



ETUDE D'INCIDENCE – REJET DES EAUX PLUVIALES

DOSSIER LOI SUR L'EAU

COMMUNE DE THOREE LES PINS

DOSSIER N° : 24-010

COMMUNE DE THOREE LES PINS – 72

Lotissement « Les Gravier III »

DOSSIER DE DECLARATION

Demandeur : Commune de Thorée les Pins 2 rue Principale 72800 Thorée les Pins SIRET : 217 203 579 00016 Tél : 02 43 45 61 81	
Bureau d'étude EURL HERIAULT NICOLAS 2 Le Châtelier 85500 Les Herbiers Tél : 06 79 60 73 87 Email : heriault.eurl@gmail.com	

PREAMBULE

Le présent document constitue le **Dossier d'Incidence sur l'Eau et les Milieux aquatiques** relatif à la gestion des eaux pluviales d'un lotissement.

La zone étudiée sera destinée à recevoir un lotissement à usage d'habitation. Il sera situé sur la commune de Thorée les Pins (Sarthe) et sera composé de 31 lots.

Le projet entre dans le champ d'application de la loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques promulguée le 30 décembre 2006. Le décret d'application n°2007-397 du 22 mars 2007 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration est codifié par les articles L214-1 à L214-6 et les articles R214-1 à R214-56 du code de l'environnement.

SOMMAIRE

PREAMBULE	2
SOMMAIRE	3
PRESENTATION GENERALE	6
1. Identification du demandeur	6
2. Localisation de la commune	6
3. Localisation du projet sur la commune	7
4. Document d'urbanisme.....	8
a) Règlement au niveau des eaux usées.....	9
b) Règlement au niveau des eaux pluviales.....	9
5. Système d'épuration des eaux usées	10
PRESENTATION DU PROJET	11
1. Nature du projet	11
2. Relief et paysage	11
3. Ecoulements interceptés.....	12
4. Etude de zone humide	14
a) Expertise floristique	14
b) Expertise pédologique	15
c) Conclusion.....	30
5. Etude d'infiltration réalisé par l'EURL HERIAULT Nicolas	32
a) Sondages	32
b) Présence d'eau	32
c) Tests d'infiltration	33
6. Coefficient de montana – Le Mans (72).....	33
a) Coefficient pour la pluie de 6 min – 1 heure	33
b) Coefficient pour la pluie de 30 min – 2 heures	33
c) Coefficient pour la pluie de 2 heures – 24 heures	34
7. Calcul des débits avant aménagement.....	34
8. Composition du lotissement.....	35
9. Détermination des surfaces.....	35
10. Principe de gestion des eaux pluviales	37
a) Domaine privé.....	37
b) Domaine publique.....	37
11. Principe de gestion des eaux usées	37

12.	Cumul d'opération	37
13.	Cadre réglementaire.....	39
14.	Débit après aménagement sans mesures compensatoires	39
OUVRAGE HYDRAULIQUE PUBLIC		41
1.	Rappel réglementaire	41
2.	Ouvrages d'infiltration	41
a)	Principe des noues d'infiltration	41
b)	Dimensionnement	41
c)	Trop plein.....	42
OUVRAGE HYDRAULIQUE PRIVE.....		45
1.	Principe.....	45
2.	Dimensionnement d'un lit d'infiltration	45
a)	Lit d'infiltration.....	45
b)	Trop plein.....	46
OUVRAGE HYDRAULIQUE POUR LES ECOULEMENTS INTERCEPTES		49
1.	Principe des noues d'infiltration	49
2.	Dimensionnement	49
ETUDE D'INCIDENCE		51
1.	Milieu physique.....	51
a)	Climatologie	51
b)	Géologie	51
2.	Les eaux superficielles.....	52
a)	Réseau hydrographique.....	52
b)	Le Loir	52
c)	SDAGE.....	52
d)	SAGE Loir.....	53
e)	Qualité des eaux.....	54
3.	Milieus naturels.....	54
a)	Natura 2000.....	54
b)	ZNIEFF.....	55
c)	Zone humide.....	57
4.	Zones inondables	57
5.	Zone sensible aux remontées de nappes	57
6.	Ressource en eau potable	58
7.	Risques Naturels et Technologiques	58

a) Aléa aux argiles.....	58
b) Potentiel au radon.....	60
a) Zonage sismique	60
ANALYSES DES INCIDENCES	62
1. Les eaux de ruissellement	62
2. Incidence sur la qualité des eaux pluviales sur les eaux souterraines.....	62
3. Incidence sur la quantité des eaux pluviales sur les eaux superficielles	63
4. Incidence des eaux usées sur les eaux superficielles	63
5. Incidences des eaux pluviales sur les eaux superficielles	64
6. Incidences des eaux usées sur les eaux souterraines.....	64
7. Incidence du projet sur les zones humides	64
8. Incidence du projet sur les sites Natura 2000	64
9. Pollution accidentelle	66
COMPATIBILITE DU PROJET	67
1. SDAGE	67
2. SAGE.....	67
3. Document d’urbanisme.....	67
4. Objectifs visés à l’article L. 211-1 du code de l’environnement.....	68
5. Objectifs de niveau	68
MESURES COMPENSATOIRES.....	71
1. Paysage	71
2. Phasage des travaux	71
3. Les aménagements hydrauliques	71
4. En cas de pollution accidentelle.....	71
MOYEN ET SURVEILLANCE.....	72
1. Ouvrages mis en place.....	72
2. Gestion des pollutions pendant les travaux.....	72
3. Gestion des ouvrages après travaux	72
RESUME NON TECHNIQUE.....	73

PRESENTATION GENERALE

1. Identification du demandeur

La présente étude est effectuée pour le compte de :

Commune de Thorée les Pins

2 rue Principale

72800 Thorée les Pins

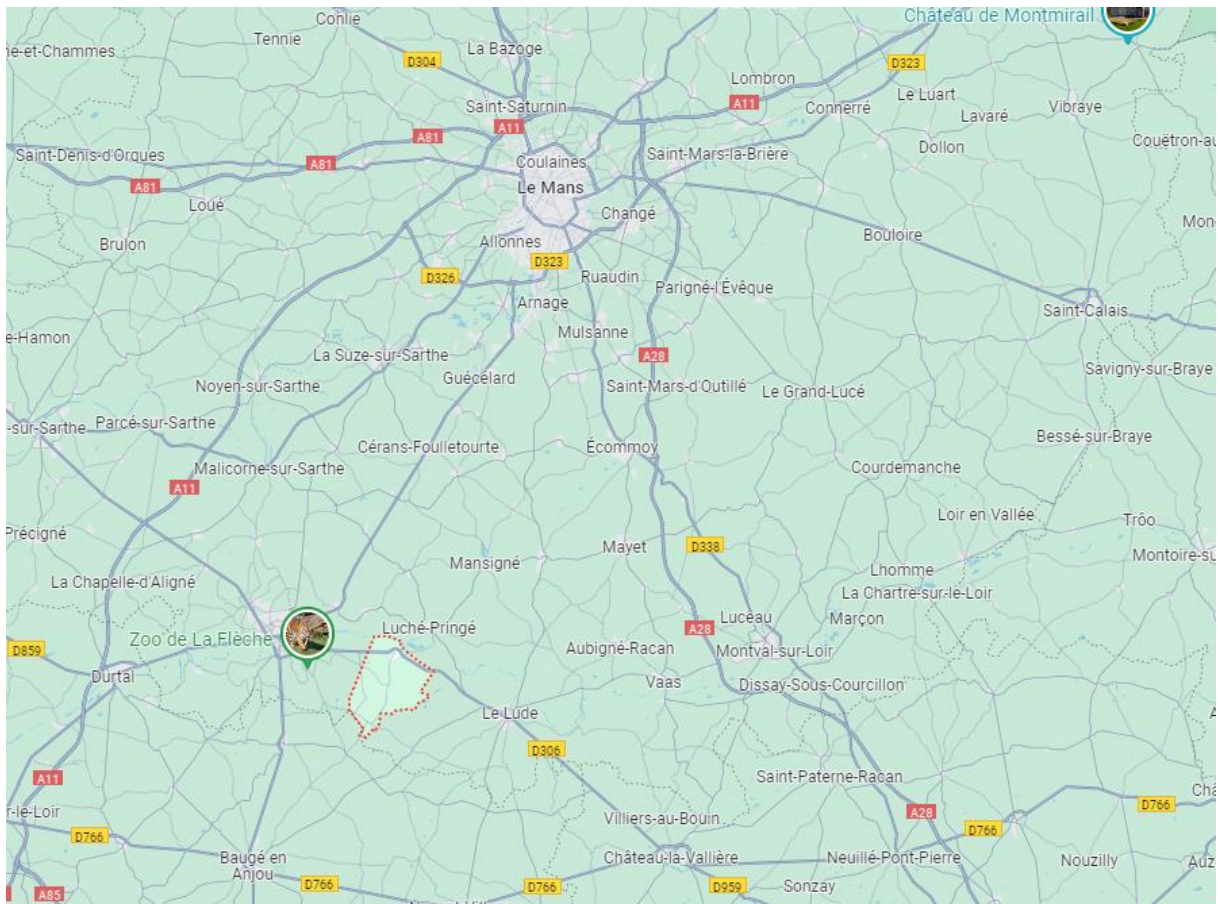
SIRET : 217 203 579 00016

Tél : 02 43 45 61 81

2. Localisation de la commune

La commune de Thorée les Pins a choisi de développer un lotissement à usage d'habitation, appelé « Les Gravier III » d'une surface de 2,17 hectares.

La commune de Thorée les Pins se situe à 30 km au Sud de la ville de Le Mans.

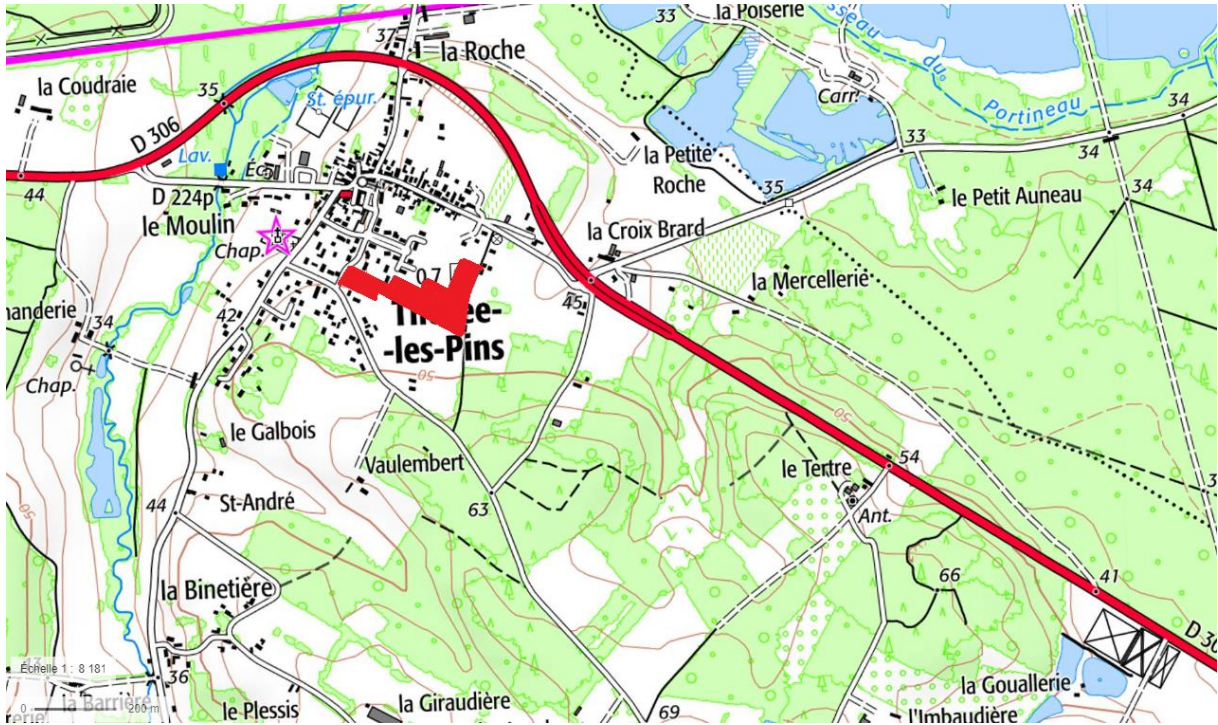


Carte 1 – Situation de la commune

3. Localisation du projet sur la commune

La commune de Thorée les Pins a choisi de développer un lotissement à usage d'habitation, appelé « Les Gravier III » d'une surface de 2,17 hectares.

Le lotissement « Les Gravier III » se situe, à l'Est du bourg de la commune de Thorée les Pins.



Carte 2 – Situation du projet sur la commune

Le site d'étude se trouve dans le bassin versant du ruisseau des Cartes

Les références cadastrales de la zone concernée sont les suivantes :

Section : B

N° 406p à 409, 413p, 414p, 419, 1134, 1135

4. Document d'urbanisme

EURL HERIAULT NICOLAS – Dossier N° 24-010

a) Règlement au niveau des eaux usées

En l'absence de réseau public d'assainissement, toute construction ou installation nouvelle doit être raccordée à un dispositif d'assainissement non collectif (ANC) conforme aux normes fixées par la réglementation en vigueur.

La gestion des eaux pluviales est à la charge et de la responsabilité exclusive du propriétaire de l'unité foncière qui doit réaliser des dispositifs adaptés à l'opération, à la topographie, à la nature du sol et du sous-sol, pour garantir la collecte, l'évacuation et le traitement éventuel des eaux pluviales dans des conditions respectant les dispositions réglementaires en vigueur.

Si l'infiltration est insuffisante, le rejet de l'excédent sera dirigé de préférence vers le milieu naturel (dans les eaux superficielles : au fossé, talweg ou cours d'eau).

Le rejet d'eaux pluviales est soumis à des limitations de débit pour étaler les apports pluviaux. Le débit de fuite maximal autorisé est fixé à 3 litres/s/ha.

EURL HERIAULT NICOLAS – Dossier N° 24-010

5. Système d'épuration des eaux usées

La commune de Thorée les Pins possède une station d'épuration.

Les caractéristiques de la station sont les suivantes :

- Capacité nominale : 500 EH
- Charge nominale en débit : 75 m³/j
- Charge nominale en DBO5 : 30 kg/j
- Mise en service : 01/12/1987

PRESENTATION DU PROJET

1. Nature du projet

La commune de Thorée les Pins a choisi de développer un lotissement à usage d'habitation, appelé « Les Graviers III ».

Le projet est composé de 31 lots d'une surface totale d'environ 2,17 hectares.

2. Relief et paysage

L'environnement du projet est constitué :

- Au Nord, par des parcelles construites et la rue des Coquelicots
- A l'Est par un pré
- Au Sud, par des habitations et par un pré
- A l'Ouest par des habitations et par la rue des Primevères



Carte 5 – Vue aérienne.

3. Ecoulements interceptés

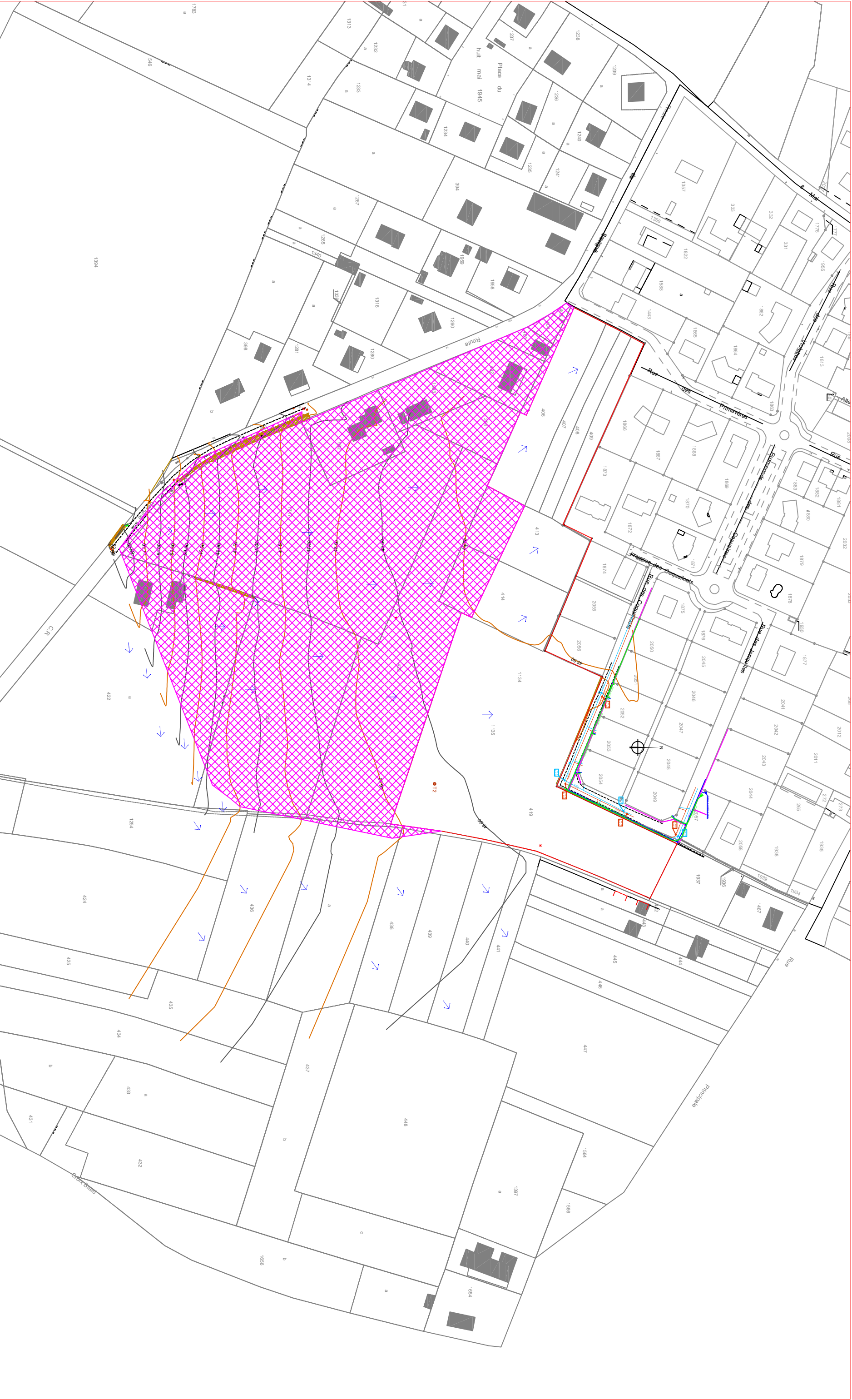
Des écoulements sont interceptés par le projet. La surface d'écoulement interceptés par le projet est de 4,32 ha.

La pente du terrain au Sud (pré) est dirigée vers le lotissement. Comme le montre la photo de google maps la route de Savigné coupe la pente.



Le plan de la page suivante montre les écoulements interceptés et le sens d'écoulement.

Le terrain du projet est plat.



Carte 6 - Plan des écoulements interceptés

Echelle 1/2000

— Limite du lotissement

→ Sens d'écoulement

▨ Ecoulements interceptés

4. Etude de zone humide

L'article 1 de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement précise les éléments suivants

« Pour la mise en œuvre de la rubrique 3. 3. 1. 0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

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

-soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;

-soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté. »

a) Expertise floristique

L'expertise floristique est établie comme le préconise l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

« L'examen des espèces végétales doit être fait à une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination. La période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier.

Comme pour les sols, cet examen porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces (1) dominantes, identifiées selon le protocole ci-dessous, indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée au 2.1.2. Sinon, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen des sols.

Protocole de terrain :

- sur une placette circulaire globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques et de végétation, d'un rayon de 3 ou 6 ou 12 pas (soit un rayon entre 1,5 et 10 mètres) selon que l'on est en milieu respectivement herbacé, arbustif ou arborescent, effectuer une estimation visuelle du

pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation (herbacée, arbustive ou arborescente [2]) en travaillant par ordre décroissant de recouvrement (3) ;

- *pour chaque strate :*
- *noter le pourcentage de recouvrement des espèces ;*
- *les classer par ordre décroissant ;*
- *établir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate ;*
- *ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment ;*
- *une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée ;*
- *répéter l'opération pour chaque strate ;*
- *regrouper les listes obtenues pour chaque strate en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues (4) ;*
- *examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste ; si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides » mentionnée au 2.1.2 ci-dessous, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile. »*

Les espèces prédominantes qui correspondent à plus 90 % des plantes de la zone terrain sont les suivantes :

- Ray-grass anglais - *Lolium perenne*
- Ronce - *Rubus* sp
- Dactyle - *Dactylis*
- Pissenlits - *Taraxacum* sp
- Oseille - *Rumex acetosa*
- Trèfle – *Trifolium*

b) Expertise pédologique

L'expertise pédologique est établie comme le préconise l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

« Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1, 20 mètre si c'est possible.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

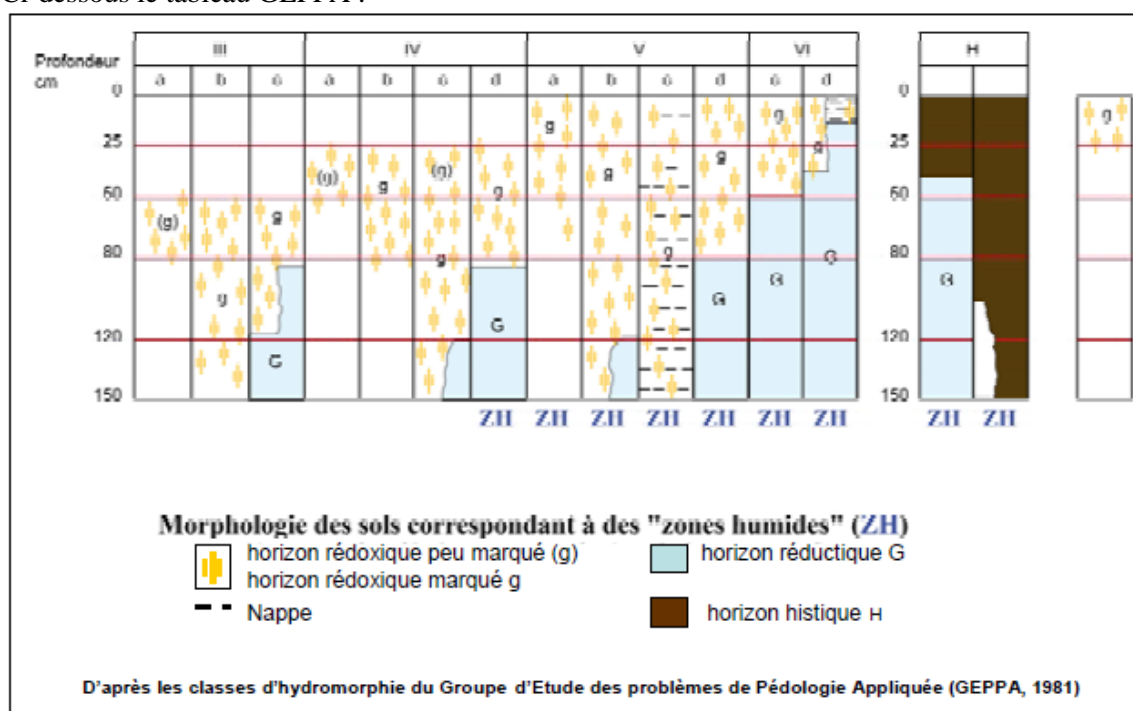
- *d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;*
- *ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;*
- *ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;*

- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau. »

Ci-dessous le tableau GEPPA :



Résultats de l'expertise

Quatre sondages à la tarière manuelle ont été réalisés en mai 2024.

La coupe des sondages est la suivante :

T1 : 0,00 – 0,50 m : Sable limoneux
0,50 m : Refus sur cailloux
Aucune traces d'hydromorphie







T2 : 0,00 – 0,50 m : Sable limoneux
0,50 m : Refus sur cailloux
Aucune traces d'hydromorphie









T3 : 0,00 – 0,60 m : Sable limoneux
0,60 m : Refus sur cailloux
Aucune traces d'hydromorphie







T4 : 0,00 – 0,50 m : Sable limoneux
0,50 m : Refus sur cailloux
Aucune traces d'hydromorphie









c) Conclusion

Aucune zone humide n'a été détectée sur l'emprise du projet.



Carte 7 - Plan des sondages

Echelle 1/1000

Limite du lotissement

● T1 Sondage à la tarière manuelle

■ P1 Sondage à la tarière mécanique

■ Zone humide (aucune)

5. Etude d'infiltration réalisé par l'EURL HERIAULT Nicolas

a) Sondages

Quatre excavations à la tarière mécanique ont été réalisées sur le site, en mai 2024, comprise entre 1,0 et 1,30 mètre de profondeur.

Les faciès rencontrés sont les suivants :

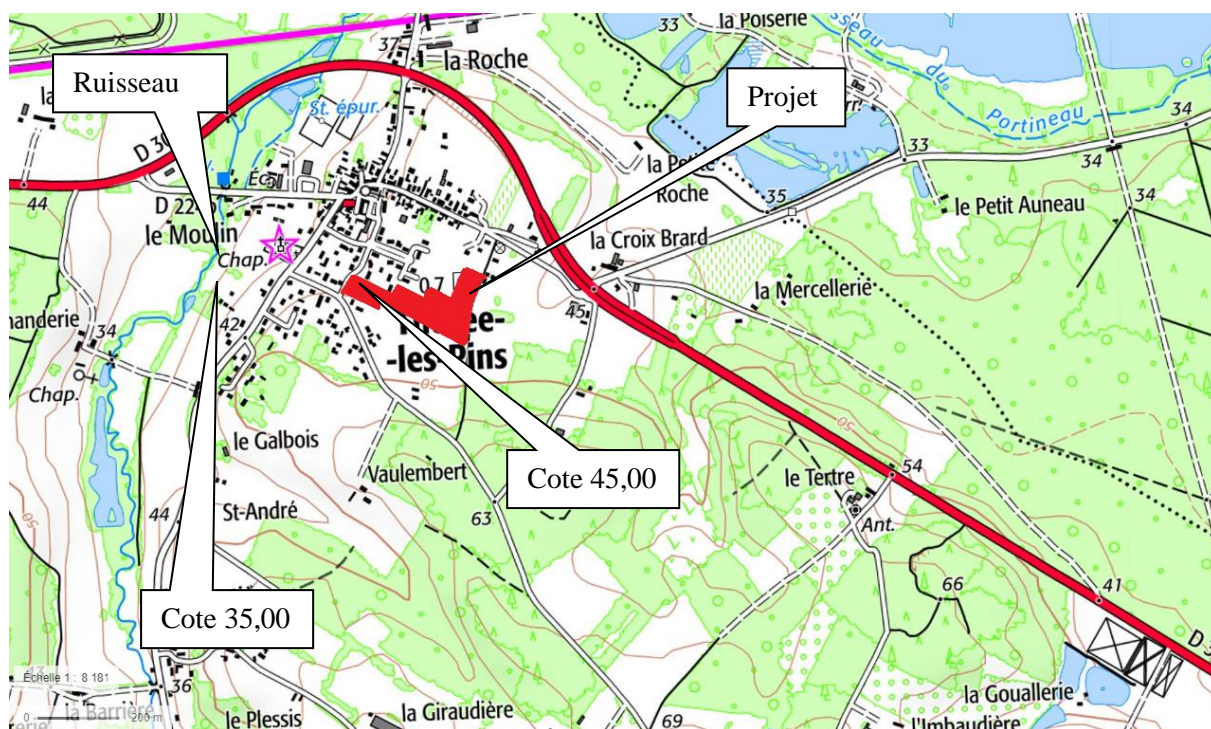
-Faciès 01 : Sables limoneux

-Faciès 02 : Sables argileux

b) Présence d'eau

Aucune arrivée d'eau n'a été observée dans l'ensemble des sondages.

Le projet se situe à proximité du ruisseau des Cartes à environ 150 mètres du projet. La nappe sera celle d'accompagnement du ruisseau.



Carte 8 – Projet et ruisseau

Le ruisseau des Cartes est à la cote de 32,00 au niveau maximum. La nappe d'accompagnement du ruisseau doit être environ la même au niveau du projet.

Le fond de l'ouvrage de rétention-infiltration sera à la cote minimale de 44,50

Compte tenu des éléments donnés ci-dessus la nappe sera à plus de 10 mètres du fond du bassin de rétention-infiltration.

c) Tests d'infiltration

Les tests d'infiltration ont été effectués dans les sondages (P1 et P3). La méthode employée est le test d'infiltration Matsuo

Les résultats sont les suivants :

Sondage	Lanterne testée	Infiltration (l/m ² /h)	Infiltration (m/s)
P1	0,15 – 0,50 m	34	9,44 x 10 ⁻⁶
P3	0,22 – 0,50 m	28	7,77 x 10 ⁻⁶

6. Coefficient de montana – Le Mans (72)

a) Coefficient pour la pluie de 6 min – 1 heure

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 1 heure

Durée de retour	a	b
5 ans	4.27	0.561
10 ans	5.021	0.552
20 ans	5.631	0.538
30 ans	5.954	0.529
50 ans	6.452	0.522
100 ans	6.977	0.507

b) Coefficient pour la pluie de 30 min – 2 heures

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 30 minutes à 2 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	8.897	0.76
10 ans	10.894	0.762
20 ans	12.525	0.754
30 ans	13.492	0.75
50 ans	14.396	0.74
100 ans	15.578	0.725

c) Coefficient pour la pluie de 2 heures – 24 heures

**Coefficients de Montana pour des pluies
de durée de 2 heures à 24 heures**

Durée de retour	a	b
5 ans	11.477	0.814
10 ans	16.012	0.844
20 ans	21.848	0.873
30 ans	25.819	0.888
50 ans	32.059	0.909
100 ans	42.422	0.936

7. Calcul des débits avant aménagement

Le débit de pointe avant aménagement est déterminé par la méthode rationnelle décrite dans l'instruction technique de 1977 relative aux eaux pluviales.

$$Q = 0,167.C.a.t^{-b}.A^{0,95}$$

- Q : Débit de pointe en m³/s
- C : Coefficient de ruissellement
- a et b : Coefficients de Montana donnés par la station de Le Mans
- t : Temps caractéristique en minute
- A : surface du bassin versant en hectare

Le temps d'entrée est déterminé par la formule de Ventura :

$$t = 0,763. \sqrt{S/I}$$

- S : Surface du bassin en ha
- I : Pente du long parcours en m/m

Le débit sera calculé pour une période de retour 100 ans.

Le résultat obtenu est le suivant :

Période de retour	100 ans
Coefficient a de Montana	6,977
Coefficient b de Montana	0,507
Surface du lotissement	6,49 ha
Coefficient de ruissellement	0,15
Temps caractéristique	10 min
Débit de pointe	0,321 m ³ /s

8. Composition du lotissement

Le lotissement est composé de 31 lots. Le lotissement possède une voirie principale dont les accès s'effectuent par la rue des Coquelicots et la rue des Primevères.

La surface du lotissement est d'environ 2,17 hectares.

Le lotissement fera l'objet de plusieurs permis d'aménagé

Les eaux pluviales de la voirie sont infiltrées dans une noue enherbée le long de la voie. Les eaux pluviales tombant sur les lots seront infiltrées au droit de la parcelle (lit d'infiltration à faible profondeur).

9. Détermination des surfaces

Les surfaces du projet sont présentées ci-dessous.

Type	Surface en m ²	Coefficient de ruissellement	Surface active en m ²
Lot	17 417	0,45	7 838
Chemin	148	0,70	103
Espaces verts	1 608	0,20	322
Parking enherbé	75	0,70	52
Voirie	2 414	0,90	2 173
Lotissement	21 662	0,48	10 488
Ecoulements interceptés	43 197	0,15	6 480
Total	64 859	0,26	16 968

Le coefficient moyen pour l'opération est de 0,48.

Carte 9 - Plan de composition du lotissement au 1/1000



10. Principe de gestion des eaux pluviales

a) Domaine privé

Les eaux de ruissellement des surfaces actives (toitures, enrobée ...) seront collectées et infiltrées au droit de la parcelle.

Un lit d'infiltration sera créé sur chaque parcelle.

b) Domaine public

Les eaux de ruissellement de la voirie seront collectées et infiltrées les eaux le long de la voie par des noues.

Si la pluie est supérieure à la pluie de référence, les eaux rempliront tout d'abord la noue d'infiltration avant de déborder sur la voirie du lotissement.

11. Principe de gestion des eaux usées

Les eaux usées provenant des habitations seront collectées et dirigées vers la station d'épuration de Thorée les Pins.

12. Cumul d'opération

La commune de Thorée a réalisé 2 lotissements dans le bassin versant du ruisseau Les Cartes, les Gravier I et Les Gravier II

Le contour rouge est le lotissement « Les Gravier III » qui correspond au projet, la surface est de 2,17 ha.

En rouge, les lotissements « Les Gravier I et II », qui ont été réalisés, d'une surface de 3,86 ha

La commune de Thorée les Pins aménage une surface totale de 6,03 ha.

13. Cadre réglementaire

Le projet est l'aménagement d'un lotissement de 31 lots et d'un macrolot d'une surface de 2,17 hectares et de 4,32 hectares d'écoulement intercepté et des aménagements des lotissements « Les Gravieres I et II » d'une surface de 3,86 ha.

Article	Objet	Aménagement	Procédure
2.1.5.0	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 : - Supérieur ou égale à 20 ha (A) - Supérieur à 1 ha mais inférieur à 20 ha (D)	Superficie du projet + superficie des lotissements existant et la superficie des écoulements interceptés = 10,35 ha	Déclaration
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : - Supérieur ou égale à 1 ha (A) - Supérieur à 0,1 ha mais inférieur à 1 ha (D)	Superficie de la zone humide détruite = 0 m ²	Non concerné

14. Débit après aménagement sans mesures compensatoires

Le débit de pointe après aménagement sans mesures compensatoires est déterminé par la méthode rationnelle décrite dans l'instruction technique de 1977 relative aux eaux pluviales.

$$Q = 0,167.C.a.t^{-b}.A^{0,95}$$

- Q : Débit de pointe en m³/s
- C : Coefficient de ruissellement
- a et b : Coefficients de Montana donnés par la station de Le Mans
- t : Temps caractéristique en minute
- A : surface du bassin versant en hectare

Le temps d'entrée est déterminé par la formule de Ventura :

$$t = 0,763. \sqrt{S/I}$$

- S : Surface du bassin en ha
- I : Pente du long parcours en m/m

Le débit sera calculé pour une période de retour 100 ans.

Le résultat obtenu est le suivant :

Période de retour	100 ans
Coefficient a de Montana	6,977
Coefficient b de Montana	0,507
Surface du lotissement	6,49 ha
Coefficient de ruissellement	0,26
Temps caractéristique	10 min
Débit de pointe	0,559 m ³ /s

OUVRAGE HYDRAULIQUE PUBLIC

1. Rappel réglementaire

Le SDAGE Loire Bretagne autorise l'infiltration des eaux pluviales pour ce lotissement.

Les calculs ont été effectués pour une période de retour de 100 ans.

La direction des territoires de Sarthe demande à vérifier plusieurs niveaux d'objectif :

- Niveau 1 – Pluies faible – périodes de retour inférieur à 6 mois – infiltration des premières pluies
- Niveau 2 – Pluies moyenne – périodes de retour 2 à 20 ans – Déversement acceptés et maîtrisés
- Niveau 3 – Pluies forte – période de retour de 10 à 50 ans – débordement acceptés et maîtrisé
- Niveau 4 – Pluies exceptionnelle – période de retour 100 ans – Protection des personnes et des biens

2. Ouvrages d'infiltration

a) Principe des noues d'infiltration

Les eaux pluviales seront infiltrées par des noues le long de la voirie. La voirie du lotissement sera en légère pente vers les noues.

Les noues seront indépendantes les unes des autres. Il n'y a pas besoin de canalisation pour les connectées.

b) Dimensionnement

Les caractéristiques des noues sont les suivantes :

Surface imperméable (m ²)	2 650
Coefficient d'infiltration (l/h/ m ²)	25
Linéaire de noues (m)	257
Largeur des noues (m)	2,5
Hauteur d'eau (m)	0,30
Volume de stockage (m ³)	129

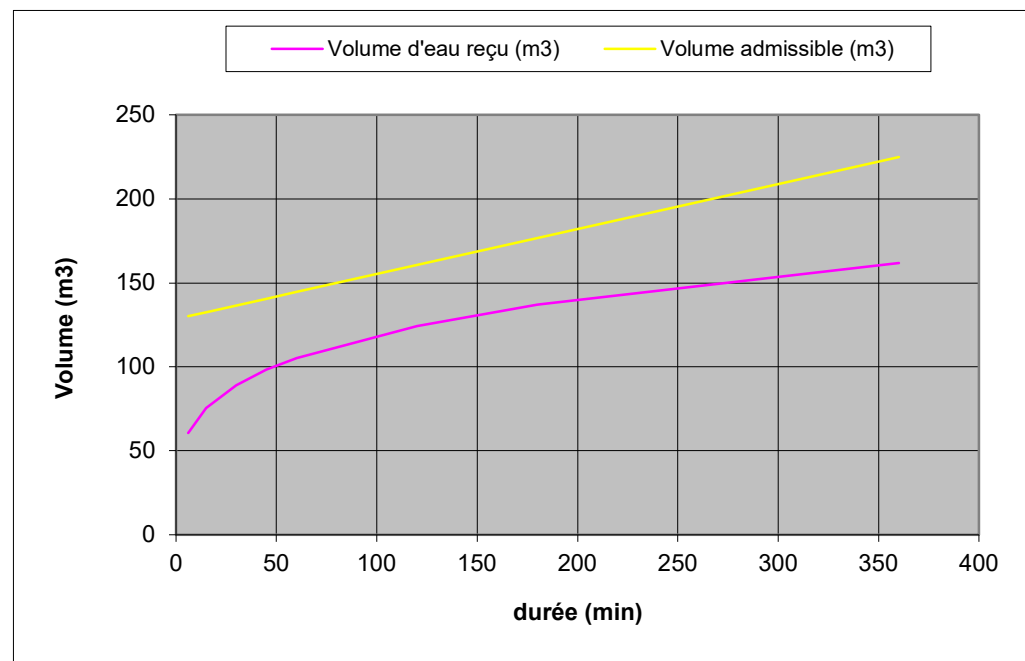
Le fond de la noue sera à plus de 10 mètres de la nappe.

c) Trop plein

Si la pluie est supérieure à la pluie de référence, les eaux rempliront tout d'abord la noue d'infiltration avant de déborder sur la voirie.

Calcul de la noue

- surface imperméable	m ²	2650
- coefficient d'infiltration	l/h/m ²	25,0
- débit de fuite	l/s	0,0
- linéaire de noue	m	257
- largeur de la noue	m	2,50
- profondeur de la noue	m	0,30
- capacité de stockage	m ³ /m	0,500
- volume de stockage	m ³	129
- débit d'infiltration dans la noue	m ³ /h	16,06

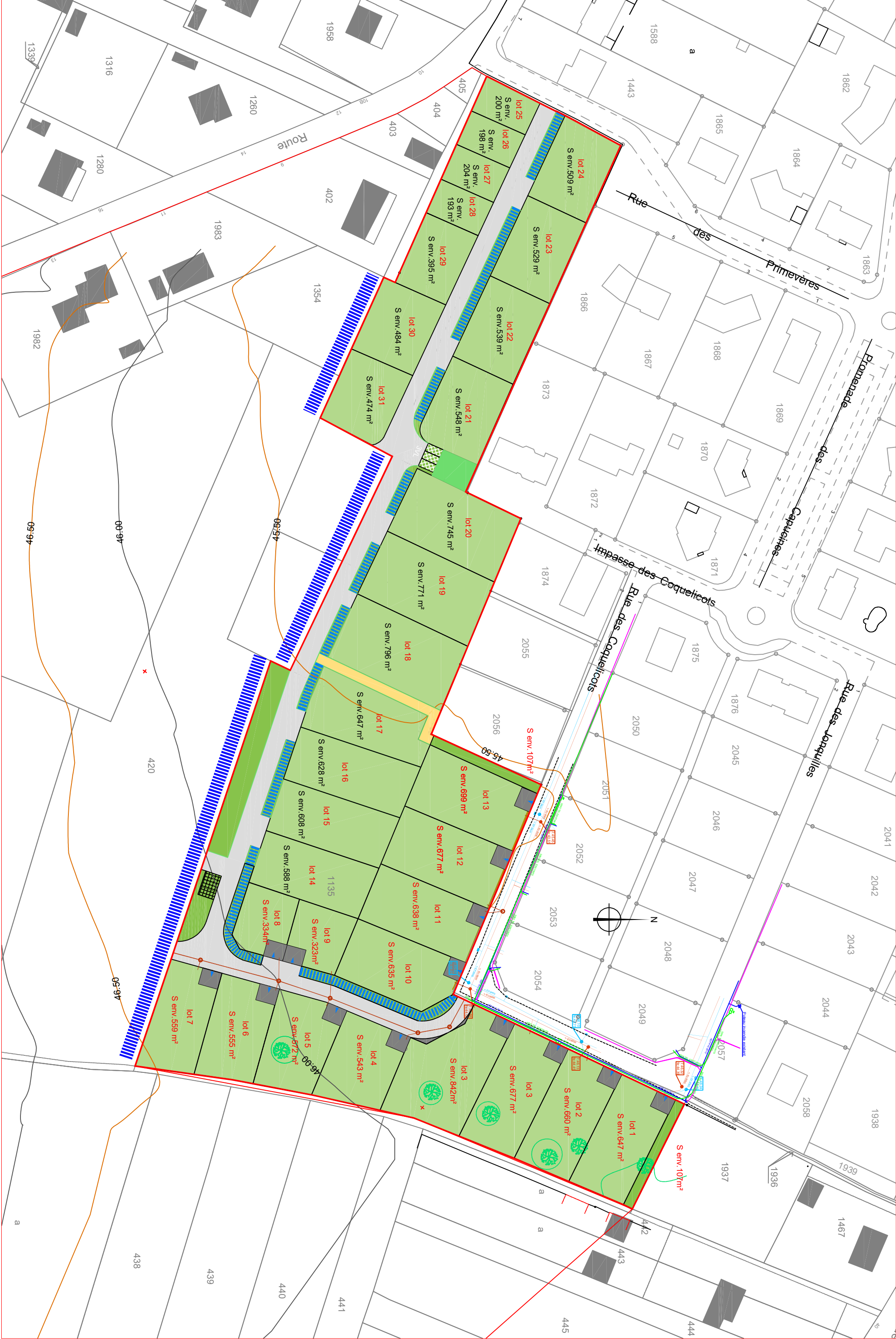


Durée (min)	6	15	30	45	60	120	180	360	720	1440
Pluie de retour 100 ans (mm)	22,9	28,5	33,6	37,1	39,7	46,9	51,7	61,1	72,1	85,2
Volume d'eau reçu (m ³)	61	76	89	98	105	124	137	162	191	226
Volume admissible (m ³)	130	133	137	141	145	161	177	225	321	514

Carte 11 - Plan des ouvrages d'eaux pluviales du domaine public au 1/1000

■■■■■■■■■■ Noeue du lotissement

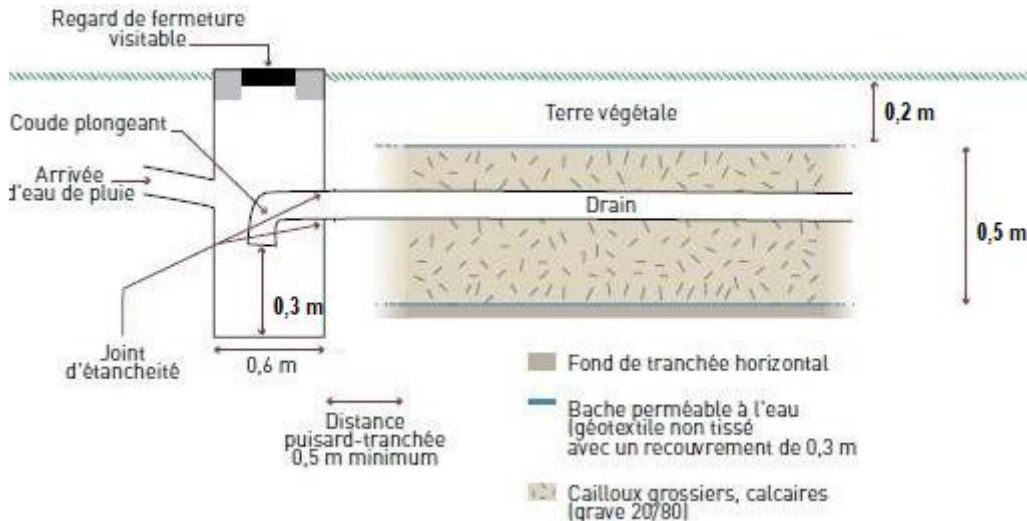
■■■■■■■■■■ Noeue de traitement des écoulements interceptés



OUVRAGE HYDRAULIQUE PRIVE

1. Principe

La collecte des eaux de ruissellement sera assurée par des canalisations et transférer dans un lit d'infiltration.



Lors des permis de construire pour chaque lot, il sera déterminé l'emplacement exacte du lit d'infiltration (contraintes avec les limites séparatives et des arbustes) avec son dimensionnement suivant le projet de construction.

Lors des travaux de construction de l'habitation, il sera réceptionné l'ouvrage d'infiltration par rapport aux données fournis lors du permis de construire.

Les acquéreurs des lots, ont l'obligation d'entretenir leur ouvrage. Ils devront nettoyer après chaque orage l'ouvrage siphoné ainsi qu'au minima 2 fois par an.

2. Dimensionnement d'un lit d'infiltration

a) Lit d'infiltration

Les dimensions d'un lit d'infiltration dépendront de la surface imperméabilisée des lots. Les calculs suivants sont à titre d'exemple pour permettre au propriétaire des parcelles de dimensionner leur ouvrage.

On prendra comme hypothèse, une surface imperméabilisée (toiture, parking...) de 180 m² (surface de la parcelle de 400 m² - 400 x 0,45). La note de calcul est à la page suivante.

Les propriétaires devront faire un produit en croix pour déterminer le volume du lit d'infiltration à avoir. Comme par exemple, la surface imperméable du terrain est de 200 m² :

Volume du lit d'infiltration à avoir = $(200 \times 7,08)/180$

Les caractéristiques du lit d'infiltration seront déterminées d'une surface active de 180 m².

Surface imperméable (m ²)	180
Coefficient d'infiltration (l/h/ m ²)	25
Longueur du lit (m)	10
Largeur du lit (m)	4
Hauteur du lit (m)	0,50
Porosité (gravier 20/60)	0,35
Volume du lit d'infiltration (m ³)	7,08

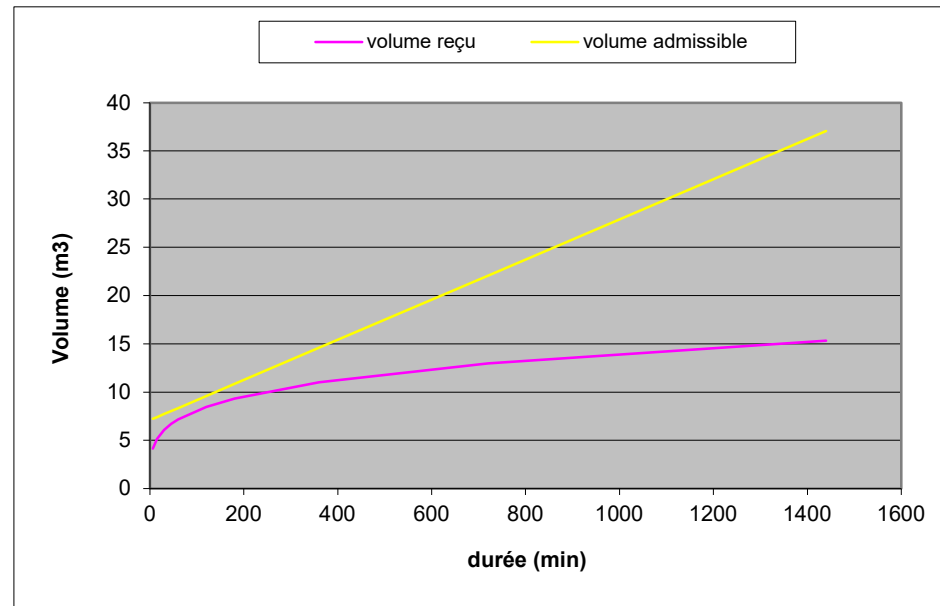
Le fond du lit d'infiltration sera à plus de 10 mètres de la nappe.

b) Trop plein

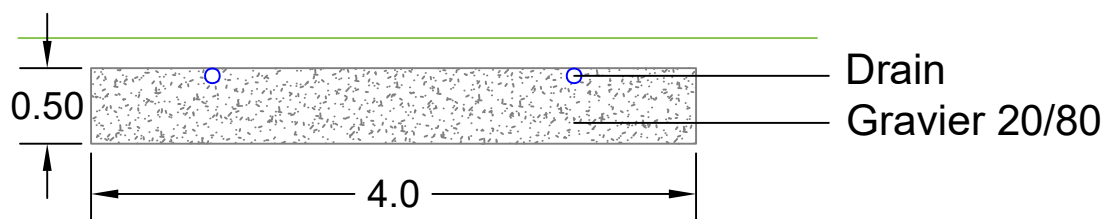
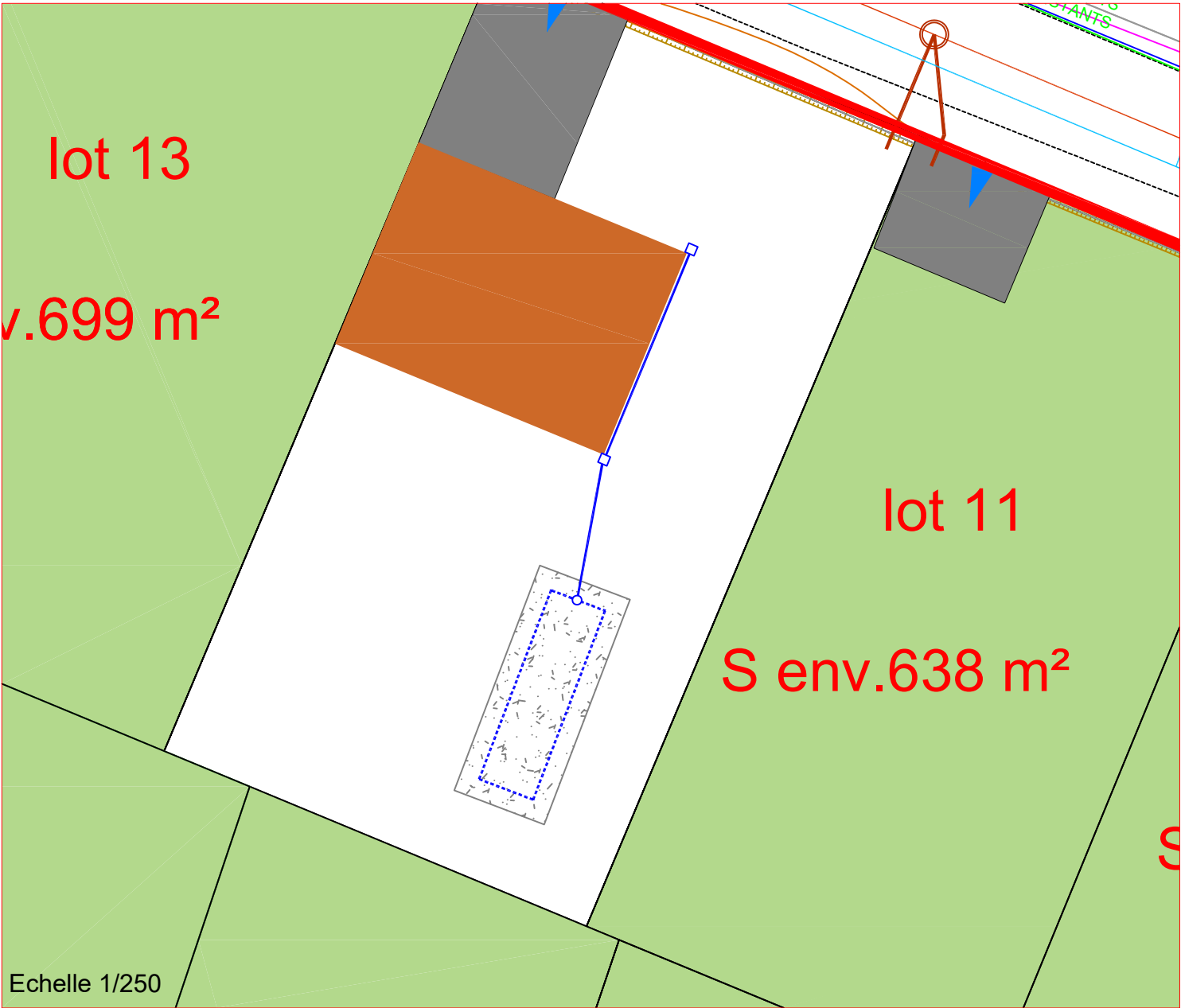
Il n'est pas prévu de trop plein car il est impossible techniquement de le réaliser. Si le lit d'infiltration est rempli, il débordera par des regards sur le terrain de la parcelle car l'ouvrage est plus bas que l'habitation.

Calcul d'un lit d'infiltration par parcelle

- Surface imperméable	m ²	180
- coefficient d'infiltration	l/h/m ²	25
- longueur	m	10,0
- largeur	m	4,0
- hauteur	m	0,50
- porosité des matériaux		0,35
- volume de stockage	m ³	7,08
- débit d'infiltration	m ³ /h	1,3



Durée (min)	6	15	30	45	60	120	180	360	720	1440
Pluie de retour 100 ans (mm)	22,9	28,5	33,6	37,1	39,7	46,9	51,7	61,1	72,1	85,2
Volume d'eau reçu	4,12	5,13	6,05	6,68	7,15	8,44	9,31	11,00	12,98	15,34
Volume admissible	7,21	7,39	7,71	8,02	8,33	9,58	10,83	14,58	22,08	37,08



OUVRAGE HYDRAULIQUE POUR LES Ecoulements Interceptés

1. Principe des noues d'infiltration

Pour protéger les parcelles du lotissement une noue sera mise en place le long des lots.

Cette noue permettra de stocker puis d'infiltrer les eaux résiduels en cas de pluies exceptionnelles.

2. Dimensionnement

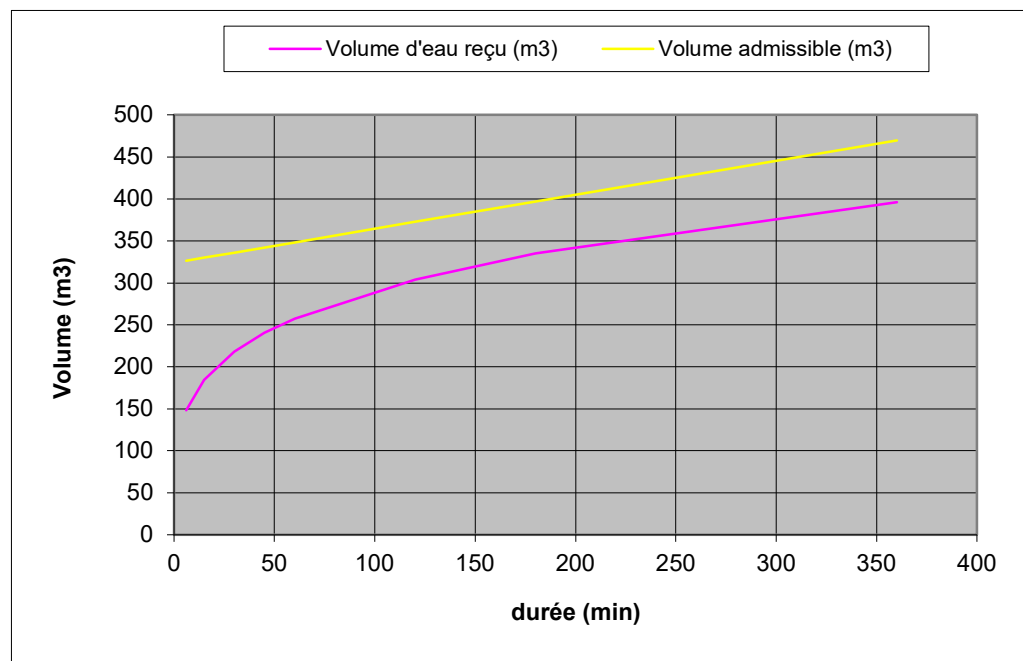
Les caractéristiques des noues sont les suivantes :

Surface imperméable (m ²)	6 480
Coefficient d'infiltration (l/h/ m ²)	25
Linéaire de noues (m)	243
Largeur des noues (m)	4,0
Hauteur d'eau (m)	0,50
Volume de stockage (m ³)	324

Le fond de la noue sera à plus de 10 mètres de la nappe.

Calcul de la noue

- surface imperméable	m ²	6480
- coefficient d'infiltration	l/h/m ²	25,0
- débit de fuite	l/s	0,0
- linéaire de noue	m	243
- largeur de la noue	m	4,00
- profondeur de la noue	m	0,50
- capacité de stockage	m ³ /m	1,333
- volume de stockage	m ³	324
- débit d'infiltration dans la noue	m ³ /h	24,30



Durée (min)	6	15	30	45	60	120	180	360	720	1440
Pluie de retour 100 ans (mm)	22,9	28,5	33,6	37,1	39,7	46,9	51,7	61,1	72,1	85,2
Volume d'eau reçu (m ³)	148	185	218	240	257	304	335	396	467	552
Volume admissible (m ³)	326	330	336	342	348	373	397	470	616	907

ETUDE D'INCIDENCE

1. Milieu physique

a) Climatologie

Le Climat

Le climat est de type tempéré océanique.

Température

La température moyenne annuelle est de 6,6°C au Mans.

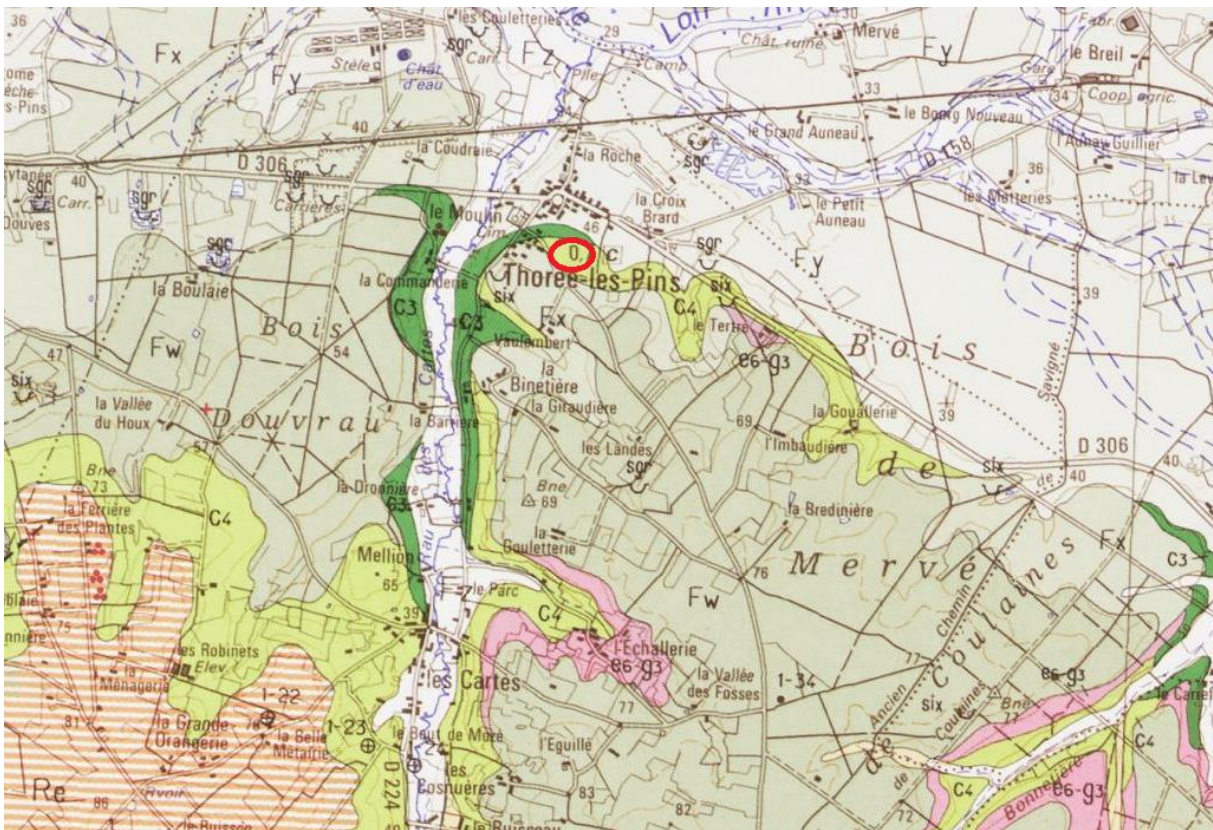
Précipitations

Les précipitations annuelles sont d'environ 700 mm au Mans.

b) Géologie

Selon la carte géologique n°425 au 1/50000 (Le Lude), le secteur est constitué par des formations :

- C4Sénonien : Sables à silex et à Spongiaires, plus ou moins argileux



Carte 13 – Carte géologique

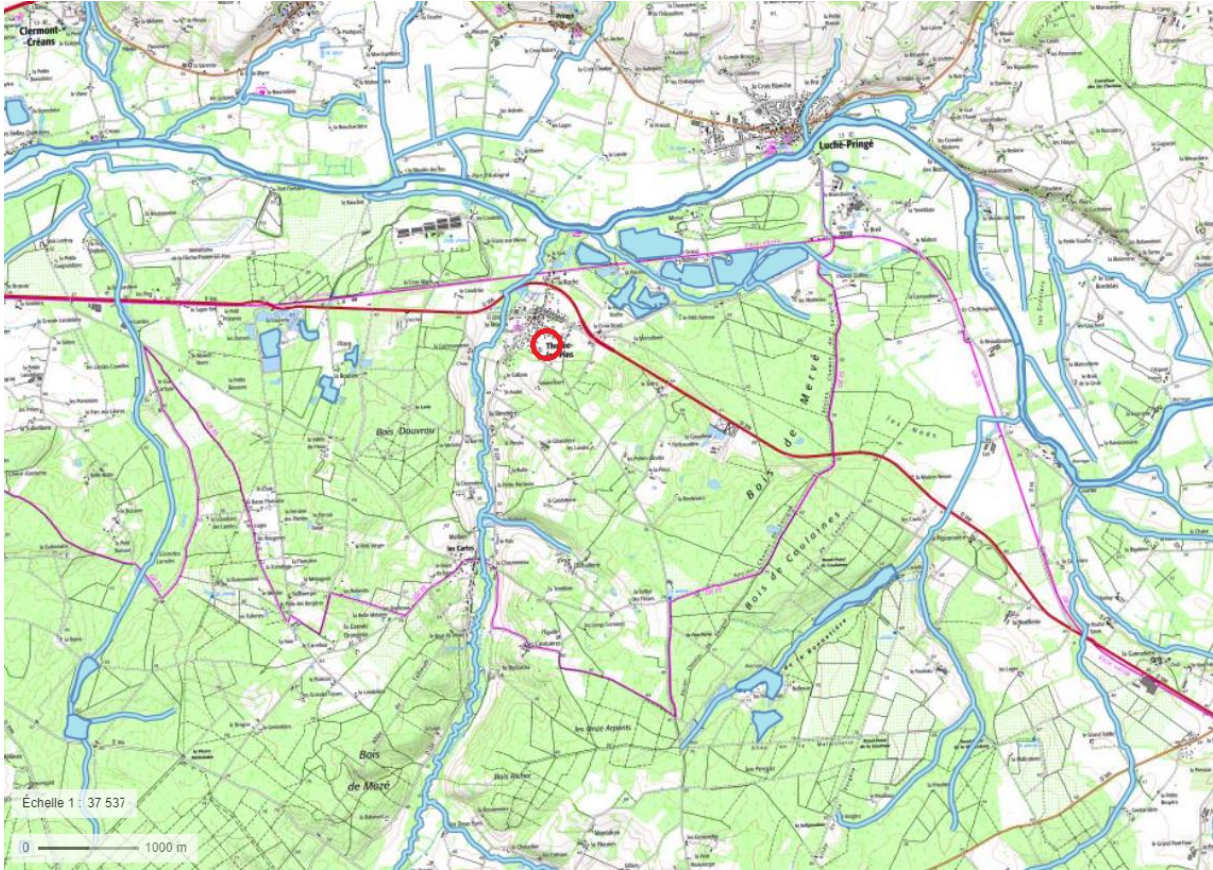
2. Les eaux superficielles

a) Réseau hydrographique

Le projet s'inscrit dans le bassin versant du ruisseau des Cartes.

Les cours d'eau du secteur sont les suivants :

- Ruisseau des Cartes
- Le Loir



Carte 14 – Réseau hydrographique

b) Le Loir

Le Loir est une rivière de seconde catégorie piscicole, alternant calmes et rapides. Dans sa partie sarthoise et jusqu'au Lude, le Loir est essentiellement alimenté par de petites rivières. Sa valeur piscicole est très bonne (présence de la lotte de rivière).

c) SDAGE

Les orientations fondamentales du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 sont les suivantes :

- Repenser les aménagements de cours d'eau
- Réduire la pollution par les nitrates
- Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- Maîtriser les pollutions dues aux micropolluants

- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable
- Préserver et restaurer les zones humides
- Préserver la biodiversité aquatique
- Préserver le littoral
- Préserver les têtes de bassin versant
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges



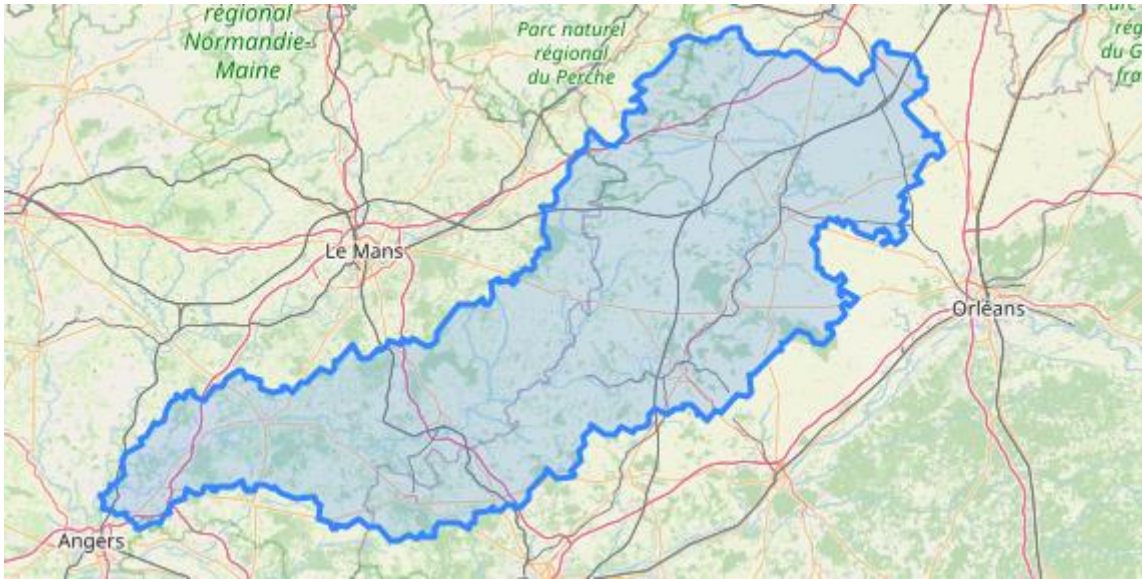
Carte 15 – Périmètre du SDAGE Loire Bretagne

d) SAGE Loir

Le 06 septembre 2013, les membres de la CLE ont approuvé le SAGE Loir à une écrasante majorité (80,8%). L'enquête publique a eu lieu au second semestre de l'année 2014. La délibération finale de la CLE a permis de valider le SAGE le 16 février 2015. L'arrêté d'approbation a été signé le 25 septembre 2015.

Les enjeux retenus de ce SAGE sont les suivants :

- Organisation de la maîtrise d'ouvrage et portage du SAGE
- Qualité physico-chimique des eaux superficielles et souterraines
- Qualité des milieux aquatiques (continuité/morphologie)
- Connaissance, préservation et valorisation des zones humides
- Gestion quantitative de la ressource
- Sécurisation de l'alimentation en eau potable
- Inondations



Carte 16 – Périmètre du SAGE Loir

e) Qualité des eaux

Des cartes de qualité ont été réalisées par ce système. Ces cartes de qualité se répartissent en cinq classes de couleur.

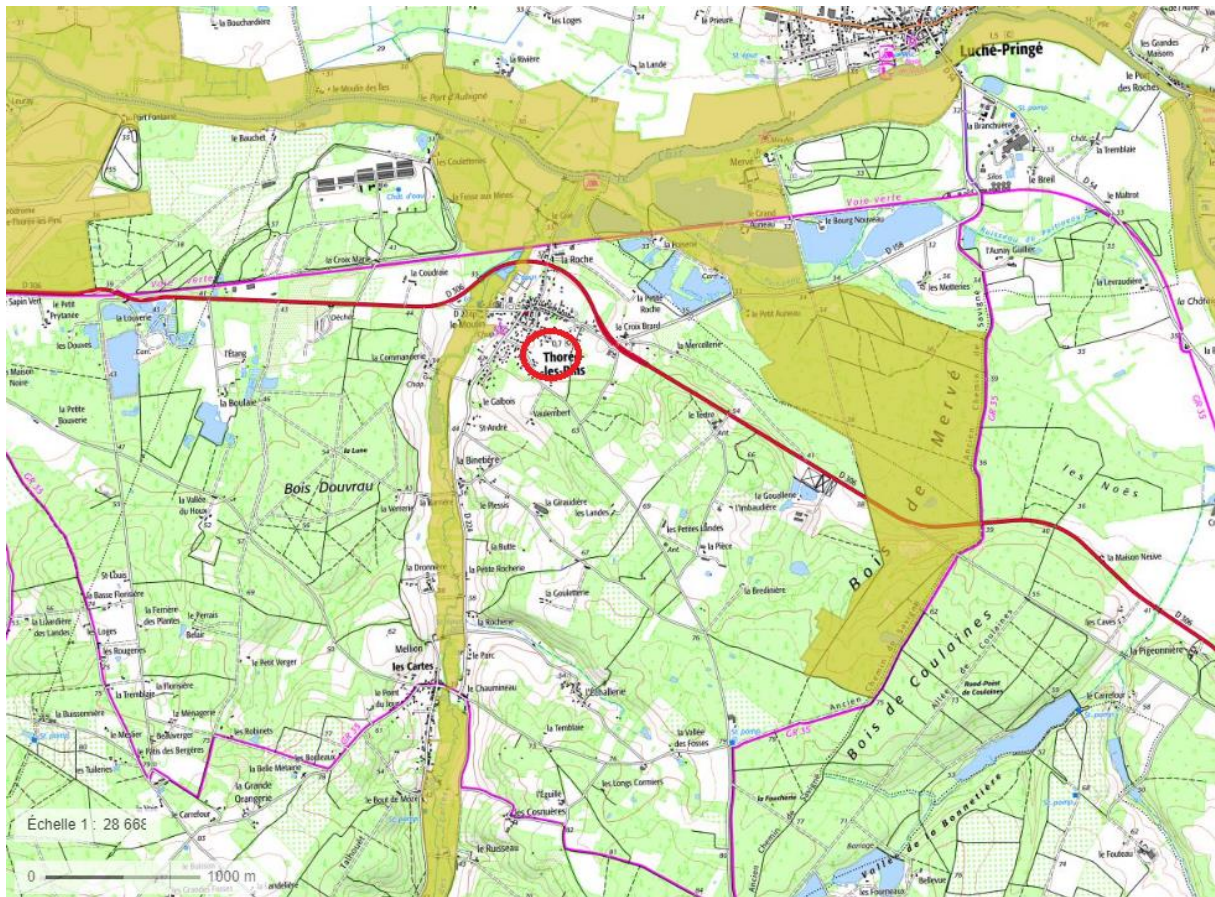
Qualité	Très Bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Classe	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge

Les aptitudes de l'eau à différents usages (vie aquatique, production d'eau potable, loisirs, irrigation, abreuvement ou aquaculture) sont définies en fonction des classes de qualité bleue à rouge.

3. Milieux naturels

a) Natura 2000

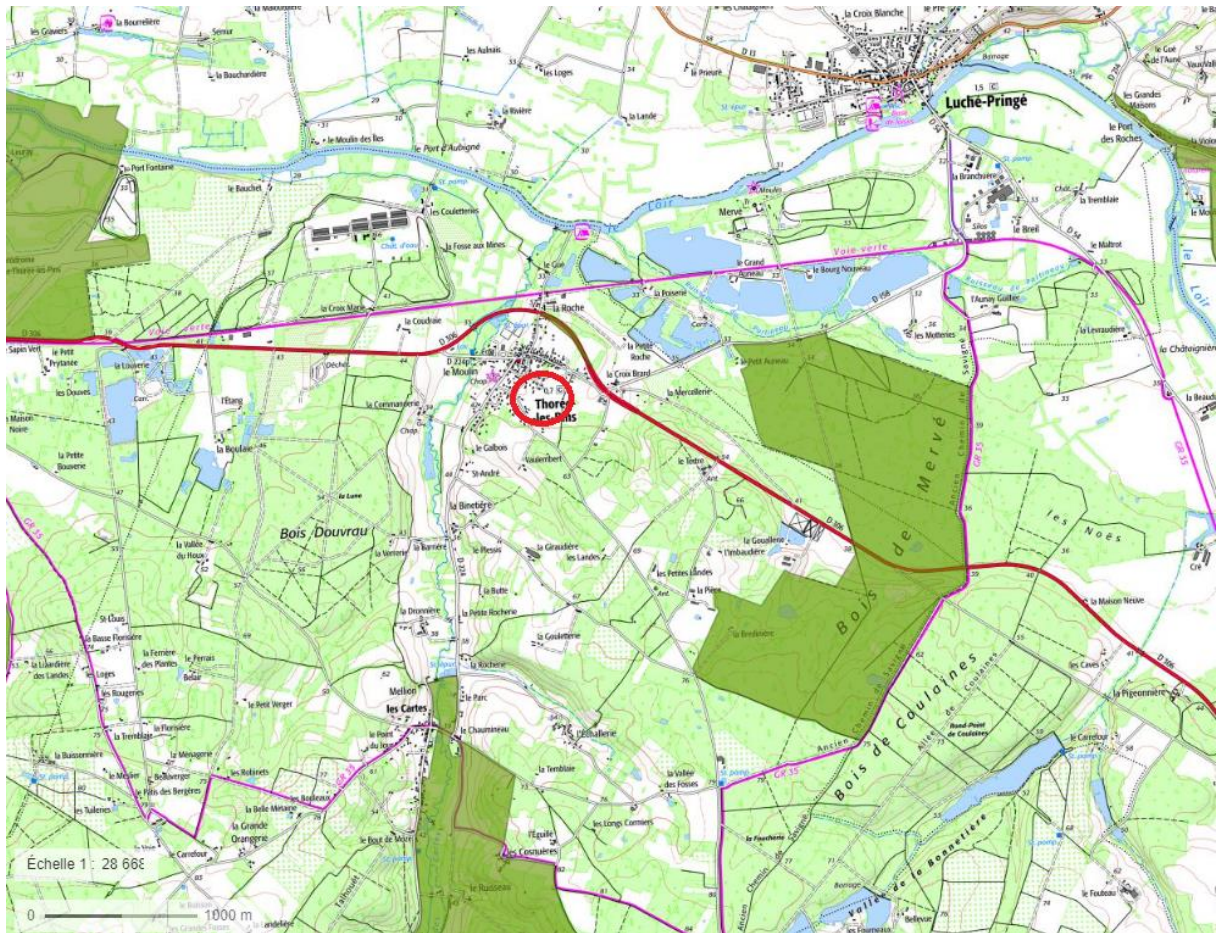
Le projet du lotissement est en dehors de Zone Natura2000.



Carte 17 – Zone Natura2000

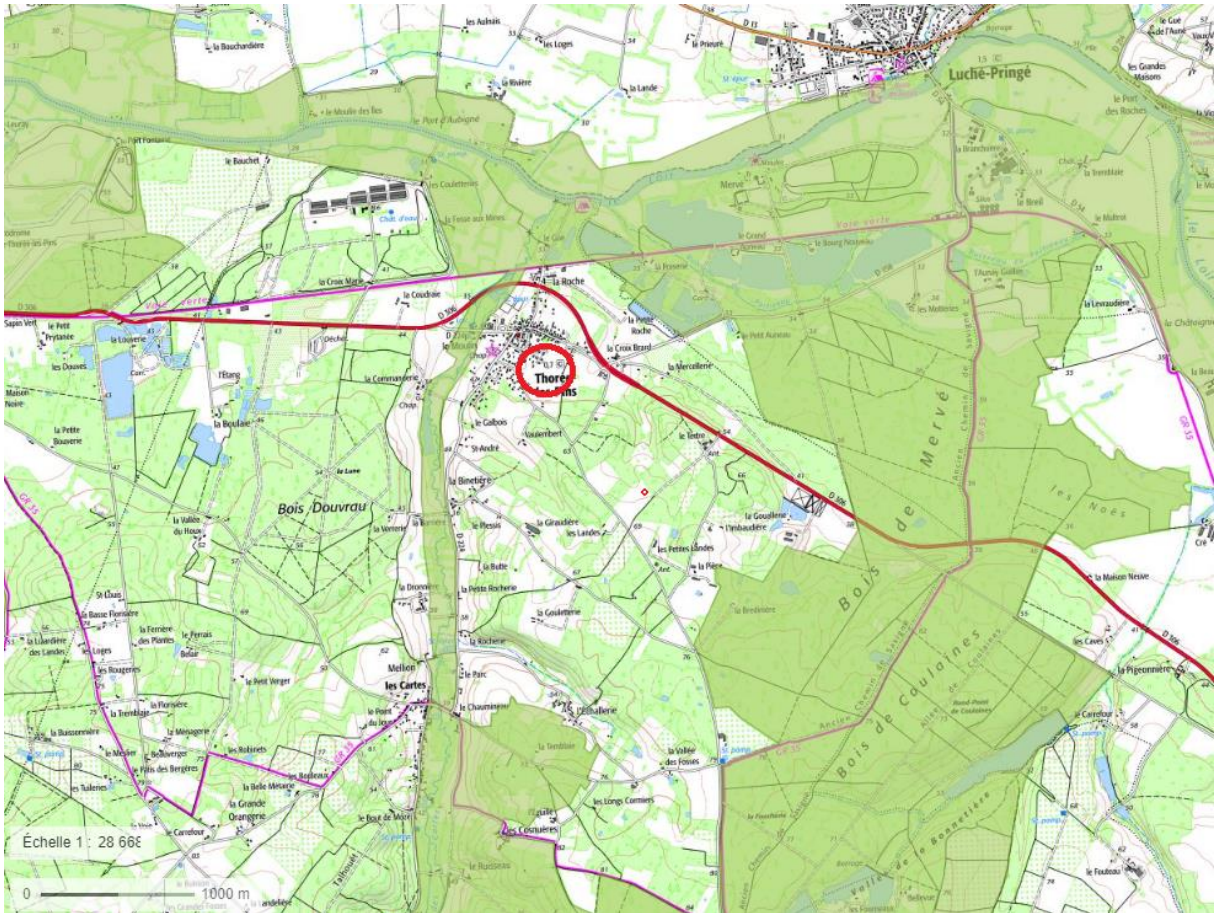
b) ZNIEFF

Le projet de lotissement est en dehors de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique de type 1.



Carte 18 – ZNIEFF de Type 1

Le projet du lotissement est en dehors de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique de type 2.



Carte 19 – ZNIEFF de Type 2

c) Zone humide

Aucune zone humide (nationale ou RAMSAR) n'est recensée sur la commune de Thorée les Pins.

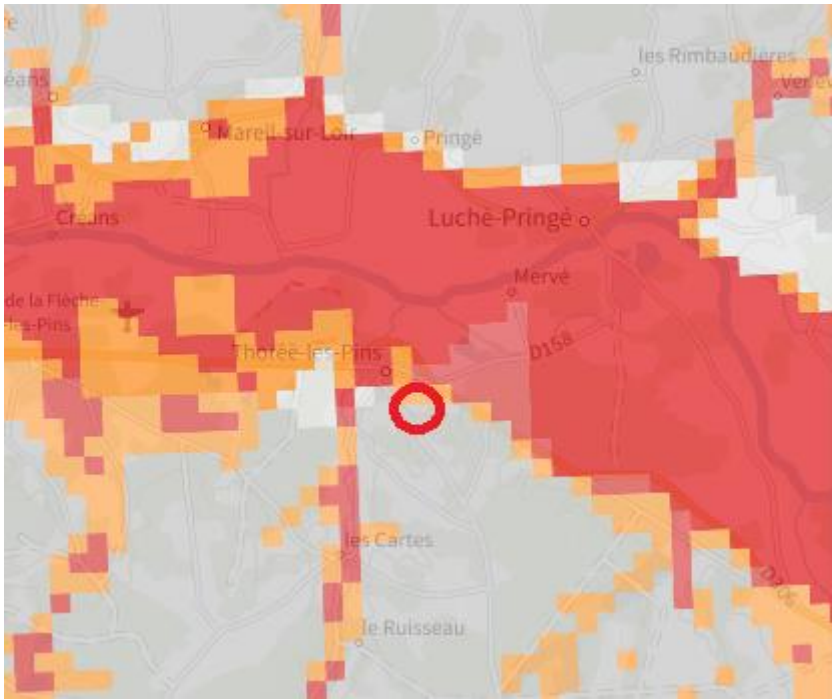
4. Zones inondables

Aucune zone inondable n'est répertoriée sur la commune de Thorée les Pins

Le lotissement est en dehors d'aléa inondation moyen ou centennal

5. Zone sensible aux remontées de nappes

Le lotissement est en limite de zone potentiellement sujette aux inondations de caves.



Carte 20 – Zone sensible aux remontées de nappes

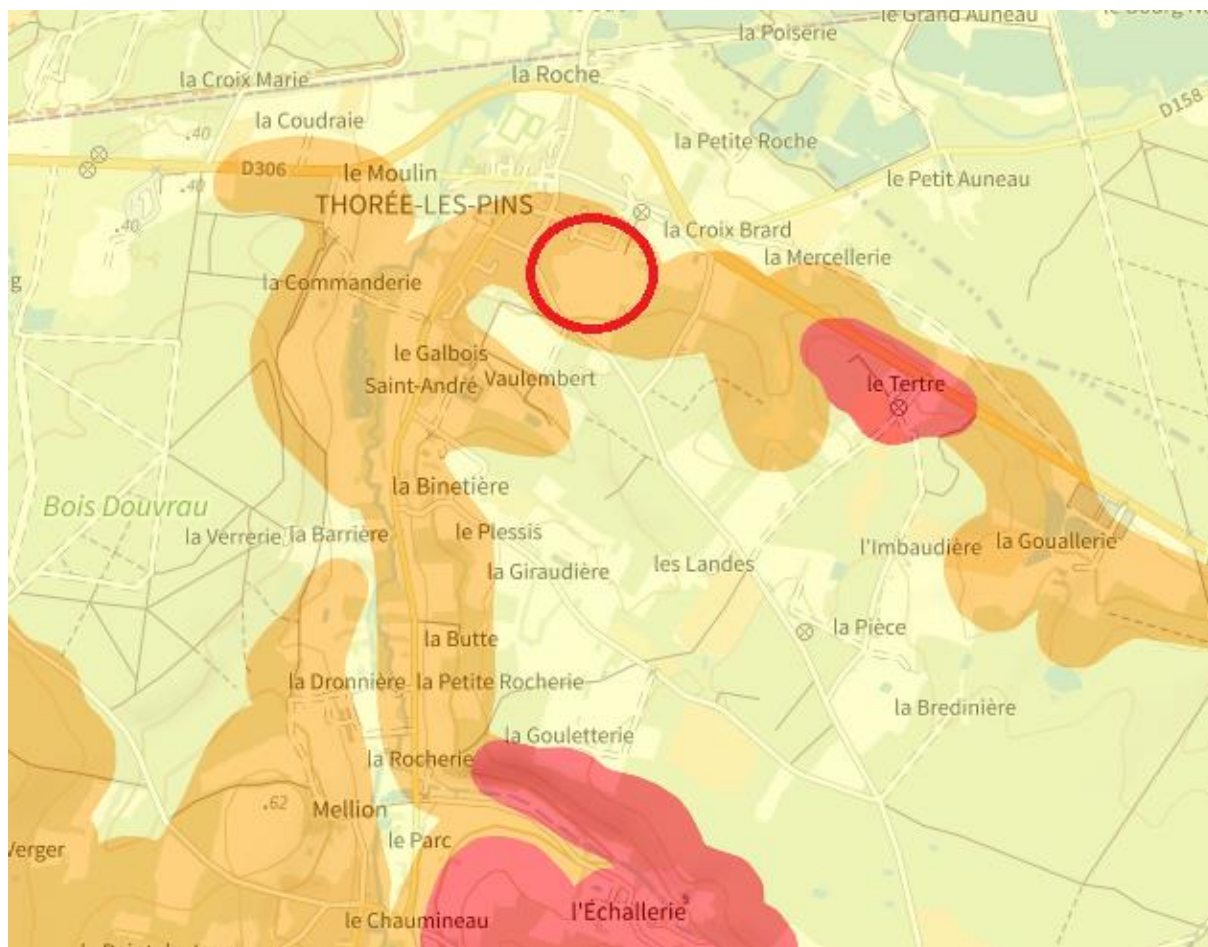
6. Ressource en eau potable

Aucun périmètre de protection de captage n'est répertorié sur le secteur d'étude.

7. Risques Naturels et Technologiques

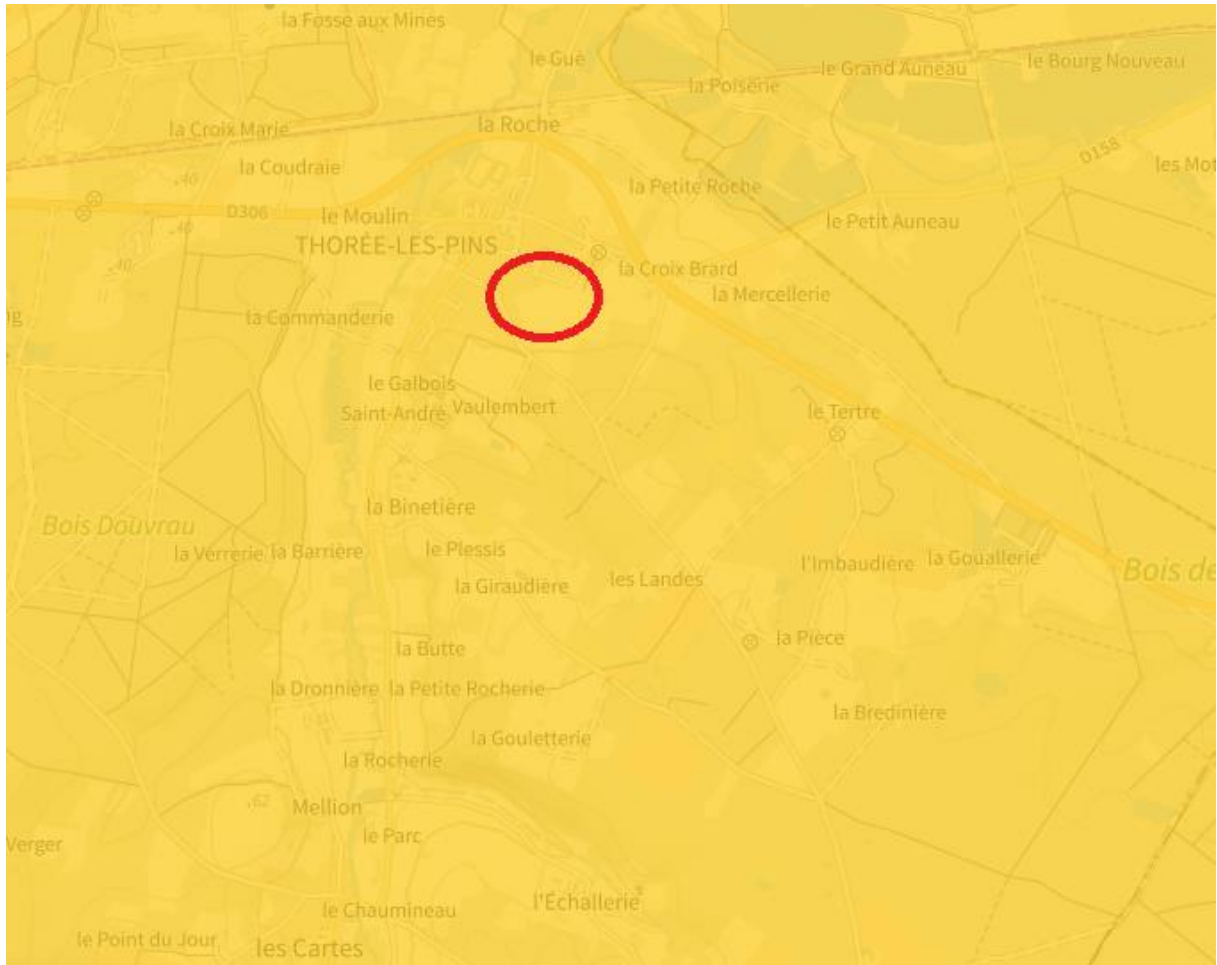
a) Aléa aux argiles

Le lotissement est en zone d'aléa moyen.



Carte 21 – Zone d'aléa des risques d'argiles

Les acquéreurs devront être informés pour qu'ils puissent prévoir les précautions lors de la construction de l'habitation.



Carte 23 – Zonage sismique

Les acquéreurs devront être informés pour qu'ils puissent prévoir les précautions lors de la construction de l'habitation.

ANALYSES DES INCIDENCES

1. Les eaux de ruissellement

Les pollutions véhiculées par les eaux pluviales d'une zone urbanisée après travaux sont de différentes natures et leurs origines sont diverses :

- Rejets des échappements et des fuites de moteur (suie, hydrocarbures, métaux lourds),
- La corrosion des toitures peut être à l'origine de métaux lourds
- Déjections d'animaux et déchets divers (mégots, papiers),
- Végétaux en phase de décomposition (feuilles mortes)
- L'entretien des espaces verts, des bords de route, des espaces privés est à l'origine d'apports en produits phytosanitaires

Pendant les périodes de temps sec, tous ces produits polluants se déposent et s'accumulent en surface.

Les teneurs des eaux pluviales sont très variables suivant les éléments suivants :

- Le type de pluie,
- Les caractéristiques du bassin versant
- L'occupation du sol
- La date du dernier événement pluvieux

Pour évaluer la qualité des eaux de ruissellement, des paramètres représentatifs ont été choisis :

- MES : matières en suspension
- DCO : demande chimique en oxygène (matières organiques)
- DBO5 : demande biologique en oxygène après 5 jours (matières organiques)
- HC : hydrocarbures
- Pb : plomb

Le tableau suivant fournit des ordres de grandeur des masses polluantes annuelles par hectare actif. Il permet d'évaluer les effets chroniques.

	MES	DCO	DBO5	HC	Pb
Masse (kg/ha de surface imperméabilisée)	660	630	90	15	1

La concentration moyenne des eaux de ruissellement du lotissement avec une pluie annuelle de 700 mm, est la suivante :

	MES	DCO	DBO5	HC	Pb
Concentration moyenne (mg/l)	94	90	13	2	0,1

2. Incidence sur la qualité des eaux pluviales sur les eaux souterraines

Les eaux de ruissellement des surfaces actives du lotissement seront décantées et filtrées par le sable en dessous des noues.

Le rendement épuratoire pouvant être espéré par ces ouvrages est de 80 % pour les MES.

Les autres paramètres caractéristiques de la pollution chronique des eaux pluviales urbaines dépendent directement du rendement sur les MES, et on applique un simple coefficient pondérateur pour tenir compte de leur spécificité :

Paramètre de pollution	MES	DCO	DBO5
Coefficient de pondération	1	0,875	0,925
Taux d'abattement	80 %	70 %	74 %

Les concentrations obtenues sont les suivantes :

	MES	DCO	DBO5
Concentration moyenne des eaux de ruissellement (mg/l)	94	90	13
Rendement épuratoire moyen	80 %	70 %	74 %
Concentration moyenne en sortie de bassin (mg/l)	19	27	3,4

Les couleurs du tableau précédent correspondent aux classes de qualité (SEQ-Eau).

L'objectif de bon état est respecté.

3. Incidence sur la quantité des eaux pluviales sur les eaux superficielles

	Avant aménagement	Après aménagement sans mesure compensatoire	Après aménagement avec mesure compensatoire
Surface (ha)	6,49	6,49	6,49
Période de retour	100 ans	100 ans	100 ans
Coefficient de ruissellement	0,15	0,26	0,26
Débit de pointe (m³/s)	0,321	0,559	0

Toutes les eaux pluviales seront infiltrées.

4. Incidence des eaux usées sur les eaux superficielles

Les eaux usées seront traitées par la station d'épuration de Thorée les Pins.

La charge polluante engendrée par le lotissement (31 logements au total) sera la suivante :

$$31 \text{ logements} \times 3 \text{ EH} = 93 \text{ EH}$$

Cette opération engendrera une charge polluante de 93 EH.

5. Incidences des eaux pluviales sur les eaux superficielles

Etant donnée la géologie, les eaux pluviales seront infiltrées. Il n'y aura pas de rejet.

6. Incidences des eaux usées sur les eaux souterraines

Les eaux usées seront traitées par la station d'épuration de Thorée les Pins.

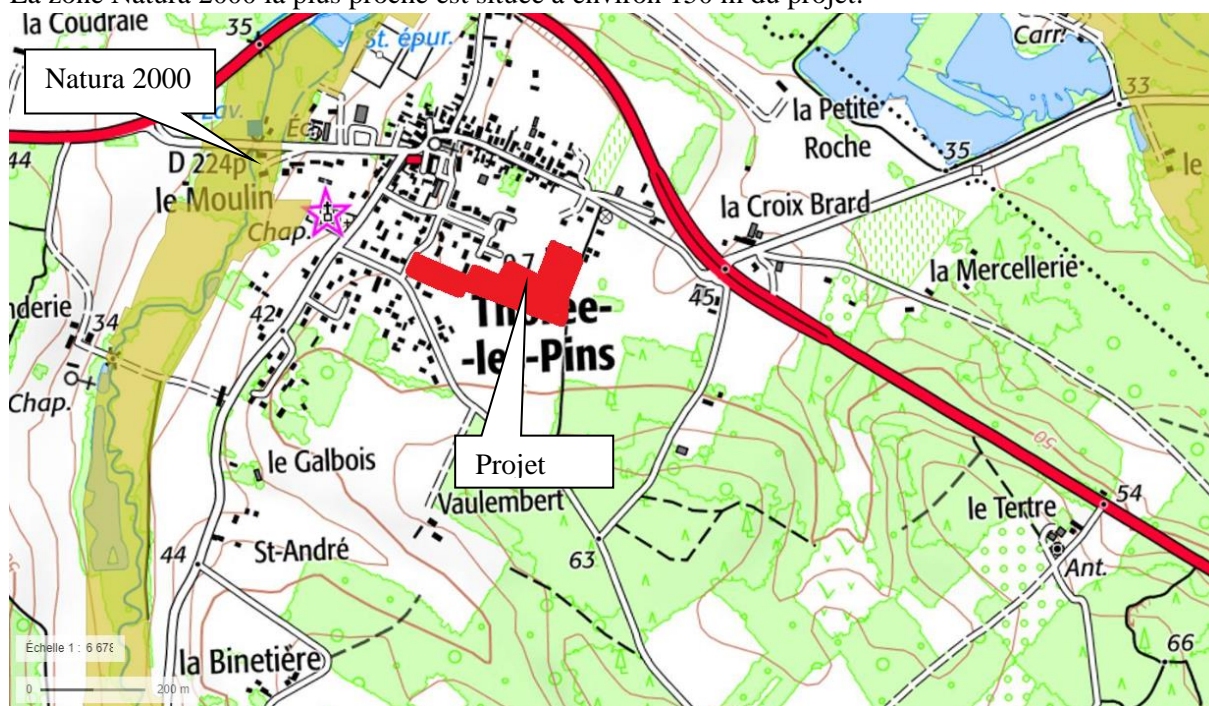
Il n'y aura pas d'incidence sur les eaux souterraines.

7. Incidence du projet sur les zones humides

Aucune zone humide n'a été détectée sur le terrain.

8. Incidence du projet sur les sites Natura 2000

La zone Natura 2000 la plus proche est située à environ 150 m du projet.



Carte 24 – Natura 2000 la plus proche du site

La zone d'influence est la zone pouvant être impactée par le projet et concernée par la nature du projet et par les milieux naturels environnants.

La zone d'influence dépend :

- **Aspect quantitatif des rejets en milieu aquatique**

Les eaux pluviales sont infiltrées au droit du projet.

Compte tenu des ouvrages d'infiltration la zone d'influence ne dépassera pas le site d'étude.

- Rejets en milieu aquatique pendant la phase travaux

Le phasage des travaux sera le suivant :

Réalisation de l'ouvrage de rétention et infiltration

Réalisation des VRD,

Construction des habitations

Ce phasage permettra la rétention de la pollution et la rétention hydraulique pendant la phase travaux.

Compte tenu du phasage des travaux, la zone d'influence ne dépassera pas le site d'étude.

- Pollutions de produits dangereux

Lors d'un accident générant des pollutions susceptibles d'atteindre les milieux aquatiques, les produits seront retenus dans les ouvrages d'infiltration.

L'évacuation des produits polluants sera effectuée par une entreprise compétente. Le système devra ensuite être remis en état.

La zone d'influence ne dépassera pas le site d'étude.

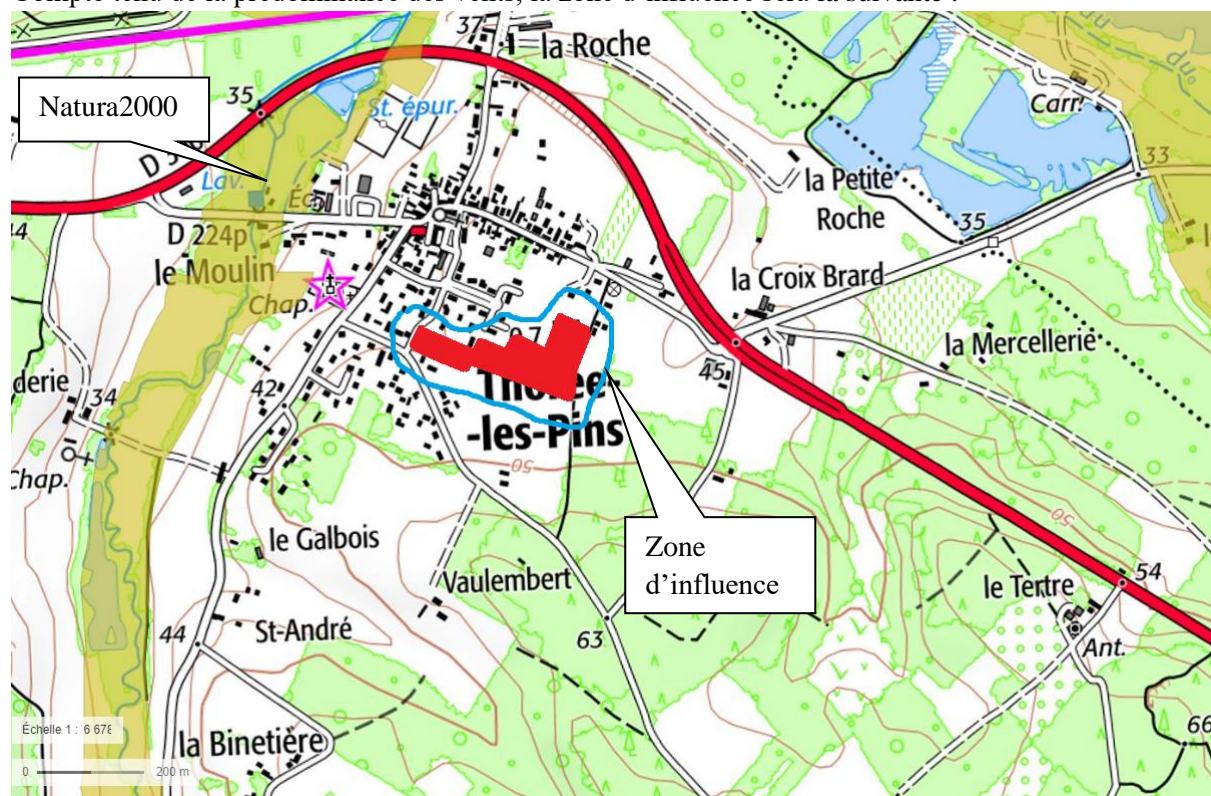
- Bruits

La prédominance des vents est d'Ouest en Est.

Les bruits les plus contraignants interviendront pendant la phase travaux. Cependant les engins sont réglementés pour ne pas dépasser un certain décibel.

De plus les travaux s'effectueront que de jours.

Compte tenu de la prédominance des vents, la zone d'influence sera la suivante :



Carte 25 – Zone d'influence du projet

Conclusion : La zone d'influence ne superpose pas les sites Natura 2000. Il n'y aura donc pas d'incidence sur ces sites.

9. Pollution accidentelle

Les pollutions accidentelles potentielles sont les suivantes (liste non exhaustive) :

- Déversement de produits dangereux
- Eaux d'extinction d'incendie

En cas de pollution accidentelle, les polluants resteront dans les ouvrages d'infiltration.

Après il sera effectué les travaux suivants :

- En cas de produits stagnant, faire vidanger et nettoyer les ouvrages par des entreprises spécialisées et évacuer les produits
- Décaper les terres souillées et les transférer vers un centre de traitement
- Remettre le système en état de fonctionnement normal

COMPATIBILITE DU PROJET

1. SDAGE

- Réduire la pollution

Les noues permettent de retenir et de traiter les différentes pollutions par décantation et filtration dans le sable.

- Préserver les zones humides et la biodiversité

Aucune zone humide n'a été détectée sur le terrain.

- Réduire le risque d'inondations par les cours d'eau

Le système de rétention et d'infiltration permet de retenir les eaux de ruissellement du lotissement et d'infiltrer ces eaux. Il n'y aura pas de rejet des eaux pluviales en dehors du projet.

Le projet est compatible avec le SDAGE

2. SAGE

- Qualité physico-chimique des eaux superficielles et souterraines

Le système de rétention et d'infiltration permet de retenir les eaux de ruissellement du lotissement et d'infiltrer ces eaux. Il n'y aura pas de rejet des eaux pluviales en dehors du projet.

- Connaissance, préservation et valorisation des zones humides

Aucune zone humide n'a été détectée sur le terrain.

- Inondations

Le système de rétention et d'infiltration permet de retenir les eaux de ruissellement du lotissement et d'infiltrer ces eaux. Il n'y aura pas de rejet des eaux pluviales en dehors du projet.

Le projet est compatible avec le SAGE.

3. Document d'urbanisme

Le projet est inscrit en zone 1AUh.

Le règlement associé à ce zonage est compatible avec l'aménagement proposé.

4. Objectifs visés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement

- Lutte contre la pollution

Les noues permettent de retenir et de traiter les différentes pollutions par décantation et filtration dans le sable.

- Préserver les zones humides et la biodiversité

Aucune zone humide n'a été détectée sur le terrain.

- Réduire le risque d'inondations

Le système de rétention et d'infiltration permet de retenir les eaux de ruissellement du lotissement et d'infiltrer ces eaux. Il n'y aura pas de rejet des eaux pluviales en dehors du projet.

Le projet est compatible avec le code de l'environnement

5. Objectifs de niveau

La direction des territoires de Sarthe demande à vérifier plusieurs niveaux d'objectif :

- **Niveau 1 – Pluies faible – périodes de retour inférieur à 6 mois – infiltration des premières pluies**

Il est prévu d'infiltrer la pluie d'occurrence centennale pour le lotissement.

Conclusion : le projet permet de respecter l'objectif 1

- **Niveau 2 – Pluies moyenne – périodes de retour 2 à 20 ans – Déversement acceptés et maîtrisés**

Il est prévu d'infiltrer la pluie d'occurrence centennale pour le lotissement.

Conclusion : le projet permet de respecter l'objectif 2

- **Niveau 3 – Pluies forte – période de retour de 10 à 50 ans – débordement acceptés et maîtrisés**

Il est prévu d'infiltrer la pluie d'occurrence centennale pour le lotissement.

Conclusion : le projet permet de respecter l'objectif 3

- **Niveau 4 – Pluies exceptionnelle – période de retour 100 ans – Protection des personnes et des biens**

Il est prévu d'infiltrer la pluie d'occurrence centennale pour le lotissement.

En cas de pluie supérieure à l'occurrence centennale, les eaux déborderont naturellement dans la rue des Primevères et suivra naturellement la voirie.





Comme le montre les photo de google maps les eaux suivront naturelle la voirie de la rue des Primevères, puis la route de Savigné et rejoindre le dépôt communal puis le ruisseau des Cartes en contre bas.

Aucune habitation ne sera affectée en cas de pluies execeptionnelle.

Les coordonnées lambert du débordement de la noue du lotissement « Les Graviers III » sur la rue des Primevères sont les suivantes :

X : 478131

Y : 6735793

MESURES COMPENSATOIRES

1. Paysage

Les haies en limite de la zone d'étude seront conservées. Un élagage régulier sera effectué.

Des espaces verts seront créés au sein des parcelles constructibles.

2. Phasage des travaux

Le phasage des travaux a été le suivant :

- Réalisation des ouvrages de rétention des eaux pluviales,
- Réalisation des VRD,
- Construction des bâtiments

Ce phasage permettra la rétention de la pollution et la rétention hydraulique pendant la phase travaux.

3. Les aménagements hydrauliques

L'ouvrage de gestion des eaux pluviales sera le suivant :

- Noues d'infiltration

Les ouvrages hydrauliques prévus permettront le traitement de la pollution chronique

4. En cas de pollution accidentelle

En cas de pollution accidentelle, les polluants iront dans les noues. Ils seront filtrés par le sable, une entreprise compétente devra évacuer des produits polluants présents dans le sable.

Le système devra ensuite être remis en état.

MOYEN ET SURVEILLANCE

1. Ouvrages mis en place

Le lotissement comportera des noues d'infiltration.

Les noues seront enherbées.

Cet ouvrage permet une dépollution des eaux de ruissellement par décantation et filtration du sable

2. Gestion des pollutions pendant les travaux

Pendant les travaux, la surveillance sera effectuée par le maître d'ouvrage (commune de Thorée les Pins).

Lors des travaux, les risques encourus sont liés principalement à l'augmentation des MES et aux pollutions accidentelles.

Les mesures pour limiter les pollutions sont les suivantes :

- Il est recommandé de réaliser les travaux en période où les précipitations sont moindres
- Les noues seront aménagées dès le début des travaux. Il permettra d'assurer une décantation et filtration des MES
- Les aires destinées au stockage seront installées le plus loin possible des fossés de drainage
- L'entretien des engins s'effectuera hors site

Si une pollution accidentelle survient une entreprise compétente devra évacuer des produits polluants présents dans le sable.

Le système devra ensuite être remis en état.

3. Gestion des ouvrages après travaux

La surveillance et l'entretien des ouvrages hydrauliques seront assurés par les services techniques.

Les noues devront être tondues régulièrement et les herbes devront être recueillies.

Aucun pesticide ne sera utilisé autour des ouvrages concernant les eaux pluviales.

En cas de pollution accidentelle, les polluants iront dans les noues. Ils seront filtrés par le sable, une entreprise compétente devra évacuer des produits polluants présents dans le sable.

Le système devra ensuite être remis en état.

RESUME NON TECHNIQUE

La commune de Thorée les Pins a choisi de développer un lotissement à usage d'habitation, appelé « Les Graviers III ».

Le lotissement est composé de 31 lots. Le lotissement possède une voirie principale dont les accès s'effectuent par la rue des Coquelicots et la rue des Primevères.

La surface du lotissement est d'environ 2,17 hectares.

Le lotissement fera l'objet de plusieurs permis d'aménagé

Les eaux pluviales de la voirie sont infiltrées dans une noue enherbée le long de la voie. Les eaux pluviales tombant sur les lots seront infiltrées au droit de la parcelle (lit d'infiltration à faible profondeur).