



Département de l'EURE

## COMMUNE DE FONTAINE SOUS JOUY

Lieudit : Les Croisy

### Lotissement de 9 terrains à bâtir

« Résidence Les Frêches »

# DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

Propriété de la SAS Le Chêne Jaunet

Cadastrée section D n°310 et 311.

 **GEODIA Conseils**  
**SELARL de Géomètre expert**  
Bureau d'études d'urbanisme et aménagement

887, rue de Cocherel – 27000 EVREUX  
Tel : 02 32 33 31 46 – Fax : 02 32 33 00 10  
geodia.secretariat@orange.fr – www.geodiaconseils.fr

Dossier n°24927-IX  
Décembre 2016

Date	Modification

## SOMMAIRE

I – NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR .....	3
II – DESCRIPTION DU SITE.....	3
1 – Description du site actuel .....	3
2 - Situation dans la commune.....	5
3 - Urbanisme.....	5
4 - Présentation du projet de lotissement (Annexe 3 : plan d'aménagement du lotissement) .....	6
5 - Assainissement des Eaux Pluviales et Usées.....	8
III – NATURE ET CONSISTANCE DES OUVRAGES D'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES .....	9
1 – Origine des eaux à infiltrer .....	9
2 - Les systèmes d'infiltration.....	9
2.1 - Généralités .....	9
2.2 - Principe de fonctionnement des ouvrages d'infiltration.....	10
2.3 - Bassins versants et Systèmes d'infiltration.....	10
3 – Rubrique de la nomenclature .....	14
IV – INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL et MESURES COMPENSATOIRES .....	15
1 - Prise en compte des milieux sensibles.....	15
2 - Milieux sensibles non réglementés.....	15
3 - S.D.A.G.E.(Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux).....	16
et S.A.G.E. Iton (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)	
4 – Constitution du sous-sol .....	17
5 – Modifications du sol .....	18
5.1 – Modification de la géologie.....	19
5.2 – Modification de la répartition des eaux de pluie dans le sous-sol .....	19
6 – Traitement de la pollution.....	19
6.1 - Profondeur de la nappe phréatique.....	19
6.2 – Qualité des eaux infiltrées .....	20
6.3 – Mesures prises à la conception.....	20
6.4 - Entretien des ouvrages d'infiltration .....	20

## I – NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

La propriété objet du présent dossier appartient à la SAS Le Chêne Jaunet domiciliée 54 rue du Général de Gaulle 27340 PONT DE L'ARCHE et représentée par M. HEDOUIN Yann.

## II – DESCRIPTION DU SITE

### 1 – Description du site actuel

La SAS Le Chêne Jaunet est propriétaire d'un terrain en nature d'herbage cadastré section D n° 310 et 311, pour une contenance totale de 1ha13a59, dans un hameau de FONTAINE SOUS JOUY, au Lieudit « Les Croisy », à 1km environ du bourg et de l'Eglise.

Le hameau « Les Croisy » est situé sur un plateau, au-dessus du bourg, situé dans la vallée. On y accède facilement en allant vers EVREUX sur la RD n°63.

### **(Annexe 1 : plan de situation et plan cadastral)**

La SAS Le Chêne Jaunet souhaite réaliser un projet de lotissement en 9 lots d'habitation sur l'ensemble de sa propriété.



Vue Sud - Nord : Sortie du lotissement sur la rue des Frêches



Vue Ouest – Est depuis la voie d'accès au lotissement

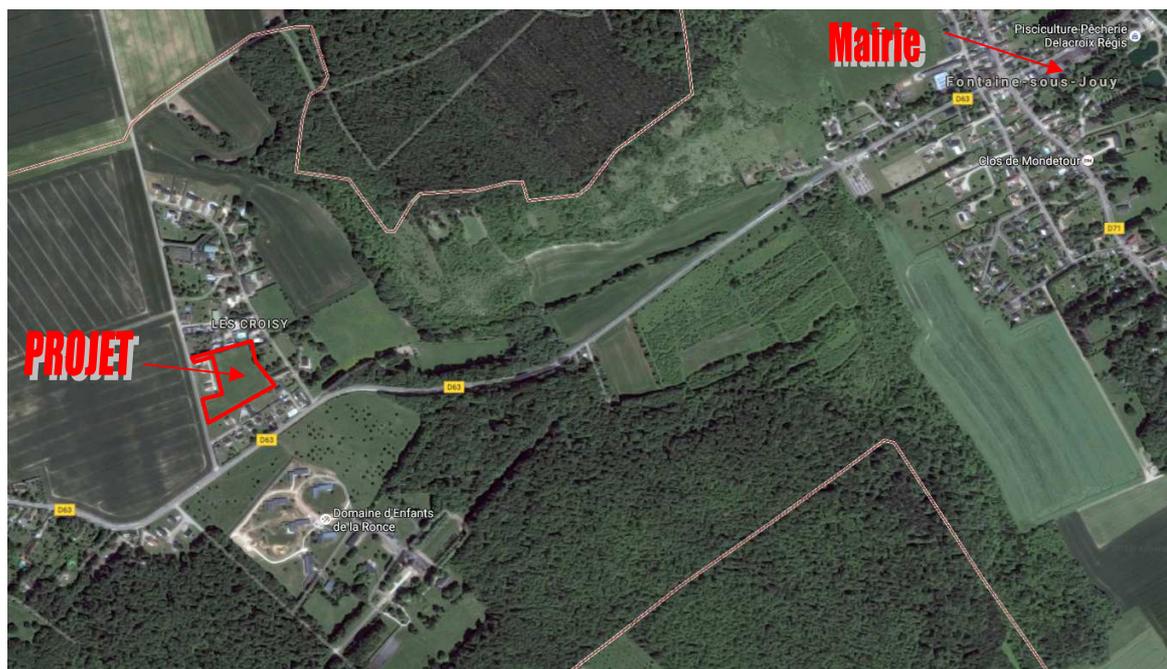


Vue Nord - Sud depuis la voie d'accès au lotissement



Vue Sud-ouest - Nord-est depuis la sortie du lotissement

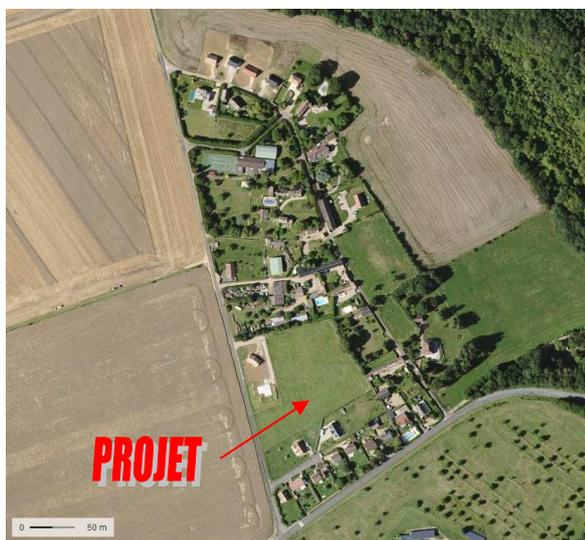
## Photographie aérienne du terrain



Ce terrain est un espace non construit encore utilisé pour l'agriculture et situé en continuité du bâti existant. Sa surface de 1 ha environ est modeste en comparaison des grandes surfaces agricoles existantes aux alentours.

Il est bordé :

- au Nord par une propriété non bâtie, puis une propriété bâtie ; lisière végétale haute
- à l'Est par des propriétés bâties avec maisons anciennes; lisière végétale moyenne
- au Sud par des maisons individuelles récentes ; haie végétale domestiquée
- à l'Ouest par la rue des Frêches (V.C. n°75).



Le site est celui d'un petit terrain de plateau agricole, ouvert aux vents d'Ouest, enclavé entre des résidences pavillonnaires anciennes et récentes que constitue ce hameau. La perspective à l'Ouest est le hameau voisin « Les Oriots » à 400 m environ.

Le terrain présente une pente générale de 3 à 4% environ vers le Sud-Est et en état d'herbage pour l'instant. Il n'y a aucun réseau hydrographique fossé ou mare aux alentours de ce terrain.

**(Annexe 2 : plan topographique)**

## 2 - Situation dans la commune

En empruntant la voie communale n°75, rue des Frêches, à quelques mètres de la RD n°63, la propriété représente une « dent creuse » à l'intérieur de la partie urbanisée (P.A.U.) du hameau. La propriété est néanmoins en continuité du bâti existant, mais le tissu bâti est moyennement dense, c'est-à-dire « pavillonnaire » à cet endroit.

Le hameau « Les Croisy » est situé sur un plateau, au-dessus du bourg, situé dans la vallée.

A l'Ouest, l'un des 4 côtés du terrain borde l'espace agricole, par l'intermédiaire de la Voie Communale.

L'entrée de l'opération a déjà été créée au moment de réalisation de 2 terrains à bâtir par l'ancien propriétaire.

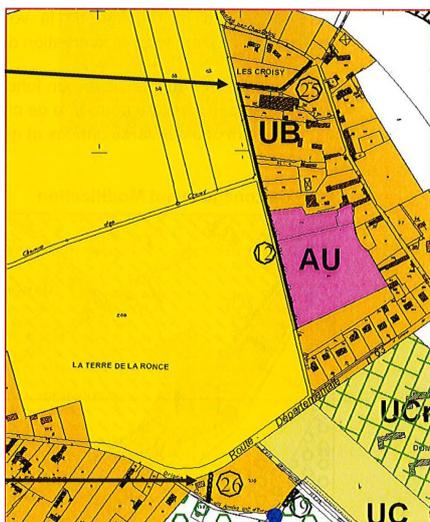
## 3 – Urbanisme

La commune de FONTAINE SOUS JOUY est située dans le territoire de la Communauté d'Agglomération des Portes de l'Eure (CAPE) qui est dotée des compétences Assainissement, Eau Potable, Aménagement de l'espace, politique de la ville, entre autres.

Le SCOT de la CAPE approuvé le 17 Octobre 2011 s'applique sur le territoire de FONTAINE SOUS JOUY. La carte du SCOT identifie ce terrain comme une extension urbaine, avec une limite paysagère à respecter.

Le projet de lotissement est situé en zone AU du Plan Local d'Urbanisme de FONTAINE SOUS JOUY approuvé le 28 Novembre 2013.

La zone AU est une zone insuffisamment équipée, mais destinée à être urbanisée sous forme d'habitat immédiatement, à condition que l'on montre le schéma d'organisation d'ensemble.



Extrait du P.L.U. de FONTAINE SOUS JOUY  
Plan de Zonage

Le schéma devra s'inspirer des principes généraux des orientations d'aménagement (pièce 3 du P.L.U.).

L'emplacement de cette zone constructible s'inscrit dans la volonté de la commune d'étendre l'urbanisation en dehors de la vallée, c'est-à-dire en dehors du Bourg, à cause des terrains inondables. (crue de l'Eure en 2001). Cependant, il s'agit du dernier terrain constructible disponible des hameaux.

Dans ce règlement, la commune privilégie « l'organisation d'ensemble » c'est-à-dire que la totalité du foncier doit faire l'objet de l'aménagement ou de l'étude (si des tranches devaient être créées).

Il est préconisé de limiter l'imperméabilisation des sols, mais il n'y a pas d'emprise au sol maximum à respecter. Les eaux doivent être récupérées et infiltrées sur chaque parcelle. Les surfaces libres de constructions doivent être traitées en Espaces Verts sur au moins 30% de leur superficie.

Les orientations d'aménagement de la zone AU, annexées au P.L.U. (voir plan ci-dessous), prescrivent une voie à sens unique sur ce terrain.



secteur d'habitat      → accès principal      ●●●● cheminement piétonnier à développer

Orientations d'aménagement des zones AU à FONTAINE-SOUS-JOUY	
	<p><b>Surface zone : 1,8 ha</b> <b>Vocation principale : Habitat</b></p>
<p><b>1. Nature de l'opération</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Opération d'habitat (accession et/ou locatif) qui privilégiera un habitat individuel.</li> </ul> <p><b>2. Principes d'accès et de desserte pour les deux zones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Créer une voie à sens unique pour desservir la zone</li> <li>Permettre une utilisation sécurisée des voies pour les piétons</li> </ul>	

Extrait du P.L.U. de FONTAINE SOUS JOUY - Orientation d'Aménagement

Les 2 propriétés bâties situées en bordure de la rue des Frêches, à l'entrée du projet de lotissement sont issues de l'unité foncière d'origine. La dernière maison a été construite en 2012.

Les règles d'urbanisme du lotissement seront celles du règlement de la zone AU du Plan Local d'Urbanisme complétées par le règlement complémentaire d'urbanisme du lotissement, notamment en ce qui concerne les accès imposés, les zones constructibles.

Les directions des façades principaux ne sont pas imposées pour laisser plus de liberté aux acquéreurs des terrains.

En outre, la commune de FONTAINE SOUS JOUY, et plus particulièrement la zone de la commune située dans la vallée de l'Eure, est règlementée par le Plan de Prévention du Risque Inondation (P.P.R.I.) Eure moyenne approuvé le 29 juillet 2011.

Le projet de lotissement situé sur le plateau n'est pas concerné par ce PPRI.

#### **4 - Présentation du projet de lotissement (Annexe 3 : plan d'aménagement du lotissement)**

Le Permis d'Aménager a été déposé le 11 Octobre 2016 (PA n° 02725416F0001).

Le projet a pour but de créer une urbanisation à vocation résidentielle.

Le Lotisseur souhaite donc réaliser un lotissement sur la totalité des 1.13 ha. Le projet comprend 9 terrains à bâtir de 817m<sup>2</sup> à 1022m<sup>2</sup> (lots 1 à 9) destinés à recevoir exclusivement une habitation individuelle.

Les surfaces des terrains à bâtir sont différentes, pour tenir compte de la topographie plus marquée à l'Est, mais les zones d'implantation des constructions sont équivalentes. La taille des terrains est diverse en ce qu'elle propose des surfaces engazonnées différentes sur chaque lot.

Les surfaces limitées des terrains répondent à 2 objectifs :

- Rejoindre la volonté de la commune de favoriser le petit logement locatif et la mixité sociale,
- Eviter la consommation d'espace préconisé par les SCOT et PLU « grenellisés »

Sur ces 9 lots, la densité de constructions doit être modérée : une emprise au sol de 40% maximum de la surface du lot.

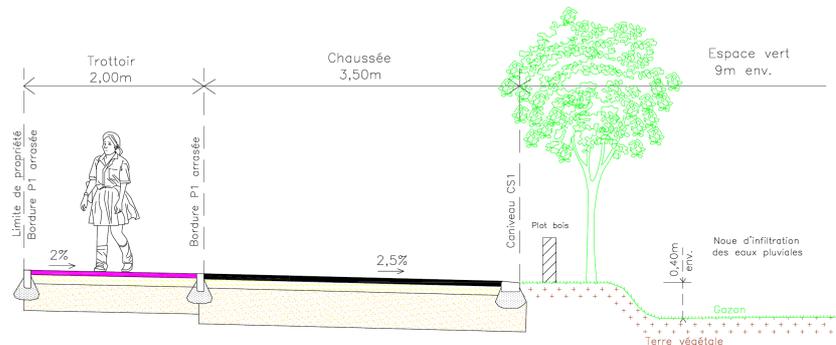
Le projet prévoit la création d'une seule voie interne de desserte associée à de larges espaces verts permettant de gérer les eaux pluviales de tout l'espace public. Le principe du cheminement piéton est celui rencontré dans ce hameau : contigu à la chaussée sans bordures de trottoirs surélevées.

Les lots sont desservis par une simple voie de circulation à sens unique de largeur de chaussée 3.50 m ; 2 accès seront créés sur la rue des Frêches, l'un entrant, l'autre sortant. L'emprise totale de l'espace public varie de 9 m à 15 m.

La voie nouvelle est revêtue en enrobé noir. Des stationnements admettant 2 véhicules devant les portails, avec des parkings supplémentaires évitent l'encombrement de la chaussée.

La voirie a également été conçue pour permettre une utilisation mixte piétons-cyclistes, véhicules ; le sens unique est sécurisant car la largeur est faible.

Le lotissement se situe dans une zone périurbaine du P.L.U. ; il propose donc un aménagement des espaces publics de style pavillonnaire c'est à dire avec un seul trottoir de largeur 2 m, en enrobé rouge et une pente transversale unique vers l'espace vert ou accotement.

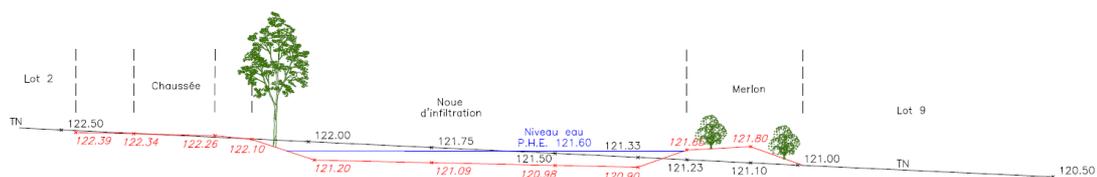


La reprise de la voie empierrée desservant depuis plusieurs années les 2 maisons existantes laisse la possibilité de créer une bande enherbée, comme celle existant aujourd'hui.

Tous les espaces verts du lotissement assureront la fonction d'espace d'agrément compte-tenu de la faible profondeur des noues d'infiltrations des eaux de ruissellement.

La topographie générale du terrain et plus particulièrement sa pente ont été utilisées pour acheminer et collecter l'ensemble des eaux de ruissellement du lotissement. Les accotements engazonnés et les espaces verts ont entièrement été traités en dépression topographique pour infiltrer rapidement les eaux de ruissellement. Les eaux sont dirigées et infiltrées dans des noues d'infiltration de profondeur 0,40m à 0.60 maximum situées en bordure de la voie puis dans les 3 espaces verts. Pour éviter tout débordement vers les lots 6 à 9, des petits merlons sont constitués le long des 3 espaces verts.

## COUPE DE LA NOUE DU LOT 13



Les merlons le long des 3 espaces verts sont engazonnés et plantés d'arbustes d'essences locales ou de plantes couvrantes. Des plots en bois espacés régulièrement protègent ces accotements des circulations de véhicules.

Les accès des lots 6 à 9 seront incurvés (en forme de caniveau) pour assurer une continuité des noues d'infiltrations.

Le lotisseur plantera des arbustes de taille moyenne (1,5 à 2m adulte) dans les noues d'infiltration située en bordure de la voirie de desserte. Ces plantations auront principalement une fonction esthétique visant à valoriser le cadre de vie des résidents.

### 5 – Assainissement des Eaux Pluviales et Usées

Un règlement d'urbanisme reprenant l'ensemble des choix architecturaux et choix d'aménagements a été établi pour le lotissement. (**Annexe 4 : règlement d'urbanisme du lotissement**)  
Des préconisations concernant l'assainissement et le traitement des eaux sont indiquées à l'article 4.

La commune de FONTAINE SOUS JOUY ne dispose pas d'un réseau collectif d'assainissement eaux usées. Les eaux usées de chaque terrain à bâtir seront donc traitées dans des systèmes individuels d'épandage sur chaque lot.

En l'absence de réseau Eaux Pluviales, les Eaux des toitures seront stockées dans des récupérateurs d'eau. Leur trop plein sera dirigé vers des tranchées d'infiltration (ou des puits d'infiltration si aucune autre solution n'est possible).

Les Eaux de ruissellement des terrains seront dirigées vers des tranchées d'infiltration. Pour les lots 6 à 9 elles seront dirigées vers les tranchées d'infiltration et les noues réalisées par le lotisseur. Pour les lots 6 à 9, les tranchées et les noues sont implantées dans la zone non-aédificandi.

Le présent projet de traitement des Eaux entre dans la rubrique **2.1.5.0. 2°** de la nomenclature de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement issu du décret n°2008-283 du 25 mars 2008 : « Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 1ha mais inférieure à 20ha », et est donc soumis à la procédure de **déclaration**.

Il est donc justifié de déposer le présent dossier de Déclaration au titre de la Loi Sur l'Eau.

La surface de l'emprise du Projet est de 1,13ha environ. Les eaux pluviales de ruissellement du lotissement seront infiltrées dans des noues d'infiltration et des tranchées d'infiltration à faible profondeur (lots 6 à 9) et il n'y a pas d'autres surfaces concernées ni eaux de ruissellement parasites puisque la voirie communale recueille ses eaux dans les accotements et la propriété voisine gère ses eaux ou les conserve grâce à l'importante barrière végétale.

### III – NATURE ET CONSISTANCE DES OUVRAGES D'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES

#### 1 – Origine des eaux à infiltrer

Nous sommes sur un plateau agricole de pente relativement faible, au bord du coteau surplombant la vallée de l'Eure.

Les Eaux à traiter sont principalement celles qui tombent sur ce terrain.

La commune de FONTAINE SOUS JOUY n'est pas dotée d'un réseau d'assainissement eaux pluviales permettant de recueillir les eaux de ruissellement du lotissement à proximité du projet.

Le Plan Local d'Urbanisme indique dans l'article 4 de son règlement que « toutes les dispositions doivent être envisagées pour limiter l'imperméabilisation du sol et pour assurer la maîtrise des débits et de l'écoulement des eaux pluviales des parcelles...En l'absence de réseau ou en cas d'insuffisance du réseau, les eaux pluviales devront être récupérées et infiltrées sur chaque parcelle. »

Conformément à l'article 4 du règlement d'urbanisme du dossier de lotissement, les eaux pluviales des toitures seront stockées dans les récupérateurs d'eau. Les eaux de ruissellement des terrains seront récupérées et évacuées dans des tranchées d'infiltration sur chaque terrain à bâtir. Les lots 6 à 9 bénéficieront également chacun d'une noue réalisée par le lotisseur en partie basse des terrains.

Le règlement du lotissement impose une infiltration à la parcelle pour chaque terrain à bâtir.

Les eaux claires issues des systèmes d'assainissement Eaux usées seront évacuées dans des systèmes individuels d'épandage sur chaque terrain à bâtir.

Les eaux de pluies venant des espaces publics, chaussée, trottoir, accès aux lots, stationnements, et accotements ou espaces verts sont conduites gravitairement vers les noues en bordures de ces espaces publics (lots 11 à 13).

1°) Compte-tenu du projet du lotisseur et de la pente du terrain naturel, l'apport en eaux de ruissellement des propriétés situées autour du projet est considéré comme nul excepté une partie de la parcelle bâtie D n°309 en considération de la courbe de niveau et du déplacement des eaux dans le sol superficiel.

Les eaux de ruissellement de la Rue des Frèches ne sont pas dirigées vers notre projet et sont traitées dans les deux accotements. Un point haut de voirie est créé à chaque entrée du lotissement.

2°) Les eaux de ruissellement à traiter sont donc les eaux issues de la surface de la voirie-accès et des espaces verts du lotissement, des surfaces privatives des lots 1 à 5, et une partie de la parcelle voisine D n°309.

Et pour des raisons de sécurité et compte-tenu de la pente du terrain, nous prendrons en compte l'ensemble des surfaces privatives des lots 1 à 5.

Et pour les mêmes précautions de sécurité (pente relativement importante du terrain 3 à 4%) et pour éviter tout rejet d'eau de ruissellement vers les propriétés voisines situées en aval, les eaux pluviales de chacun des terrains privés 6 à 9 seront prises en compte.

Le lotisseur réalisera donc une noue et une tranchée d'infiltration en aval des lots 6 à 9.

#### 2 - Les systèmes d'infiltration

##### 2.1 - Généralités

Le périmètre du lotissement a une superficie de 1,13ha environ.

Compte-tenu des points hauts et bas de la voirie de voirie (pentes transversales et longitudinales) et de la pente générale du terrain naturel le projet d'aménagement peut être décomposé en 3 bassins versants d'une surface totale de 7400m<sup>2</sup> environ. (**Annexe 5 : plan des bassins versants et des écoulements**)

Dans ces bassins versants, on prend en compte pour les calculs de dimensionnement des ouvrages d'infiltration les surfaces des espaces communs du lotissement auxquelles on ajoute les surfaces privatives des lots 1 à 5.

On a considéré comme nul l'apport en eaux de ruissellement des propriétés situées autour du projet

Les eaux de ruissellement de la Rue des Frèches n'intéressent pas notre projet.

Chaque bassin versant dispose de systèmes d'infiltration indépendants. Parmi les techniques alternatives en assainissement eaux pluviales, la technique d'infiltration par des ouvrages en surface et à faible profondeur (0,40m à 0,60m maximum) a été étudiée et retenue.

Pour les lots 6 à 9, la technique d'infiltration par des ouvrages enterrés à faible profondeur (tranchée d'infiltration) a également été retenue.

Ainsi le projet d'écoulement respecte le plus possible la topographie naturelle, les eaux de pluies cheminent quelques mètres sur l'enrobé et sont infiltrées dans le sol au plus près de l'endroit où elles tombent ce qui évite la création de réseaux de canalisation. On évite ainsi les débits importants et la concentration de la pollution.

La technique des puits d'infiltration n'a pas été retenue afin d'éviter tout risque de pollution directe de la nappe.

## **2.2 – Principe de fonctionnement des ouvrages d'infiltration**

Les ouvrages utilisés pour le traitement des eaux pluviales sont des dépressions topographiques et des tranchées d'infiltration (lots 6 à 9)

Les dépressions du sol sont larges et de faible profondeur. Elles sont situées dans les espaces verts de surfaces importantes et situés dans les points bas. Elles apportent une qualité esthétique dans ces zones de verdure et de végétation en leur donnant du relief.

Par ruissellement transversal et longitudinal sur le trottoir, la chaussée et les stationnements, les eaux arrivent dans les noues. Les abords des terrains à bâtir, toujours plus élevés que le Domaine Public fournissent aussi de l'eau à ces noues.

Les tranchées d'infiltration sont des tranchées de 1,50m de large et de profondeur 1m maximum dont les parois sont en contact avec les couches perméables du sous-sol. Elles sont remplies de galets offrant 30% de vide. Elles sont situées dans les parties inconstructibles, en partie privative.

Les eaux sont acheminées par ruissellement dans ces ouvrages situés en partie basse des terrains, puis elles s'infiltreront naturellement par les parois tissées de l'ouvrage, dans la couche perméable du sous-sol. Les ouvrages sont suffisamment dimensionnés afin de permettre le stockage des eaux résultant d'un orage, en attendant de s'infiltrer lentement dans le sous-sol.

## **2.3 - Bassin versant et Système d'infiltration**

Compte-tenu du projet du lotisseur et de la pente générale du terrain naturel le projet d'aménagement comporte 3 bassins versants dont les surfaces de ruissellement sont les suivantes :

- Bassin versant N°1 (la voie d'accès Nord du lotissement et le lot n°11 (espace vert)) d'une surface totale de **803m<sup>2</sup>** environ
- Bassin versant N°2 (voie nouvelle du lotissement en façade des lots 4 et 5 y compris les accès des lots 6 et 7, le lot n°12 (espace vert) et les surfaces privatives d'une partie du lot 4 et du lot 5 en entier) d'une surface totale de **2115m<sup>2</sup>** environ
- Bassin versant N°3 (voie nouvelle du lotissement en façade des lots 1 à 3 y compris les accès des lots 8 et 9, le lot n°13 (espace vert) et les surfaces privatives des lots 1 à 3, d'une partie du lot 4 et d'une partie de la parcelle D n°309) d'une surface totale de **4481m<sup>2</sup>** environ

Les coefficients utilisés pour le calcul des surfaces actives du bassin versant sont les suivants :

- 0,95 pour les surfaces en enrobé
- 0,7 pour les surfaces construites dans les lots 1 à 5
- 0,25 pour les surfaces engazonnées.

Tous les ouvrages seront dimensionnés pour une protection centennale.

Le logiciel utilisé calcule le dimensionnement des ouvrages d'infiltration pour une période de retour d'insuffisance de 10 ans. Ce volume est ensuite approximé pour un événement centennal (2 fois le volume calculé pour un événement décennal) (instruction technique de 1977).

Pour l'infiltration dans le sol, une étude de perméabilité réalisée en juin 2014 par le bureau d'études VSCAN a déterminé les coefficients de perméabilité du sol suivants :

- Lot 11 : coefficient de  $1,675 \cdot 10^{-5}$  m/s
- Lot 12 : coefficient de  $1,86 \cdot 10^{-6}$  m/s
- Lot 13 : coefficient de  $5,58 \cdot 10^{-6}$  m/s

(En septembre 2016, le Bureau d'études ARMASOL a déterminé un coefficient d'infiltration de  $7,22 \cdot 10^{-6}$  m/s pour le lot 12)

### CALCULS DE DIMENSIONNEMENT :

#### **(Annexe 6 : note de calcul de dimensionnement des ouvrages d'infiltration)**

#### **Bassin versant n°1 :**

La surface du bassin versant est de 803m<sup>2</sup> environ dont 420m<sup>2</sup> environ en enrobé et 383m<sup>2</sup> environ engazonnées.

- Coefficient d'apport :  $C = [(420 \times 0,95) + (383 \times 0,25)] / 803 = \mathbf{0,62}$

La surface totale d'infiltration fournie par la noue d'infiltration située en bordure de la voirie et dans l'espace vert (lot 11) est de 150m<sup>2</sup>.

On prendra le coefficient d'infiltration de  $1,675 \cdot 10^{-5}$  m/s

- débit de fuite :  $q = 150\text{m}^2 \times 1,675 \cdot 10^{-5} \text{m/s} = \mathbf{2,51 \text{ l/s}}$

Nous utilisons la méthode des volumes (logiciel ORAAGE) pour le calcul de dimensionnement. (période 10 ans, surface du bassin 803m<sup>2</sup>, coefficient d'imperméabilisation 0.62 et débit de fuite 2,51l/s).

Le volume décennal calculé est de **8m<sup>3</sup>** soit **16m<sup>3</sup>** pour une période de retour d'insuffisance de 100 ans. Il est donc nécessaire de disposer d'un volume de stockage de **16m<sup>3</sup>**.

*Le volume centennal calculé par la méthode des pluies pour une période de retour d'insuffisance de 100 ans ( $a=20,72$  et  $b=0,842$ ) est de  $13,6\text{m}^3$ . Pour des raisons de sécurité non retiendrons le volume de  $16\text{m}^3$  calculé par la méthode des volumes.*

#### Caractéristiques de l'ouvrage d'infiltration :

Les eaux de ruissellement seront recueillies dans 1 noue de profondeur maximum 0,40m située en bordure de la voirie puis dans l'espace vert du lot 11. Compte-tenu de la pente du projet, des redans seront créés pour limiter la vitesse d'écoulement des eaux et favoriser leur infiltration.

La noue projetée présente un volume total de stockage de **25m<sup>3</sup>** environ au total.

Le coefficient de sécurité est alors de **1.56** (25/16).

Les eaux de ruissellement de ce bassin versant seront donc entièrement traitées pour une pluie centennale.

Pour un événement décennal (8m<sup>3</sup>) le temps de vidange de la noue sera de 0,9h environ (inférieur à 1 jour) et pour un événement centennal (16m<sup>3</sup>) le temps de vidange sera de 1,8h environ (inférieur à 2 jours).

#### **Bassin versant n°2 :**

La surface du bassin versant est de 2115m<sup>2</sup> environ dont 383m<sup>2</sup> environ en enrobé, 300m<sup>2</sup> environ de surfaces construites dans les lots 4 et 5, et 1432m<sup>2</sup> environ engazonnées.

- Coefficient d'apport :  $C = [(383 \times 0,95) + (300 \times 0,7) + (1432 \times 0,25)] / 2115 = \mathbf{0,44}$

La surface totale d'infiltration fournie par la noue d'infiltration située dans l'espace vert (lot 12) est de 185m<sup>2</sup>.

On prendra le coefficient d'infiltration de  $1,86 \cdot 10^{-6}$  m/s (malgré la probabilité d'un coefficient supérieur)

- débit de fuite :  $q = 185\text{m}^2 \times 1,86 \cdot 10^{-6} \text{m/s} = \mathbf{0,34 \text{ l/s}}$

Nous utilisons la méthode des volumes (logiciel ORAGE) pour le calcul de dimensionnement. (période 10 ans, surface du bassin 2115m<sup>2</sup>, coefficient d'imperméabilisation 0.44 et débit de fuite 0,34l/s).

Le volume décennal calculé est de **28m<sup>3</sup>** soit **56m<sup>3</sup>** pour une période de retour d'insuffisance de 100 ans. Il est donc nécessaire de disposer d'un volume de stockage de **56m<sup>3</sup>**.

*Le volume centennal calculé par la méthode des pluies pour une période de retour d'insuffisance de 100 ans (a=20,72 et b=0,842) est de 41,5m<sup>3</sup>. Pour des raisons de sécurité non retiendrons le volume de 56m<sup>3</sup> calculé par la méthode des volumes.*

Caractéristiques de l'ouvrage d'infiltration :

Les eaux de ruissellement seront recueillies dans 1 noue de profondeur moyenne 0,5m située dans l'espace vert du lot n°12. Compte-tenu de la pente du projet, un redans sera créé pour limiter la vitesse d'écoulement des eaux et favoriser leur infiltration.

La noue projetée présente un volume total de stockage de **42m<sup>3</sup>** environ au total.

Le coefficient de sécurité est alors de **0.75** (42/56).

Les eaux de ruissellement de ce bassin versant ne seront pas entièrement traitées pour une pluie centennale.

En cas de débordement de cette noue, les eaux de ruissellement excédentaires seraient dirigées vers la noue située en aval, dans le lot 13, qui est surdimensionnée (14m<sup>3</sup> supplémentaires) et qui pourrait donc absorber cet excédent.

Il est à noter qu'une pluie décennale sera entièrement traitée par cette noue. Cette noue intègre également la totalité des surfaces privatives des lots 4 et 5.

Pour un événement décennal (28m<sup>3</sup>) le temps de vidange de la noue sera de 22,9h environ (inférieur à 1 jour) et pour un événement centennal (56m<sup>3</sup>) le temps de vidange sera de 45,8h environ (inférieur à 2 jours).

**Bassin versant n°3 :**

La surface du bassin versant est de 4481m<sup>2</sup> environ dont 835m<sup>2</sup> environ en enrobé, 700m<sup>2</sup> environ de surfaces construites dans les lots 1 à 4, et 2946m<sup>2</sup> environ engazonnées.

- Coefficient d'apport :  $C = [(835 \times 0.95) + (700 \times 0.7) + (2946 \times 0.25)] / 4481 = 0.45$

La surface totale d'infiltration fournie par la noue d'infiltration située en bordure de la voirie puis dans l'espace vert (lot 13) est de 485m<sup>2</sup>.

On prendra le coefficient d'infiltration de  $5,58 \cdot 10^{-6}$  m/s

- débit de fuite :  $q = 485 \text{m}^2 \times 5,58 \cdot 10^{-6} \text{m/s} = 2,7 \text{l/s}$

Nous utilisons la méthode des volumes (logiciel ORAGE) pour le calcul de dimensionnement. (période 10 ans, surface du bassin 4481m<sup>2</sup>, coefficient d'imperméabilisation 0.45 et débit de fuite 2,7l/s).

Le volume décennal calculé est de **45m<sup>3</sup>** soit **90m<sup>3</sup>** pour une période de retour d'insuffisance de 100 ans. Il est donc nécessaire de disposer d'un volume de stockage de **90m<sup>3</sup>** auquel on ajoute un volume de **14m<sup>3</sup>** issu du bassin versant n°2, soit un volume total de stockage de **104m<sup>3</sup>**

*Le volume centennal calculé par la méthode des pluies pour une période de retour d'insuffisance de 100 ans (a=20,72 et b=0,842) est de 71m<sup>3</sup>. Pour des raisons de sécurité non retiendrons le volume de 90m<sup>3</sup> calculé par la méthode des volumes.*

Caractéristiques de l'ouvrage d'infiltration :

**(Annexe 7 : coupe de la noue du lot 13)**

Les eaux de ruissellement seront recueillies dans 1 noue de profondeur maximum 0,60m située dans l'accotement de la voirie nouvelle et dans l'espace vert du lot n°13. Compte-tenu de la pente du projet, des redans seront créés le long de la voirie pour limiter la vitesse d'écoulement des eaux et favoriser leur infiltration.

La noue projetée présente un volume total de stockage de **10m<sup>3</sup>** environ et **110m<sup>3</sup>** environ pour la noue principale soit au **120m<sup>3</sup>** environ au total.

Le coefficient de sécurité est alors de **1,15** (120/104).

Les eaux de ruissellement de ce bassin versant et les eaux de ruissellement excédentaires du bassin versant n°2 (14m<sup>3</sup>) seront entièrement traitées pour une pluie centennale.

Il est à noter que cette noue intègre également la totalité des surfaces privatives des lots 1 à 3, ainsi qu'une partie du lot 4 et de la parcelle D n°309.

Pour un événement décennal (52m<sup>3</sup>) le temps de vidange de la noue sera de 5,3h environ (inférieur à 1 jour) et pour un événement centennal (104m<sup>3</sup>) le temps de vidange sera de 10,7 h environ (inférieur à 2 jours).

### **Lots privés n° 6 à 9 :**

Compte-tenu de la pente relativement importante du terrain 3 à 4% et pour éviter tout rejet d'eau de ruissellement vers les propriétés voisines situées en aval, le lotisseur réalisera une noue et une tranchée d'infiltration dans chacun des lots 6 à 9. La pérennité de ces ouvrages est garantie par la signature par les acquéreurs d'un cahier des charges du lotissement.

Les calculs de dimensionnement sont réalisés pour le lot 9 qui est le plus grand des 4 lots. Les caractéristiques calculées des ouvrages seront ensuite transposées aux 3 autres lots.

Le règlement d'urbanisme du lotissement impose que les eaux de toitures soient stockées dans des récupérateurs d'eau. On déduit donc pour le dimensionnement de la noue et de la tranchée d'infiltration une surface de toiture de 200m<sup>2</sup> environ.

La surface du bassin versant représenté par le lot n°9 est de 822m<sup>2</sup> environ (1022m<sup>2</sup> -200m<sup>2</sup>) dont 100m<sup>2</sup> environ de surface imperméabilisée et 722m<sup>2</sup> environ engazonnées.

- Coefficient d'apport :  $C = [(100 \times 0,95) + (722 \times 0,25)] / 822 = \mathbf{0,33}$

La surface totale d'infiltration fournie par la noue d'infiltration située dans la partie basse du terrain à bâtir est de 60m<sup>2</sup> environ.

On prendra la moyenne des 3 coefficients d'infiltration soit  $8 \cdot 10^{-6}$  m/s

- débit de fuite :  $q = 60\text{m}^2 \times 8 \cdot 10^{-6} \text{m/s} = \mathbf{0,51 \text{ l/s}}$

Nous utilisons la méthode des volumes (logiciel ORAGE) pour le calcul de dimensionnement. (période 10 ans, surface du bassin 822m<sup>2</sup>, coefficient d'imperméabilisation 0.33 et débit de fuite 0,51l/s).

Le volume décennal calculé est de **6m<sup>3</sup>** soit **12m<sup>3</sup>** pour une période de retour d'insuffisance de 100 ans. Il est donc nécessaire de disposer d'un volume total de stockage de **12m<sup>3</sup>**.

*Le volume centennal calculé par la méthode des pluies pour une période de retour d'insuffisance de 100 ans ( $a=20,72$  et  $b=0,842$ ) est de 9m<sup>3</sup>. Pour des raisons de sécurité non retiendrons le volume de 12m<sup>3</sup> calculé par la méthode des volumes.*

#### Caractéristiques des ouvrages d'infiltration :

Les eaux de ruissellement seront recueillies dans 1 noue de profondeur maximum 0,35m et de volume **9m<sup>3</sup>** environ située en partie basse du terrain à bâtir.

Cette noue sera associée à une tranchée d'infiltration de longueur 10ml, largeur 1,5m et profondeur 1m. Le volume de stockage de cette tranchée est de **4,5m<sup>3</sup>** environ (10x1,5x30% de vide)

Ces 2 ouvrages associés présentent un volume total de stockage de **13,5m<sup>3</sup>** environ au total.

Le coefficient de sécurité est alors de **1.12** (13.5/12).

Les eaux de ruissellement de ce bassin versant seront donc entièrement traitées pour une pluie centennale. Les ouvrages pourront également recevoir d'éventuelles eaux excédentaires issues du récupérateur d'eau de toiture.

### 3 – Rubrique de la nomenclature

Les eaux infiltrées sont constituées uniquement d'eaux pluviales. Elles sont rejetées dans des noues et des tranchées d'infiltration.

Ce projet entre dans la rubrique 2.1.5.0. 2° de la nomenclature de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement issu des décrets n°2008-283 du 25 mars 2008.

## **IV – INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL et MESURES COMPENSATOIRES**

### **1 – Prise en compte des milieux sensibles**

Les études préalables à la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages publics ou privés qui, par leurs dimensions ou leurs effets, peuvent porter atteinte au milieu naturel, doivent exposer la prise en compte de l'environnement et une éventuelle évaluation des incidences sur le milieu.

#### **Hydrogéologie**

Le principal aquifère régional est représenté par la nappe de la craie. Son réservoir est constitué par les craies du Sénonien, du Turonien et du Cénomaniens. Les Argiles de Gault en forment le substratum théorique. Sa puissance totale est comprise entre 150 et 250m, mais la zone saturée du réservoir a une puissance qui passe de 115 à 150m sous le plateau à 30 à 40m dans les vallées. Les variations de la surface piézométrique sont minimales, la nappe de la craie est libre même sous recouvrement tertiaire.

Compte-tenu de la situation géomorphologique du terrain, la présence d'une nappe aquifère est peu probable sur la profondeur intéressée par le projet.

En effet :

- Le niveau piézométrique peut être estimé vers la cote **+40m** NGF (source : Atlas hydrogéologique de l'Eure)
- La cote moyenne du terrain varie entre **+120m** NGF et **+126m** NGF
- La profondeur de la nappe est donc estimée à **80m** environ au point le plus bas du terrain.

La zone d'étude est dépourvue de tout cours d'eau.

La commune de FONTAINE SOUS JOUY est concernée par une zone inondable dans le secteur de la vallée de l'Eure.

Notre projet situé sur le plateau n'est pas concerné par cette zone inondable.

#### **Périmètre de protection de captage d'eau potable**

La Communauté de Communes des Portes de l'Eure (CAPE) gère la distribution de l'Eau potable sur la commune.

La commune de FONTAINE SOUS JOUY est concernée par deux captages eau potable :

- Captage Fontaine F1, déclaré d'utilité publique par arrêté préfectoral du 21-11-1985
- Captage Fontaine F2, déclaré d'utilité publique par arrêté préfectoral du 22-11-1993

Cependant, la zone d'étude du lotissement n'est pas concernée par les périmètres de protection éloignés de ces 2 captages d'alimentation en eau potable situés dans la vallée (captages situés à plus de 200m du projet).

#### **Risques naturels**

FONTAINE SOUS JOUY fait partie des communes concernées par les risques majeurs suivants :

- Risque mouvements de terrain (tassements différentiels) : Aléa faible
- Risque inondation : PPRI Eure Moyenne approuvé le 29-07-2011 : projet non concerné
- Risque séisme (zone de sismicité : 1 très faible)

### **2 – Milieux sensibles non réglementés**

#### **ZNIEFF**

La commune de FONTAINE SOUS JOUY est concernée par une ZNIEFF de type II : La vallée de l'Eure d'Acquigny à Menilles, la basse vallée de l'Iton (n°230009110) et 4 ZNIEFF de type I :

- Les Coteaux des Traquecins (n°230009120)
- Les Grandes Côtes (n°230009123)
- Menilles ou les coteaux des Londaines, la côte aux Chalots (n°230016039)
- Les bois humides de la fontaine et du homme à Fontaine sous Jouy (n°230004506)

### **(Annexe 8 : Fiches des ZNIEFF de type I et de type II)**

Les ZNIEFF de type I sont des secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable.

Les ZNIEFF de type II sont des ensembles géographiques importants qui désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés.

Le projet de lotissement n'est situé dans aucun des secteurs des ZNIEFF citées précédemment.

La ZNIEFF de type I la plus proche du projet est éloignée de 300m environ.

De par son importance, le projet de lotissement n'aura pas d'influence sur ces ZNIEFF.

### **ZICO**

La commune de FONTAINE SOUS JOUY n'est pas concernée par une zone importante pour la conservation des oiseaux.

### **Natura 2000**

La commune de FONTAINE SOUS JOUY est concernée par le site NATURA 2000 La Vallée de l'Eure (n° FR2300128) dont le périmètre apparaît sur la carte ci-dessous.



Le projet de lotissement n'est pas concerné par ce site NATURA 2000 car situé à plus de 300m.

### **3 – S.D.A.G.E. 2010-2015 (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)**

Le projet de lotissement est compatible avec le SDAGE Seine-Normandie approuvé le 29-10-2009.

La commune de FONTAINE SOUS JOUY n'est couverte par aucun SAGE.

Le projet respecte l'orientation 2 du SDAGE : « Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par voies préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles) et palliatives (maîtrise de la collecte et des rejets) » et en particulier :

- Disposition 7 : « réduire les volumes collectés et déversés par temps de pluie »

Conformément au règlement d'urbanisme du lotissement, les eaux pluviales des toitures seront stockées dans des récupérateurs d'eau et les eaux de ruissellement des terrains seront récupérées et évacuées pour chaque lot dans des noues et des tranchées d'infiltration (pour les lots 6 à 9).

Les surfaces imperméabilisées ont été limitées dans le projet d'aménagement au profit d'accotements engazonnés et d'espaces verts favorisant l'infiltration des eaux de ruissellement sur le terrain.

- Disposition 8 : « Privilégier les mesures alternatives et le recyclage des eaux pluviales »

Le projet de lotissement ne comporte pas de réseau eaux pluviales. La capacité d'infiltration du terrain a été précisément étudiée (coefficient d'infiltration du sol déterminé par le Bureau d'Etudes VSCAN) et les noues d'infiltration ont été suffisamment dimensionnées pour collecter, stocker et infiltrer sur place l'ensemble des eaux de ruissellement générée par le projet d'aménagement.

L'ensemble des eaux de ruissellement seront traitées sur le terrain et dans les ouvrages d'infiltration, il n'y a pas de rejet d'eaux pluviales en dehors du projet de lotissement.

Le projet respecte également l'orientation 33 : « Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation » et en particulier :

- Disposition 145 : « Maitriser l'imperméabilisation et les débits de fuite en zones urbaines pour limiter l'aléa au risque d'inondation à l'aval »

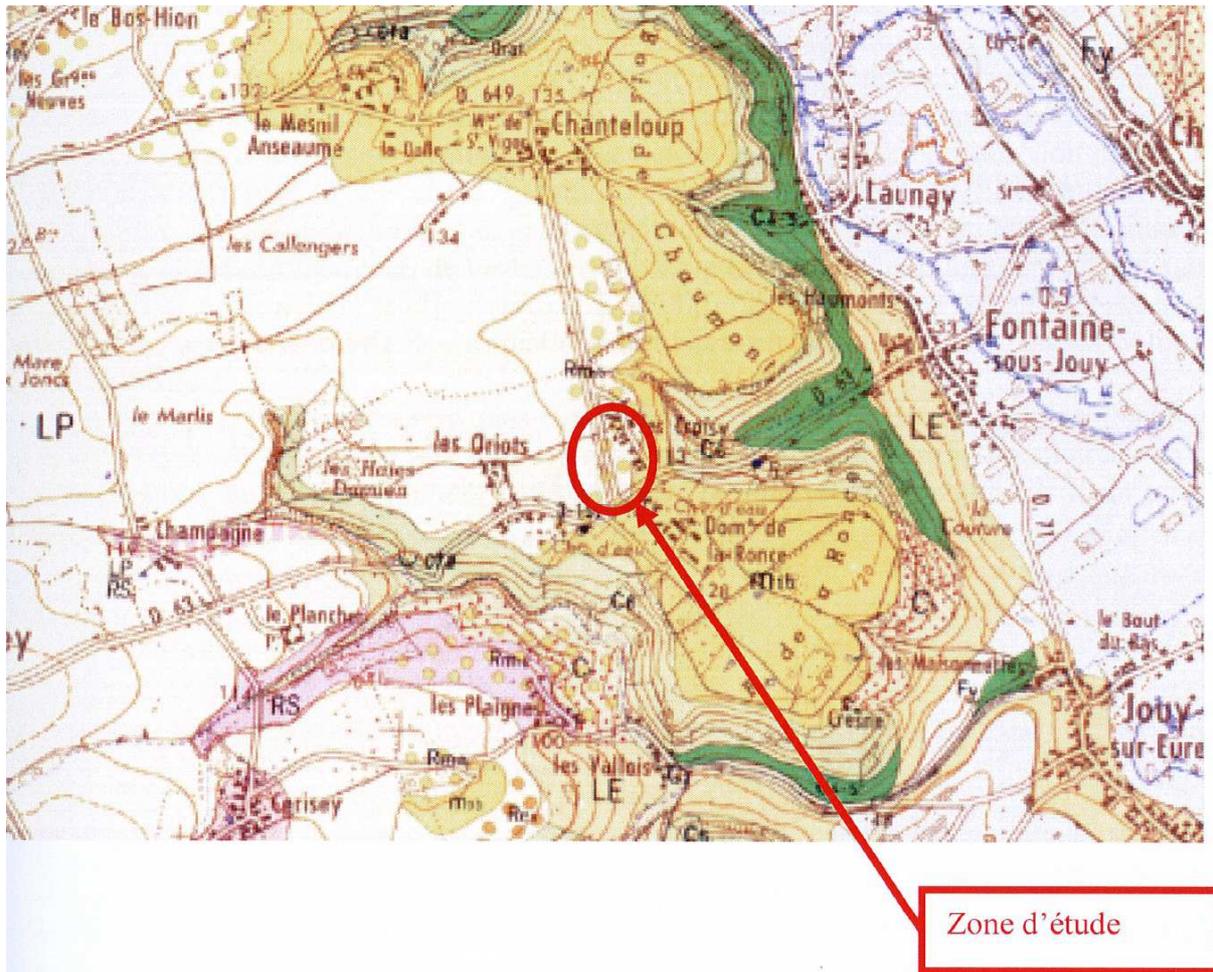
La largeur de la chaussée est limitée à 3,50m et il n'y a pas de grands parkings.

Les eaux de ruissellement du projet ne seront rejetées ni dans un cours d'eau, ni dans la nappe souterraine et aucun captage d'eau AEP n'est concerné par le projet.

Les eaux usées du projet sont évacuées et traitées dans des systèmes d'épandage individuels dans chaque terrain à bâtir.

Le projet prend en compte la gestion des eaux pluviales et usées de manière durable et s'inscrit donc dans le SDAGE du bassin Seine Normandie.

#### 4 – Constitution du sous-sol



D'après la carte géologique de EVREUX du BRGM au 1/50 000ème ci-dessus, les horizons que l'on devrait rencontrer en profondeur dans ce secteur sous la terre végétale et les éventuels remblais sont de haut en bas :

LP. Limons des plateaux : Les limons lœssiques sont bien représentés sur le territoire de la feuille et couvrent la majeure partie du plateau situé entre l'Eure et l'Iton.

Lorsque leur épaisseur dépasse 1m environ, ils ont été figurés en teinte plate, sinon apparaissent en surcharge des matériaux contaminants. Ces derniers peuvent appartenir au substratum : sables de Cuise (LP/e4), calcaire grossier (LP/es) et formation résiduelle à silex (LP/RS), ou provenir de colluvionnement (sables de Lozère). Ces limons pulvérulents (granulométrie moyenne 20 $\mu$ ), argilo-sableux, sont calcaires ou non, et de toute façon favorables à l'agriculture. Ils sont rarement purement lœssiques et renferment généralement à l'état dispersé des éléments allochtones (fragments de silex ou de meulière, grains de quartz).

M1b. Burdigalien. Sables de Lozère : les sables de Lozère sont particulièrement abondants en placages et en poches sur les plateaux au Nord-est de la feuille, entre les vallées de l'Eure et de la Seine, ainsi que sur la rive gauche de l'Eure en bordure de la Vallée. Ils s'amenuisent vers le Sud-ouest, où les affleurements sont plus localisés (Boisset-les-Prévanches, Orgeville). Cependant ils contaminent les limons et les formations résiduelles à silex et à meulière et sont de nouveau un peu plus abondants sur la rive gauche de l'Iton. Il n'y a guère que l'extrême Sud-est du territoire de la feuille qui en soit indemne. Ils ont été très largement exploités pour la construction de l'autoroute de Normandie dans une très vaste carrière ouverte dans le bois de Mercey, près de la Chapelle-Réanville. Lorsqu'ils ne sont pas remaniés, les Sables de Lozère apparaissent comme un mélange de grains de quartz millimétriques non usés (quartz gros sel) mélangés à une argile ferrugineuse à kaolinite et montmorillonite. Les minéraux lourds les plus abondants sont la tourmaline, le zircon et la staurotide suivis par l'andalousite, le rutile, le disthène, la sillimanite, l'épidote, la hornblende et la trémolite. L'absence de pyroxène, qu'on retrouve dans les alluvions récentes de la Seine (Germaneau), doit être notée. En fait, il s'agit plus d'une arène granitique que d'un « sable ». elle résulte de la décomposition sur place de graviers et galets granitiques en provenance du Massif Central (et non, comme le pensait Douvillé, de venues éruptives le long de failles, ainsi qu'il l'avait figuré sur la première édition de la feuille Evreux au 1/80000). S'y ajoutent des galets de silex et des fragments de meulières repris des formations tertiaires sur lesquelles divaguait la Seine au Miocène inférieur. Très souvent ces sables ont été remaniés et séparés en trois éléments : sable fin semblable au Sable de Fontainebleau, sable grossier, argiles diversement colorées : rouges, noires, vertes, blanches, grises, violettes, exploitées autrefois pour la tuilerie et la poterie. Ils n'ont jamais livré de fossiles.

Les sondages de sol réalisés en juin 2014 par le Bureau d'Etudes VSCAN au niveau des ouvrages d'infiltration (**Annexe 9 : rapport de faisabilité de l'assainissement non collectif et d'étude d'infiltration des eaux pluviales**) ont permis de déterminer la lithologie du sous-sol jusqu'à 0,5m de profondeur environ.

La lithologie rencontrée est la suivante :

- De 0 à 0,30m de profondeur : limon brun foncé avec des silex
- De 0,30 à 0,50m de profondeur : limon argileux à silex (lot 11), argile (lot 12) et argile limoneuse (lot 13)

Il n'a pas été rencontré d'eau ni de traces d'hydromorphie dans les sols supérieurs au droit des sondages réalisés.

L'étude de VSCAN a également permis de déterminer un coefficient d'infiltration moyen du sol au niveau des noues d'infiltration. Ce coefficient varie de  $1,86.10^{-6}$ m/s à  $1,675.10^{-5}$ m/s.

La perméabilité du sol est médiocre.

### 5 – Modifications du sol

La réalisation du projet de lotissement va modifier le terrain existant à la fois en surface et dans le sous-sol, à faible profondeur.

Des surfaces imperméabilisées vont être créées (chaussées, habitations, ...). Les eaux de pluies vont ruisseler sur les surfaces et être acheminées, recueillies et infiltrées plus loin dans des ouvrages d'infiltration. Ces aménagements vont provoquer une modification de la couche filtrante à l'emplacement des ouvrages et une modification de la répartition des eaux de pluie dans le sous-sol.

L'eau ne s'infiltrera dans le sol qu'à des emplacements prévus. La surface du sol naturel filtrant sera fortement diminuée par rapport à l'état d'herbage actuel.

## **5.1 – Modification de la géologie**

Les eaux de ruissellement sont donc recueillies et infiltrées dans des ouvrages : noues et tranchées d'infiltration.

Les noues sont des réservoirs à l'air libre, peu profonds : 0,60m maximum. Les tranchées d'infiltration sont plus profondes, 1m, mais occupent des zones plus restreintes. Ces ouvrages sont suffisamment dimensionnés pour permettre la rétention des eaux et éviter l'inondation des surfaces imperméabilisées.

De plus, le débit d'infiltration dans le sol reste relativement faible et ne créera pas de modification du sous-sol mais seulement des modifications superficielles du sol.

Les noues modifient le modelé du terrain et réduisent l'épaisseur de la couche de limon.

Ces ouvrages sont peu profonds et la couche de terre végétale en surface est reconstituée.

Enfin, dans un souci d'intégration dans le site, les noues d'infiltration sont situées dans des espaces verts, plantées d'arbustes et engazonnées.

Elles apportent donc une qualité d'aménagement à ces zones de verdure en leur donnant du relief.

## **5.2 – Modification de la répartition des eaux de pluie dans le sous-sol**

Le terrain est actuellement un herbage. Les eaux de pluies sont infiltrées sur toute sa surface.

La réalisation du projet de lotissement va maintenir dans le sous-sol après un événement pluvieux, des zones sèches sous les surfaces imperméabilisées, et créer des zones humides se rapprochant de l'état actuel sous les surfaces engazonnées et des zones momentanément gorgées d'eau dans les ouvrages d'infiltration et à leur périphérie.

Toutefois, pour maintenir au mieux la situation actuelle et répartir le plus possible les eaux à infiltrer, les eaux pluviales des terrains privatifs seront infiltrées sur ces mêmes terrains, ce qui crée 9 petites zones d'infiltration en surface d'une part.

D'autre part, les ouvrages d'infiltration représentent une grande surface (820m<sup>2</sup> environ) répartie sur le terrain, dans sa partie centrale, sans préjudice pour le voisinage.

Ces ouvrages sont largement dimensionnés, leurs surfaces d'absorption sont importantes, ce qui permet d'obtenir une évacuation des eaux plus rapide.

Les noues d'infiltration sont engazonnées et plantées en partie. Une partie des eaux recueillies va être absorbée par cette végétation. Ce sera autant d'eau qui ne sera pas à infiltrer.

## **6 – Traitement de la pollution**

### **6.1 - Profondeur de la nappe phréatique**

Compte tenu de la situation géomorphologique du terrain, la présence d'une nappe aquifère est peu probable à la profondeur intéressée par le projet.

La nappe aquifère qui siège au sein de la craie (craie du Crétacé Supérieur) se situe à plus de 80 mètres de profondeur environ.

La campagne d'étude réalisée par le bureau d'Etudes VSCAN n'a pas relevé de traces importantes d'humidité en profondeur.

## **6.2 – Qualité des eaux infiltrées**

Les eaux infiltrées proviennent essentiellement de la voirie et des espaces verts.

La voirie du lotissement sera une voirie de desserte. Les véhicules qui emprunteront régulièrement ces voies seront des véhicules légers, des véhicules d'entretiens. Il y aura très peu de poids lourds ou de citernes de produits polluants.

Les eaux de ruissellement seront donc peu polluées. Elles seront légèrement chargées en hydrocarbures provenant des échappements des véhicules légers, en gomme des pneus, en huile de moteur et en matières en suspension.

Les tranchées d'infiltration situées dans les lots 6 à 9 en partie privative ne recevront que les eaux de ruissellement des terrains privés, elles ne seront donc pas concernées par une pollution éventuelle de la voirie du lotissement.

## **6.3 – Mesures prises à la conception**

La principale mesure est l'absence de réseau canalisant les eaux pluviales (donc la pollution). Seules les zones proches d'une éventuelle pollution seront touchées.

Les caniveaux et bordures sont des ouvrages en surface, on pourra donc déceler toute pollution éventuelle et la stopper rapidement.

En ce qui concerne les noues d'infiltration, les terrassements seront suivis d'une remise en place de terre végétale sur 10cm d'épaisseur environ et d'un engazonnement, afin de reconstituer l'état initial du terrain.

La terre végétale située en surface des noues d'infiltration filtre naturellement les eaux pluviales à infiltrer ce qui permet d'éviter la pollution des couches filtrantes.

## **6.4 - Entretien des ouvrages d'infiltration**

En général, tout système d'infiltration nécessite un entretien rigoureux qui doit être effectué le plus régulièrement possible, pour prévenir tout dysfonctionnement hydraulique.

Cet entretien sera fréquent pendant les 10 premières années en raison des nombreux travaux qui seront réalisés sur les terrains privés.

L'entretien des ouvrages de surface (pas de canalisations) sera relativement limité compte tenu de sa simplicité.

L'ensemble des ouvrages d'infiltration sont situés dans les espaces communs du lotissement, ils seront donc toujours accessibles, car situés au centre de l'aménagement.

Conformément au dossier de Permis d'Aménager, l'ensemble des espaces et voiries communs du lotissement dont les noues d'infiltration situées dans les accotements de la voie nouvelle et les espaces verts seront rétrocédés à la commune de FONTAINE SOUS JOUY après la réalisation de l'ensemble des travaux du lotissement. La commune aura ainsi en charge l'entretien de ces ouvrages d'infiltration.

L'entretien sera assuré par le lotisseur, la SAS Le Chêne Jaunet, jusqu'à la rétrocession à la commune.

Les acquéreurs des lots 6 à 9 auront à leur charge l'entretien des noues et tranchées d'infiltration réalisées dans leurs terrains.

Nous distinguerons l'entretien préventif de l'entretien curatif.

L'entretien préventif concerne à la fois les ouvrages annexes qui transportent les eaux de ruissellement et les ouvrages proprement dit.

L'entretien des noues consiste à scarifier, tondre, arroser en période sèche le gazon, arroser la végétation, ramasser les feuilles, les débris notamment après les fortes pluies.

Il est indispensable que les noues ne soient pas utilisées comme stationnement ou fréquentée par les piétons pour éviter le compactage. Une scarification régulière leur permet d'assurer leur rôle de petit ouvrage « tampons » de rétention des eaux pour infiltration.

Il convient également de nettoyer régulièrement la chaussée, le trottoir, les accotements.

Les ouvrages d'infiltration choisis pour ce projet d'aménagement font partie intégrante des espaces verts. Ils doivent être respectés et entretenus comme tels ; c'est l'affaire de tous, des colotis, de la Commune et des riverains.

Les éléments polluants se retrouvent tout au long du circuit emprunté par les eaux de ruissellement c'est à dire principalement sur la chaussée, dans l'herbe, dans les couches du sol (terre végétale, argile).

Nous retrouverons des éléments polluants au fond des noues en très faible quantité si l'entretien préventif est effectué efficacement.

L'entretien curatif est à réaliser quand le fonctionnement hydraulique du système d'infiltration n'est plus assuré : eau stagnante dans les noues.

Pour les noues, il faudra alors retirer la terre végétale colmatée sur 0,15m d'épaisseur environ seulement et la remplacer.

Les noues d'infiltration représentent une solution de traitement des eaux pluviales intéressante car elles nécessitent peu d'entretien.