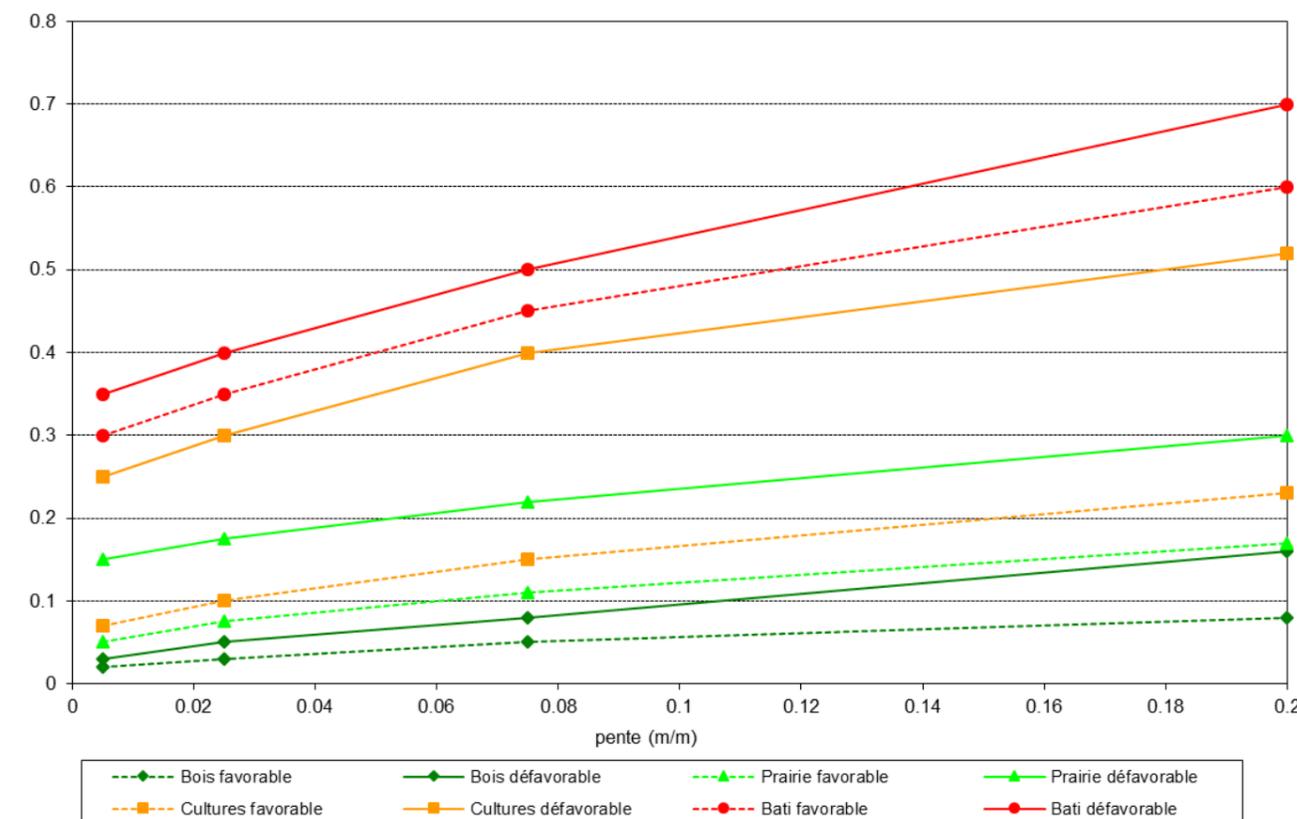
### 2.1.1.4 Caractérisation des surfaces ruisselantes

Le coefficient de ruissellement représente la proportion de pluie non infiltrée (pluie nette= pluie brute – perte initiale) sur une surface. C'est une grandeur dépendante de nombreuses variables, notamment de l'état de saturation du sol, de la durée de l'averse, de la pente et de la nature de l'occupation du sol. Or la méthode rationnelle de calcul du débit de pointe suppose que ce coefficient est constant dans le temps. Les deux dernières variables (pente et occupation du sol) sont les plus fixes dans le temps à l'échelle d'un bassin versant. Nous proposons donc une méthode d'estimation du coefficient de ruissellement selon la pente et l'occupation d'un sol, qui peut être récapitulée sur le graphique suivant.

Cinq catégories d'occupation des sols sont donc distinguées :

- Bois
- Prairie
- Culture
- Zone urbaine
- Voirie

**Schéma 4 : Coefficient de ruissellement en fonction de l'occupation des sols et des pentes**



La situation défavorable évoquée dans le graphique précédent correspond à un état des sols saturés en eau (pluie d'hiver), et la situation favorable à des sols non saturés (pluie d'été). Cette méthode permet de prendre en compte l'état de saturation du sol dans le calcul du ruissellement.

**Dans le cadre du présent projet, afin de conserver des hypothèses sécuritaires de dimensionnement, il a été retenu :**

- La condition « défavorable » du coefficient de ruissellement ;
- Pour les chemins / accès et les plateformes, le coefficient de ruissellement est de 0.9 ;
- Enfin, le coefficient de ruissellement retenu au droit des éoliennes et pour le poste de livraison est pris égal à 1.



### 2.1.1.5 Débits de pointe

Le calcul des débits de pointes sur les sous bassins versants du projet permettront de dimensionner les aménagements de gestion des eaux pluviales pour le projet de centrale photovoltaïque.

Le débit de pointe est obtenu par la méthode rationnelle.

$$Q_p = \frac{1}{360} CIA$$

$Q_p$  = débit de pointe de l'hydrogramme ( $m^3/s$ )  
 $C$  = coefficient de ruissellement  
 $I$  = intensité de la pluie (mm/h)  
 $A$  = surface du bassin versant (ha) < 200 ha

L'intensité de la pluie est liée, pour une période de retour donnée, à sa durée, par une relation de type  $I = a t^{-b}$  où  $a$  et  $b$  sont les coefficients de Montana. Ainsi, statistiquement, plus une averse est courte, plus elle est intense. Sa durée la plus pénalisante est la plus courte pour laquelle le bassin versant participe entièrement au ruissellement. **La durée de l'averse est donc généralement prise égale au temps de concentration du bassin versant, c'est à dire au temps maximal mis par l'eau pour arriver à l'exutoire.** Afin d'être vraisemblable et de rester dans les limites d'application de la formule de Montana, **cette durée ne doit pas être inférieure à 6 minutes.**

Le temps de concentration est généralement évalué par une des formules suivantes :

$$T_c = 7.62 \times \sqrt{\frac{A}{100S}}$$

Ventura

$T_c$  = Temps de concentration (min)  
 $L$  = longueur du PLPH (m)  
 $S$  = pente (m/m)  
 $A$  = surface du bassin versant (ha)  
 $V$  = vitesse de l'écoulement en réseau (m/s) = 1

$$T_c = 1.4 \times \left( \frac{AL}{1000} \right)^{1/3} S^{-0.5}$$

Passini

Le temps de concentration retenu est de 15 min, proche du temps de concentration du plus grand sous bassin versant (moyenne des deux formules ci-dessus).

### 2.1.2 Résultats des calculs

Le tableau suivant présente les coefficients de ruissellement, les débits de pointe et les volumes ruisselés par sous bassin versant, en situation actuelle et future.

**Tableau 3 : Résultats des calculs sur les sous bassins versants du projet – Occurrence 30 ans**

Sous bassin-versant	Superficie (ha)	Coefficient de ruissellement		Débit de pointe ( $m^3/s$ )		Volume ruisselé ( $m^3$ )	
		Actuel	Futur	Actuel	Futur	Actuel	Futur
SBV1	1.24	0.37	0.47	0.10	0.13	90	114
SBV2	0.05	0.63	0.90	0.01	0.01	6	8
SBV3	0.56	0.40	0.57	0.05	0.07	44	64
SBV4	12.97	0.39	0.41	1.11	1.16	999	1 042

**Le projet engendre une augmentation des débits de  $0.1 m^3/s$ , soit une hausse de 7.9 %, avec un volume ruisselé complémentaire de  $90 m^3$ .**

**Le projet a donc un impact sur les ruissellements, avec une hausse des débits et volumes transités en aval.**

Dans ce contexte, des mesures de gestion des eaux pluviales sont envisagées au droit du projet afin de ne pas augmenter les ruissellements vers l'aval.

Ces mesures sont présentées dans les parties suivantes.

## 2.2 Aménagements de gestion des eaux pluviales retenus

### 2.2.1 Principe d'aménagements et dimensionnement

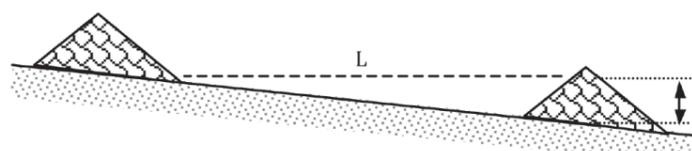
#### 2.2.1.1 Fossé de stockage et d'infiltration

Un fossé de stockage et d'infiltration permet de compenser l'augmentation des surfaces imperméabilisées (création de la plateforme accueillant les éoliennes, ...). Le fossé sera placé en bordure aval des aménagements créés. Au point bas du fossé, une lame de diffusion (surverse) permettra le transit des eaux du bassin versant vers l'aval des aménagements.



Les fossés et la noue de stockage et d'infiltration seront associés à des redents, pour compenser la pente et assurer leur rôle dans la gestion des eaux.

Les redents pourront être constitués de pierres sèches ou de gabions pour assurer leur bonne résistance aux écoulements. L'espacement entre chaque redent doit être adapté à la pente du fossé : plus la pente est forte plus les redents doivent être rapprochés.



Source : APEL

La formule suivante présente le calcul correspondant à la distance requise pour que la base du redent en amont soit à la même élévation que le sommet (hauteur H) du redent en aval.

$$\text{Distance entre les redents (m)} = \frac{\text{Hauteur du redent (m)}}{\text{Pente du fossé/noue (\%)}} \times 100$$



#### Dimensionnement - Calcul du volume de stockage nécessaire

La méthode des pluies est basée sur l'analyse statistique des pluies. Elle suppose qu'on connaisse les hauteurs de pluie maximales pour différentes durées et périodes de retour. On utilise les hauteurs de pluie de la station de Saint-Quentin (02), connues pour des durées de 6 à 1440 minutes et déjà exploitées statistiquement par MétéoFrance pour des périodes de retour de 5 à 100 ans.

La méthode des pluies consiste à déterminer graphiquement la hauteur spécifique de stockage maximale. Cette hauteur est représentée par l'écart entre les courbes de hauteur de pluie et celle de hauteur équivalente du débit de fuite :

$$q = \frac{360Q}{C.A}$$

q = hauteur équiv. de débit de fuite (mm/h)  
 Q = débit de fuite (m³/s)  
 C = coefficient de ruissellement  
 A = superficie du bassin versant (ha)

#### Dimensionnement - Régulation des ruissellements du projet

La vitesse d'infiltration a été définie selon la bibliographique. Nous avons retenu une vitesse d'infiltration K de  $3.61 \times 10^{-6}$  m/s au droit des ouvrages d'infiltration, puisqu'ils reposent sur une formation des colluvions limoneuses, présentant une capacité d'infiltration moyenne (Fergusson, 1994). Il est à noter que cette valeur présente un facteur de sécurité.

Au niveau des ouvrages d'infiltration, le débit de fuite (infiltration) sera estimé selon la formule suivante :

$$Q_f = S \times K$$

Avec  
 Q<sub>f</sub> = Débit de fuite (infiltration) (en l/s)  
 S = Section hydraulique (surface du fossé)  
 K = perméabilité du sol (en m/s)

Les fossés de stockage et d'infiltration peuvent rester quelques temps en eau, la durée nécessaire pour que les eaux s'infiltrent dans le sol.

**Le volume de ces ouvrages est calculé pour une protection trentennale, conformément au SDAGE Seine-Normandie 2022-2027.** Toutefois, pour connaître la portion du temps que ces ouvrages risqueront d'être en eau, la prise en compte d'une pluie moyennement rare comme une pluie quinquennale semble plus cohérente toute en restant maximaliste.

Le tableau suivant permet d'estimer la période en eau de ces fossés pour une pluie d'occurrence quinquennale et trentennale :

ID	Débit d'infiltration (l/s)	Temps de vidange (En jours)	
		Occurrence 5 ans (pluie significative)	Occurrence 30 ans (pluie très exceptionnelle)
Fi1.1	0.3	0.3	0.6
Fi1.2	0.1	0.2	0.4
Fi2	0.2	0.1	0.2
Fi3	0.5	0.2	0.4
Fi4	1.6	0.2	0.2

**Les temps de vidange (par infiltration), inférieur à un jour, montrent que ces fossés sont plus souvent à sec.**



**Le projet amène la création de nouvelles surfaces imperméabilisées (accès, plateformes, poste de livraison et éoliennes), engendrant une hausse des débits et volumes en situation future.**

**Pour compenser l'impact hydraulique du projet et assurer la continuité hydraulique au droit du parc éolien, des aménagements de gestion des eaux pluviales seront mis en place.**

**Sur l'ensemble des sous bassins versants du projet, des fossés / noues enherbés à redents seront placés le long des accès et des plateformes afin d'assurer le stockage et l'infiltration des eaux générées par le projet.**

**Sur le sous bassin versant n°4, un fossé collectera les eaux du bassin versant amont pour les diriger vers un ouvrage de traversée sous la piste pour assurer la continuité hydraulique au droit de la plateforme de T03, tout en évitant les risque d'érosion de celle-ci.**

**Il est précisé que les plateformes et les accès ne seront pas surélevés pour préserver la continuité hydraulique actuelle sur les sous bassins versants.**

Tableau 4 : Aménagements de gestion des eaux pluviales retenus sur les sous bassins versants n°1 et n°2

Identifiant	Aménagement	Description	Principales caractéristiques techniques	Coût (euros HT)
F1.1	Fossé de stockage et d'infiltration	Réalisation d'un fossé de stockage et d'infiltration en aval de la plateforme de l'éolienne T01 afin de gérer l'augmentation des surfaces imperméabilisées liées à sa mise en place. Une lame de diffusion sera placée au point bas du fossé pour assurer la continuité hydraulique des eaux du sous bassin versant vers l'aval. La plateforme devra être travaillée en monopente pour diriger efficacement les eaux vers Fi1.1.	Surface active à gérer : 0.09 ha Volume à stocker : 13.8 m <sup>3</sup> Emprise : 1 m Base : 0.2 m Profondeur : 0.5 m Linéaire : 46 m	1 380
F1.2	Fossé de stockage et d'infiltration	Réalisation d'un fossé de stockage et d'infiltration en aval de l'accès à l'éolienne T01 afin de gérer l'augmentation des surfaces imperméabilisées liées à sa mise en place. Des redents seront ajoutés pour compenser la pente du fossé. L'accès devra être travaillé en monopente pour diriger efficacement les eaux vers Fi1.2.	Surface active à gérer : 0.04 ha Volume à stocker : 5.1 m <sup>3</sup> Emprise : 1 m Base : 0.1 m Profondeur : 0.5 m Linéaire : 26 m (pente ≈ 9 %) Ajout d'un redent tous les 4 m, soit 6 redents	1 380
F2	Noue de stockage et d'infiltration	Réalisation d'une petite noue de stockage et d'infiltration en aval de l'accès à créer au niveau de la RD 946 afin de gérer l'augmentation des surfaces imperméabilisées liées à sa mise en place. Des redents seront ajoutés pour compenser la pente du fossé. L'accès devra être travaillé en monopente pour diriger efficacement les eaux vers Fi2.	Surface active à gérer : 0.01 ha Volume à stocker : 2.4 m <sup>3</sup> Emprise : 0.5 m Base : 0.1 m Profondeur : 0.2 m Linéaire : 66 m (pente ≈ 2 %) Ajout d'un redent tous les 20 m, soit 3 redents	2 880

## 2.2.2 Mesures de gestion des eaux pluviales sur les sous bassins versants n°1 et n°2

Schéma 5 : Aménagements de gestion des eaux pluviales retenus sur les sous bassins versants n°1 et n°2

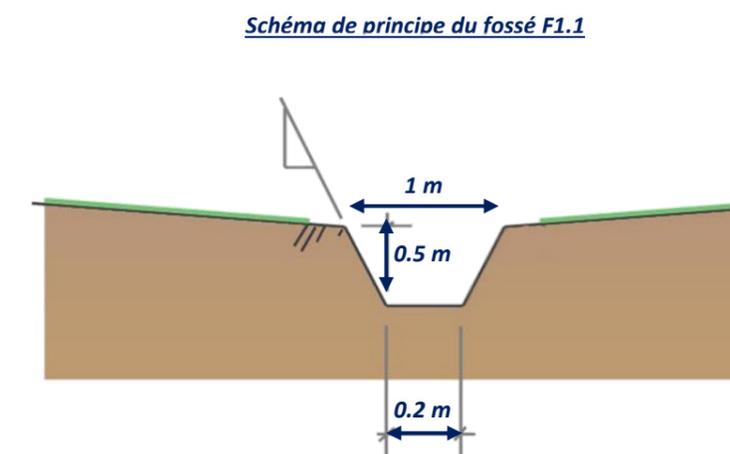
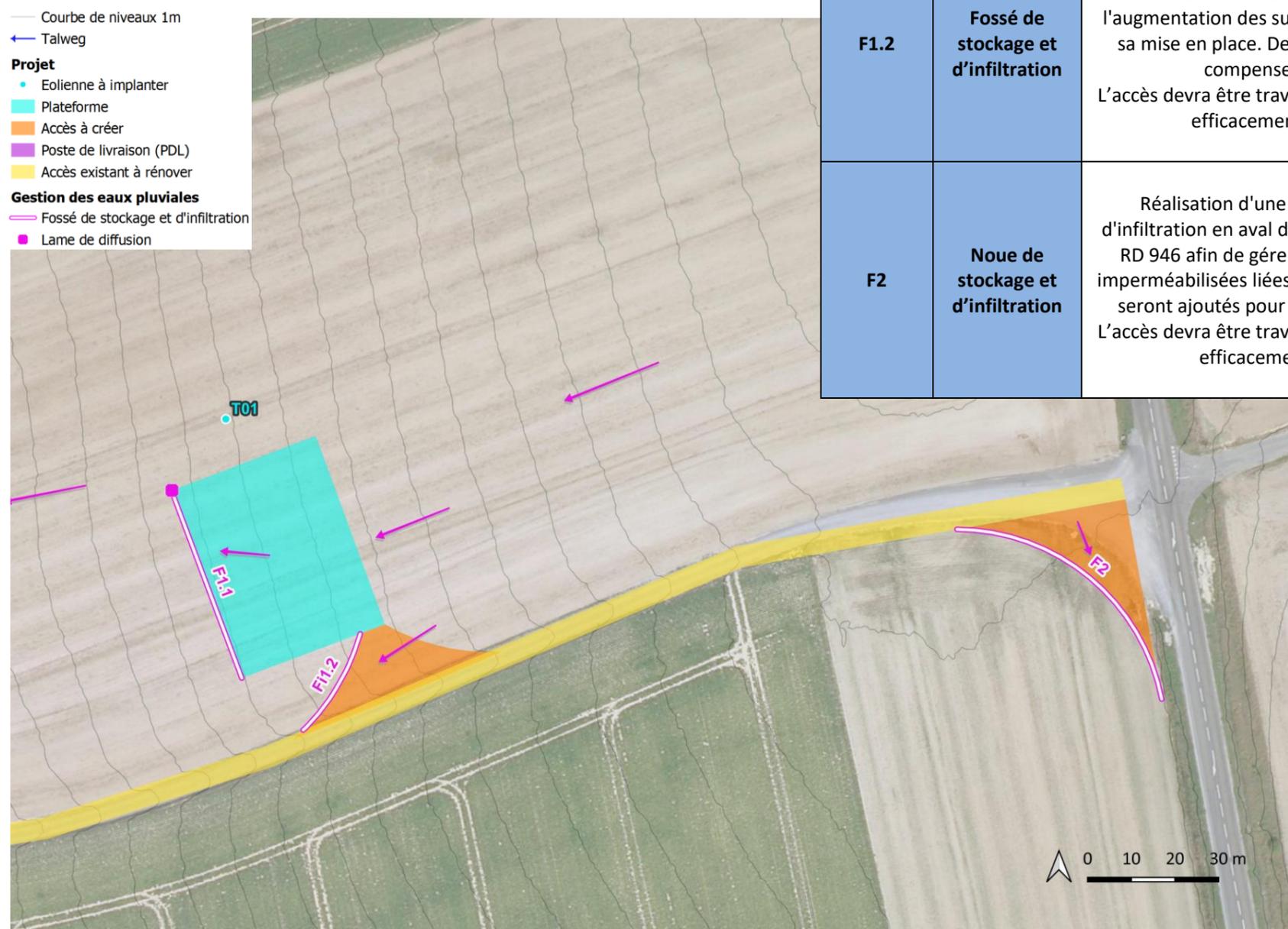


Tableau 5 : Aménagements de gestion des eaux pluviales retenus sur le sous bassin versant n°3

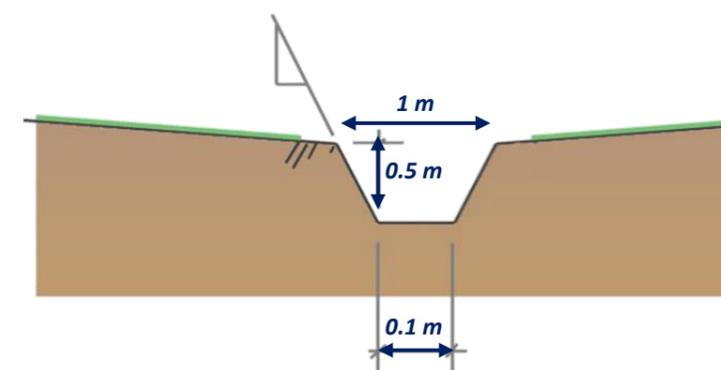
### 2.2.3 Mesures de gestion des eaux pluviales sur le sous bassin versant n°3

Schéma 6 : Aménagements de gestion des eaux pluviales retenus sur le sous bassin versant n°3



Identifiant	Aménagement	Description	Principales caractéristiques techniques	Coût (euros HT)
F3	Fossé de stockage et d'infiltration	Réalisation d'un fossé de stockage et d'infiltration en aval de l'éolienne T02 afin de gérer l'augmentation des surfaces imperméabilisées liées au projet. Des redents seront ajoutés pour compenser la pente du fossé. Une lame de diffusion sera placée au point bas du fossé pour assurer la continuité hydraulique des eaux du sous bassin versant vers l'aval. Les accès et la plateforme devront être travaillés en monopente pour diriger efficacement les eaux vers Fi3.	Surface active à gérer : 0.10 ha Volume à stocker : 18 m <sup>3</sup> Emprise : 1 m Base : 0.1 m Profondeur : 0.5 m Linéaire : 95 m (pente ≈ 0.8 %) Ajout d'un redent tous les 48 m, soit 2 redents	3 050

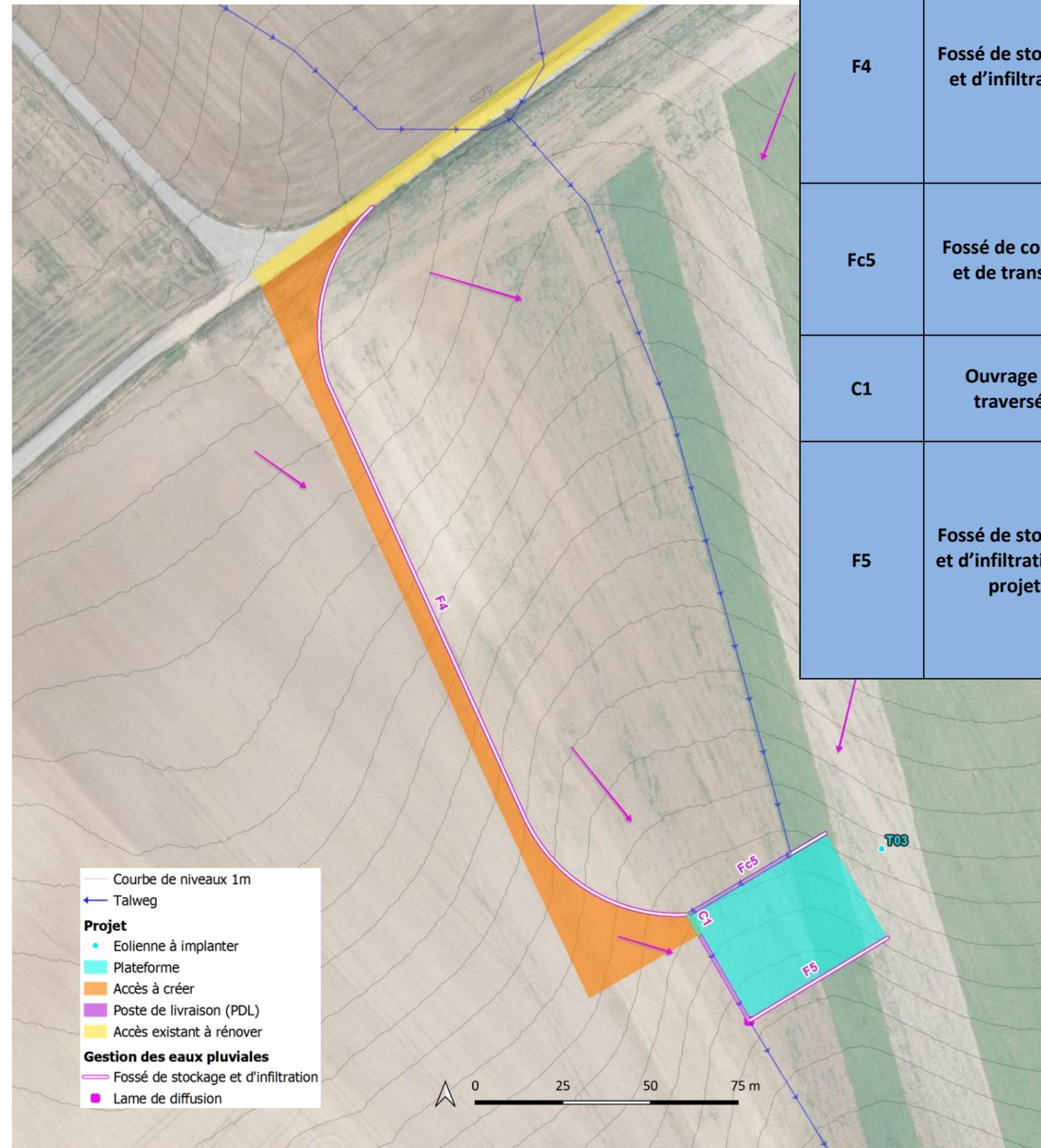
Schéma de principe du fossé F3



## 2.2.4 Mesures de gestion des eaux pluviales sur le sous bassin versant n°4

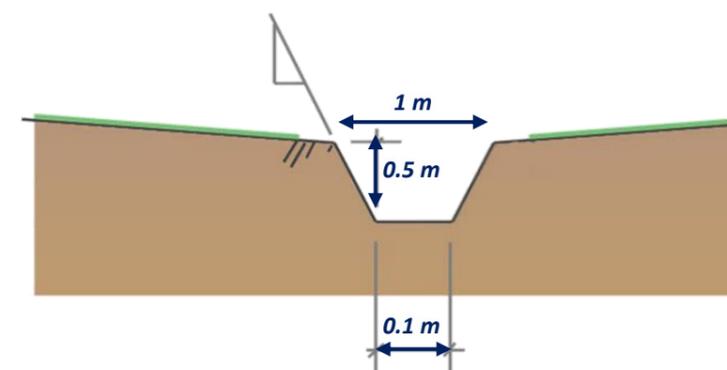
Tableau 6 : Aménagements de gestion des eaux pluviales retenus sur le sous bassin versant n°4

Schéma 7 : Aménagements de gestion des eaux pluviales retenus sur le sous bassin versant n°4



Identifiant	Aménagement	Description	Principales caractéristiques techniques	Coût (euros HT)
F4	Fossé de stockage et d'infiltration	Réalisation d'un fossé de stockage et d'infiltration le long de l'accès à l'éolienne T03 afin de gérer l'augmentation des surfaces imperméabilisées liées au projet. Des redents seront ajoutés pour compenser la pente du fossé. L'accès devra être travaillé en monopente pour diriger efficacement les eaux vers Fi4.	Surface active à gérer : 0.21 ha Volume à stocker : 66 m <sup>3</sup> Emprise : 1 m Base : 0.1 m Profondeur : 0.5 m Linéaire : 248 m (pente ≈ 5 %) Ajout d'un redent tous les 7 m, soit 42 redents – Hauteur = 0.4 m	11 640
Fc5	Fossé de collecte et de transfert	Réalisation d'un fossé de collecte et de transfert le long de la plateforme pour diriger les eaux de l'impluvium extérieur vers l'aval de la plateforme, sans risque d'érosion de celle-ci.	Impluvium extérieur intercepté = 10.4 ha Débit à transiter Q <sub>10ans</sub> = 0.68 m <sup>3</sup> /s Emprise : 1.5 m Base : 0.5 m Profondeur : 0.5 m Linéaire : 45 m (pente ≈ 2 %)	1 350
C1	Ouvrage de traversée	Réalisation d'un cadre sous la piste afin de diriger les eaux de l'impluvium extérieur vers l'aval de l'accès, sans risque d'érosion de celui-ci.	Impluvium extérieur intercepté = 10.4 ha Débit à transiter Q <sub>10ans</sub> = 0.68 m <sup>3</sup> /s Dimension = 0.6 x 0.4 m Linéaire = 7 m (pente ≈ 1 %)	1 000
F5	Fossé de stockage et d'infiltration du projet	Réalisation d'un fossé de stockage et d'infiltration en aval de la plateforme de l'éolienne T03 afin de gérer l'augmentation des surfaces imperméabilisées liées au projet. Une lame de diffusion sera placée au point bas du fossé pour assurer la continuité hydraulique des eaux vers l'aval.	Surface active à gérer : 0.16 ha Volume à stocker : 54 m <sup>3</sup> Emprise : 1.8 m Base : 0.6 m Profondeur : 0.6 m Linéaire : 75 m (pente ≈ 2 %) Ajout d'un redent tous les 20 m, soit 3 redents – Hauteur = 0.5 m	2 550

Schéma de principe du fossé F4



## 2.2.5 Récapitulatif des aménagements de gestion des eaux pluviales retenus

Tableau 7 : Aménagements de gestion des eaux pluviales retenus au droit du projet d'extension du parc éolien

Identifiant	Aménagement	Description	Principales caractéristiques techniques	Coût (euros HT)
F1.1	Fossé de stockage et d'infiltration	Réalisation d'un fossé de stockage et d'infiltration en aval de la plateforme de l'éolienne T01 afin de gérer l'augmentation des surfaces imperméabilisées liées à sa mise en place. Une lame de diffusion sera placée au point bas du fossé pour assurer la continuité hydraulique des eaux du sous bassin versant vers l'aval. La plateforme devra être travaillé en monopente pour diriger efficacement les eaux vers Fi1.1.	Surface active à gérer : 0.09 ha Volume à stocker : 13.8 m <sup>3</sup> Emprise : 1 m Base : 0.2 m Profondeur : 0.5 m Linéaire : 46 m	1 380
F1.2	Fossé de stockage et d'infiltration	Réalisation d'un fossé de stockage et d'infiltration en aval de l'accès à l'éolienne T01 afin de gérer l'augmentation des surfaces imperméabilisées liées à sa mise en place. Des redents seront ajoutés pour compenser la pente du fossé. L'accès devra être travaillé en monopente pour diriger efficacement les eaux vers Fi1.2.	Surface active à gérer : 0.04 ha Volume à stocker : 5.1 m <sup>3</sup> Emprise : 1 m Base : 0.1 m Profondeur : 0.5 m Linéaire : 26 m (pente ≈ 9 %) Ajout d'un redent tous les 4 m, soit 6 redents	1 380
F2	Noue de stockage et d'infiltration	Réalisation d'une petite noue de stockage et d'infiltration en aval de l'accès à créer au niveau de la RD 946 afin de gérer l'augmentation des surfaces imperméabilisées liées à sa mise en place. Des redents seront ajoutés pour compenser la pente du fossé. L'accès devra être travaillé en monopente pour diriger efficacement les eaux vers Fi2.	Surface active à gérer : 0.01 ha Volume à stocker : 2.4 m <sup>3</sup> Emprise : 0.5 m Base : 0.1 m Profondeur : 0.2 m Linéaire : 66 m (pente ≈ 2 %) Ajout d'un redent tous les 20 m, soit 3 redents	2 280
F3	Fossé de stockage et d'infiltration	Réalisation d'un fossé de stockage et d'infiltration en aval de l'éolienne T02 afin de gérer l'augmentation des surfaces imperméabilisées liées au projet. Des redents seront ajoutés pour compenser la pente du fossé. Une lame de diffusion sera placée au point bas du fossé pour assurer la continuité hydraulique des eaux du sous bassin versant vers l'aval. Les accès et la plateforme devront être travaillés en monopente pour diriger efficacement les eaux vers F3.	Surface active à gérer : 0.10 ha Volume à stocker : 18 m <sup>3</sup> Emprise : 1 m Base : 0.1 m Profondeur : 0.5 m Linéaire : 95 m (pente ≈ 0.8 %) Ajout d'un redent tous les 48 m, soit 2 redents	3 050
F4	Fossé de stockage et d'infiltration	Réalisation d'un fossé de stockage et d'infiltration le long de l'accès à l'éolienne T03 afin de gérer l'augmentation des surfaces imperméabilisées liées au projet. Des redents seront ajoutés pour compenser la pente du fossé. L'accès devra être travaillé en monopente pour diriger efficacement les eaux vers F4.	Surface active à gérer : 0.21 ha Volume à stocker : 66 m <sup>3</sup> Emprise : 1 m Base : 0.1 m Profondeur : 0.5 m Linéaire : 248 m (pente ≈ 5 %) Ajout d'un redent tous les 7 m, soit 42 redents – Hauteur = 0.4 m	11 640
Fc5	Fossé de collecte et de transfert	Réalisation d'un fossé de collecte et de transfert le long de la plateforme pour diriger les eaux de l'impluvium extérieur vers l'aval de la plateforme, sans risque d'érosion de celle-ci.	Impluvium extérieur intercepté = 10.4 ha Débit à transiter $Q_{10ans} = 0.68 \text{ m}^3/\text{s}$ Emprise : 1.5 m Base : 0.5 m Profondeur : 0.5 m Linéaire : 45 m (pente ≈ 2 %)	1 350
C1	Ouvrage de traversée	Réalisation d'un cadre sous la piste afin de diriger les eaux de l'impluvium extérieur vers l'aval de l'accès, sans risque d'érosion de celui-ci.	Impluvium extérieur intercepté = 10.4 ha Débit à transiter $Q_{10ans} = 0.68 \text{ m}^3/\text{s}$ Dimension = 0.6 x 0.4 m Linéaire = 7 m (pente ≈ 1 %)	1 000
F5	Fossé de stockage et d'infiltration du projet	Réalisation d'un fossé de stockage et d'infiltration en aval de la plateforme de l'éolienne T03 afin de gérer l'augmentation des surfaces imperméabilisées liées au projet. Une lame de diffusion sera placée au point bas du fossé pour assurer la continuité hydraulique des eaux vers l'aval.	Surface active à gérer : 0.16 ha Volume à stocker : 54 m <sup>3</sup> Emprise : 1.8 m Base : 0.6 m Profondeur : 0.6 m Linéaire : 75 m (pente ≈ 2 %) Ajout d'un redent tous les 20 m, soit 3 redents – Hauteur = 0.5 m	2 550
<b>Coût total des aménagements de gestion des eaux pluviales (euros HT)</b>				<b>24 630</b>



## 2.2.6 Données financières

- ➔ Les fossés / noues enherbés présentent un coût moyen de réalisation de 30 €/ml ;
  - ↳ L'ajout de redents représente un coût de 100 €/unité.
- ➔ L'ouvrage de traversée type cadre (0.6 x 0.4 m) présente un coût moyen de réalisation de 50 €/ml.
- ➔ Coût d'entretien :
  - Fauche (2x/an) : De l'ordre de 1€ HT/ml (variable selon les modalités de réalisation, notamment si valorisation en fourrage) ;
  - Curage (périodicité à définir en fonction des observations : environ 1x/5ans) : De l'ordre de 3€ HT/ml.

## 2.3 Surveillance et mesures en phase travaux

EDF RENOUELABLES FRANCE sera en charge de la surveillance en phase travaux et veillera à la mise en œuvre des mesures suivantes :

- **Écoulement des eaux** : L'écoulement naturel des eaux superficielles sera normalement assuré pendant les travaux, sans entraîner de lessivage de matériaux. Dans la mesure du possible, les terrassements seront à éviter durant les fortes périodes pluvieuses ;
- **Tenue du chantier** : Le chantier sera placé sous la responsabilité d'un chef de chantier qui veillera à la bonne réalisation des opérations et au respect des règles de sécurité et de préconisations présentées dans le présent document ;
- **Emploi d'engins** : Les engins seront utilisés avec un soin particulier visant à minimiser les tassements de sols en dehors des sites qui pourraient accroître, lors de la période des travaux, l'imperméabilisation de ceux-ci et les ruissellements générés, notamment au droit des futurs ouvrages d'infiltration. Les engins de chantier devront être conformes à la réglementation en vigueur et les carburants devront être stockés sur des aires étanches. La vitesse des engins de chantier sera limitée
- **Mise en place d'une aire de lavage** des toupies étanches, **de kits anti-pollution** dans chaque engin de chantier et d'un système de rétention mobile en cas de rupture de flexible ;
- **Nettoyage du chantier et des abords** : Afin d'éviter tout apport de déchets (papiers, plastiques...), il sera procédé à la remise en état et au nettoyage des sites en fin de chantier ;
- **Limitation des apports en MES** : Le pétitionnaire veillera par tout moyen à limiter la remise en suspension des sédiments environnants induits par le projet et à limiter ainsi les risques pour les nappes souterraines et les eaux superficielles. Les dépôts de terre et de tout autre matériau ou produit susceptible de contaminer les eaux souterraines seront interdits en dehors des plateformes spécifiques. Les entreprises fourniront l'indication du lieu de décharge des déblais évacués ;

- **Limitation des risques de pollution accidentelle** : Le pétitionnaire veillera au respect de toutes les précautions techniques d'utilisation de produits et matériaux nécessaires à la réalisation des travaux. Le stationnement des engins se fera en dehors de toute zone décapée afin de limiter les risques de pollution des eaux souterraines ;
- **Interdiction des opérations d'entretien et de vidange** : Les opérations d'entretien, de remplissage de carburants et de vidange des matériels de chantier sont interdites sur le site. Elles seront réalisées sur des plateformes spécifiques ;
- **Prévention des incidents** : Il conviendra de prévoir un recours rapide et systématique aux services de sécurité civile compétents et la mise en œuvre de mesures d'urgence.

Afin de limiter les impacts en cas de pollution accidentelle, le maître d'ouvrage élaborera au préalable un plan d'intervention qui comprendra les modalités de l'identification de l'accident pour les premières personnes intervenant sur les lieux, les consignes de sécurité à respecter, la liste des personnes et organismes à prévenir, et les moyens d'action à mettre en œuvre. Ce plan d'intervention sera intégré au marché qui sera passé avec l'entreprise qui aura la charge des travaux.

En cas de problème, la Police de l'Eau sera immédiatement informée. Tous les moyens d'intervention (pompiers, DREAL, DDTM, OFB, ...) seront mis en œuvre en cas d'incident ou d'accident.



## 2.4 Surveillance et entretien des aménagements en phase de fonctionnement

**Une fois les différents aménagements mis en place, EDF RENEUVELABLES FRANCE se chargera de surveiller leur bon fonctionnement et leur entretien.**

Ainsi, des visites régulières seront réalisées pour vérifier le niveau d'envasement des zones de stockage et/ou de transit des eaux pluviales. Ces visites permettront de mettre en évidence les possibles dysfonctionnements des ouvrages et de mettre en œuvre des mesures correctives adaptées dans les plus brefs délais ;

Des visites occasionnelles seront également à programmer, notamment après les épisodes pluvieux importants, pour vérifier l'efficacité des aménagements mis en place et déclencher un éventuel entretien post épisode pluvieux.

L'entretien des ouvrages se fera sur un temps régulier (fauche de la végétation 2 fois par an) et sur un temps occasionnel (curage). Il sera mis en œuvre en fonction des besoins et/ou dysfonctionnements constatés. Les déchets produits (déchets verts et boues) seront valorisés ou éliminés conformément à la réglementation.

## 2.5 Rubriques de la nomenclature concernées

Les dispositions du Code de l'environnement concernant l'Eau et les Milieux aquatiques (Art. L.211-1 du Code de l'Environnement) ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

- La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ;
- La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature ;
- La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;
- La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;
- La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.

Selon l'article. L.214-1 du code de l'Environnement : Une notice d'incidences au titre du Code de l'environnement doit être réalisée pour « les installations ne figurant pas à la nomenclature des installations classées, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants. »

Selon l'article L.214-2 du Code de l'Environnement ces ouvrages sont définis dans une nomenclature, établie par décret en Conseil d'Etat après avis du Comité national de l'eau, et soumis à autorisation ou déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques. La nomenclature actuellement en vigueur est celle présentée dans la partie réglementaire du code de l'environnement, aux articles R.214-1 à R.214-5.

Cette nomenclature classe les potentielles atteintes aux milieux aquatiques aux titres :

1. Des prélèvements ;
2. Des rejets ;
3. Des impacts sur les milieux aquatiques et la sécurité publique ;
4. Des impacts sur les milieux marins ;
5. Des travaux spéciaux régis par l'article L.214-4 du Code de l'Environnement.

Dans le cas du présent projet, aucun prélèvement n'est prévu. Par ailleurs, le projet ne se développe pas au contact de milieux marins et n'entre pas dans la catégorie des travaux spéciaux listés à l'article L.214-4 du Code de l'environnement.

Aussi, le projet n'entre pas dans le champ d'application des rubriques de la nomenclature inscrites aux titres 1, 4 et 5 de la loi sur l'eau.

En revanche, les travaux envisagés sont en lien avec les rejets et les milieux aquatiques. A ce titre, il convient de vérifier si ces derniers sont susceptibles d'être concernés par une ou plusieurs des rubriques de la nomenclature inscrites au titre 2 et 3.

Une analyse de ces rubriques de la nomenclature loi sur l'eau s'appliquant au présent projet est présentée ci-après.

**Tableau 8 : Analyse des rubriques de la nomenclature loi sur l'eau**

Rubrique		Procédure
<b>2.1.5.0</b>	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :  1°) Supérieure ou égale à 20 ha : <i>Autorisation</i> 2°) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : <i>Déclaration</i>	<i>Le projet et son impluvium extérieur représentent 14.8 ha.</i>  <b>DECLARATION</b>
<b>3.3.1.0</b>	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :  1) Supérieure ou égale à 1 ha : <i>Autorisation</i> 2) Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha : <i>Déclaration</i>	<i>Le projet ne s'inscrit pas dans un périmètre de zones humides.</i>  <b>Non concerné</b>

**Le projet est soumis à Déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature de la Loi sur l'eau, en application des seuils définis à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement.**



## 3

# Incidences du projet

## 3.1 Incidences et mesures sur les eaux superficielles

### 3.1.1 Incidences quantitatives

**Les aménagements projetés permettront de gérer les eaux générées par le projet d'extension jusqu'à la pluie d'occurrence 30 ans. Ils favoriseront également la réduction des vitesses d'écoulement, les microstockages et la filtration des eaux des sous bassins versants, avant diffusion vers l'aval.**

**Le programme d'actions de gestion des eaux pluviales aura donc un effet bénéfique sur l'impact des ruissellements sur les bassins versants concernés.**

### 3.1.2 Incidences qualitatives

Le projet d'extension et ses mesures de gestion des eaux pluviales assureront le stockage et l'infiltration des eaux qui aura pour effet :

- De limiter les phénomènes d'érosion ce qui permettra d'améliorer la qualité des eaux de ruissellement ;
- De ralentir les ruissellements, impliquant une décantation des eaux qui permettra d'améliorer la qualité des eaux de ruissellement à l'aval du bassin versant ;
- De filtrer les eaux, permettant d'améliorer la qualité des eaux de ruissellement.

**Même si ce n'est pas son but premier, le projet aura un effet globalement bénéfique sur la qualité des eaux superficielles grâce à la limitation des matières en suspension entraînées par les eaux de ruissellement.**

### 3.1.3 Mesures correctives mises en œuvre pour éviter, réduire ou compenser les incidences du projet sur les eaux superficielles

**Le projet d'extension et ses mesures de gestion des eaux pluviales en tant que tel permettra la non-aggravation des risques liés aux ruissellements vers l'aval et pourra apporter une amélioration de la situation existante. Il n'est donc pas nécessaire de mettre en place des mesures correctives complémentaires vis-à-vis des incidences du projet sur les eaux superficielles.**

## 3.2 Incidences et mesures sur les eaux souterraines

### 3.2.1 Incidences quantitatives

Le projet d'extension et ses mesures de gestion des eaux pluviales ne sont pas à même de modifier les conditions d'alimentation de la nappe.

**Le projet n'aura donc pas d'incidence quantitative significative sur les eaux souterraines.**

### 3.2.2 Incidences qualitatives

Le projet d'extension et ses mesures de gestion des eaux pluviales n'auront pas d'effet direct sur la qualité des eaux souterraines.

Cependant, l'amélioration de la qualité des eaux superficielles s'infiltrant en partie vers la nappe favorisera une meilleure qualité des eaux souterraines.

**Ainsi, le projet aura un effet bénéfique sur la qualité des eaux souterraines.**

### 3.2.3 Mesures correctives mises en œuvre pour éviter, réduire ou compenser les incidences du projet sur les eaux souterraines

**Le projet en tant que tel apportera une amélioration de la situation existante. Il n'est donc pas nécessaire de mettre en place des mesures correctives vis-à-vis des incidences du projet sur les eaux souterraines.**

## 3.3 Incidences et mesures sur les zones humides

**Le projet d'extension et ses mesures de gestion des eaux pluviales ne s'inscrivent pas dans un périmètre de zones humides.**

**Le projet n'aura pas d'incidences significatives sur les zones humides.**

## 3.4 Incidences du projet sur le milieu naturel & mesures

Le site Natura 2000 le plus proche, en aval du projet, se situe à plus de 25 km de distance au sud, il s'agit du site Natura 2000 « ZSC – Landes de Versigny ». On notera qu'il n'existe aucune similitude entre le présent projet d'aménagement et ces habitats.

**Il n'y a pas de sites Natura 2000 à proximité du projet susceptible d'être impacté par les aménagements.**



## 3.5 Incidences et mesures en phase travaux

### 3.5.1 Incidences

Les risques de pollution liés à la phase des travaux de réalisation des aménagements seront relativement limités dans le temps. Néanmoins, les incidences les plus importantes seront dues :

- A la production de matière en suspension (MES) pendant les opérations de creusement, de dépôt et de mouvement de terre (surtout par temps de pluie) ;
- Au risque de pollution accidentelle par les engins de chantier dans les zones les plus sensibles.

Il est nécessaire que les recommandations du présent dossier soient respectées afin de limiter les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines durant la phase travaux.

### 3.5.2 Mesures

Durant les travaux, l'incidence hydraulique potentielle est liée au risque de perturbation des conditions d'écoulement dans l'hypothèse d'un événement ruisselant de première importance dans la mesure où des stocks de terre, de matériaux ou des engins seraient entreposés en travers des talwegs.

Durant les travaux, le risque de perturbation locale du fonctionnement hydraulique sera limité par la mise en œuvre des prescriptions suivantes :

- Stockage des matériaux, parcage et entretien des engins (hors période d'activité) en dehors de l'axe du talweg ;
- Concentration des interventions sur une période courte ;
- Contrôle de l'état des engins de chantier (fuites éventuelles) ;
- Information préalable du Coordonnateur Santé Sécurité ;
- Sensibilisation préalable des chefs de chantier afin qu'ils intègrent la contrainte hydraulique et assurent une intervention rapide en cas de problèmes particuliers ou de pollutions accidentelles durant les travaux.

**Si ces prescriptions sont suivies, les incidences du programme d'actions en phase travaux sur le milieu aquatique seront très faibles.**

## 4

# Compatibilité avec les documents de planification et d'orientation

### 4.1 Compatibilité avec la directive européenne 2000/60/CE

**Le projet et ses mesures de gestion des eaux pluviales prévoient la mise en place d'actions permettant de limiter l'érosion et les ruissellements sur le bassin versant concerné par l'extension du parc éolien.**

**Le projet est donc en accord avec la directive européenne 2000/60/CE.**

### 4.2 Compatibilité avec le SDAGE Seine-Normandie

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux est le document de planification appelé « plan de gestion » dans la Directive Cadre Européenne sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000. A ce titre, il a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau. Ainsi, les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être « compatibles, ou rendus compatibles » avec les dispositions des SDAGE (art. L.212-1, point XI, du Code de l'Environnement).

Le comité de bassin, qui rassemble des représentants des usagers, des associations, des collectivités et de l'État, a adopté le SDAGE pour la période 2022-2027, le 23 mars 2022.

Le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 est établi autour des cinq grands enjeux du bassin Seine-Normandie, déclinés en cinq orientations fondamentales (OF) dans le SDAGE :

- **ENJEU 1** - Pour un territoire sain : réduire les pollutions et préserver la santé ;
  - ↳ **OF2** : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable.
  - ↳ **OF3** : Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles.
  - ↳ **OF5** : Protéger et restaurer la mer et le littoral.
- **ENJEU 2** - Pour un territoire vivant : faire vivre les rivières, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l'eau ;
  - ↳ **OF1** : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée.
  - ↳ **OF5** : Protéger et restaurer la mer et le littoral.
- **ENJEU 3** - Pour un territoire préparé : anticiper le changement climatique et gérer les inondations et les sécheresses ;
  - ↳ **OF4** : Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face aux changements climatiques.
- **ENJEU 4** – Pour un littoral protégé : concilier les activités économiques et la préservation des milieux littoraux et côtiers ;
  - ↳ **OF5** : Protéger et restaurer la mer et le littoral.
- **ENJEU 5** - Pour un territoire solidaire : renforcer la gouvernance et les solidarités du bassin ;
  - ↳ Les cinq orientations fondamentales.

**Le projet est en cohérence avec les objectifs du SDAGE 2022-2027, notamment avec :**

- **L'orientation 3.2 - Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu traitant de la gestion des eaux pluviales.**
- **Disposition 3.2.6. Viser la gestion des eaux pluviales à la source dans les aménagements ou les travaux d'entretien du bâti, en favorisant l'infiltration (noues, bassins végétalisés à ciel ouvert, jardins de pluie, etc).**

Il est à noter que le bassin versant du projet n'est inscrit dans aucun SAGE.



## 4.3 Compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Seine-Normandie

Dans le cadre de la Directive inondation (Directive européenne 2007/60/CE) du 23 octobre 2007, relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, la France a élaboré une stratégie nationale de gestion des risques d'inondation.

Cette stratégie a pour objectif principal de réduire les conséquences négatives, de tous les types d'inondation, pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique.

La mise en œuvre de la Directive inondation se décompose en plusieurs phases :

- Phase 1 : Evaluation Préliminaire des Risques d'inondation (EPRI) ;
- Phase 2 : Identification des Territoires à Risque Important d'inondation (TRI) ;
- Phase 3 : Cartographie des aléas et des enjeux sur les TRI ;
- Phase 4 : Elaboration d'une Stratégie Nationale de Gestion du Risque Inondation (SNGRI), des Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) à l'échelle du district hydrographique et des Stratégies Locales de Gestion du Risque inondation (SLGRI).

**Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2022-2027 du Bassin Seine-Normandie**, approuvé par le préfet coordonnateur du bassin par arrêté du 3 mars 2022., constitue un document de planification pour la gestion des risques d'inondation. En plus de dispositions communes à l'ensemble du bassin, celui-ci porte les efforts en priorité sur les territoires à risque important d'inondation (TRI).

Le PGRI du Bassin Seine-Normandie regroupe quatre grands objectifs, déclinés en 63 dispositions :

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

Le présent projet est compatible avec le PGRI du Bassin Seine-Normandie, notamment avec la disposition **2.E-Prévenir et lutter contre le ruissellement à l'échelle du bassin versant**.

**Ainsi, le projet est compatible avec l'atteinte des objectifs fixés par le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Seine-Normandie 2022-2027.**