

**Dossier de déclaration au titre des articles L214-1 à L214-6
du Code l'Environnement**

**Extension de bâtiments agricoles sur la commune de Limpiville
(76)**

Juillet 2011

La maîtrise d'œuvre de ce projet est assurée par :

SICA Nord-Ouest
44 Rue du Champs des oiseaux
76 000 Rouen

Affaire suivie par Mme BENARD



Ce dossier de Déclaration au titre de la loi sur l'Eau résulte de la collaboration avec le bureau
d'études techniques Aqua Geol
Ingénierie en environnement
503, Rue du Château 76730 Auppegard
Tel : 02.35.40.05.74 – 06.81.83.89.55 - Fax : 02.35.04.13.68
Siret 490 411 683 00017 – Code APE 7112B

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	5
I. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	6
II. IDENTIFICATION DU PROJET	7
1. Localisation du projet	7
2. Description sommaire du projet	8
2.1. La gestion des eaux pluviales.....	8
2.2. La collecte des eaux usées	15
2.3. Défense incendie	15
2.4. Classement du projet selon la nomenclature de la Loi sur l'Eau	16
III. DOCUMENT D'INCIDENCE	17
1. Etat initial du site et de son environnement	17
1.1. Implantation du projet.....	17
1.1.1. Bassin versant	17
1.1.2. Topographie des lieux	17
1.1.3. Contexte paysager.....	17
1.2. Géologie	21
1.3. Hydrogéologie.....	22
1.3.1. Nature de la ressource.....	22
1.3.2. Utilisation de la nappe	24
1.4. Climatologie générale	25
1.5. Hydrographie	26
1.5.1. La Ganzeville.....	26
1.5.2. Les eaux de ruissellement.....	26
1.6. Documents d'urbanisme	28
1.7. Milieu naturel.....	28
1.8. Risques naturels et technologiques	30
1.9. Cavités souterraines	31
1.10. Comportement hydraulique initial	32
1.10.1. Caractéristiques du bassin versant	32
1.10.2. Intensité de pluie de projet	32
2. Les effets du projet sur son environnement	33
2.1. Volet hydraulique.....	33
2.1.1. Nouveau découpage du bassin versant	33
2.1.2. Sous-unité 1	35
2.1.3. Sous-unité 2	36
2.2. Volet Qualitatif	39
2.2.1. Impacts sur les eaux de surface	39
2.2.2. Impact sur les eaux souterraines	39
2.2.3. Compatibilité avec le SDAGE Seine-Normandie	40
2.2.4. Evénements exceptionnels.....	41
2.2.5. Phase de travaux	41
2.2.6. Moyens d'entretien	41

AVANT-PROPOS

Le Cabinet SICA est en charge d'un projet d'extension de bâtiment agricole pour le compte du GAEC de la Chataigneraie sur la commune de Limpville dans le département de la Seine-Maritime (76).

Le projet envisage l'infiltration des eaux pluviales de toitures par des systèmes de stockage-infiltration sur la parcelle.

L'aménagement du site entraîne une imperméabilisation d'une partie de la surface. Cette imperméabilisation a pour effet une perturbation des écoulements de surface avec un accroissement du risque d'inondation. Conformément au Code de l'Environnement (articles L.214-1 à L.214-6), il convient de prendre en compte ces perturbations et de prendre des dispositions techniques afin de les réduire. Dans ce cadre, le projet est soumis à Déclaration conformément à l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

I. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Le projet est porté par :
GAEC de la Chataigneraie
à Limpville (76).

Représenté par M. RENAULT

II. IDENTIFICATION DU PROJET

1. Localisation du projet

Le projet se situe sur la commune de Limpiville (Figure 1), dans le département de la Seine-Maritime (76). Les coordonnées « Lambert II étendu » du site sont :

$$\begin{aligned} X &= 468,153 \\ Y &= 2\,522,645 \\ Z &= +128 \text{ m} \end{aligned}$$

Précisément, le projet se trouve au sud-ouest de la commune. Géomorphologiquement, l'ensemble du projet se trouve sur le plateau (cf. Figure 1). Il est bordé au nord et à l'est par des habitations, et à l'ouest et au sud par des cultures. Le terrain est cadastré sous la référence section A, numéro 375 et section ZC numéro 5a et 5b.

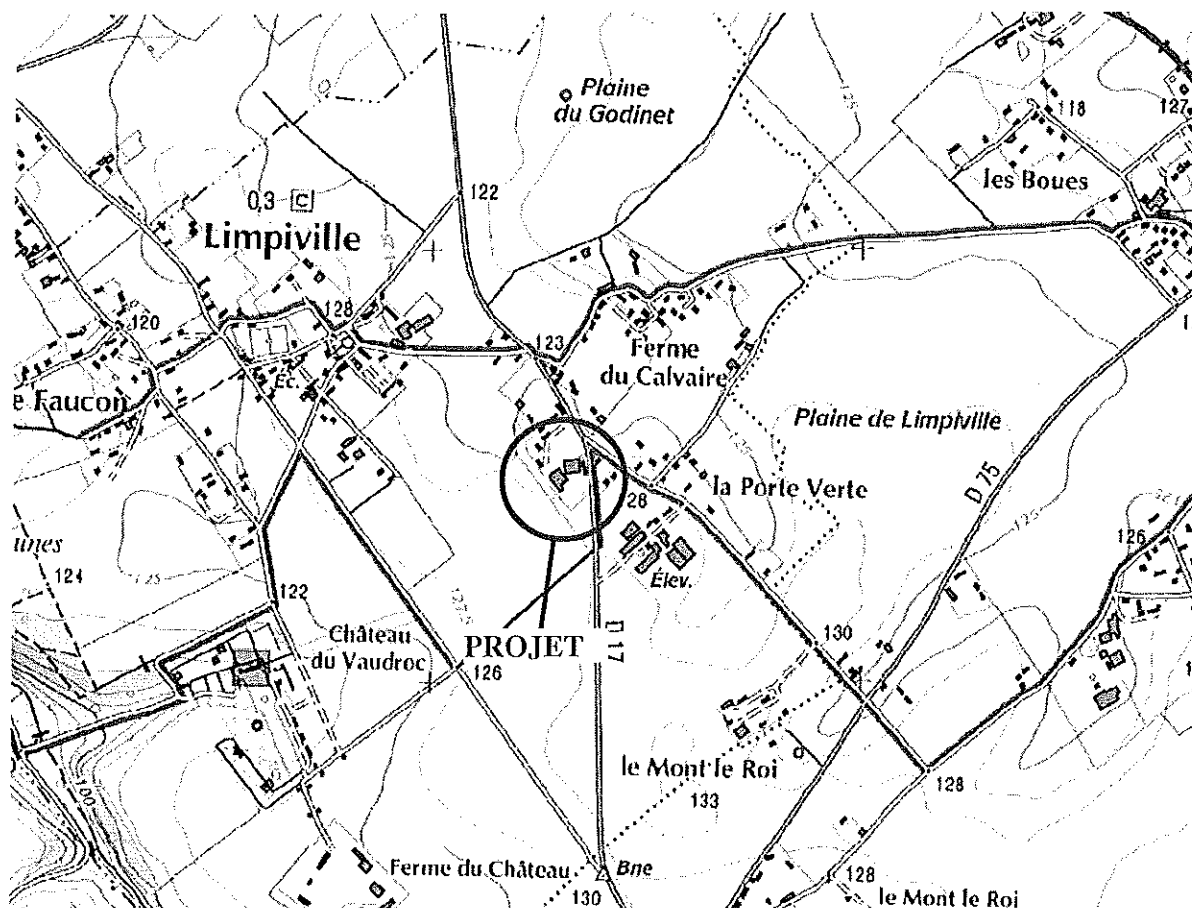


Figure 1 : Localisation du projet

2. Description sommaire du projet

Ce projet a pour objet la création de bâtiments agricoles pour l'élevage et le stockage.

Aucun document d'urbanisme n'existe sur la commune de Limpiville, c'est le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique.

2.1. La gestion des eaux pluviales

Des sondages pédologiques et une étude de perméabilité ont été réalisés aux points détaillés sur le plan suivant.

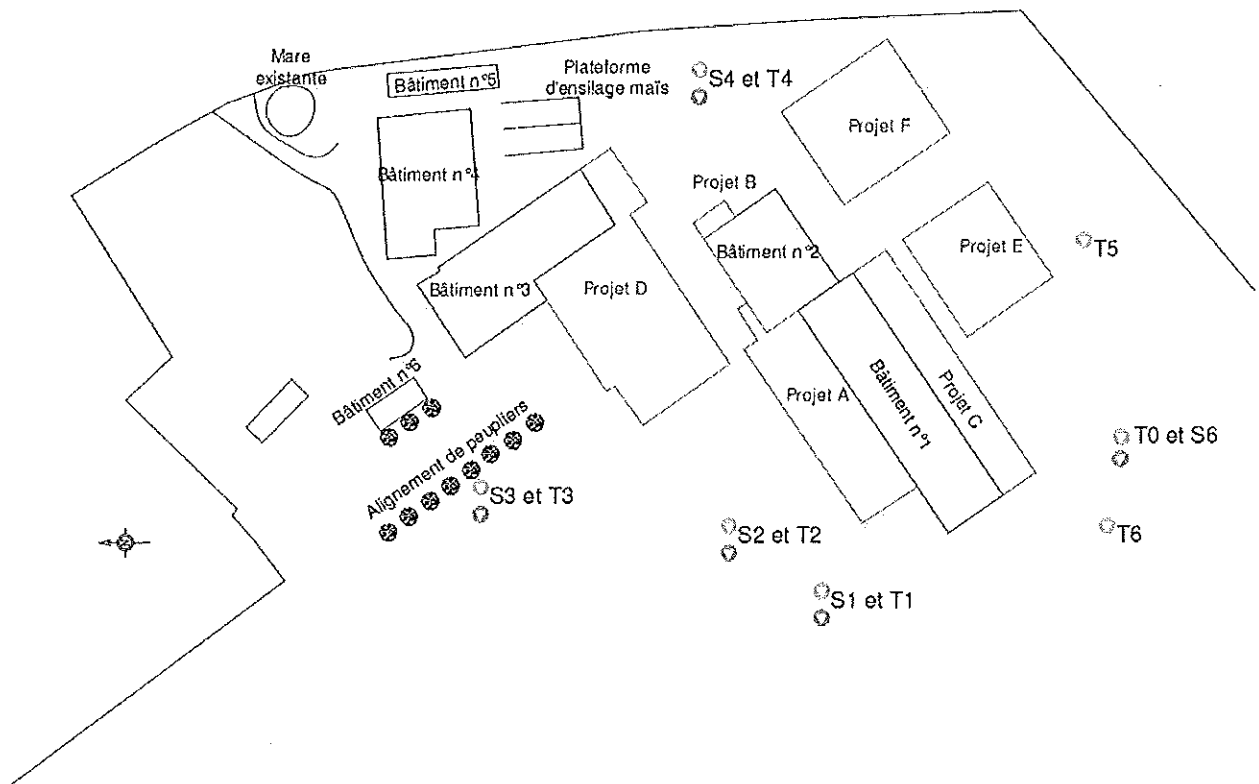

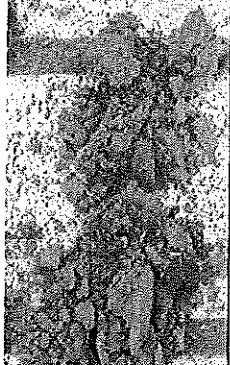
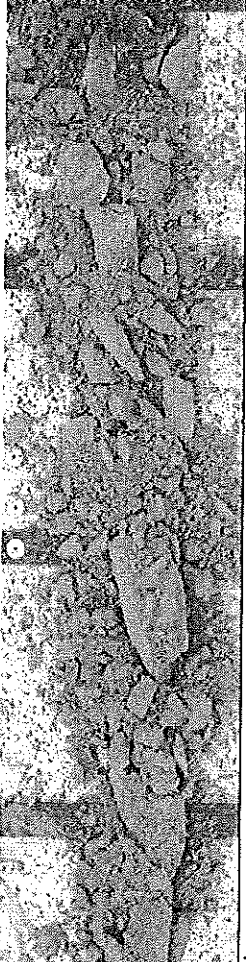
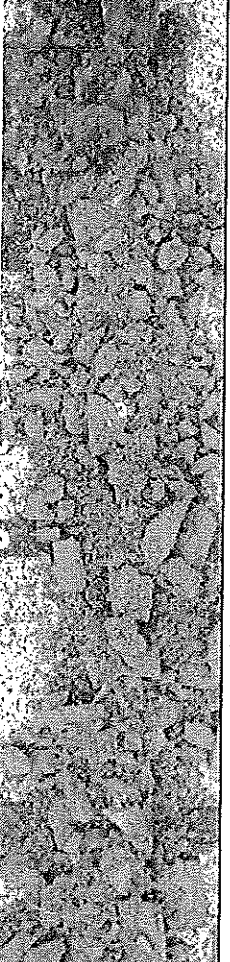
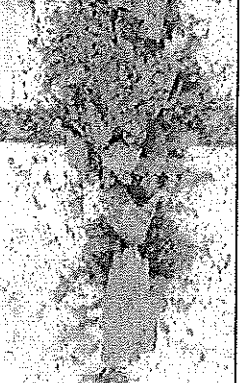
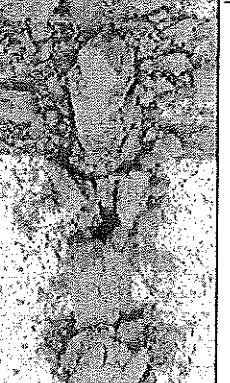


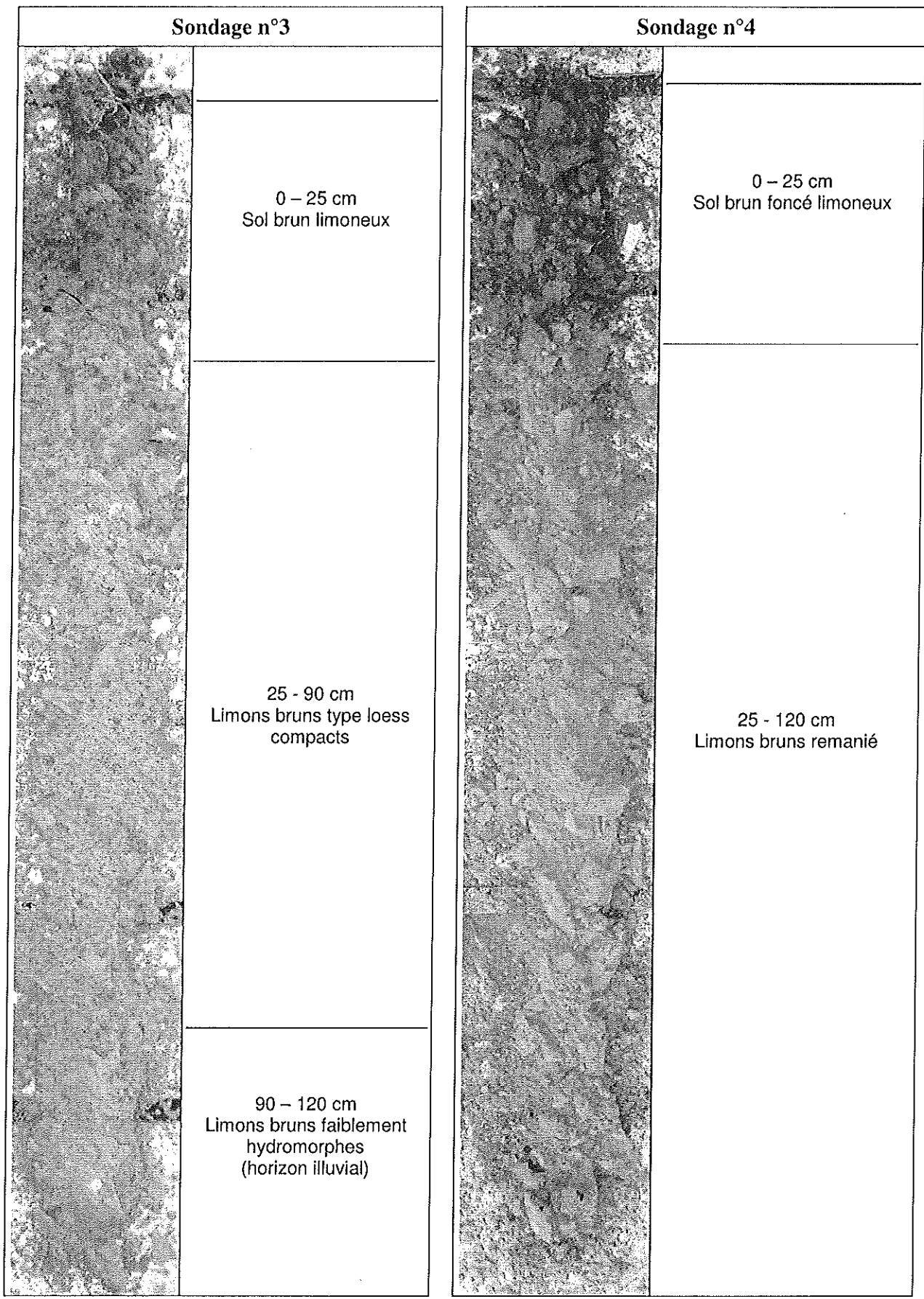
Figure 2 : Schéma de localisation des points de mesures de perméabilité

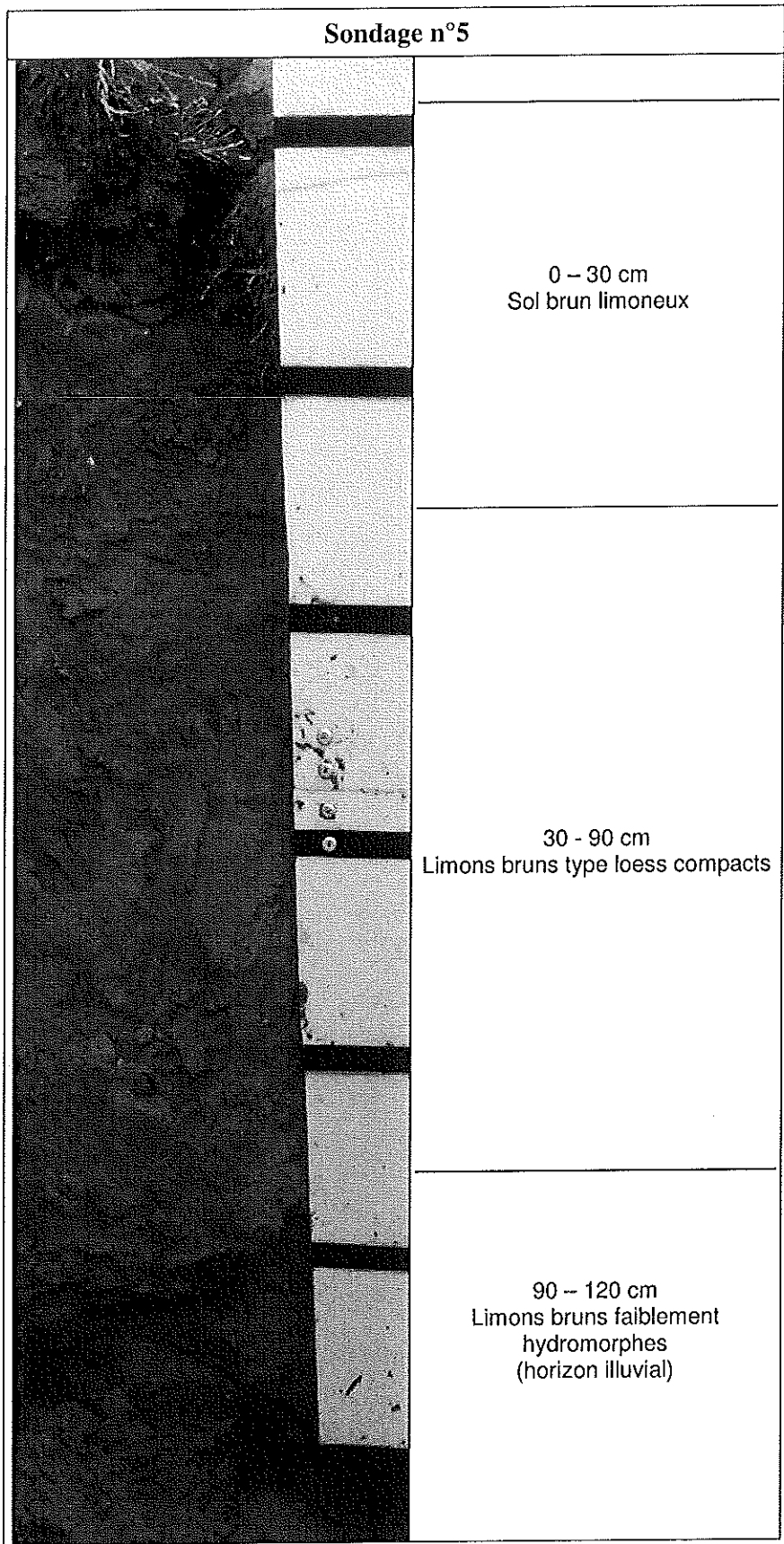
- Sondages pédologiques

Au total, 4 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés uniformément sur le projet, la coupe du test en profondeur est également présentée. Les sondages sont pratiqués à l'aide d'une tarière de diamètre 50mm et permettent une investigation jusqu'à 1m20 de profondeur lorsque les formations rencontrées le permettent. La répartition de ces sondages est indiquée sur la figure 2.

Nous observons une bonne homogénéité des sondages. Les sondages attestent tous de la présence de limons bruns de type lœss. Les limons deviennent compacts à partir de 25-30 cm de profondeur et présentent une légère hydromorphie à partir de 90 cm de profondeur. Cette hydromorphie des limons provient du phénomène d'illuviation des sols. Jusqu'à 120 cm de profondeur, ni les argiles à silex ni la craie ne sont observées. Le détail des différents sondages est présenté ci-dessous.

Sondage n°1		Sondage n°2	
	0 – 30 cm Sol brun limoneux		0 – 30 cm Sol brun limoneux
	30 - 90 cm Limons bruns type loess compacts		30 - 90 cm Limons bruns type loess compacts
	90 – 120 cm Limons bruns faiblement hydromorphes (horizon illuvial)		90 – 120 cm Limons bruns faiblement hydromorphes (horizon illuvial)





- Mesures de perméabilité

Les 7 tests de perméabilité pratiqués sur le terrain ont fourni les résultats suivants :

N° du test	Perméabilité en mm/h	Interprétation
T1	10,18	Sol moyennement perméable
T2	27,84	Sol moyennement perméable
T3	37,34	Sol perméable
T4	30,55	Sol moyennement perméable
T5	30,55	Sol moyennement perméable
T6	13,58	Sol moyennement perméable
T0 (2m)	39,38	Sol perméable

Tableau 1 : Perméabilités mesurées *in situ*

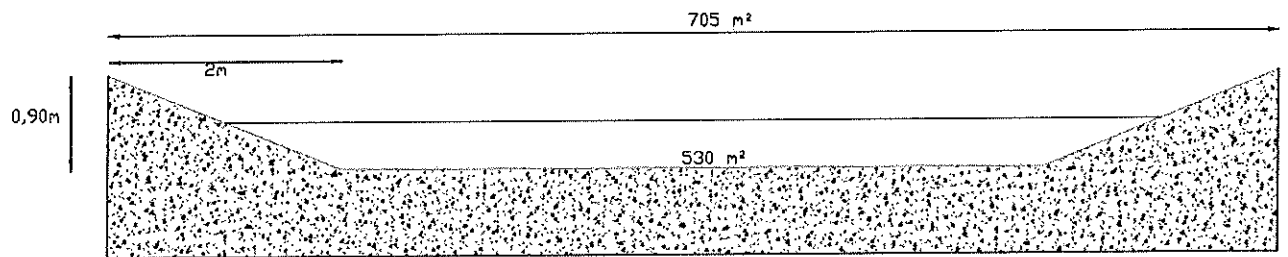
Globalement, les tests fournissent des résultats de perméabilité moyens.

La perméabilité moyenne des 6 tests est de 25 mm/h. Si on exclut les valeurs extrêmes, à savoir T1 et T3, la moyenne de perméabilité est de 25,63 mm/h. Par mesure de précaution, la valeur de perméabilité des sols retenue pour le calcul de dimensionnement est de 25 mm/h.

Les moyens mis en œuvre sont des bassins végétalisés pour permettre le stockage et l'infiltration des eaux. La vidange des ouvrages sera assurée par l'infiltration dans le sol.

Les coupes des deux types de bassin mis en place sont présentées ci-dessous.

Bassin de la sous-unité 1 :



Bassin de la sous-unité 2 :

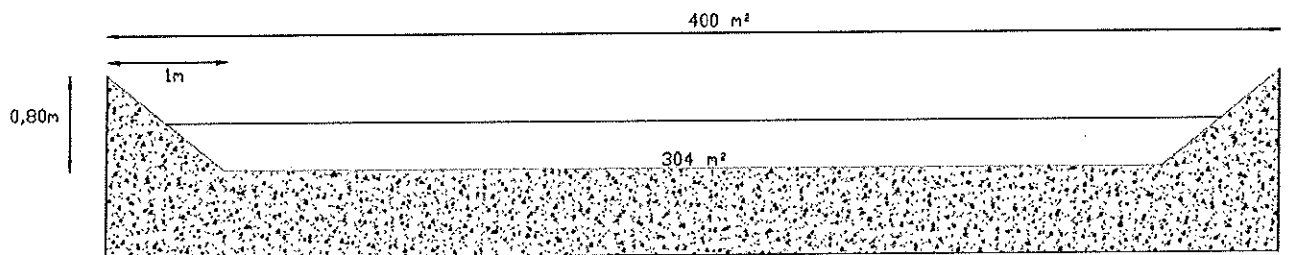


Figure 3 : Coupe schématique des bassins d'infiltration

2.2. La collecte des eaux usées

Les eaux usées des bâtiments d'élevage seront gérées sur site par un bassin tampon de sédimentation.

2.3. Défense incendie

La défense incendie sera assurée par une borne incendie. Celle-ci est située à moins de 150 m au nord du site, le long de la route de Bolbec.

2.4. Classement du projet selon la nomenclature de la Loi sur l'Eau

Le projet entre sous la rubrique « Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sol » de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Le projet est soumis à Déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 de la Section 1 du Chapitre IV du Titre 1^{er} du Livre II du Code de l'Environnement.

Rubrique	Caractéristique	N° de rubrique	Classement
Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol	Superficie desservie : Supérieure à 1 hectare	2.1.5.0	Déclaration

III. DOCUMENT D'INCIDENCE

1. Etat initial du site et de son environnement

1.1. Implantation du projet

1.1.1. *Bassin versant*

Le site se situe sur le bassin versant de la Ganzeville. Le dit bassin versant est géré par le Syndicat Mixte des Bassins Versants de la Valmont et de la Ganzeville, le groupant donc avec celui de la Valmont.

1.1.2. *Topographie des lieux*

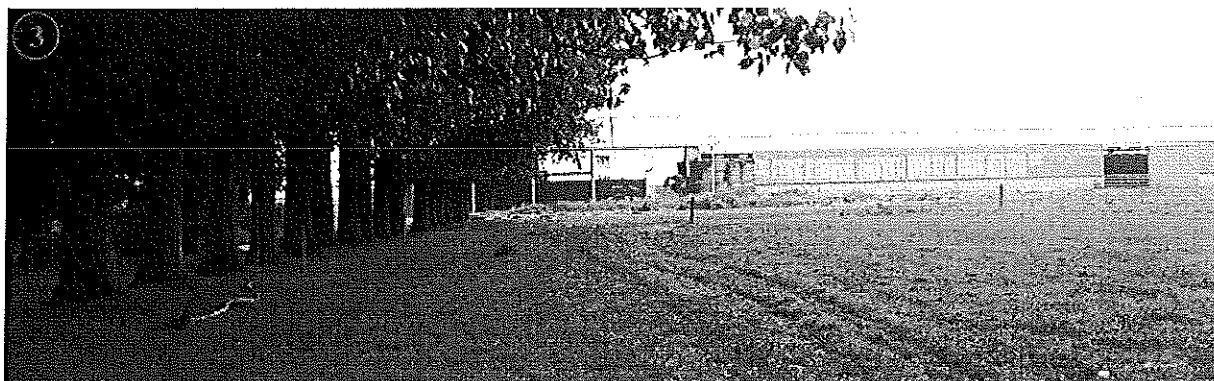
Le projet se situe sur la partie haute de la commune de Limpiville à une altitude d'environ +128 m NGF. L'altitude décroît du sud du projet vers le nord.

1.1.3. *Contexte paysager*

Le projet se trouve consiste en l'agrandissement d'une exploitation agricole existante. Il est bordé au nord et à l'est par des habitations, et à l'ouest et au sud par des cultures.

Afin de mieux rendre compte du paysage, voici des prises de vue effectuées le 20 juin 2011 :

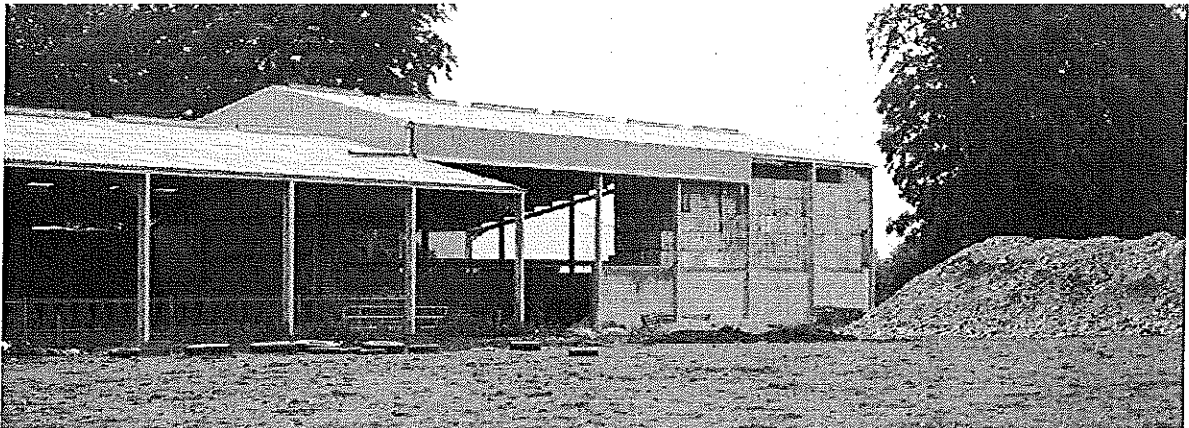




6



7



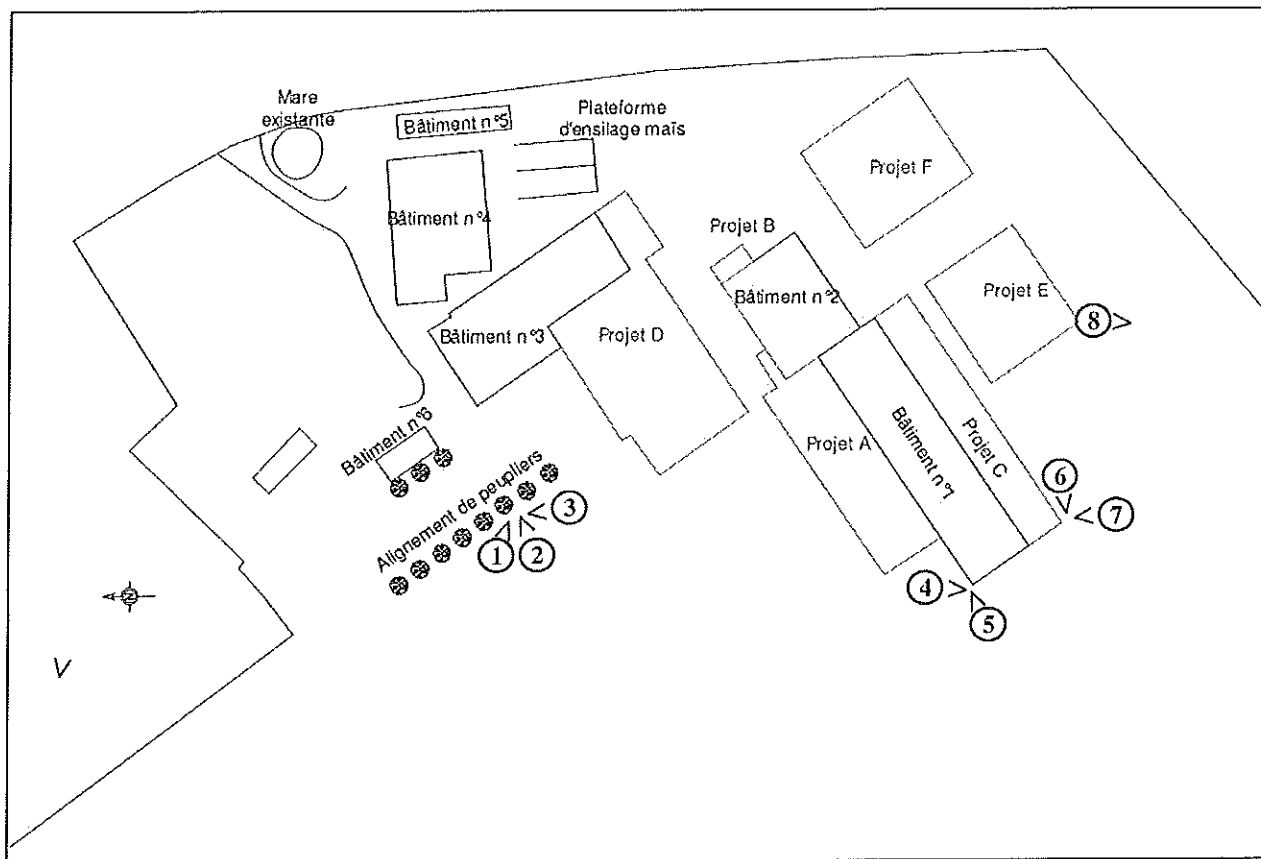


Figure 4 : Prises de vue et leur localisation.

1.2. Géologie

Le projet se trouve sur la carte géologique de FECAMP du Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) au 1/50 000^{ème} (cf. Figure 7). L'ensemble du site est implanté sur des limons de plateaux (notés LP). Cette formation repose sur des formations à silex (notés Rs). Le substratum rocheux est composé de craie datée du Sénonien inférieur (noté C_{5.4})

LP : Limons de plateaux. On appelle ainsi traditionnellement des limons d'origine éolienne, c'est-à-dire des loëss, plus ou moins modifiés par une longue évolution pédologique, qui forment une couverture presque continue à la surface des plateaux. Ils recouvrent le sommet des versants surtout lorsqu'ils sont exposés à l'Est. Les particules siliceuses très fines (en majorité 2 à 50 µ) qui les composent ont été transportées par les vents qui balayaient le plateau aride et froid au début du Quaternaire. Ils ne sont pas calcaires. Leur épaisseur est généralement de l'ordre de 2 m. La composition des argiles est à peu près constante : 1/3 kaolinite, 1/3 montmorillonite, 1/3 illite.

Les rares grains de minéraux lourds sont en majorité de la tourmaline et du zircon accompagnés de staurotide et de disthène. Les grains sont éolisés. Nature et morphoscopie les rapprochent de leurs homologues des sables tertiaires.

RS : Formation à silex. Produit de la décalcification de la craie, c'est un mélange de silex plus ou moins entiers parfois recouverts d'une patine noirâtre, de limons et d'argiles généralement rouges. Mais il existe des veines ou de petites poches d'argiles blanches, grises ou roses, le plus souvent sableuses, des passées diffuses et de grandes poches de sable, des grès et des conglomérats.

Cette formation est présente partout sous les limons des plateaux, remplissant les anfractuosités karstiques de la craie ; par la même, son épaisseur est très variable ; par exemple : 15 m à Ouainville, 15 m en moyenne à Ramponneau, au sud de Fécamp, 12 m à la distillerie de Thiétreville. Elle est moins épaisse vers Saint-Valéry-En-Caux et manque au sommet de la falaise entre la pointe des Cinq Troues. A l'est de Saint-Valéry-En-Caux, elle est absente sous l'éocène et à proximité des gisements de cet âge (feuille Dieppe-Ouest). Elle est fréquemment solifluée sur les pentes et au bas des versants. Formation imperméable, impropre à la culture, elle porte presque toujours des bois et des taillis.

A Fécamp, dans les fouilles des chantiers de construction des immeubles du quartier de Ramponneau, l'argile rouge est composée pour moitié de kaolinite sous forme de métahalloysite et d'une association interstratifiée d'illite et montmorillonite, tandis que les argiles bariolées, probablement d'âge tertiaire, sont composées soit de kaolinite en totalité, soit d'illite et de montmorillonite en quantités égales, soit uniquement de montmorillonite.

C_{5.4} Sénonien inférieur. Le Sénonien est l'étage le plus largement représenté sur la feuille. Il correspond à une imposante série de craie à silex dont la subdivision en sous-étages Santonien et Coniacien serait hasardeuse dans l'état actuel des connaissances.

En effet, contrairement à ce que l'on observe vers Dieppe, ou mieux encore vers le centre du bassin, la microfaune benthique et pélagique est rare, très peu diversifiée et perdue dans une masse de débris de Bryozoaires ou d'Echinides. Son intérêt stratigraphique est médiocre.

La faune d'Echinides, relativement abondante, n'a pas encore fait l'objet d'une étude d'ensemble à Fécamp, il n'y a pas non plus de monographie locale des Brachiopodes. Enfin, les caractères pétrographiques de la craie, la forme, la couleur et la disposition des silex variant latéralement, les ensembles lithologiques que l'on peut être amené à déduire des

observations sur la côte sont difficiles à reconnaître à l'intérieur des terres sur des affleurements réduits et n'ont qu'une valeur très locale.

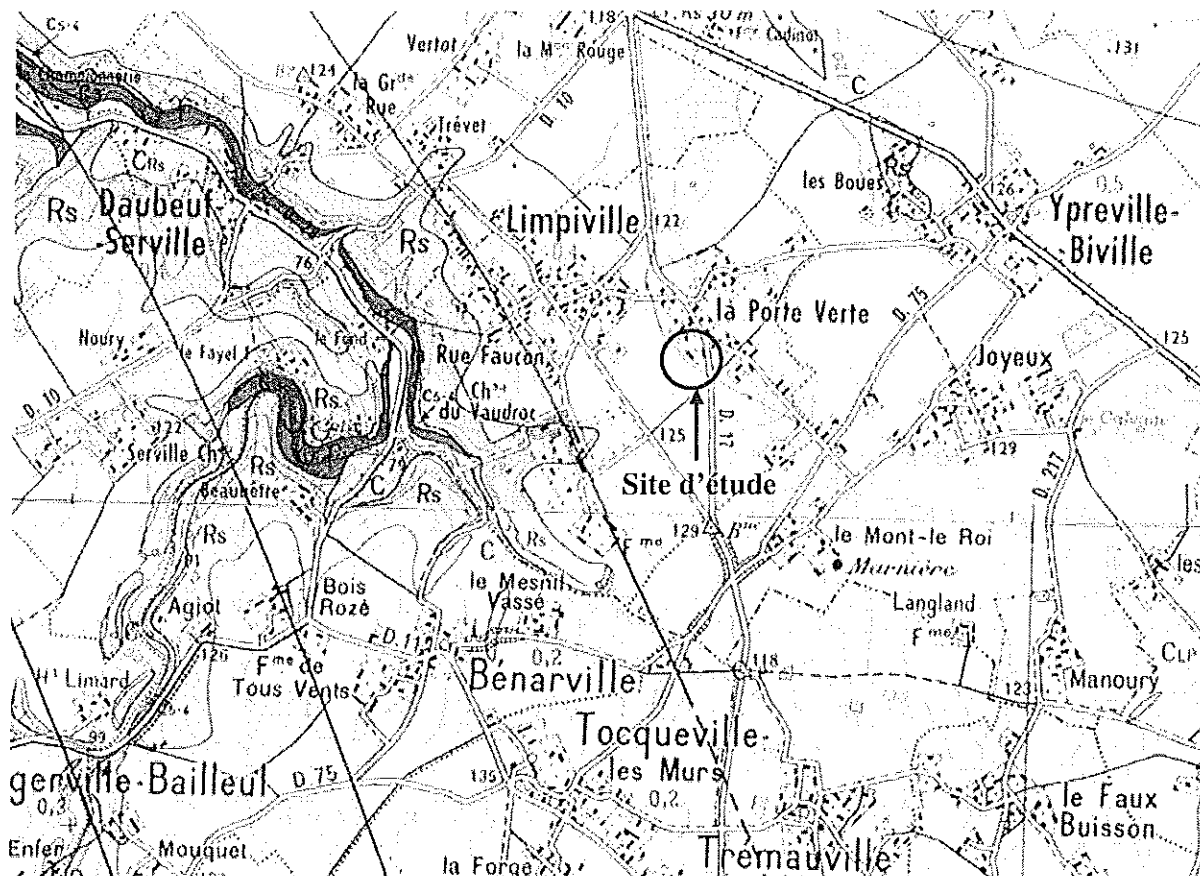


Figure 5 : Extrait de la carte géologique de Fécamp, du BRGM.

1.3. Hydrogéologie

1.3.1. *Nature de la ressource*

A l'image de la quasi-totalité du département de la Seine-Maritime, la commune de Limpville est sur la nappe de la craie. Cette masse d'eau est référencée au niveau national sous le n°3203 et l'identité *Craie altérée du littoral cauchois*.

La nappe de la craie représente la plus importante réserve d'eau exploitable au niveau régional. Elle dispose d'une fonction capacitive très élevée, sa perméabilité est double avec sa porosité matricielle d'une part et le domaine fissural d'autre part. Les circulations sont importantes au sein de la nappe avec un réseau de diaclases développé et des karsts où les circulations sont rapides et représentent de gros volumes.

Le toit de la nappe de la craie est soumis à de grandes variations saisonnières en fonction de l'état de la recharge et des variations spatiales directement liées à la topographie. Les

relevés de sites de suivi piézométrique soulignent cette variabilité (cf. Tableau 2). Cette nappe est à surface libre. La puissance de cette nappe soutient très largement le débit d'étiage des cours d'eau superficiels. Le découpage des bassins hydrogéologiques est très proche du découpage des bassins superficiels.

Code Station	Commune	Coordonnées Lambert II étendu	Distance par rapport au projet	Période de mesure	Niveau NGF de la nappe
00753X0030/S1	Hattenville	X : 470.957 Y : 2519.417 Z : +126 m	4 km	1969 à 2011	+89,30 à +107,47 m
00751X0004/S1	Auberville La Renault	X : 458.526 Y : 2521.728 Z : +114 m	10 km	1982 à 2011	+50,58 à +59,88 m
00576X0033/P	Valmont	X : 458.592 Y : 2529.095 Z : +52 m	6 km	2002 à 2011	+50,26 à +51,03 m

Tableau 2 : Fiche synthétique des piézomètres proche du projet.

Le niveau piézométrique moyen du site donné par l'atlas hydrogéologique du BRGM est d'environ +70 m NGF (cf. Figure 6).

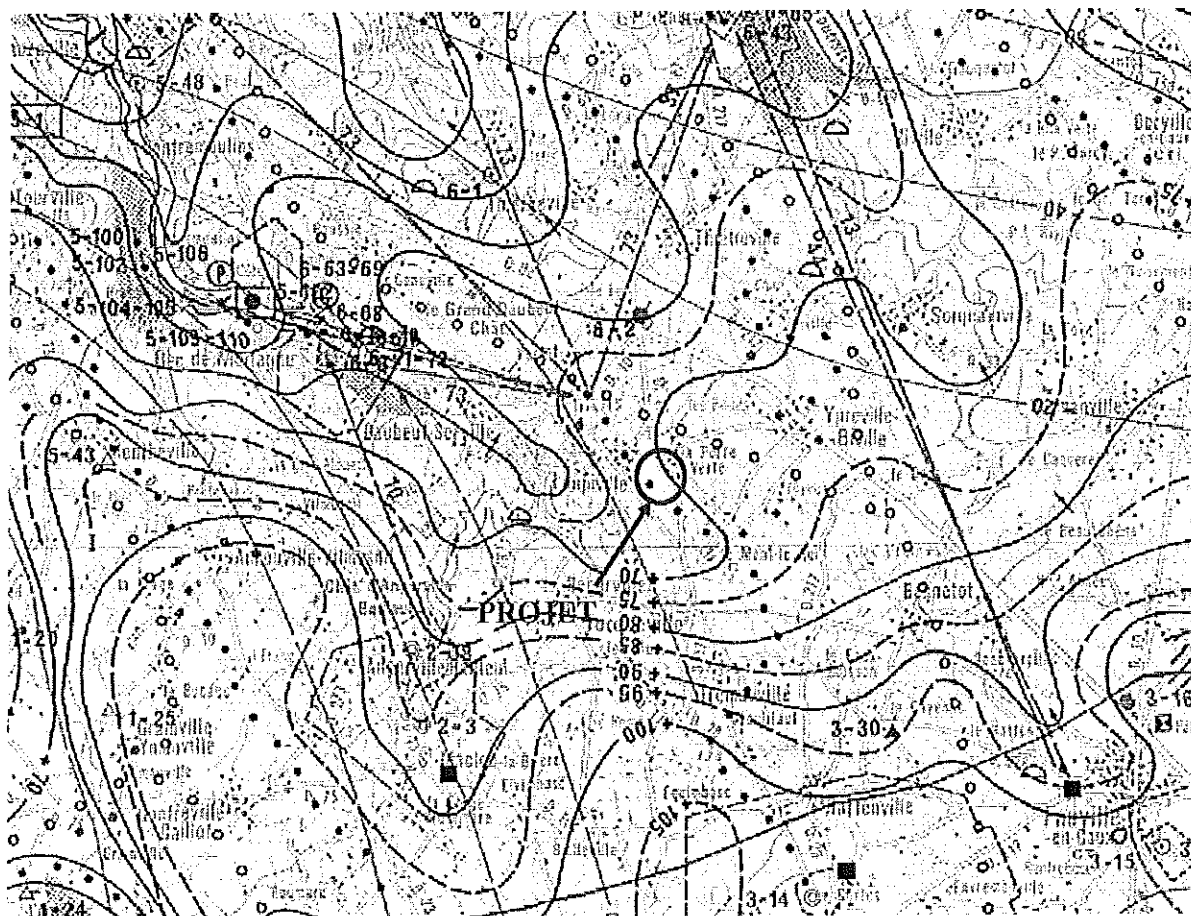


Figure 6 : Extrait de l'atlas hydrogéologique du BRGM (1/100 000).

1.3.2. Utilisation de la nappe

100% des besoins en eau potable du département de la Seine-Maritime sont assurés par la nappe de la craie. Aucun captage n'est présent sur le territoire de la commune de Limpville. Les captages les plus proches sont localisés dans la vallée de la Ganzeville. Le projet n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage. (cf. Figure 9).

Les eaux sont gérées sur site et le site se trouve suffisamment éloigné des captages d'eaux. Le projet ne peut donc avoir aucun effet sur la ressource en eau des captages locaux.

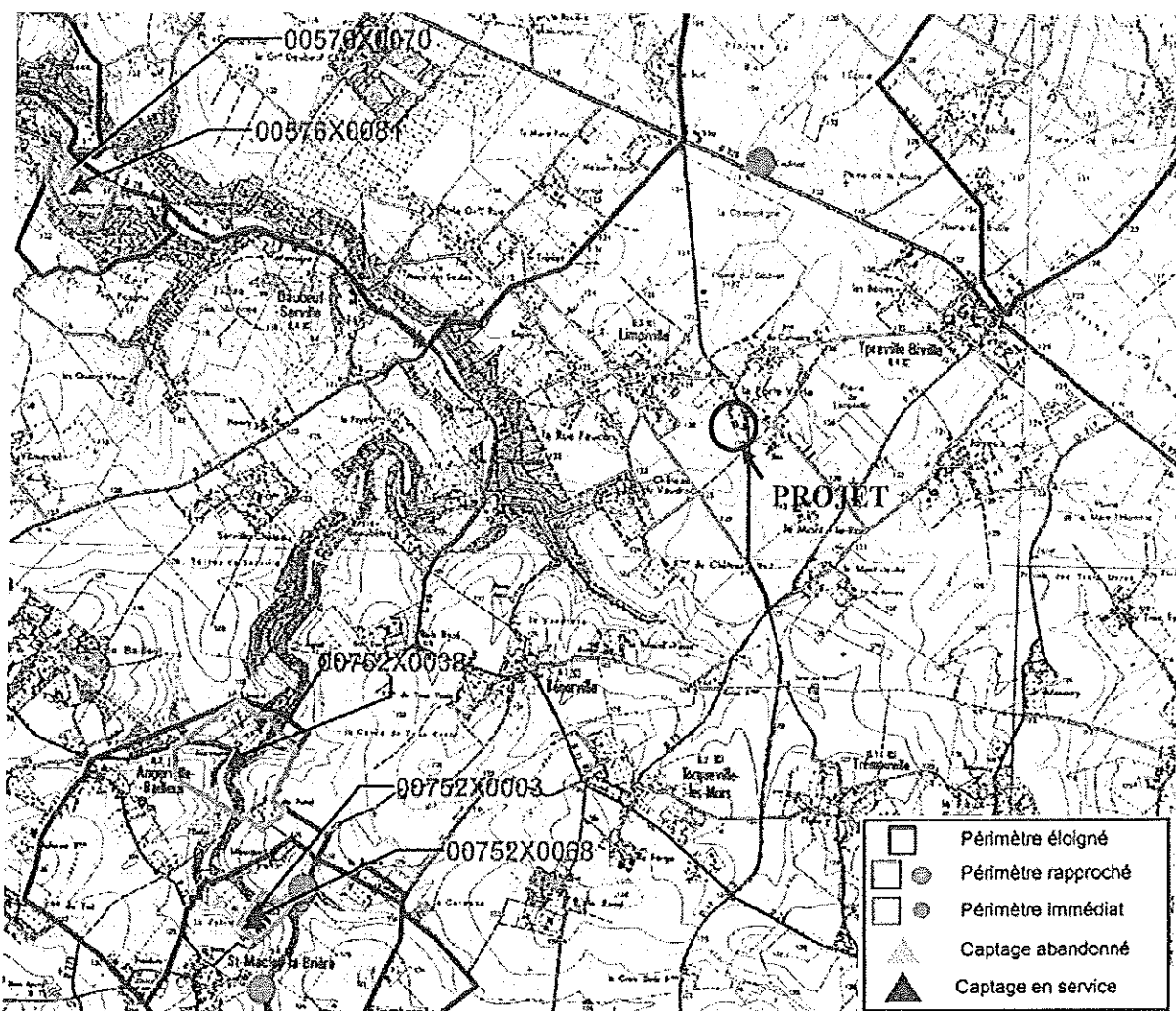


Figure 7 : Carte de localisation des captages et leurs périmètres de protection sur la commune de Limpville (Source : DDASS 76).

1.4. Climatologie générale

Les informations météorologiques présentées sont celles fournies par la station Météo France de Rouen-Boos.

Le département de la Seine-Maritime est soumis à un climat de type tempéré avec une influence océanique forte.

Les températures mesurées sont douces avec une moyenne annuelle comprise entre 10 et 11 °C. L'influence océanique limite fortement les variations de température, avec une amplitude moyenne de l'ordre de 13 °C. Le mois le plus froid étant janvier avec 4 à 5 °C de moyenne et le plus chaud août avec 17 à 18 °C de moyenne. Les températures négatives sont mesurées entre les mois d'octobre et mai. En moyenne, une cinquantaine de jours de gelées sont observés par an.

Les vents dominants de Sud-Ouest à Ouest favorisent fortement l'influence océanique du climat. Ces vents dominants sont parfois contre balancés par un flux de Nord-Est.

La pluviométrie moyenne est comprise entre 700 et 1000 mm. La répartition des pluies est relativement homogène avec tout de même un cumul plus important à l'automne. Concernant les épisodes d'orages, ils ne concernent que 16 jours par an et sont principalement observés au printemps et en été.

1.5. Hydrographie

1.5.1. *La Ganzeville*

La commune du projet fait partie du bassin versant de la Ganzeville.

La Ganzeville est l'affluent principal de la Valmont. La Ganzeville prend sa source à Bec de Mortagne et conflue avec la Valmont à Fécamp. La Valmont se jette en Manche à Fécamp. Le bassin versant de la Ganzeville s'étend sur 5 communes.

La nappe de la craie alimente la rivière. Le bassin versant réagit aux événements pluvieux intenses en raison du phénomène de battance. Le régime hydraulique pluvial est fortement pondéré par la stabilité de l'aquifère et les débits mensuels moyens sont ainsi très réguliers.

Les données hydrométriques fournies ci-après proviennent de la DREAL Haute-Normandie et concernent la station de mesures située à Bec de Mortagne. Le débit moyen inter-annuel de la Ganzeville est de 0,797 m³/s et le débit moyen mensuel sec de récurrence 5 ans (QMNA₅) est de 0,397 m³/s.

Depuis 2000, la qualité hydrobiologique de la Valmont à la station de Fécamp est considérée de passable à bonne avec des valeurs d'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) comprises entre 11 et 14 (Données fournies par la DREAL Haute-Normandie).

1.5.2. *Les eaux de ruissellement*

Le projet se situe sur le plateau, de ce fait il ne reçoit pas les eaux de ruissellement qui s'écoulent sur les versants via les vallons secs vers la rivière de la Ganzeville (cf. Figure 8). Le site ne reçoit pas d'apports importants des parcelles alentours car il se situe sur un point haut. Etant donnée la topographie du terrain, les eaux de ruissellement se dirigent vers le nord.

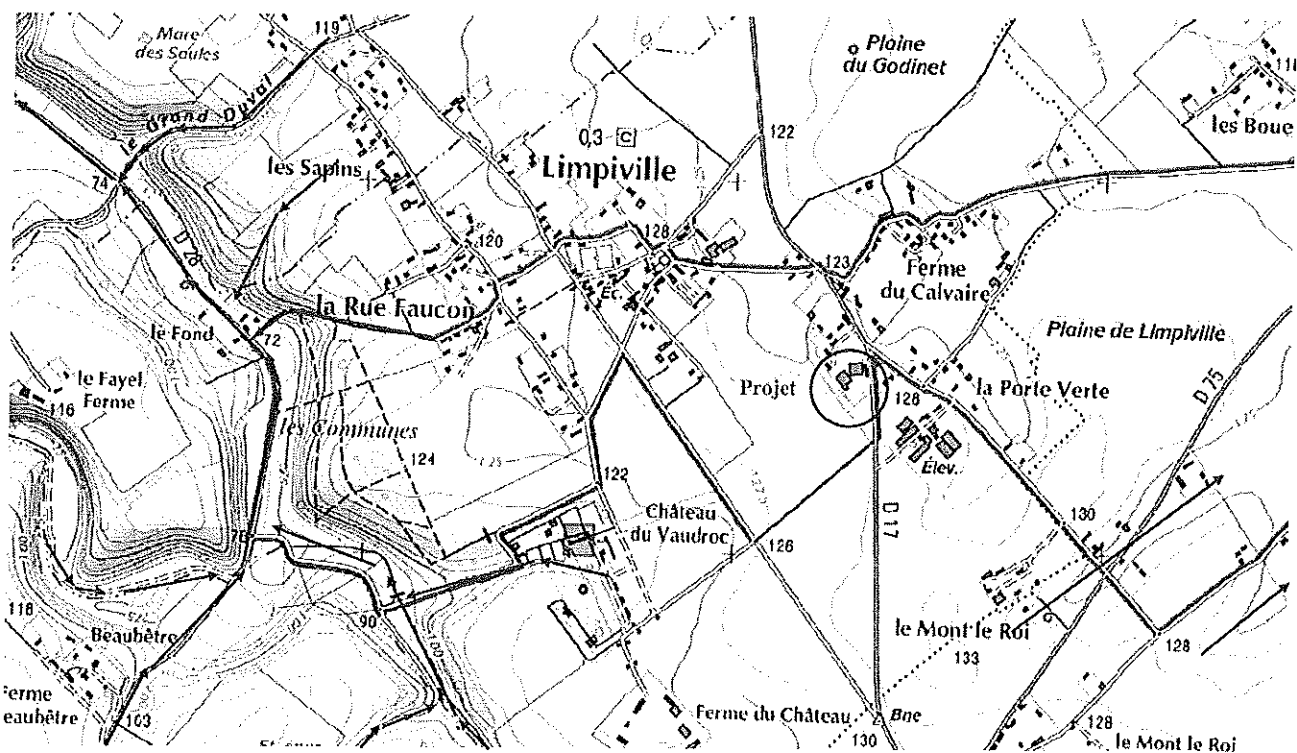


Figure 8 : Extrait de la carte IGN Top 25.

L'exutoire naturel du site se situe sur la partie nord-ouest du site. Aucun aménagement n'existe à présent.

1.6. Documents d'urbanisme

La commune de Limpville ne possède pas de plan d'occupation des sols (POS). Le règlement national d'urbanisme sera appliqué.

1.7. Milieu naturel

Les précautions à prendre en matière de préservation du milieu naturel sur la commune de Limpville sont (source : la banque de données environnementales de la DREAL Haute-Normandie):

- Les fleuves côtiers de Haute-Normandie, zone sensible à l'eutrophisation n°03203
- La zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole, concernant toutes les communes du département de la Seine-Maritime (arrêté préfectoral du 28 février 2003).

A proximité du projet on notera la présence de :

- une ZNIEFF de type II : « *Les Vallées de la Valmont et de la Ganzeville* ».
- un site classé de Haute Normandie : « *Le Parc du Château de Limpville* ».
- un site inscrit de Haute Normandie : « *La Vallée de la Ganzeville* ».



Figure 9 : Carte des zones naturelles sur la commune de Limpville (DREAL)

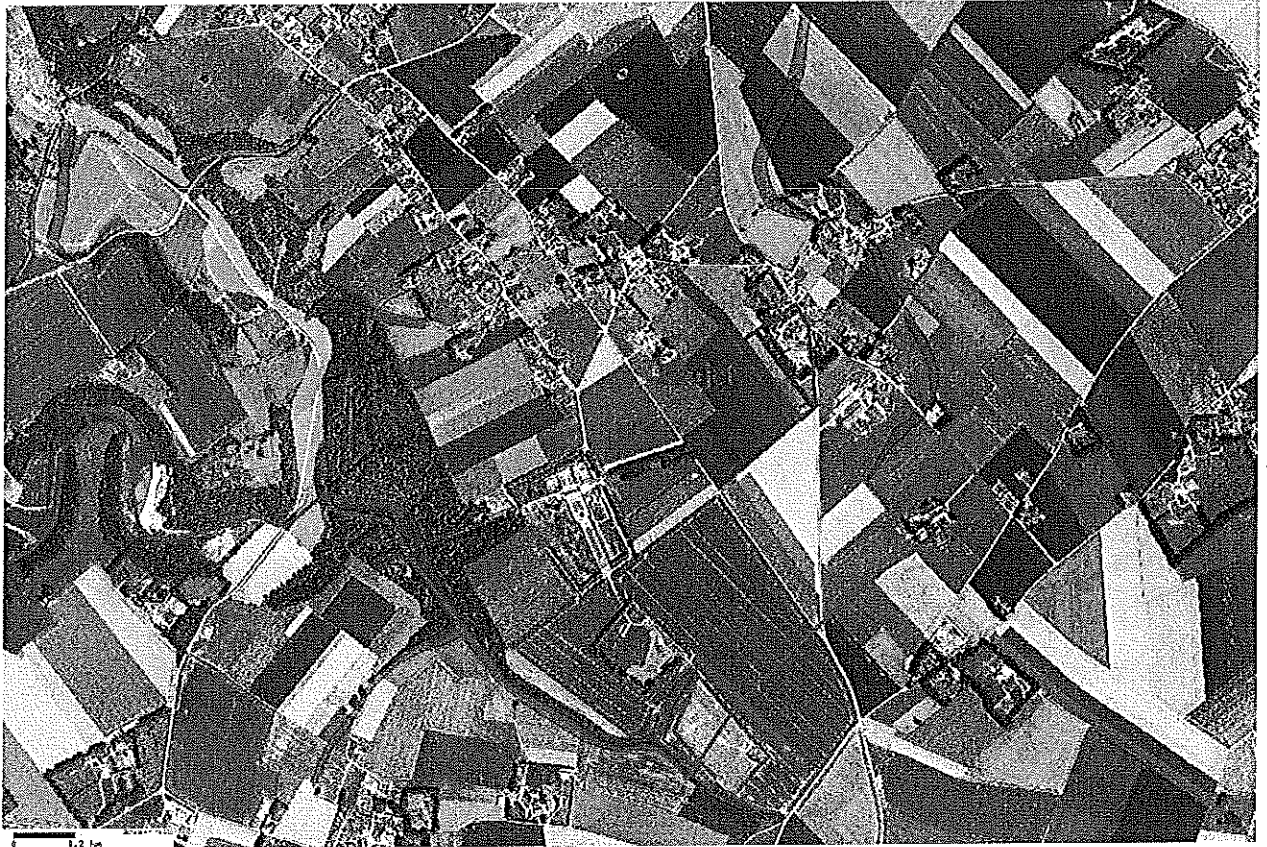
Concernant plus particulièrement le site du projet, il ne se situe dans aucune zone naturelle, il correspond à une exploitation agricole existante et il ne représente pas un intérêt faunistique et floristique particulier.

Le projet prévoit l'extension de bâtiments agricoles. Les eaux pluviales et usées seront gérées sur le site. Le projet n'engendre pas de rejets ou de prélèvements ayant une influence sur le milieu naturel.

Le projet d'extension des bâtiments agricoles n'aura donc aucun impact sur le milieu naturel.

1.8. Risques naturels et technologiques

Le projet est situé sur le plateau en amont de la vallée de la Ganzeville. Le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) des vallées de la Valmont et de la Ganzeville a été approuvé le 22 Février 2002.



Légende risques naturels :

Plans de Prévention des Risques d'Inondation	aléa ruissellement fort
Atlas des Zones Inondées	aléa ruissellement moyen
aléa inondation très fort	zone d'expansion de crues
aléa inondation fort	zone inondée
aléa inondation potentiellement fort	aléa retrait-gonflement fort
aléa inondation moyen	aléa retrait-gonflement moyen
aléa inondation faible	aléa retrait-gonflement faible
aléa inondation indéfini	

Figure 10 : Carte des risques naturels sur la commune de Limpville (DREAL)

En terme de risque naturel, aucun risque n'a été mis en évidence sur le site du projet car il ne se situe pas dans une vallée ni dans un axe de ruissellement. Le site est actuellement occupé par une exploitation et l'imperméabilisation supplémentaire liée aux extensions sera compensée par la mise en place d'aménagement visant à diminuer le ruissellement et éviter une dégradation par rapport à la situation actuelle.

1.9. Cavités souterraines

Selon les données du BRGM, plusieurs cavités sont répertoriées sur la commune. La cavité la plus proche du projet de type carrière, est localisée à environ 100 mètres du site. Le projet se trouve donc suffisamment éloigné de cet indice de cavité.

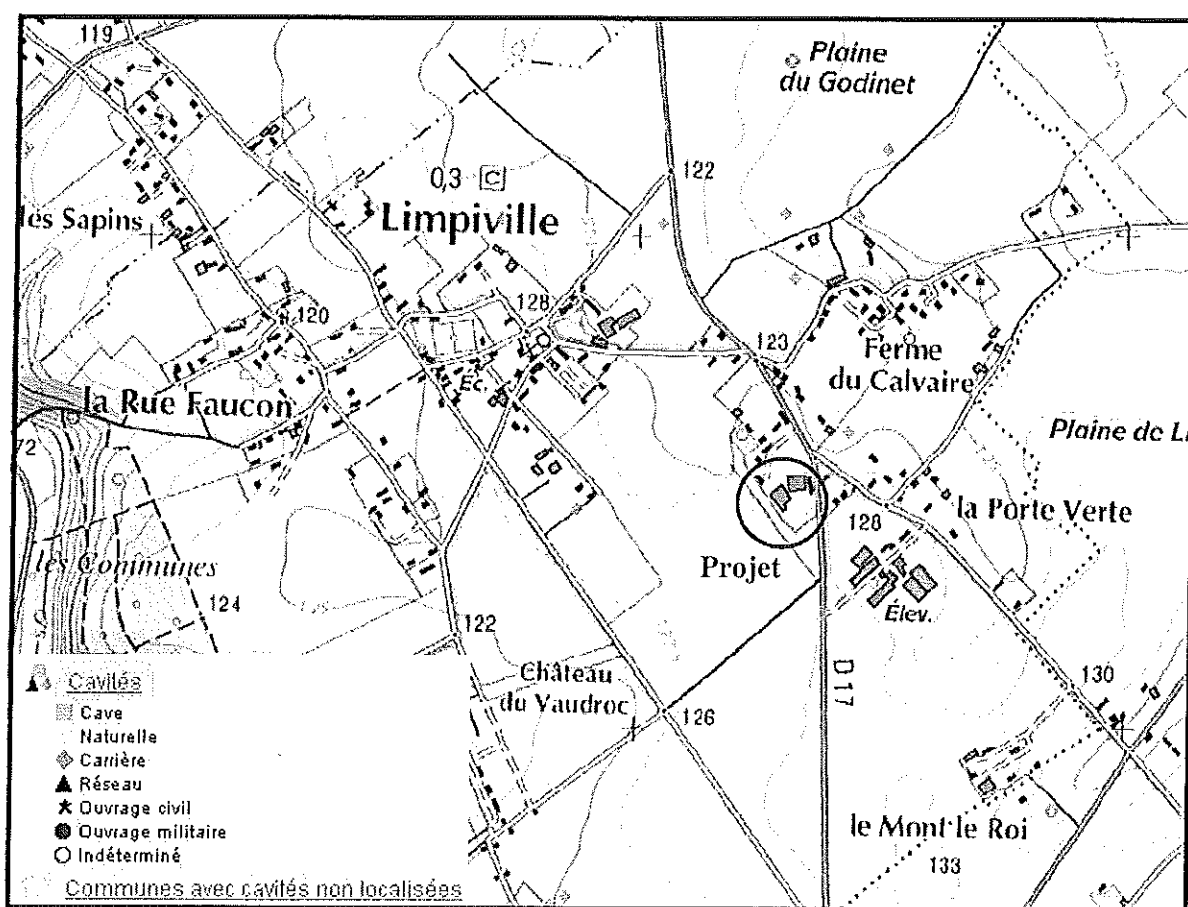


Figure 11 : Carte des cavités souterraines sur la commune de Limpiville (BRGM)

1.10. Comportement hydraulique initial

1.10.1. Caractéristiques du bassin versant

La zone d'étude concerne l'exploitation agricole existante. Les principales caractéristiques physiques de la parcelle sont résumées dans le tableau 3.

Paramètre	Etat initial
Surface de bâtiments	5 712,25 m ²
Occupation du sol	Exploitation agricole
Réseau de drainage	Présence d'une mare de 500 m ³

Tableau 3 : Principales caractéristiques physiques du bassin versant initial.

1.10.2. Intensité de pluie de projet

La pluie à prendre en compte est une pluie de fréquence de retour centennale. L'intensité de cette pluie est donnée par la station météo France de Rouen-Boos. Les statistiques Météo France entre 1949 et 2005 par la méthode du renouvellement, nous indique que cette pluie centennale est d'une intensité de 70 mm précipitée en 24 heures.

Cela représente donc un volume de 0,070 m³ d'eau de pluie par m² imperméabilisé, par tranche de 24 heures.

2. Les effets du projet sur son environnement

2.1. Volet hydraulique

Dans le cadre du projet, les surfaces imperméabilisées se trouvent augmentées. Selon la topographie, il a été défini un découpage du site en deux sous-unités. L'objectif fixé pour cette étude est de pouvoir maintenir un débit de fuite des eaux de ruissellement inférieur ou égal à 2 l/s (2 l/s/ha) pour une pluie d'occurrence centennale.

2.1.1. Nouveau découpage du bassin versant

Les aménagements prévus et la topographie donnent 2 sous-unités (cf. Figure 12) dont voici les principales caractéristiques :

Paramètre	Sous-unité 1		Sous-unité 2	
Bâtiments concernés	Bâtiments existants 1 et 2 + projet A, B, C, E et F (cf. Figure 12)		Bâtiments existants 3 + projet D (cf. Figure 12)	
Superficies	7 767 m ²		3770 m ²	
	Bâtiment 1	1 767 m ²	Bâtiment 3	1 471 m ²
	Bâtiment 2	930 m ²	Projet D	2 296,51 m ² (Stabulation, stockage et remise)
	Projet A	1408,90 m ² (extension stabulation)		
	Projet B	75 m ² (Extension bloc traite)		
	Projet C	1 009,80 m ² (Extension stabulation)		
	Projet E	1 176,50 m ² (Stockage + Aire paillée)		
	Projet F	1 400 m ² (Plate- forme ensilage)		

Tableau 4 : Principales caractéristiques des sous unités de l'état final

Figure 12 : Découpage des sous unités de l'état final

2.1.2. Sous-unité 1

Le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales des bâtiments existants et projetés sur la sous-unité 1 ont été réalisés sur la base de la pluie centennale, décrite précédemment.

- Volume ruisselé

Les surfaces existantes et projetées de bâtiments représentent une surface imperméabilisée de 7 767 m². **Sur la base d'une pluie centennale, le volume à gérer sur la sous-unité 1 est de 543,5 m³.**

- L'exutoire de surverse

Le dispositif de stockage et d'infiltration de cette sous unité est suffisamment dimensionné pour contenir les eaux d'une pluie d'occurrence centennale.

- Les mesures compensatoires

Concernant cette sous-unité, il a été décidé l'aménagement d'un bassin vers lequel seront dirigées les eaux de toitures des bâtiments existants et projetés. Les eaux seront stockées dans le bassin avant d'être infiltrées dans le sol.

- Le stockage

Le bassin d'infiltration sera aménagé à l'emplacement de la mare existante (cf. Figure 13) dans la partie sud-ouest du terrain. Ce bassin représentera une surface de 705 m² (15 m de rayon) au sommet et 530 m² (13 m de rayon) à la base. La profondeur du bassin est de 90 cm, **soit un volume de stockage égal à 555,75 m³ d'eaux pluviales.**

- L'infiltration naturelle

Le bassin permet non seulement le stockage mais également la dispersion des eaux pluviales par infiltration. Le test en profondeur a donné une perméabilité supérieure aux tests à faible profondeur. Ainsi par mesure de sécurité, la perméabilité retenue correspond à la moyenne des 6 tests à faible profondeur réalisés *in situ*. L'infiltration mesurée est égale à 25 mm/h, soit 25 l/s/m².

L'infiltration au niveau du bassin permet donc de disperser 13,25 m³/h, soit 636 m³/48h. Ceci permet donc d'assurer la vidange de l'ouvrage en moins de 48 heures.

- Le débit de fuite

Cette sous-unité ne possède pas de débit de fuite, les eaux pluviales sont gérées en hydraulique douce.

Les volumes gérés à l'aide des mesures compensatoires sont supérieurs au volume d'eau ruisselé. Les mesures compensatoires sont donc suffisantes pour anticiper un épisode pluvieux d'occurrence centennale. Les eaux stockées s'évacuent progressivement par infiltration sous le bassin en moins de 48 heures.

2.1.3. Sous-unité 2

Le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales des bâtiments existants et projetés sur la sous-unité 2 ont été réalisés sur la base de la pluie centennale, décrite précédemment.

Les bâtiments 4,5 et 6 n'ont pas été considérés dans le dimensionnement car les eaux pluviales sont déjà gérées par la mare existante de 500 m³. Il conviendra de mettre en place des regards et des canalisations afin d'acheminer les eaux vers la mare, en limitant les ruissellements.

- Volume ruisselé

Les surfaces existantes et projetées de bâtiments représentent une surface imperméabilisée de 3 770 m². **Sur la base d'une pluie centennale, le volume à gérer sur la sous-unité 2 est de 264 m³.**

- L'exutoire de surverse

Le dispositif de stockage et d'infiltration de cette sous unité est suffisamment dimensionné pour contenir les eaux d'une pluie d'occurrence centennale.

- Les mesures compensatoires

Concernant cette sous-unité, il a été décidé l'aménagement d'un bassin vers lequel seront dirigées les eaux de toitures des bâtiments existants et projetés. Les eaux seront stockées dans le bassin avant d'être infiltrées dans le sol.

- Le stockage

Le bassin d'infiltration sera aménagé le long de l'alignement de peupliers, dans la partie nord du terrain (cf. Figure 13). Ce bassin représentera une surface de 400 m² (10m x 40m) au sommet et 304 m² (8m x 38m) à la base. La profondeur du bassin est de 80 cm, **soit un volume de stockage égal à 281,6 m³ d'eaux pluviales.**

- L'infiltration naturelle

Le bassin permet non seulement le stockage mais également la dispersion des eaux pluviales par infiltration. Le test en profondeur a donné une perméabilité supérieure aux tests à faible profondeur. Ainsi par mesure de sécurité, la perméabilité retenue correspond à la moyenne des 6 tests à faible profondeur réalisés *in situ*. L'infiltration mesurée est égale à 25 mm/h, soit 25 l/s/m².

L'infiltration au niveau du bassin permet donc de disperser $7,6 \text{ m}^3/\text{h}$, soit $364,8 \text{ m}^3/48\text{h}$. Ceci permet donc d'assurer la vidange de l'ouvrage en moins de 48 heures.

- Le débit de fuite

Cette sous-unité ne possède pas de débit de fuite, les eaux pluviales sont gérées en hydraulique douce.

Les volumes gérés à l'aide des mesures compensatoires sont supérieurs au volume d'eau ruisselé. Les mesures compensatoires sont donc suffisantes pour anticiper un épisode pluvieux d'occurrence centennale. Les eaux stockées s'évacuent progressivement par infiltration sous les noues en moins de 48 heures.

Figure 13 : Plan des ouvrages hydrauliques sur le projet

2.2. Volet Qualitatif

Les surfaces imperméabilisées correspondent à de la toiture qui n'engendre pas une charge polluante importante. Les facteurs de pollution sont représentés par les déjections d'animaux notamment au niveau des bâtiments d'élevage, ces effluents doivent être gérés par des systèmes indépendants de la gestion des eaux pluviales.

2.2.1. *Impacts sur les eaux de surface*

Le cours d'eau recueillant les eaux pluviales du projet est la Ganzeville.

Les eaux de toitures sont gérées par infiltration sur la parcelle et n'engendre pas rejet hors du site.

Concernant la charge polluante des eaux de ruissellement, celles-ci transitent par des bassins d'infiltration avant d'être infiltrées. Le passage d'eau de ruissellement dans ces dispositifs a non seulement pour effet de réduire la vitesse d'écoulement et donc le débit de pointe mais également de réduire considérablement la charge polluante des eaux qui sont infiltrées dans les sols en place, ce qui limite l'impact sur les eaux de surface.

Grâce aux mesures compensatoires, l'état final est donc considéré comme sans influence sur le milieu aquatique.

2.2.2. *Impact sur les eaux souterraines*

Les eaux de ruissellement présentent un risque important sur les eaux souterraines dans la mesure où celles-ci peuvent atteindre un réseau karstique. En effet, les eaux souterraines sont vulnérables aux apports de surface non filtrés qui s'engouffrent via des bêttoires jusqu'aux réseaux karstiques. Cependant, la charge polluante de ces eaux se trouve considérablement diluée et les modes de transport des eaux depuis la surface jusqu'au milieu souterrain sont variées et ne se fait pas exclusivement par les bêttoires.

Dans le cadre de ce projet, les eaux pouvant atteindre le milieu souterrain ont transité par des bassins d'infiltration dans lesquelles, les eaux ont perdu une très grande partie de leur charge polluante.

Les eaux atteignant directement le milieu souterrain par infiltration se sont filtrées dans les dispositifs de stockages. Par conséquent ces eaux font l'objet d'une épuration naturelle lors de leur infiltration.

2.2.3. *Compatibilité avec le SDAGE Seine-Normandie*

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) encadre les décisions politiques et les programmes des différentes collectivités territoriales afférant à la gestion des eaux.

Le SDAGE adopté le 29 octobre 2009, établi les moyens et outils à mettre en œuvre pour la période 2010-2015. L'état des lieux du bassin Seine-Normandie a conduit à une politique de l'eau fondée sur une approche à la fois globale et intégrée des milieux aquatiques et des vallées. Les orientations du SDAGE concernant le projet sont détaillées par la suite :

- *Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques*

Les eaux de toitures seront gérées par des bassins d'infiltration. Ainsi le ruissellement est maîtrisé sur le projet. Le projet n'engendre pas de rejet d'eaux pluviales directement vers le milieu aquatique et les solutions retenues pour la gestion des eaux permettent de fixer la majorité de la pollution.

- *Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques*

Les eaux issues des toitures seront infiltrées à la parcelle. Les eaux de ruissellement sont acheminées vers des bassins qui permettent le stockage et l'infiltration progressive des eaux tout en permettant leur épuration.

Ainsi aucun rejet polluant ne se fait directement dans le milieu naturel et les eaux sont gérées sur le site du projet ce qui permet de maîtriser les rejets.

- *Limiter et prévenir le risque d'inondation ;*

Dans ce cadre, le projet d'aménagement de bâtiments agricoles sur la commune de Limpville, s'intègre pleinement à son milieu. Malgré une imperméabilisation des surfaces, l'état final du projet réduit considérablement le ruissellement à l'exutoire du site grâce à des mesures compensatoires écologiquement harmonieuses et efficaces. Les solutions retenues visent toutes à réduire les débits en tamponnant les apports des pluies et permettent de fixer la majorité de la pollution.

- *Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future*

Les limites du projet ne se trouvent dans aucun périmètre de protection de captage. Les eaux usées des bâtiments seront récupérées par un bassin tampon sédimentaire et les eaux pluviales seront gérées par des bassins d'infiltration. Ainsi, le projet n'a pas d'incidence sur les eaux souterraines.

2.2.4. *Evénements exceptionnels*

Les eaux de toitures sont gérées pour une pluie d'occurrence centennale. Tout événement d'intensité supérieure entraînera un ruissellement de surface.

Les dimensionnements présentés dans ce dossier montrent une marge pour ce genre d'événement. Les dispositifs sont légèrement surdimensionnés.

2.2.5. *Phase de travaux*

Lors des travaux, en cas d'épisode pluvieux violent, quelques désordres peuvent survenir. Les désordres les plus courants sont le ruissellement turbide d'eaux potentiellement chargées en hydrocarbures provenant des engins. Cette éventualité est prise en charge avec des opérations diverses (organisation du chantier limitant le ruissellement, épandage de produit absorbant en cas de rejets des liquides polluants, prise en charge de la dépollution de sol...).

Afin d'éviter le compactage des zones d'infiltration par le passage d'engins en phase travaux, les déblais seront temporairement entreposés autour des zones d'infiltration. Ce qui permet de former de petits merlons empêchant la circulation des engins sur ces zones.

2.2.6. *Moyens d'entretien*

Les bassins ne garantissent un bon fonctionnement que si leur entretien en est assuré. L'accumulation de particules dans les dispositifs réduit leur capacité de stockage.

Une surveillance annuelle de leur état permettra de vérifier leur aptitude à remplir leur fonction et à organiser leur maintenance. Après un épisode pluvieux important, il conviendra de vérifier le bon état de fonctionnement du dispositif. Lorsque l'accumulation de particule dans les dispositifs réduira leur fonction de stockage, ceux-ci devront faire l'objet d'un curage en veillant à ne pas tasser le sol et réduire sa perméabilité.

Les bassins devront être entretenus avec des tontes régulières, le ramassage des feuilles mortes, l'enlèvement des déchets de toutes sortes....

Liste des illustrations

Figure 1 : Localisation du projet	7
Figure 2 : Schéma de localisation des points de mesures de perméabilité.....	8
Figure 3 : Coupe schématique des bassins d'infiltration.....	14
Figure 4 : Prises de vue et leur localisation.....	20
Figure 5 : Extrait de la carte géologique de Fécamp, du BRGM.	22
Figure 6 : Extrait de l'atlas hydrogéologique du BRGM (1/100 000).	24
Figure 7 : Carte de localisation des captages et leurs périmètres de protection sur la commune de Limpiville (Source : DDASS 76).....	25
Figure 8 : Extrait de la carte IGN Top 25.....	27
Figure 9 : Carte des zones naturelles sur la commune de Limpiville (DREAL)	29
Figure 10 : Carte des risques naturels sur la commune de Limpiville (DREAL)	30
Figure 11 : Carte des cavités souterraines sur la commune de Limpiville (BRGM)	31
Figure 12 : Découpage des sous unités de l'état final.....	34
Figure 13 : Plan des ouvrages hydrauliques sur le projet.....	38

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Perméabilités mesurées <i>in situ</i>	13
Tableau 2 : Fiche synthétique des piézomètres proche du projet.....	23
Tableau 3 : Principales caractéristiques physiques du bassin versant initial.....	32
Tableau 4 : Principales caractéristiques des sous unités de l'état final	33