

Orsay, le 29/01/2025

ASEOR
24 rue Christine
91400 ORSAY

A l'attention de Mme Lebens,

DIRECTION DE L'AMENAGEMENT DURABLE
ET DE L'URBANISME
Dossier suivi par : Florent RASTOIX
Mail : florent.rastoix@mairie-orsay.fr

Lettre recommandée avec AR n° 1A21273273922

Objet : Réponse à votre recours gracieux contre le permis de construire n° PC 091 471 2410017

Madame la Présidente,

Par lettre en date du 23 janvier 2025, vous avez présenté un recours gracieux à l'encontre du permis de construire PC 091 471 2410017. Ce dernier appelle de ma part les observations qui suivent.

Comme vous le savez, l'examen d'un recours gracieux doit être fait au regard d'éléments permettant de contester la légalité dudit permis. Or, il n'y a dans votre courrier aucun élément contestant la légalité dudit permis au regard de la réglementation d'urbanisme. Vous me voyez donc dans l'obligation de ne pas répondre favorablement à votre recours gracieux.

Dans cet échange, vous vous interrogez quant à la gestion et la rétention des eaux pluviales sur ce secteur, où il était précédemment prévu la réalisation potentielle d'un bassin de rétention. Comme vous le savez, la compétence assainissement relève depuis le 1^{er} janvier 2020 de la Communauté d'Agglomération Paris-Saclay, qui a par ailleurs la charge de la réalisation du schéma directeur d'assainissement intercommunal. La CPS, saisie quant à la vocation de ce terrain dans le cadre de la révision du Plan Local d'Urbanisme, a validé la suppression de l'emplacement réservé et souhaité l'inscription des parcelles AY120 et AY121 en emplacement réservé, qui sont d'une situation géographique plus favorable à la réalisation de ce bassin. Il s'agit du courrier de la CPS du 3 octobre 2023 ainsi que ses annexes, dont vous avez pu prendre connaissance dans le cadre de la révision du PLU. Ces documents sont publics et vous avez d'ores et déjà pu les consulter.

Espérant avoir répondu à vos interrogations, je vous rappelle que la présente décision de rejet de votre recours gracieux peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le Tribunal administratif de Versailles dans le délai de deux mois à compter de sa notification.

Je vous prie d'agréer, Madame la Présidente, mes salutations distinguées.

Par délégation du Maire
Didier MISSENARD
2ème adjoint chargé du territoire,
de l'urbanisme et des affaires générales



PJ : avis de la CPS sur la révision du PLU d'Orsay en date du 3 octobre 2023

Orsay, **03 OCT. 2023**

Affaire suivie par Elodie LIEWIG
Responsable logement, habitat et urbanisme
Pôle aménagement des territoires et cadre de vie
T. 06 25 04 54 68
Elodie.liewig@paris-saclay.com

Monsieur le Maire d'Orsay
Hôtel de ville
2 place du général Leclerc
91400 ORSAY

OBJET : avis sur le PLU arrêté par le Conseil municipal le 26 juin 2023

Monsieur le Maire, *(à Deuil)*,

Dans le cadre de la révision du PLU de la ville d'Orsay arrêtée par le conseil municipal le 26 juin dernier, vous avez sollicité la Communauté d'agglomération Paris-Saclay en tant que personne publique associée par courrier reçu le 3 juillet 2023.

Après une lecture attentive, il semblerait qu'il soit nécessaire de porter à votre attention quelques éléments relatifs aux domaines de compétence de l'agglomération Paris-Saclay.

Tout d'abord, concernant la gestion des eaux pluviales. Afin d'améliorer la gestion des eaux pluviales, notamment à l'occasion des épisodes de fortes pluies, nous souhaiterions qu'un emplacement réservé pour création d'un bassin de rétention des eaux pluviales soit inscrit au PLU sur les parcelles cadastrées AY 120 et AY 121.

Cette demande est justifiée par l'étude que vous trouverez jointe au présent courrier et s'avère d'autant plus nécessaire qu'un emplacement réservé ayant le même objet a été supprimé sur les parcelles cadastrées BC 62 et BC 67, rue Louis Scocard.

D'autre part, les éléments du règlement relatifs à la gestion des déchets ménagers appellent également une remarque de notre part. En effet, il serait intéressant d'intégrer à ces dispositions une mention sur les points d'apport volontaire (PAV), notamment pour les projets de logements collectifs. Je me permets de vous citer pour exemple les dispositions du PLU de Longjumeau, élaborées avec notre service déchets ménagers et économie circulaire : *« Collecte des déchets et des ordures ménagères pour les nouvelles constructions : Pour les constructions de toute nature un ou plusieurs emplacements doivent être prévus pour assurer le stockage des déchets. La surface et la localisation de ces emplacements doivent être adaptées à la nature et l'importance de la construction. Pour les constructions comprenant plus de dix logements, un local ou plusieurs locaux destinés au stockage des ordures ménagères nécessaire au tri sélectif*

doivent être aménagés. Les locaux de stockage doivent avoir une capacité suffisante pour le remisage des contenants. Dans le cadre d'une opération comprenant 45 logements ou plus, il est obligatoire de réaliser sur l'unité foncière un système d'apport volontaire, sous réserve de respecter les contraintes techniques fixées par l'autorité compétente en matière de gestion des déchets. Si aucun dispositif d'apport volontaire n'est possible techniquement sur l'unité foncière, des locaux destinés au stockage des ordures ménagères nécessaire au tri sélectif doivent être aménagés. »

Mes services restent à votre disposition pour tout échange complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de mes salutations distinguées.

Précédent

Le Président,

Maire de Palaiseau



Annexe : étude de faisabilité, mai 2019, B3E – Ingénieurs Conseils

Communauté PARIS-SACLAY

Parc Orsay Université - 1 rue Jean Rostand 91898 Orsay cedex
Tél. : 33 (0)1 69 35 60 60 / paris-saclay.com

Communauté Paris-Saclay @comparissaclay

Ballainvilliers / Bures-sur-Yvette / Champlan / Chilly-Mazarin / Épinay-sur-Orge / Gometz-le-Châtel / Gif-sur-Yvette / Igny / La Ville du Bois / Les Ulis / Linas
Longjumeau / Marcoussis / Massy / Montlhéry / Nozay / Orsay / Palaiseau / Saclay / Saint-Aubin / Saulx-les-Chartreux / Vauhallan / Verrières-le-Buisson
Villebon-sur-Yvette / Villejust / Villiers-le-Bâcle / Wissous

Orsay (91)

Création d'un bassin paysager pour la rétention des eaux pluviales



Maitre d'Ouvrage

Mairie d'Orsay

2, Place du Général Leclerc
91400 Orsay

ETUDE DE FAISABILITE

MAI 2019



B.E.T. Pluridisciplinaire



B3E – Ingénieurs Conseils

VRD – AMENAGEMENT – TCE – RESEAUX SECS ET FLUIDES –
ASSAINISSEMENT – EAU POTABLE – HYDRAULIQUE
DIAGNOSTIC – MAITRISE D'ŒUVRE – ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE
2, Rue Salvador Allende – 92000 Nanterre

☎ 01.55.47.24.00 – @ contact@b3e-bet.fr

<http://www.bureau-etudes-environnement.com>

SOMMAIRE

1 PREAMBULE	3
2 ASPECT REGLEMENTAIRE	6
2.1 SDAGE.....	6
2.2 SAGE.....	6
2.3 PLU.....	6
2.4 ZONES CLASSEES DU TERRITOIRE.....	6
2.5 PLAN DE PREVENTION DES RISQUES ET INONDATIONS	7
3 DIMENSIONS PAYSAGERES DE LA ZONE.....	8
3.1 VISIBILITE ET ACCES RIVERAINS	8
3.2 AIRE DE JEUX ET PROMENADE	8
3.3 ESPACE DE VEGETATION.....	8
3.4 ESPACE DE SENSIBILISATION.....	8
4 SITUATION HYDRAULIQUE ACTUELLE DE LA ZONE.....	9
4.1 SECTEUR ETUDIE	9
4.2 RESULTATS DES SIMULATIONS DU SDA.....	9
4.3 RESEAUX D'EAUX PLUVIALES ET FILS D'EAU	11
4.3.1 Méconnaissance globale des fils d'eau au niveau du ru de Mondétour.....	11
4.3.2 Fil d'eau relevé au niveau de la parcelle n°1	11
4.4 GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE DE LA ZONE.....	13
4.4.1 Hydrologie de la zone	13
4.4.2 Géologie de la zone.....	13
4.5 TOPOGRAPHIE DE LA ZONE	14
4.5.1 Parcelle n°1.....	14
4.5.2 Parcelle n°2.....	16
4.5.3 Parcelle n°3.....	18
4.6 PERMEABILITE ET TYPE DE SOL DE LA ZONE.....	19
5 MAITRISE DES EAUX PLUVIALES A LA PARCELLE.....	20
6 SOLUTIONS PRECONISEES PAR B3E.....	21
6.1 PARCELLE N°1 : BRETELLE DE CHEVREUSE	21
6.1.1 Dimensionnement du bassin de stockage	21
6.1.2 Estimation financière	23
6.2 PARCELLE N°2 : SHELL	24
6.2.1 Dimensionnement du bassin paysager	24
6.2.2 Estimation financière	25
6.3 PARCELLE N°3 : RUE LOUIS SCOCARD	26
6.3.1 Dimensionnement du bassin de stockage paysager.....	26
6.3.2 Estimation financière	27
7 PLANNING	28
8 ANNEXE 1 : PLAN DE CONFORMITE EU/EP.....	29
9 ANNEXE 2 : EXEMPLES DE REALISATION DE BASSINS PAYSAGERS	30

I. PREAMBULE

En vue d'assurer la protection des biens et des personnes ainsi que celle du milieu naturel de la Commune d'Orsay, cette dernière doit faire face, dans le cadre de la gestion de la ressource en eau, à des questions de pollution et d'inondation. Ces questions se posent d'autant plus que la Commune accueillera dans le futur une population plus importante et ainsi un urbanisme qui tend vers une imperméabilisation croissante des surfaces.

Suite à la réalisation de son dernier Schéma Directeur d'Assainissement courant 2015, la Commune d'Orsay s'est vu préconiser des travaux quant au réseau d'assainissement des eaux pluviales. Parmi les aménagements proposés les plus prioritaires, la construction d'un bassin enterré a été envisagée dans le secteur rue Maréchal Joffre / rue des Sources (secteur 3 du Schéma Directeur). Cet aménagement étant relativement coûteux, une autre solution a été proposée : la création d'un bassin paysager à ciel ouvert. Le but est double : d'une part le bassin de rétention doit assurer un stockage des eaux pluviales suffisant pour prévenir la saturation des réseaux et les inondations en cas de pluie trentennale ; d'autre part le bassin paysager doit renforcer le côté plaisant et visuellement agréable de la Commune, et ainsi constituer un point d'agrément pour ses usagers.

Dans le quartier des Arcades, les Services Techniques de la Ville et B3E ont identifiés 3 parcelles pour l'implantation du bassin :

➤ **Parcelle n°1 : Parcelle en amont de la bretelle de Chevreuse**



➤ **Parcelle n°2 : Parcelle Shell, rue Louis Scocard et rue des Sources**

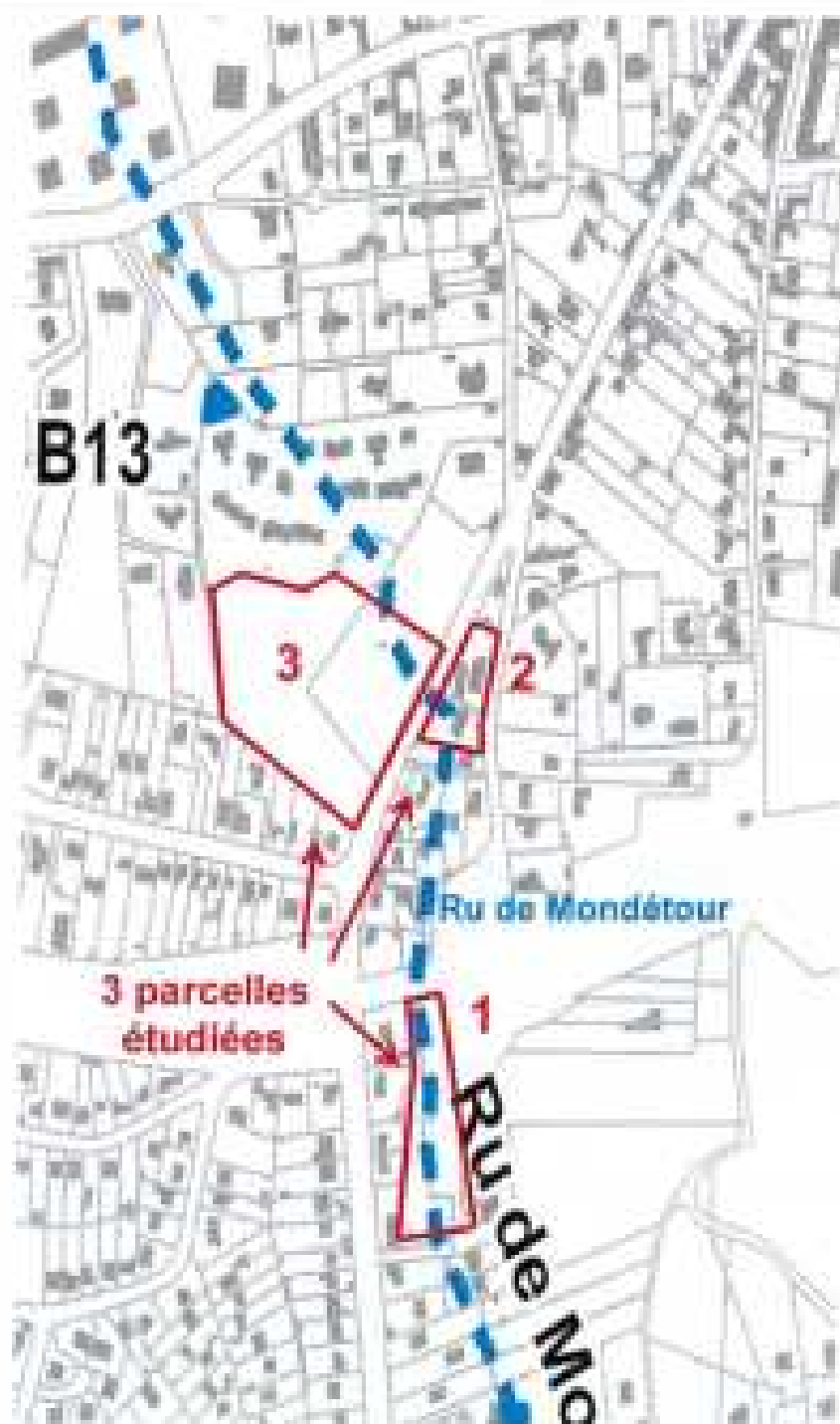


➤ **Parcelle n°3 : Parcelle rue Louis Scocard**



L'étude portera ainsi sur la faisabilité d'implantation du bassin sur chacune de ces trois parcelles.

L'emprise de ces parcelles est représentée sur le schéma ci-après.



Emprise des parcelles étudiées en vue de l'implantation d'un bassin paysager
sur la commune d'Orsay

2 ASPECT REGLEMENTAIRE

2.1 SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine Normandie a été approuvé par arrêté du 1 décembre 2015 et couvre la période 2016 - 2021.

Ses objectifs principaux sont les suivants :

1. Reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques et humides,
2. Réduction des rejets, émissions et pertes de substances dangereuses,
3. Actions volontaristes de protection et de reconquête des captages d'alimentation en eau potable les plus touchés,
4. Restauration de la continuité écologique des cours d'eau,
5. Développement des politiques de gestion locale autour des établissements publics territoriaux et des Schémas d'aménagement et de gestion des eaux.

La réalisation d'un bassin répond à l'objectif 1.

2.2 SAGE

La commune fait partie du territoire du SAGE Orge-Yvette, qui a été approuvé par arrêté préfectoral le 2 juillet 2014, pour la période 2015 – 2020.

Les enjeux suivants en ressortent :

1. Cohérence et mise en œuvre du SAGE réalisé,
2. Qualité des eaux,
3. Fonctionnalité des milieux aquatiques et des zones humides,
4. Gestion quantitative,
5. Sécurisation de l'alimentation en eau potable.

La réalisation d'un bassin répond à l'objectif 4.

2.3 PLU

Le PLU révisé de la ville d'Orsay a été approuvé par délibération du Conseil Municipal le 28 mars 2017.

2.4 Zones classées du territoire

Le territoire est concerné par la loi du 3 juin 2010, relative au Grand Paris, qui crée une zone de protection naturelle, agricole et forestière (ZPNAF) à Paris Saclay. Les espaces naturels et agricoles de la zone concernée sont non urbanisables.

Le périmètre de cette zone a été défini par la Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural (SAFER). Le périmètre a définitivement été arrêté par le décret n°2013-1298 du 27 décembre 2013. La ZPNAF s'étend ainsi sur 16 communes dont Orsay.



Légende : Espace boisé classé

Extrait du Plan de Zonage du PLU révisé de la Commune d'Orsay

La parcelle d'étude 3 est concernée par la ZPNAF.
Ce classement n'interfère pas avec la mise en place d'un bassin de rétention des eaux pluviales.

En revanche, la zone d'étude n'est pas concernée par les zones classées suivantes :

- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique – ZNIEFF,
- Zone Natura 2000,
- Zone de protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager – ZPPAUP,
- Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux Sauvages – ZICO.

2.5 Plan de prévention des risques et inondations

Le cours d'eau principal du territoire est l'Yvette, pour lequel a été établi un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI).

Le secteur d'étude n'est pas concerné par le PPRI de l'Yvette.

1 DIMENSIONS PAYSAGERES DE LA ZONE

Un des points clés à l'installation du bassin à ciel ouvert est son impact sur le milieu récepteur et, entre autre, sur les riverains. Cela passe par une certaine réflexion autour de l'intégration paysagère.

3.1 Visibilité et accès riverains

Le bassin paysager devra être créé sur une parcelle permettant une bonne visibilité ainsi qu'un accès pratique auprès des riverains. Les parcelles isolées ou présentant peu d'accessibilité ne seront pas retenues dans le cadre de cette étude.

Ainsi, les parcelles n°1 et n°3 présentent toutes deux l'avantage de disposer d'une importante surface boisée et sont donc visuellement attractives. Cependant, la parcelle n°1 est localisée à l'écart, dans un secteur assez reculé, une attention particulière devra donc être portée sur sa mise en avant.

La parcelle n°2 tient une position centrale, en bordure de route, mais dispose d'une surface relativement faible. Bien qu'elle soit visible des riverains, la ville est réticente quant à l'installation d'un bassin paysager à cet emplacement.

Notons que la parcelle n°3 se trouve accolée à la résidence des Huits Arpens et qu'une attention toute particulière devra être accordée à l'acceptabilité du bassin par ses occupants.

Du point de vue de la visibilité par les riverains et de l'accessibilité, la parcelle n°3 est donc la plus satisfaisante pour la mise en place d'un bassin paysager.

Les parcelles n°1 et 2 pourront toutefois être utilisées pour la création d'un bassin de rétention des eaux pluviales, en amont du bassin paysager.

3.2 Aire de jeux et promenade

Dans le cadre d'une bonne intégration paysagère du bassin et de son acceptabilité, B3E préconise d'aménager un point d'agrément pour les citoyens et promeneurs de la zone : un chemin de promenade ainsi qu'une aire de jeu pourront être installés autour ou à proximité du bassin.

3.3 Espace de végétation

Une végétation spécifique pourra être installée dans la zone. B3E préconise de choisir des plantes à la fois attractives et adaptées à un milieu relativement humide. Un engazonnement avec un gazon résistant à l'eau et à l'arrachement est donc nécessaire. La plantation de végétaux stabilisant le sol avec leur système racinaire (par exemple les fasciculés) est conseillée. La plantation d'arbustes et d'arbres permettrait d'agrémenter davantage la zone et de diversifier les espèces végétales présentes.

La création de méandres au niveau du ru rendra la zone visuellement plus attractive et permettra la formation d'une zone humide plus étendue.

La zone ainsi conçue aura un rôle hydraulique : limitation des débits, infiltration, etc. L'entretien est la condition clé de son bon fonctionnement.

3.4 Espace de sensibilisation

La visibilité directe qu'auront les riverains sur le bassin paysager permettra une sensibilisation aux problématiques écologiques et de gestion des eaux pluviales. Des panneaux ludiques de sensibilisation et d'information pourront ainsi être installés autour du bassin paysager.

4 SITUATION HYDRAULIQUE ACTUELLE DE LA ZONE

4.1 Secteur étudié

Le secteur étudié se situe à proximité de la rue des Sources, de la rue Louis Scocard et de la bretelle de Chevreuse, dans une zone résidentielle, traversée par le ru de Mondétour. Il se situe au niveau du bassin versant de Mondétour.

Le réseau de la zone est de type séparatif. Des erreurs de branchements ont cependant été observées. Notamment, lors de l'établissement du dernier Schéma d'Assainissement Directeur, 6 % des branchements investigués dans le secteur du bassin versant de Mondétour étaient non conformes.

Des tests de conformité précédemment réalisés par B3E ont permis de mettre en lumière les logements non conformes avec rejet d'eaux usées au niveau des eaux pluviales.

Un plan rendant compte de ces non conformités est disponible en annexe du présent rapport.

Au total, 55 pavillons sont concernés par les non conformités relevées par B3E (rejet des eaux usées dans les réseaux d'eaux pluviales).

Ces non-conformités sont à l'origine d'une partie de la pollution du ru.

B3E préconise la réalisation de contrôles de conformité sur le secteur de Mondétour, afin de déterminer les propriétés non-conformes supplémentaires responsables des rejets d'eaux usées dans le ru de Mondétour.

Des travaux de mise en conformité des habitations concernées devront être engagés afin de réduire au maximum la pollution du ru, mais également afin de réduire les désagréments au niveau des futurs ouvrages de rétention des eaux pluviales, et assurer ainsi un fonctionnement pérenne et durable.

4.2 Résultats des simulations du SDA

Les simulations effectuées pour établir le Schéma Directeur d'Assainissement ont révélé plusieurs débordements supérieurs à 50 m³ dans la zone étudiée en situation actuelle pour une pluie T = 30 ans, ainsi que des débordements supplémentaires en situation future pour une pluie du même type, plaçant les aménagements à réaliser dans la zone en priorité 1.

En particulier, le secteur rue des Sources est touché par une saturation du réseau Ø1000 au niveau de la résidence des Huit Arpents (en aval des trois parcelles d'étude), d'où une mise en charge en aval, ce qui aboutit à des débordements. Un des objectifs du bassin paysager est ainsi de dé-saturer le réseau d'eaux pluviales en cas de forte pluie.

Réseaux d'eaux pluviales

Diagnostic
capacitaire
en situation
future
pour une pluie
T=30 ans
(49.5 mm en 4h)

Légende

Situation actuelle

Volume débordé

- Intérieur à 10 m³
- Entre 10 et 20 m³
- Entre 20 et 50 m³
- Supérieur à 50 m³

Situation future

Volume débordé

- Intérieur à 10 m³
- Entre 10 et 20 m³
- Entre 20 et 50 m³
- Supérieur à 50 m³

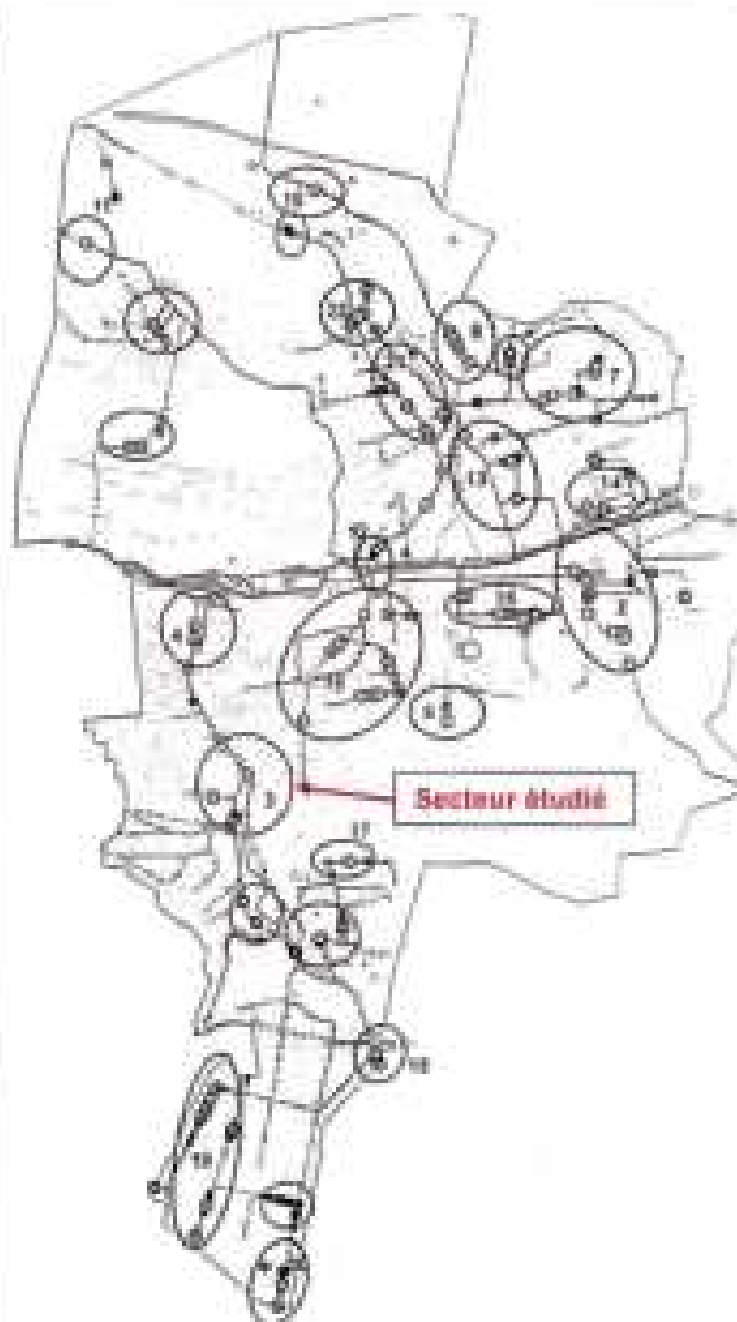
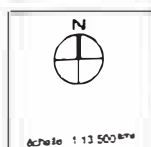
1 Secteur de développement
d'infrastructures en situation actuelle

2 Numéros de ce développement

Réseaux d'assainissement

- Eaux pluviales
- Eaux usées
- Limite communale
- Cours d'eau

Sources références
Cadastrale PLU BCE



Simulation des débordements en cas de pluie de 30 ans
(Source : Schéma Directeur d'Assainissement de la Commune d'Orsay (2015))

4.3 Réseaux d'eaux pluviales et fils d'eau

4.3.1 Méconnaissance globale des fils d'eau au niveau du ru de Mondétour

Pour cette étude de faisabilité, B3E s'est appuyé sur la carte du réseau d'eaux pluviales établie lors du dernier Schéma Directeur d'Assainissement de 2015.

Le bassin paysager doit être positionné et dimensionné par rapport au ru traversant les parcelles n°1 à 3, qui permettra de l'alimenter en continu.

Peu de regards EP sont présents au niveau de notre zone d'étude : les regards EP répertoriés sur le plan cadastral de la Commune d'Orsay sont pour la plupart inexistants ou enterrés, ce qui ne permet aucun relevé du fil d'eau du ru de Mondétour, à l'exception d'un regard présenté ci-après.

Les dimensionnements des bassins de rétention présentés dans le chapitre 7 sont basés sur une estimation du fil d'eau du ru, à partir de l'unique regard accessible au droit de la parcelle n°1.

Il conviendra de vérifier la profondeur exacte de l'ensemble des réseaux d'eaux pluviales impactés par ce projet avant toute réalisation des ouvrages.

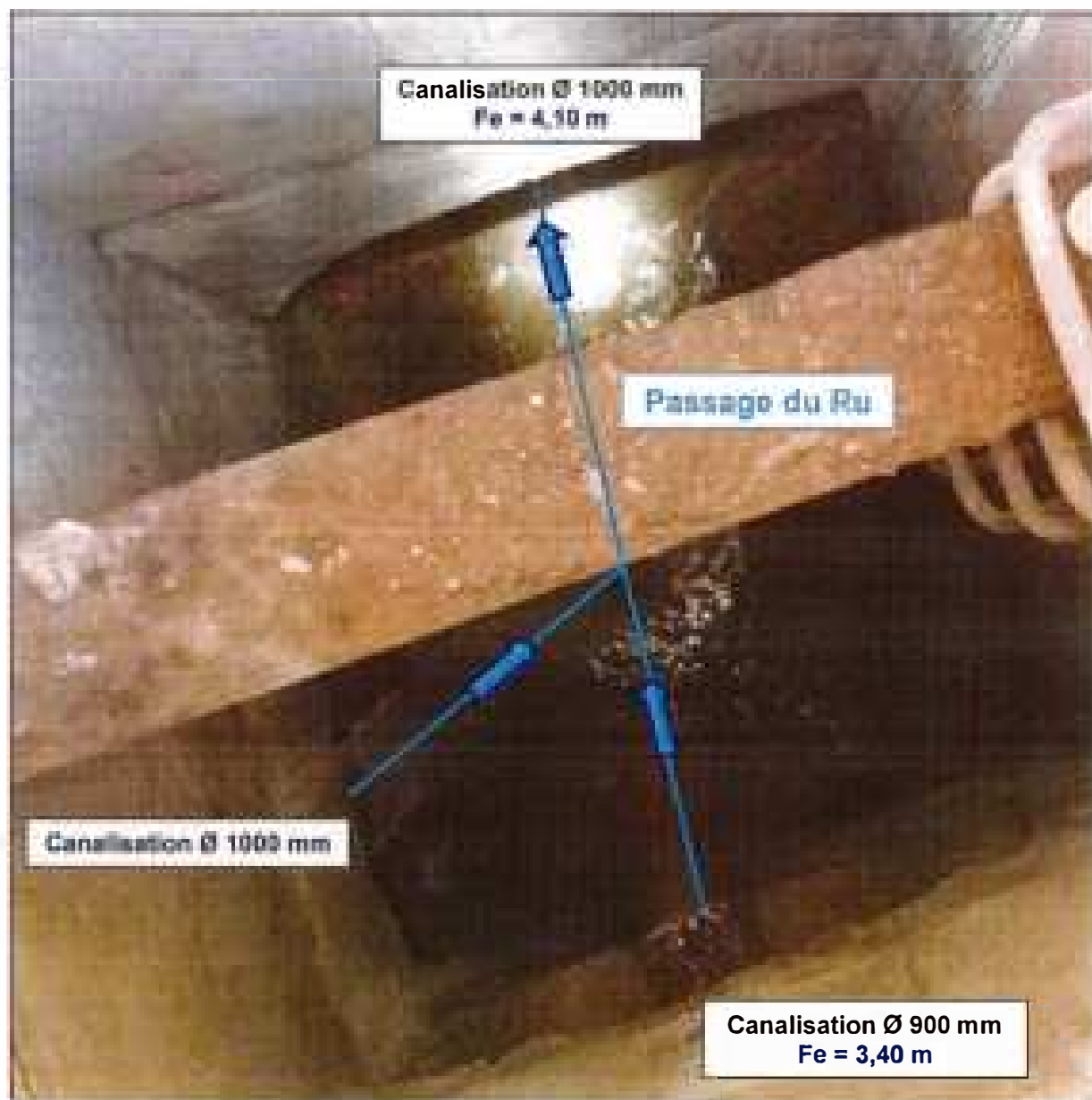
4.3.2 Fil d'eau relevé au niveau de la parcelle n°1

Un regard accessible a pu être contrôlé au niveau de la parcelle n°1 : le fil d'eau du ru de Mondétour a ainsi été relevé par B3E.



Position du fil d'eau relevé

L'examen du regard à partir duquel a été mesuré le fil d'eau a révélé que le ru traversait les parcelles via une canalisation Ø 900 mm. Une seconde arrivée d'eaux pluviales de Ø 1000 mm présentait un fort débit d'eaux le jour de l'intervention.



Examen du regard situé au niveau du ru de Mondétour, sous la Bretelle de Chevreuse

Le fil d'eau du regard se situe à environ 4,10 m de profondeur.

La canalisation en Ø 900 mm se situe quant à elle à 3,4 mètres de profondeur. Cette canalisation permet le cheminement des eaux du ru de Mondétour.

Le dimensionnement du bassin de rétention sera donc réalisé sur la base de cette profondeur relevée, ainsi que sur l'hypothèse d'un fil d'eau de 1% de pente.

4.4 Géologie et hydrogéologie de la zone

4.4.1 Hydrologie de la zone

Le cours d'eau principal de la zone est l'Yvette, rivière qui traverse la commune d'Ouest en Est. Plus précisément, la zone étudiée est traversée par un petit ruisseau, le ru de Mondétour. La zone appartient par ailleurs au bassin versant dit de Mondétour.

4.4.2 Géologie de la zone



Oligocène

g

Chattien

g²

Légende :

g2b : stampien supérieur – sables et grès de Fontainebleau

g2a : stambien inférieur – marnes à huile

Carte géologique de la zone d'Orsay ; source : Cartes Géologique Géoportail

La zone d'étude se trouve dans une zone géologique datant de l'oligocène, plus précisément de l'oligocène Chattien. Elle est couverte à grande majorité de stampien supérieur (sables de Fontainebleau). Une partie est dépourvue de la couche des sables de Fontainebleau et laisse apparaître à l'affleurement du stampien inférieur (Marnes à huile), donc des sols peu ou pas perméables.

La présence de colluvions dans certaines parties du territoire limite l'infiltration. La question de l'infiltration sera étudiée plus en détail par la suite.

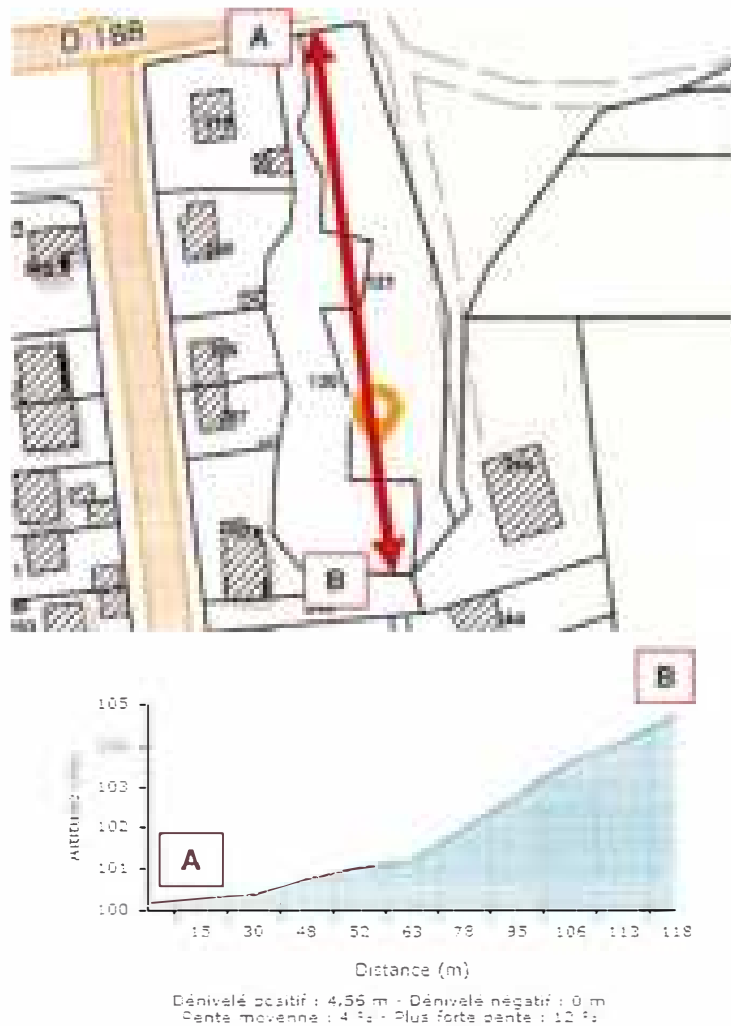
4.5 Topographie de la zone

Dans le cadre de la mise en place d'un bassin à ciel ouvert, la topographie constitue un des paramètres à prendre en compte.

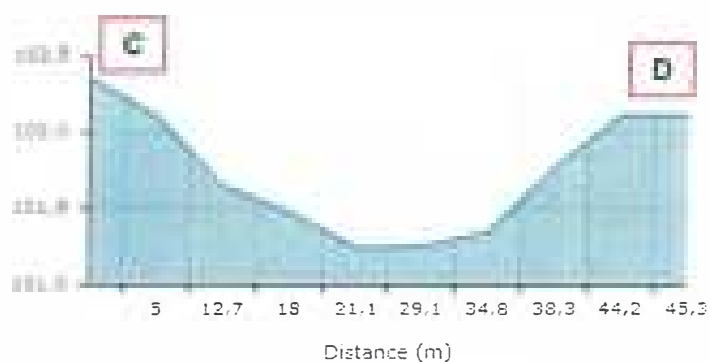
La topographie des trois parcelles d'études a été étudiée sur la base des profils altimétriques de géoportail : les profils altimétriques ainsi extraits ont été obtenus selon deux coupes :

- Nord – Sud (N-S)
- Ouest – Est (O-E)

4.5.1 Parcelle n°1



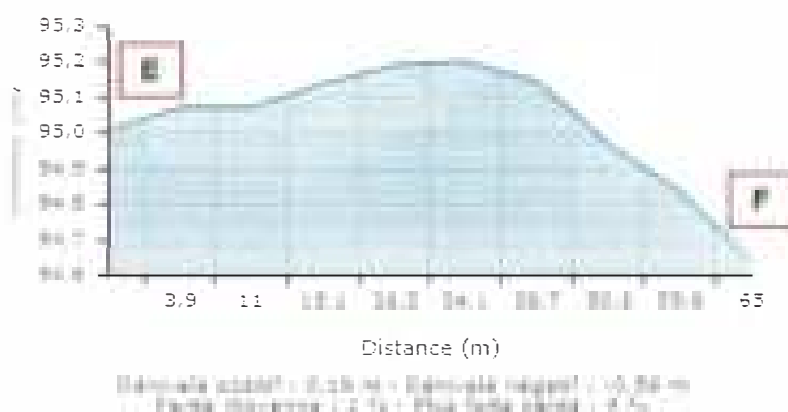
Parcelle n°1, profil altimétrique N-S, source : géoportail



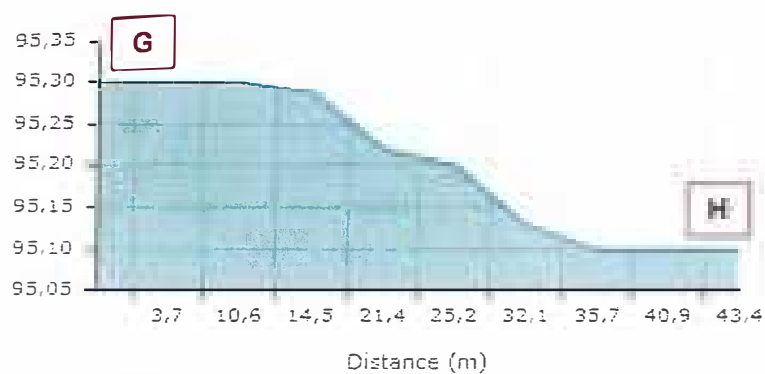
Dénivelé positif : 0,87 m - Dénivelé négatif : -1,11 m
Pente moyenne : 4 ‰ - Plus forte pente : 13 ‰

Parcelle n°1, profil altimétrique O-E, source : géoportail

4.5.2 Parcelle n°2



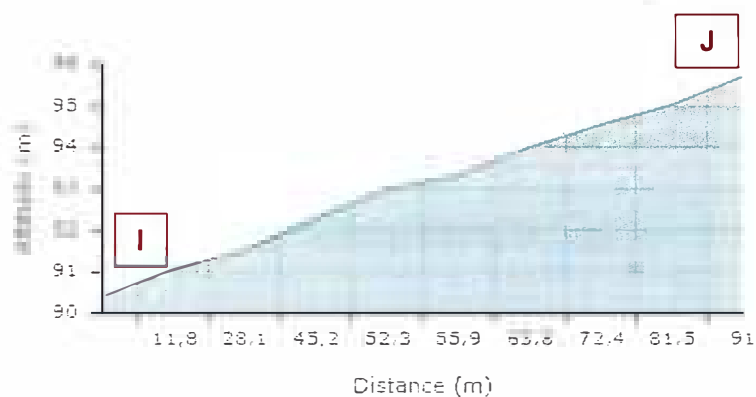
Parcelle n°2, profil altimétrique N – S ; source : géoportail



Dénivelé positif : 0 m - Dénivelé négatif : -0,2 m
Pente moyenne : 0 ‰ - Plus forte pente : 1 ‰

Parcelle n°2, profil altimétrique O – E ; source : géoportail

4.5.3 Parcelle n°3



Dénivelé positif : 5,36 m - Dénivelé négatif : 0 m
Pente moyenne : 6 ‰ - Plus forte pente : 10 ‰

Parcelle n°3, profil altimétrique N-S, source : géoportail



Parcelle n°3, profil altimétrique O-E, source : géoportail

La connaissance des pentes permettra d'estimer dans un premier temps les travaux à effectuer pour obtenir des bassins dont les volumes et les emprises seront optimisés.

4.6 Perméabilité et type de sol de la zone

Le bassin à ciel ouvert peut, si la nature du sol le permet, infiltrer en partie ou en totalité les eaux de pluies recueillies. Si la capacité d'infiltration est inférieure à 1 mm/h, l'infiltration ne sera pas envisagée. En revanche, si cette capacité se situe entre 1 et 20 mm/h, un système mixte, mêlant infiltration et rejet vers le réseau, pourra être mis en place.

Des tests Porchet norme AFNOR ont été réalisés dans la zone au cours du dernier Schéma Directeur d'Assainissement datant de 2015.

Le secteur rue des Sources présente, d'après le SDA, une perméabilité très variable, allant d'une faible à une bonne capacité à l'infiltration selon les zones.

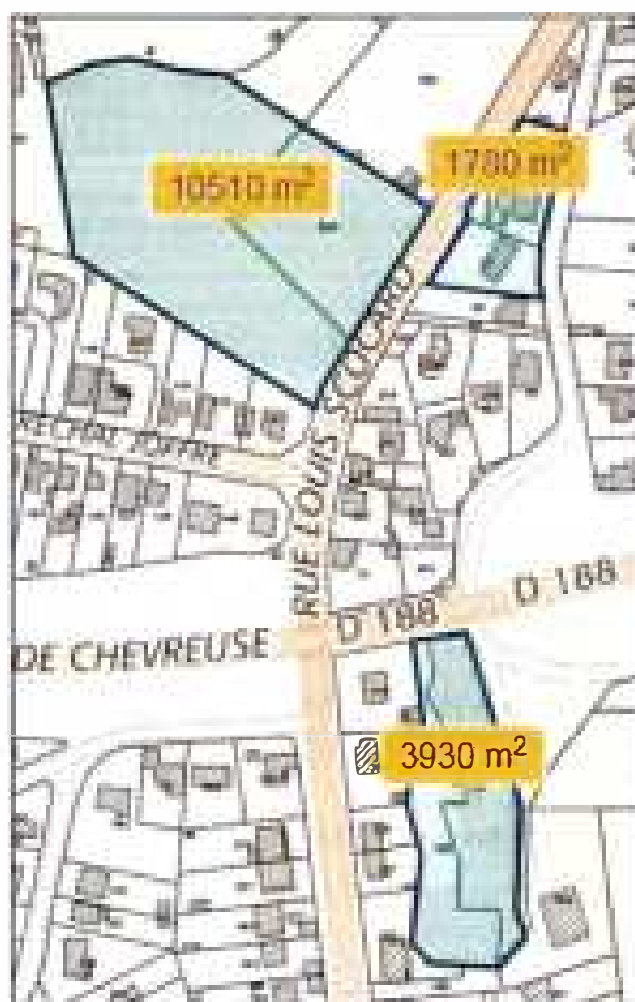
5 MAÎTRISE DES EAUX PLUVIALES À LA PARCELLE

Le Schéma Directeur d'Assainissement établi en 2015 préconise une rétention de 4 600 m³ au niveau de la parcelle n°2 (Shell), ce qui doit être à même de permettre la gestion des eaux pluviales issues d'une pluie de 30 ans.

Cela représente un volume de stockage important, qui pourra difficilement être mis en place sur cette parcelle en raison de la faible surface présente ainsi que du coût très important que demanderait la réalisation d'un bassin enterré de type génie civil.

Par ailleurs, afin de ne pas surcharger le réseau et de s'assurer de son bon fonctionnement, un débit de fuite spécifique de 0.7 l/s/ha a également été préconisé. La valeur retenue dans le SDA de 2015 pour garantir la fiabilité des équipements de régulations est de 0.5 l/s. Cette valeur de débit de fuite sera à confirmer lors de l'étude projet de conception du bassin de rétention.

La carte suivante illustre l'emprise foncière que représente chacune des parcelles étudiées :



Surfaces des 3 parcelles d'études ; source : géoportail, parcelles cadastrales

La création d'un ou de plusieurs bassins paysagers de rétention des eaux pluviales sera donc étudiée sur chacune de ces trois parcelles, afin de permettre à la Ville d'Orsay de disposer d'une ou de plusieurs solutions de rétention, tout en se rapprochant des 4 600 m³ de stockage préconisés par le SDA.

II. SOLUTIONS PRECONISEES PAR B3E

6.1 Parcelle n°1 : Bretelle de Chevreuse

6.1.1 Dimensionnement du bassin de stockage

La création d'un bassin de rétention des eaux pluviales peut être envisagée au niveau de la parcelle n°1 (la plus en amont). Le bassin pourra recueillir les eaux pluviales du ru, qui transitent actuellement dans la canalisation Ø 900 mm présentée au chapitre 4.3.2.

Nota : Les eaux pluviales qui transitent via la canalisation Ø 1000 mm en provenance du secteur Ouest ne seront pas stockées dans ce bassin.

Le bassin devra être réalisé à forte profondeur, afin de pouvoir récupérer le ru en amont de la parcelle, et rejeter les eaux pluviales dans le regard existant situé en aval, dont le fil d'eau avait été relevé à 4,10 m de profondeur.

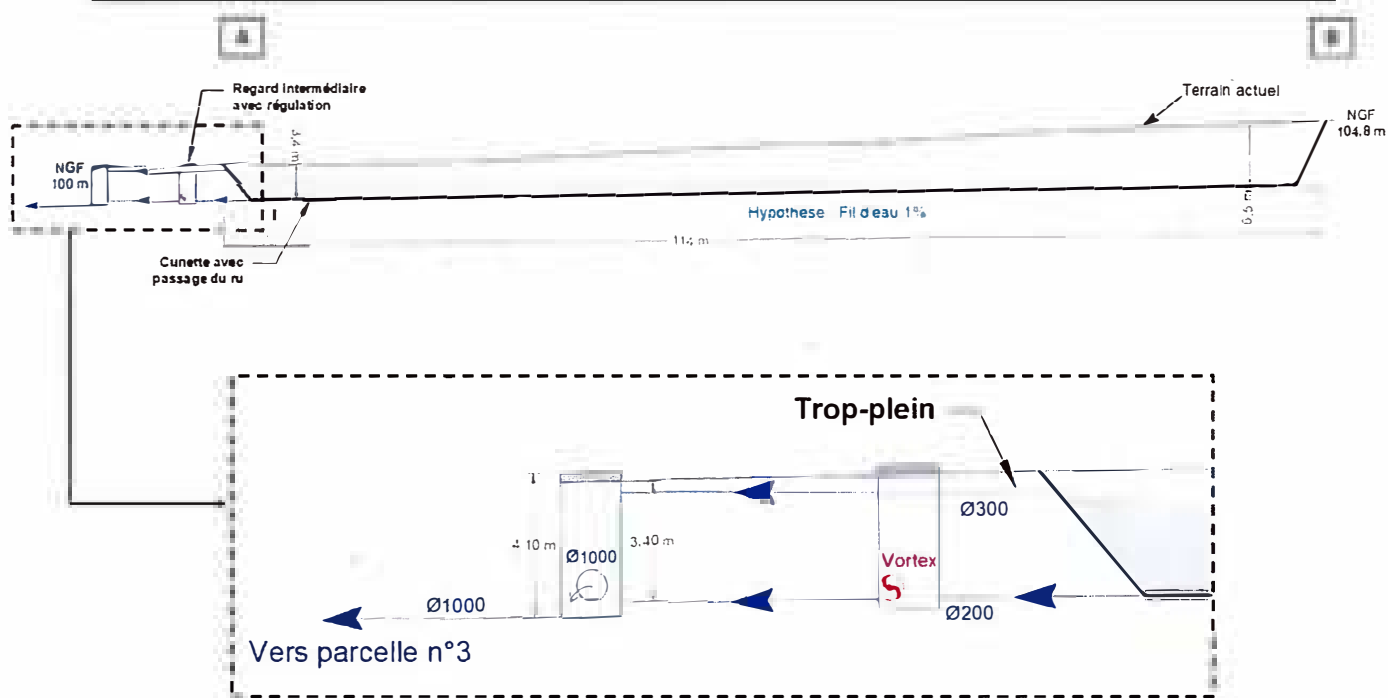
Un second regard équipé d'un limiteur de débit à effet vortex pourra être mis en place afin de réguler les eaux pluviales selon les recommandations du SDA.

Afin d'éviter tout risque d'inondations pour les propriétés avoisinantes, B3E préconise la mise en place d'un trop-plein au niveau du bassin.

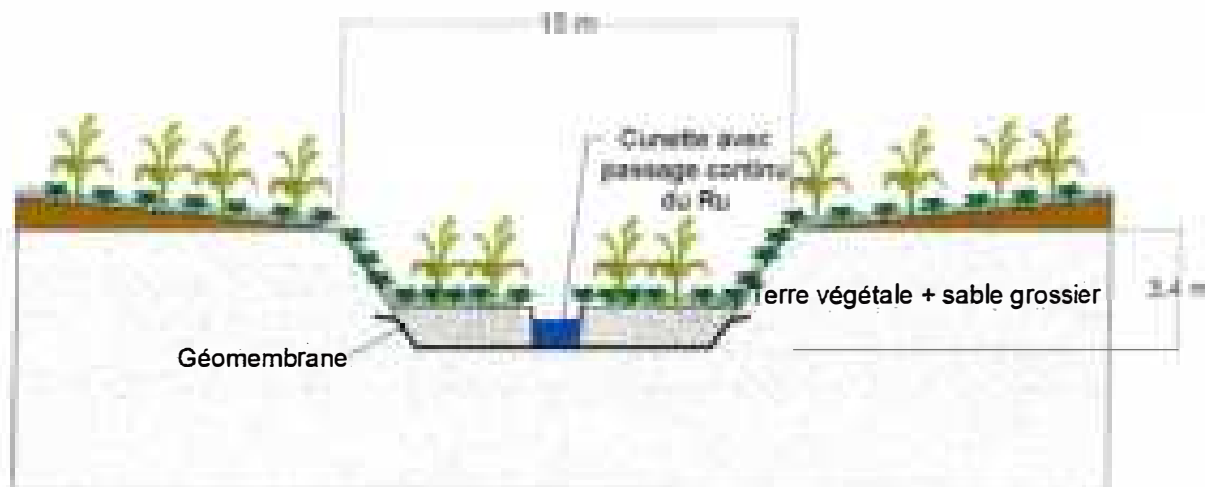
Les coupes ci-dessous détaillent l'implantation future du bassin à ciel ouvert :



Vue du dessus et localisation de la parcelle n°1 et du futur bassin de rétention



Coupe longitudinale de la parcelle n°1 et du futur BCO



Coupe transversale de la parcelle n°1 et du futur BCO

De lourds travaux d'excavation seront à prévoir, la profondeur du bassin pouvant atteindre jusqu'à 6,5 m de profondeur. Des barrières de sécurité devront être mises en place autour du bassin afin d'éviter tout accident ou intrusion.

Pour un bassin avec une emprise d'environ 1 546 m² (surface intérieure) tel que décrit ci-dessus, et une hauteur utile pouvant atteindre 2,8 m en aval, **le stockage des eaux pluviales est estimé à environ 2 600 m³.**

6.1.2 Estimation financière

Piste d'accès au chantier et remise en état après travaux :	10.000 € HT
Déboisement et évacuation des déchets végétaux :	8.000 € HT
Terrassement, mouvements de terre pour le modelage du bassin et mise en décharge des terres excédentaires à 20 € H.T / m ³ x 7500 m ³ :	150.000 € HT
Protection des talus par un géotextile et paysagement :	20.000 € HT
Création d'une cunette de traversée du Ru	15.000 € HT
Grille autoroutière, canalisation d'évacuation diamètre 200 mm, création d'un regard avec vortex (à vérifier et dimensionner) pour limiter le débit d'évacuation	15.000 € HT
Portails d'accès et barrière sécuritaire à 300 € HT / ml :	75.000 € HT
Maîtrise d'œuvre, divers et aléas (25 %)	74 000 € HT
Total :	367 000 € HT

6.2 Parcelle n°2 : Shell

6.2.1 Dimensionnement du bassin paysager

La création d'un bassin paysager peut être envisagée sur la parcelle n°2.

Cependant, en raison de la profondeur trop importante du ru au niveau de cette parcelle, aucune eau dite 'naturelle' n'est à disposition en amont.

La commune pourra décider de réaliser un bassin paysager type jardin d'enfants et de repos mais pourra aussi investir dans un jeu d'eau en circuit fermé (5 m³ d'eau) qui serpentera sur le bassin et sera pompé vers l'amont afin de donner une image de bassin naturel.

Une ou deux gouttières des voisins pourront être détournées, avec leur accord, afin d'alimenter en partie le bassin.

Le projet d'implantation du bassin paysager est présenté ci-dessous



Projet de bassin paysager au niveau de la parcelle Shell

Nota : Suite à la réunion du 26 avril 2019 en présence du Maire et des Services Techniques de la commune, cette solution ne sera pas retenue, notamment en raison de la localisation et de la faible surface disponible pour la réalisation d'un bassin paysager.

6.2.2 Estimation financière

Désamiantage et démolition de la station-service hors devis

Décapage – terrassement et évacuation en décharge (20 € H.T / m ³ x 600 m ³)	12.000 € HT
Terrassement et mouvements de terre pour le modelage du bassin	6.000 € HT
Aménagements paysagers - Enrochements, cascades, digues en vue de favoriser l'infiltration, - plantations arbustes, roseaux, engazonnement, - passerelle bois et mise en œuvre sécurité	44.000 € HT
Système hydraulique en circuit fermé - cuve stockage eau 5 m³ - réseaux et pompes - amenée des eaux pluviales des éventuels voisins	21.000 € HT
Allée piétonnière et revêtement sécuritaire type aires de jeux	24.000 € HT
Bancs, poubelles et mobiliers divers	15.000 € HT
Eclairage :	12.000 € HT
Portails d'accès et barrière sécuritaire (300 € HT x 120 ml)	36.000 € HT
Maîtrise d'œuvre, divers et aléas (25 %)	43.000 € HT
Total :	213 000 € HT

6.3 Parcelle n°3 : Rue Louis Scocard

6.3.1 Dimensionnement du bassin de stockage paysager

La parcelle n°3, située au droit de la rue Louis Scocard, est parfaitement adaptée à la création d'un bassin hydraulique de forte capacité qui participera activement à réduire les inondations régulières à l'aval.

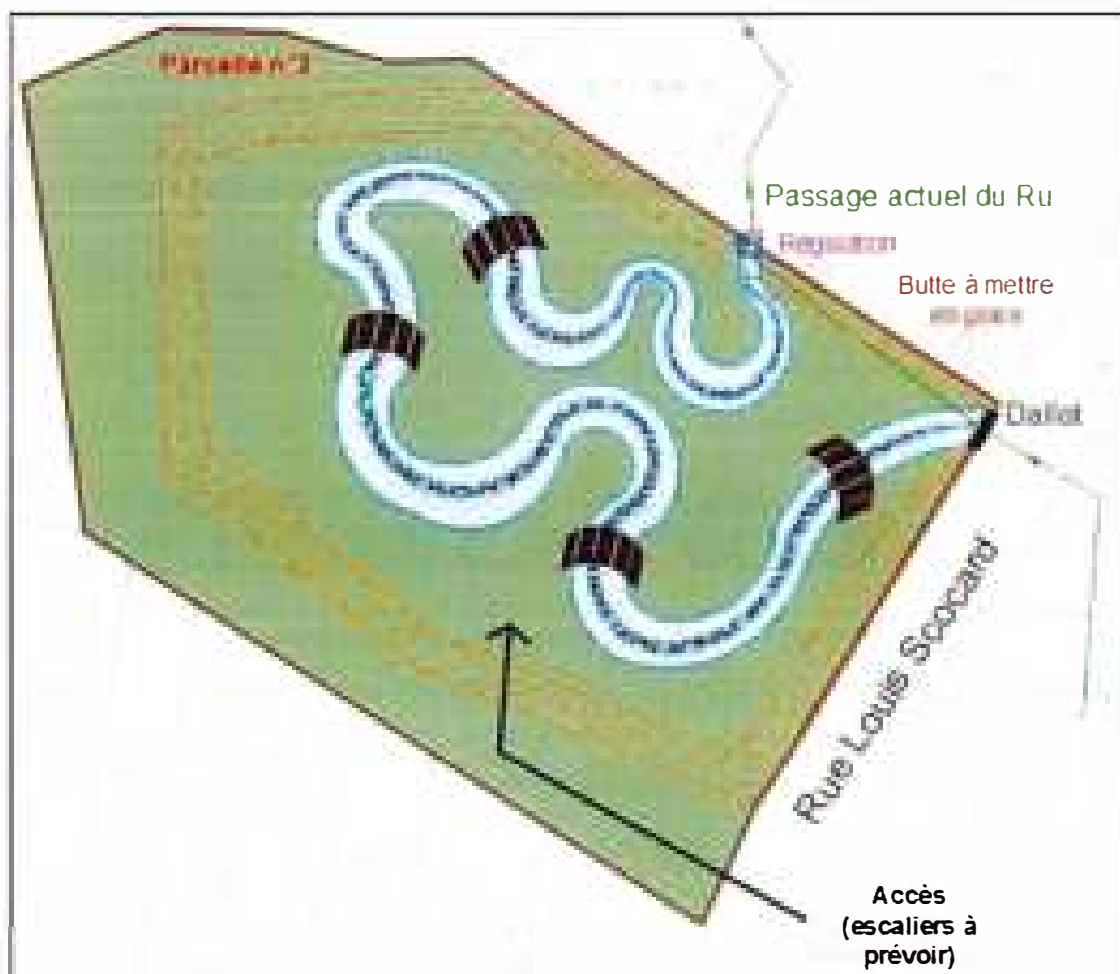
De plus, la parcelle possède du potentiel du point de vue paysager, que B3E préconise d'exploiter.

La commune devra présenter le projet aux résidents de l'immeuble qui jouxte le ru de Mondétour et qui se plaignent du fait que le ru les inonde.

La création d'un bassin nécessitera la création d'une butte / digue qui isolera cet immeuble du ru, ce qui les rassurera.

La commune devra négocier la hauteur de cette digue qui, plus elle sera haute, plus elle permettra de stocker des eaux pluviales et ainsi de réduire les inondations à l'aval.

Ce type de bassin en terre est particulièrement peu onéreux, en rapport du volume stocké ; à contrario du bassin en génie civil qui était proposé dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement.



Projet de conception du bassin paysager de rétention des eaux pluviales au niveau de la parcelle n°3

Le ru sera reprofilé et méandré afin de favoriser l'infiltration.

Une grille d'évacuation des EP se trouvera en sortie de bassin, un système de régulation sera présent, permettant le contrôle du débit de fuite et la non surcharge du réseau.

L'emprise du bassin est d'environ 5 000 m², avec possibilité de prévoir une hauteur utile de stockage de 1 mètre, soit environ **5 000 m³** de volume de stockage.

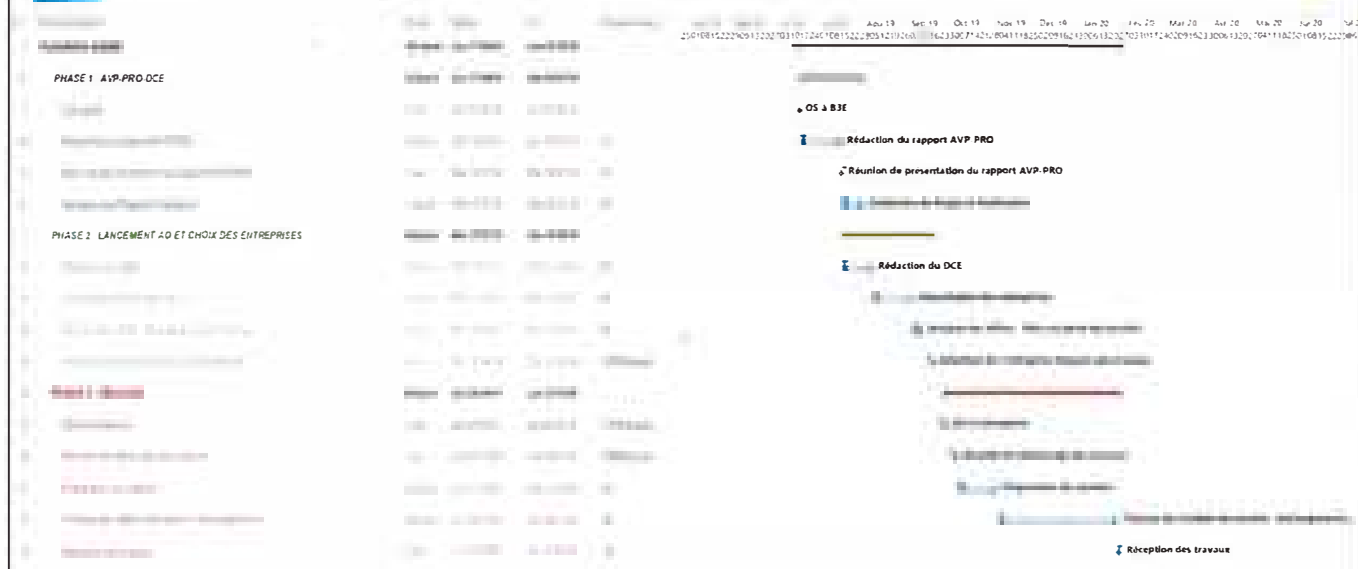
Ce volume de stockage sera assurément amené à être modifié selon le type d'aménagements paysagers souhaité par la commune.

Nota : Une attention particulière devra être portée la réalisation du bassin paysager, en raison de la pollution présente au niveau du ru (eaux usées provoquant des odeurs nauséabondes, détritiques, etc.).

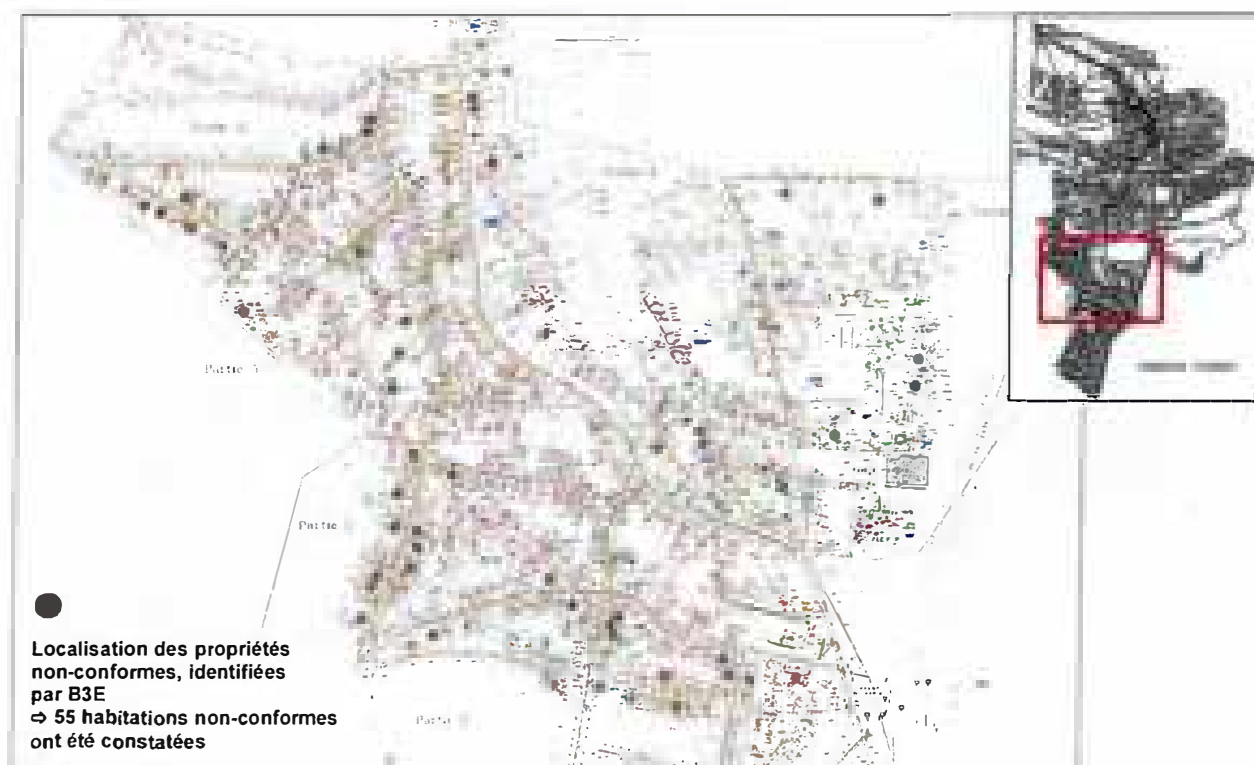
6.3.2 Estimation financière

Piste d'accès au chantier et remise en état après travaux :	10.000 € HT
Déboisement et évacuation des déchets végétaux	8.000 € HT
Terrassement, mouvements de terre pour le modelage du bassin et mise en décharge des terres excédentaires	50.000 € HT
Aménagements paysagers - Enrochements, cascades, digues en vue de favoriser l'infiltration, - plantations arbustes, roseaux, engazonnement, - passerelle bois et mise en œuvre sécurité	44.000 € HT
Protection de la butte coté bâtiment par un géotextile et paysagement coté bâtiment pour masquer cette butte	16.000 € HT
Grille autoroutière, canalisation d'évacuation diamètre 300 mm et vortex (à vérifier et dimensionner) pour limiter le débit d'évacuation et déversoir d'orage bétonné et enroché	40.000 € HT
<i>Hors barrière que nous considérons comme existant</i>	
Maîtrise d'œuvre, divers et aléas (25 %)	42.000 € HT
Total :	210 000 € HT

PLANNING D'INTERVENTION SERRE MAIS REALISABLE



ANNEXE 1 : PLAN DE CONCORDANCE



ANNEXE 1 : EXEMPLES D'AMÉNAGEMENT DE BASSINS PAYSAGERS

