

FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT		
Coordonnées du commanditaire		SCI TENI 479 rue des Bruyères 27500 CORNEVILLE SUR RISLE
Bureau d'études		NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU
Rédigé par :		Maxime VINCENT, Isabelle POTIER
Vérifié par :		Isabelle POTIER
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
Version	Date	Désignation
1	01/2022	Remise du rapport final minute au maitre d'ouvrage
2		Rapport final pour dépôt à la DDT

**NCA environnement**, bureau d'études indépendant, intervient depuis 1988 dans les domaines de l'environnement, les milieux naturels, les énergies renouvelables, l'agriculture, l'eau, et l'hydraulique urbaine et fluviale. Une équipe pluridisciplinaire de 60 collaborateurs, dont les compétences sont multiples, répond aux attentes des entreprises, des collectivités territoriales et du monde agricole en matière d'études techniques et environnementales



NCA s'est engagé à partir de 2011 dans une **démarche de développement durable**, avec une évaluation AFAQ 26000 (Responsabilité Sociétale des Entreprise). Le résultat de l'évaluation AFNOR d'août 2017, place aujourd'hui l'entreprise au **niveau « Exemplaire »**, **confirmé par l'audit de septembre 2020**.

## SOMMAIRE

### Table des matières

<b>CHAPITRE 1 : RÉSUMÉ NON TECHNIQUE .....</b>	<b>1</b>
<b>I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DES TRAVAUX .....</b>	<b>2</b>
<b>II. IMPACTS ET MESURES DE SUPPRESSION, REDUCTION, COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET .....</b>	<b>2</b>
<b>III. CHOIX DU PROJET PARMIS PLUSIEURS ALTERNATIVES.....</b>	<b>5</b>
III. 1. Choix du site.....	5
III. 2. Choix du mode de gestion des eaux pluviales .....	5
<b>CHAPITRE 2 : CADRE RÉGLEMENTAIRE – OBJECTIFS DE L'ÉTUDE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. CADRE RÉGLEMENTAIRE.....</b>	<b>8</b>
<b>II. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE.....</b>	<b>9</b>
<b>III. CADRE ADMINISTRATIF .....</b>	<b>10</b>
III. 1. Identification du demandeur .....	10
III. 2. Nature et localisation de l'installation .....	10
III. 3. Classement de l'activité .....	11
<b>CHAPITRE 3 : PRÉSENTATION DU PROJET .....</b>	<b>13</b>
<b>I. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET .....</b>	<b>14</b>
I. 1. Présentation de la commune.....	14
I. 1. a. Démographie .....	14
I. 1. b. Documentation de planification communale .....	15
I. 1. c. ICPE .....	17
I. 2. Description du projet .....	17
I. 3. Le site d'implantation retenu.....	22
I. 4. Reportage photographique.....	26
<b>II. LA GESTION DES EAUX USEES.....</b>	<b>30</b>
<b>III. LA GESTION DES EAUX PLUVIALES.....</b>	<b>32</b>
III. 1. Coefficient de ruissellement et temps de retour de pluie considéré .....	32
III. 1. a. Coefficients de ruissellement.....	32
III. 1. b. Temps de retour de pluie .....	32
III. 2. Le bassin versant amont intercepté à l'état initial.....	33
III. 3. La surface active et le débit de ruissellement à l'état initial.....	34
III. 4. Collecte des eaux pluviales à l'état final .....	34
<b>CHAPITRE 4 : ÉTAT INITIAL – ÉTUDE DU MILIEU ENVIRONNANT .....</b>	<b>36</b>
<b>I. CONTEXTE GÉOLOGIQUE .....</b>	<b>37</b>
<b>II. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE .....</b>	<b>37</b>
II. 1. Les ressources en eau souterraine.....	37
II. 2. Les captages d'alimentation en eau potable .....	42
<b>III. PERMEABILITÉ DU SOL.....</b>	<b>43</b>
<b>IV. CONTEXTE HYDROLOGIQUE .....</b>	<b>44</b>
IV. 1. Les eaux superficielles .....	44
IV. 1. a. Données générales .....	44
IV. 1. b. Données qualitatives .....	46
IV. 1. c. Données quantitatives .....	47
IV. 2. SDAGE et SAGE .....	49
IV. 2. a. SDAGE .....	49

IV. 2. b. SAGE .....	51
IV. 3. Zones inondables .....	54
IV. 3. a. Plan de Gestion des Risques Inondations .....	54
IV. 3. b. Inondation par débordement de cours d'eau .....	54
IV. 3. c. Inondation par remontée de nappe .....	59
<b>V. CLIMATOLOGIE .....</b>	<b>61</b>
V. 1. Rose des vents .....	61
V. 1. a. Températures .....	63
V. 1. b. Précipitations et évapotranspiration potentielle .....	63
V. 2. Bilan climatique .....	64
<b>VI. ZONES NATURELLES ET ZONES HUMIDES .....</b>	<b>65</b>
VI. 1. Distances des zones protégées et d'inventaire par rapport au site d'implantation .....	65
VI. 2. Les espaces naturels protégés .....	69
VI. 2. a. Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) .....	69
VI. 2. b. Réseau Natura 2000 .....	73
VI. 2. c. Les autres zones naturelles .....	74
VI. 3. Les Zones Humides .....	75
VI. 3. a. Définition et rôle .....	75
VI. 3. b. Prélocalisation .....	75
VI. 3. c. Inventaires de terrain .....	76
VI. 4. Les Zones Sensibles, Vulnérables et de Répartition des Eaux .....	82
VI. 4. a. Les Zones Sensibles .....	82
VI. 4. b. Les Zones Vulnérables .....	82
VI. 4. c. Les Zones de Répartition des Eaux .....	82
<b>VII. ENVIRONNEMENT CULTUREL .....</b>	<b>83</b>
VII. 1. Monuments Historiques .....	83
VII. 2. Sites classés et inscrits .....	83
VII. 3. Sites Archéologiques .....	86
<b>CHAPITRE 5 : ACCEPTABILITÉ ET INCIDENCES SUR LE MILIEU RÉCEPTEUR .....</b>	<b>88</b>
<b>I. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ÉCOULEMENT DES EAUX .....</b>	<b>89</b>
I. 1. Imperméabilisation des sols .....	89
I. 2. Débit de pointe à l'état final .....	89
<b>II. INCIDENCES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES .....</b>	<b>90</b>
II. 1. Quantification de la pollution captée .....	90
II. 2. Pollution en phase chantier .....	91
II. 3. Pollution chronique .....	92
<b>III. INCIDENCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES .....</b>	<b>93</b>
<b>IV. INCIDENCES SUR LES SOLS – POLLUTION ACCIDENTELLE .....</b>	<b>93</b>
<b>V. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION .....</b>	<b>94</b>
V. 1. SDAGE Seine Normandie .....	94
V. 2. SAGE .....	94
V. 1. Compatibilité avec le PGRI Seine-Normandie .....	95
V. 2. Réglementation et urbanisme .....	97
<b>VI. INCIDENCES SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LE PAYSAGE, HORS NATURA 2000 .....</b>	<b>98</b>
VI. 1. Incidence sur la biodiversité du site .....	98
VI. 2. Incidence sur le paysage .....	98
<b>VII. INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000 .....</b>	<b>98</b>
<b>VIII. INCIDENCE SUR LES ZONES HUMIDES .....</b>	<b>99</b>
<b>IX. INCIDENCES SUR LES ACTIVITÉS HUMAINES .....</b>	<b>101</b>
<b>CHAPITRE 6 : CONCLUSION – MESURES D'ACCOMPAGNEMENT .....</b>	<b>102</b>



<b>I. DIMENSIONNEMENT DU SYSTEME DE RETENTION DES EAUX PLUVIALES DU PROJET .....</b>	<b>103</b>
I. 1. Présentation de la méthode .....	103
I. 2. Calcul de la surface active .....	104
I. 3. Débit de vidange .....	104
I. 4. Calcul du volume de stockage nécessaire .....	105
<b>II. MODALITES DE FONCTIONNEMENT DU BASSIN D'INFILTRATION .....</b>	<b>105</b>
<b>III. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION .....</b>	<b>106</b>
III. 1. Moyens de surveillance .....	106
III. 2. Moyens d'intervention .....	106
<b>ANNEXES.....</b>	<b>108</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Impacts et mesures de suppression, réduction, compensation et d'accompagnement du projet	3
Tableau 2 : Évolution de la population à Saint-Philbert-sur-Risle entre 1968 et 2018 .....	14
Tableau 3 : Occupation des logements sur la commune Saint-Philbert-sur-Risle en 2012 et 2017 .....	15
Tableau 4 : ICPE présentes sur la commune de Saint-Philbert-sur-Risle .....	17
Tableau 5 : Détermination de la surface active du projet à l'état initial .....	34
Tableau 6 : Calcul du débit de ruissellement par la méthode rationnelle .....	34
Tableau 7 : Caractéristique de la masse d'eau souterraine .....	37
Tableau 8 : Résultats des essais de perméabilité .....	43
Tableau 9 : objectif de qualité des eaux à proximité du site du projet .....	46
Tableau 10 : Limites des classes d'état chimique .....	46
Tableau 11 : Qualité de la masse d'eau .....	47
Tableau 12 : Données climatiques de la station Evreux-Huest (Source : Météo France) .....	63
Tableau 13 : Données climatiques de la station Evreux-Huest (Source : Météo France) .....	63
Tableau 14 : Données climatiques de la station Evreux-Huest (Source : Météo France) .....	63
Tableau 15 : Distance entre le projet et les espaces naturels protégés et d'inventaires .....	65
Tableau 16 : Nombre de sondages par catégorie .....	77
Tableau 17 : Calcul de la surface active de l'état final du projet .....	89
Tableau 18 : Évaluation du débit à l'état final sur le projet .....	90
Tableau 19 : Pollution annuelle des eaux de ruissellement .....	91
Tableau 20 : Les charges polluantes moyennes et pour un événement pluvieux annuel .....	91
Tableau 21 : Abattements de la pollution observés pour une décantation de quelques heures en bassin de retenue .....	92
Tableau 22 : Calcul de la concentration en polluant en aval du bassin de gestion des EP .....	93
Tableau 23 : Calcul de la surface active du projet .....	104

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition de la population par tranche d'âge .....	14
Figure 2 : Extrait du règlement graphique du PLUi .....	16
Figure 3 : Plan de masse situation actuelle .....	19
Figure 4 : Plan de masse du projet .....	20
Figure 5 : Photomontage 1/2 du projet réalisé, vue de l'entrée du site .....	21

Figure 6 : Valeurs de coefficients de ruissellement en fonction de l'occupation .....	32
Figure 7 : Délimitation du bassin versant intercepté .....	33
Figure 8 : Plan de principe de collecte des eaux pluviales ; état initial .....	35
Figure 9 : Masse d'eau souterraine de niveau 1 .....	40
Figure 10 : Masse d'eau de niveau 2 .....	41
Figure 11 : Débit moyen mensuel enregistré sur la Risle à Pont-Authou .....	48
<b>Figure 12 : Étendue du SAGE Risle et Charentonne .....</b>	<b>51</b>
Figure 13 : Rose des vents de la station Evreux-Huest (Source : Météo France) .....	62
Figure 14 : prélocalisation des zones humides.....	75
Figure 15 : Illustrations du contexte paysager .....	77
Figure 16 : Localisation des sondages pédologiques.....	78
Figure 17 : Illustrations du profil de sol n°1.....	79
Figure 18 : Illustrations du profil de sol n°2.....	80
Figure 19 : Localisation de la zone humide .....	81
Figure 20 : Évaluation de la concentration des eaux pluviales en polluants selon le SEEE.....	92
Figure 21 : Plan d'origine avant l'inventaire de la zone humide .....	99
Figure 22 : plan intermédiaire .....	100
Figure 23 : plan final où seuls 940 m <sup>2</sup> sont impactés .....	100
Figure 24 : Courbe de remplissage du bassin en fonction de la pluie .....	105
Figure 25 : plan des réseaux du projet (source : SPACE 15) .....	107

## LISTE DES CARTES

Carte 1 Localisation du projet à l'échelle communale .....	23
Carte 2 : Localisation du projet sous format Ortho photos.....	24
Carte 3 : Localisation du projet sous fond cadastral .....	25
Carte 4 : Localisation des prises de vue.....	26
Carte 5 : Carte géologique .....	38
Carte 7 : captages et périmètres de protection à proximité de la zone d'étude .....	42
Carte 8 : Cours d'eau autour de la zone d'étude .....	45
Carte 9 : Aléa inondation .....	56
Carte 10 : zone du PPRI Risle aval.....	57
Carte 11 : zone du PPRI Risle aval avec superposition du projet .....	58
Carte 12 : Aléas remontées de nappes à proximité de la zone d'étude .....	60
Carte 13 : ZNIEFF dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude .....	66
Carte 14 : Zone Natura 2000 dans un rayon de 10 km de la zone d'étude.....	67
Carte 14 : zoom sur la zone d'étude et sa localisation par rapport au site Natura 2000.....	68
Carte 15 : Périmètres de protection de monuments historiques .....	84
Carte 16 : sites inscrits et classés .....	85

# Chapitre 1 : RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

## I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DES TRAVAUX

---

La SCI TENI envisage l'extension d'un Intermarché existant, sur la commune de Saint-Philbert-sur-Risle, au niveau de la rue Augustin Hébert.

La surface du terrain concerné par le projet fait environ 1,57 ha.

Le projet viendra s'implanter sur les parcelles cadastrales n°75, 96, 102, 103, 104, 132, 134, 307, 311, 317 et 686, section ZA.

L'extension sera réalisée dans la continuité de l'Intermarché existant, sur l'emplacement d'une partie du parking actuel. De nouveaux emplacements perméables seront aménagés sur la nouvelle parcelle.

La zone du projet se situe en sortie de bourg sur la départementale RD n°47.

Ce projet entraîne une modification de la surface imperméabilisée. Dans ces conditions, la gestion des eaux pluviales doit être organisée, avec la détermination des volumes de rétention, des points de rejet, des exutoires et le calcul des débits de ruissellement afin de limiter les risques d'inondation locale, en aval du projet.

Le volet pollution sera étudié avec attention, ainsi que le dimensionnement de l'ouvrage.

La zone d'étude appartient au maître d'ouvrage. Un permis de construire a été déposé.

## II. IMPACTS ET MESURES DE SUPPRESSION, REDUCTION, COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

---

Les différents impacts engendrés par le projet (phases travaux et exploitation) et les mesures prises à cet égard sont listés dans le *tableau ci-dessous*.

Tableau 1 : Impacts et mesures de suppression, réduction, compensation et d'accompagnement du projet

Catégorie impactée	État initial	Phase	Nature des interventions et impacts	Bilan de l'impact	Mesure d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement des impacts	Impacts résiduels suite à la mise en œuvre des mesures
<b>Milieu humain</b>						
Activités économiques, Riverains	La zone d'étude appartient au maître d'ouvrage. Un permis de construire a été déposé.  Il est situé au sein d'une zone urbanisée ; des entreprises, des habitations entourent la parcelle. Une prairie est également présente au Nord. La parcelle est au sein de la vallée de la Risle.	Travaux	Les travaux sont susceptibles de créer une nuisance sonore, qui restera cependant temporaire (temps d'aménagement des réseaux et d'extension du bâtiment et agrandissement du bassin).	Négatif et faible	Les travaux auront lieu en semaine et en journée.	Les nuisances resteront temporaires.
		Projet	Le projet s'inscrira dans le cadre de l'extension d'un l'Intermarché, de ré-organisation des places de stationnement et de l'agrandissement d'un bassin de gestion des eaux pluviales. Des nuisances sonores liées aux passages des véhicules sont susceptibles d'avoir lieu aux heures d'affluence, comme c'est le cas actuellement.	Positif et faible	Le supermarché est présent depuis de nombreuses années, le projet permettra d'offrir une meilleure offre de service	
Patrimoine	Le site est situé dans un périmètre de servitude de monuments historiques (450 m). L'extension se fera dans le prolongement du bâtiment existant, non visible depuis le monument historique car séparé par le bourg et le bâtiment existant.	Travaux/Projet	Les différents services (Architecte des bâtiments de France et Service Régional d'Archéologie) seront consultés dans le cadre du permis de construire.	Positif	Toute découverte archéologique réalisée pendant les travaux sera signalée.	
<b>Eaux superficielles et souterraines</b>						
Eaux souterraines	Le site n'est pas concerné par le périmètre de protection rapproché d'un captage en eau potable. Le site d'étude se localise en zone de sensibilité forte aux remontées de nappe Des tests d'infiltration ont été réalisés sur la parcelle montrant une très faible perméabilité du sol. La nappe est à 1,5 m de profondeur.	Travaux	Les travaux ne sont pas de nature à avoir un impact sur les eaux souterraines.	Faible	Toutes les précautions seront prises pour éviter le déversement de produits dans le milieu souterrain.	
		Projet	Le bassin sera aménagé afin de ne pas atteindre la nappe.	Faible	Un séparateur à hydrocarbure sera mis en place à hauteur de la station afin de capter les pollutions inhérentes au site. Le bassin avec débit de fuite limitera les risques de pollution de la nappe sous-jacente. Le sol a naturellement une très faible perméabilité.	
Eaux superficielles	Le site d'étude se localise entre deux bras de la Risle. La rivière est située à 37 m du bâtiment.	Travaux	Des aménagements seront réalisés pour gérer les eaux pluviales.	Faible	Toutes les précautions seront prises pour éviter le déversement de produits dans le milieu superficiel.	
		Projet	Des surfaces seront imperméabilisées (voirie). Le plan de masse a été travaillé afin de limiter au maximum ces surfaces, la surface active n'augmente que de 17%.	Faible	Des ouvrages seront mis en place pour traiter les eaux pluviales polluées. Ainsi, un séparateur à hydrocarbures permettra de dépolluer les eaux issues des voiries du secteur de la station-service. Un bassin de rétention récoltera également la totalité des eaux pluviales du site. Le phénomène de décantation permettra de participer à la dépollution des eaux. Son dimensionnement reprend les règles du SAGE.	
Zones humides	La parcelle où est prévue l'extension du parking est en zone humide.	Travaux /Projet	Les travaux et le projet entraînent une augmentation des surfaces imperméabilisées. Un travail important a été fait pour limiter au maximum cette augmentation, par rapport à l'état initial la surface active augmente de 17%.	Faible	La séquence éviter – réduire a été appliquée avec une évolution du plan de masse afin de limiter au maximum les surfaces imperméabilisées. Au final, seuls 940 m² seront en enrobé, avec des places de stationnement perméables et une surface importante qui sera laissée en herbe avec une gestion différenciée.	L'espace vert non aménagé sera géré au mieux afin de laisser s'exprimer la flore de zone humide qui est actuellement très peu présente (prairie actuellement pâturée et fauchée régulièrement).

Catégorie impactée	État initial	Phase	Nature des interventions et impacts	Bilan de l'impact	Mesure d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement des impacts	Impacts résiduels suite à la mise en œuvre des mesures
Risque inondation	La zone d'étude est située en zone inondable, en zone d'aléa faible. Le PPRI Risle aval s'applique sur la zone.	Projet	Selon le PPRI Zone bleue, le coefficient maximum d'emprise au sol est fixé à 30% il sera de 27,08% après le projet. L'extension du bâtiment se fait sur une zone qui se situe à 30 m NGF soit au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues. L'extension du parking ne s'accompagnera d'aucun remblai. La surface imperméabilisée a été réduite au maximum.	Faible	Le projet ne s'accompagne d'aucun remblai en zone inondable. Le règlement du PPRI est respecté.	
<b>Milieu naturel</b>						
Sensibilités faunistique et floristique / Paysage	La zone d'étude est actuellement localisée en limite d'une zone urbanisée. Il se situe en limite extérieure du site Natura 2000 ZSC FR2300150 - Risle, Guiel, Charentonne. 5 ZNIEFF sont inventoriées dans un rayon de 3 km autour de la zone d'étude.	Travaux / Projet	Le projet s'inscrira dans la continuité de la zone d'urbanisation existante et dans la continuité du bâtiment existant et n'aura pas d'incidence majeure sur la faune, la flore. La zone d'étude n'a pas d'impact sur les habitats d'intérêt communautaire.	Faible	L'extension du bâtiment se fait dans la continuité de celui existant, les places de stationnement seront perméables. Le plan de masse a été travaillé afin de limiter au maximum son emprise sur la prairie.	
<b>Milieu physique</b>						
Sol et sous-sol	Le terrain de la zone d'étude présente une topographie globalement plane (1% de pente moyenne).	Travaux	Conformément au règlement du PPRI, le projet n'aboutira à aucun remblaiement.	Négatif et faible		

### III. CHOIX DU PROJET PARMIS PLUSIEURS ALTERNATIVES

#### III. 1. Choix du site

Le site d'implantation est localisé sur la commune de Saint-Philbert-sur-Risle. L'Intermarché est présent depuis plus de 30 ans. L'extension du bâtiment se fera dans la continuité de celui existant. Le parking sera agrandi en conséquence, mais en limitant au maximum la surface imperméabilisée (places perméables).

Le terrain est soumis au règlement de la zone Ua du PLUi du Val de RISLE, approuvé le 16 décembre 2019 porté par la Communauté de communes de Pont-Audemer Vallée de la Risle. Une partie de l'extension des places de stationnement se fait en zone N.

La zone Ua est caractérisée par des secteurs urbains à caractère ancien, à dominante d'habitat et présentant une mixité fonctionnelle (commerces, services, équipements).

Les constructions relevant de la destination « Commerce et activités de services » sont autorisées à condition de respecter les dispositions de l'OAP portant sur la thématique commerciale.

A l'article 2.3, il est précisé que le traitement du sol des aires de stationnement à l'air libre devra si possible favoriser l'infiltration des eaux pluviales (sauf pour les zones de circulation et le stationnement sur ouvrage bâti).

**L'extension de la surface commerciale est donc adaptée à ce site.**

#### III. 2. Choix du mode de gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales peuvent être gérées de deux façons :

- soit par rétention dans un bassin avant rejet hors du site, dans un réseau ou dans le réseau hydrographique superficiel ;
- soit par infiltration, dans un bassin ou des noues par exemple.

Dans le PLUi de la Communauté de communes de Pont-Audemer Vallée de la Risle précise par rapport à la gestion pluviales :

Afin d'économiser les ressources en eau, il est préconisé de récupérer et de stocker les eaux pluviales en vue d'une réutilisation pour des usages domestiques. Sont ainsi autorisés et encouragés :

- Les installations permettant la récupération et l'utilisation des eaux pluviales à des fins non domestiques ;
- Les aménagements permettant une gestion alternative des eaux pluviales (la rétention, l'infiltration...) et un traitement naturel des eaux sur la parcelle, afin de diminuer les rejets vers les réseaux.

- Les eaux de toitures seront, tant que faire se peut, infiltrées au niveau de chaque parcelle. Des ouvrages de gestion des eaux pluviales (bassin, noue, ...) pourront être exigés pour tenir compte de contraintes particulières, notamment la gestion des eaux de voirie. Aucun rejet sur le domaine public n'est autorisé.

- Dans le cas d'une collecte directe des eaux de voirie par un réseau de canalisations, les eaux recueillies transiteront obligatoirement par un ouvrage de traitement dimensionné pour un orage centennal, avant rejet dans le réseau public

Des tests de perméabilité ont été réalisés sur place montrant une très faible perméabilité et une présence de la nappe à faible profondeur (entre 1,1 et 2,6 m suivant les sondages et la période de l'année).

Le bassin aménagé sera de faible profondeur avec un débit de fuite vers la Risle, dimensionné sur une période de retour de 30 ans, conformément aux règles du SAGE.

**Des mesures sur site ont montré une faible perméabilité des sols. Le bassin sera donc un bassin de rétention avec un débit de fuite vers la Risle.**



## **Chapitre 2 : CADRE RÉGLEMENTAIRE – OBJECTIFS DE L'ÉTUDE**

## I. CADRE REGLEMENTAIRE

Le **Code de l'Environnement** est composé de six livres, le deuxième est intitulé *Milieux Physiques*. Il se compose de deux titres, respectivement consacrés à l'eau et à l'air. Ainsi, la Loi n°92-3, du 3 janvier 1992, sur l'Eau est codifiée au titre I livre II sous les articles L. 210-1 et suivants.

Le Code de l'Environnement édifie l'Eau en patrimoine commun de la nation. Sa protection est d'intérêt général et sa gestion doit se faire de façon globale.

### Art. L. 210-1 :

*« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. »*

L'article R.214-1 du Code de l'environnement, définit **les nomenclatures des opérations soumises à autorisation ou à déclaration** relatives à la réalisation d'installations, d'ouvrages, de travaux et d'activités, suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques. Cet article est découpé en cinq titres ayant chacun un thème particulier (respectivement prélèvements, rejets, impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique, impacts sur le milieu marin et régimes d'autorisation), eux-mêmes divisés en rubriques en fonction des opérations réalisées.

La rubrique concernée par le projet est la suivante :

### ↳ Rubrique 2.1.5.0 :

*« Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la superficie totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : »*

Supérieure ou égale à 20 ha	AUTORISATION
Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha	DÉCLARATION

Dans ce cadre, **un document d'incidence** doit être établi afin d'analyser les constructions ou les ouvrages, au regard des milieux aquatiques et du milieu humain environnant.

Ce document, en fonction des variations saisonnières, doit indiquer les incidences de l'opération sur les milieux aquatiques concernés (ressource, écoulement, qualité, écosystème, santé, salubrité...) et sur les activités anthropiques (agriculture, pêche, tourisme, loisirs...).

## II. OBJECTIFS DE L'ETUDE

La préservation de l'environnement, de la qualité des eaux superficielles ou souterraines et l'amélioration du cadre de vie constituent une des richesses de nos communes.

La SCI TENI envisage l'extension d'un Intermarché existant, sur la commune de Saint-Philbert-sur-Risle, au niveau de la rue Augustin Hébert. La surface du terrain concerné par le projet fait environ 1,57 ha.

Le projet viendra s'implanter sur les parcelles cadastrales n°75, 96, 102, 103, 104, 132, 134, 307, 311, 317 et 686, section ZA. La zone du projet se situe en sortie de bourg sur la départementale RD n°47.

L'extension sera réalisée dans la continuité de l'Intermarché existant, sur l'emplacement d'une partie du parking actuel. De nouveaux emplacements perméables seront aménagés sur la nouvelle parcelle.

Un ouvrage de gestion des eaux pluviales existant sera agrandi. Celui présent au centre des parkings sera supprimé.

Les eaux pluviales issues des voies de la station-service seront acheminées jusqu'à un séparateur d'hydrocarbures afin d'être dépolluées. Les eaux pluviales du site seront conduites vers un bassin de rétention avec un débit de fuite limité vers la Risle, permettant leur décantation.

L'imperméabilisation de nouvelles surfaces nécessite la rédaction d'un dossier d'étude d'incidence pour organiser la gestion des eaux pluviales. Il inclut la détermination du volume de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales, des points de rejet, des exutoires et le calcul des débits de ruissellement afin de limiter les risques d'inondation locale, en aval du projet.

Le dimensionnement des ouvrages sera étudié avec attention, ainsi que le volet pollution.

**Ce dossier présenté ci-après correspond à une procédure de déclaration conformément à l'article R. 215-0 du Code de l'Environnement.**

L'objectif final visé par cette notice d'impact est de recenser, compte tenu des variations saisonnières et climatiques locales, les incidences sur le milieu naturel et plus particulièrement sur le milieu aquatique (ressources en eaux, écoulements, niveaux et qualités des eaux, ruissellement...) ainsi que sur chacun des éléments mentionnés à l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement.

### Art. L. 211-1 :

*« Les dispositions des chapitres I<sup>er</sup> à VII du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau. Cette gestion équilibrée vise à assurer :*

- la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ;*
- la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines [...] ;*
- le développement et la protection de la ressource en eau ;*
- la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource.*

*La gestion équilibrée doit permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :*

- de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population ;*
- de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;*
- de l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, des transports, du tourisme, des loisirs et des sports nautiques ainsi que toutes autres activités humaines légalement exercées. »*

Ce document précise par ailleurs la compatibilité de ce projet avec le SDAGE ou Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux et propose les mesures compensatoires ou correctives envisagées pour éliminer les incidences ou les réduire de manière conséquente.

Ce rapport permettra aux administrations de juger de la sensibilité du milieu naturel, des caractéristiques des installations, ainsi que des solutions apportées pour la protection de l'environnement.

### III. CADRE ADMINISTRATIF

#### III. 1. Identification du demandeur

<b>Nom et adresse</b>	SCI TENI 479 rue des Bruyères 27500 CORNEVILLE SUR RISLE
<b>Représentant</b>	M. Jérôme DESCHAMPS
<b>SIRET</b>	898 197 603 00019

#### III. 2. Nature et localisation de l'installation

<b>Commune d'implantation du projet</b>	Saint-Philbert-sur-Risle
<b>Adresse</b>	Le Pont Joly
<b>Nature du projet</b>	<b>Extension de l'Intermarché existant</b>
<b>Références cadastrales</b>	Parcelles n°75, 96, 102, 103, 104, 132, 134, 307, 311, 317 et 686, section ZA soit une surface cadastrale totale de 15 738 m².
<b>Référence urbanisme</b>	La commune de Saint-Philbert-sur-Risle est encadrée par un PLUi du Val de RISLE, approuvé le 16 décembre 2019 porté par la Communauté de communes de Pont-Audemer Vallée de la Risle. Le terrain est soumis au règlement de la zone Ua du PLUi. Une partie de l'extension des places de stationnement se fait en zone N.
<b>Ouvrage de gestion des eaux pluviales mis en place</b>	Les eaux de la station-service sont dépolluées par un séparateur à hydrocarbures déjà existants et régulièrement entretenus. Les nouvelles places de stationnement seront perméables. Le bassin de rétention est dimensionné sur une pluie de période de retour 30 ans avec un débit de fuite limité à 2 L/s/ha, conformément aux règles du SAGE Risle et Charentonne.
<b>Exutoire des eaux pluviales</b>	La rivière la Risle. Point de rejet : X = 529 777 m      Y = 6 913 172 m
<b>Coordonnées du bassin (Lambert 93)</b>	Centre du bassin de rétention : X = 529 717 m      Y = 6 913 172 m
<b>Informations complémentaires</b>	Le projet se situe en limite extérieure de la zone Natura 2000 ZSC FR2300150 - Risle, Guiel, Charentonne. Le site est localisé dans un périmètre de servitude de monument historique (450 m). Le projet ne se trouve pas au sein d'un périmètre de protection d'un captage AEP. Le site d'étude est localisé en zone inondable par débordement de cours d'eau, aléa faible. Une partie de la parcelle est en zone humide.

### III. 3. Classement de l'activité

L'article R.214-1 du Code de l'environnement définit les nomenclatures des opérations soumises à **autorisation ou à déclaration**.

Au regard de la topographie de la zone d'étude et de celle des parcelles environnantes, la superficie du bassin amont interceptée est de 1,57 ha. Cet élément est justifié au *Chapitre 3, § III. La gestion des eaux pluviales*.

► Rubrique 2.1.5.0. :

*Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la superficie totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :*

Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha	<b>Superficie du bassin versant intercepté 1,57 ha</b>	<b>DÉCLARATION</b>
--	--	--------------------

► Rubrique 3.3.1.0. :

*Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :*

Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	<b>Superficie imperméabilisée 940 m<sup>2</sup></b>	<b>NON SOUMIS</b>
---	---	-------------------

L'installation sera donc soumise à une **procédure de déclaration**.



## **Chapitre 3 : PRÉSENTATION DU PROJET**

## I. PRESENTATION GENERALE DU PROJET

### I. 1. Présentation de la commune

À deux pas de Montfort dont elle n'est séparée que par la Risle, la Commune Saint-Philbert-sur-Risle est au cœur du département de l'Eure, en région Normandie.

Sa géographie est particulière avec :

- ▶ Une partie du village située dans le bas, avec la mairie et l'église,
- ▶ Et une partie en haut, la zone plus résidentielle.

Son altitude varie ainsi de 26 à 149 mètres. La commune compte 789 habitants sur une superficie de 13.15 km<sup>2</sup>.

Elle fait partie de la Communauté de communes de Pont-Audemer / Val de Risle depuis le 1er janvier 2017.

#### I. 1. a. Démographie

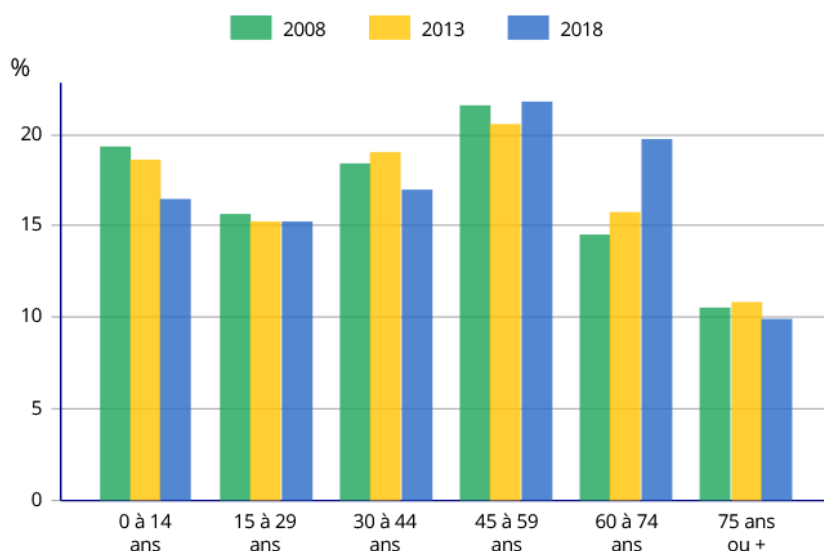
L'évolution de la population de la commune est donnée dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 2 : Évolution de la population à Saint-Philbert-sur-Risle entre 1968 et 2018**

Source : INSEE

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2018
<b>Population (nb d'habitants)</b>	843	819	733	756	796	799	779	789
<b>Densité moyenne (hab/km<sup>2</sup>)</b>	64,1	62,3	55,7	57,5	60,5	60,8	59,2	60,0
<b>Variation annuelle moyenne de la population en %</b>	-	-0,4	-1,6	0,4	0,6	0,0	-0,5	0,3

La population reste stable, en dessous des 800 habitants depuis de nombreuses années, avec un léger vieillissement depuis 2008.



**Figure 1 : Répartition de la population par tranche d'âge**

Source : INSEE



Le *tableau ci-dessous* présente l'occupation des logements sur la commune.

**Tableau 3 : Occupation des logements sur la commune Saint-Philbert-sur-Risle en 2012 et 2017**

Source : INSEE

	2013	%	2018	%
<b>Nombre total de logements</b>	434	100,0	447	100
<b>Résidences principales</b>	321	73,8	338	75,6
<b>Résidences secondaires</b>	69	15,8	68	15,1
<b>Logements vacants</b>	45	10,3	41	9,3

Les logements de la commune sont en grande majorité des résidences principales. Elles représentent environ 76% des logements de la commune en 2018, soit une légère augmentation par rapport à 2013 (74%). La part des logements vacants est relativement important sur cette commune, avoisinant les 10%.

### I. 1. b. Documentation de planification communale

Le terrain est soumis au règlement de la zone Ua du PLUi du Val de RISLE, approuvé le 16 décembre 2019 porté par la Communauté de communes de Pont-Audemer Vallée de la Risle. Une partie de l'extension des places de stationnement se fait en zone N.

La zone Ua est caractérisé par des secteurs urbains à caractère ancien, à dominante d'habitat et présentant une mixité fonctionnelle (commerces, services, équipements).

Les constructions relevant de la destination « Commerce et activités de services » sont autorisées à condition de respecter les dispositions de l'OAP portant sur la thématique commerciale.

A l'article 2.3, il est précisé que le traitement du sol des aires de stationnement à l'air libre devra si possible favoriser l'infiltration des eaux pluviales (sauf pour les zones de circulation et le stationnement sur ouvrage bâti).

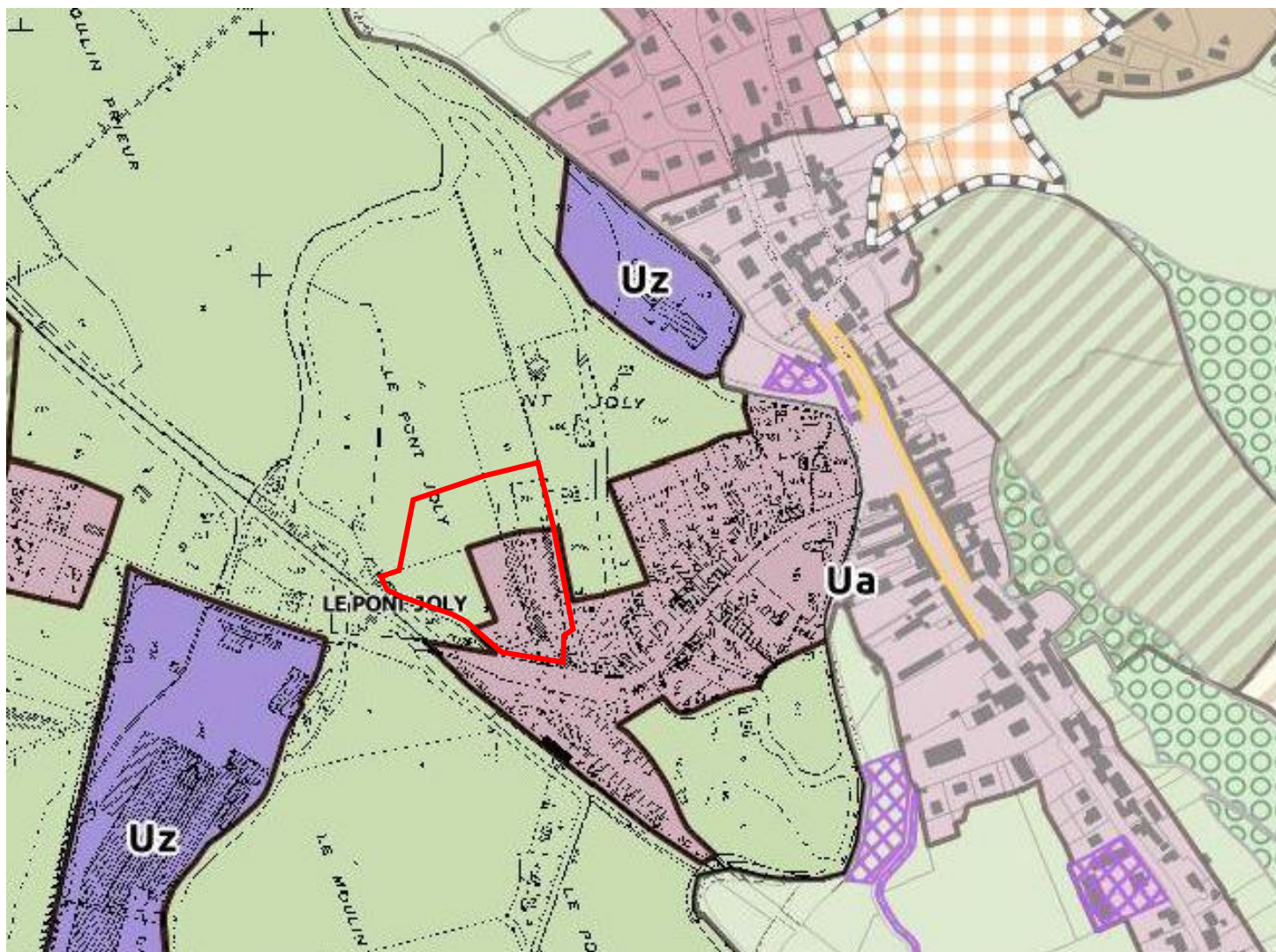
A noter que Les clôtures en limites de zones A et N, ne doivent pas être un obstacle aux déplacements de la petite faune. C'est pourquoi toute clôture implantée en limite d'une zone agricole ou naturelle devra être végétale. Elle pourra être doublée d'un grillage qui devra être à mailles larges (maillage d'au moins 10x10 cm).

Pour ce qui concerne les eaux pluviales, l'article 3.3 précise :

Afin d'économiser les ressources en eau, il est préconisé de récupérer et de stocker les eaux pluviales en vue d'une réutilisation pour des usages domestiques. Sont ainsi autorisés et encouragés :

- Les installations permettant la récupération et l'utilisation des eaux pluviales à des fins non domestiques ;
- Les aménagements permettant une gestion alternative des eaux pluviales (la rétention, l'infiltration...) et un traitement naturel des eaux sur la parcelle, afin de diminuer les rejets vers les réseaux.
- Les eaux de toitures seront, tant que faire se peut, infiltrées au niveau de chaque parcelle. Des ouvrages de gestion des eaux pluviales (bassin, noue, ...) pourront être exigés pour tenir compte de contraintes particulières, notamment la gestion des eaux de voirie. Aucun rejet sur le domaine public n'est autorisé.
- Dans le cas d'une collecte directe des eaux de voirie par un réseau de canalisations, les eaux recueillies transiteront obligatoirement par un ouvrage de traitement dimensionné pour un orage centennal, avant rejet dans le réseau public

**Le projet d'extension de l'Intermarché sur cette zone est en conformité avec le PLUi de la Communauté de communes de Pont-Audemer Vallée de la Risle.**



**Figure 2 : Extrait du règlement graphique du PLUi**

Source : Communauté de communes de Pont-Audemer Vallée de la Risle

### I. 1. c. ICPE

Deux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont recensées par le Ministère de l'environnement sur la commune de Saint-Philbert-sur-Risle. Elles sont décrites dans le *tableau ci-dessous* :

**Tableau 4 : ICPE présentes sur la commune de Saint-Philbert-sur-Risle**

Source : Base des Installations Classées du Ministère de l'Environnement

Nom de l'établissement	Activité	Régime	Statut Seveso	État d'activité	Distance du projet (km)
MARIETTE	Traitement et revêtement des métaux	Autorisation	Non Seveso	En fonctionnement	150 m
NESTLE PURINA PETCARE FRANCE	Fabrication d'aliments pour animaux de compagnie	Autorisation		En fonctionnement	200 m

**L'actuel Intermarché et sa future extension sont situés à proximité de 2 sites ICPE.**

## I. 2. Description du projet

Source : notice architecturale, Space 15

Le projet prévoit l'extension de la surface de vente alimentaire et des réserves ainsi que la création de locaux drive du bâtiment commercial Intermarché existant. Celui-ci se situe à égale distance entre la mairie de St-Philbert et celle de Montfort sur Risle.

Le projet a fait l'objet d'un échange de parcelles pour homogénéiser le foncier, d'où la création des parcelles 134 et 135 issues de la parcelle 92.

### Etat actuel

L'Intermarché regroupe un bâtiment dans lequel est installée l'enseigne ainsi qu'une station-service et une aire de lavage. Un parking de 102 places dont 4 PMR s'étend sur une partie du terrain. 13 places supplémentaires sont réservées au personnel.

Le bâtiment existant est implanté en limite de propriété du terrain.

L'ensemble des espaces libres sont traités en espaces verts sur lesquels sont plantés des arbres et arbustes.

L'accès au site par les poids lourds, véhicules légers, les 2 roues (vélos et motos) ainsi que les piétons s'effectue par l'entrée située rue Augustin Hébert.

Le bâtiment actuel est un bâtiment de type industriel avec une structure et une charpente métallique. Ses façades sont constituées essentiellement de bardage métallique de couleur gris clair et bauxite.

### Le projet

L'emprise du bâti existant est de 2 998 m<sup>2</sup> soit 19.05% de la surface totale du terrain. L'emprise du bâti projet est de 4 262 m<sup>2</sup> soit 27.08% de la surface totale du terrain.

La surface de vente existante de l'Intermarché est de 2 145 m<sup>2</sup>. La surface de vente faisant l'objet de la présente demande est de 552 m<sup>2</sup> portant ainsi la surface de vente totale (état actuel + projet) à 2 697 m<sup>2</sup>.

Le nouveau concept d'Intermarché prévoit un habillage des façades avec des tasseaux alu (teintes bois de face et rouge sur les autres côtés) ce qui a pour avantage de créer un effet de mouvement au fur et à mesure que l'on chemine dans le parking. Ces tasseaux sont posés sur un bardage métallique de couleur sombre (Gris brun RAL8019). La couleur Bauxite sera conservée afin de garder l'esprit de l'état actuel qui marque l'entrée du site.

Les réseaux existants sont conservés en partie (eau potable, électricité, gaz, FT ; l'assainissement et le réseau eaux pluviales sont adaptés au réaménagement du parking).

Le terrain est en zone soumise à l'aléa inondation. Selon le PPRI Zone bleue, le coefficient maximum d'emprise au sol est fixé à 30% il sera de 27,08% après le projet.

Les toitures sont à faible pente et de type toiture terrasse conformément au PLU.

Le projet sera de la même composition. Il permettra l'intégration de panneaux photovoltaïques.

### Voirie

La surface de la circulation des véhicules légers sur le parking clientèle représente 2 150 m<sup>2</sup> soit 13.66 % de la surface de la parcelle.

La voirie de livraison (1 773 m<sup>2</sup>, soit 11,26 %) reprend celle-ci en grande partie pour accéder au magasin sur le côté nord du magasin.

Les piétons peuvent accéder au site en toute sécurité, par un cheminement avec signalisations différentes de la voirie. Le projet prévoit 1 abri pour le stationnement des vélos à proximité de l'accès au site et d'un cheminement piéton en liaison directe avec l'entrée du magasin.

La surface de circulation de la voirie douce représente 100 m<sup>2</sup> soit 0.06 % de la surface de la parcelle.

### Stationnement

A l'occasion de l'extension du bâtiment le parking sera complètement repensé, il y aura 112 places dont 3 réservées aux PMR et 6 places électriques dont 1 réservée aux PMR, et afin de répondre à la Loi LOM 16 places seront pré câblées un parking de 40 places sera réservé au personnel.

L'ensemble des places standards seront perméables afin de répondre au PPRI Zone verte.

Pour le stationnement des 2 roues il est prévu un abri dès l'entrée du site.

Les 4 places réservées à la clientèle à mobilité réduite seront implantées à proximité de l'entrée du centre commercial, elles seront signalées par des panneaux et un marquage au sol.

### Espaces verts

Le parking existant contient une douzaine d'arbres qui seront remplacés, suite au nouvel aménagement. Une trentaine d'arbres seront répartis sur tout le parking, il y aura 2 types d'arbre à choisir parmi la liste des essences locales du PLUi. Tous les arbres existants en dehors du parking sont conservés notamment autour des bassins d'EP et en fond de parcelle.

### Panneaux photovoltaïques

Actuellement, aucune énergie renouvelable n'est existante sur l'ensemble du centre commercial. Afin de réduire la facture énergétique, il est prévu la mise en place de panneaux photovoltaïques sur une surface de 313 m<sup>2</sup> permettant une autoconsommation de 100%. Cette première implantation s'inscrit dans la démarche du Décret Éco Énergie Tertiaire (Modalités d'application de la loi ELAN pour l'amélioration de la performance énergétique du parc tertiaire), qui vise à diminuer les consommations énergétiques finales à différentes échéances : -40% d'ici 2030, -50% d'ici 2040 et -60% d'ici 2050.

La puissance installée sera d'environ 60,7 kWc.

Les plans de masse du site existant et du projet sont visibles en pages suivantes (source : atelier SPACE 15).





Terrain:  
Le Pont Joly  
27290 St Philbert sur Risle

Parcelles 000 ZA 75-96-102-103-104  
132-134-307-311-317-686 soit 15 738 m<sup>2</sup>





Figure 4 : Plan de masse du projet





**Etat actuel**



**Etat futur**

Figure 5 : Photomontage 1/2 du projet réalisé, vue de l'entrée du site

### **I. 3. Le site d'implantation retenu**

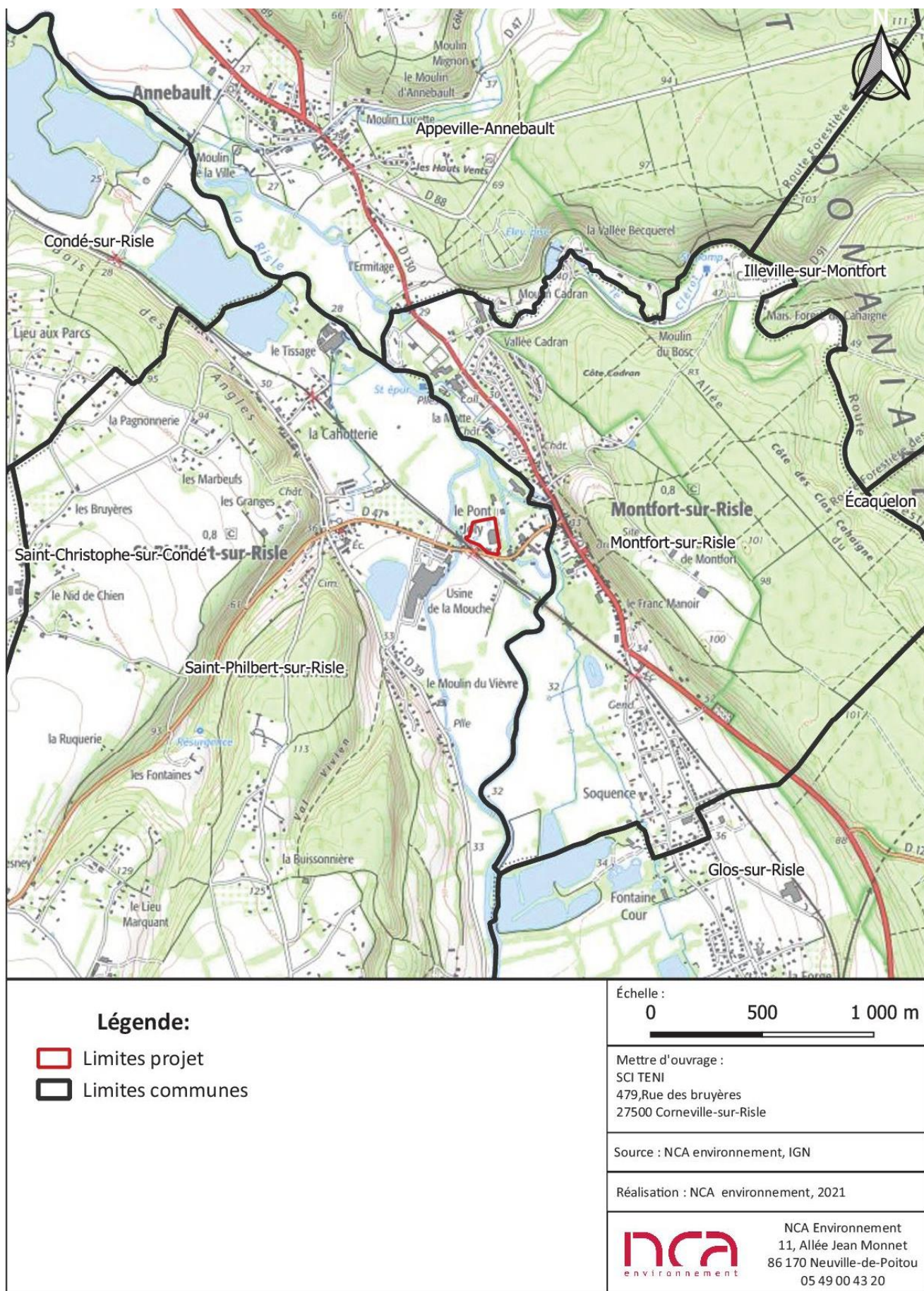
Le site de l'actuel Intermarché et de son extension est localisé sur la commune de Saint-Philbert-sur-Risle, complètement à l'est du territoire communal, rue Augustin Hébert, RD 27, à égale distance entre la mairie de St-Philbert et celle de Monfort.

Le site d'étude se localise dans un secteur relativement plat, à une altitude moyenne comprise entre 29,3 et 30,3 m NGF. La pente moyenne est égale à 1%.

La situation de la zone d'étude est présentée en pages suivantes à différentes échelles et sur différents fonds :

- Localisation de la zone d'étude à l'échelle communale
- Sous fond de plan IGN,
- Sous fond de photographies aériennes,
- Sous fond de plan cadastral.





Carte 1 Localisation du projet à l'échelle communale

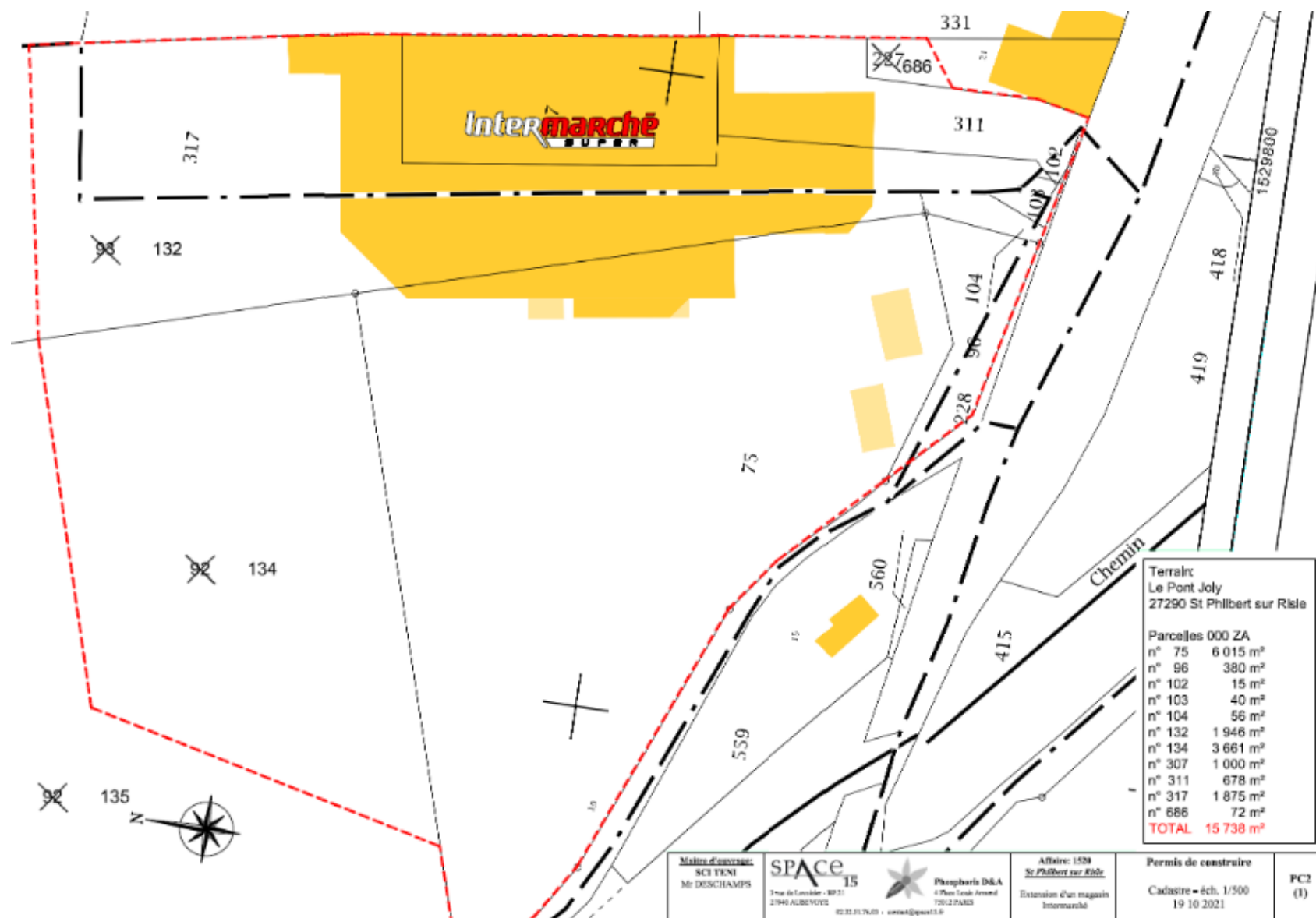
Source : BD topo





Carte 2 : Localisation du projet sous format Ortho photos

Source : Géoportail



Carte 3 : Localisation du projet sous fond cadastral

Source : SPACE 15

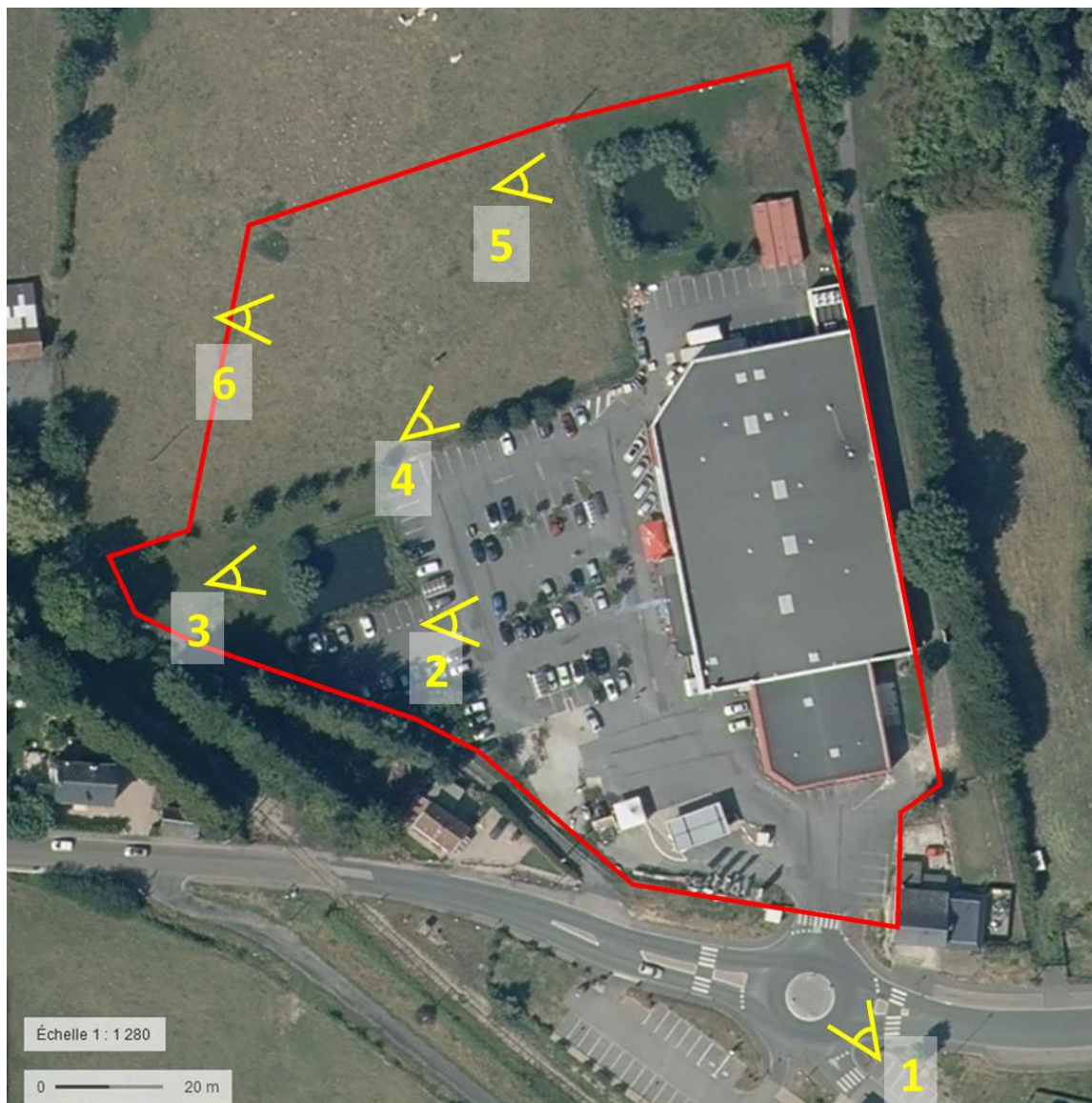
• 25 •



## I. 4. Reportage photographique

Des photos ont été prises en novembre 2021 lors de la visite du site. La figure ci-dessous permet de les localiser.

La carte ci-dessous matérialise l'emplacement des prises de vue.



**Carte 4 : Localisation des prises de vue**

Source : NCA environnement

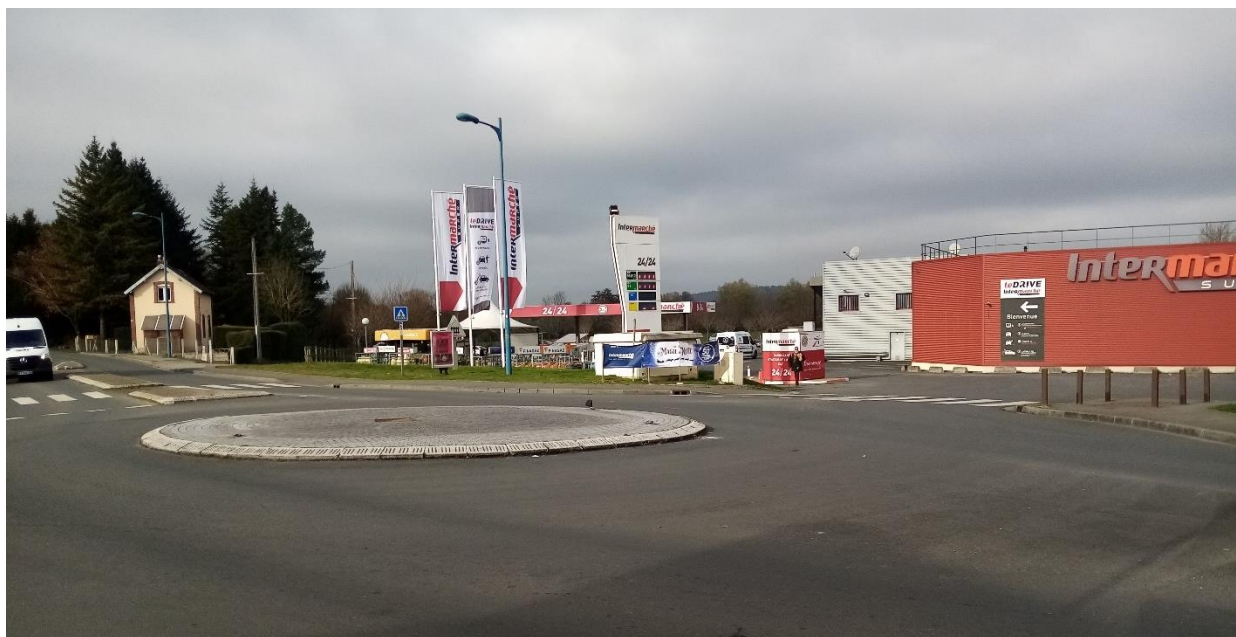


Photo 1 : Vue sur l'entrée du magasin à partir du rond-point, rue Augustin Hébert



Photo 2 : Vue sur la façade du magasin et le parking, qui sera complètement réaménagé dans le cadre du projet.





**Photo 3 : Vue sur le bassin de gestion des eaux pluviales présent à l'ouest du site, celui-ci sera supprimé à la suite du projet.**



**Photo 4 : vue sur la parcelle adjacente au site actuel qui va accueillir de nouvelles places de stationnement perméables et l'agrandissement du bassin de rétention que l'on distingue en fond de paille.**





**Photo 5 : vue sur le bassin présent au nord du site qui sera agrandi**



**Photo 6 : vue sur la parcelle actuellement en prairie qui sera occupée par des places de stationnement perméables.**

## II. LA GESTION DES EAUX USEES

Le site de l'Intermarché de Saint-Philbert-sur-Risle est en assainissement non collectif et possède sa propre unité de traitement des eaux usées.

Celle-ci a été refaite entièrement en 2012. C'est une station de type micro-station d'une capacité de traitement de 18 à 20 EH, soit une capacité hydraulique de 3 m<sup>3</sup>/j et une capacité organique de 1,2 kg de DBO5/j.

La fiche technique de cette station est insérée en Annexe 1.

### Annexe 1 : Fiche technique station de traitement des eaux usées et factures d'entretien

Elle recueille l'ensemble des eaux usées du site : les sanitaires, les eaux de lavage des différentes surfaces (boulangerie, boucherie-charcuterie, sol...). Il n'y a pas de cuisine en tant que telle au sein de l'Intermarché. Ces eaux usées sont de type domestique.

La station de traitement est composée d'un décanteur primaire, d'un réacteur biologique, d'un clarificateur. La partie décanteur primaire est vidangée deux fois par an par un organisme agréé (voir dernières factures en Annexe 1). Elle bénéficie également d'un contrat de maintenance par le fournisseur.

Les eaux traitées sont ensuite dirigées vers le bassin actuel au sud du site – voir en page suivante le plan de situation de la station avec le réseau eaux usées / eaux traitées.

A la suite du projet, les eaux usées traitées seront rejetées dans le nouveau bassin.

La station présente des performances épuratoires compatibles avec un rejet dans le milieu naturel :

- ▶ Concentration en DBO5 < 35 mg/j
- ▶ Concentration en DCO < 125 mg/j
- ▶ Concentration en MES < 30 mg/j

La consommation en eau potable de l'Intermarché est précisée dans le tableau suivant (les données sont issues des factures d'eau potable) :

	2019	2020	2021
Consommation en eau potable (m <sup>3</sup> /an)	1034	755	1060
Moyenne	950 m <sup>3</sup> /an ou 2,6 m <sup>3</sup> /j		

La capacité de traitement de la station (3 m<sup>3</sup>/j) est compatible avec la consommation en eau de l'Intermarché (2,6 m<sup>3</sup>/j), d'autant plus que l'on prend en compte généralement un coefficient de 0,9 entre l'eau potable et l'eau rejetée au réseau, soit **2,34 m<sup>3</sup>/j**.

Le projet d'agrandissement entrainera une très faible augmentation de la consommation en eau.

**L'Intermarché de Saint-Philbert-sur-Risle possède sa propre station de traitement des eaux usées. La station présente des capacités de traitement compatibles avec la consommation en eau potable, ainsi qu'un rejet en milieu naturel.**





### III. LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

#### III. 1. Coefficient de ruissellement et temps de retour de pluie considéré

##### III. 1. a. Coefficients de ruissellement

L'estimation du débit de ruissellement d'un terrain passe par une estimation préalable de la surface active, c'est-à-dire la surface qui engendre un ruissellement des eaux de pluie.

Au cours d'un évènement pluvieux, l'ensemble de la pluie incidente ne participe pas aux volumes ruisselés. Une partie est tout d'abord interceptée par la végétation et évaporée avant d'arriver au sol. La pluie tombée au sol s'infiltre tant que l'intensité de la pluie est inférieure à la capacité d'infiltration du sol. Cette capacité dépend du type de sol et des conditions antérieures d'humidité et diminue au cours de l'évènement pluvieux.

Il est alors nécessaire de déterminer précisément l'occupation et la nature des sols et notamment leur imperméabilisation.

Le coefficient de ruissellement est défini comme le rapport de la hauteur d'eau ruisselée à la hauteur d'eau précipitée. Il varie au cours du temps et dépend de l'intensité de l'évènement retenu. En effet, plus un épisode pluvieux est intense et rare, plus les capacités d'infiltration et de stockage des sols sont susceptibles d'être dépassées.

Dans le cadre de ce dossier, nous considérerons les coefficients donnés par le règlement du sage de la Risle complété avec le guide technique de la DDT d'Indre-et-Loire, *présentés ci-dessous*.

Occupation des sols	Valeur attribuée	Source
Bâtiments	0,9	SAGE
Voiries et parkings bétonnés	0,9	SAGE
Parkings végétalisés	0,5	DTT 37
Chemin de terre	0,5	DTT 37
Bassin tampon	1	DTT 37
Surface végétalisée et agricoles	0,2	SAGE

**Figure 6 : Valeurs de coefficients de ruissellement en fonction de l'occupation**

Source : Guide technique de gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement – DDT Indre-et-Loire, 2008

Source : PAGD et règlement SAGE de la Risle et de la Charentonne – SAGE Risle Charentonne, 2016

##### III. 1. b. Temps de retour de pluie

La mise en place de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales pour l'Intermarché s'inscrit dans une démarche de maîtrise du ruissellement. Conformément au règlement du SAGE qui se réfère à la norme EN 752-2, on considérera une **période de retour trentennale** pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales (zone d'activités et commerciale).

### III. 2. Le bassin versant amont intercepté à l'état initial

L'étude du site d'implantation et la visite du site facilitent la délimitation du bassin versant intercepté. De plus, les routes, talus, et d'une manière générale tout obstacle à l'écoulement naturel des eaux, aident à appréhender les limites du bassin versant amont intercepté.

Le site d'étude se localise dans un secteur relativement plat, à une altitude moyenne comprise entre 29,3 et 30,3 m NGF. La pente moyenne est égale à 1%.

Le bassin versant intercepté correspond alors au site d'étude.



Figure 7 : Délimitation du bassin versant intercepté

Le bassin versant comprend le site aménagé de l'Intermarché et de son extension, soit 1,57 ha.

### III. 3. La surface active et le débit de ruissellement à l'état initial

Tableau 5 : Détermination de la surface active du projet à l'état initial

ETAT FINAL Occupation du sol	Superficie (m <sup>2</sup> )	Coefficient d'apport	Surface active (m <sup>2</sup> )
Zone de projet			
Bâti	3 036	0,90	2 732
Enrobé	5 526	0,90	4 973
Espace vert	3 121	0,20	624
Parking perméable	0	0,50	0
Bassin tampon	395	1,00	395
<b>Surface totale parcelle actuelle</b>	<b>12 078</b>	<b>0,72</b>	<b>8 725</b>
Surface non interceptée			
Surface en herbe non interceptée	3 660	0,20	732
<b>Total du projet + parcelle en herbe</b>	<b>15 738</b>	<b>0,60</b>	<b>9 457</b>

Le débit de ruissellement des terrains peut être apprécié par l'intermédiaire de la méthode rationnelle, qui met en lien la pluie et le débit qu'elle génère en fonction de la superficie et de la nature du terrain.

La méthode rationnelle permet de déduire le débit maximum atteint ou dépassé pour une certaine période de retour à l'exutoire d'un bassin versant par une relation de la forme :

$$Q = 2,78 \times C \times i \times A$$

Où : **Q** : Débit de ruissellement (L/s)

**A** : surface de la parcelle (ha),

**C** : coefficient de ruissellement,

**i** : intensité moyenne correspondant à la période de retour considérée (mm/h).

L'intensité de pluie calculée à partir des coefficients de Montana de la station de Évreux est la suivante :

Pour une période de **retour de 30 ans**, la hauteur d'une pluie de durée 1 heure est :  $i_{30 \text{ ans}} = 39,14 \text{ mm/h}$

L'application de la méthode rationnelle conduit à estimer le débit de ruissellement pour la zone concernée.

Tableau 6 : Calcul du débit de ruissellement par la méthode rationnelle

À l'état initial	Superficie (ha)	Coeff. d'apport équivalent	Débit Q30 (m <sup>3</sup> /h)	Débit (L/s)
<b>Bassin versant projet (période 30 ans)</b>	1,21	0,72	342	95

**Le débit de ruissellement de la parcelle actuelle de l'Intermarché obtenu à l'état initial est de 95 l/s pour une pluie de fréquence trentennale, sans prise en compte des ouvrages limitant ce débit de fuite.**

Le schéma inséré en page suivante permet de comprendre la gestion actuelle des eaux pluviales au droit de la zone d'étude.

Deux bassins sont déjà présents sur le site, avec respectivement un volume de 190 m<sup>3</sup> et 300 m<sup>3</sup>.

### III. 4. Collecte des eaux pluviales à l'état final

Le projet d'extension entraîne une augmentation de la surface active. Un traitement spécifique est déjà appliqué via un séparateur d'hydrocarbures sur les eaux issues du secteur de collecte des eaux de la station-service. Afin de limiter l'imperméabilisation du terrain, de nombreuses places de parking seront perméables. L'ensemble des eaux pluviales sera conduit vers un bassin de rétention dimensionné sur une période de retour 30 ans et un débit de fuite de 2 l/s/ha.



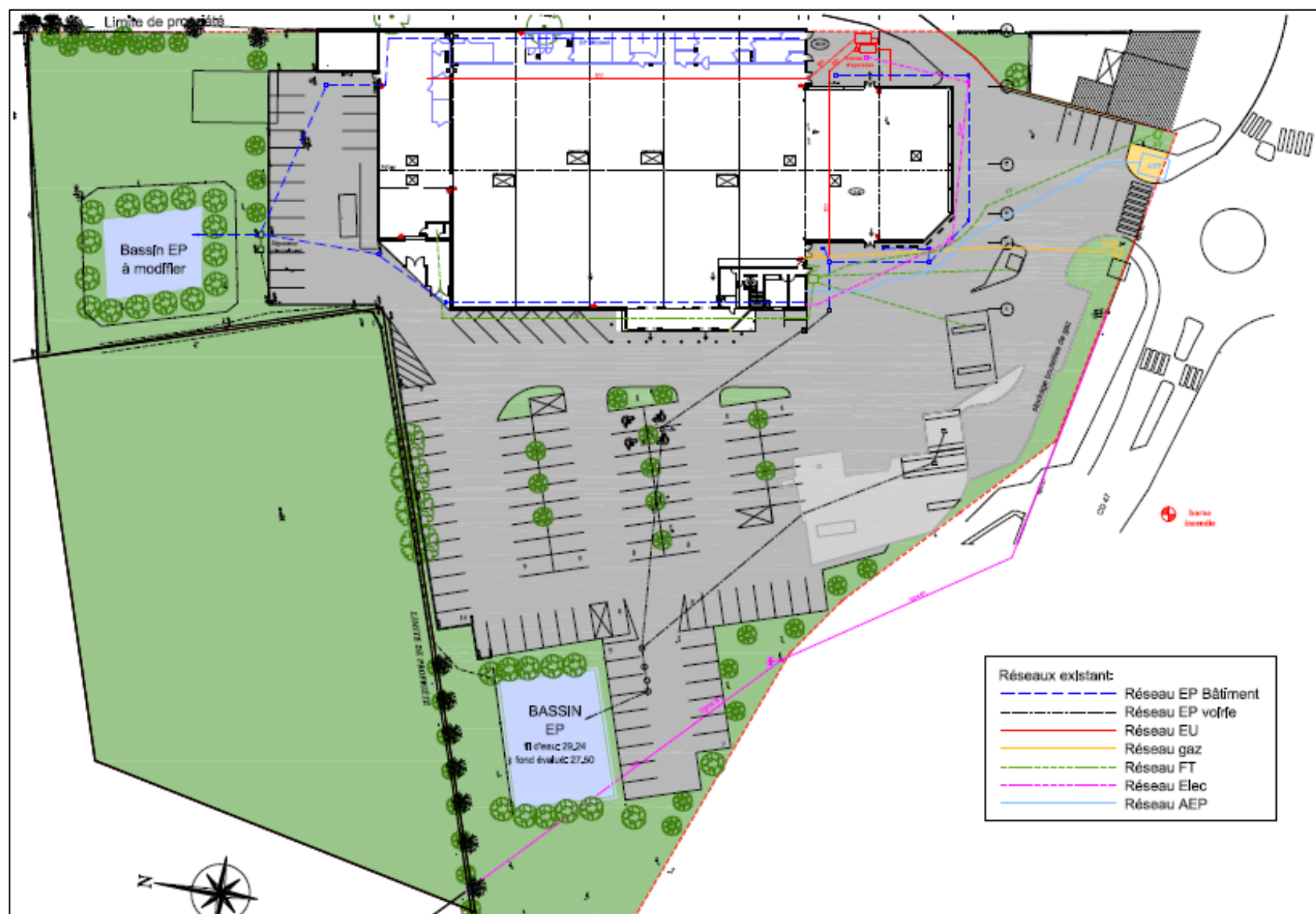


Figure 8 : Plan de principe de collecte des eaux pluviales ; état initial

Source : SPACE15

## **Chapitre 4 : ÉTAT INITIAL – ÉTUDE DU MILIEU ENVIRONNANT**

## I. CONTEXTE GEOLOGIQUE

La carte géologique du BRGM au 1/50 000<sup>ème</sup>, feuille n°122 de Brionne, renseigne les formations du sous-sol de la zone d'étude. Un extrait de la carte est présenté en *page suivante*.

Le descriptif de la formation présente au droit de la zone d'étude est détaillé, d'après les informations de la notice de cette feuille.

### Fz. Alluvions actuelles et récentes.

Elles occupent le fond plat des vallées dans lesquelles coulent des cours d'eau. Elles sont très développées dans la vallée de la Risle où elles se composent en général d'un limon avec lits de tourbe sur un dépôt de graviers et galets de silex dont l'épaisseur atteint 6 mètres. Ces matériaux sont exploités par dragage au Sud de Brionne. Ces alluvions sont recouvertes de riches prairies et facilement inondables

## II. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

### II. 1. Les ressources en eau souterraine

Les études menées en 2013 et 2019 par le BRGM mettent en évidence les aquifères présents sur le territoire. Une nappe sédimentaire de niveau 1 est recensée sur la zone d'étude : « Craie du Lieuvin-Ouche - bassin versant de la Risle ». Une nappe sédimentaire de niveau 2 est également présente sur la zone d'étude : « Albien-néocomien captif ».

Les objectifs de bon état établis par le SDAGE Seine-Normandie sont présentés dans le *tableau ci-dessous*. Les fiches synthèses de ces deux masses d'eau sont présentées en *page suivante*.

**Tableau 7 : Caractéristique de la masse d'eau souterraine**

Source : SDAGE Seine-Normandie 2010-2015

Code européen	Code national	Nom	Niveau	État chimique	État quantitatif	Objectif chimique	Objectif quantitatif
FRHG212	HG212	Craie du Lieuvin-Ouche - bassin versant de la Risle	1	Etat médiocre	Bon état	Objectif 2027	Objectif 2015
FRHG218	HG218	Albien-néocomien captif	2	Bon état	Bon état	Objectif 2015	Objectif 2015





Carte 5 : Carte géologique



### Craie du Lieuvin-Ouche - bassin versant de la Risle

La masse d'eau souterraine HG212 s'étend majoritairement sur le Lieuvin et le Pays d'Ouche, au sud. Sa bordure est néanmoins située sur la Plaine du Neubourg et sur le Roumois. De plus, son extrémité nord-ouest appartient au Pays d'Auge. Elle correspond globalement au bassin versant de la Risle, qui la traverse de tout son long, depuis sa source au sud de la masse d'eau, jusqu'à sa confluence avec la Seine et son embouchure dans la mer.

#### ► Nappe de la craie

La nappe de la craie est le système aquifère principal de la masse d'eau HG212. La craie est un matériau intrinsèquement peu perméable, mais cette nappe est largement exploitée dans les secteurs où la craie est fissurée, car la porosité de fracture lui confère une bonne transmissivité. Les zones les plus fracturées sont les vallées sèches et humides, les bombements anticlinaux et les zones de failles. De plus, en Normandie les unités crayeuses sont souvent karstifiées. Cette triple porosité (matricielle, de fracture et de conduits) confère à l'aquifère de la craie un caractère hydrogéologique relativement complexe

La porosité matricielle confère à la nappe de la craie son caractère capacitif. En effet, celle-ci peut varier de 15 à 45%. En revanche, les vitesses de transfert dans les zones de craie non altérée (sous les plateaux) sont de l'ordre du mètre par an. La porosité de fracture peut jouer un rôle de stockage temporaire, mais assure majoritairement une fonction transmissive aux aquifères. Les perméabilités associées, qui peuvent varier de 10<sup>-4</sup> à 10<sup>-6</sup> m/s, conduisent à des vitesses de transfert de l'ordre de quelques mètres par mois.

Enfin les conduits karstiques mènent à des vitesses de transfert pouvant parfois dépasser les 100 m/h. Ces transferts rapides contribuent souvent à la vulnérabilité de la ressource.

La fissuration affecte les formations crayeuses à différentes profondeurs, selon le contexte. Sous les plateaux, la craie n'est fissurée que sur ses premiers mètres. En revanche dans les vallons et vallées sèches, la fracturation peut dépasser les 20 premiers mètres. Dans les vallées humides, ce sont les 50 premiers mètres qui peuvent faire l'objet d'une fissuration.

#### ► Nappe alluviale

L'âge des alluvions va de l'actuel à l'Holocène et au Wéchsélien. Ces alluvions tapissent le fond de la vallée de la Risle, où elles abritent des ressources en eau parfois exploitables. Les alluvions anciennes sont le plus souvent grossières, à galets et blocs, tandis que celles de l'Holocène sont généralement sablo-argileuses.

Les lits alluvionnaires récents sont donc parfois moins perméables que la craie, ce qui explique que l'aquifère de la craie puisse être en charge sous les alluvions. Les alluvions actuelles, susceptibles de remanier les plus anciennes, sont généralement fines et peu développées.

### Albien-néocomien captif

La vaste masse d'eau de l'Albien-Néocomien captif est profonde, elle présente des variations piézométriques lentes. Sa réalimentation sur son Etat quantitatif pourtour libre est infime, ce qui rend la nappe très sensible aux prélèvements dont les effets sont étendus et durables. Les niveaux piézométriques sont en baisse lente et progressive depuis le milieu des années 80 en région Ile-de-France. Suite à la politique de limitation des prélèvements, cette tendance à la baisse a pu être renversée au milieu des années 90 dans cette région où les prélèvements sont plus concentrés, mais la nappe reste loin des niveaux initiaux.

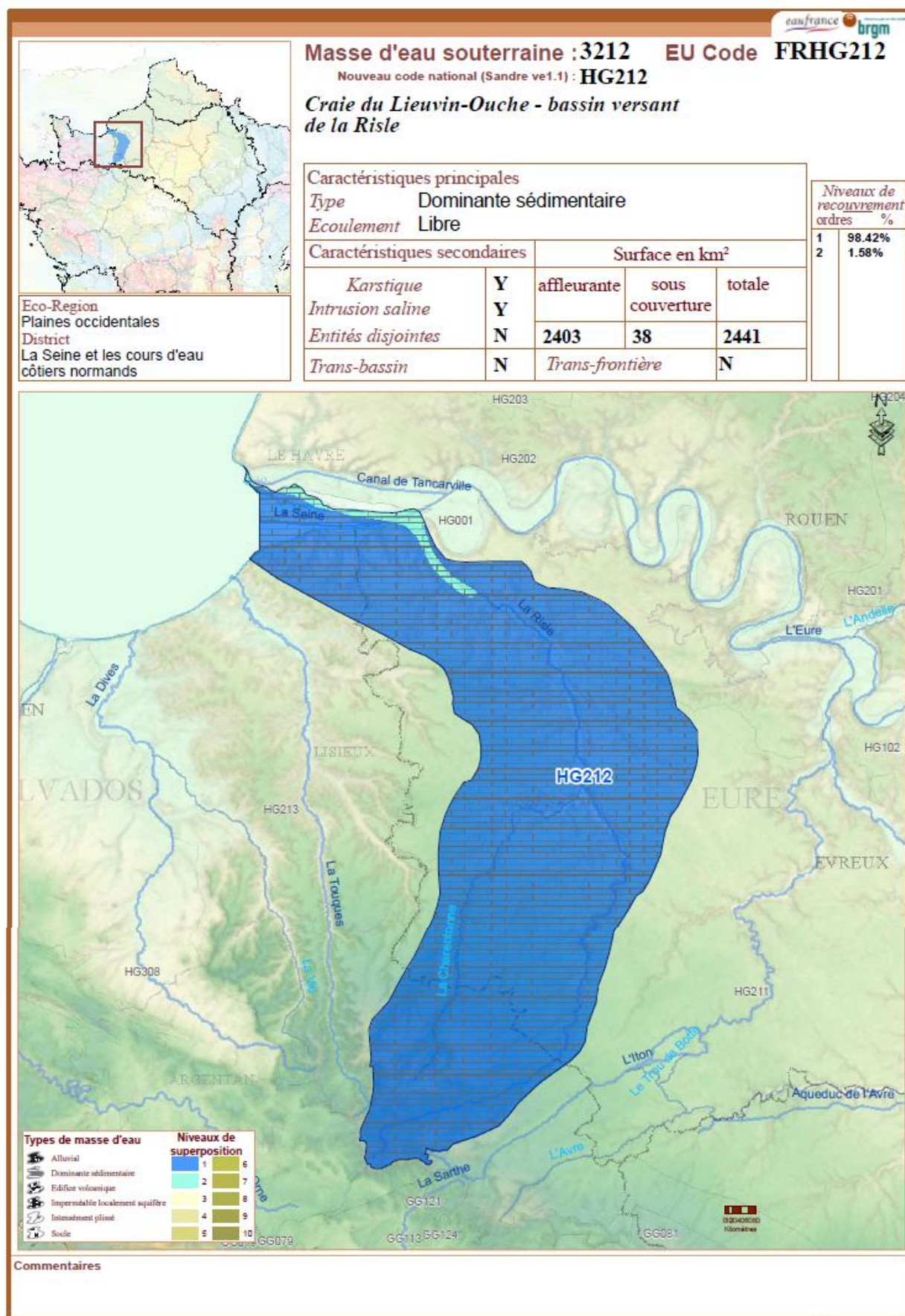


Figure 9 : Masse d'eau souterraine de niveau 1

Source : Eau France et BRGM



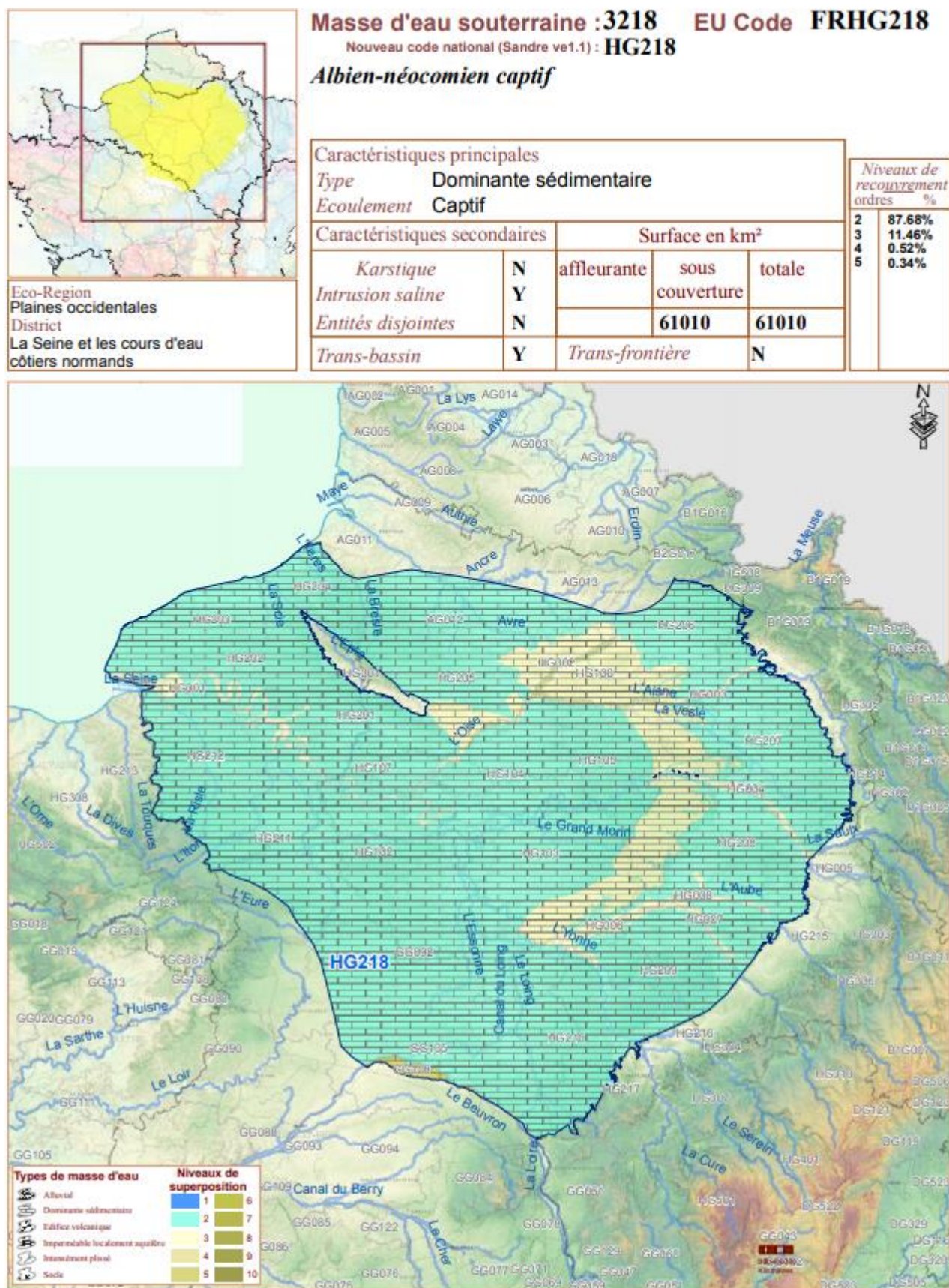


Figure 10 : Masse d'eau de niveau 2

Source : Eau France et BRGM



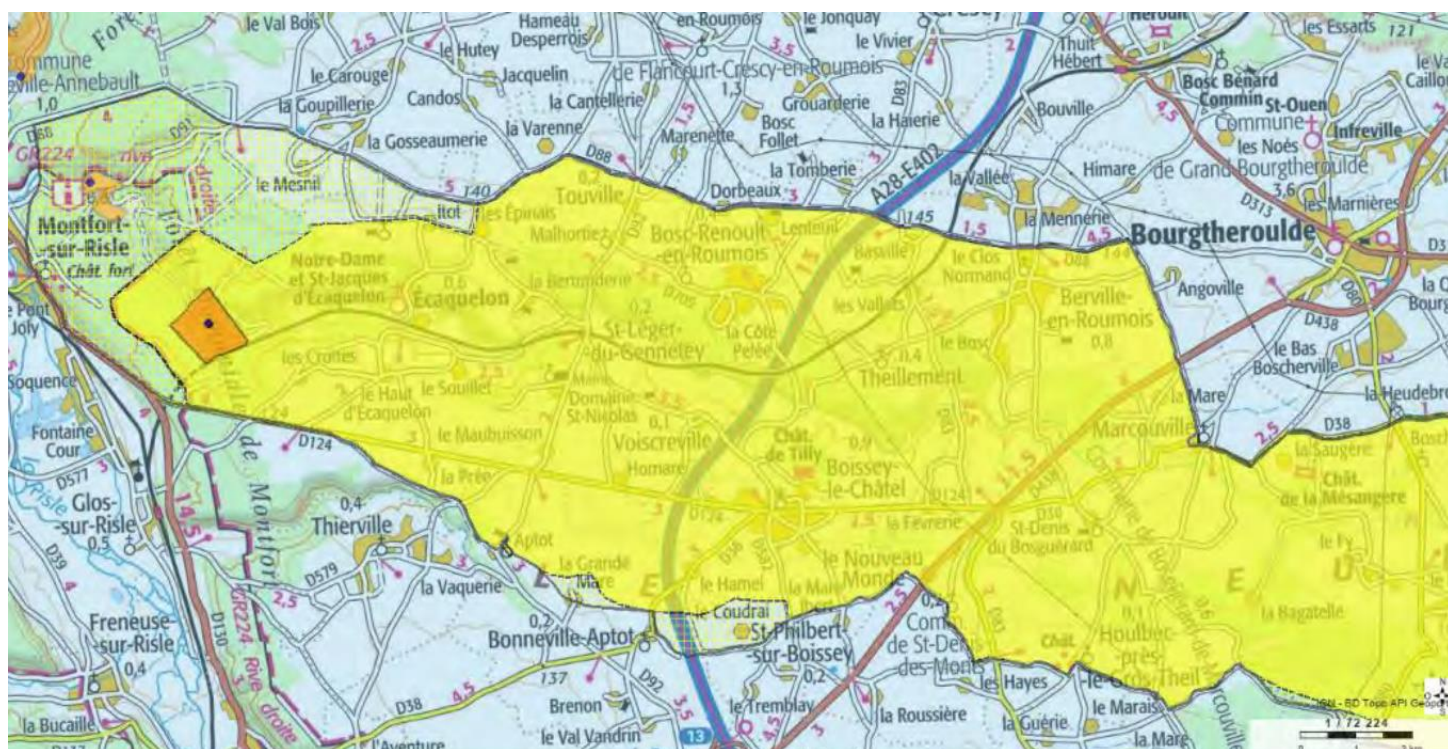
## II. 2. Les captages d'alimentation en eau potable

La mise en service d'un captage d'alimentation en eau potable est soumise à une procédure d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau. Elle aboutit à la prise d'un arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique, ainsi qu'une inscription au fichier des hypothèques pour être opposable aux tiers.

L'article L.1321-2 du code de la santé publique prévoit autour de chaque ouvrage de captage d'eau potable la mise en place de deux ou trois périmètres de protection :

- Les périmètres de protection immédiat (PPI) et rapprochés (PPR) sont tous deux obligatoires. Toute activité ou installation et tout dépôt pouvant nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux sont interdits dans le PPI et peuvent l'être dans le PPR.
- Au sein du périmètre de protection éloigné (PPE), non obligatoire, les activités, dépôts ou installations peuvent être réglementés mais pas interdits.

D'après la base de données de l'ARS, il n'existe pas de forage exploité pour l'eau destinée à la consommation humaine sur le territoire communal de Saint-Philbert-sur-Risle. Cependant un captage est présent sur la commune voisine à Montfort-sur-Risle, Le « Doult Claireau ».



### III. PERMEABILITE DU SOL

La société ESIRIS NO a reçu pour mission de réaliser, dans le cadre de l'extension de l'Intermarché, une étude de perméabilité des sols sur un terrain situé rue Augustin Hébert, « le Pont-Joly » sur la commune de SAINT-PHILBERT-SUR-RISLE (27290). Cette étude a permis de définir :

- ▶ Les hypothèses hydrologiques à prendre en compte au stade de l'avant-projet (risques géologiques, coupe et caractéristiques des sols, niveau de la nappe ...) ;
- ▶ La perméabilité des sols en place au droit du projet.

Le rapport complet de l'étude est inséré en Annexe 2.

#### Annexe 2 : rapport de l'étude de perméabilité

6 sondages à la tarière manuelle de Ø 150 mm ont été réalisés sur site.

Ils permettent de dresser la coupe géologique schématique ci-après :

- R / des remblais de couche de forme (limon, sable et grave) sous 10 cm d'enrobé, reconnus au droit des sondages pressiométriques jusqu'à 0.5 à 1.0 m de profondeur ;
- H1 / des argiles limono-sableuses, marron grisâtre, reconnues jusqu'à 0.8 à 1.2 m au droit des sondages manuels réalisés pour la présente mission et jusqu'à 3.4 m de profondeur au droit des sondages réalisés en G2 ;
- H2 / des graves sableuses, marron grisâtre, reconnues jusqu'à 5.0 à 7.0 m de profondeur ;
- H3 / le substratum de craie marneuse, blanchâtre puis gris verdâtre, reconnu jusqu'à la fin des sondages (c'est-à-dire 21.3 m pour le plus profond).

Des niveaux d'eau ont été relevés entre 1.7 et 2.6 m de profondeur au droit des sondages à l'issue de leur réalisation en octobre 2021 (mission G2) ce qui est en accord avec la présence de la nappe selon le contexte hydrogéologique.

Des venues d'eau ont également été observées dès 1.1 m de profondeur au droit des sondages réalisés pour la présente mission de gestion des eaux pluviales en Janvier 2022 dans un contexte météorologique plus défavorable (remontée du niveau statique de la nappe suite aux événements pluvieux hivernaux).

Les résultats des essais de perméabilité réalisés ainsi que leur interprétation sont repris dans le tableau suivant :

**Tableau 8 : Résultats des essais de perméabilité**

Source : société ESIRIS NO

Sondage	Essai réalisé	Profondeur de l'essai (m/TN)	Nature du terrain testé	Perméabilités mesurées (m/s)
KP1	Porchet	0.40 à 0.60	Remblais limono graveleux	$2.4 \times 10^{-6}$
KP2	Porchet	1.00 à 1.20	Argile limono-sableuse + graves	$7.1 \times 10^{-7}$
KP3	Porchet	0.40 à 0.60	Remblais limono graveleux	$4.2 \times 10^{-7}$
KP4	Porchet	1.00 à 1.20	Argile limono-sableuse + graves	$< 1.0 \times 10^{-7}$
KP5	Porchet	0.40 à 0.60	Remblais limono graveleux	$7.0 \times 10^{-7}$
KP6	Porchet	1.00 à 1.20	Argile limono-sableuse + graves	$1.6 \times 10^{-6}$

## Conclusion

Les essais effectués au sein des formations superficielles de remblais limono-graveleux et des argiles sablo-limoneuses témoignent d'une perméabilité variable et faible sur l'ensemble de la zone d'étude. Cette variabilité est cohérente avec l'hétérogénéité des terrains rencontrés (part variable de graves et de fraction argileuse ayant un impact sur la perméabilité).

Il pourra être retenu une perméabilité à l'eau des sols superficiels d'environ  $5.0 \times 10^{-7} \text{ m/s}$  (valeur à considérer pour le dimensionnement d'ouvrage de gestion des eaux pluviales fonctionnant par infiltration associée ou non à un débit de fuite). On pourra extrapoler cette valeur jusqu'à 1.5 m de profondeur maximum au sein de la zone non saturée par la nappe des alluvions de la Risle.

## IV. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

---

### IV. 1. Les eaux superficielles

#### IV. 1. a. Données générales

La zone d'étude se situe dans le bassin-versant la Risle. Le site d'implantation du projet se situe au sein de la plaine alluviale, entre deux bras de la rivière.

#### La rivière la Risle :

La Risle prend sa source dans les collines du Perche Ornaïs à 275 m d'altitude en limite des communes de Ferrières-la-Verrerie et de Planches et se jette dans l'estuaire de la Seine au niveau de la commune de Berville-sur-Mer dans le département de l'Eure à une altitude de 4m. Elle parcourt un linéaire de 159 km dont 119 km se situent dans l'Eure.

Elle s'écoule sur une pente moyenne inférieure 2 ‰ selon un premier axe principal de direction Sud-Ouest / Nord-est puis un second Sud-Est / Nord-Ouest.

Le principal affluent de la Risle est la Charentonne avec un linéaire de plus de 100 km de long. Au total, la Risle possède 35 affluents de taille et de longueur variés tels que le Vernet, la Charentonne, la Bave, le Bec, la Croix Blanche, la Tourville, la Véronne, la Corbie, le Clérot, le Doult Billou, le Doult Vitran..., qui en font l'un des chevelus hydrographiques les plus importants du département de l'Eure avec un linéaire cumulé de plus de 300 km de cours d'eau

Son bassin versant totalise une superficie de près de 2 300 km<sup>2</sup> et s'étend des collines du Perche par le pays d'Ouche au sud, vers la plaine du Neubourg à l'est en passant par le Lieuvin à l'ouest jusqu'au Roumois.

Il se situe pour 80% de sa superficie dans le département de l'Eure.

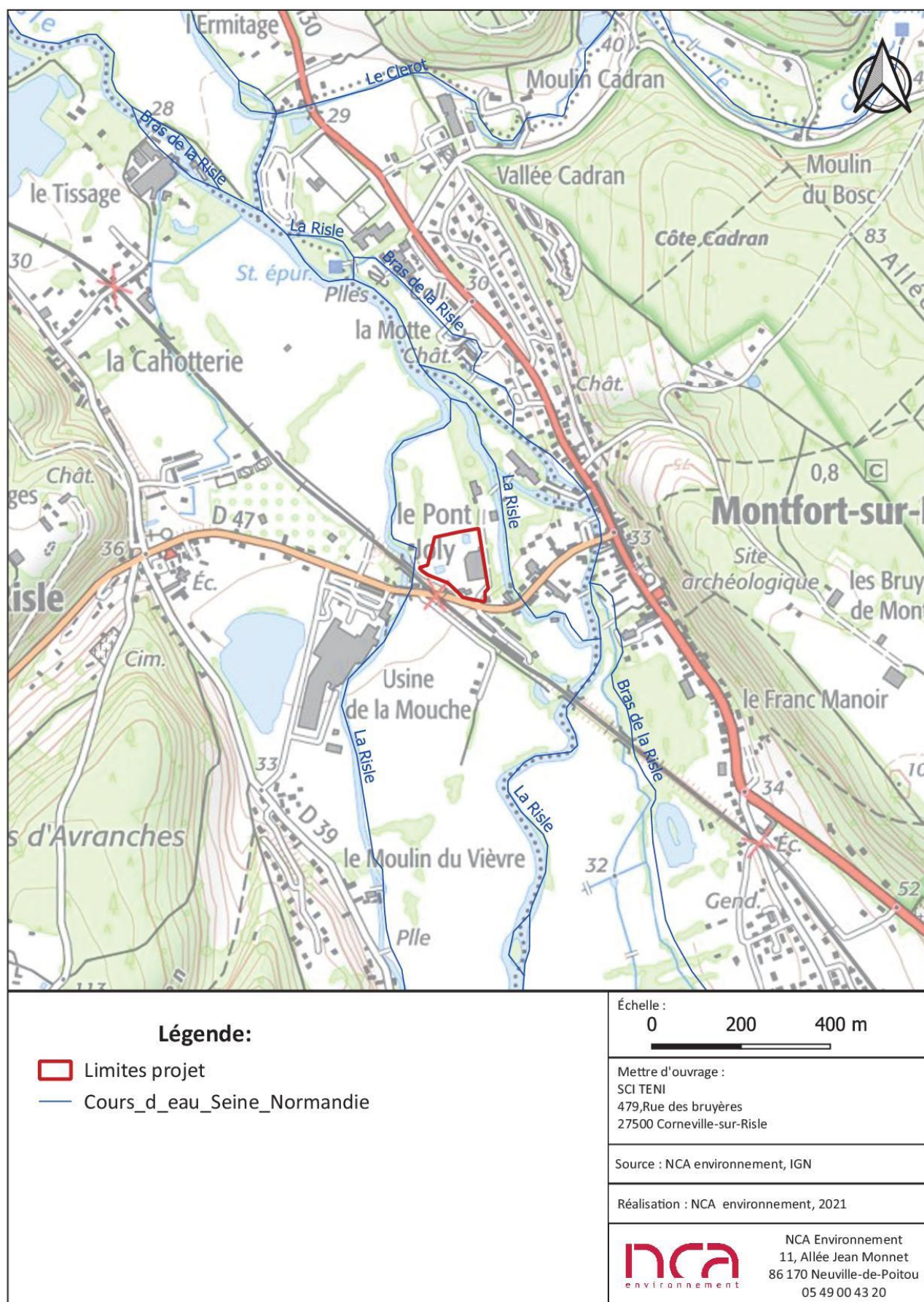
Il est important de noter qu'une portion de la Risle est soumise à l'influence des marées. De ce fait, l'eau douce rentre l'eau de mer et se mélange pour obtenir une eau saumâtre.

La salinité de l'eau présente dans cette portion de la Risle varie donc en fonction des marées et des coefficients bien évidemment.

La limite de salure des eaux a été fixée au barrage de la Madeleine sur la commune de Pont-Audemer par l'article n° 46 du décret du 4 juillet 1853 (modifié 28/12/1926). Cette partie de la Risle est appelée la Risle Maritime.

Concernant la climatologie, le bassin versant de la Risle est soumis à un climat de type océanique dégradé avec des précipitations moyennes annuelles allant de 700 à 850 mm.





Carte 7 : Cours d'eau autour de la zone d'étude

#### IV. 1. b. Données qualitatives

La Directive Cadre Européenne fixe un cadre européen pour la politique de l'eau avec entre autres un objectif de « bon état écologique des eaux souterraines et superficielles en Europe pour 2015 ».

Elle identifie des « masses d'eau » équivalente à des unités hydrographiques constituées d'un même type de milieu. La possibilité d'atteindre les objectifs est appréciée à l'échelle des masses d'eau.

**Tableau 9 : objectif de qualité des eaux à proximité du site du projet**

Source : SDAGE Seine Normandie 2016-2021

Cours d'eau	Masse d'eau	N° masse d'eau	Objectif état écologique	Objectif état chimique avec ubiquistes	Objectif état chimique sans ubiquistes
La Risle	La Risle du confluent de la Charentonne au confluent de la Seine	FRHR268	Bon état 2021	Bon état 2027	Bon état 2015

Les classes d'état écologique sont définies par les limites de concentrations suivantes, selon le SEEE ou Système d'Évaluation de l'État des Eaux et conformément à la Directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 et des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du Code de l'Environnement.

**Tableau 10 : Limites des classes d'état chimique**

	Limites des classes d'état				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
<b>Bilan de l'oxygène</b>					
Oxygène dissous (mg/l O <sub>2</sub> )	8	6	4	3	<3
Taux de saturation en O <sub>2</sub> (%)	90	70	50	30	<30
DBO <sub>5</sub> (mg/l O <sub>2</sub> )	3	6	10	25	>25
Carbone organique dissous (mg C/l)	5	7	10	15	>15
<b>Nutriments</b>					
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l)	0,1	0,5	2	5	>5
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>2</sub> /l)	0,1	0,3	0,5	1	>1
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>3</sub> /l)	10	50			>50
<b>Matières phosphorées</b>					
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /l)	0,1	0,5	1	2	>2
Ptotal (mg P/l)	0,05	0,2	0,5	1	>1
<b>Température</b>					
Eaux salmonicoles (°C)	20	21,5	25	28	>28
Eaux cyprinicoles (°C)	24	25,5	27	28	>28
<b>Acidification</b>					
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5	<4,5
pH maximum	8,2	9	9,5	10	>10



La qualité de la masse d'eau est précisée dans le tableau ci-dessous, données issues de l'état des lieux 2019 :

**Tableau 11 : Qualité de la masse d'eau**

Source : SDAGE Seine Normandie 2016-2021

Etat écologique 2019	Etat écologique EDL 2019	moyen
	Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	3
	Mode d'évaluation de l'état écologique	Etat mesuré
	Etat physico-chimique	bon
	Etat biologique	moyen
	Paramètres déclassants de l'état biologique	IBD
	Etat hydromorphologique	inconnu
	Etat polluants spécifiques	bon
Etat chimique 2019	Etat chimique avec ubiquistes EDL 2019	mauvais
	Etat chimique sans ubiquistes EDL 2019	bon
	Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	3
	Paramètres déclassants de l'état chimique	FLUORANTH ; BENZO(A)PY ; BE(B)FLU ; BE(K)FLU ; BE(GHI)PERYL
	Mode d'évaluation de l'état chimique	Etat mesuré

**Le bon état physico-chimique des eaux est atteint pour la masse d'eau « La Risle du confluent de la Charentonne au confluent de la Seine ». Il reste en moyen pour l'état biologique de la masse d'eau.**

#### IV. 1. c. Données quantitatives

Afin de déterminer les caractéristiques hydrodynamiques de la Risle nous prendrons comme référence les données calculées par hydro.eaufrance.fr, à partir d'années normales entre 1967 et 2021 sur la station de Pont-Authou (n°I02110100), possédant un bassin versant de 1800 km².

Les données de cette station sont présentées dans les tableaux ci-dessous.

##### Écoulements mensuels (données calculées sur 26 ans)

	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	15.30	16.80	15.50	12.40	11.50	10.90	9.720	8.540	8.040	8.690	10.10	13.30	11.70
Qsp (l/s/km2)	8.5	9.3	8.6	6.9	6.4	6.1	5.4	4.7	4.5	4.8	5.6	7.4	6.5
Lame d'eau (mm)	22	23	23	17	17	15	14	12	11	12	14	19	205

L'exploitation statistique de ces données, avec un intervalle de confiance de 95 %, permet de définir les caractéristiques hydrodynamiques de la Risle qui peuvent se traduire par :

- Le module interannuel qui est déterminé par la loi de Gauss,
- Le QMNA5 ou le débit moyen mensuel minimal de fréquence quinquennale, déterminé par la loi de Galton,
- Le QJ ou le débit moyen journalier de crue, déterminé par la loi de Gumbel.

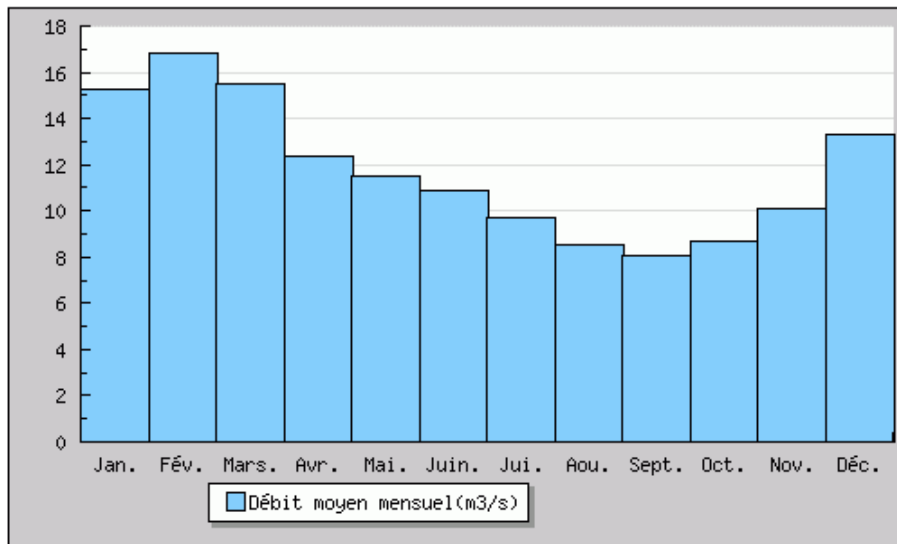


Figure 11 : Débit moyen mensuel enregistré sur la Risle à Pont-Authou

#### Modules interannuels (loi de Gauss – données calculées sur 26 ans)

Fréquence	Quinquennale sèche	Médiane	Quinquennale humide	Module (moyenne)
Débits (m³/s)	9.000 [ 7.900;9.900 ]	12.00 [ 11.00;13.00 ]	14.00 [ 14.00;16.00 ]	11.70 [ 10.80;12.60 ]

#### Basses eaux (loi de Galton – données calculées sur 26 ans)

Fréquence	Quinquennale sèche	Biennale
QMNA (m³/s)	5.800 [ 5.300;6.200 ]	7.200 [ 6.700;7.800 ]

#### Crues (loi de Gumbel – données calculées sur 24 ans)

Fréquence	Quinquennale	Décennale
QJ (m³/s)	48.00 [ 44.00;53.00 ]	55.00 [ 51.00;63.00 ]

Ainsi, le module interannuel moyen sur la période étudiée est d'environ 11,7 m³/s.

Le débit de référence de la nomenclature Eau est le **QMNA<sub>5</sub>**.

QMNA est le débit mensuel minimum de chaque année civile (A), QMNA5 est la valeur du QMNA telle qu'elle ne se produit qu'une année sur cinq. Sa définition exacte est « débit mensuel minimal ayant la probabilité 1/5 de ne pas être dépassé une année donnée ».

Dans notre cas, la valeur du QMNA<sub>5</sub> est de **5,8 m³/s, à la station.**

Le QJ10 ou débit moyen journalier de crue de retour de fréquence de 10 ans est de 55 m³/s.

## IV. 2. SDAGE et SAGE

### IV. 2. a. SDAGE

Les articles L. 212-1 et L. 212-2 du Code de l'Environnement confient aux comités de bassin l'élaboration des SDAGE ou Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux qui constituent l'un des instruments majeurs mis en œuvre en vue d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Comme dans les cinq autres grands bassins hydrographiques de France métropolitaine, le comité de bassin Seine-Normandie a décidé qu'il y aurait un seul SDAGE pour l'ensemble de ce territoire.

Le SDAGE Seine-Normandie 2016-2021 ainsi que le programme de mesures associé ont été arrêtés par le Préfet coordonnateur de bassin Seine-Normandie. L'arrêté, publié le 20 décembre 2015 au Journal Officiel, rend la mise en œuvre de ce SDAGE applicable à partir du 1er janvier 2016.

Celui-ci définit 8 grands défis et 2 leviers développés en 44 orientations (O) pour une gestion équilibrée du bassin.

Les orientations concernant le projet sont mises en évidence en gras et certaines de leurs dispositions sont précisées. Leur compatibilité avec le projet sera analysée dans le chapitre 5 du présent dossier.

<b>Défi 1- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques</b>
O1 Poursuivre la réduction des apports ponctuels de temps sec des matières polluantes classiques dans les milieux tout en veillant à pérenniser la dépollution existante
<b>O2 Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>D1.10 Optimiser le système d'assainissement et le système de gestion des eaux pluviales pour réduire les déversements par temps de pluie</b></li> <li>• <b>D1.11 Prévoir, en absence de solution alternative, le traitement des rejets urbains de temps de pluie dégradant la qualité du milieu récepteur</b></li> </ul>
<b>Défi 2- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques</b>
O3 Diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrates et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles
<b>O4 Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>D2.17 Maîtriser le ruissellement et l'érosion en amont des masses d'eau altérées par ces phénomènes</b></li> <li>• <b>D2.18 Conserver et développer les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements</b></li> </ul>
O5 Limiter les risques micro-biologiques, chimiques et biologiques d'origine agricole en amont proche des « zones protégées » à contraintes sanitaires
<b>Défi 3- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants</b>
O6 : Identifier les sources et parts respectives des émetteurs et améliorer la connaissance des micropolluants
O7 Adapter les mesures administratives pour mettre en œuvre des moyens permettant d'atteindre les objectifs de suppression ou de réduction des rejets micropolluants pour atteindre le bon état des masses d'eau
O8 Promouvoir les actions à la source de réduction ou suppression des rejets de micropolluants
O9 Soutenir les actions palliatives contribuant à la réduction des flux de micropolluants vers les milieux aquatiques
<b>Défi 4- Protéger et restaurer la mer et le littoral</b>
O10 Réduire les apports en excès de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes de Eutrophisation littorale et marine
O11 Limiter ou supprimer les rejets directs de micropolluants au sein des installations portuaires
O12 Limiter ou réduire les rejets directs en mer de micropolluants et ceux en provenance des opérations de dragage et de clapage
O13 Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (baignades, conchyliques et de pêche à pied)
O14 Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité
O15 Promouvoir une stratégie intégrée du trait de côte
<b>Défi 5- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future</b>

O16 Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses
O17 Protéger les captages d'eau de surface destinés à la consommation humaine contre les pollutions
<b>Défi 6- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides</b>
<b>O18 Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>D6.60 Éviter, réduire, compenser les impacts des projets sur les milieux aquatiques continentaux</b></li> </ul>
O19 Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau
O20 Concilier la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et l'atteinte du bon état
O21 Gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces
O22 Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité
O23 Lutter contre la faune et la flore exotiques envahissantes
O24 Éviter, réduire, compenser l'incidence de l'extraction de matériaux sur l'eau et les milieux aquatiques
O25 Limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants
<b>Défi 7- Gérer la rareté de la ressource en eau</b>
O26 Résorber et prévenir les déséquilibres globaux ou locaux des ressources en eau souterraine
O27 Assurer une gestion spécifique par masse d'eau ou partie de masses d'eau souterraine
O28 Protéger les nappes stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future
O29 Résorber et prévenir les situations de pénuries chroniques des masses d'eau de surface
O30 Améliorer la gestion de crise lors des étiages sévères
O31 Prévoir une gestion durable de la ressource en eau
<b>Défi 8- Limiter et prévenir le risque d'inondation</b>
O32 Préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues
O33 Limiter les impacts des inondations en privilégiant l'hydraulique douce et le ralentissement dynamique des crues
<b>O34 Ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>D8.142 Ralentir l'écoulement des eaux pluviales dans la conception des projets</b></li> <li>• <b>D8.143 Prévenir la genèse des inondations par une gestion des eaux pluviales adaptée</b></li> </ul>
<b>O35 Prévenir l'aléa d'inondation par ruissellement</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Privilégier la gestion et la rétention des eaux à la parcelle</b></li> </ul>
<b>Levier 1- Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O36 Acquérir et améliorer les connaissances</li> <li>• O37 Améliorer la bancarisation et la diffusion des données</li> <li>• O38 Évaluer l'impact des politiques de l'eau et développer la prospective</li> </ul>
<b>Levier 2- Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O39 Favoriser une meilleure organisation des acteurs du domaine de l'eau</li> <li>• O40 Renforcer et faciliter la mise en œuvre des SAGE et de la contractualisation</li> <li>• O41 Sensibiliser, former et informer tous les publics à la gestion de l'eau</li> <li>• O42 Améliorer et promouvoir la transparence</li> <li>• O43 Renforcer le principe pollueur payeur et la solidarité sur le territoire</li> <li>• O44 Rationaliser le choix des actions et assurer une gestion durable</li> </ul>

**La commune de Saint-Philbert-sur-Risle et la zone d'étude sont intégrées au SDAGE Seine-Normandie.**



## IV. 2. b. SAGE

Les SAGE ou Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux sont élaborés à l'échelon local d'un bassin hydrographique ou d'un ensemble d'aquifères, en compatibilité avec les recommandations et les dispositions du SDAGE.

Le SAGE est élaboré en concertation avec l'ensemble des acteurs de l'eau du territoire réunis au sein de la Commission Locale de l'Eau (CLE). Il doit fixer collectivement des objectifs, des dispositions et des règles pour une gestion équilibrée et durable de l'eau sur un territoire cohérent.

Le site d'étude est concerné par le **SAGE de la Risle et Charentonne**, nommé également **SAGE de la Risle**.

Le périmètre d'élaboration de ce SAGE, fixé par l'arrêté inter préfectoral du 22 juillet 2002, s'étend sur 2 305 km<sup>2</sup> dans les deux départements Orne et Eure de la région Normandie.

Le projet de SAGE a été validé le 13 décembre 2013 par la commission locale de l'eau et l'arrêté du 13 janvier 2016 a prescrit l'ouverture d'une enquête publique du 8 février 2016 au 9 mars 2016 inclus. Le SAGE de la Risle a été approuvé par arrêté inter préfectoral le 12 octobre 2016, définissant 20 enjeux.

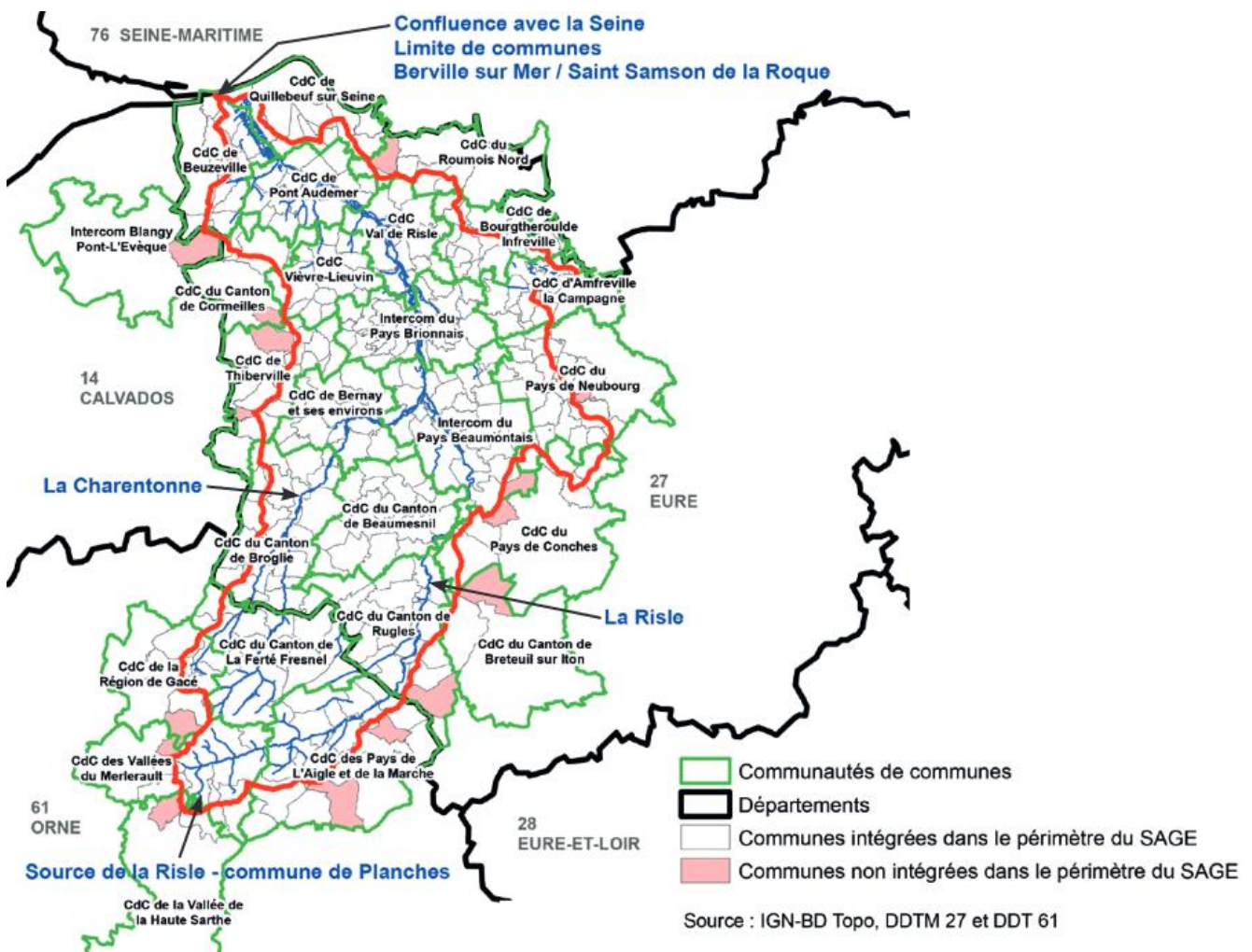


Figure 12 : Étendue du SAGE Risle et Charentonne

Source : Gest'eau

### Liste des enjeux du SAGE

- E0 : Préserver la richesse naturelle de la Risle maritime et concilier les différents usages
- E1 : Atteindre une "bonne" à "excellente" qualité physico-chimique des eaux superficielles
- E2 : Atteindre le bon état écologique des cours d'eau
- E3 : Préserver et reconquérir les zones humides en restaurant leur fonctionnalité
  - Disposition MA-21-C : inventorer, cartographier les zones humides et analyser leurs fonctionnalités
  - Disposition MA-22-A : définir les ZSGE, les ZHIEP et leurs programmes d'action
  - Disposition MA-23-D : intégrer l'inventaire des zones humides dans les documents d'urbanisme et protéger ces zones humides et leurs fonctionnalités
  - Disposition MA-24-G : donner un cadre géographique aux compensations de pertes de zones humides
  - MA-25-G : renforcer la gestion des zones humides sous maîtrise d'ouvrage publique
  - Disposition MA-26-A : poursuivre l'animation pour l'amélioration de la gestion des zones humides
  - MA-26-G : poursuivre l'animation pour l'amélioration de la gestion des zones humides
- E4 : Contrôle et réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens exposées au risque d'inondation
  - Disposition I-5-C : cartographier les zones d'expansions des crues
  - Disposition I-6-GA : réaliser des PPRI sur les zones à risque non couvertes
- E5 : Contrôle et réduction de l'aléa "inondation / ruissellement"
  - Disposition I-7-C : intégrer les prescriptions et recommandations dans les autorisations d'urbanisme en zones de PPRI et dans l'enveloppe des plus hautes eaux connues
  - Disposition I-11-C : communiquer sur les mesures de réduction de la vulnérabilité
  - Disposition I-12-CA : apporter un appui aux entreprises pour la réduction de leur vulnérabilité
  - Disposition I-27-G : favoriser l'infiltration des eaux pluviales urbaines et réglementer leur gestion dans les documents d'urbanisme
  - Disposition I-28-CA : apporter un appui technique aux aménageurs publics et privés pour la gestion des eaux pluviales
- E6 : Mise en place et/ou amélioration de la gestion de crise
- E7 : Entretien d'une culture du risque
- E8 : Maintien du bon état chimique des eaux souterraines
- E9 : Protection de la ressource et des captages
- E10 : Optimisation des ressources existantes et stabilisation de la consommation
- E11 : Organiser et poursuivre la recherche de nouvelles ressources
- E12 : Lutte contre les pollutions diffuses
- E13 : Sécuriser la distribution d'une eau de qualité
- E14 : Poursuivre l'amélioration de la collecte et du traitement des rejets d'assainissement
- E15 / E17 : Améliorer la maîtrise et la gestion des pollutions accidentelles et historiques
- E16 : Mettre en place une politique de collecte et de traitement des eaux pluviales
- E18 : Faire émerger une maîtrise d'ouvrage adaptée
- E19 : Sensibiliser les populations aux enjeux de la préservation de la ressource en eau, des milieux aquatiques et humides associés

### Règlement

Le règlement du SAGE présente 5 articles, permettant la réalisation des objectifs identifiés par la CLE et définis précédemment.

Ci-dessous est reprise la règle concernant le projet :

- **ARTICLE 5 – Imposer des prescriptions techniques pour la gestion des eaux pluviales sur les nouveaux projets d'urbanisation**  
 La gestion des eaux pluviales des nouveaux projets situés sur le bassin versant de la Risle et soumis à autorisation ou déclaration au titre des réglementations sus-visées doit :

1. Dans le cas d'une infiltration des eaux pluviales, respecter les conditions cumulatives suivantes :
  - démontrer une capacité d'infiltration du sol supérieure à 1.10-6 m/s en dessous de laquelle l'infiltration n'est pas possible, et inférieure à 1.10-4 m/s au-dessus de laquelle le transfert rapide d'eaux pluviales dans le sous-sol ne garantit pas la protection de la nappe ; Ces coefficients sont également à mettre en rapport avec l'épaisseur, la nature du substrat séparant la surface d'infiltration de la nappe réceptrice, ainsi que le type de polluants susceptibles d'être rejetés au milieu. L'efficacité du piégeage des polluants dans le substrat d'infiltration n'est en effet pas homogène et varie en fonction des facteurs cités ci-dessus ;
  - ne pas être situé en périmètres rapprochés de captage d'alimentation en eau potable ;
  - dimensionner le système d'infiltration (noue, tranchée drainante...) à minima dans le respect des préconisations de la norme NF EN 752-2 (voir extrait de la norme (art.6) ci-dessous) relative au dimensionnement des ouvrages d'assainissement (dont pluvial) et reprise dans le guide CERTU « La Ville et son Assainissement » de 2003 (p. 55), en prenant comme référence des chroniques de pluies locales y compris la pluie sur 24 heures ;
  - permettre la vidange de l'ouvrage sur une durée de l'ordre de 48 h maximum.

Extrait de la norme (art.6) :  
Fréquences recommandées pour les projets

Fréquence d'un orage donné* 1 fois tous les "n" ans	Lieu	Fréquence d'inondation 1 fois tous les "n" ans
1 fois par an	Zones rurales	1 tous les 10 ans
1 tous les 2 ans	Zones résidentielles	1 tous les 20 ans
1 tous les 2 ans 1 tous les 5 ans	Centres des villes Zones industrielles ou commerciales : – si le risque d'inondation est vérifié – si le risque d'inondation n'est pas vérifié	1 tous les 30 ans –
1 tous les 10 ans	Passages souterrains routiers ou ferrés	1 tous les 50 ans

(\*) Pour ces orages, aucune mise en charge ne doit se produire.

2. Dans le cas d'une gestion par régulation avec débit de fuite, respecter les conditions cumulatives suivantes :
  - être dimensionnée à minima dans le respect des préconisations de la norme NF EN 752-2 (voir extrait de la norme (art.6) ci-dessus) relative au dimensionnement des ouvrages d'assainissement (dont pluvial) et reprise dans le guide CERTU « La Ville et son Assainissement » de 2003 (p. 55), en prenant comme référence des chroniques de pluies locales y compris la pluie sur 24 heures, avec un débit de fuite maximum de **2 litres/seconde/hectare collecté** ;
  - permettre la vidange de l'ouvrage sur une durée de l'ordre de 48 h maximum.
3. Dans le cas d'une gestion mixte (infiltration d'une partie des eaux pluviales, régulation de la partie restante), appliquer les conditions définies ci-dessus aux surfaces respectivement concernées.

**La commune Saint-Philbert-sur-Risle et la zone d'étude sont concernés par le SAGE Risle et Charentonne.**

## IV. 3. Zones inondables

### IV. 3. a. Plan de Gestion des Risques Inondations

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est un outil stratégique qui définit à l'échelle de chaque grand bassin les priorités en matière de gestion des risques d'inondation.

Le PGRI définit les objectifs de la politique de gestion des inondations à l'échelle du bassin et fixe les dispositions permettant d'atteindre ces objectifs. Certains PGRI définissent également des objectifs et des dispositions spécifiques pour chaque Territoire à Risque Important d'inondation (TRI) du district.

Ce plan traite de l'ensemble des aspects de la gestion des inondations :

- la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- la surveillance, la prévision et l'information sur les phénomènes d'inondation ;
- la réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation, notamment des mesures pour le développement d'un mode durable d'occupation du sol et la maîtrise de l'urbanisation ;
- l'information préventive, l'éducation, la résilience et la conscience du risque.

Il vise ainsi à intégrer la prise en compte et la gestion du risque d'inondation dans toutes les politiques du territoire.

Les 13 PGRI français ont été approuvés et publiés au Journal officiel n°0296 du 22 décembre 2015. Ils seront mis à jour tous les six ans dans un cycle d'amélioration continue voulu par la directive inondations.

Sur chaque TRI, une stratégie locale définit plus précisément les objectifs et dispositions que se fixent les parties prenantes en matière de gestion des inondations pour assurer le développement durable de leur territoire.

**La commune Saint-Philbert-sur-Risle est intégrée au PGRI Seine Normandie et ne fait partie d'aucun TRI.**

### IV. 3. b. Inondation par débordement de cours d'eau

La commune de Saint-Philbert-sur-Risle et le site d'étude sont concernés par le Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI) de « la Risle Aval » approuvé le 28 décembre 2006.

L'isocote de la crue centennale au droit du site est de 30 m NGF.

Cette crue de référence est supérieure aux crues historiques récentes de novembre 1966, décembre 1999 – janvier 2000 et de mars 2001 qui lui sont inférieures.

Le périmètre du P.P.R.I a été divisé en plusieurs zones en fonction du degré d'exposition au phénomène d'inondation et de l'intérêt du maintien des champs d'expansion des crues. Ces zones sont les suivantes :

- Une zone VERTE, vouée à l'expansion des crues de la Risle, dans le but de permettre un laminage des crues et de ne pas aggraver le risque d'inondation sur la commune concernée et celles situées à l'aval. Les espaces concernés coïncident avec les zones non urbanisées, soumises à un aléa d'inondation faible à fort.

Les dispositions qui suivent, sont destinées à prohiber toute implantation de biens ou d'activités nouvelles, à l'exception de celles qui seraient de nature à garantir le maintien des espaces concernés dans leur fonction d'expansion des crues (zones de loisir ou de promenade, camping), sans toutefois augmenter le risque.

Toute extension de l'urbanisation est exclue.



Les travaux hydrauliques s'inscrivant dans une réflexion globale d'aménagement de la rivière doivent justifier la réalisation d'ouvrage, remblaiement, déblaiement ou endiguement nouveau.

- ▶ Une zone ROUGE, caractérisant des zones urbanisées soumises à un aléa fort, qui interdit toute nouvelle construction. Seuls certains aménagements conservatoires y sont autorisés.
- ▶ Une zone BLEUE, zone urbanisée ou en limite d'urbanisation, dont le rôle dans l'expansion des crues est négligeable et qui est soumise à un aléa modéré (faible à moyen). Cette zone, qui demeure soumise à un aléa d'inondation, ne doit pas pour autant être considérée comme une zone remblayable.
- ▶ Une zone JAUNE, zone urbanisée ou non, dont le rôle dans l'expansion des crues est nul, et qui est soumise à un risque de remontée de nappe. Elle correspond à la partie restante du lit majeur de la rivière.

Le site d'étude est en partie en zone jaune, verte et bleue – voir Carte 9, correspondant à un aléa faible (zone inondée avec des hauteurs d'eau inférieures à 50 cm et des vitesses faibles ou moyennes (moins de 1m/s)). L'extension du magasin se situe en zones jaune et bleue.

Le règlement du PPRI précise que pour la zone verte, sont autorisés :

En surface, les nouveaux parkings et l'aménagement des parkings existants à la date d'approbation du présent plan à condition :

- ▶ qu'ils soient perméables ou que leur imperméabilisation soit compensée par infiltration ou rétention. Dans ce dernier cas, le volume de celle-ci sera au moins égal à 20 L/m<sup>2</sup>,
- ▶ que soit affiché sur place clairement et de façon permanente le risque encouru par les usagers,
- ▶ que l'exploitant ou le propriétaire, prenne toute disposition pour interdire l'accès et organise l'évacuation à partir de la première diffusion des messages d'alerte,
- ▶ de ne pas remblayer.

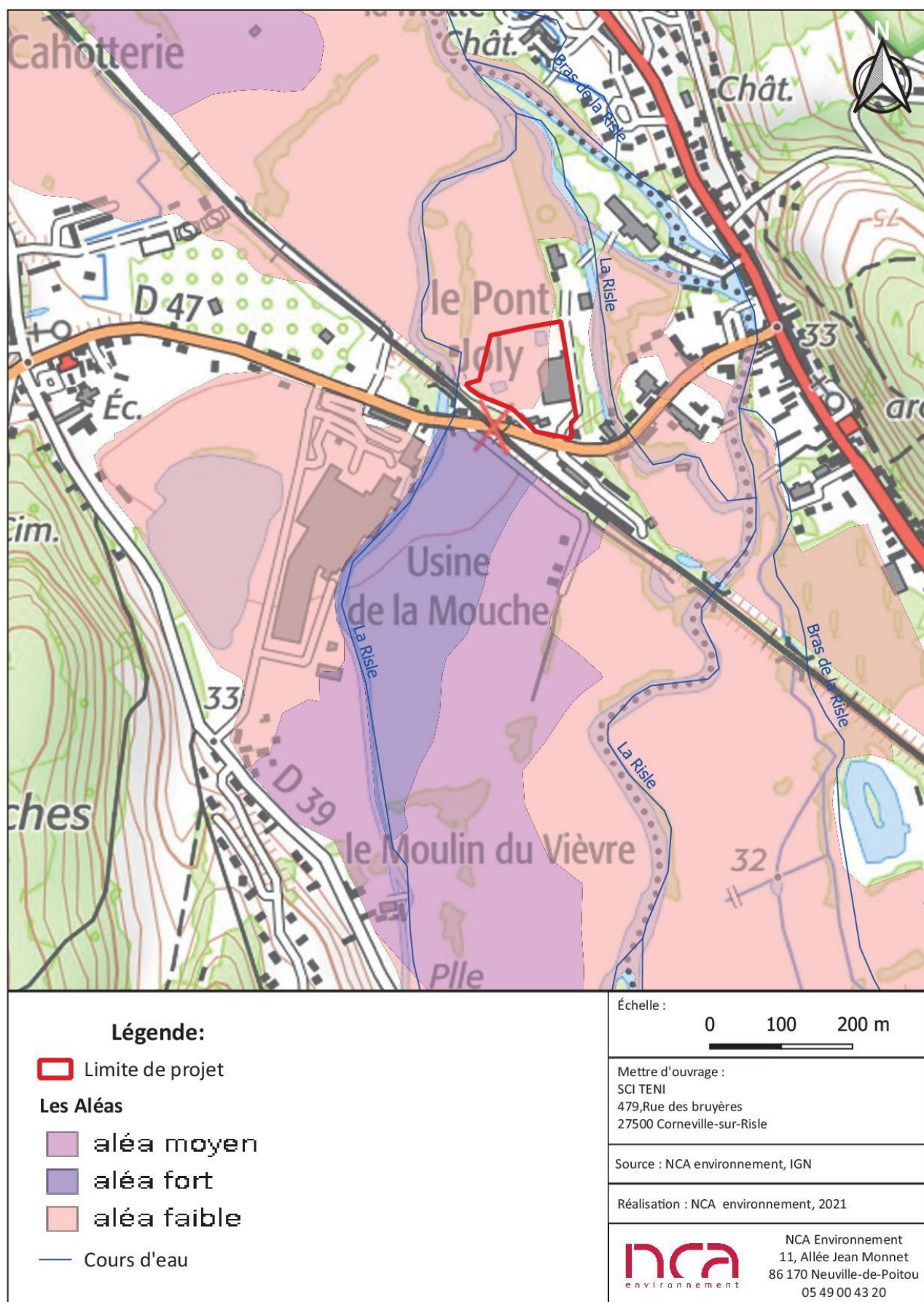
La zone bleue autorise l'extension de bâtiment existant, sous réserve de la prescription suivante : le premier niveau de plancher sera édifié 20 cm au-dessus de la cote de référence. Cependant, concernant les extensions de bâtiments à vocation commerciale, en cas d'impossibilité technique, le plancher pourra être situé au même niveau que de la cote de référence.

L'emprise au sol des constructions et remblais nécessaires à la mise hors d'eau des nouvelles constructions et de leur desserte sera limitée entre 30 et 35% de la surface du terrain.

A noter que la zone jaune est moins contraignante que la zone bleue.

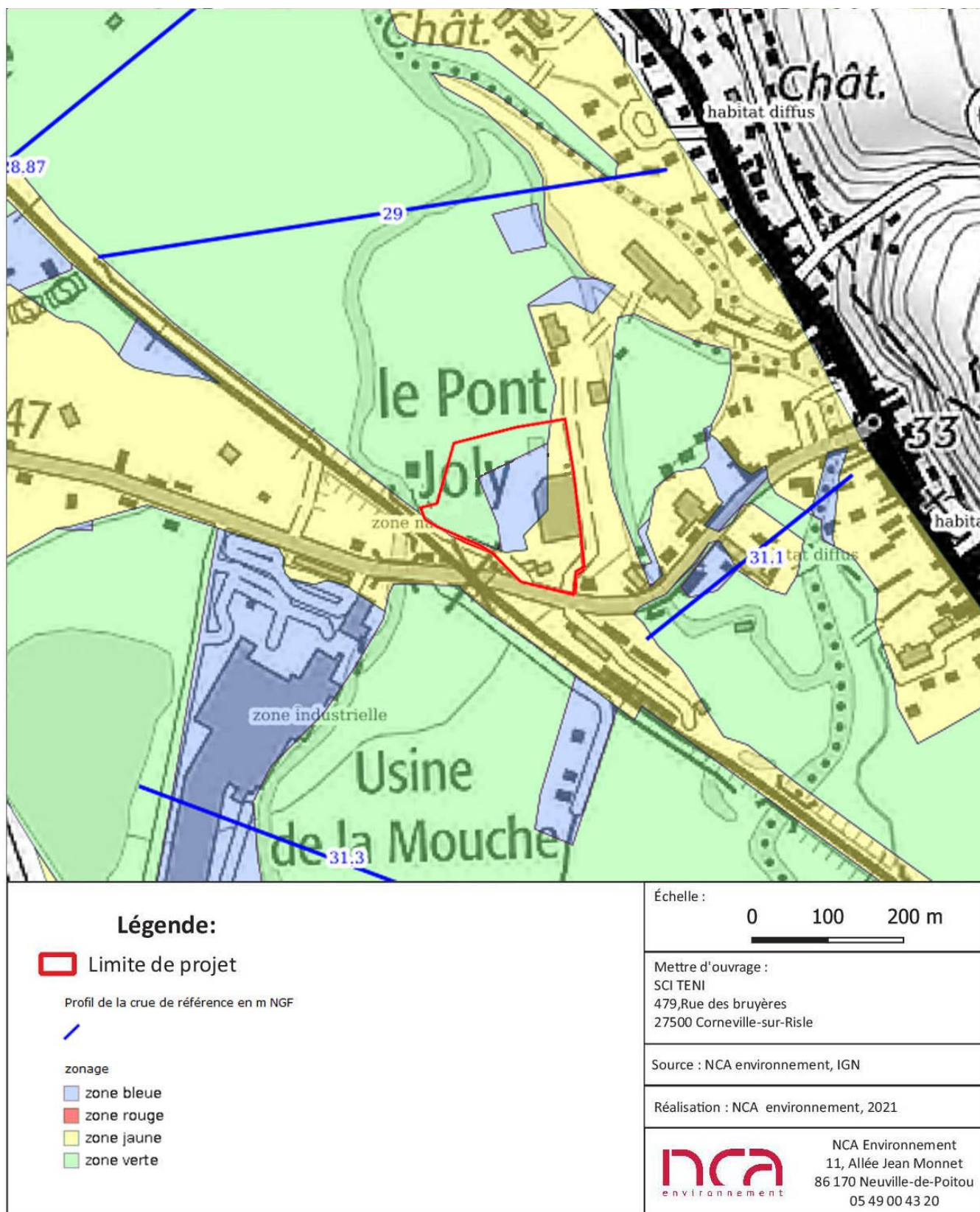
#### Annexe 3 : règlement du PPRI Risle aval

**La commune de Saint-Philbert-sur-Risle et la zone d'étude sont concernées par l'aléa inondation faible.**



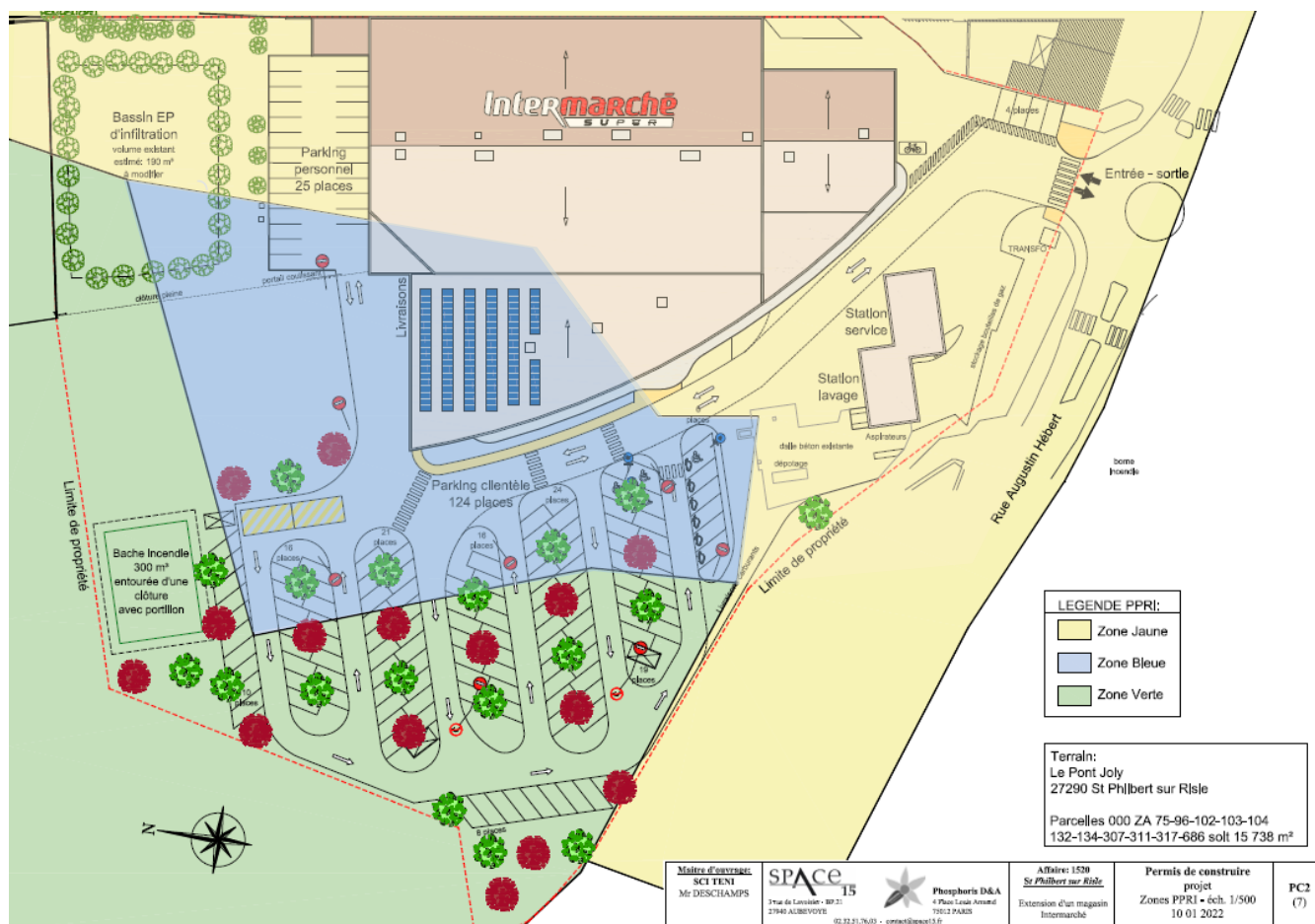
Carte 8 : Aléa inondation





Carte 9 : zone du PPRI Risle aval





Carte 10 : zone du PPRI Risle aval avec superposition du projet

### IV. 3. c. Inondation par remontée de nappe

Les zones sensibles aux remontées des nappes sont classées selon les caractéristiques suivantes :

- l'épaisseur de la zone non saturée,
- l'amplitude du battement de la nappe superficielle.

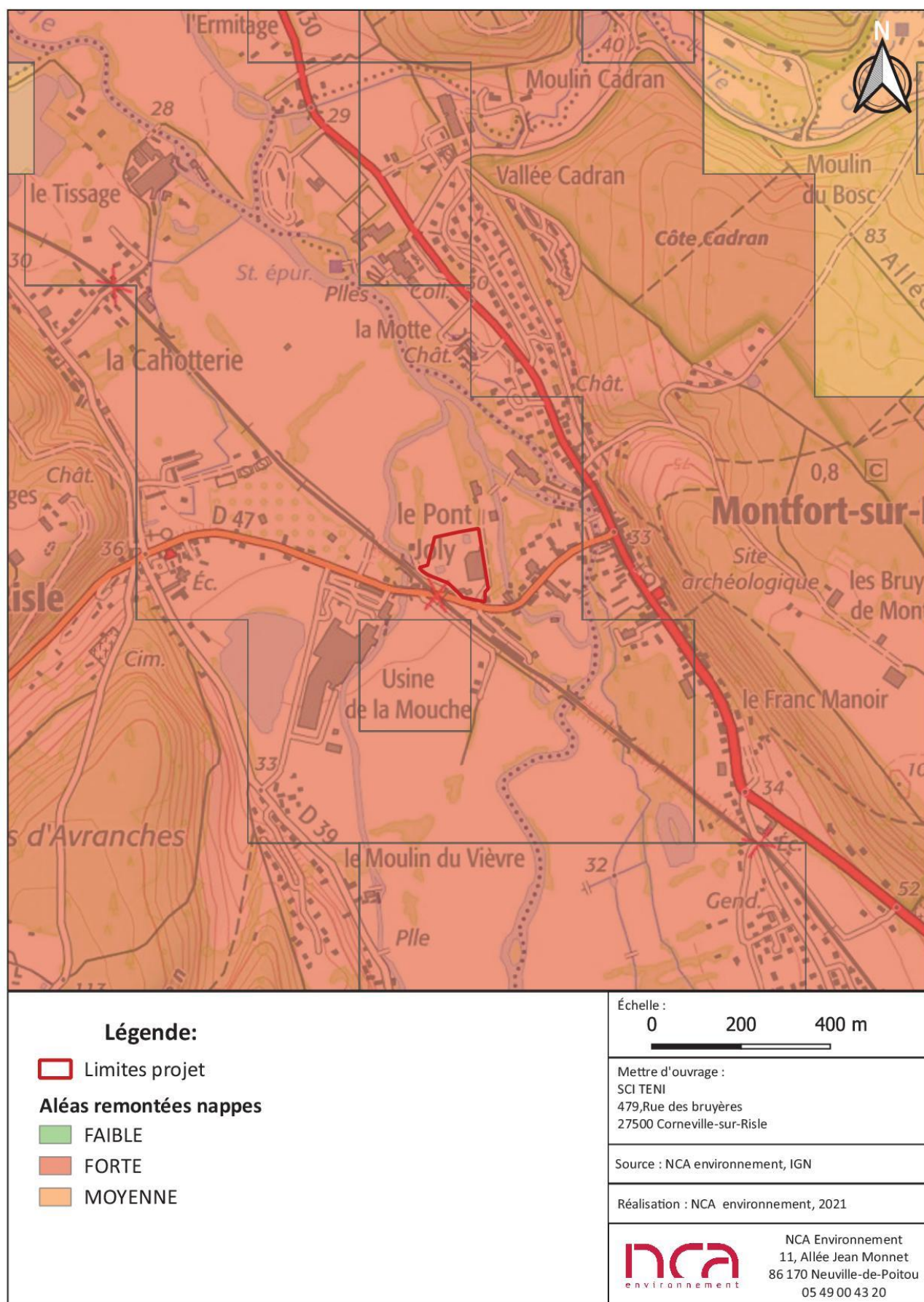
Ces critères permettent de déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol. Ces zones peuvent comprendre des zones humides.

Au regard des incertitudes liées aux cotes altimétriques, le BRGM propose une représentation en trois classes qui sont :

- **« Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe »** : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative ;
- **« 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 ;
- **« Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave »** : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est supérieure à 5 m.

Selon les informations du BRGM, le site se situe sur une zone sujette aux remontées de nappes (voir carte qui suit).

**Le projet est localisé dans une zone sujette aux remontées de nappe, en zone d'aléa fort.**



Carte 11 : Aléas remontées de nappes à proximité de la zone d'étude

## V. CLIMATOLOGIE

---

Afin de déterminer les données climatiques de la zone d'étude, nous prendrons comme référence les données calculées par Météo-France sur la station Evreux-Huest (27), située à environ 50 km au sud-est de la zone d'étude.

### V. 1. Rose des vents

Pour la série de mesures effectuée du 01 janvier 1991 au 31 décembre 2010, les vents dominants ont comme provenance sud-ouest (Figure 13).

Les vents les plus fréquents ont une vitesse de 1,5 à 4,5 m/s (53,2 %). Les fréquences de vent des intervalles de 4,5 à 8 m/s et supérieures à 8 m/s correspondent respectivement à 31,4% et 5,2 % de la fréquence des vents enregistrés.





# METEO FRANCE

## NORMALES DE ROSE DE VENT

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Période 1991–2010

9496728

EVREUX-HUEST (27)

Indicatif : 27347001, alt : 138 m., lat : 49°01'30"N, lon : 01°13'18"E

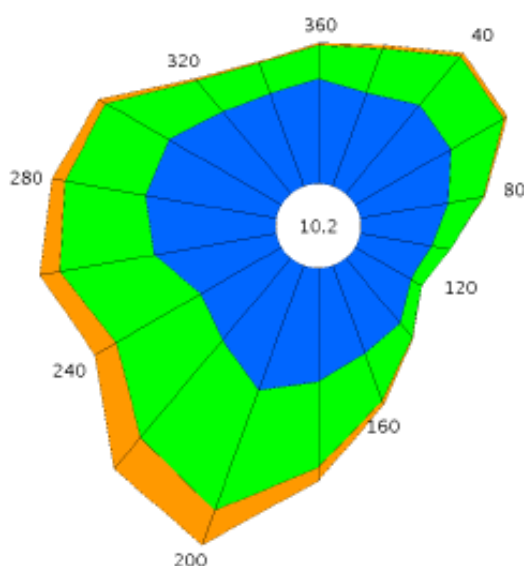
Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

### Tableau de répartition

Nombre de cas étudiés : 58440

Manquants : 220

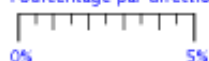


Dir.	[ 1.5;4.5 ]	[ 4.5;8.0 ]	> 8.0 m/s	Total
20	2.8	1.4	+	4.3
40	3.3	1.8	0.1	5.2
60	3.2	1.7	0.1	5.0
80	2.5	1.0	+	3.6
100	2.1	0.5	+	2.6
120	1.8	0.4	0.0	2.2
140	2.4	0.5	+	3.0
160	2.7	1.4	0.1	4.2
180	3.2	2.4	0.4	6.0
200	3.8	3.6	1.0	8.4
220	3.0	3.6	1.2	7.8
240	2.7	2.8	0.7	6.1
260	3.5	2.7	0.6	6.8
280	3.8	2.3	0.4	6.5
300	3.7	2.1	0.2	6.0
320	3.0	1.1	+	4.3
340	2.8	0.9	+	3.8
360	3.0	1.0	+	4.0
Total	53.2	31.4	5.2	89.8
[ 0;1.5 ]				10.2

Groupes de vitesses (m/s)



Pourcentage par direction



Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord  
le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Page 1/1

Édité le : 18/04/2016 dans l'état de la base

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de Météo-France

Météo-France  
73 avenue de Paris 94165 SAINT MANDE  
Tél. : 0 890 71 14 15 – Email : [contactmail@meteo.fr](mailto:contactmail@meteo.fr)

Figure 13 : Rose des vents de la station Evreux-Huest (Source : Météo France)

### V. 1. a. Températures

Les températures proviennent des statistiques des mesures effectuées à la station Evreux-Huest entre 1981 et 2010 et des records enregistrés de 1968 à 2016.

Tableau 12 : Données climatiques de la station Evreux-Huest (Source : Météo France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
<b>TEMPÉRATURES MOYENNES (°C)</b>													
Maximum	6,6	7,6	11,2	14,2	17,8	21,1	23,8	23,8	20,3	15,6	10,2	6,9	15,0
Minimum	1,2	1,1	3,1	4,7	8,2	11,0	13,0	13,0	10,4	7,8	4,0	1,6	6,6
Moyenne	3,9	4,3	7,2	9,4	13,0	16,0	18,4	18,4	15,4	11,7	7,1	4,3	10,8

La température moyenne annuelle est de 10,8°C.

Au cours de cette série temporelle, la température la plus basse a été de -18,6°C en janvier 1985 et la plus élevée a été de 38,4°C en août 2003 (données non montrées).

De manière générale, les températures sont douces. L'été est chaud et les températures les plus élevées dépassent ponctuellement le seuil de 30°C (données non montrées). L'hiver est modéré : les moyennes enregistrées durant les mois de décembre, janvier et février sont légèrement inférieures à 5°C, alors que les minima se situent entre 1 et 2°C.

L'amplitude thermique entre la température moyenne de 3,9 °C du mois le plus froid (janvier) et celle de 18,4 °C des mois les plus chauds (juillet et août) est de 14,5 °C.

### V. 1. b. Précipitations et évapotranspiration potentielle

Les données de précipitations et d'évapotranspiration potentielle proviennent des statistiques des mesures effectuées à la station Evreux-Huest entre 1981 et 2010 et des records enregistrés de 1968 à 2016.

Sur cette station, la **pluviométrie** moyenne annuelle s'élève à 604,6 mm, soit en moyenne 50,4 mm par mois. Les précipitations sont bien réparties tout au long de l'année avec une amplitude moyenne de 22,8 mm entre la moyenne maximale des précipitations observée en octobre (61,0 mm) et la minimale en août (38,2 mm).

Tableau 13 : Données climatiques de la station Evreux-Huest (Source : Météo France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
<b>HAUTEURS DES PRECIPITATIONS MOYENNES (mm)</b>													
	50,6	41,2	47,4	46	55,7	51,6	52,4	38,2	50,3	61	50,5	59,7	604,6
<b>NOMBRE MOYEN DE JOURS AVEC</b>													
P ≥ 1 mm	11,0	9,1	10,4	9,4	10,2	8,0	8,3	7,0	7,8	10,5	11,1	11,8	114,6

L'**évapotranspiration potentielle** représente la quantité d'eau que le biotope et la biocénose peuvent consommer dans des conditions idéales, c'est-à-dire principalement non limitées en eau.

Tableau 14 : Données climatiques de la station Evreux-Huest (Source : Météo France)

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
<b>ETP Penman moyenne en mm</b>													
	11,0	18,0	45,8	74,0	100,9	119,0	131,2	115,6	70,1	35,0	12,5	8,5	741,6

Les valeurs de l'évapotranspiration potentielle enregistrées à cette station indiquent une moyenne mensuelle maximale en juillet avec 131,2 mm et une moyenne mensuelle minimale en décembre avec 8,5 mm.

## V. 2. Bilan climatique

Le bilan climatique intègre les divers facteurs vus précédemment et caractérise les entrées et les sorties d'eau.

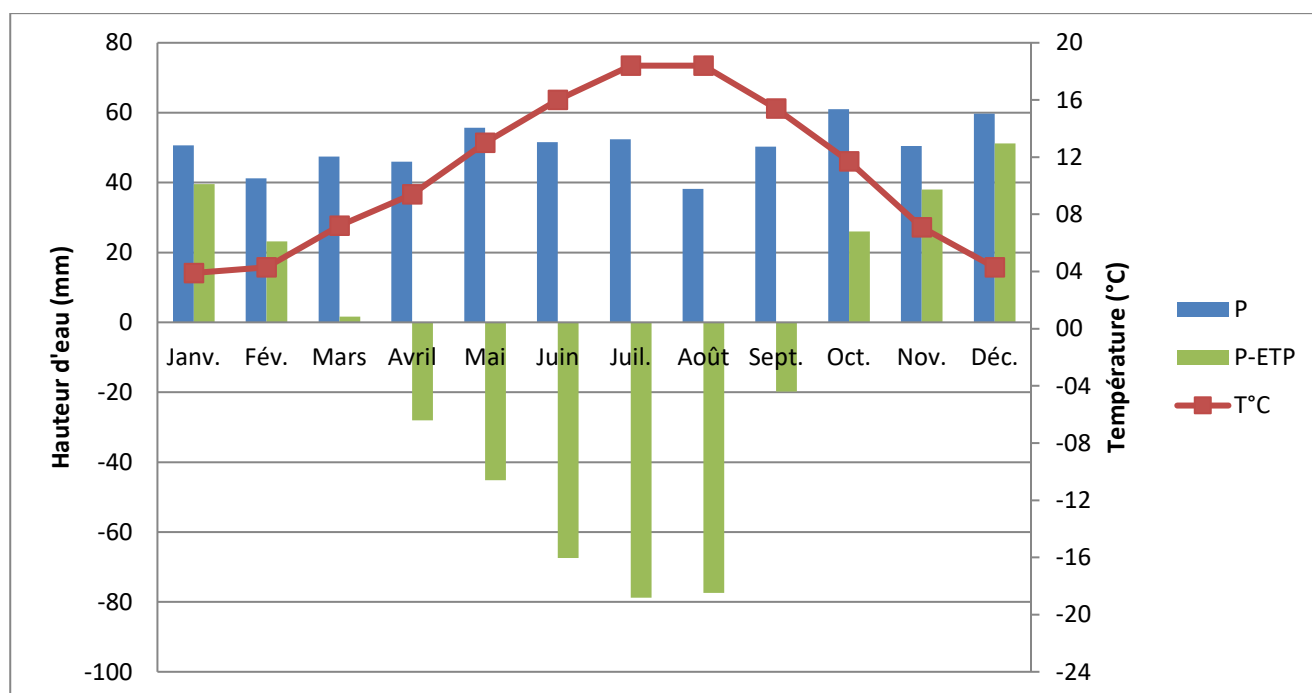
Les entrées sont représentées par les précipitations et les sorties par l'évapotranspiration potentielle de l'eau.

Ce bilan illustré par des **diagrammes ombrothermiques** correspond donc à la différence mesurée entre les précipitations (P) et l'évapotranspiration potentielle (ETP).

Ces diagrammes s'établissent par correspondance de l'échelle des précipitations égale à celle de l'évapotranspiration potentielle. Cette donnée soustraite aux précipitations donne une estimation du débit climatique réel.

Ceci se traduit globalement par la différenciation de deux périodes distinctes par cycle annuel :

- ▶ lorsque les valeurs de précipitations (P) sont supérieures à celles de l'évapotranspiration potentielle, le bilan est positif et traduit l'excès hydrique hivernal : la nappe phréatique se recharge.
- ▶ lorsque P est inférieur à l'ETP, il y a un déficit hydrique, correspondant à la période estivale : on est dans une situation de nappe basse.



Ce diagramme ombrothermique indique :

- une période de **déficit hydrique de début avril à fin septembre** correspondant à des valeurs d'ETP élevées (supérieures à 70 mm) et des précipitations assez faibles.
- une période d'excès hydrique s'étalant sur le reste de l'année pendant laquelle la nappe phréatique se recharge, le niveau maximal étant atteint fin mars.

## VI. ZONES NATURELLES ET ZONES HUMIDES

### VI. 1. Distances des zones protégées et d'inventaire par rapport au site d'implantation

Les zones Natura 2000 sont recensées dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude.

Les autres zones naturelles, telles que les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique) de type I et II ou les ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux), sont recensées dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

**5 ZNIEFF** sont inventoriées dans un rayon de 3 km autour de la zone d'étude.

**Un site appartenant au réseau Natura 2000** est présent dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude.

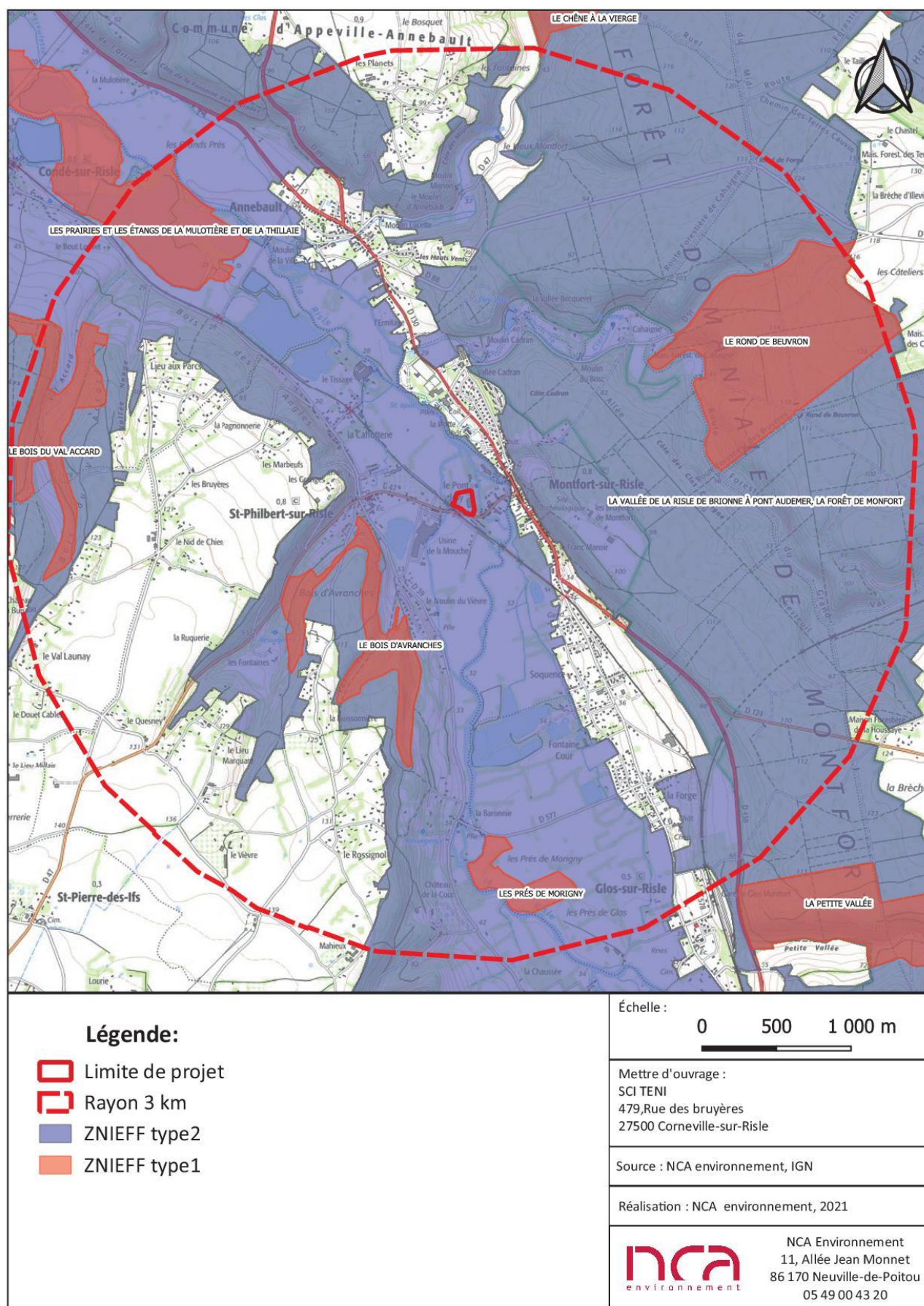
Le *tableau et les cartes, ci-après*, indiquent les distances auxquelles ces zones naturelles se situent par rapport au site d'étude.

Ces espaces naturels feront l'objet d'une description reprenant les informations données par l'INPN.

Tableau 15 : Distance entre le projet et les espaces naturels protégés et d'inventaires

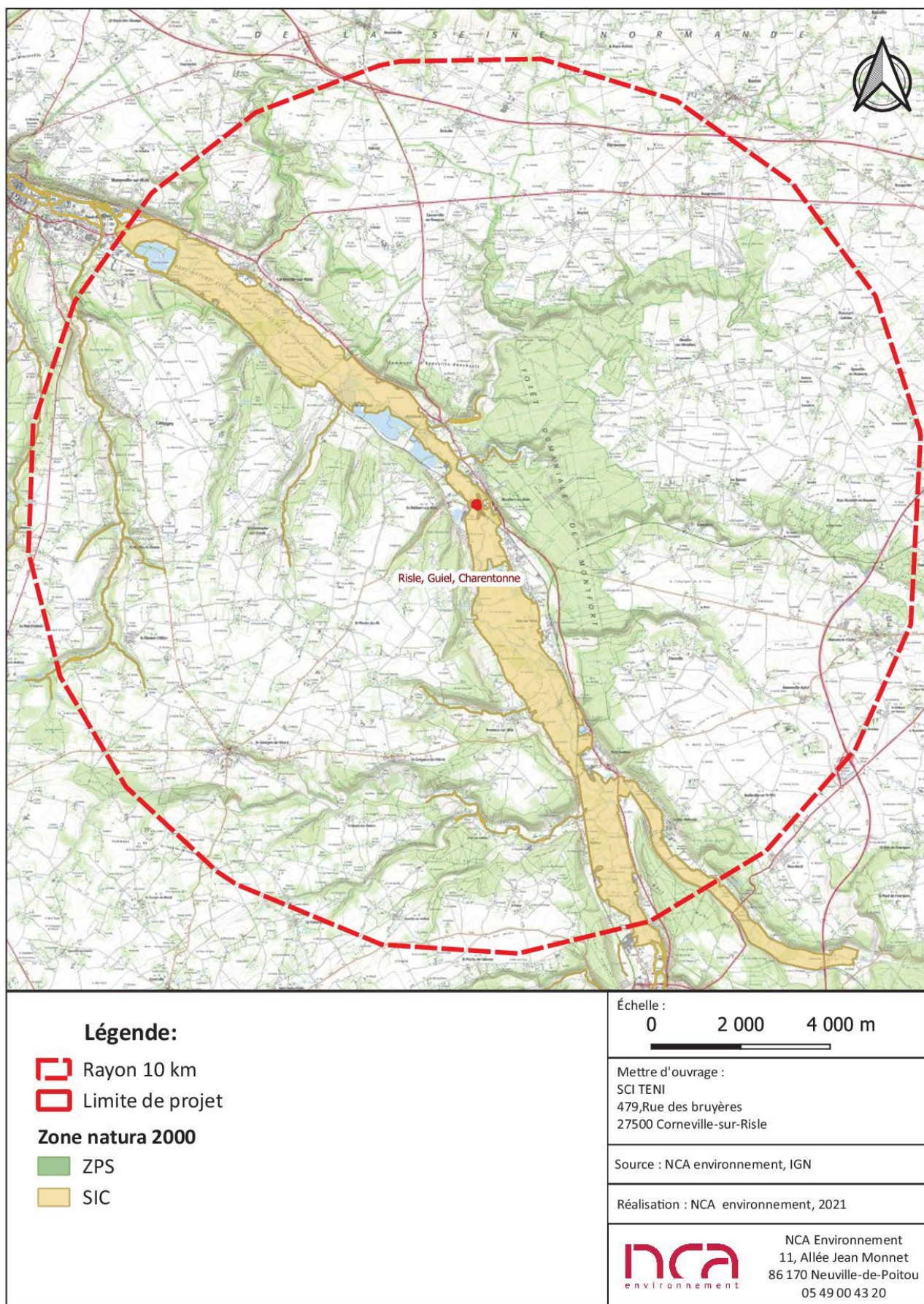
N° du site	Nom du site	Superficie (km <sup>2</sup> )	Distance au projet (km)
<b>ZNIEFF</b>			
230000257	Les prés de Morigny	14,77 ha	2,2 km
230009172	Le bois d'Avranches	37 ha	625 m
230030407	Le rond de Beuvron	123 ha	1,6 km
230000258	Les prairies et les étangs de la Mulotière et de la Thillaie	106 ha	2,18 km
230009170	La vallée de la Risle de brionne à Pont Audemer, la forêt de Monfort	15 338,23 ha	inclus
<b>NATURA 2000</b>			
FR2300150	Risle, Guiel, Charentonne	4 747,49 ha	En limite extérieure





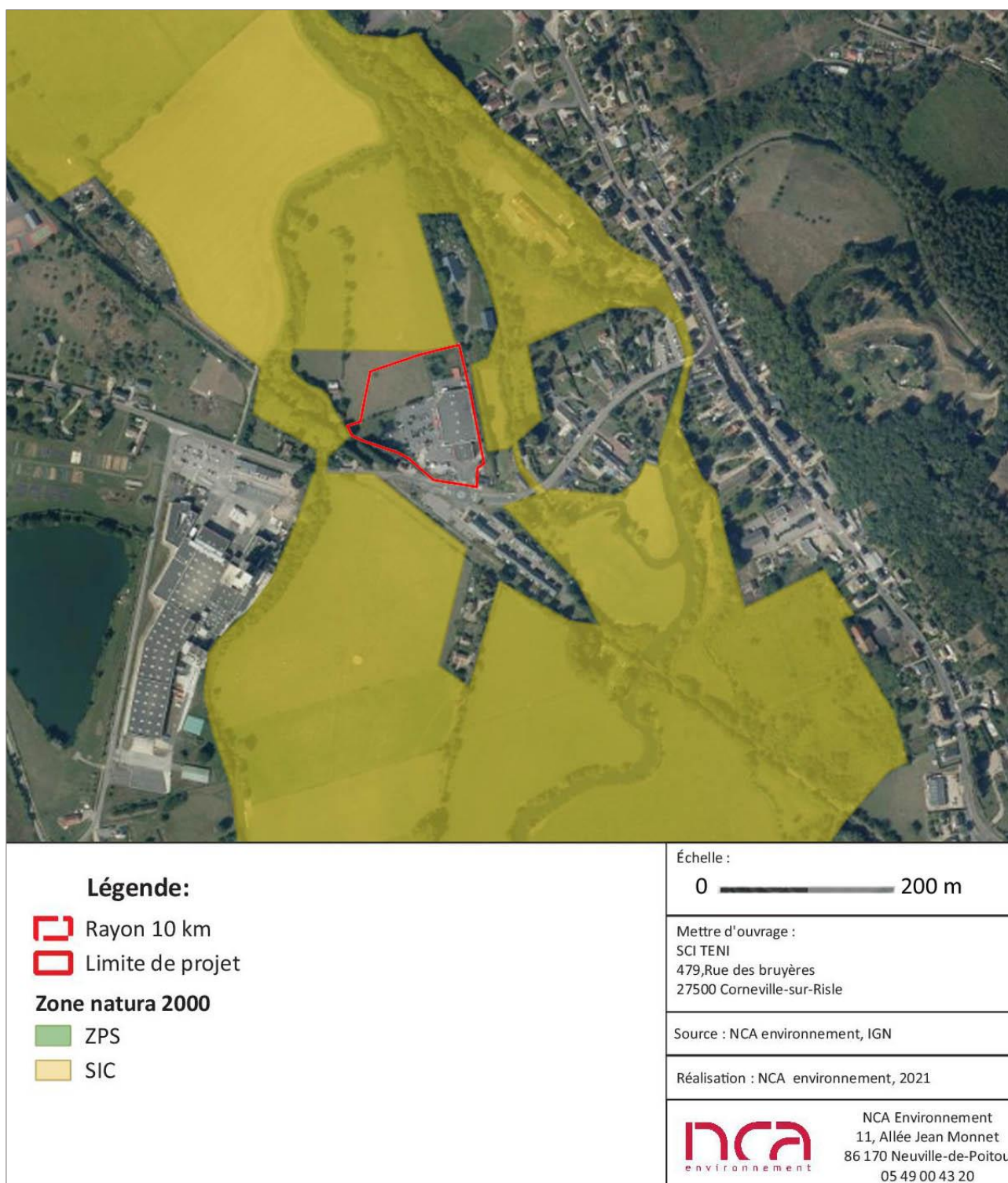
Carte 12 : ZNIEFF dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude





Carte 13 : Zone Natura 2000 dans un rayon de 10 km de la zone d'étude





Carte 14 : zoom sur la zone d'étude et sa localisation par rapport au site Natura 2000

## VI. 2. Les espaces naturels protégés

### VI. 2. a. Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Ces espaces présentent un grand intérêt écologique. Ils ont été décrits selon divers critères :

- critères patrimoniaux, c'est-à-dire la présence d'espèces et/ou d'associations d'espèces rares, remarquables ;
- critères de vulnérabilité à un aménagement ;
- critères de fonctionnalité de la zone.

On distingue des ZNIEFF de type I et II.

- **Les zones de type I** sont des secteurs délimités, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable. Elles abritent au moins une espèce ou un habitat patrimonial (qui justifie de fait l'existence de la ZNIEFF), et se caractérisent par leur unité fonctionnelle écologique (RICHARD et DUHAUTOIS, 1994).

*« Écosystème, écotone ou noyau comportant au moins une population viable (de façon purement autonome, ou par appartenance à une métapopulation fonctionnelle) d'une espèce à valeur patrimoniale reconnue, ou un assemblage de populations viables de différentes espèces, assemblage dont la valeur patrimoniale peut être due à sa composition particulière (richesse, diversité), indépendamment de la valeur patrimoniale propre à chaque espèce. »*

- **Les zones de type II** forment un grand ensemble naturellement riche et peu modifié, qui offre des potentialités biologiques importantes. En cohérence avec le paysage, elles peuvent contenir de manière plus ou moins diffuse un grand nombre d'éléments patrimoniaux (plusieurs dizaines d'espèces, au moins cinq habitats différents), à l'intérieur duquel des sites peuvent être décrits comme des zones de type I.

*« Écocomplexe comprenant des sous-systèmes (écosystèmes, écotones, noyaux) à valeur patrimoniale reconnue, de fait des espèces et/ou des assemblages d'espèces qui y sont représentées par des populations viables, et pouvant en outre être le support de populations viables d'espèces inféodées soit à la matrice, soit globalement à l'écocomplexe (matrice + tâches, noyaux et écotones). »*

L'existence d'une ZNIEFF n'est pas de caractère réglementaire, cependant, il faut veiller à ce que les documents d'aménagement et de construction assurent sa pérennité comme il est stipulé dans les lois suivantes :

- Art. 1 de la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature,
- Art. 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement,
- Art. 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

**4 ZNIEFF de type I et 1 ZNIEFF de type II sont recensées dans un périmètre de 3 km autour de la zone d'étude.**

#### ZNIEFF 230000257 : LES PRÉS DE MORIGNY

La ZNIEFF des Prés de Morigny est localisée sur les communes de Glos-sur-Risle et Saint Philbert sur Risle. Il s'agit d'un ensemble de prairies humides pâturées et de mégaphorbiaies en bord de Risle en amont d'installations hydroélectriques. Elle comprend également quelques petites zones de roselières et la végétation en lisière de la Risle.

Deux plantes déterminantes ont été recensées en 2006, le pigamon jaune (*Thalictrum flavum*) dans les mégaphorbiaies riveraines et l'euphorbe raide (*Euphorbia stricta*) juste en arrière des hauts de berges dans les secteurs à végétation plus basse.



Les prairies humides abritent une espèce d'orthoptères assez rare dans la région : le criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*).

L'intérêt de ce site est essentiellement floristique et entomologique et se concentre sur les portions les plus humides des prairies et mégaphorbiaies à proximité de la Risle.

L'évolution du site dépend de la pression de pâturage. Le piétinement par les bovins contribue également à accentuer les zones d'effondrement de berges. La partie au nord de la RD 57 a été exclue de la délimitation actuelle de la ZNIEFF car les parcelles ont été mises en cultures.

#### ZNIEFF 230009172 : LE BOIS D'AVRANCHES

La ZNIEFF du Bois d'Avranches est localisée sur la commune de Saint-Philbert-sur-Risle. Elle correspond aux zones boisées les plus pentues et aux vallons attenants, ceinturés de part et d'autre par les routes D 47 et D 39.

La lithologie correspond à deux faciès que sont les argiles, marnes ou limons et la craie.

De part sa configuration topographique, cette ZNIEFF est constituée par deux grandes entités ; les zones à ambiance fraîche en bas de pente et au niveau des vallons encaissés, puis les zones plus acides et sèches situées en haut de vallon, notamment au niveau des replats. La première entité est représentée par une frênaie humide et une forêt mixte de pente et ravin. Ces habitats naturels ne sont pas très bien exprimés. La seconde est composée principalement par une chênaie acide et une chênaie-charmaie et, dans une moindre mesure, par une forêt mixte (feuillus et conifères).

Trois espèces floristiques déterminantes ont été recensées sur le site. Tout d'abord, une petite station de Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*), ptéridophyte assez rare dans la région est présente dans un vallon frais caillouteux. Elle est entre autre accompagnée par le Polystic à soies (*Polystichum setiferum*) et par un cortège bryologique diversifié. Le long du GR 224, en bas de pente, plusieurs stations de Luzule des forêts (*Luzula sylvatica*), joncacée également assez rare dans la région ont été observées. Se développant généralement en petites populations en bordure de chemin, elle domine la strate herbacée d'une station sur plusieurs mètres carrés. Enfin, en zone plus sèche, au niveau de la chênaie, une petite station de Buis toujours vert (*Buxus sempervirens*) a été trouvée dans une cuvette. Cette buxacée, peu commune à l'état sauvage, semble spontanée. Par ailleurs, une petite station de Blechnum en épi (*Blechnum spicant*), fougère peu commune a été vue au niveau du versant central de la ZNIEFF.

La ZNIEFF constitue, avec l'ensemble des bois attenants une zone de refuge pour de nombreux animaux forestiers. Les pentes fortes des versants sont peu accessibles et permettent de ce fait à la faune de s'y abriter. Une blaireautière avec plusieurs gueules a d'ailleurs été trouvée dans un versant peu fréquenté.

Cette zone fait l'objet d'une exploitation forestière légère, orientée vers une sylviculture de conifères, essentiellement à l'Ouest. La randonnée, le VTT et l'équitation sont pratiqués sur les sentiers. A l'Est du site, quelques bornes pédagogiques jalonnent le GR 224, exposant la biologie des arbres. La chasse est interdite dans cette partie du bois (panneau de chasse interdite). Elle est néanmoins pratiquée dans le reste du massif (panneau de chasse gardée). Toujours sur le sentier de randonnée GR 224, la pratique des 4x4 est interdite par arrêté municipal.

L'intérêt de cette ZNIEFF s'avère essentiellement floristique (présence d'espèces peu communes, habitats naturels fonctionnels, généralement en état de conservation bon à moyen). En outre, à l'Ouest du bois d'Avranches, l'habitat naturel de chênaie-charmaie à tendance méso-hygrophile constitue un atout paysager remarquable (immenses tapis de plantes vernaies dans une ambiance fraîche).

Les principales menaces sur le site dépendent du mode d'exploitation forestière. En effet, la biodiversité forestière de la ZNIEFF est largement tributaire du maintien des parcelles en l'état. Il est possible que les activités sylvicoles localisées à l'ouest du site se développent et empiètent davantage sur les versants.

#### ZNIEFF 230030407 : LE ROND DE BEUVRON

Présence de petites landes acides (pare-feu) sur cette zone, avec les espèces suivantes : *Polygala serpyllifolia*, *Galium saxatile*, *Filago minima* (vulnérable), *Pidicaris sylvatica* (menacé d'extinction), *Scleranthus annuus* (exceptionnelle, gravement menacée d'extinction). 15 taxons différents déterminant de ZNIEFF.

ZNIEFF 230000258 : LES PRAIRIES ET LES ÉTANGS DE LA MULOTIÈRE ET DE LA THILLAIE

Cette vaste ZNIEFF se situe en vallée de la Risle à cheval sur les communes de Condé-sur-Risle, Appeville-Annebault et Corneville-sur-Risle. Elle comprend principalement des plans d'eau issus des activités d'extraction de matériaux abritant des végétations aquatiques, des prairies humides et des mégaphorbiaies riveraines ainsi que quelques espaces de friches périphériques aux installations des carriers.

La ZNIEFF abrite de nombreuses espèces végétales déterminantes dans des habitats naturels variés. Citons par exemple la dactylorhize négligée (*Dactylorhiza praetermissa*) en périphérie du plan d'eau réaménagé de la Mulotière ou la massette à feuilles étroites (*Typha angustifolia*) en ceinture, la zannichellie des marais (*Zannichellia palustris palustris*) dans le plan d'eau principal, la naïade commune (*Najas marina*) dans le plan d'eau central, le polypogon de Montpellier (*Polypogon monspeliensis*) près des chemins reliant les plans d'eau entre eux, le bident penché (*Bidens cernua*), l'euphorbe raide (*Euphorbia stricta*) et le souchet brun (*Cyperus fuscus*) en bordure de bras secondaires de la Risle.

Concernant la faune, le secteur accueille quelques chiroptères dont la pipistrelle de Kühl (*Pipistrellus kuhli*), les grands plans d'eau permettent l'observation des fuligules milouin et morillon (*Aythya ferina*, *A. fuligula*). L'entomofaune de milieux humides est également particulièrement intéressante avec de belles populations de criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*) ainsi que la présence d'odonates dont l'agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*) protégé national, de la libellule fauve (*Libellula fulva*) et pour les lépidoptères du très rare cuivré fuligineux (*Heodes tityrus*). L'intérêt de cette ZNIEFF est indéniable et repose à la fois sur les habitats, la flore et plusieurs groupes faunistiques.

La proximité de la Risle et sa localisation dans la vallée font qu'une partie du patrimoine dépend des niveaux d'eau et de la qualité de celle-ci. Concernant les activités anthropiques, des nouvelles extensions des zones d'extractions réduiraient la part des habitats de mégaphorbiaies et de prairies humides qui abritent ici des espèces patrimoniales.

ZNIEFF 230009170 : LA VALLÉE DE LA RISLE DE BRIONNE À PONT AUDEMER, LA FORÊT DE MONFORT

Cette vaste zone localisée entre Pont-Audemer et Brionne regroupe la Vallée de la Risle, divers petits affluents et la Forêt de Montfort. Malgré une urbanisation bien développée, le site conserve un caractère sauvage, une grande richesse écologique et des qualités paysagères. La Risle et ses affluents sont en zone Natura 2000 en particulier pour sa faune piscicole et 26 ZNIEFF de type 1 ont été recensées en son sein.

Les vallons et le plateau sont dominés par des boisements. A la faveur du substrat (calcaire, argiles...), des orientations et de l'humidité s'observent divers habitats : chênaie charmaie, hêtraies ou chênaies acides, bétulaies, frênaies...mais aussi des plantations de résineux. Les bois de pentes frais abritent un cortège de mousses remarquables et rares comme *Dicranium majus*, *Leucobryum glaucum*, *plagiothecium undulatum*, *Calypogeia mulleriana*, *Lepidozia reptans* une hépatique et de fougères avec le *Polystic à aiguillon* (*Polysticum aculeatum*), la *Dryotéride écailleuse* (*Dryopteris affinis*), deux espèces assez rares. La grande luzule (*Luzula sylvatica*), la Fétuque hétérophylle (*Festuca hétérophylla*), le Sceau de salomon odorant (*Polygonatum odoratum*), la Mélitte à feuilles de mélisse (*Melittis melissophyllum*) sont quelques exemples de végétaux supérieurs qui s'observent dans ces bois. La Pédiculaire des bois (*Pedicularis sylvatica*) une espèce très rare et en liste rouge régionale a été observée au sein d'une lande à Bruyère cendré (*Erica cinerea*) et à Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*). Les vallons boisés et pentus restent préservés de l'urbanisation. Par contre des coupes à blanc et des plantations de résineux ont fortement modifié certains secteurs.

Le fond de vallée est composé de pâtures, de prairies humides, de jonchaies, cariçaies, magnocariçaies, roselières, mégaphorbiaies... délimité par des haies et avec de nombreux arbres taillés en têtard. Le bord de rivière est longé par des aulnes ou des saules et parfois des peupliers. Divers fossés, ruisselets et mares s'intercalent ça et là. Cet ensemble est morcelé avec les différents villages installés entre Brionne et Pont-Audemer, ces deux communes constituant des coupures fortes. Plusieurs grandes ballastières issues de l'extraction de matériaux altèrent le fonctionnement hydraulique de la zone.

La Dactylorhize négligée (*Dactylorhiza praetermissa*), la Cardamine amère (*Cardamine amara*), la Petite Berle (*Berula erecta*), le Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*), l'Euphorbe raide (*Euphorbia stricta*), Souchet brun (*Cyperus fuscus*), Gaillet des fanges (*Gallium uliginosum*), Prêle des boursiers (*Equisetum fluviatile*) sont quelques exemples de la flore remarquable et des nombreux végétaux déterminants référencés tout le long

de la vallée. La Zanichellie des marais (*Zannichellia palustris*) une espèce aquatique rare s'observe au sein de certaines ballastières.

Cet ensemble accueille de nombreux oiseaux nicheurs. La Chouette chevêche (*Athene noctua*) profite des nombreux arbres âgés et creux. Le Martin pêcheur (*Alcedo atthis*) et l'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) trouvent dans les berges abruptes des sites pour nicher. Dans les roselières et les mégaphorbiaies s'observe le Râle d'eau (*Rallus aquaticus*) et diverses fauvettes paludicoles comme le Phragmite des joncs (*Accrocephalus schoenobaenus*). La Zone constitue également une zone de halte migratoire et d'hivernage pour de nombreuses espèces d'oiseaux. La Cigogne noire (*Ciconia nigra*), la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), le Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) sont parmi les plus remarquables, les Fuligules morillon (*Aythya fuligula*) et Fuligule milouin (*Aythya ferina*), ainsi que de nombreux oiseaux d'eau hivernent, parfois en quantité, sur les différentes ballastières.

Plusieurs cavités sont favorables à l'hivernation des chauves-souris, elles trouvent de plus au sein des bois et de la vallée des territoires favorables à leur chasse. Les arbres âgés ainsi que le bâti leur constituent des gîtes de parturition potentiels. Parmi les espèces les plus remarquables citons le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Grand Murin (*Myotis myotis*), le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) et le Murin de Natterer (*Myotis nattererii*), les 4 premières étant de plus inscrites à l'annexe II de la directive habitats. Le Fond de vallée accueille également la Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*), une espèce rare et localisée en Normandie.

Plusieurs reptiles sont observés en lisière forestière et en fond de vallée, le ballast de la voie ferrée abrite notamment le Lézard agile (*Lacerta agilis*), qui est rare et déterminant. Plusieurs espèces de tritons, de grenouille et le crapaud commun profitent des mares et fossés pour se reproduire, les bois constituant des zones d'hivernage et de chasse. Le Triton crêté (*Triturus cristatus*), inscrit à l'annexe II de la directive habitat, est une des espèces qui a permis la désignation de la ZSC de la Risle et ses affluents.

Deux orthoptères déterminants, le Criquet ensanglanté (*Stetophyma grossum*) et le Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*) sont présents dans de nombreuses prairies humides. Parmi les lépidoptères patrimoniaux sont signalés dans des milieux frais le Cuivré fuligineux (*Heodes tytinus*) très rare, et l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*), également inscrit à l'annexe II de la directive habitats. La Thécla du bouleau (*Thecla betulae*), assez rare et la Grande tortue (*Nymphalis polychloros*) sont liées aux milieux boisés. Les libellules trouvent ici des conditions idéales à leur développement, et quatre espèces déterminantes ont été recensées. L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), une espèce rare d'intérêt communautaire et protégée au niveau national, et le Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*) sont inféodés aux cours d'eau. L'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*) et la Libellule fauve (*Libellula fulva*) qui sont rares sont plutôt liés aux eaux stagnantes.

La Risle et ses affluents constituent une Zone de Protection spéciale pour la présence de plusieurs habitats et espèces d'intérêt communautaire. Plusieurs secteurs semblent encore favorables à l'Écrevisse à pattes blanches (*Austropomabius pallipes*), un crustacé rare en forte régression. La Lamproie de planer (*Lampretus planerii*), la Lamproie fluviatile (*Lampretus fluviatilis*) et la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) trouvent ici des conditions favorables à leur reproduction.

Outre son intérêt écologique, la zone présente un caractère paysager remarquable avec ses grandes zones humides, son bocage et les vieux arbres têtards encore présents. Cet ensemble présente également un rôle important de régulation hydraulique.

Si les bois de pente semblent assez bien conservés et sans menace particulière, l'enrésinement de certains secteurs a modifié les conditions de milieux et entraîné la régression de certaines espèces. Le fond de vallée subit probablement les plus fortes pressions avec l'extension urbaine et industrielle, le retournement des prairies et le maintien de l'activité d'extraction. Le réseau routier et sa densité sur certaine portion induisent une mortalité probablement importante pour de nombreuses espèces (amphibiens, chiroptères...). Il existe également encore de nombreuses barrières limitant la circulation des poissons migrateurs. La zone de protection spéciale et la présence d'une réserve ornithologique constituent des atouts pour l'avenir de ce site

## VI. 2. b. Réseau Natura 2000

Le réseau européen des Sites Natura 2000 est constitué des :

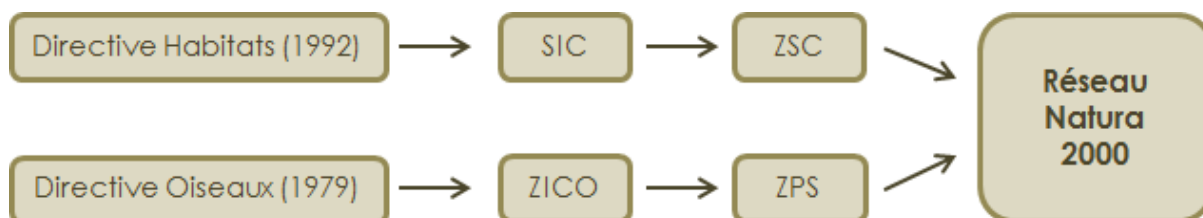
- **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** de la directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (NB : un Site d'Intérêt Communautaire ou SIC est intégré de manière finale dans le réseau Natura 2000 comme ZSC) ;
- **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** de la directive européenne n°2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

L'ordonnance du 11 avril 2001 portant transposition en droit français des différentes directives communautaires prises dans le domaine de l'environnement a inséré au Code de l'Environnement une section précisant le régime juridique des sites Natura 2000 (articles L,414-1 à L,414-7). Les contraintes juridiques générées par le classement en site Natura 2000 sont de trois ordres :

- l'obligation de prendre des mesures de prévention appropriées pour éviter la détérioration des habitats et les perturbations des espèces ;
- l'obligation d'élaborer un document d'objectifs (DOCOB) ;
- l'obligation d'évaluation des incidences des projets affectant les sites Natura 2000.

Sur la base des observations scientifiques, la directive prévoit la création d'un site **Natura 2000**. Cette appellation générique regroupe l'ensemble des espaces désignés en application des directives « Oiseaux » et « Habitats ». Ce réseau est en cours de constitution. Il doit permettre de réaliser les objectifs fixés par la convention sur la diversité biologique.

L'Union européenne a adopté deux directives, l'une en 1979, l'autre en 1992, pour donner aux États membres un cadre commun d'intervention en faveur de la préservation des milieux naturels.



### Directive du 2 Avril 1979 dite Directive « Oiseaux » :

Elle prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Dans chaque pays de l'UE, seront classés en Zone de Protection Spéciale (**ZPS**) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces en tenant compte de leur nombre et de leur superficie. La classification d'un site en Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (**ZICO**) constitue la première étape du processus pouvant conduire à la désignation d'une ZPS.

### Directive du 21 mai 1992 dite Directive « Habitats » :

Cette directive promeut la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage. Elle prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (**ZSC**). Parmi les milieux naturels cités par la directive, on trouve des habitats d'eau douce, landes et fourrés tempérés, maquis, formations herbacées, tourbières, habitats rocheux et grottes, dunes continentales... Les sites pressentis sont transmis à la Commission, ils sont appelés **pSIC** (propositions de Sites d'Intérêt Communautaire). Après désignation formelle par la Commission et la France, ils deviennent des **ZSC**.



**Le projet est en limite extérieure d'une zone appartenant au Réseau Natura 2000.**

#### ZSC FR2300150 - Risle, Guiel, Charentonne

Classes d'habitats	Couverture
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	64%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	8%
Forêts mixtes	6%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	5%
Autres terres arables	5%
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	5%
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	4%
Prairies améliorées	3%

#### **Vulnérabilité**

- De gros problèmes de circulation des migrateurs.
- L'intérêt biologique des lits majeurs proposés pour l'Agrion de Mercure et certains habitats humides dépend du maintien d'une gestion agricole extensive des prairies

#### **Qualité et importance**

Rivières à très fort potentiel piscicole, notamment pour la truite de mer.

D'après un ouvrage de l'AESN sur la qualité des rivières, la Risle présente une qualité physico-chimique bonne (hors métaux lourds).

Site exceptionnel pour l'écrevisse à pattes blanches surtout sur la partie amont du Guiel. La population semble avoir disparu au début des années 2010. Cause probable : pollution de l'eau (sel et/ou intrants).

Existence de mégaphorbiaies remarquables sur les berges du Guiel et de la Charentonne.

Dans le département de l'Eure le lit majeur des rivières Risle, Guiel et Charentonne accueillent la plus belle population d'agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale) de Haute Normandie d'où l'extension du site à de grandes surfaces en lit majeur (plus de 4000 ha). A l'occasion de cette extension, plusieurs habitats présents dans les vallées sont inclus dans le site, notamment des prairies humides oligotrophes à Molinie (code 6410) et des prairies maigres de fauche (code 6510), dont certaines particulièrement belles à renouée bistorte dans la vallée de la Guiel.

De plus, la présence proche de grands sites d'hibernation de chauves-souris fait de ce site un territoire de chasse privilégié pour ces mammifères.

## **VI. 2. c. Les autres zones naturelles**

Les zones naturelles suivantes ne se trouvent pas dans un rayon de 3 kilomètres par rapport à la zone d'étude :

- ZICO,
- Parc Naturel régional,
- Arrêté de Protection de Biotope,
- Terrains CEN,
- Réserve de biosphère,
- Réserves Naturelles Nationales.
- Réserves Naturelles Régionales.

## VI. 3. Les Zones Humides

### VI. 3. a. Définition et rôle

Le chapitre I<sup>er</sup> du titre I<sup>er</sup> du livre II du Code de l'Environnement définit les zones humides :

Art. L. 211-1 :

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

Ces zones humides ont un rôle important dans le cycle de l'eau : les marais, les vasières, les tourbières, les prairies humides auto-épurent, régularisent le régime des eaux, réalimentent les nappes souterraines. Elles font partie des écosystèmes les plus productifs sur le plan biologique.

### VI. 3. b. Prélocalisation

La zone d'étude est prélocalisée en zone humide d'après les données de la DREAL Normandie.

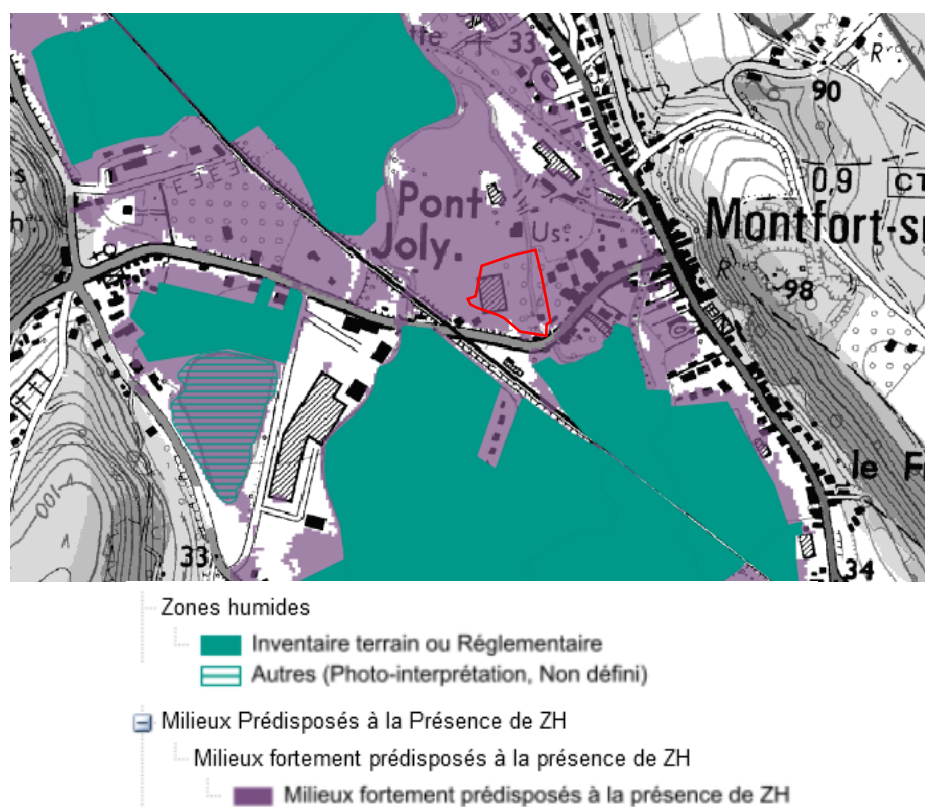


Figure 14 : prélocalisation des zones humides

Source : DREAL Normandie

### VI. 3. c. Inventaires de terrain

Conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié au 1<sup>er</sup> octobre 2009 (dont un extrait est présenté ci-dessous), l'évaluation du site pour déterminer la présence de zone humide s'appuiera selon des critères pédologiques et botaniques.

*Un espace peut être considéré comme zone humide au sens du 1° du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement, pour l'application du L. 214-7-1 du même code, dès qu'il présente l'un des critères suivants :*

*1° Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 ;*

*2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :*

*— soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par territoire biogéographique ;*

*— soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2*

La prospection de terrain a eu lieu le 24 novembre 2021. Les conditions climatiques étaient dégagées. Les sols étaient frais. L'ensemble des sondages a pu être réalisé sans trop de difficulté.

La parcelle concernée par le projet était en pelouse (végétation spontanée) lors du passage. Sur plusieurs zones une végétation hygrophile a pu être identifiée (renoncule rampante), des sondages ont permis de confirmer la présence de zones humides et de délimiter ces zones. L'expertise est effectuée sur l'ensemble du site de projet.





**Figure 15 : Illustrations du contexte paysager**  
(Source : NCA environnement)

### SONDAGES PEDOLOGIQUES

Les sondages ont été effectués à la tarière à main. Au total, 10 sondages pédologiques ont été réalisés (Figure 16), couplés à l'observation de la végétation. **La plupart des sondages pédologiques, sont caractéristiques de zones humides** (Tableau 1 et **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

Les profils de sol vont être décrits, dans la suite du rapport, en fonction des numéros attribués sur la Figure 16 : Localisation des sondages pédologiquesFigure 16.

Sondage caractéristique de zones humides (rond rouge)	9
Sondage non caractéristique de zones humides (rond vert)	1

**Tableau 16 : Nombre de sondages par catégorie**  
(Source : NCA Environnement)



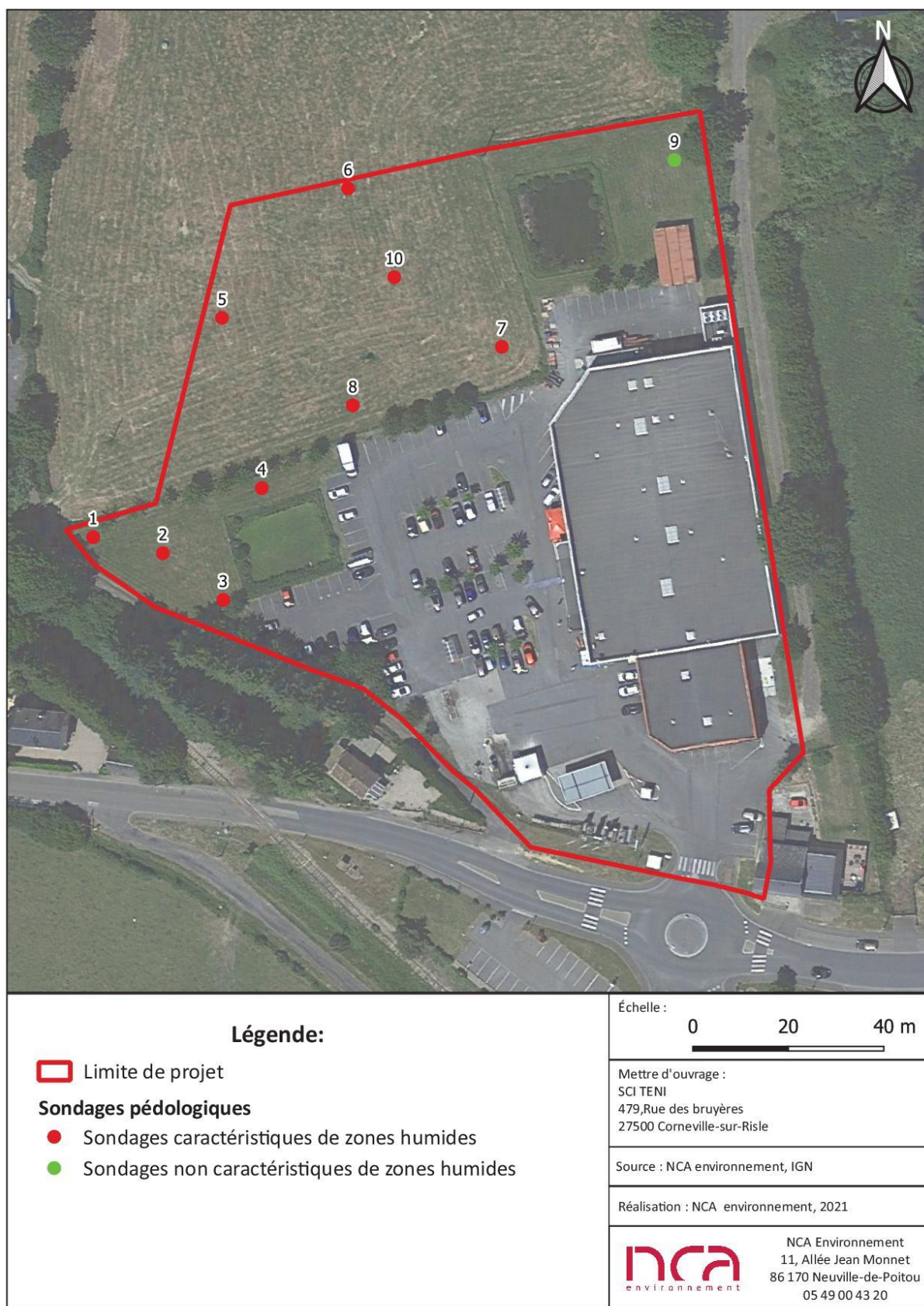


Figure 16 : Localisation des sondages pédologiques

(Sources : NCA Environnement, BD Ortho)

## DESCRIPTION DES SONDAGES

Caractéristiques de zones humides : FLUVISOSOL anthropisé issu d'alluvions récentes

Ce profil de sol n°1 correspond aux sondages pédologiques numérotés 1 à 8 ainsi que le n°10, caractéristiques de zones humides.

Les sondages sont représentés par un rond rouge sur les cartographies du rapport.

L'apparition de l'hydromorphie, de type rédoxique, se fait à partir de 5 à 15 cm de profondeur. Ces traces s'intensifient et sont présentes jusqu'à 110 cm de profondeur. Elles sont de couleur rouille et reflètent l'oxydation du fer en présence d'eau. Elles témoignent d'un engorgement temporaire. Pour certains sondages, le profil devient réductique à partir de 40 cm (de couleur gris-bleuté et indiquent que le fer présent dans le sol est réduit).

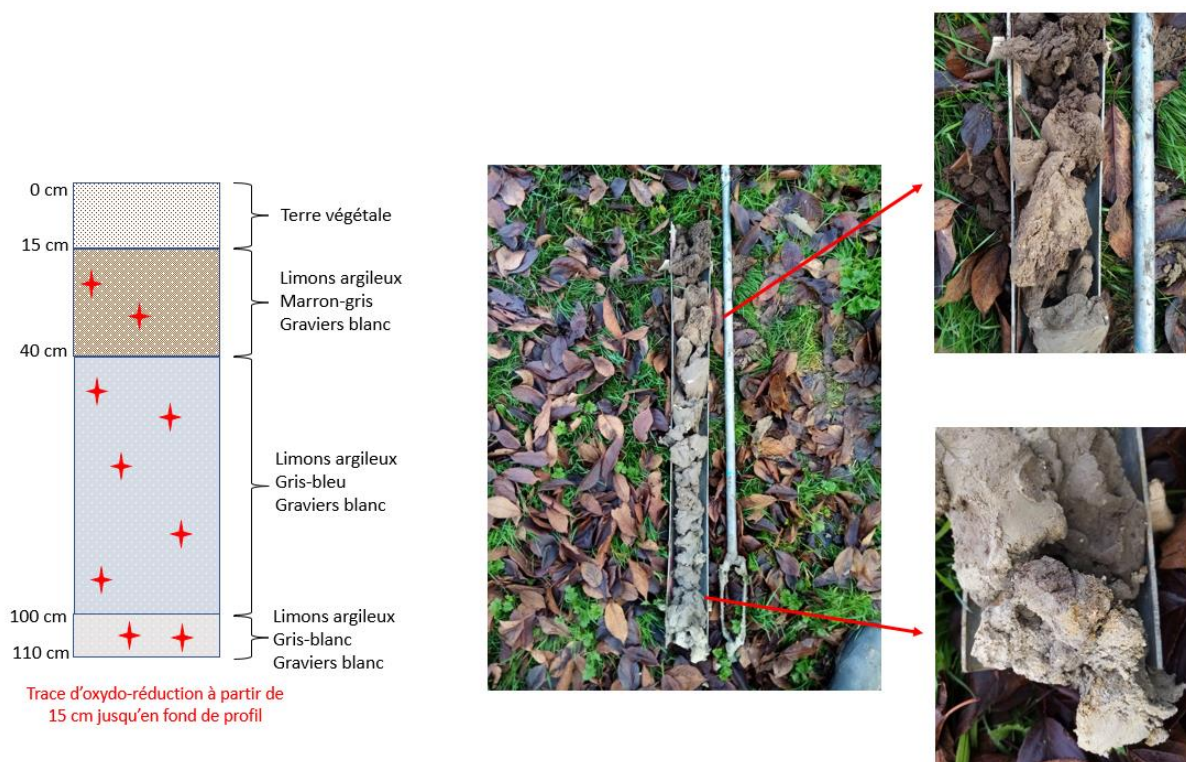


Figure 17 : Illustrations du profil de sol n°1

(Source : NCA environnement)

Ces sondages sont caractéristiques d'une zone humide, ils appartiennent à la classe GEPPA IVb : on note la présence de traces d'hydromorphie sur une épaisseur de plus de 50 cm et la présence de flore hygrophile.



Non caractéristiques de zones humides : ANTHROSPHOSOL leptique surredoxique

Ce profil de sol n°2 correspond au sondage pédologique numéroté 9.

Il a été réalisé sur une pelouse semée tondue très courte, aucune végétation spontanée hygrophile ne s'y exprime.

Ce sondage révèle un profil de sol avec une faible profondeur inférieure à 40 cm. Entre 0 et 15 cm de profondeur, il est observé un sol argilo-limoneux présentant des traces d'hydromorphie. Au-delà de 15 cm, un refus de tarière sur éléments grossiers est observé. L'origine de ce refus est certainement lié à un remblais sur le pourtour du bassin de rétention des eaux pluviales.



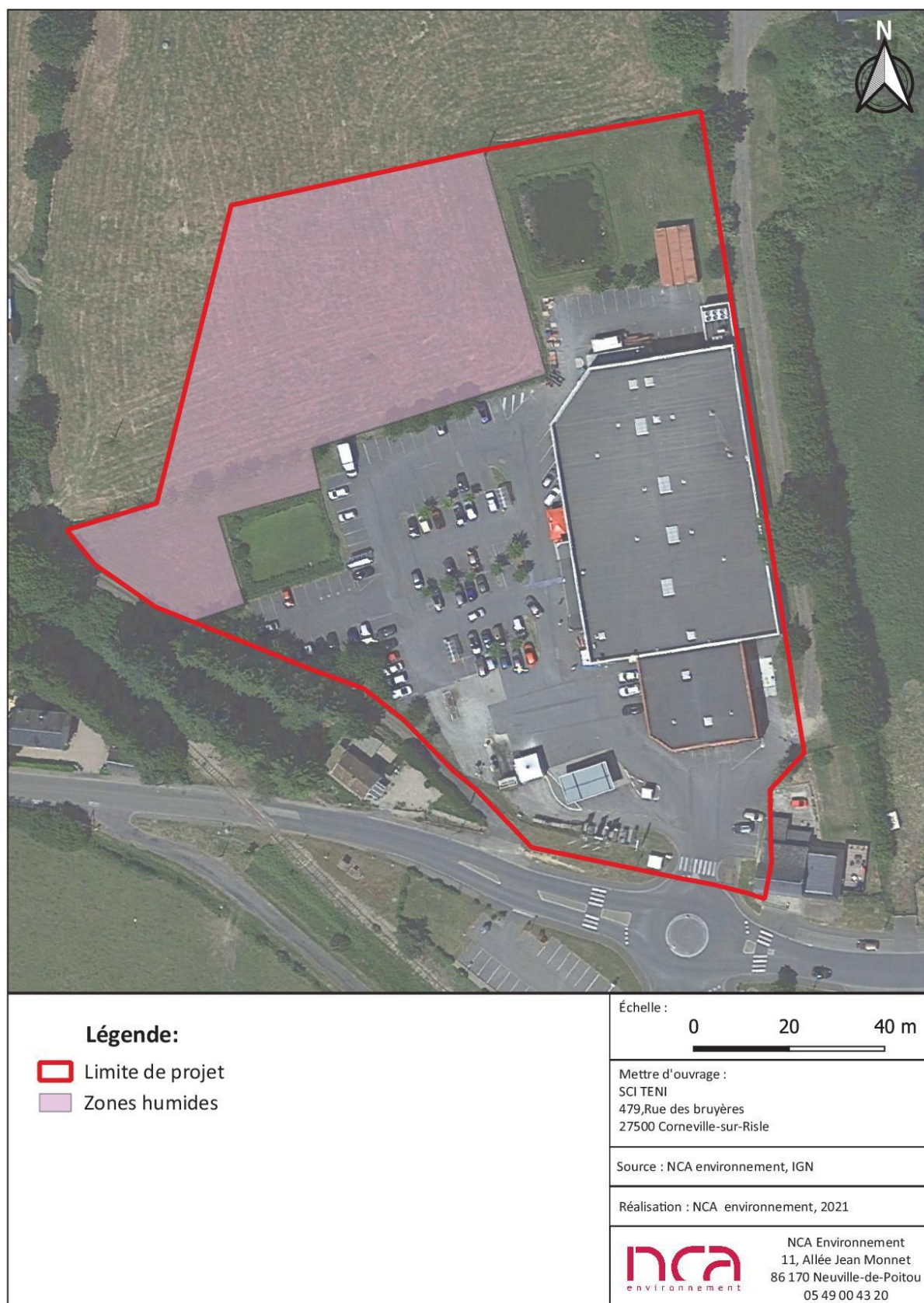
Figure 18 : Illustrations du profil de sol n°2  
(Source : NCA environnement)

**Ce sondage ne peut être caractéristique d'une zone humide en raison d'un sol trop peu profond.**

#### BILAN DE L'EXPERTISE

L'expertise avait pour objectif de recenser et délimiter les zones humides éventuelles sur le projet de Saint Philbert sur Risle. Une zone humide a été recensée sur le site à l'aide des deux critères pédologie et flore, selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié au 1er octobre 2009.

**Cet inventaire fait état d'une zone humide sur 4200 m<sup>2</sup>, au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié au 1er octobre 2009, sur la zone d'emprise des futurs aménagements.**

**Figure 19 : Localisation de la zone humide**

(Sources : NCA Environnement, BD Ortho)



## VI. 4. Les Zones Sensibles, Vulnérables et de Répartition des Eaux

### VI. 4. a. Les Zones Sensibles

Les zones sensibles sont des masses d'eau sensibles à l'eutrophisation. Les pollutions visées sont essentiellement les rejets d'azote ou de phosphore en raison des risques que représentent ces polluants pour le milieu naturel (eutrophisation) et pour la consommation humaine (ressource fortement chargée en nitrates).

**La commune Saint-Philbert-sur-Risle appartient à la zone sensible du bassin de Seine-Normandie (arrêté du 23 décembre 2005).**

### VI. 4. b. Les Zones Vulnérables

Les zones vulnérables à la pollution d'origine agricole (au sens de la directive européenne "Nitrates") sont classées en deux types :

- Les zones atteintes par la pollution :
  - les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 milligrammes par litre,
  - les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles qui ont subi une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.
- Les zones menacées par la pollution :
  - les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre et montre une tendance à la hausse,
  - les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles dont les principales caractéristiques montrent une tendance à une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

**La commune Saint-Philbert-sur-Risle n'est pas classée en zone vulnérable aux nitrates.**

### VI. 4. c. Les Zones de Répartition des Eaux

Une zone de répartition des eaux se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements. Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau. Elle suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de sa répartition spatiale et si nécessaire de sa réduction en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et un objectif de restauration d'un équilibre.

**La commune Saint-Philbert-sur-Risle est située dans la ZRE eaux souterraines, des parties captives des nappes de l'albien et du néocomien.**

## VII. ENVIRONNEMENT CULTUREL

### VII. 1. Monuments Historiques

Les articles L.341-1 à 22 du Code de l'environnement, créés par la loi du 2 mai 1930, ont pour objet de réorganiser la protection des sites et monuments naturels à caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle la conservation en l'état et la préservation de toutes atteintes graves, au nom de l'intérêt général. Un statut de protection est donné à un site par l'État (décret ou arrêté), au travers de son inscription ou de son classement, impliquant un contrôle du ministre chargé des sites ou du préfet du département pour tous travaux susceptibles de modifier son aspect ou son état.

La loi du 25 février 1943 instaure l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France sur toute demande d'autorisation de travaux à l'intérieur d'un **périmètre de protection de 500 m** de rayon autour des monuments historiques, qu'ils soient classés ou inscrits.

D'après la base de données de Monumentum, 1 monument historique est présent sur la commune de Saint-Philbert-sur-Risle : l'ancien prieuré, localisé à 630 m de la zone d'étude.

Les éléments suivants sont protégés : Parois de l'église décorées de peintures murales : classement par arrêté du 25 novembre 1896 - L'enclos monastique (sols avec les vestiges qu'ils contiennent, connus ou à découvrir) et les éléments subsistants de la clôture, l'église y compris la chapelle est, et le système hydraulique depuis le captage de la source Sainte-Radegonde jusqu'à la sortie de l'enclos, chacun en totalité ; colombier, calvaire et source située sous le monument aux morts (cad. A 250 à 252, 431, 432) : inscription par arrêté du 11 juin 1997.

Néanmoins, l'extension de l'Intermarché est présente à proximité d'un autre monument historique présent sur la commune de Monfort-sur-Risle : les ruines du château fort. Celles-ci sont à 480 m de l'Intermarché. L'extension se localise à l'opposé des ruines et seront masquées par le bâtiment existant.

**La zone d'étude est située au sein d'un périmètre de protection de monument historique mais sera sans impact sur celui-ci – voir Carte 15.**

### VII. 2. Sites classés et inscrits

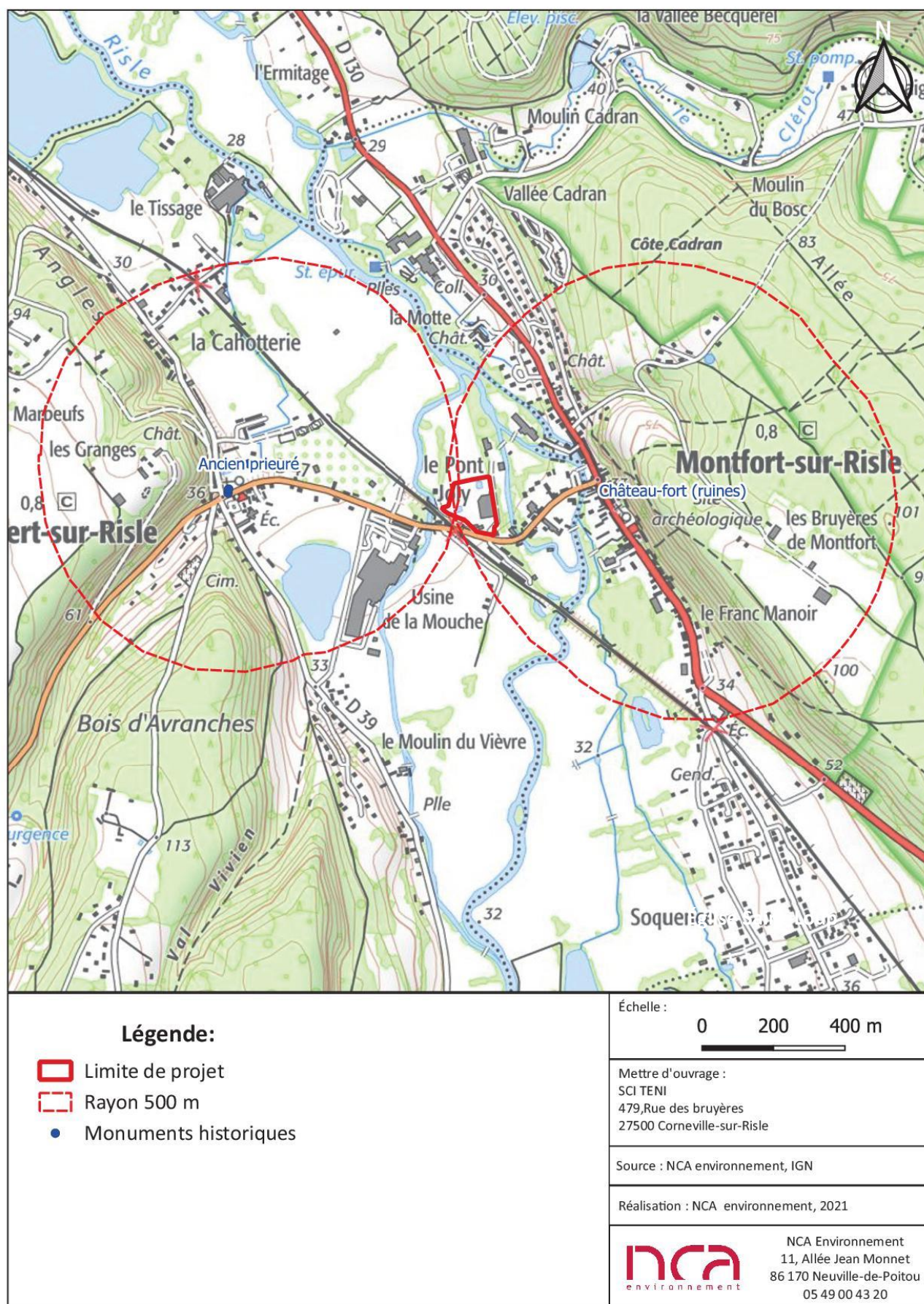
L'inscription ou le classement de sites concernent des espaces naturels ou bâtis de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque :

- Qui nécessitent d'être conservés pour les sites inscrits (premier niveau de protection pouvant conduire à un classement pour un site ayant un intérêt reconnu et dont l'évolution nécessite un suivi particulier) ;
- Dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave pour les sites classés.

**Pour les sites inscrits**, l'administration doit être informée au moins 4 mois à l'avance des projets de travaux. L'Architecte des Bâtiments de France émet un avis simple, sauf pour les permis de démolir qui supposent un avis conforme.

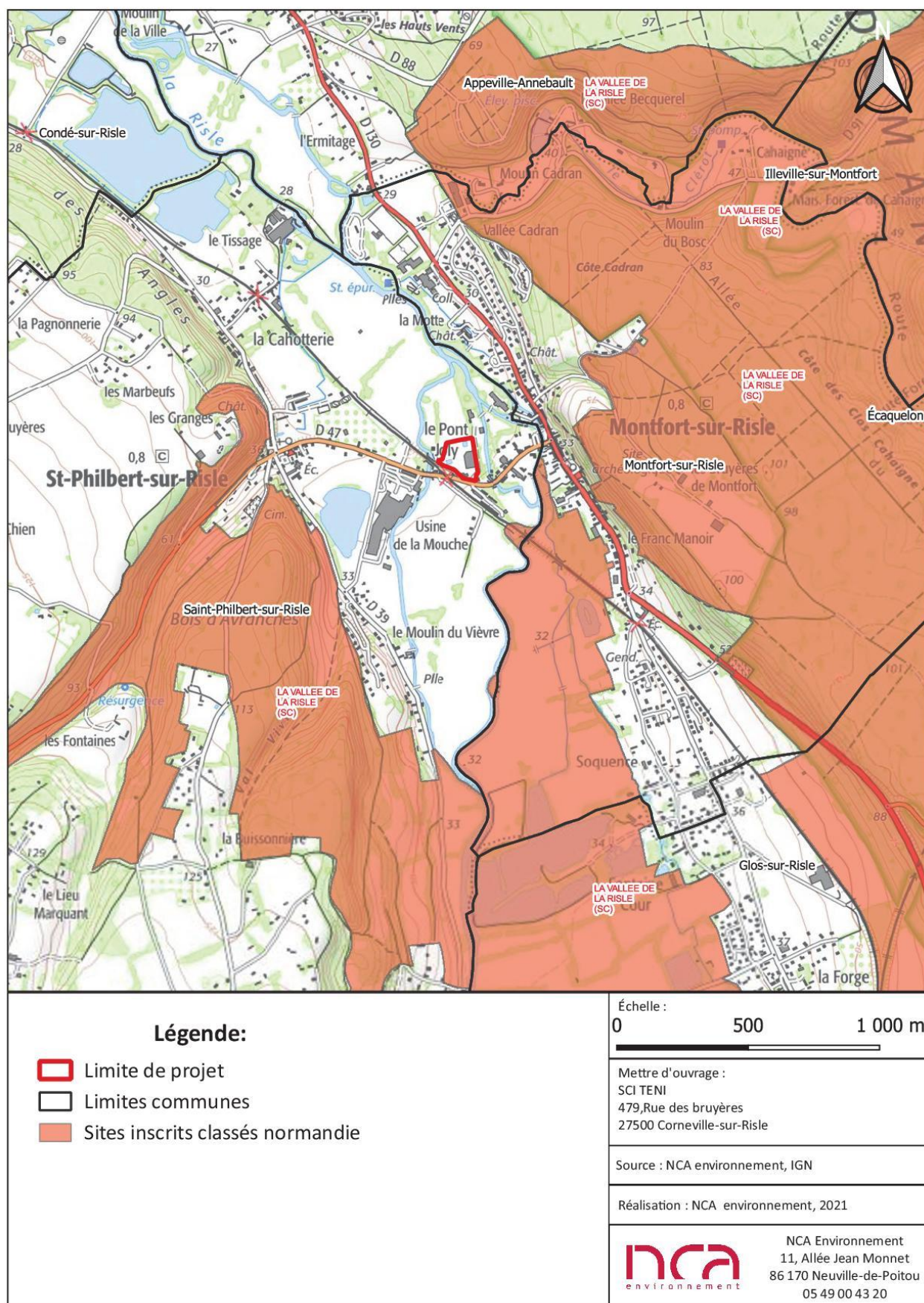
**Pour les sites classés**, tous les travaux susceptibles de modifier l'état des lieux ou l'aspect des sites sont soumis à autorisation spéciale préalable du Ministère chargé des sites (ou du Préfet de département pour les travaux moins importants).

**La vallée de la Risle est site classé depuis le 15 septembre 1993. Le site d'étude est en dehors du périmètre du site classé – voir Carte 16.**



Carte 15 : Périmètres de protection de monuments historiques





Carte 16 : sites inscrits et classés



### VII. 3. Sites Archéologiques

Selon l'Atlas des Patrimoines, Saint-Philbert-sur-Risle n'a aucune zone de présomption de prescription archéologique.

Cependant, le maître d'ouvrage aura l'obligation de déclarer auprès de ce service toute découverte fortuite à caractère archéologique (code du Patrimoine, Livre V). Après examen du dossier, des prescriptions d'ordre archéologique entraînant la perception d'une redevance (article 9 de la loi n° 2003-707) pourront être arrêtées.

**La zone d'étude ne contient pas de site archéologique.**



## **Chapitre 5 : ACCEPTABILITÉ ET INCIDENCES SUR LE MILIEU RÉCEPTEUR**



Cette partie de l'étude quantifie l'impact de l'extension de l'Intermarché de Saint-Philbert-sur-Risle.

## I. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ECOULEMENT DES EAUX

L'extension de l'Intermarché et l'aménagement du parking modifient l'occupation des sols et entraînent l'imperméabilisation d'une partie des surfaces. Or, le lessivage des surfaces imperméabilisées constitue un des facteurs majeurs de pollution véhiculée par les eaux de ruissellement.

Il est essentiel de déterminer les surfaces imperméabilisées et leur nature, et de quantifier la pollution captée sur le site.

### I. 1. Imperméabilisation des sols

La surface active totale du site à l'état initial correspondait à 9457 m<sup>2</sup> avec un coefficient de ruissellement de 0.60.

L'extension de l'Intermarché sur une nouvelle parcelle engendre l'imperméabilisation de certaines surfaces.

Étant donné que la surface active du bassin versant augmente, une gestion des eaux pluviales doit être mise en place. Un séparateur à hydrocarbures permettant de traiter les eaux de la station-service est déjà en place avant rejet dans le bassin de gestion des eaux pluviales.

Tableau 17 : Calcul de la surface active de l'état final du projet

ETAT FINAL Occupation du sol	Superficie (m <sup>2</sup> )	Coefficient d'apport	Surface active (m <sup>2</sup> )
Zone de projet			
Bâtiment	4 304	0,9	3 874
Enrobé	5 109	0,9	4 598
Espace vert	2 248	0,2	450
Parking perméable	1 448	0,5	724
Bassin tampon	553	1,0	553
<b>Surface totale du projet gérée par le bassin</b>	<b>13 662</b>	<b>0,75</b>	<b>10 198</b>
Surface non interceptée			
Surface en herbe non interceptée	2 076	0,2	415
<b>Total du projet + parcelle en herbe</b>	<b>15 738</b>	<b>0,67</b>	<b>10 614</b>

La surface active suite au projet est estimée à 10 614 m<sup>2</sup> soit une faible augmentation de la surface active de 12 % par rapport à l'état initial. En effet, le plan a été plusieurs fois remanié afin de limiter au maximum l'impact sur la nouvelle parcelle qui est en zone humide.

### I. 2. Débit de pointe à l'état final

À l'état initial, l'utilisation de la formule rationnelle conduit à l'estimation d'un débit de ruissellement pour le projet de 95 L/s pour un événement pluvieux de retour 30 ans.

Les modifications de la surface imperméabilisée et du coefficient de ruissellement, induites par la réalisation des travaux, impliquent une augmentation de ce débit.

Pour évaluer ce débit de pointe à l'état final, la **méthode rationnelle** est utilisée (voir *Chapitre III § III.3 Le débit de ruissellement*).

Les surfaces participant à l'écoulement des eaux vers le bassin sont reprises dans le tableau suivant, avec le débit de fuite associé pour une période de retour trentennale :

**Tableau 18 : Évaluation du débit à l'état final sur le projet**

À l'état final	Superficie (ha)	Coeff. d'apport équivalent	Débit (m <sup>3</sup> /h)	Débit (L/s)
Bassin versant projet (période 30 ans)	1,37	0,75	400	111

Le débit de pointe du projet atteindrait environ 111 L/s pour un événement pluvieux de fréquence trentennale.

Afin de limiter ce débit, les eaux pluviales de l'ensemble du site (existant et extension) transiteront par un bassin de collecte pour être infiltrées dans le milieu sous-jacent avec un débit d'infiltration lié aux mesures de perméabilité réalisées sur site et un débit de fuite au milieu naturel de 2 l/s/ha.

Ainsi, les aménagements futurs ne provoqueront pas d'inondation en raison de la gestion mise en place. Une période de retour 30 ans a été prise conformément au règlement du SAGE Risle et Charentonne.

**Le débit de pointe à l'état final est de 111 l/s sans mise en place d'ouvrage de gestion des eaux pluviales.**

## II. INCIDENCES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

Les rejets urbains, durant une pluie, sont souvent chargés en éléments polluants (DCO, MES, hydrocarbures...). Pour pallier à cette pollution des eaux de pluie, des dispositions ont été prises pour lutter contre les divers événements polluants qui peuvent être rencontrés. Elles seront développées dans ce chapitre.

Les eaux de pluviales du projet seront captées par un bassin de stockage rétention - infiltration, régulièrement entretenu afin d'assurer son bon fonctionnement et garantir l'absence de risque de contamination des eaux par rejet et/ou infiltration d'eaux polluées.

Les prospections pédologiques sur le terrain montrent une infiltration très faible compte tenu de la nature du sol à l'affleurement. Une période de retour trentennale sera prise en compte pour le dimensionnement de l'ouvrage avec un débit de fuite vers la rivière présente à proximité.

### II. 1. Quantification de la pollution captée

De nombreuses études, menées depuis le début des années 1970 en France et à l'étranger, ont démontré l'importance de la pollution des rejets urbains par temps de pluie et leur impact sur le milieu naturel.

Le lessivage des surfaces imperméabilisées constitue certainement un des facteurs majeurs de la pollution véhiculée par les eaux de ruissellement. Il n'est pas possible de dresser une liste exhaustive des sources potentielles de la pollution de ces surfaces, la principale source restant la circulation automobile. La production directe par les véhicules (échappement, usure des pneumatiques, des garnitures de freins, dégradation des peintures et enduits, pertes d'huiles et d'essence...), mais également la dégradation des revêtements (chaussées, signalisation horizontale), phénomène qui se trouve accéléré en hiver par l'utilisation des produits de déglacage (sel, sable...) sont rattachés à cette pollution. Le rejet direct de produits divers, comme les déjections animales, dans les avaloirs et les caniveaux sont également d'importantes sources de pollution.

Il est nécessaire de quantifier les flux et charges de pollution véhiculés par les eaux de ruissellement sur une durée suffisamment longue, généralement annuelle. Leur mesure, longue et onéreuse, n'est justifiée que pour des ouvrages importants. Les références utilisées concernent les résultats obtenus sur des bassins versants expérimentaux et à des méthodes très simplifiées de dimensionnement.

Les ordres de grandeur des concentrations moyennes par site pour les parkings et différents types de voiries est donné en suivant (fourchette minimum – maximum des concentrations, d'après l'AESN, CU et LEESU, 2013).

**Tableau 19 : Pollution annuelle des eaux de ruissellement**

Source : Mémento technique ASTEE 2017

Polluant	Concentrations				
	Voirie urbaine			Autoroutes	Parkings
	Trafic faible <sup>10</sup>	Trafic Moyen <sup>11</sup>	Trafic Fort <sup>12</sup>		
MES (mg/l)	11,7 - 117	59,8 - 240	69,3 - 260	41,3 - 762	98-150
DCO (mg/l)	70 - 368			107 <sup>13</sup>	50-199

La superficie contribuant à un apport de matières polluantes, correspondent à la surface des voiries susceptibles de capter un maximum de pollution.

Pour le présent projet, cette surface comprend la voirie, les places imperméabilisées, la station-service représentant ainsi 5 109 m<sup>2</sup>. Son coefficient d'apport étant de 0,9, la surface active estimée à 4 598 m<sup>2</sup>.

Les charges polluantes moyennes et pour un évènement de fréquence annuelle susceptibles d'être captées sur le site sont évaluées.

**Tableau 20 : Les charges polluantes moyennes et pour un événement pluvieux annuel**

Paramètres	Effet chronique			Episode pluvieux de fréquence annuelle		
	Masse annuelle rejetée (kg/ha)	Masse polluante annuelle (kg/an) captée sur le site	Masse moyenne bi-mensuelle rejetée (kg/15j)	Masse rejetée lors de l'épisode pluvieux (kg/ha)	Masse polluante (kg/an) captée sur le site lors de l'épisode pluvieux	Masse moyenne bi-mensuelle rejetée (kg/15j)
<b>DBO5</b>	45	20,7	0,86	6,5	3,0	0,12
<b>DCO</b>	315	144,8	6,03	40,0	18,4	0,77
<b>MES</b>	330	151,7	6,32	65,0	29,9	1,25
<b>Hydrocarbures</b>	7,5	3,4	0,14	0,7	0,3	0,013

Une fraction très importante de cette pollution est fixée sur les matières en suspension véhiculées par les eaux de ruissellement. Ces particules ont une vitesse de sédimentation importante, favorable à une bonne décantation. C'est pourquoi le traitement des eaux pluviales est basé sur le principe de la décantation. Les hydrocarbures seront piégés par les séparateurs présents sur site.

## II. 2. Pollution en phase chantier

Pendant la réalisation du chantier, il sera interdit aux entreprises travaillant à la réalisation du projet de déverser tout produit nocif dans le milieu récepteur ou le réseau de gestion des eaux pluviales (hydrocarbures, huiles de vidange, laitance de béton...).

Une attention particulière par rapport au risque de pollution des eaux sera apportée lors de la phase de chantier.

Aucun produit chimique ou susceptible d'entraîner une pollution particulière ne sera déversé sur le site :

- les fluides éventuellement injectés seront exempts de tous produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;
- les matériaux de remblaiement des excavations et tranchées devront rester propres et exempts de déchets ou de produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;
- les produits chimiques nécessaires au chantier (carburants, huile...) seront stockés dans des cuvettes de rétention étanches ;
- les déchets de chantier solides seront stockés dans des bennes étanches régulièrement remplacées sans attendre leur remplissage (enfouissement interdit) ;

Les fosses étanches de collecte des eaux usées des cabanes de chantiers seront vidangées dès que nécessaire et les matières de vidange seront acheminées vers un centre de traitement agréé.

### II. 3. Pollution chronique

La pollution rémanente sur le site de la zone d'étude est inhérente aux activités qui y sont exercées, telle que la circulation des véhicules et l'usage et l'exploitation de la station-service. Dans un premier temps, un séparateur à hydrocarbures sera mis en place pour traiter ces pollutions, ce qui est le cas actuellement. Les eaux seront ensuite conduites dans un bassin pour être décantées avant rejet - infiltration.

Le passage dans le séparateur d'hydrocarbures puis dans le bassin permettra de mettre en œuvre le phénomène d'abattement de la pollution qui se base sur le pouvoir de décantation. Ces derniers font et feront l'objet d'un entretien régulier.

**Tableau 21 : Abattements de la pollution observés pour une décantation de quelques heures en bassin de retenue**

Source : Doctrine Eaux pluviales 2006 - MISE Vienne

Paramètres de pollution	MES	DCO	DBO <sub>5</sub>	NTK	H <sub>c</sub> Totaux	Pb
Abattements	83 à 90 %	70 à 90 %	75 à 91 %	44 à 69 %	> 88 %	65 à 81 %

(3 heures : rendements minimum ; > 10 heures : rendements maximum)

Pour évaluer la qualité des eaux pluviales au droit du bassin d'infiltration, les hypothèses suivantes sont utilisées:

- précipitation de période de retour T = 30 ans ;
- hauteur précipitée pour une durée de 15 minutes : h = 22 mm ;
- période de temps sec précédent la précipitation : 15 jours ;
- abattement maximal pour les eaux pluviales stockées dans le bassin ;
- les charges polluantes sont collectées sur la surface de la voirie, soit 5 109 m<sup>2</sup>, et avec une répartition homogène de la pollution sur l'ensemble de la zone de collecte.

Dans ces conditions, les concentrations en polluants ont été définies (N.B. : Les cellules du tableau sont colorées selon le code couleur SEEE) pour les effets chroniques et pour un épisode pluvieux de fréquence annuelle à partir des masses moyennes rejetées calculées précédemment.

Les cellules sont colorées selon le code couleur SEEE :

Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
« Bon état écologique »		« Mauvais état écologique » : déclassement de la masse d'eau		

Figure 20 : Évaluation de la concentration des eaux pluviales en polluants selon le SEEE



Effet chronique			
Paramètres	Concentrations amont des ouvrages (mg/l)	Abattement du bassin d'infiltration	Concentrations aval Incidences sur le bassin de gestion des EP (mg/l)
DBO5	16,77	91%	1,51
DCO	117,38	90%	11,74
MES	122,97	90%	12,30
Hydrocarbures	2,79	88%	0,3354
Épisode pluvieux de fréquence annuelle			
Paramètres	Concentrations amont des ouvrages (mg/L)	Abattement du bassin d'infiltration	Concentrations aval Incidences sur le bassin de gestion des EP (mg/l)
DBO5	1,21	91%	0,109
DCO	7,45	90%	0,75
MES	12,11	90%	1,21
Hydrocarbures	0,13	88%	0,016

Tableau 22 : Calcul de la concentration en polluant en aval du bassin de gestion des EP

**Le passage dans un séparateur à hydrocarbures puis le phénomène de décantation dans le bassin permet de traiter la pollution des eaux de ruissellement et de réduire l'impact sur le milieu.**

### III. INCIDENCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Des mesures de perméabilité ont été réalisées sur place et ont montré de très faibles valeurs :  $5.0 \times 10^{-7}$  m/s (voir Annexe 2).

Pour mettre en place un ouvrage uniquement basé sur le phénomène de l'infiltration, le SAGE préconise une capacité d'infiltration du sol supérieure à  $1.10^{-6}$  m/s en dessous de laquelle l'infiltration n'est pas possible.

Ainsi le bassin aura un rôle de rétention et une part très faible des eaux collectées s'infiltreront.

A noter que le site d'étude n'est pas concerné par des captages d'alimentation en eau potable, ni des périmètres de protection de captage.

**Il n'y aura pas d'incidences sur les eaux souterraines.**

### IV. INCIDENCES SUR LES SOLS – POLLUTION ACCIDENTELLE

Les principales pollutions accidentelles pouvant survenir sur le site d'étude sont les pollutions par les hydrocarbures et par les eaux d'incendie.

Les pollutions accidentelles par hydrocarbures font suite à des pertes d'essence ou d'huile de moteur des véhicules fréquentant la station-service et les parkings. Ce type d'accident demeure limité en quantité et assez ponctuel. D'autre part, un incendie forme des matières polluantes, telles que les cendres, qui sont lessivées lors de l'intervention des services incendie et envoyées vers les réseaux d'eaux pluviales.

Les mesures suivantes seront donc mises en œuvre :

- Stopper le déversement,
- Recueillir les liquides et produits contre la propagation de la pollution sur la chaussée ou dans les réseaux (pompage),
- Reprendre des produits déversés par pompage, écrémage et toute autre méthode adaptée,
- Curer le bassin concerné.

**En cas de pollution accidentelle, le maître d'ouvrage mandatera un organisme spécialisé dans la dépollution.**

## V. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

### V. 1. SDAGE Seine Normandie

Le projet et les ouvrages de gestion des eaux pluviales doivent être compatibles avec les dispositions du SDAGE Seine-Normandie. Seules les rubriques concernées par le projet seront comparées :

Rubriques SDAGE	Compatibilité
<b>Défi 1- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques</b>	
O2 Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain <ul style="list-style-type: none"> <li>• D1.10 Optimiser le système d'assainissement et le système de gestion des eaux pluviales pour réduire les déversements par temps de pluie</li> <li>• D1.11 Prévoir, en absence de solution alternative, le traitement des rejets urbains de temps de pluie dégradant la qualité du milieu récepteur</li> </ul>	L'ouvrage de rétention des eaux pluviales respectera les prescriptions de limite de rejet du SAGE. Un traitement des eaux pluviales par un séparateur à hydrocarbures et par un bassin tampon sera mis en place pour les eaux de ruissellement.
<b>Défi 6- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides</b>	
O18 Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité <ul style="list-style-type: none"> <li>• D6.60 Éviter, réduire, compenser les impacts des projets sur les milieux aquatiques continentaux</li> </ul>	Le rejet des eaux pluviales prévu dans le cours d'eau se fera suite au passage dans un séparateur à hydrocarbures puis dans le bassin de rétention. L'impact sur le cours d'eau est par conséquent limité.
<b>Défi 8- Limiter et prévenir le risque d'inondation</b>	
O34 Ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées <ul style="list-style-type: none"> <li>• D8.142 Ralentir l'écoulement des eaux pluviales dans la conception des projets</li> <li>• D8.143 Prévenir la genèse des inondations par une gestion des eaux pluviales adaptée</li> </ul>	Les aires de stationnement perméables prévues par le projet, ainsi que les différentes plantations réduiront le ruissellement des eaux pluviales ; ce dernier sera également limité par la collecte des eaux dans le bassin de rétention. Au vue de la très faible perméabilité du sol, peu d'infiltrations des eaux pluviales seront possibles. Le débit de fuite du bassin sera limité 2 L/s/ha.
O35 Prévenir l'aléa d'inondation par ruissellement <ul style="list-style-type: none"> <li>• Privilégier la gestion et la rétention des eaux à la parcelle</li> </ul>	

**Ce projet est compatible avec le SDAGE 2016-2021 Seine-Normandie.**

### V. 2. SAGE

Les enjeux et dispositions du SAGE Risle et Charentonne ont été présentés en page 51. La compatibilité du projet avec les dispositions et règles concernées est détaillée en suivant.

Enjeux SAGE	Compatibilité
<p>Disposition MA-21-C : inventorier, cartographier les zones humides et analyser leurs fonctionnalités</p> <p>Disposition MA-22-A : définir les ZSGE, les ZHIEP et leurs programmes d'action</p> <p>Disposition MA-23-D : intégrer l'inventaire des zones humides dans les documents d'urbanisme et protéger ces zones humides et leurs fonctionnalités</p> <p>Disposition MA-24-G : donner un cadre géographique aux compensations de pertes de zones humides</p> <p>MA-25-G : renforcer la gestion des zones humides sous maîtrise d'ouvrage publique</p> <p>Disposition MA-26-A : poursuivre l'animation pour l'amélioration de la gestion des zones humides</p> <p>MA-26-G : poursuivre l'animation pour l'amélioration de la gestion des zones humides</p>	<p>Par rapport à ces différentes dispositions visant à préserver et reconquérir les zones humides en restaurant leur fonctionnalité, la prairie acquise par la SCI Tendi n'a pas été recensée en tant que zone humide par le SAGE.</p> <p>Un relevé sur le terrain a permis de l'identifier. Cette zone humide présente essentiellement une fonctionnalité hydrologique. A partir de cet inventaire, le plan de masse a été retravaillé afin de limiter au maximum l'emprise du projet sur cette partie (voir chapitre en page 99). Seuls 940 m<sup>2</sup> seront imperméabilisés.</p>
<p>Disposition I-5-C : cartographier les zones d'expansions des crues</p> <p>Disposition I-6-GA : réaliser des PPRI sur les zones à risque non couvertes</p> <p>Disposition I-7-C : intégrer les prescriptions et recommandations dans les autorisations d'urbanisme en zones de PPRI et dans l'enveloppe des plus hautes eaux connues</p> <p>Disposition I-11-C : communiquer sur les mesures de réduction de la vulnérabilité</p> <p>Disposition I-12-CA : apporter un appui aux entreprises pour la réduction de leur vulnérabilité</p> <p>Disposition I-27-G : favoriser l'infiltration des eaux pluviales urbaines et réglementer leur gestion dans les documents d'urbanisme</p> <p>Disposition I-28-CA : apporter un appui technique aux aménageurs publics et privés pour la gestion des eaux pluviales</p>	<p>Les prescriptions du PPRI ont été intégrées dans le projet d'extension de l'Intermarché.</p> <p>L'extension du bâtiment se fera sur une zone se situant au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues (&gt; 30 m NGF). La nouvelle parcelle ne sera pas construite et/ou remblayée.</p>
<p>• <b>ARTICLE 5 – Imposer des prescriptions techniques pour la gestion des eaux pluviales sur les nouveaux projets d'urbanisation</b></p> <p>1. Dans le cas d'une gestion par régulation avec débit de fuite, respecter les conditions cumulatives suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• être dimensionnée à minima dans le respect des préconisations de la norme NF EN 752-2 relative au dimensionnement des ouvrages d'assainissement (dont pluvial) et reprise dans le guide CERTU « La Ville et son Assainissement » de 2003 (p. 55), en prenant comme référence des chroniques de pluies locales y compris la pluie sur 24 heures, avec un débit de fuite maximum de <b>2 litres/seconde/hectare collecté</b> ;</li> <li>• permettre la vidange de l'ouvrage sur une durée de l'ordre de 48 h maximum.</li> </ul>	<p>Des mesures de perméabilité sur site ont montré un très faible potentiel des sols en place pour infiltrer les eaux pluviales sur site. La rétention sera donc privilégiée avec dimensionnement de l'ouvrage conformément aux préconisations de la norme NF EN 752-2 : période de retour de 30 ans pour les zones commerciales.</p> <p>Le débit de fuite de l'ouvrage est fixé à 2 L/s/ha. Des séparateurs à hydrocarbures sont et seront mis en place et régulièrement entretenus.</p> <p>Le temps de vidange de l'ouvrage sera inférieur à 48 h.</p>

**Le projet porté par la SCI TENDI est compatible avec le SAGE Risle et Charentonne.**

## V. 1. Compatibilité avec le PGRI Seine-Normandie

Le projet doit respecter les objectifs du PGRI Seine Normandie 2016-2021. Seules les rubriques concernées par le projet seront comparées :

Enjeux PGRI	Compatibilité
<p><b><u>1.C - Réaliser des diagnostics de vulnérabilité des activités économiques</u></b>  Sur l'ensemble des TRI, les PPR inondation et les PPR littoraux prévoient dans les zones d'aléa fort et d'aléa très fort, la réalisation d'un diagnostic de la vulnérabilité des activités économiques présentant certaines caractéristiques (services impliqués dans la gestion de crise, indispensable à l'économie sur le bassin, atteinte irréversible à l'environnement en cas d'inondation).</p>	<p>La commune de St-Philbert-sur-Risle n'appartient pas à un TRI et la parcelle est en zone d'aléa faible ; le projet n'est pas concerné par la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité.</p>
<p><b><u>2.B - Ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées :</u></b>  L'imperméabilisation des surfaces empêche l'infiltration des eaux et accélère les écoulements. Localement, il en résulte une augmentation de l'amplitude des ondes de crues et une augmentation de leur vitesse de propagation. De plus, les vitesses d'écoulement élevées augmentent l'érosion des sols et des lits des cours d'eau. L'ampleur des débordements des cours d'eau et des phénomènes de ruissellement lors des crues fréquentes peut être diminuée par une gestion des eaux pluviales adaptée.</p>	<p>Le projet entraine une très faible augmentation de la surface active (12%) par la mise en place de places de stationnement perméables et une réflexion afin de limiter au maximum l'emprise sur la nouvelle parcelle.  Le dimensionnement de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales a pris en compte les préconisations du SAGE.</p>
<p><b><u>2.F - Prévenir l'aléa d'inondation par ruissellement :</u></b>  L'aléa d'inondation par ruissellement diffère de l'aléa d'inondation par débordement de cours d'eau même s'ils peuvent être concomitants. L'aléa d'inondation par ruissellement se déclenche de plusieurs manières :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ à l'occasion d'événements pluvieux intenses. L'événement type est l'orage estival. Plusieurs facteurs augmentent le risque de ruissellement : la pente, la faible capacité d'infiltration des sols et l'absence d'obstacles à l'écoulement des eaux</li> <li>○ lors d'épisodes pluvieux de longue durée et de faible intensité intervenant sur des sols imperméables. Ce phénomène est fréquent en Normandie</li> </ul> <p>En milieu rural l'intensité du ruissellement provoque l'érosion des sols. Il peut en résulter des phénomènes de coulées de boues. En milieu urbain, le ruissellement se manifeste par l'engorgement des réseaux de collecte des eaux pluviales et peut provoquer d'importantes inondations lorsque les capacités de transit sont insuffisantes.</p>	<p>Le projet permettra de gérer les eaux pluviales de la parcelle sans rejet dans le réseau de collecte des eaux pluviales communal.</p>

**Le projet est compatible avec le PGRI Seine-Normandie 2016-2021.**



## V. 2. Réglementation et urbanisme

Le terrain est soumis au règlement de la zone Ua du PLUi du Val de RISLE, approuvé le 16 décembre 2019 porté par la Communauté de communes de Pont-Audemer Vallée de la Risle. Une partie de l'extension des places de stationnement se fait en zone N.

La zone Ua est caractérisé par des secteurs urbains à caractère ancien, à dominante d'habitat et présentant une mixité fonctionnelle (commerces, services, équipements).

Les constructions relevant de la destination « Commerce et activités de services » sont autorisées à condition de respecter les dispositions de l'OAP portant sur la thématique commerciale.

A l'article 2.3, il est précisé que le traitement du sol des aires de stationnement à l'air libre devra si possible favoriser l'infiltration des eaux pluviales (sauf pour les zones de circulation et le stationnement sur ouvrage bâti).

A noter que Les clôtures en limites de zones A et N, ne doivent pas être un obstacle aux déplacements de la petite faune. C'est pourquoi toute clôture implantée en limite d'une zone agricole ou naturelle devra être végétale. Elle pourra être doublée d'un grillage qui devra être à mailles larges (maillage d'au moins 10x10 cm).

Pour ce qui concerne les eaux pluviales, l'article 3.3 précise :

Afin d'économiser les ressources en eau, il est préconisé de récupérer et de stocker les eaux pluviales en vue d'une réutilisation pour des usages domestiques. Sont ainsi autorisés et encouragés :

- Les installations permettant la récupération et l'utilisation des eaux pluviales à des fins non domestiques ;
- Les aménagements permettant une gestion alternative des eaux pluviales (la rétention, l'infiltration...) et un traitement naturel des eaux sur la parcelle, afin de diminuer les rejets vers les réseaux.
- Les eaux de toitures seront, tant que faire se peut, infiltrées au niveau de chaque parcelle. Des ouvrages de gestion des eaux pluviales (bassin, noue, ...) pourront être exigés pour tenir compte de contraintes particulières, notamment la gestion des eaux de voirie. Aucun rejet sur le domaine public n'est autorisé.
- Dans le cas d'une collecte directe des eaux de voirie par un réseau de canalisations, les eaux recueillies transiteront obligatoirement par un ouvrage de traitement dimensionné pour un orage centennal, avant rejet dans le réseau public

Le projet d'extension de l'Intermarché sur cette zone prévoit :

- la mise en place de places de stationnement perméables
- une clôture permettant le passage de la petite faune (maillage > 10x10 cm)
- la mise en place d'une cuve de stockage des eaux pluviales de toiture de 10 m<sup>3</sup>
- les eaux pluviales transiteront dans un bassin de rétention suffisamment dimensionné (période de retour 30 ans) avec un débit de fuite limité vers la rivière la Risle. Il n'y a pas de rejet dans le réseau public.

**L'extension de la surface commerciale et la gestion des eaux pluviales mise en œuvre sont donc en conformité avec le PLUi de la Communauté de communes de Pont-Audemer Vallée de la Risle.**

## VI. INCIDENCES SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LE PAYSAGE, HORS NATURA 2000

### VI. 1. Incidence sur la biodiversité du site

La zone d'extension de l'Intermarché de Saint-Philbert-sur-Risle est située sur une parcelle attenante à la zone commerciale actuelle. Celle-ci est aujourd'hui en prairie régulièrement entretenue et pâturée. Cette parcelle est une zone humide et ne présentant aucune flore particulière, quelques patches de renoncule rampante ont été identifiés.

La zone d'étude est au sein de la vallée de la Risle, ZNIEFF de type 2.

Les incidences sur la faune et la flore seront ainsi très limitées.

A noter que 34 arbres seront plantés au sein du parking réaménagé, ainsi qu'autour du bassin de gestion des eaux pluviales. Les essences seront choisies dans l'annexe 1 du PLUi.

### VI. 2. Incidence sur le paysage

Le photomontage de l'extension (voir Figure 5) montre un très faible impact sur le paysage actuel de l'Intermarché existant et de la zone commerciale.

**Le projet s'inscrira dans la continuité de la zone commerciale existante et aura un impact faible sur la biodiversité. En considérant le projet d'aménagement retenu, aucun impact négatif significatif s'exercera sur le paysage.**

## VII. INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000

Le site d'étude est en limite extérieure du site Natura 2000 Risle, Guiel, Charentonne FR2300150, Directive habitat.

L'extension de la voirie se fait sur une prairie humide qui ne présente aucune caractéristique d'un habitat d'intérêt communautaire.

Le projet participe à la protection de la ressource en eau par la mise en place d'ouvrages adaptés qui seront régulièrement entretenus (séparateurs à hydrocarbures, bassin dimensionné pour une pluie de fréquence trentennale, débit de fuite limité à 2 L/s/ha...)

Le plan de masse a été retravaillé afin de limiter au maximum l'impact sur la zone humide – voir paragraphe ci-dessous.

**Ainsi par rapport à ces différents éléments, les travaux d'extension de l'Intermarché n'interfèrent aucunement sur les milieux classés. Le projet n'a donc pas d'incidence sur les habitats présents du site Natura 2000 Risle, Guiel, Charentonne FR2300150.**

## VIII. INCIDENCE SUR LES ZONES HUMIDES

Les inventaires de terrain ont révélé une zone humide sur 4200 m<sup>2</sup>. C'est une prairie régulièrement fauchée et/ou pâturée. La flore de zone humide est peu présente, quelques patchs de renoncule rampante notamment. L'habitat du site correspond à une prairie humide mésotrophe (Code EUNIS : E3.4 : Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses).

Sa fonctionnalité est essentiellement hydrologique et biogéochimique : capacité assez forte pour le site de ralentir les écoulements, recharger les nappes et retenir les sédiments, de dénitrifier, d'assimiler les nutriments azote et phosphore. La fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces est faible en lien avec l'usage du site, son environnement et le fait qu'elle soit isolée par deux bras de la Risle.

Suite à l'inventaire, une réflexion a été menée afin d'appliquer la séquence éviter – réduire.

Ci-dessous sont repris les différents plans de masse montrant l'évolution du projet :

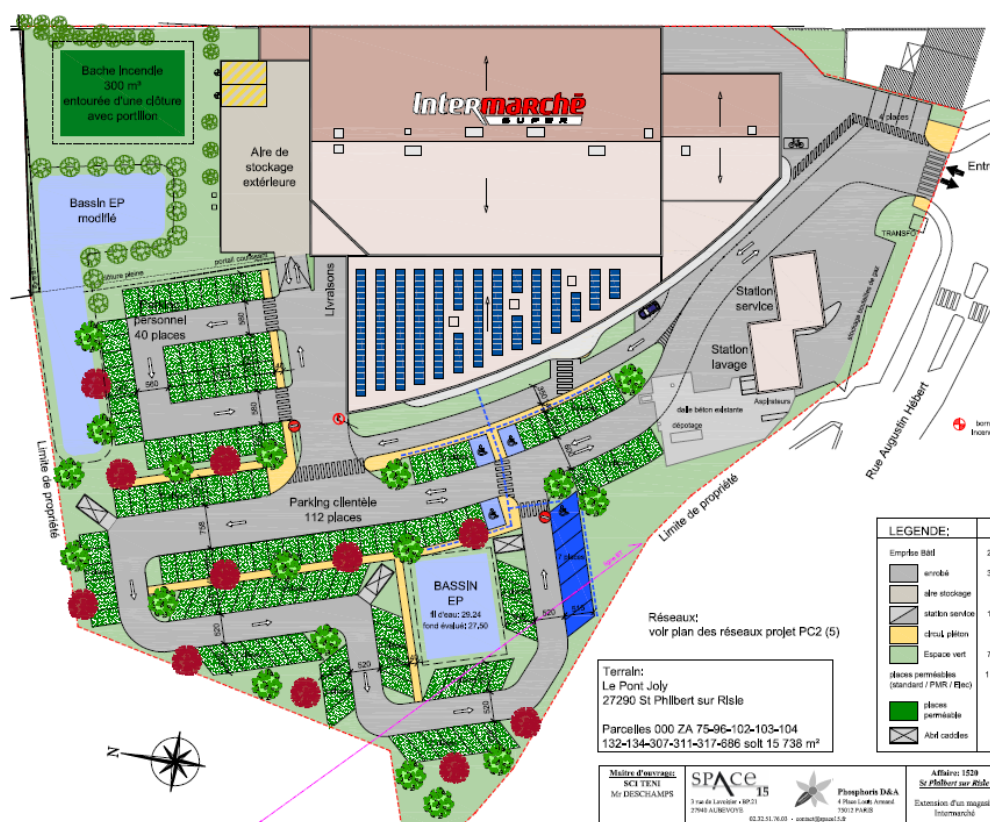


Figure 21 : Plan d'origine avant l'inventaire de la zone humide

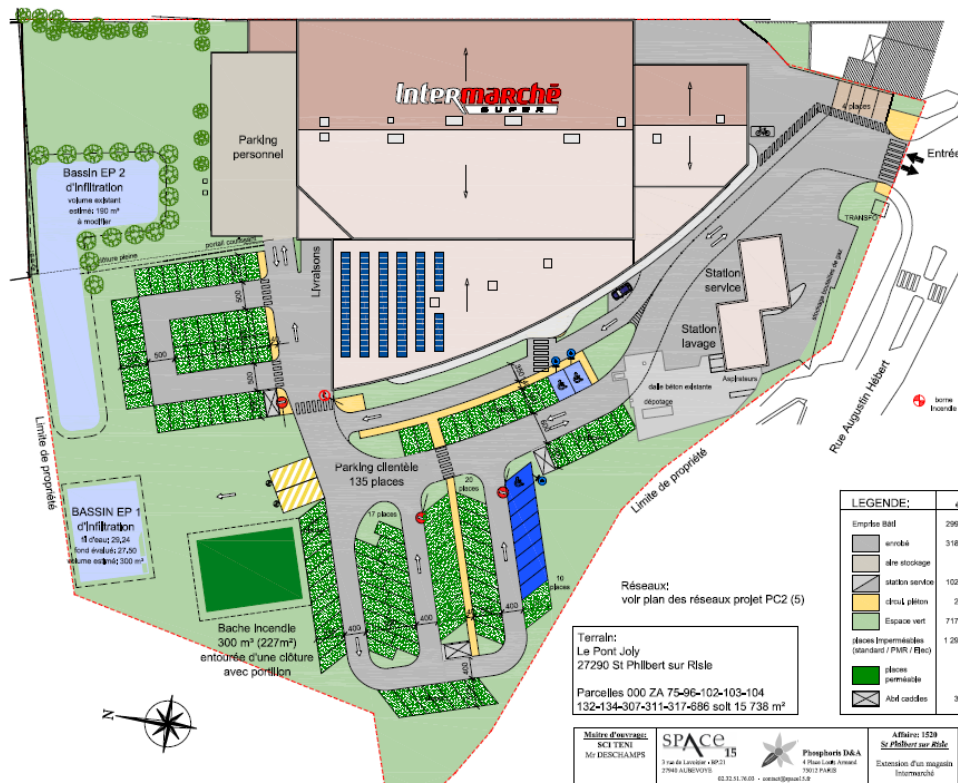


Figure 22 : plan intermédiaire



Figure 23 : plan final où seuls 940 m² sont impactés

Sur ce dernier plan, l'ensemble des places de stationnement sont regroupées ainsi que l'ouvrage de gestion des eaux pluviales, permettant de limiter l'impact sur la zone humide.



Les surfaces perméables des places de stationnement ne sont pas comptabilisées en surface imperméabilisée. De plus la poche incendie sera simplement posée sur le sol nivelé n'empêchant pas la fonction hydrologique de la zone humide.

La partie de prairie et d'espaces verts restant soit 2100 m<sup>2</sup> sera gérée de manière extensive afin de laisser s'exprimer la flore de zone humide qui est actuellement très peu présente (prairie actuellement pâturée et fauchée régulièrement).

Durant la phase des travaux, cette zone sera mise en défens afin de ne pas l'impacter.

**La séquence éviter – réduire a été appliquée avec une évolution du plan de masse afin de limiter au maximum les surfaces imperméabilisées. Au final, seuls 940 m<sup>2</sup> seront en enrobé, avec des places de stationnement perméables et une surface importante qui sera laissée en herbe avec une gestion différenciée.**

## **IX. INCIDENCES SUR LES ACTIVITES HUMAINES**

---

Le projet se situe dans la continuité du bâtiment existant de l'Intermarché.

Un monument historique se localise à 480 m de la zone d'étude : les ruines du château fort sur la commune de Monfort-sur-Risle.

Dans le cadre du permis de construire déposé, l'avis de l'architecte des bâtiments de France sera requis pour l'extension du bâtiment.

Néanmoins, l'extension se localise à l'opposé des ruines et seront masquées par le bâtiment existant.

La zone de projet n'est pas référencée comme susceptible de contenir des éléments archéologiques. Néanmoins, le Service Régionale de l'Archéologie sera consulté dans le cadre de la demande du permis de construire.

Sur le plan fonctionnel, l'extension ne changera pas les mouvements de circulation de voiture et de camions de livraison pouvant entraîner quelques nuisances auditives ponctuelles.

**La zone d'étude est située au sein d'un périmètre de protection de monument historique mais sera sans impact sur celui-ci.  
L'extension du site aura une incidence faible sur les activités humaines à proximité.**

## **Chapitre 6 : CONCLUSION – MESURES D'ACCOMPAGNEMENT**

Afin de limiter l'impact de l'imperméabilisation du site, la collecte des eaux pluviales sera organisée. Un bassin de rétention permettra de recueillir les eaux de ruissellement du site existant et de l'extension, occasionnées par les événements pluvieux intenses et/ou de longue durée.

## I. DIMENSIONNEMENT DU SYSTEME DE RETENTION DES EAUX PLUVIALES DU PROJET

Différentes méthodes existent pour le calcul du volume de stockage, ici la méthode des pluies sera privilégiée.

### I. 1. Présentation de la méthode

Le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales prend en compte les données météorologiques locales et récentes pour une meilleure approche du volume à stocker.

Les données pluviométriques retenues sont celles de la station météorologique d'Évreux, située à environ 47 km au Sud-Est de la zone d'étude. Cette station dispose des données requises pour les calculs et est la plus proche de notre zone d'étude.

#### Hauteur de pluie

La pluie de référence à prendre en compte est précisé dans le règlement du SAGE via la norme EN 752-2, soit pour les zones commerciales et d'activités une période de retour 30 ans.

La pluie de référence est estimée à partir de la formule de Montana, qui considère les hauteurs d'eau des pluies entrant dans les bassins de rétention pour différentes durées de même occurrence.

$$H_{\text{précipitée}} = a \times t^{(1-b)}$$

Où : **H** : hauteur des précipitations (mm),  
**t** : durée de la pluie (mn),  
**a et b** : coefficients de Montana en fonction de la période retour choisie. Ces coefficients, fournis par Météo France, sont valables pour une période de retour T et une durée de pluie donnée.

#### Volume précipité

Ainsi, pour calculer le volume entrant dans le bassin de gestion des eaux pluviales, la formule suivante est utilisée :

$$V_{\text{précipité}} = H_{\text{précipitée}} \times Sa \times 10$$

Où : **V<sub>p</sub>** : volume entrant dans le bassin (m<sup>3</sup>),  
**H<sub>précipitée</sub>** : hauteur de pluie considérée (mm)  
**Sa** : surface active du bassin versant (ha),

#### Volume sortant

Le volume sortant du bassin est relié au débit de fuite par la formule suivante :

$$V_{\text{versé}} = Q_{sa} \times S \times 3,6$$

Où : **V<sub>versé</sub>** : volume sortant du bassin tampon en 1h (m<sup>3</sup>),  
**Q<sub>sa</sub>** : débit d'infiltration de l'ouvrage (L/s/ha), en lien avec les résultats de perméabilité mesurée sur site  
**S** : surface du projet considérée (ha).

Volume du bassin à mettre en œuvre

$$V_{\text{bassin}} = V_{\text{précipité}} - V_{\text{versé}}$$

Où :  $V_{\text{bassin}}$  : volume de bassin à mettre en œuvre (m<sup>3</sup>).

## I. 2. Calcul de la surface active

La surface active (Sa) représente la superficie totale imperméabilisée en amont qui capte les précipitations et génère un débit de ruissellement.

Cette superficie imperméabilisée est constituée de différentes zones d'apport. Leurs caractéristiques principales en termes de surface et de coefficient de ruissellement sont reprises dans le tableau ci-dessous. Une partie de la nouvelle parcelle laissée en herbe ne sera pas gérée par le bassin.

Tableau 23 : Calcul de la surface active du projet

ETAT FINAL Occupation du sol	Superficie (m <sup>2</sup> )	Coefficient d'apport	Surface active (m <sup>2</sup> )
Zone de projet			
Bâti	4 304	0,90	3 874
Enrobé	5 109	0,90	4 598
Espace vert	2 248	0,20	450
Parking perméable	1 448	0,50	724
Bassin tampon	553	1,00	553
<b>Surface totale du projet gérée par les ouvrages de rétention</b>	<b>13 662</b>	<b>0,75</b>	<b>10 198</b>

La surface active totale à gérer sur le bassin d'orage est de 10 198 m<sup>2</sup>.

## I. 3. Débit de vidange

Les mesures de perméabilité réalisées sur site ont montré une valeur moyenne de 1,8 mm/h. Cette perméabilité est très faible ainsi un autre moyen de vidange doit être mis en place. De plus, la proximité avec la nappe limite la profondeur de l'ouvrage à 1,2 m (Étude de perméabilité, ESIRIS Group). Un débit de vidange de 2 l/s/ha au milieu naturel sera nécessaire.



## I. 4. Calcul du volume de stockage nécessaire

L'équation de conservation du volume est résolue graphiquement quand le volume maximum à retenir dans les ouvrages ( $\Delta V$ ) est égal à l'écart maximum entre les deux courbes.

Le volume minimal de rétention est alors  $V = \Delta V$ .

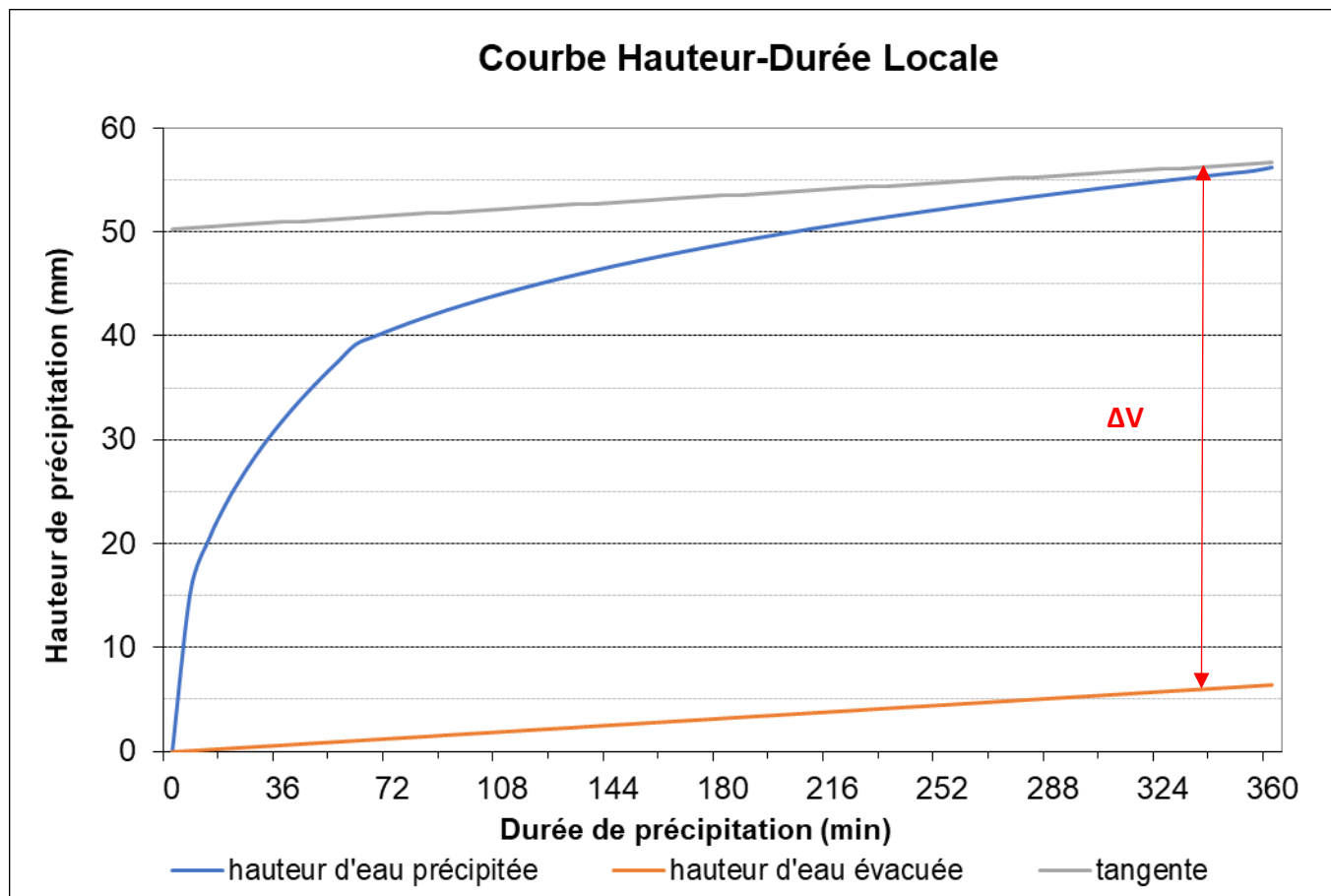


Figure 24 : Courbe de remplissage du bassin en fonction de la pluie

Source : NCA environnement

De plus, le débit de sortie de l'unité de traitement des eaux usées du site se fera dans le bassin à hauteur de 2,6 m³/j (mise en place d'un poste de relevage).

**Afin de contenir une pluie de fréquence trentennale et le volume d'eau usée journalier, le volume minimal de bassin d'infiltration à mettre en place sera de 520 m³.**

## II. MODALITES DE FONCTIONNEMENT DU BASSIN D'INFILTRATION

Le bassin devra être en capacité de stocker 520 m³ et avoir une profondeur maximale de 1,2 m pour ne pas que la nappe remonte dans l'ouvrage.

Il sera ainsi capable de stocker le volume généré par une **pluie trentennale**, pendant une heure.

Le bassin sera enherbé et clôturé. Des arbres seront plantés afin de masquer son emplacement depuis le parking salarié.

Des séparateurs à hydrocarbures seront mis en place en amont du bassin, l'ensemble des eaux pluviales de voiries transitera par ces ouvrages.

Compte tenu du débit de vidange autorisé, le temps de vidange de l'ouvrage, lorsque celui-ci est plein, a été estimé à près de 47 h.

Le plan en page suivante présente le plan des réseaux en situation finale.

**D'autre part, le maître d'ouvrage de l'opération s'engage à maintenir en fonctionnement la solution mise en œuvre et à ne pas en détourner l'usage.**

### III. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

#### III. 1. Moyens de surveillance

Le maître d'ouvrage veillera à ce que les produits de tonte soient évacués, ainsi que les dépôts résiduels en fond de bassins.

**2 visites minimum par an** sur l'ouvrage de gestion des eaux pluviales sont préconisées, dont une visite en période de hautes eaux.

Les séparateurs à hydrocarbure feront également l'objet d'une surveillance. Un entretien deux fois par an afin de vidanger et nettoyer les dispositifs sera nécessaire. Cette opération sera réalisée par un organisme agréé.

La végétation ne devra pas obstruer l'entrée des bassins et devra permettre le bon écoulement des eaux. Un débroussaillage léger pourra être réalisé afin d'éliminer la végétation excédentaire à l'automne.

Les entrées des passages devront toujours être praticables. Toute accumulation de terre, débris végétaux, déchets,... pouvant obstruer l'ouvrage devra être retirée.

Les grilles et avaloirs du réseau interne de gestion des eaux pluviales devront être nettoyés régulièrement afin de limiter le phénomène de comblement de ces équipements.

#### III. 2. Moyens d'intervention

Les mesures suivantes seront donc mises en œuvre en cas de pollutions accidentelles (hydrocarbures, eaux d'incendie...)

- Appeler et demander l'intervention des services spécialisés compétents,
- Stopper le déversement,
- Recueillir les liquides et produits contre la propagation de la pollution sur la chaussée ou dans les réseaux (pompage),
- Reprendre des produits déversés par pompage, écrémage et toute autre méthode adaptée,
- Curer le bassin concerné.

**En cas de pollution accidentelle, le maître d'ouvrage mandatera un organisme spécialisé dans la dépollution.**

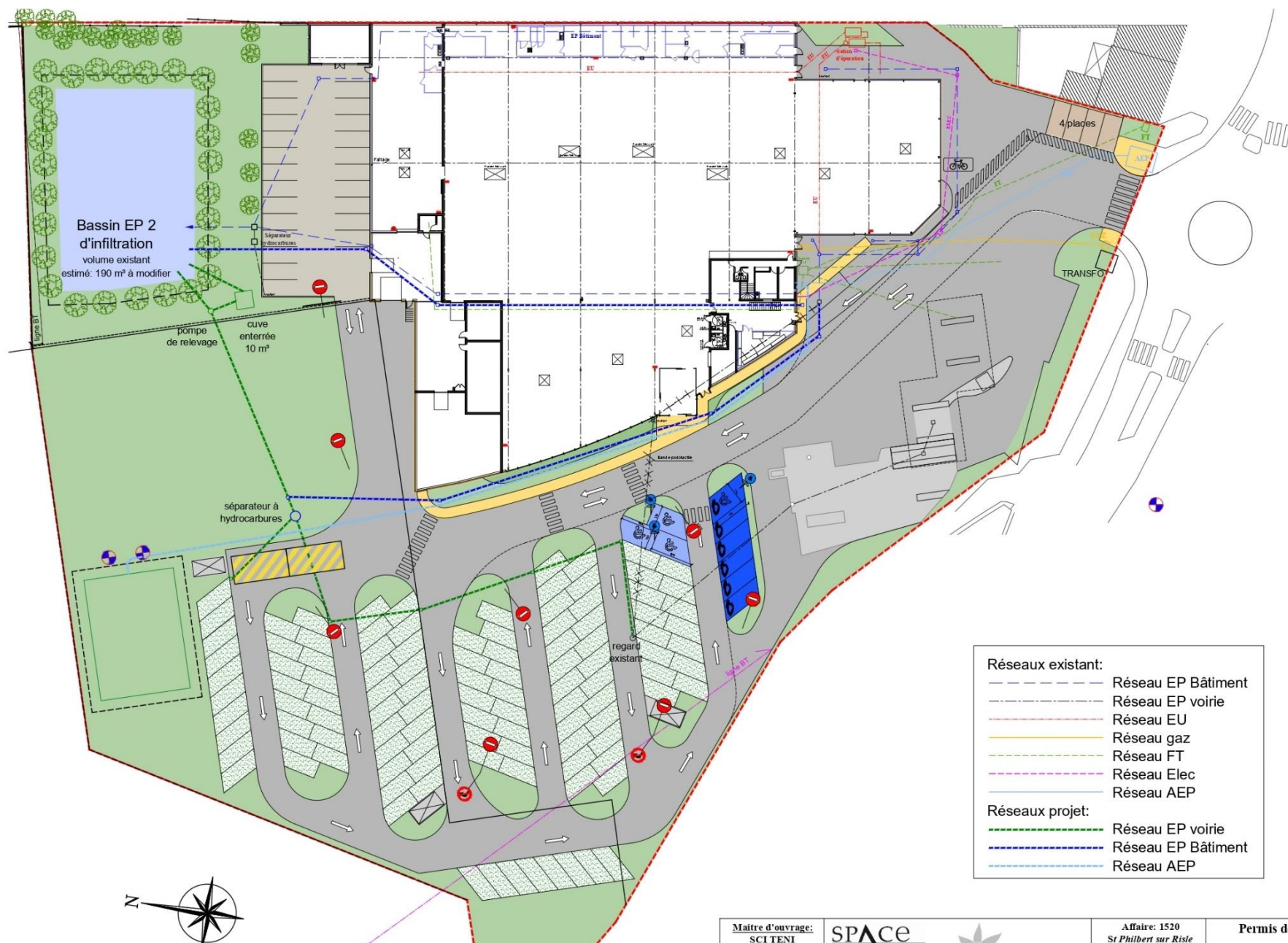


Figure 25 : plan des réseaux du projet (source : SPACE 15)

## ANNEXES

Annexe 1 : Fiche technique station de traitement des eaux usées et factures d'entretien .....	30
Annexe 2 : rapport de l'étude de perméabilité .....	43
Annexe 3 : règlement du PPRI Risle aval .....	55



