

Commune de

CANLY

**PLAN LOCAL
D'URBANISME**

APPROBATION

Vu pour être annexé à la
délibération en date du :
23 MARS 2017

6a

NOTICE SANITAIRE

RESEAU D'EAU POTABLE

La commune de Canly est alimentée en eau potable par un réseau dont la gestion est assurée par le Syndicat Intercommunal d'adduction d'eau potable dont le siège est situé à Longueil-Sainte-Marie. Ce réseau alimente les communes de Canly, Longueil-Sainte-Marie, Armancourt, Jaux, Jonquières, Le Fayel, Le Meux et Rivecourt.

L'exploitation du réseau est confiée à la SAUR.

L'eau potable distribuée dans la commune provient de captages situés sur le territoire de Longueil-Sainte-Marie.

L'eau est stockée dans un réservoir situé sur le territoire de Longueil-Sainte-Marie. Le réservoir situé sur le territoire de Canly, en contre-haut de la rue Victor Charpentier, est quant à lui obsolète et n'est plus raccordé au réseau ; il s'agit d'un réservoir semi-enterré de 80 m³ qui sera probablement détruit ou mis en sécurité.

L'eau est acheminée dans le bourg de Canly par une canalisation de 150 mm de diamètre à hauteur de la RD 26 (rue du Jeu d'Arc) en provenance de Longueil-Sainte-Marie. Cette canalisation principale alimente l'artère nord-sud du village, jusqu'à la zone d'activités. Le hameau de Pieumelle n'est pas desservi par ce réseau.

Le bourg de Canly est également alimenté par une canalisation de 150 mm de diamètre correspondant à l'axe est-ouest (rue de la Gare / rue de Jonquières). Le réseau présente aussi un bouclage par la rue Victor Charpentier. Ces canalisations constituent l'armature principale du réseau d'eau potable.

La distribution de l'eau dans le village de Canly est également assurée par des canalisations dites secondaires. De diamètre souvent inférieur à 100 mm, elles complètent la structure principale du réseau, notamment dans la rue des Temps Primeurs ou la rue du Moulin.

Les constructions situées en impasse sont quant à elles alimentées par des canalisations en antenne (diamètre inférieur à 100 mm), c'est le cas de la rue des Fontaines par exemple. Il est noté toutefois que la dernière extension de réseau dans la rue des Boutons d'Or correspond à une canalisation de 150 mm de diamètre.

Par ailleurs, les renforcements de réseau les plus récents ont été réalisés dans la rue du Jeu d'Arc et la rue de Jonquières. C'est la canalisation qui alimente le hameau de la Gare qui est la plus ancienne.

D'une manière générale, l'alimentation de la commune en eau potable est satisfaisante (état général des canalisations, qualité de l'eau,...).

Le plan du réseau d'eau potable est annexé au dossier de Plan Local d'Urbanisme (pièce n°6b).

ASSAINISSEMENT

↳ La commune dispose d'un réseau collectif d'assainissement des eaux usées, dont la gestion est assurée par le Syndicat Intercommunal d'assainissement dont le siège est situé à Longueil-Sainte-Marie. Ce réseau dessert les communes de Canly, Longueil-Sainte-Marie, Arsy, Le Fayel et Rivecourt.

L'exploitation du réseau est confiée à la SAUR.

Le réseau collectif dessert aujourd'hui l'ensemble du village de Canly, ainsi que la zone d'activités.

Dans la moitié sud du bourg, le réseau est dédoublé parallèlement à la rue du Jeu d'Arc, le long du fossé qui est perpendiculaire à la rue de la Gare.

Le hameau de Pieumelle, le hameau de la Gare, la Ferme de Villerseau, de même que les constructions situées en bordure de la RD 10 (route de Jonquières), disposent d'un assainissement individuel.

S'agissant des trois habitations accolées au village de Jonquières, les deux situées en bordure de rue sont raccordées au réseau collectif de Jonquières, tandis que celle située en contrebas est en assainissement autonome.

Les eaux usées dans le bourg de Canly sont traitées à la station d'épuration située sur la commune de Rivecourt. Mise en service en 2014, cette station d'épuration présente une capacité de traitement de 5 000 équivalents-habitants ; elle en traite aujourd'hui environ 4 400. Les eaux épurées sont rejetées dans la rivière de l'Oise.

Par ailleurs, le réseau d'assainissement se compose de conduites permettant l'acheminement des eaux usées, qui peuvent être associées à des conduites de refoulement et à des postes de relèvement qui assurent le fonctionnement du réseau en compensant les différences altimétriques. Dans la commune de Canly, il n'est recensé qu'un poste de relevage à hauteur de la zone d'activités.

Le plan du réseau d'assainissement est annexé au dossier de Plan Local d'Urbanisme (pièce n°6c).

Le zonage d'assainissement, qui a été approuvé le 27/11/2003, confirme le réseau collectif dans les parties agglomérées, et l'assainissement individuel pour les écarts bâtis.

Le zonage d'assainissement est annexé au dossier de Plan Local d'Urbanisme (pièce n°6d).

↳ Concernant les eaux pluviales, la commune dispose d'un réseau collecteur partiel, notamment dans la rue de la Gare et la rue de Jonquières.

Ce réseau est complété par l'existence d'un bassin d'orage en bordure de la rue des Marguerites, en lisière du dernier lotissement ; ce bassin d'orage remplit bien son rôle, mais peut s'avérer insuffisant lors de gros orages. Un bassin d'orage a également été aménagé à l'arrière d'Intermarché.

Le fossé parallèle à la rue du Jeu d'Arc, et perpendiculaire à la rue de la Gare et à la ruelle de Pont-Sainte-Maxence, complète le dispositif de gestion des eaux pluviales.

Les eaux pluviales recueillies sur le territoire se dirigent vers le milieu naturel ; elles s'acheminent vers l'exutoire principal qu'est la rivière de l'Oise, au sud de la commune.

Par ailleurs, une étude a été réalisée sur la gestion des eaux pluviales, notamment au niveau de la RD 26 (rue des Ecoles / rue du Jeu d'Arc) où l'aménagement d'un collecteur est envisagé.

Le zonage d'assainissement pluvial ainsi réalisé (« schéma directeur de gestion des eaux pluviales ») est annexé au dossier de PLU (pièce n°6e).

COLLECTE DES DECHETS

La gestion des ordures ménagères et du tri sélectif est assurée par la Communauté de Communes de la Plaine d'Estrées (sauf pour les habitations accolées au village de Jonquières qui sont rattachées à l'Agglomération de la Région de Compiègne).

Les déchets sont acheminés au centre de valorisation énergétique de Villers-Saint-Paul.

La déchetterie la plus proche de Canly est située à Longueil-Sainte-Marie.

Commune de

CANLY

**PLAN LOCAL
D'URBANISME**

APPROBATION

Vu pour être annexé à la
délibération en date du :

23 MARS 2017

6b

**PLAN DU RESEAU
D'EAU POTABLE**



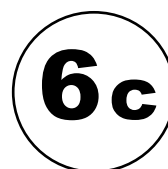
Commune de

CANLY

**PLAN LOCAL
D'URBANISME**

APPROBATION

Vu pour être annexé à la
délibération en date du :
23 MARS 2017



**PLAN DU RESEAU
D'ASSAINISSEMENT**



Commune de

CANLY

**PLAN LOCAL
D'URBANISME**

APPROBATION

Vu pour être annexé à la
délibération en date du :
23 MARS 2017

6^e

**SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION
DES EAUX PLUVIALES**



MAIRIE DE CANLY

Mairie de Canly
21 Rue des Écoles
60680 Canly
Tel. : 03.44.83.97.72

COMMUNE DE CANLY

SCHÉMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Rapport Hydraulique

Phase 1 et 2



SODEREF Oise
100 rue Louis Blanc
60 765 MONTATAIRE Cedex

Dossier n° 0090

Rédacteur MS

Indice B

Vérificateur PB

Date 30/10/2015



Sommaire

Partie 1 : Présentation du projet _____ 1

1. Localisation du projet	1
2. Description du projet	1
3. Milieu Physique	1
a) Contrainte topographique	1
b) Visite sur site	3
c) Contrainte géologique	4
4. Milieu hydrographique	5
a) Hydrographie superficielle	5
b) Risque de nappe affleurante	6
5. Données pluviométriques	6

Partie 2 : Méthodologie de gestion des eaux pluviales _____ 7

1. Définition du système	7
a) Bassin versant urbanisé	7
b) Bassin versant naturel	7
2. Modélisation	7
a) Modélisation de la pluie brute	7
b) Modélisation de la pluie nette	9
c) Modélisation hydrologique	9
d) Modélisation hydraulique	10
3. Synthèse des hypothèses	10

Partie 3 : Écoulements des eaux pluviales sur la commune _____ 11

1. Présentation globale de la commune	11
2. Secteur 5	12
3. Secteur 6	13
4. Secteur 7	13
5. Secteur 8	15

Partie 4 : Gestion des Eaux pluviales pour le village _____ 16

1. Secteur 1	16
a) Caractéristiques du secteur	16
b) Aménagements proposés	19
2. Secteur 2	24



a)	Caractéristiques du secteur	24
b)	Aménagements proposés	27
3.	Secteur 3	29
a)	Caractéristiques du secteur	29
b)	Aménagements proposés	32
4.	Secteur 4	36
a)	Caractéristiques du secteur	36
b)	Aménagements proposés	38
5.	Bassin d'infiltration aval	39
Partie 5 : Situation future		42
1.	Zone d'aménagement potentielle	42
2.	Busage du fossé	43
3.	Impact sur le bassin aval	44
Annexes		46



Partie 1 : Présentation du projet

1. LOCALISATION DU PROJET

Canly est une commune de l'Oise comptant 800 habitants (2012) sur un territoire de 8 km². Elle se trouve à 9 km au Sud-Ouest de Compiègne.

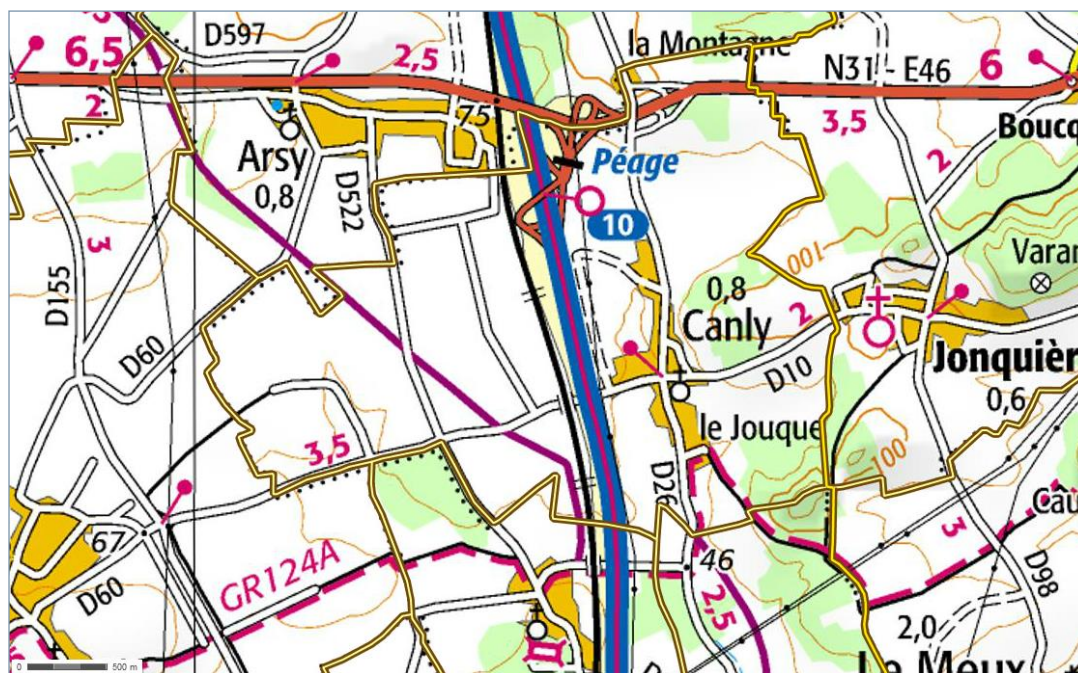


Figure 1 - Commune de Canly (Source : Géoportail)

2. DESCRIPTION DU PROJET

Le but de cette étude est double : gestion des eaux pluviales de la RD 26, y compris des bassins versants amont (**Phase 1**) et dans un second temps, gestion des eaux pluviales à l'échelle de la commune dans sa configuration actuelle mais aussi en prenant compte de l'urbanisation futur (**Phase 2**).

Le présent rapport contient les conclusions de la phase 1 et présente les aménagements nécessaires pour l'ensemble de la commune, c'est-à-dire de la phase 2.

3. MILIEU PHYSIQUE

a) Contrainte topographique

La topographie est une contrainte importante dans la gestion des eaux pluviales. En cas de forte pente, les écoulements sont accélérés, ce qui entraîne un débit de pointe important.



Pour la partie Est de la commune (Village), les altitudes de la zone d'étude varient entre 46 m NGF pour le point bas à l'est de la RD26 et 125 m NGF pour le point haut à l'Ouest du village. Les pentes en long de la RD sont de l'ordre de 2 à 4 %. Cependant, les bassins versants naturels présentent des pentes plus élevées de 8 à 10 % de moyenne voir des passages à 15 %.

Pour la partie Ouest (Champs), les variations d'altitude sont plus faibles, elles varient entre 50 et 70 m NGF avec des pentes de l'ordre de quelques pourcents.

Les variations d'altitude sont représentées par la carte suivante avec en rouge les points haut et en vert les points bas de la RD.

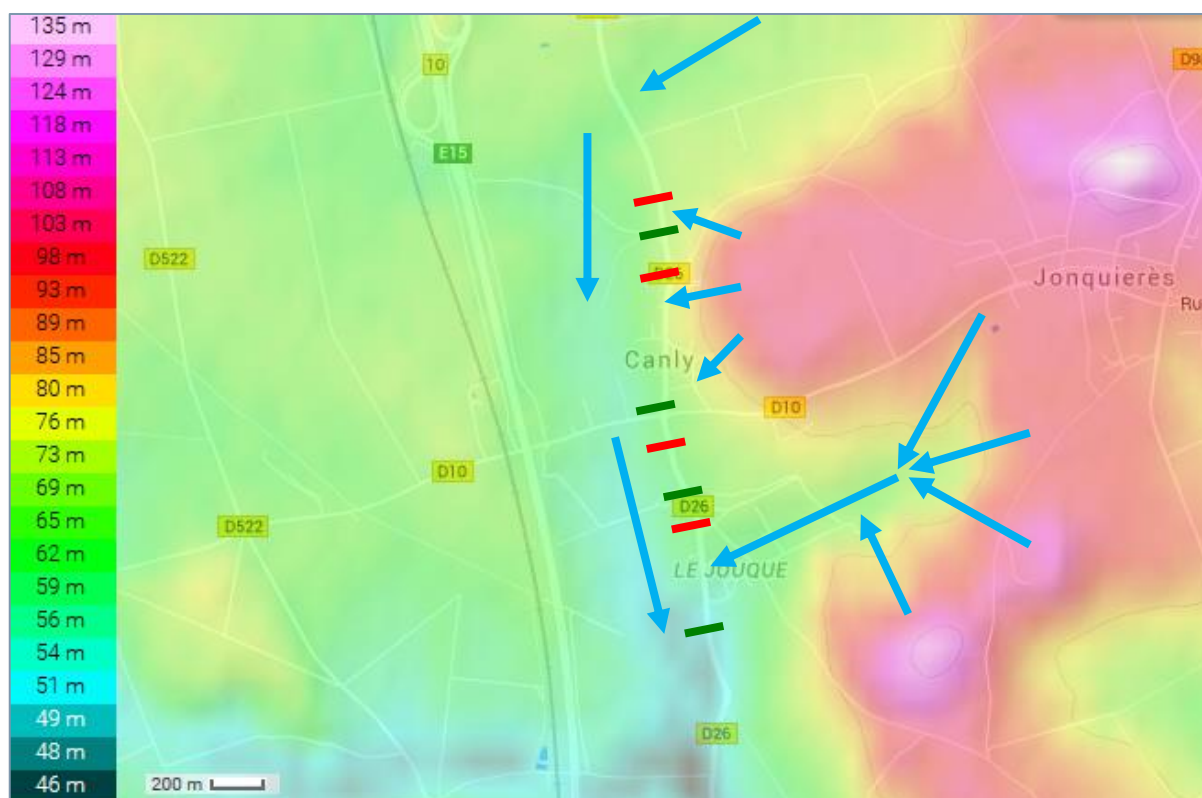


Figure 2 - Topographie de la zone d'étude (Source : Cartetopographique.fr)

La RD26 est perpendiculaire à des axes d'écoulements importants d'orientation Est-Ouest. Il est ainsi identifié quatre points bas au niveau de la RD. Ces derniers décrivent donc l'exutoire des 4 secteurs de gestions pour la partie Village (Secteurs 1 à 4). Quatre autres secteurs sont définis pour les surfaces agricoles (Secteurs 5 à 8).

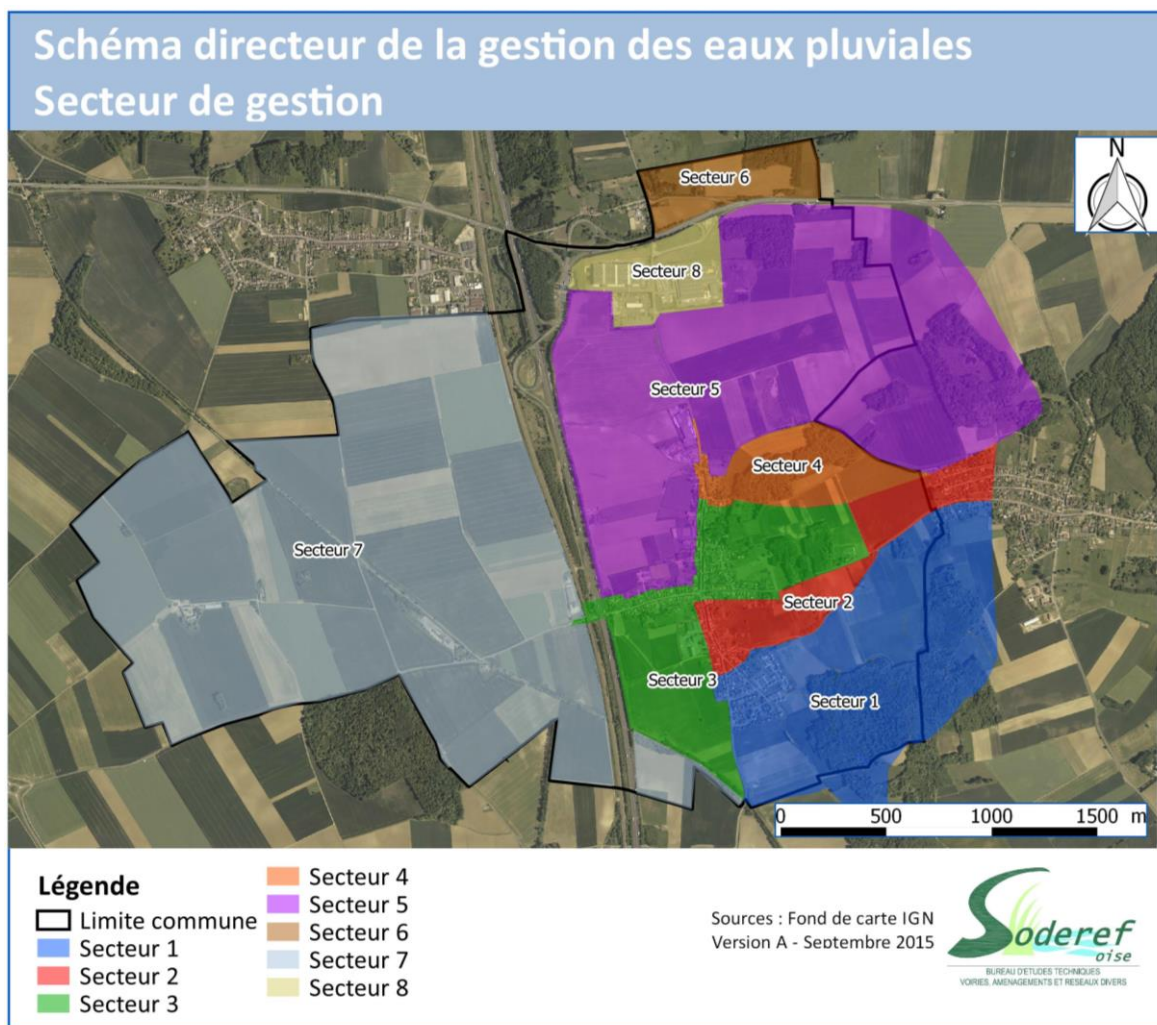


Figure 3 - Secteurs de gestion sur l'ensemble de la commune

b) Visite sur site

La délimitation exacte a été ajustée par les visites sur site et la prise en compte des différents obstacles à l'écoulement créés par l'activité humaine (route, fossé ...). La figure suivante présente les détails des bassins versants de la zone du village.

La première visite a eu lieu le 3 juillet 2015 en compagnie du Maire de Canly, M. Guibon et de 3 de ses élus. Le but était de prendre connaissance des axes d'écoulements régulièrement observés sur la commune. En particulier, il a été mentionné tous les problèmes d'inondation sur les dernières décennies.

La seconde visite a eu lieu le 10 juillet 2015 pour vérifier certains points du réseau comme notamment la rue de la gare. A cette occasion, un point d'avancement a été réalisé en mairie avec M. Guibon.

Les deux visites ont été réalisées par temps sec, aucun écoulement n'a donc pu être observé lors de ces visites.

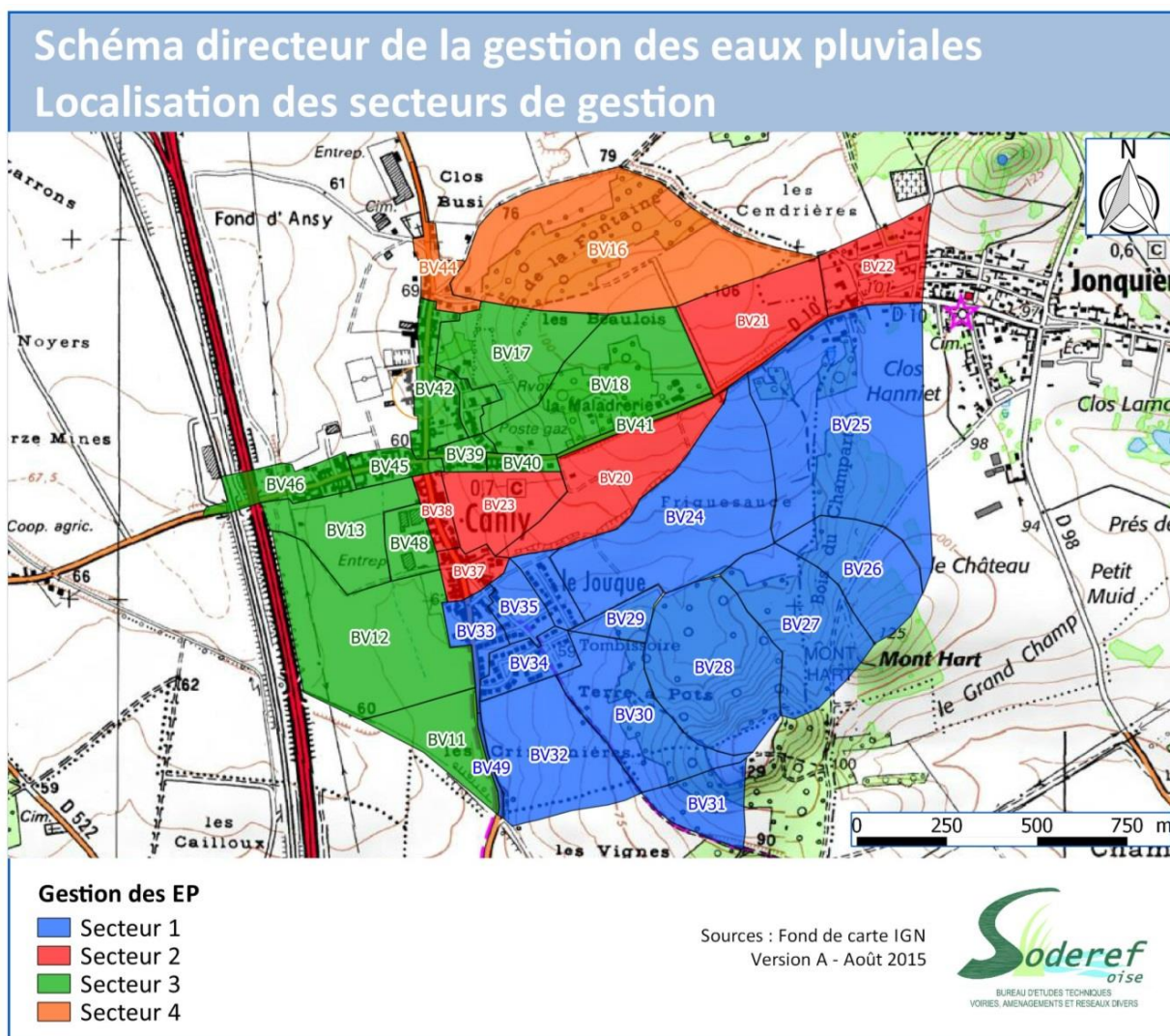


Figure 4 – Détail des secteurs du Village (Soderef Oise)

c) Contrainte géologique

La contrainte géologique déterminée par la carte du BRGM est présentée sur la figure suivante. Les terrains du site d'étude sont constitués de limons en fond de vallée, de sables de Bracheux sur les coteaux et d'argiles plastiques sur les hauts des monts.

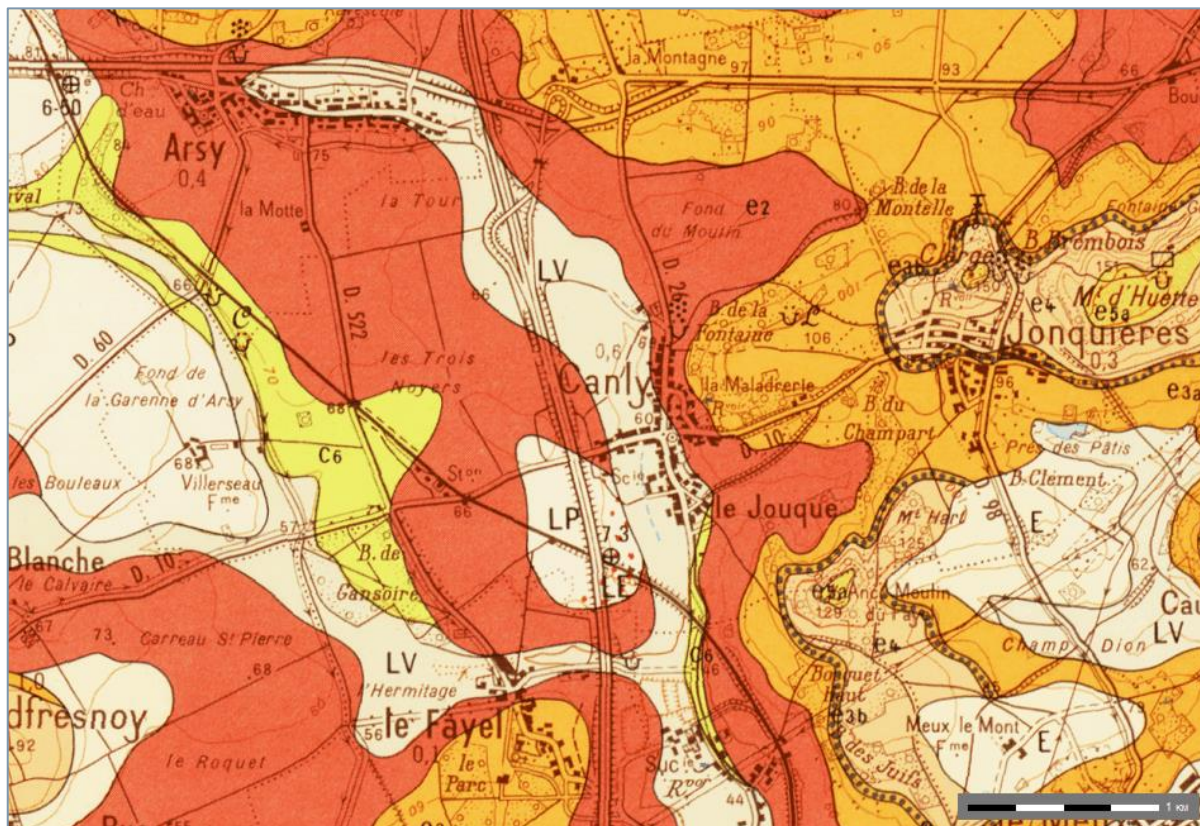


Figure 5 - Géologie de la commune (Source : BRGM)

Légende :

- LV : Limons des fonds de vallées sèches
- LP : Limons des plateaux
- e2 : Sables de Bracheux
- e3 : Argiles plastique et lignites du Soissonnais
- e4 : Sables de Cuisse
- e5 : Calcaire grossier, marnes et caillasse

L'infiltration des eaux pluviales sera difficile au niveau des différents monts de par la nature argileuse mais le fond de vallée semble plus favorable.

4. MILIEU HYDROGRAPHIQUE

a) Hydrographie superficielle

La commune de Canly est marquée par une vallée sèche, aucun cours d'eau n'est présent. Sur la partie aval de la vallée, un fossé est présent et constitue l'exutoire actuel pour le système de gestion des eaux pluviales.

Aucun cours d'eau n'est présent, l'exutoire des réseaux sera réalisé par infiltration.



Nota : La détermination exacte de la capacité d'infiltration du sol ne peut être déterminée par les seules données bibliographiques. Des essais in-situ d'infiltration sont nécessaires dans une phase d'étude opérationnelle pour déterminer la réelle perméabilité au droit des ouvrages.

b) Risque de nappe affleurante

Dans le cadre de ce projet, le risque de nappe affleurante est fort pour la vallée et très faible sur les monts, comme le montre la carte suivante issue du BRGM :

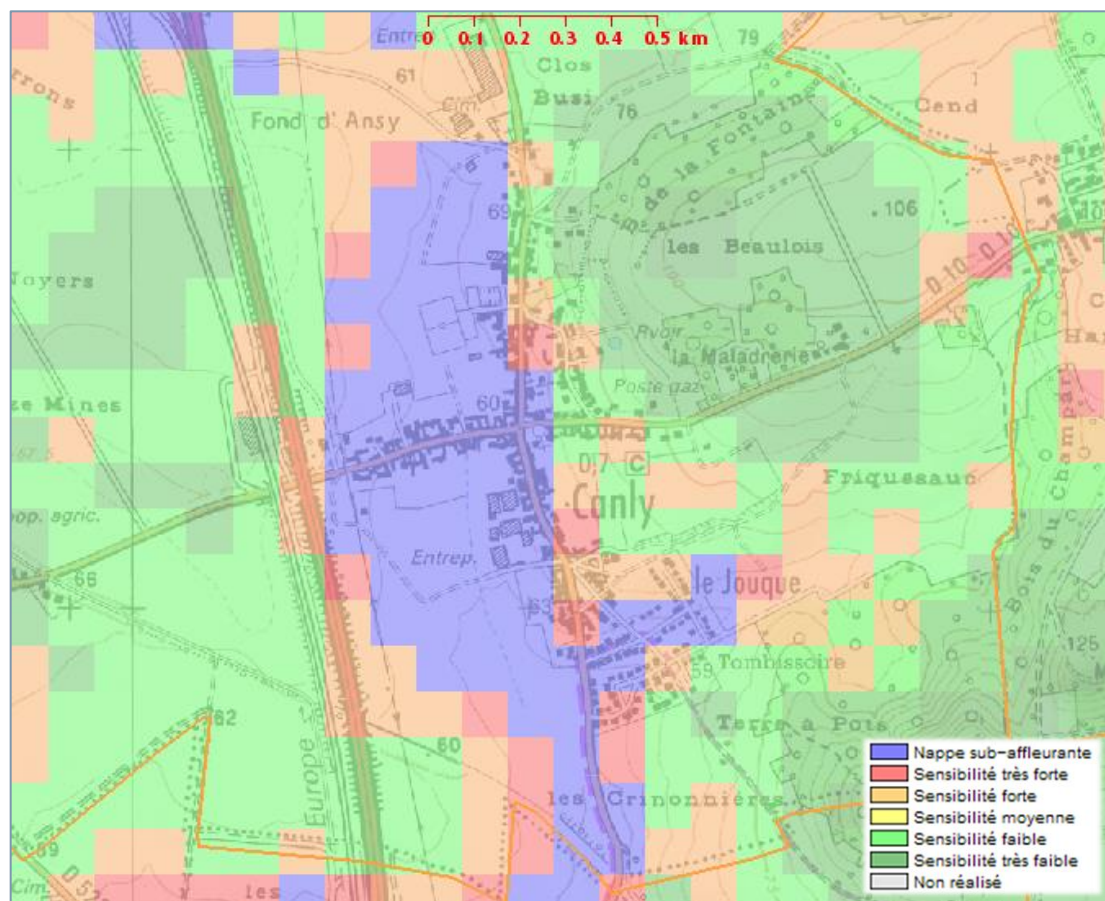


Figure 6 - Risque de nappe affleurante (Source : BRGM, innodationnappe.fr)

La présence de la nappe est à prendre en compte et peut être un facteur limitant dans la conception d'ouvrage d'infiltration en fond de vallée.

5. DONNEES PLUVIOMETRIQUES

La présente étude se base sur des coefficients de Montana fournis par les stations de Météo France. La plus proche est la **station de Beauvais** à 50 km. Les conditions météorologiques entre cette ville et le projet sont semblables.



Partie 2 : Méthodologie de gestion des eaux pluviales

La partie suivante vise à expliciter la méthodologie employée pour déterminer les caractéristiques du système de gestion des eaux pluviales : dimension, fonctionnement. **Le but est de gérer une pluie décennale sur le projet.**

1. DEFINITION DU SYSTEME

a) Bassin versant urbanisé

Actuellement, toutes les maisons de Canly présente des gouttières dirigées vers la voirie. **Les surfaces à gérer sont donc la voirie publique et les toitures privées.**

b) Bassin versant naturel

La position de la RD 26 est telle qu'elle reprend les eaux de ruissellement des bassins versant amont perpendiculaire à cette voie. Le tableau ci-dessous détaille les secteurs de gestion :

Tableau 1 – Caractéristiques des secteurs de gestion

	Surface totale (ha)	Surface imper (ha)	Surface Per (ha)	Coef imper	Longueur talweg (m)	Pente moyenne
Secteur 01	114.12	3.28	110.84	0.03	1672	4.3%
Secteur 02	33.76	4.04	29.73	0.12	1743	2.8%
Secteur 03	67.58	7.80	59.77	0.12	1645	2.7%
Secteur 04	27.04	0.96	26.07	0.04	1238	2.4%
Secteur 05	233.71	2.34	231.37	0.01	2853	2.9%
Secteur 06	21.24	0.21	21.03	0.01	500	2.8%
Secteur 07	355.26	3.55	351.71	0.01	1400	0.8%
Secteur 08	23.40	17.55	5.85	0.75	400	1.0%

2. MODELISATION

La modélisation du système de gestion des eaux pluviales se fait via le logiciel Storm Water Management Model (SWMM).

a) Modélisation de la pluie brute

Dans le cadre du projet, il a été choisi une pluie double triangle. Cette pluie a été élaborée à la suite de deux observations. Tout d'abord, il est noté que la plupart des désordres survenus sur les réseaux d'assainissement sont issus d'une pluie intense de courte durée au milieu d'un événement moins intense. Ensuite, ce point mis à part, les pluies n'ont aucune forme prédéfinie.

Il a été proposé cette forme particulière, en montrant qu'elle fournissait des formes d'hydrogrammes et des valeurs de débits de pointes peu sensibles au paramètre principal du modèle de ruissellement : le lag-time ; c'est-à-dire le temps entre la pointe d'intensité de pluie nette et le débit de pointe.

La pluie double-triangle est définie par les paramètres suivant ;

- La durée totale de la pluie notée t3 ;
- La durée de la période intense notée t1 ;



- La position de la pointe d'intensité par rapport au début de l'événement pluvieux, illustré par le rapport t_2 / t_3 ;
- L'intensité de la pluie au début de la période intense, notée i_1 ;
- L'intensité maximale de la pluie, notée i_2 ;

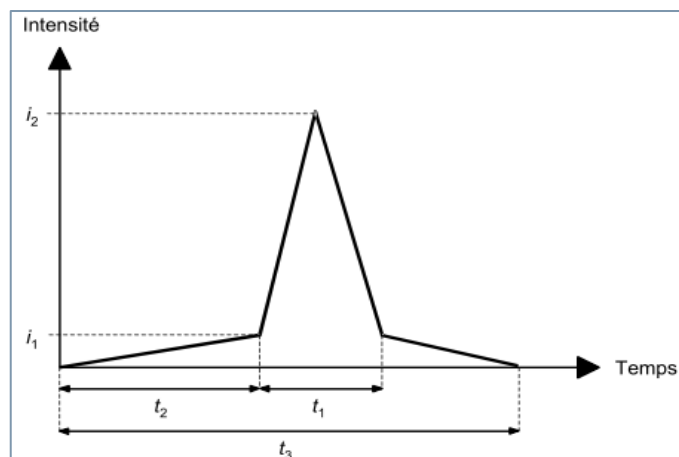


Figure 7 - Pluie projet de type double-triangle (Source : La Pluie, Jean-Luc BERTRAND-KRAJEWSKI)

Les formules permettant de calculer directement les paramètres de cette pluie sont présentées ci-dessous. Les données nécessaires sont les coefficients de Montana local (a et b), ainsi qu'une estimation du lag-time K.

$$\begin{aligned} t_1 &= 0,5 \times K \\ t_2 &= 2,25 \times K \\ t_3 &= 5 \times K \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} i_1 &= (0,25K)^b \times \frac{1 - (0,1)^{b+1}}{0,9(0,1)^b} \times 120 \times a \times 2^b \\ i_2 &= (0,25K)^b \times \frac{(0,1)^b - 1}{0,9(0,1)^b} \times 120 \times a \times 2^b \end{aligned}$$

Avec :

K : le lag-time en minutes ;

t_1 , t_2 et t_3 : les temps en minutes ;

i_1 et i_2 : les intensités en mm/h ;

a et b : les coefficients de Montana.

La formule du lag-time utilisée est celle de Chocat :

Avec :

A : Surface du bassin versant (ha) ;

C : Imperméabilisation du bassin versant ;

L : longueur du chemin hydraulique (m) ;

I : la pente (%).

$$K = 0.3175 A^{-0.0076} C^{-0.512} I^{-0.401} L^{0.608}$$

⇒ Les caractéristiques de la pluie est présenté en Annexe 1.

Lors de la modélisation, il sera pris comme hypothèses que les précipitations sont uniformes sur l'ensemble du bassin versant.



b) Modélisation de la pluie nette

Le but est de transformer une pluie brute en un ruissellement et donc un débit. Pour cela, il faut caractériser les différentes pertes et contrainte subi par la pluie brute lors de l'écoulement superficiel.

Pertes liées à la végétation :

Les pertes liées à l'évapotranspiration et à l'interception par les végétaux sont considérées comme **négligeables**.

Stockage dans les dépressions du sol :

Le stockage de l'eau dans les dépressions du sol a été évalué entre 3 et 15 mm pour les surfaces perméables et entre 0,2 et 3 mm pour les surfaces imperméables.

Dans le cadre de l'étude, les espaces perméables sont des espaces engazonnés, présentant peu de dépression, la valeur de 5 mm a été retenue et de 10 mm pour les champs cultivés. Les surfaces imperméables sont principalement de l'enrobé, une valeur basse de 3 mm est retenue.

Pertes par infiltration :

Dans le cadre de cette étude, l'infiltration est le seul exutoire possible pour les eaux pluviales. Les pertes liées à ce phénomène est déterminé par le modèle SCS (Soil Conservative Service). Cette capacité dépend uniquement d'un nombre : le Curve Number (CN).

Il est retenu une catégorie de sol B (limon sableux) pour le fond de vallée et une catégorie C (limon argileux) pour les monts à l'Est du village.

Les CN retenus sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 2 - Choix des Curve Number pour le projet

Type de sol	Sol type B	Sol type C
Cultures	71	78
Bois et forêt	55	70
Couvertures herbeuse (gazon)	61	74
Centre-Bourg (65% imperméable)	85	90
Lotissement (38% imperméable)	75	83
Revêtement enrobé	98	98

Après avoir appliqué les différentes pertes, la pluie brute est donc transformée en pluie nette. Il est nécessaire de modéliser les écoulements dans les bassins versants.

c) Modélisation hydrologique

La modélisation hydrologique consiste à transformer la pluie nette en un débit ruisselé dans le bassin versant. Le logiciel SWMM adopte une méthode déterministe. Dans cette approche, le bassin est représenté comme un réservoir peu profond. La figure suivante est une représentation schématique.

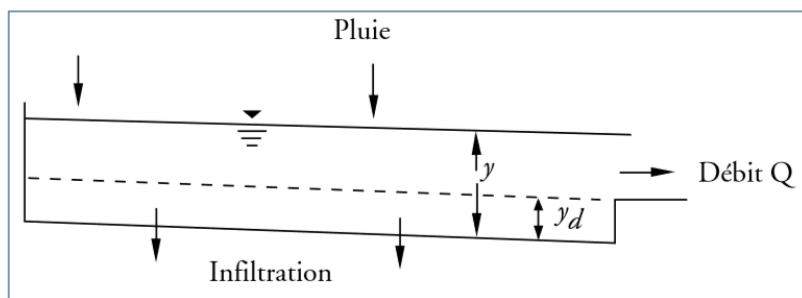


Figure 8 - Représentation schématique du bassin versant comme un canal rectangulaire (Source: SWMM)

A chaque pas de temps, le logiciel calcul le débit en fonction des nouvelles conditions d'infiltration et de pluviométrie. Ce qui est important lors de l'arrêt de la pluie ou lorsque le taux d'infiltration est supérieur à l'intensité de la pluie.

d) Modélisation hydraulique

Après un écoulement au sein du bassin versant, les eaux pluviales sont collectées dans le réseau. La modélisation hydraulique repose sur **les équations de Barré de Saint-Venant**. Ces équations permettent de décrire les écoulements souvent complexes des réseaux d'eau à surface libre. Elles se décomposent en une équation de continuité et une équation dynamique.

Le logiciel possède différentes options de résolution de ces équations. L'option de l'onde dynamique a été choisie. Cette option propose **une résolution complète de ces équations et donc produit les résultats les plus précis.**

3. SYNTHÈSE DES HYPOTHESES

Enfin, pour caractériser les écoulements dans les bassins versants mais aussi dans les canalisations, il est nécessaire de choisir certains paramètres. Toutes les hypothèses sur ces valeurs sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3 - Synthèse des paramètres retenus pour la modélisation

Paramètres	Surface	Valeur retenue
Coefficient de Manning	Canalisation béton	0,013
	Voirie	0,013
	Fossé enherbé	0,15
Stockage dans les dépressions	Voirie	3 mm
	Espace vert	5 mm
	Champs	10 mm
Curve Number	Cf. Tableau 2	



Partie 3 : Écoulements des eaux pluviales sur la commune

Cette partie vise à décrire les écoulements sur la commune de Canly, en s'attardant sur les secteurs 5 à 8. Les secteurs 1 à 4 sont présentés et modélisés plus en détail dans la partie suivante.

1. PRESENTATION GLOBALE DE LA COMMUNE

Deux grandes zones sont distinguées de par leurs enjeux et l'intensité des écoulements rencontrés. La partie Est de la commune présente des dénivelés importants et donc des écoulements qui le sont aussi. C'est dans cette partie que le centre du Village de Canly se situe. L'étude se concentre sur cette zone dans la partie suivante.

La partie Ouest de la commune est essentiellement composée de surface agricole. Cette zone ne présente pas d'enjeux majeurs pour la commune. Les écoulements seront décrits ainsi que le mode de gestion des eaux, c'est le but de cette partie.

La carte ci-dessous présente les écoulements susceptibles de se produire sur le territoire de la commune de Canly, ainsi que les bassins et les dépressions naturelles d'infiltration des eaux.



Écoulements des eaux pluviales sur la commune

Source : Géoportail
Réalisation : SODEREF Oise
Version A - 29/09/2015

— Limite commune → Axe d'écoulement principal ● Infiltration des eaux
→ Axe d'écoulement secondaire



Figure 9 – Écoulements pluviaux sur la commune (SIG Soderef Oise)



2. SECTEUR 5

Le secteur 5 est délimité sur la carte ci-dessous :

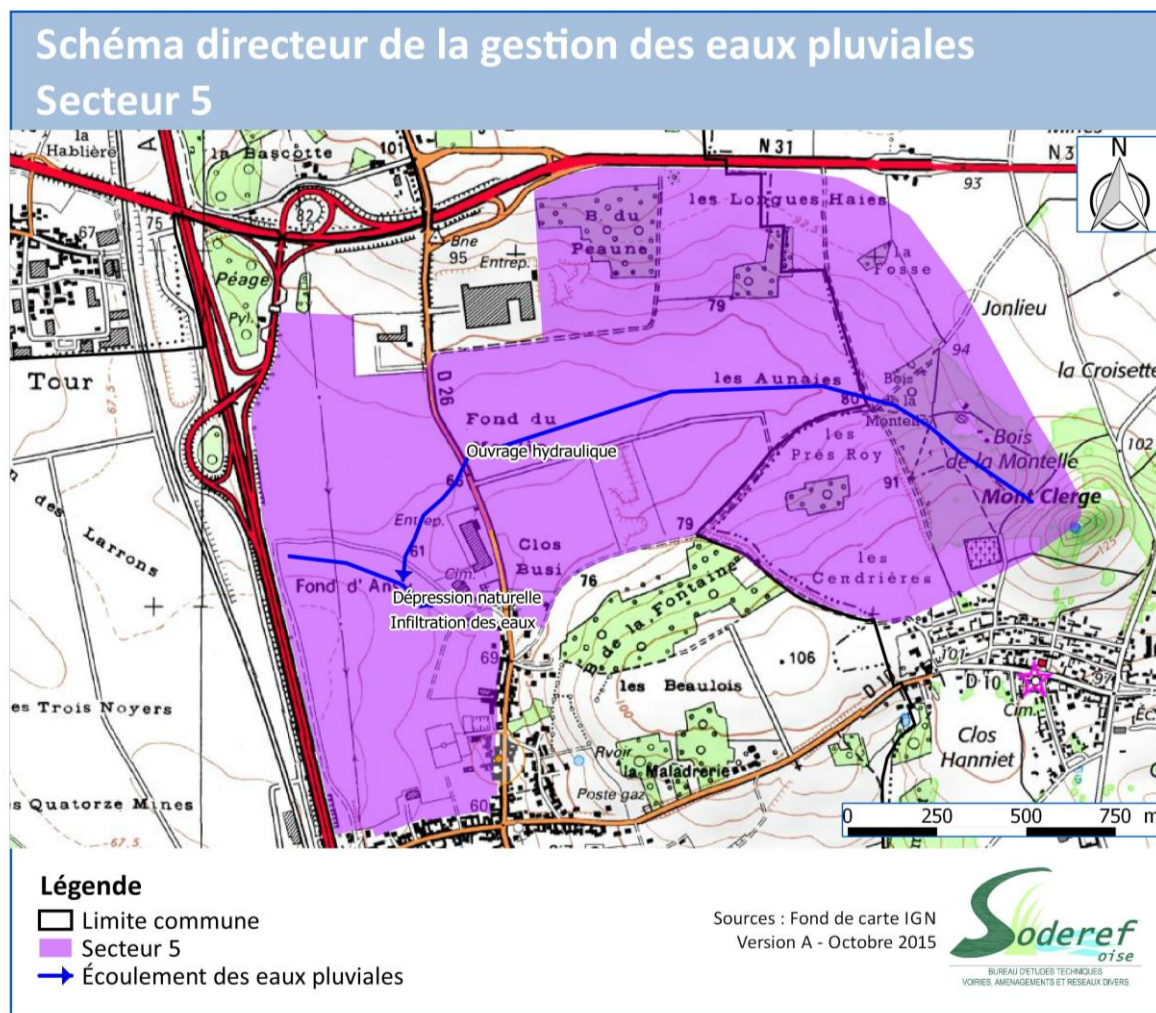


Figure 10 - Secteur 5 (SIG Soderef Oise)

Gestion actuelle : Le bassin versant se compose d'une vallée principale entre le Mont Clergé à l'Est sur la commune de Jonquièrre jusqu'aux champs entre l'autoroute et le village. L'axe d'écoulement est intercepté par la RD 26 en dehors de l'agglomération. Les eaux sont canalisées par le fossé routier puis traverse la route via une canalisation.

Le secteur 5 représente une surface de 234 ha, qui est séparé par la RD 26. La partie amont a une surface de 162 ha et la partie aval de 72 ha. Pour une pluie décennale, le débit de pointe de la partie amont est de 340 l/s, ces eaux vont ensuite s'infiltrer dans les champs de la partie aval.

Dysfonctionnement observé : Aucun désordre n'est observé au droit de la traversée de la RD. L'ensemble des eaux s'infiltrer bien dans le champ à l'aval, aucune stagnation importante n'a été remarquée.



3. SECTEUR 6

Le secteur 6 est délimité sur la carte ci-dessous :

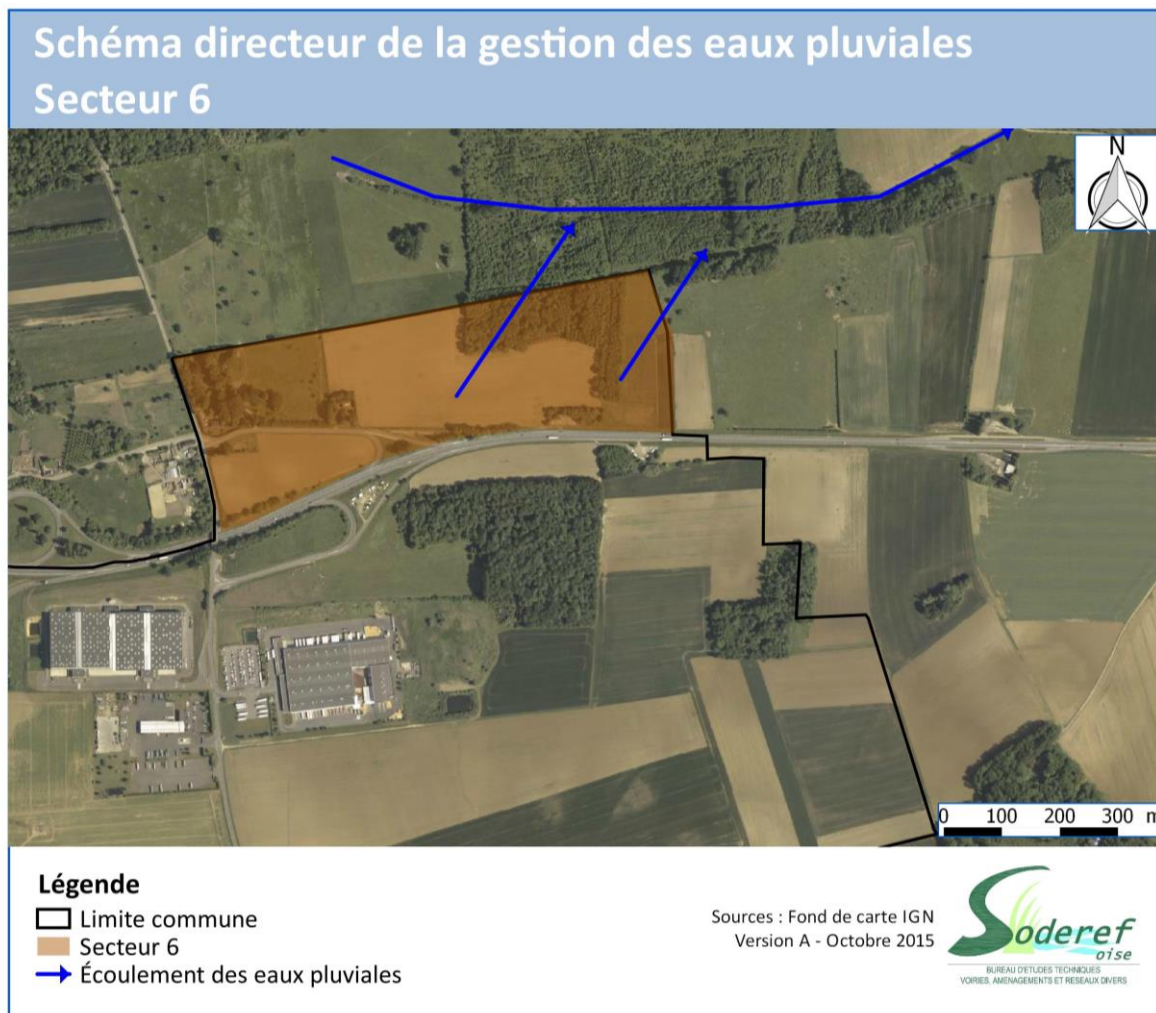


Figure 11 - Secteur 6 (SIG Soderef Oise)

Gestion actuelle : Le bassin versant unique du secteur 6 présente une pente d'axe Sud-Ouest vers le Nord-Est, c'est-à-dire dirigée vers la commune d'Arsy. Il s'agit d'écoulement de surface naturel avec une pente faible. Ces eaux s'écoulent donc vers le territoire de la commune d'Arsy.

Dysfonctionnement observé : Aucun désordre sur la commune de Canly à noter.

4. SECTEUR 7

Le secteur 7 est délimité sur la carte suivante :

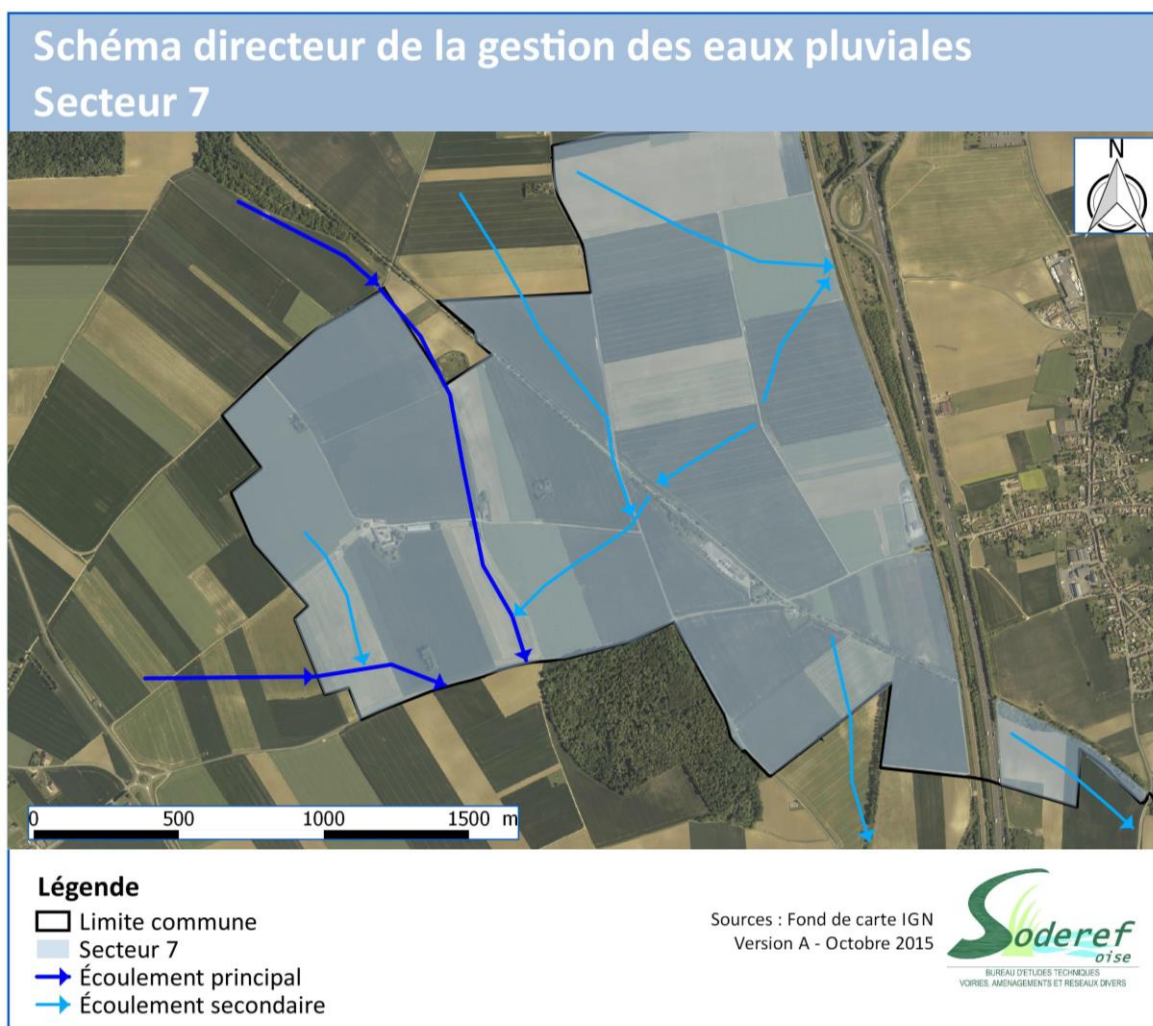


Figure 12 - Secteur 7 (SIG Soderef Oise)

Gestion actuelle : Le secteur 7 présente 2 axes d'écoulements notable. Ils coupent la RD 10 entre Canly et Grandfresnoy. Les bassins versants associés sont importants et dépassent largement le territoire de la commune de Canly. Les talwegs sont interrompus par notamment la RD 155 et présentent un profil non linéaire avec plusieurs dépressions où les eaux pluviales doivent s'infiltrer.

A l'heure actuelle, des investigations supplémentaires sont nécessaires pour définir réellement les eaux arrivant sur la RD 10. Par ailleurs, aucun ouvrage de transit n'est présent sous cette route. Pourtant, aucun désordre n'est remarqué par les usagers de cette route par temps de pluie.

Les autres axes d'écoulement sont mineurs. Deux axes d'écoulements sont dirigés vers la voie SNCF, sans ouvrage de transit observé. Ces écoulements continuaient vers le secteur 5 avant la création de la voie. Par ailleurs, un ouvrage de transit est présent sous l'autoroute et se jette dans un fossé de grande capacité servant aussi pour les eaux de la voie.

Enfin, les champs au sud de la commune sont dirigés vers la commune du Fayel. Les eaux de ruissellement s'infiltreront dans la dépression avant le village du Fayel.



Dysfonctionnement observé : Aucun désordre n'est présent sur l'ensemble de ce secteur d'occupation agricole.

5. SECTEUR 8

Le secteur 8 est délimité sur la carte ci-dessous :

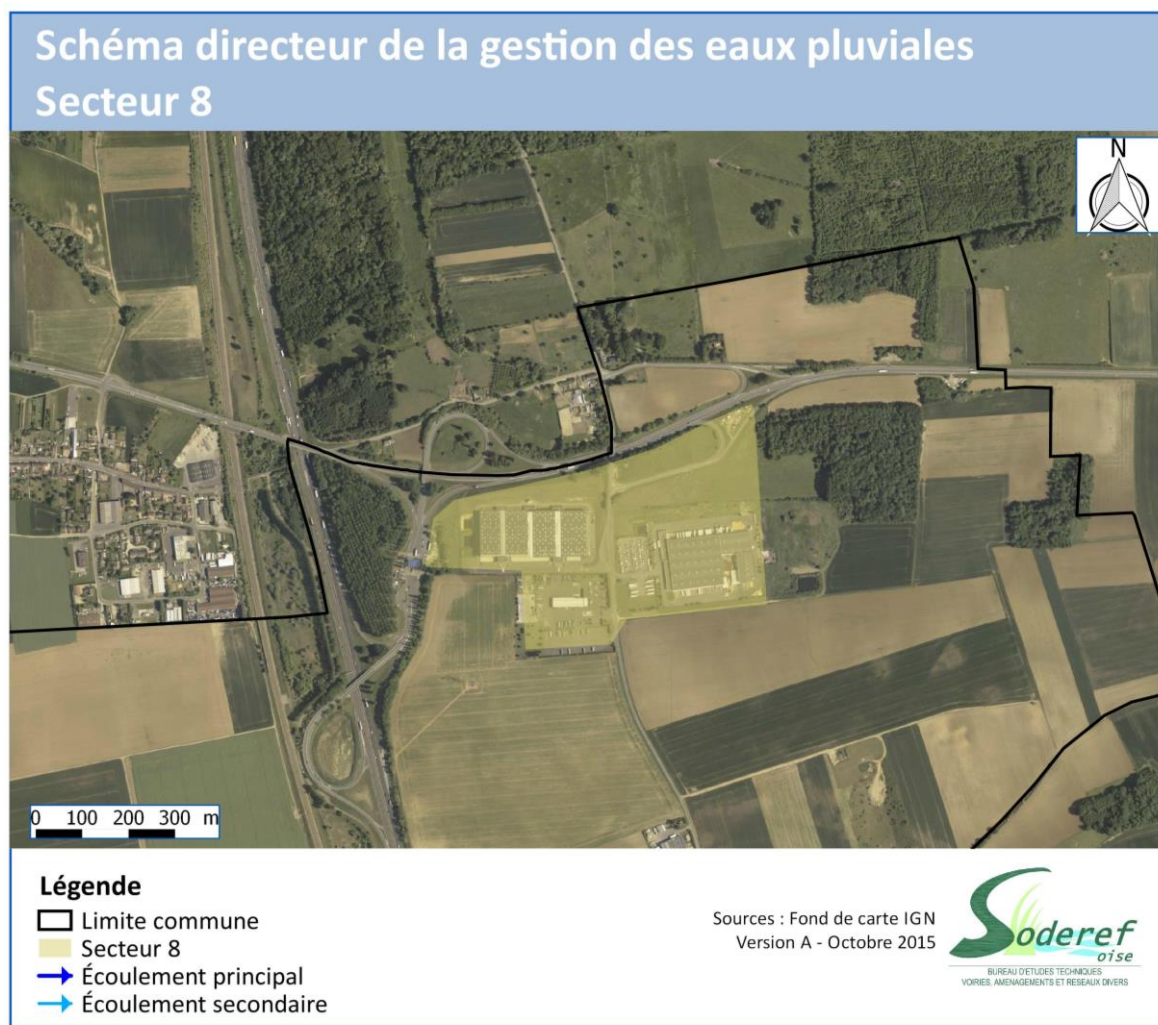


Figure 13 - Secteur 8 (SIG Soderef Oise)

Gestion actuelle : Le secteur 8 représente la zone d'activité au nord de la commune. Elle est constituée de surfaces imperméables : de type enrobé, entrepôts. Il s'agit de surface privée qui possède des bassins de retenue pour l'infiltration des eaux. **Cette zone est actuellement gérée pour les eaux pluviales.**

Dysfonctionnement observé : Aucun dysfonctionnement à la connaissance de la commune.



Partie 4 : Gestion des Eaux pluviales pour le village

Une fois le modèle construit selon la méthodologie explicitée dans la partie 2 de cette étude, les caractéristiques des ouvrages vont pouvoir être déterminées. Les ouvrages doivent gérer une **pluie décennale**.

1. SECTEUR 1

a) Caractéristiques du secteur

La carte suivante présente les surfaces concernées par le secteur 1 ainsi que les axes d'écoulements superficiel ou en réseau.

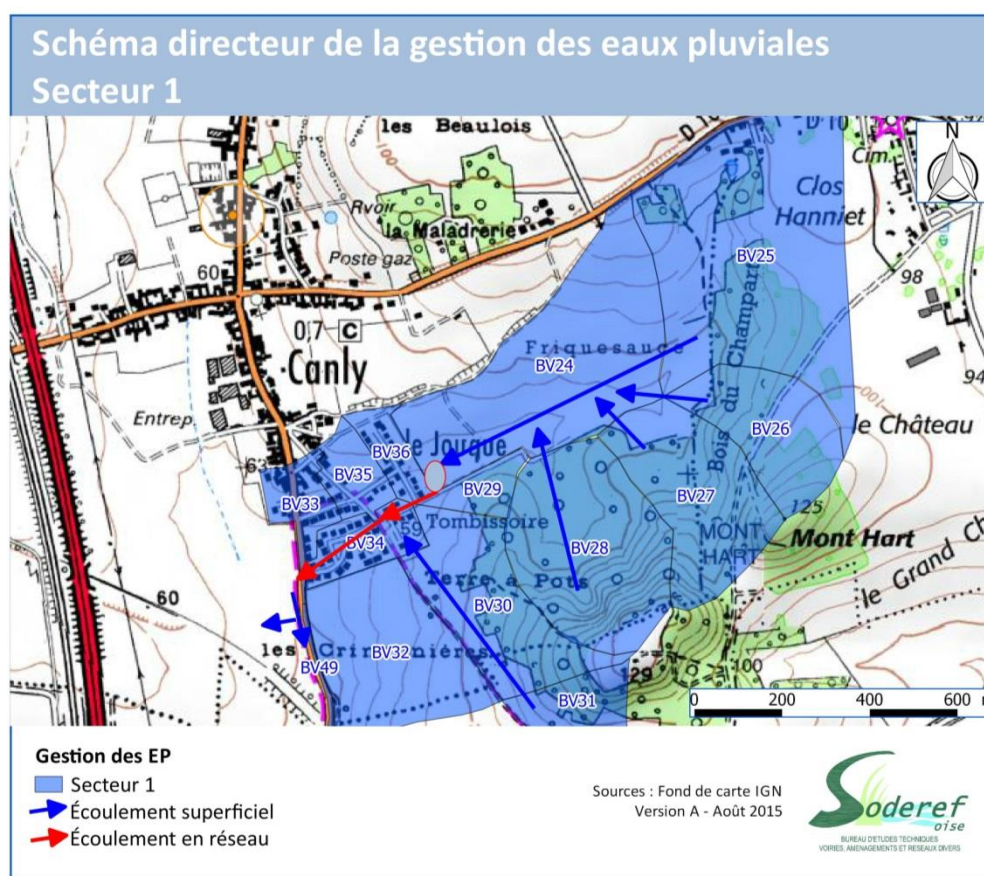


Figure 14 - Fonctionnement hydraulique du secteur 1 (SIG Soderef Oise)

Le secteur s'organise de la manière suivante :

- Les **bassins versants naturels** s'étendent de l'entrée de Jonquière jusque l'entrée du lotissement du Moulin.

Gestion actuelle : Un bassin à ciel ouvert de 250 m³ reprend les écoulements issus des différents monts. Un trop-plein de Ø 200 mm est dirigé vers le réseau d'eaux pluviales qui gère l'ensemble des rues du lotissement.



Figure 15 - Vue du bassin versant en amont du lotissement (BV24)

Dysfonctionnements observés : Les maisons en limite du lotissement avec le bassin versant naturel subi régulièrement des inondations : 3 à 4 fois en 12 ans. Le bassin est insuffisant pour des périodes de retour faible (inférieur à 5 ans).

La figure ci-dessous présente la modélisation de l'existant. Le temps de réponse des bassins versants urbains est plus rapide que les bassins versants naturels. Les couleurs des bassins versants correspondent à leur pourcentage d'urbanisation ; en bleu les bassins versant naturel, jaune le lotissement et rouge le centre-bourg.

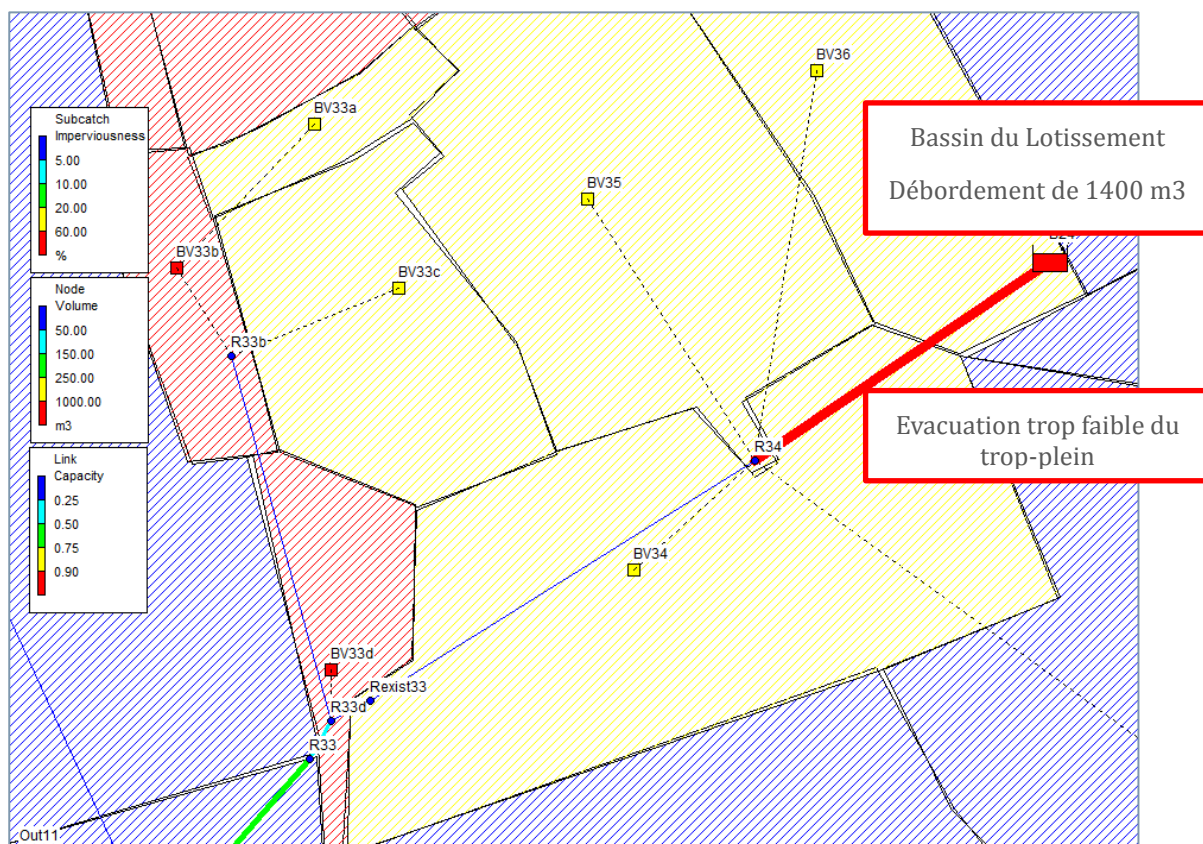


Figure 16 - Modélisation de l'existant – Débit de pointe des bassins versants naturels



- Le **bassin versant urbain** correspond à la Rue du Jeu d'Arc (RD26) comprise entre la place du Jeu d'Arc et la sortie Sud de Canly.

Gestion actuelle : La rue du Jeu d'Arc ne présente aucun avaloir, les eaux sont canalisées par la route vers la sortie du village et le fossé de la RD 26 hors agglomération. Le lotissement possède son réseau d'eaux pluviales sur l'ensemble des rues avec une canalisation de \varnothing 600 mm comme collecteur principale.



Figure 17 - Vue de la sortie Sud du village et localisation de la prise de vue

Dysfonctionnements observés : Des écoulements importants dans la rue du jeu d'Arc peuvent être observés. La modélisation montre effectivement une hauteur d'eau d'environ 5 cm dans les caniveaux.

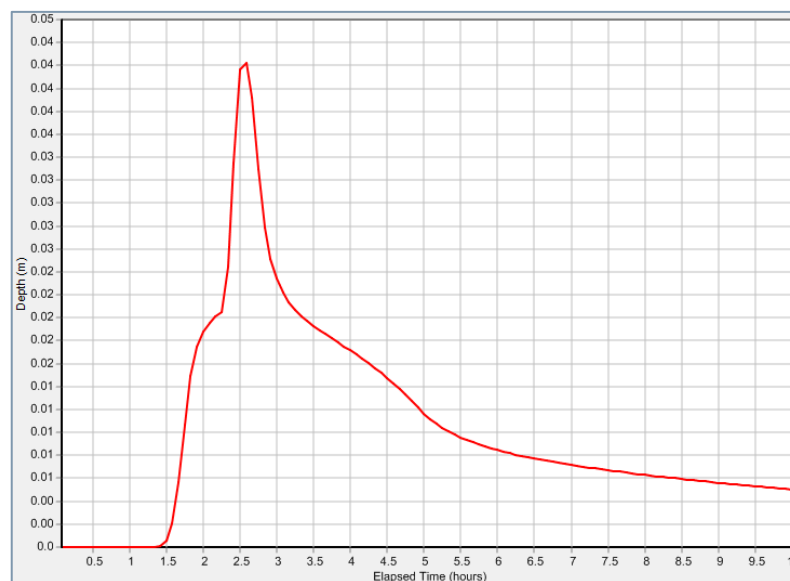


Figure 18 - Hauteur d'eau dans la rue du Jeu d'Arc



- L'exutoire du réseau et de la rue du Jeu d'Arc est le fossé de la RD26 hors agglomération. Ce fossé est peu profond entre 30 et 40 cm. Il est insuffisant pour gérer l'ensemble des eaux et déborde donc régulièrement dans le champ voisin.

La modélisation met justement en évidence la faible capacité de l'exutoire ce qui provoque une inondation sur la RD26 après la sortie du village.

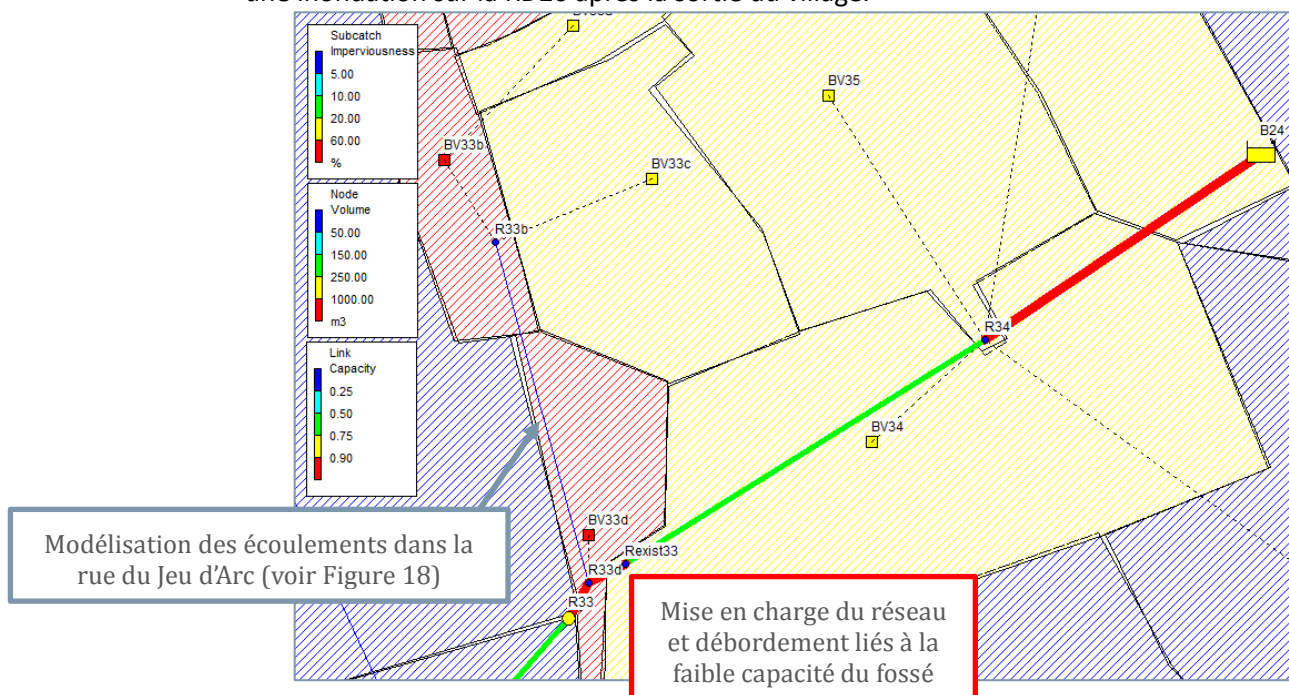


Figure 19 - Modélisation de l'existant - Débit de point pour les bassins versants urbains

b) Aménagements proposés

Les zones de travaux à prévoir sont localisées sur la carte ci-dessous :

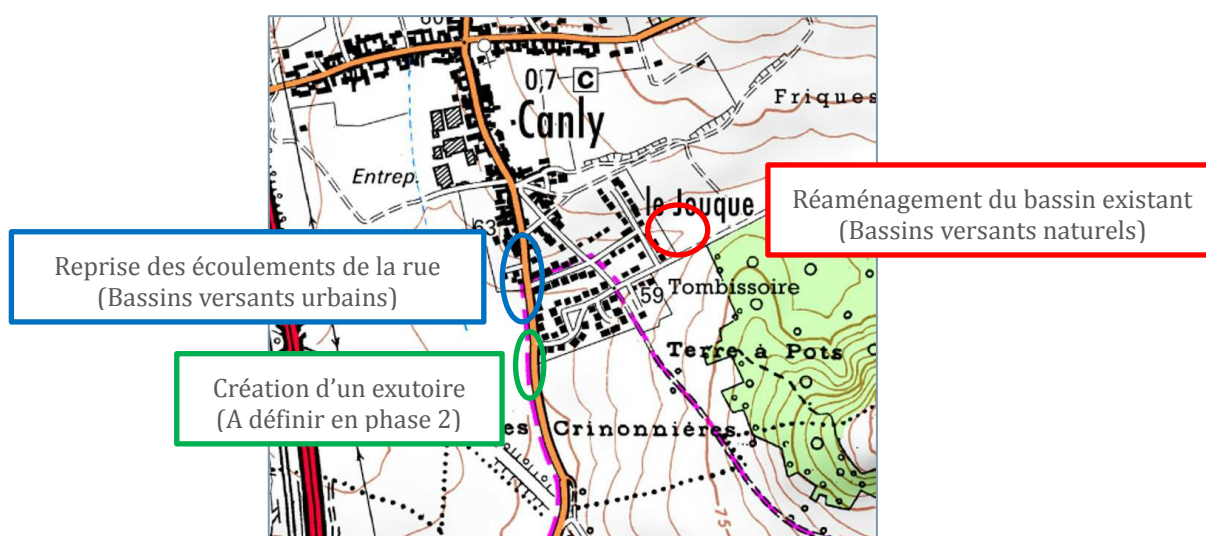


Figure 20 – Localisation des aménagements



Bassins versants naturels

Le volume à stocker dans le bassin du lotissement est conditionné par la configuration de l'exutoire, c'est-à-dire la connexion au réseau de Ø 600 mm du lotissement.

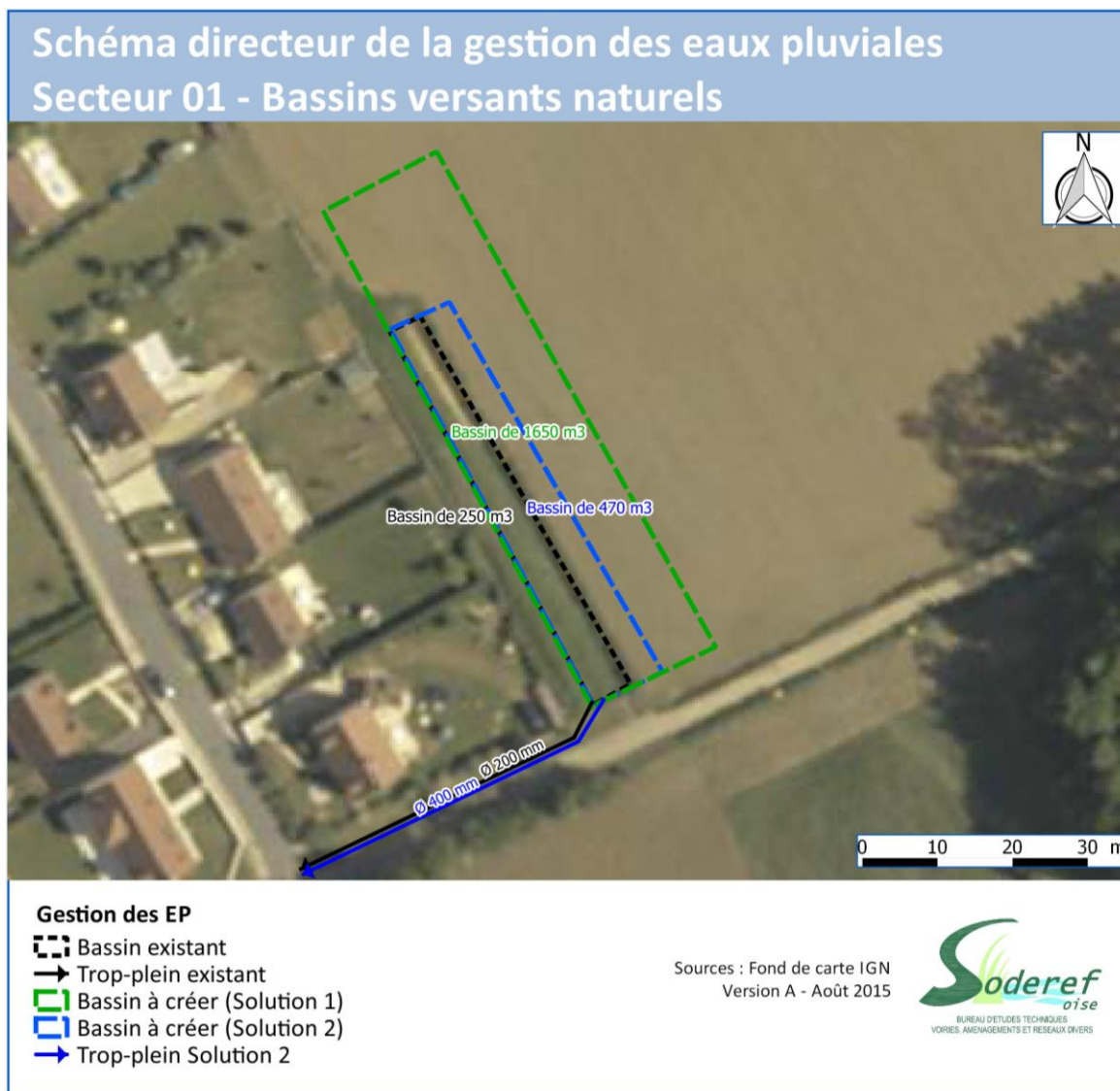


Figure 21 - Solutions pour les bassins versants naturels (SIG Soderef)

- **Solution 1** : Conservation du trop-plein existant. La canalisation de Ø 200 mm existant n'est pas remplacé. **Le volume du bassin est alors être de 1650 m³**. Par exemple, pour une profondeur de 1,5 m, la surface de ce bassin sera de 1100 m².
- **Solution 2** : Remplacement du trop-plein. Il est proposé de réaménager l'exutoire existant en posant **une canalisation de sortie de Ø 400 mm** à 1,5 % avec une entrée fil d'eau à 1,10 m du radier du bassin. Dans ce cas, **le volume du bassin sera de 470 m³** pour une surface de 350 m² et une profondeur de 1,4 m.



La figure suivante présente la modélisation avec l'aménagement de la solution 2 :

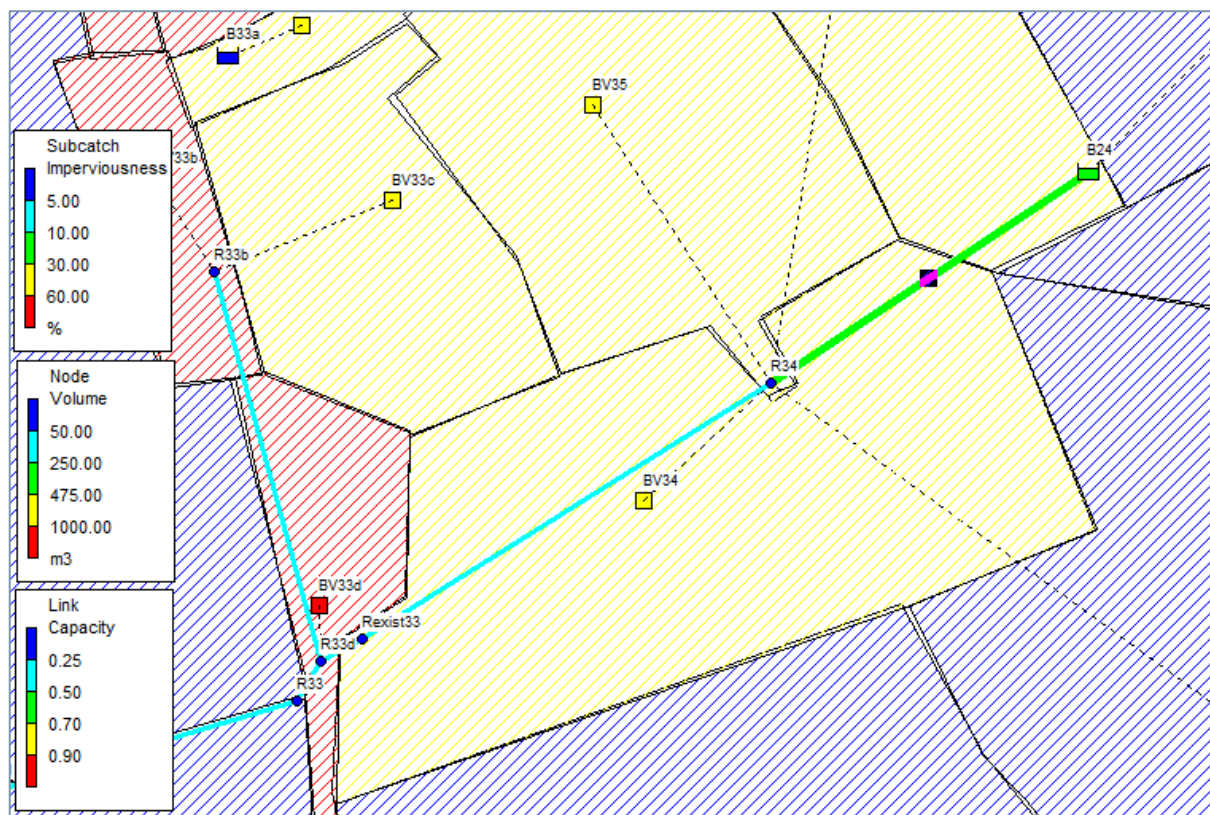


Figure 22 - Modélisation avec aménagements - Débit de point pour les bassins versants naturels

Remarque : Sous réserve d'avoir un réseau avec une capacité suffisante, les volumes entre ce bassin et un éventuel bassin en aval sont en équilibre. C'est-à-dire qu'un stockage important ici, permet de réduire d'autant voir plus le bassin en aval.

Bassins versants urbains

Les travaux de requalification de la RD 26 sont l'occasion de réaliser un réseau de collecte des eaux pluviales pour la rue du Jeu d'arc entre la place et la sortie du village. **Le réseau sera un Ø 300 mm et suivra la pente du terrain naturel soit 5 %.**

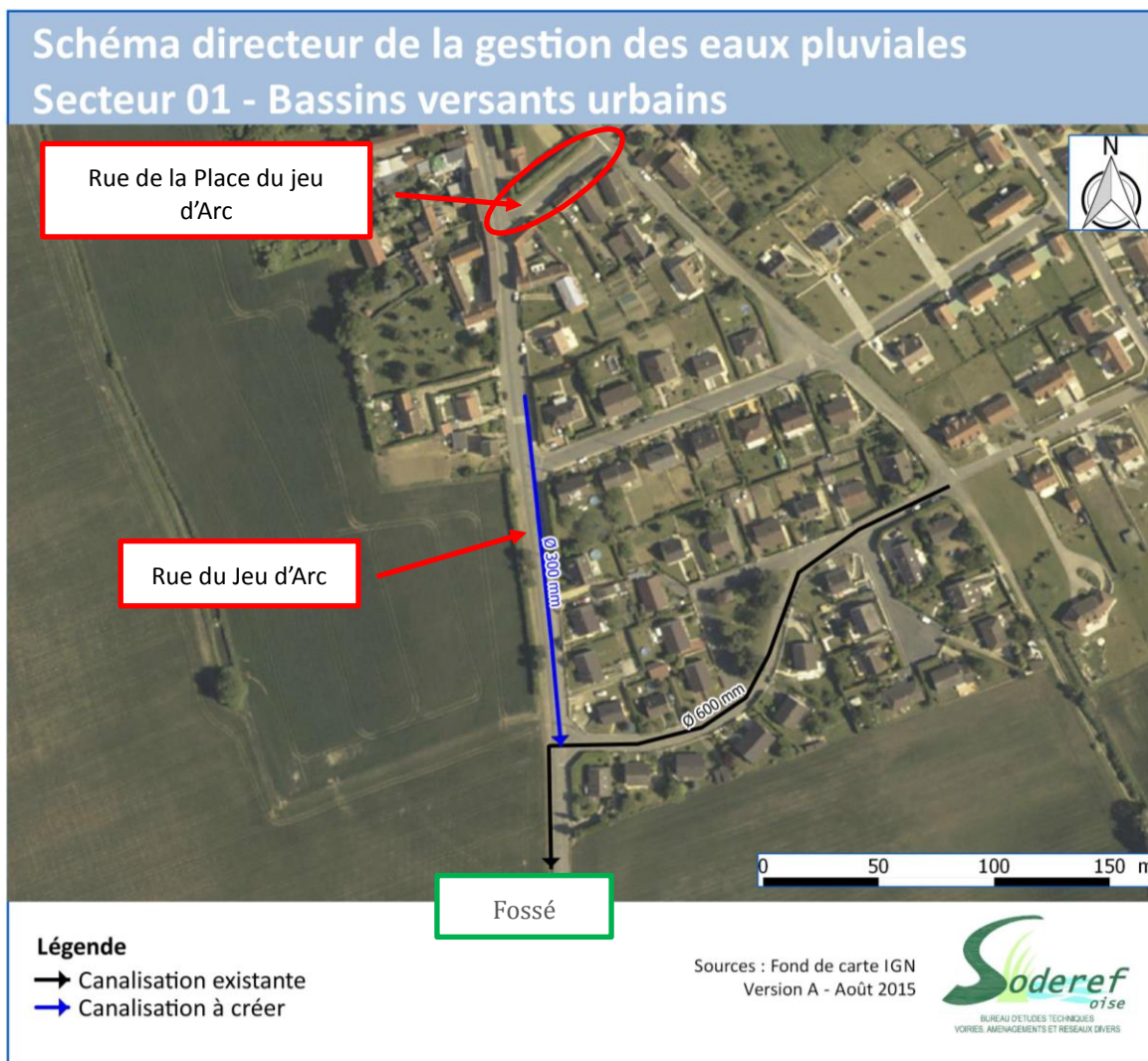


Figure 23 - Solution pour les bassins versants urbains (SIG Soderef)

Le réseau à mettre en œuvre pour la collecte des eaux pluviales est décrit sur le plan en Annexe 2.

Remarque : La rue de la Place du Jeu d'Arc pente naturellement vers la rue du Jeu d'Arc. Il faut veiller à la bonne évacuation des eaux de cette rue. En particulier, une limitation du ruissellement dans le carrefour peut être réalisée par la création d'une tranchée drainante dans l'espace vert (option).



La figure suivante présente la modélisation avec les aménagements :

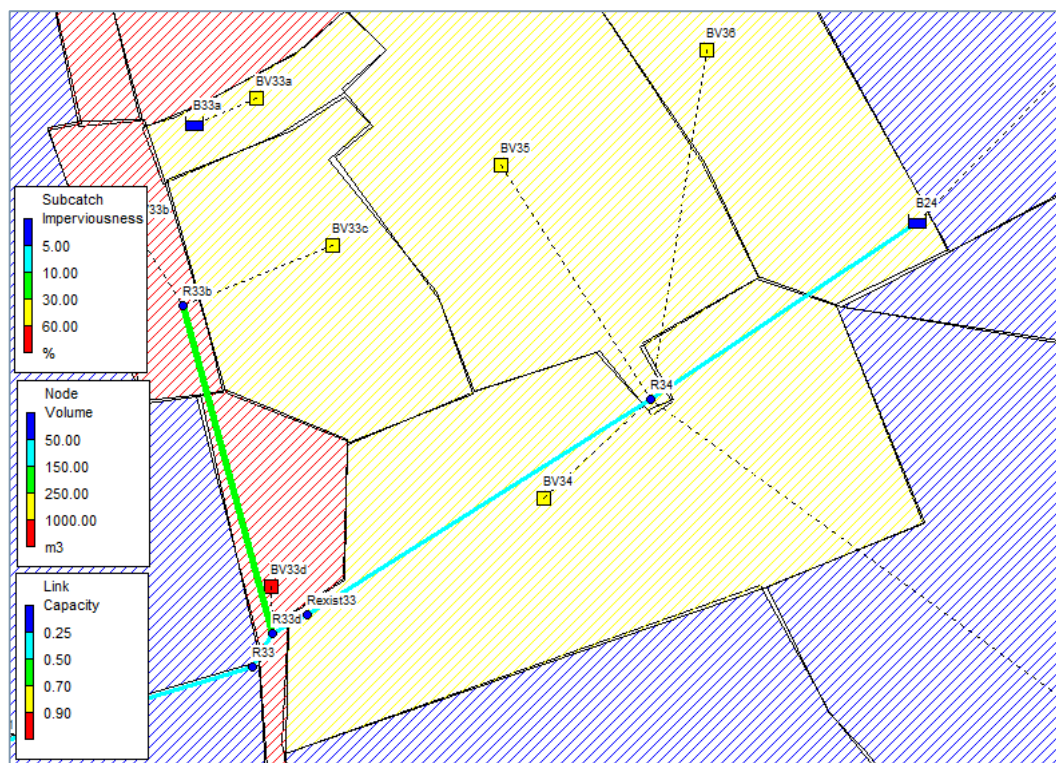


Figure 24 - Modélisation avec aménagements - Débit de point pour les bassins versants urbains

Remarque : La modélisation prend en compte l'aménagement d'un nouvel exutoire à la place du fossé. Cet exutoire (bassin d'infiltration) sera défini dans la phase 2.

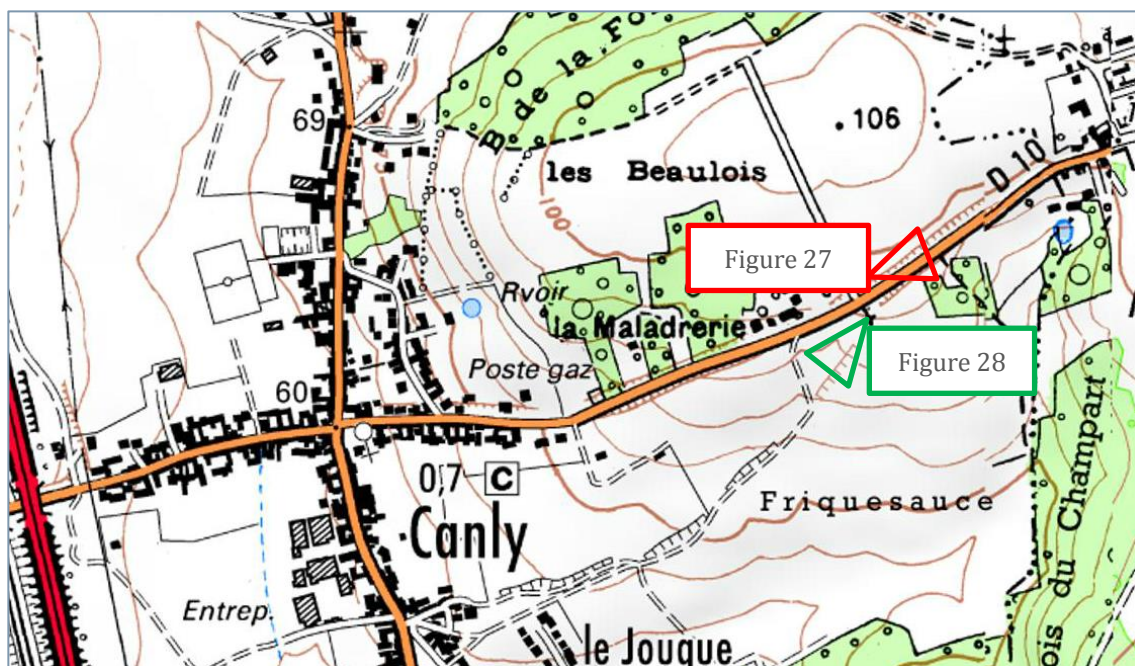


Figure 26 - Localisation des photos



Figure 27 - Vue de la RD10



Figure 28 - Vue du bassin

Dysfonctionnements observés : L'écoulement depuis le chemin est faible par temps d'orage, les bassins créés semblent gérer une période de retour suffisante.

Il est difficile de confirmer les observations lors de la modélisation. En effet, les volumes des bassins existants sont inconnus.

Une coulée de boue a été observée 1 fois il y a 40 ans sur le champ entre le chemin et les habitations. Cet événement exceptionnel dépasse très nettement la période de retour de l'étude.

En effet, lors de la modélisation d'une pluie décennale, ce bassin versant génère un débit de pointe de 7 l/s.



- Le **bassin versant urbain** correspond à la Rue du Jeu d'Arc comprise entre la place de l'église et la place du Jeu d'Arc.

Gestion actuelle : Présence de deux avaloirs pour chacun des deux points bas. Le premier point bas est relié directement au fossé par une canalisation sous une parcelle privée. Le second serait envoyé vers le fossé par un Ø 300 mm via la ruelle de Pont-Sainte-Maxence mais la jonction n'a pu être observée.

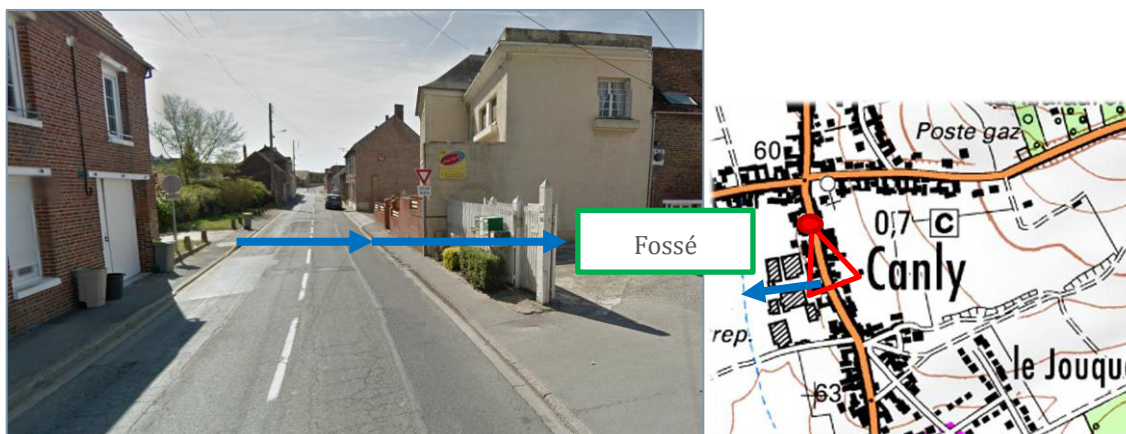


Figure 29 - Vue du point bas avec canalisation sous domaine privé

Dysfonctionnements observés : Aucune remarque particulière.

Les figures suivantes présentent les résultats de modélisation :

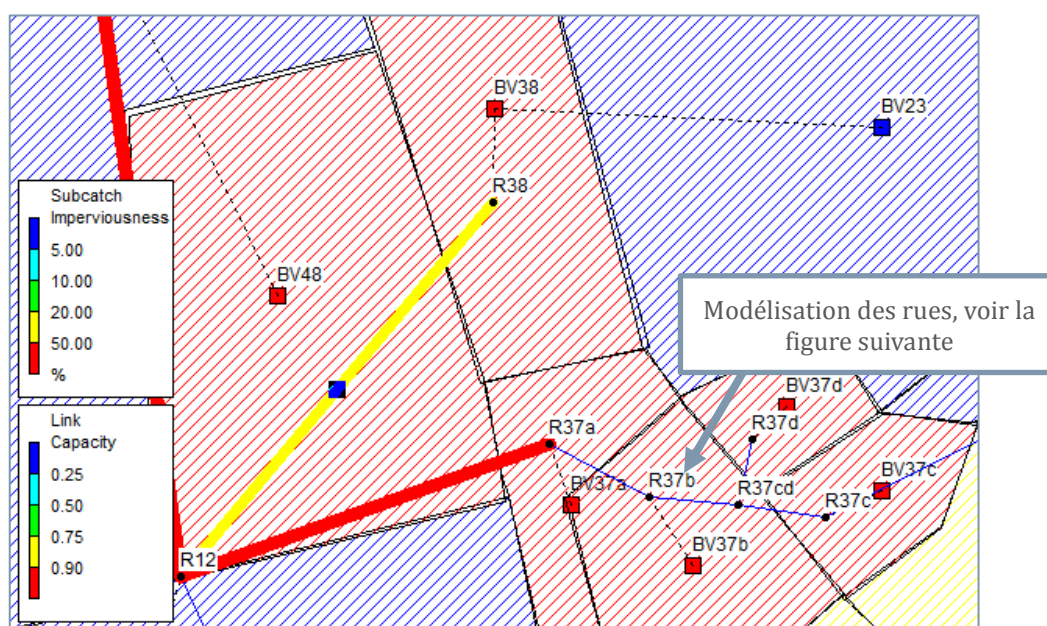


Figure 30 - Modélisation de l'existant – Taux de remplissage des canalisations



- L'exutoire se fait par la ruelle de Pont-Sainte-Maxence et rejoint le fossé. La canalisation et le rejet n'ont pu être identifiés de manière précise.

Bassins versants naturels

- **Solution existante :** Cas d'un bassin au droit du calvaire. Par exemple, un bassin d'une surface de 500 m² et d'une hauteur utile de 1,5 m, le volume est de 720 m³. Son seul exutoire pour la pluie décennale est l'infiltration pour éviter de renvoyer des eaux vers le village.

- **Solution alternative :** Dans l'hypothèse d'une volonté du maître d'ouvrage de réappropriation du chemin en voie pédestre, il peut être préconisé la création d'un bassin à une autre place, comme en aval du chemin des diligences.



Par exemple, pour une surface de 500 m², le bassin aura un volume de 290 m³ soit une hauteur d'environ 0,6 maximum.

Les eaux seront canalisées à l'amont par un fossé triangulaire de 0,5 m de profondeur pour 1 m de large. Si ce fossé doit être busé, une canalisation de Ø 400 mm à 1% est nécessaire. En aval, un trop-plein en canalisation Ø 250 mm renvoie les eaux vers le réseau de la place du Jeu d'Arc.

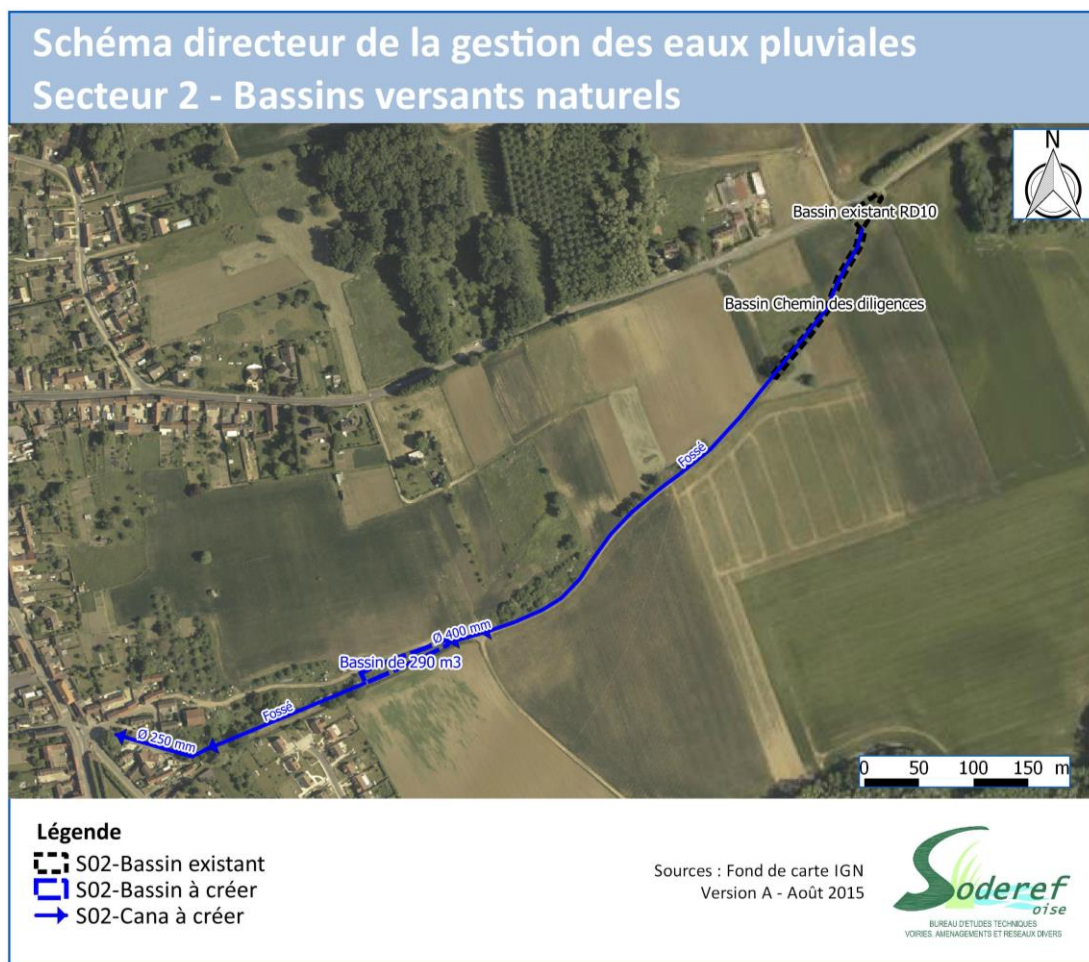


Figure 32 - Solutions pour les bassins versants naturels (SIG Soderef)

Bassins versants urbains

La canalisation de transfert de Ø 300 mm dans la ruelle de Pont-Sainte-Maxence est saturée, en particulier par la suppression de la canalisation en partie privative. **Cette canalisation est mal connue et insuffisante pour la gestion du secteur. Il est donc nécessaire de poser une canalisation de Ø 400 mm à 2,5%.** Cette nouvelle canalisation a un taux de remplissage de 75 %.

Le réseau à mettre en œuvre pour la collecte des eaux pluviales est décrit sur le plan en Annexe 2.

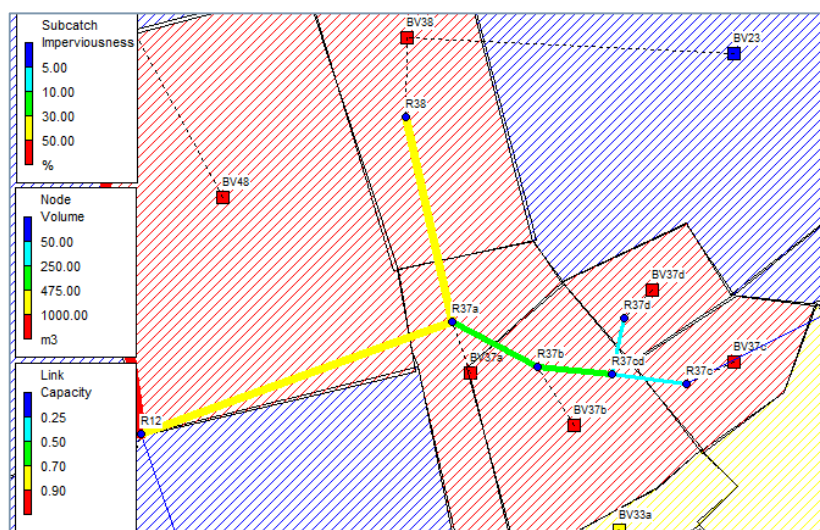


Figure 33 - Modélisation avec aménagements - Débit de point pour les bassins versants urbains

3. SECTEUR 3

a) Caractéristiques du secteur

La carte suivante présente les surfaces concernées par le secteur 3 ainsi que les axes d'écoulements superficiel ou en réseau.

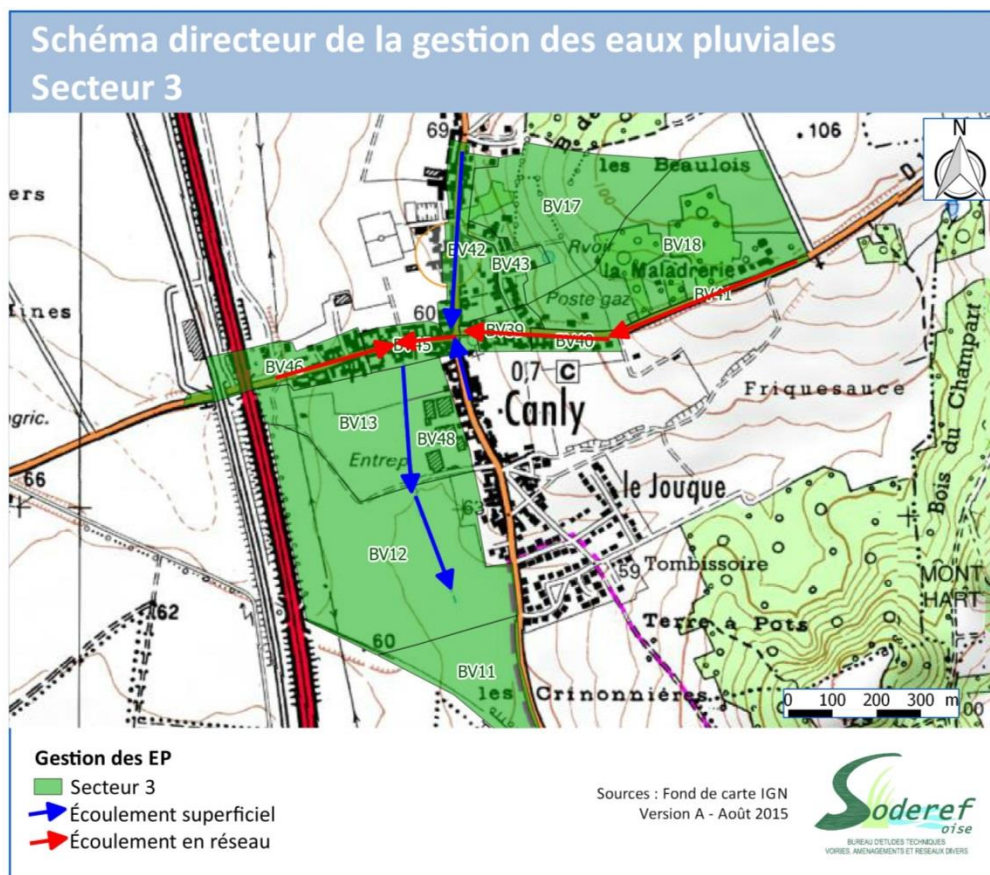


Figure 34 - Fonctionnement hydraulique du secteur 3 (SIG Soderef Oise)



Le secteur s'organise de la manière suivante :

- Les **bassins versants naturels** amont s'étendent du calvaire jusqu'à l'entrée Est du village.

Gestion actuelle : Les eaux du BV18 sont dirigées vers la RD10 et canalisé par le réseau de la rue de Jonquière. Les eaux du BV 17 sont reprises par la rue Victor Charpentier.

Dysfonctionnements observés : Aucun désordre important n'est noté sur ces bassins. Des sources sont présentes dans ce mont et un écoulement faible est fréquent sur la route.

- Le **bassin versant urbain** correspond à la rue de Jonquière, la rue des écoles, de la gare et une partie de la rue du Jeu d'Arc. La carte suivante localise ces différentes rues.

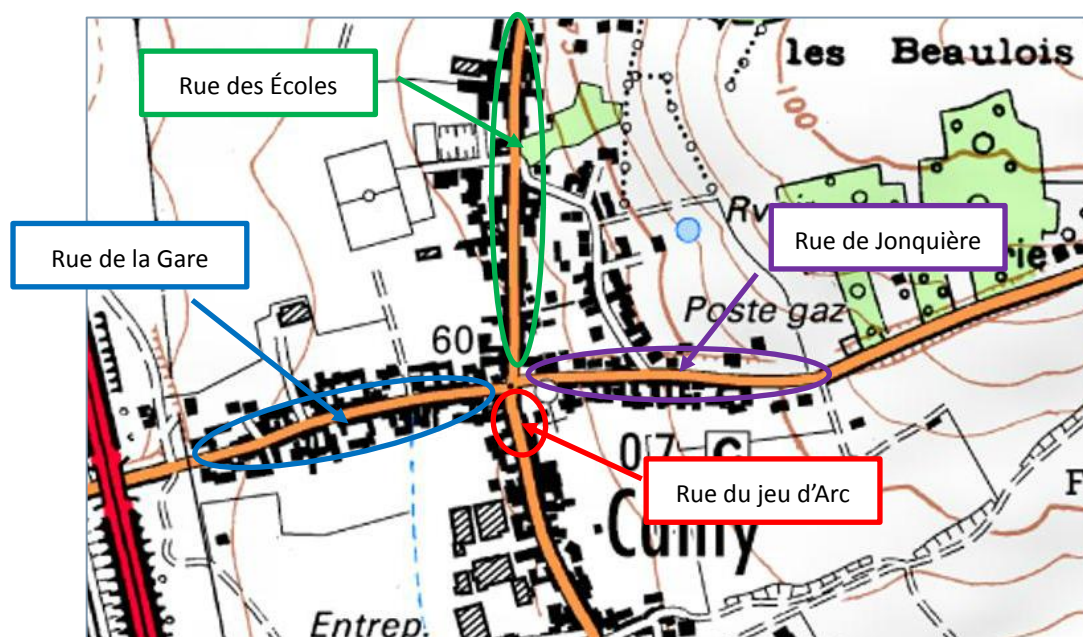


Figure 35 - Localisation des rues concernées (Source : IGN)

Gestion actuelle : Un réseau est présent dans la **rue de Jonquière** et été renforcé en Ø 400 mm en 2006.

La **rue de la gare** présente aussi un réseau pour gérer la rue et reprend aussi des eaux de l'autoroute et de la voie ferrée.

La **rue des écoles** ne présente pas de réseau d'eaux pluviales. Les écoulements sont superficiels et dirigés vers la rue de la gare.



Figure 36 - Vue de la rue de la gare vers l'Eglise

Dysfonctionnements observés : Lors d'orage important, les avaloirs du carrefour de l'Eglise ont du mal à absorber la totalité de l'écoulement, surement lié à la pente conséquente de la rue de Jonquière.

Par ailleurs, la connexion des réseaux de la gare et de la rue de Jonquière sur le fossé présente des inondations régulières (environ 10-20 cm sur la route).

La figure ci-dessous présente les résultats de la modélisation :

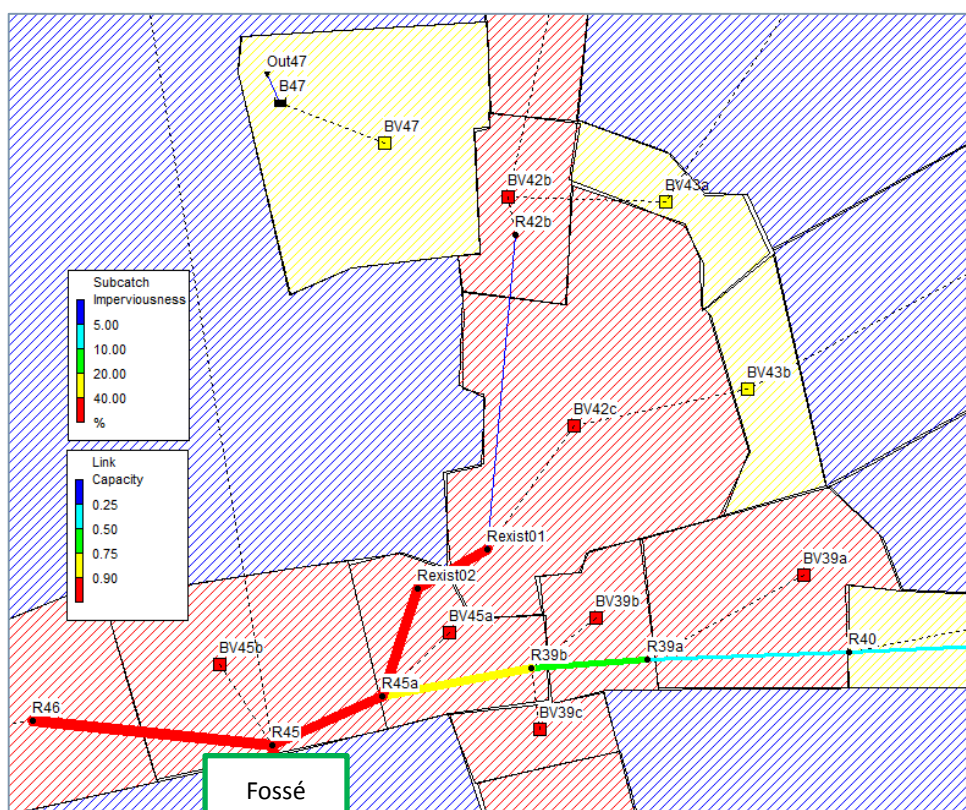


Figure 37 - Modélisation de l'existant - Débit de pointe pour les bassins versants urbains



La modélisation est en accord avec les observations recueillies sur le terrain. Les réseaux de la **rue de la gare** sont en surcharge. L'eau a du mal à s'évacuer par le fossé. Cette mise en charge remonte dans une partie du réseau de Jonquière.

Les écoulements dans la rue de l'École présente une hauteur de 11 cm dans chacun des caniveaux. Une telle hauteur d'eau ne peut être collectée par un avaloir. Une partie de l'eau s'écoule donc vers la rue de la gare.

- L'exutoire des réseaux est le fossé de fond de vallée d'axe d'écoulement Nord-Sud. Ce fossé déborde lors d'orage important vers le champ à son extrémité Sud. Il s'agit de la même zone de débordement que pour le secteur 1.

b) Aménagements proposés

Bassins versants naturels

Aucun aménagement n'est nécessaire dans les bassins versant. L'écoulement n'est pas concentré et de faible intensité. Ces surfaces sont donc collectées par les rues de Canly puis dirigé vers le réseau.

Bassins versants urbains : Rue des Écoles

La **rue de l'école** est une rue assez longue, environ 400 m. Lors d'une pluie décennale, actuellement, la rue doit faire transiter 130 l/s en pointe qui correspond une hauteur d'eau de 11 cm dans les caniveaux soit une largeur d'écoulement d'environ 2 m par caniveau.

Cette portion de la RD26 a été rénovée il y a moins de 5 ans. **Aucun réseau de collecte le long de cette rue n'est donc envisageable.**

Pour réduire ce désordre sans la création de réseau, les solutions suivantes se présentent (voir Figure 38) :

- **Solution 1** : Gestion existante avec renforcement de la collecte en aval. Les avaloirs seront doublés en aval de la rue pour reprendre au mieux le flot venant de la rue.
- **Solution 2** : Création d'un bassin d'infiltration pour la pluie décennale. Un bassin d'infiltration des eaux au milieu de la rue des écoles permet de réduire à 5 cm la hauteur d'eau en aval de la rue.

Ce bassin sera de 240 m³ et reprendra les eaux en amont du carrefour entre la rue des écoles et la rue Victor Charpentier. Par exemple, ce bassin sera de 127 m² pour une hauteur de 2 m et composé du module alvéolaire (95% de vide).

L'emplacement de la rétention peut être imaginé dans la voie d'accès au stade ou sous le parking.

L'espace vert entre la rue des écoles et la rue Victor Charpentier présente de nombreux réseaux. L'espace disponible est donc limité.



Figure 38 - Solutions pour les bassins versants urbains (SIG Soderef)

Bassins versants urbains : Rue de Jonquière-Rue du jeu d'Arc

Pour la **place de l'église**, des **avaloirs supplémentaires** sont à mettre en place pour collecter correctement les eaux pluviales issues de la rue de Jonquière et du Jeu d' Arc.

Le réseau à mettre en œuvre pour la collecte des eaux pluviales est décrit sur le plan en Annexe 2.

Bassins versants urbains : Rue de la gare

Pour la **rue de la gare**, la connexion des réseaux sur le fossé doit être repensée pour éviter les inondations. Actuellement, 4 canalisations de Ø 300 mm arrive dans le regard en amont du fossé puis passe en 2 Ø 500 mm avant de se rejeter dans le fossé.

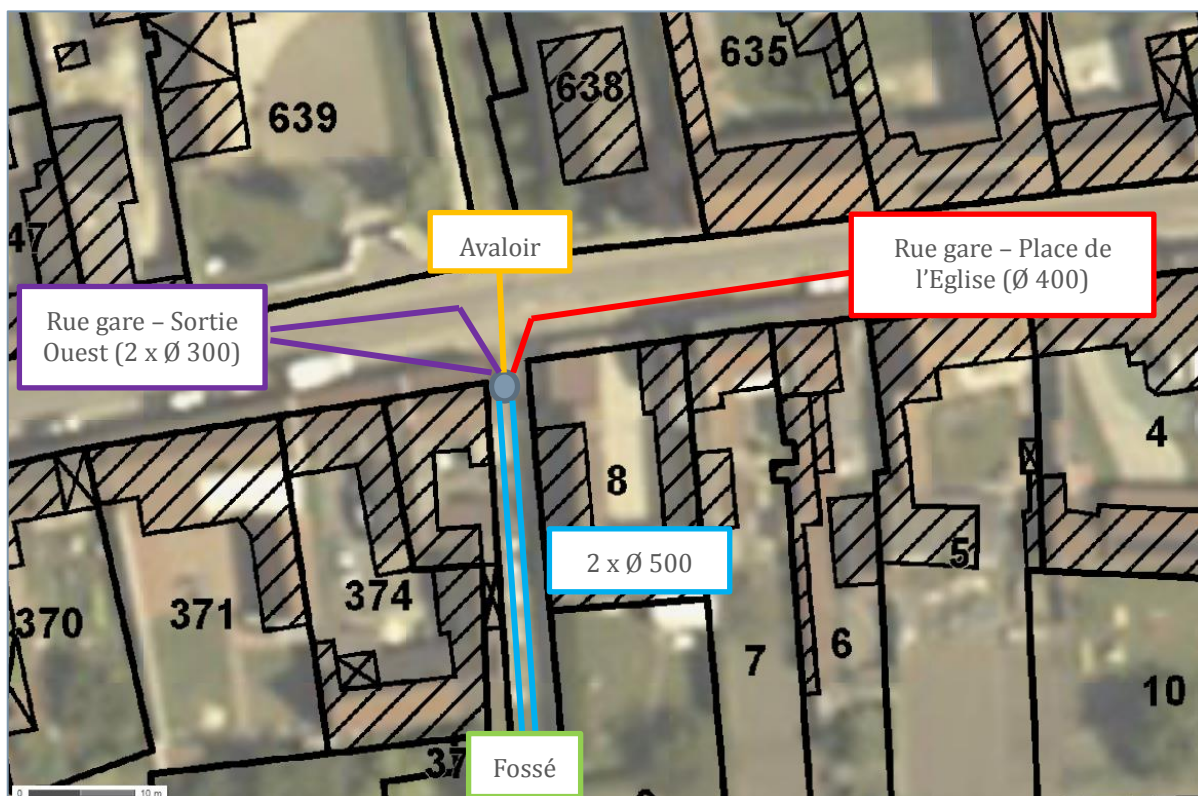


Figure 39 - Rue de la gare - Existant (Source : Géoportail)

L'aménagement à prévoir doit offrir plus de capacité vers le fossé existant. Les deux Ø 500 mm doivent être remplacés par un ouvrage de plus grande capacité. Au vue des faibles profondeurs, il faut s'orienter vers un ouvrage cadre type dalot (1,5 m de largeur pour 0,7 m de hauteur).

Ensuite, le réseau de la rue de la gare coté Place de l'Eglise doit être renforcé pour limiter les risques de débordement. Un passage en Ø 500 mm permet de répondre aux attentes.

Enfin, le réseau gare coté sortie Ouest passe d'un Ø 400 mm à 2 x Ø 300 mm. Les travaux sont l'occasion de remplacer les 2 canalisations de 300 mm en une de 400 mm.

La figure ci-dessous présente l'ensemble des travaux à réaliser à cet endroit.

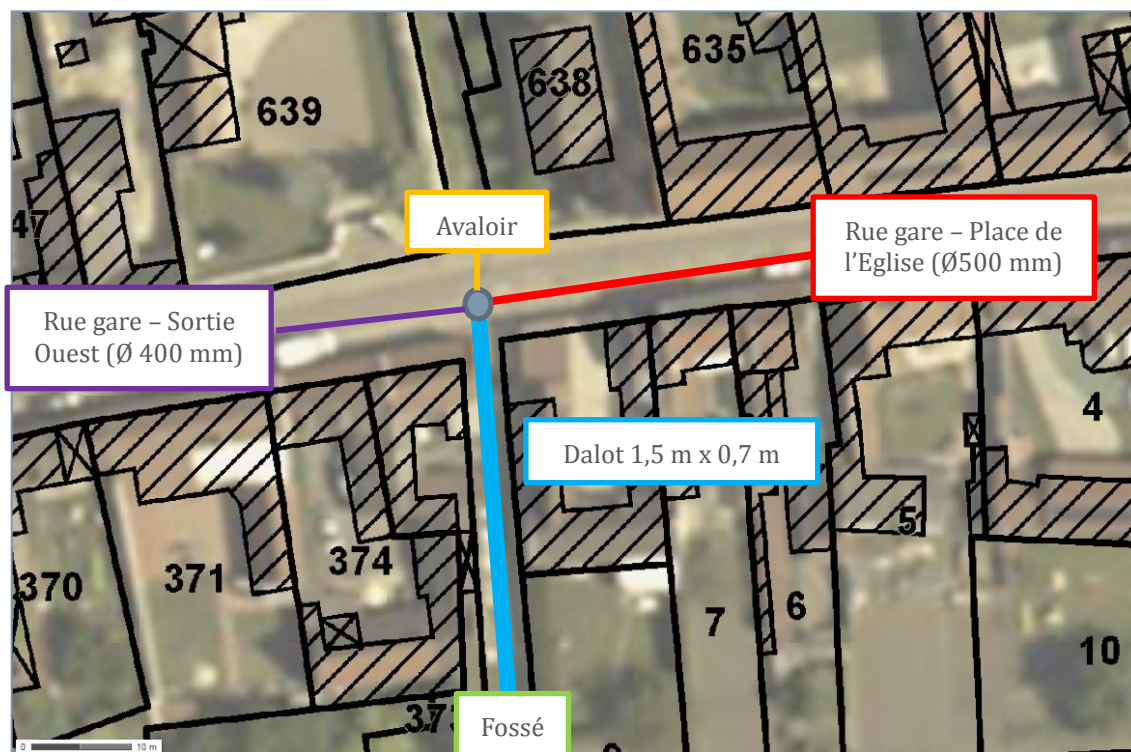


Figure 40 - Rue de la gare – Aménagement futur (Source : Géoportail)

Attention : Ces travaux nécessitent davantage d'investigation concernant notamment les hauteurs de recouvrement. Un plan topographique est donc indispensable pour définir complètement la solution à mettre en œuvre.

La figure suivante présente le résultat de la modélisation avec les aménagements décrits pour la rue de la gare et le bassin pour la rue des écoles. Le taux de remplissage maximal des canalisations est environ de 90 %.

Dans l'hypothèse, où le bassin rue des écoles n'est pas réalisé, la canalisation entre les avaloirs de la rue des écoles et le réseau rue de Jonquière devra passer à un Ø 400 mm à 3 %.

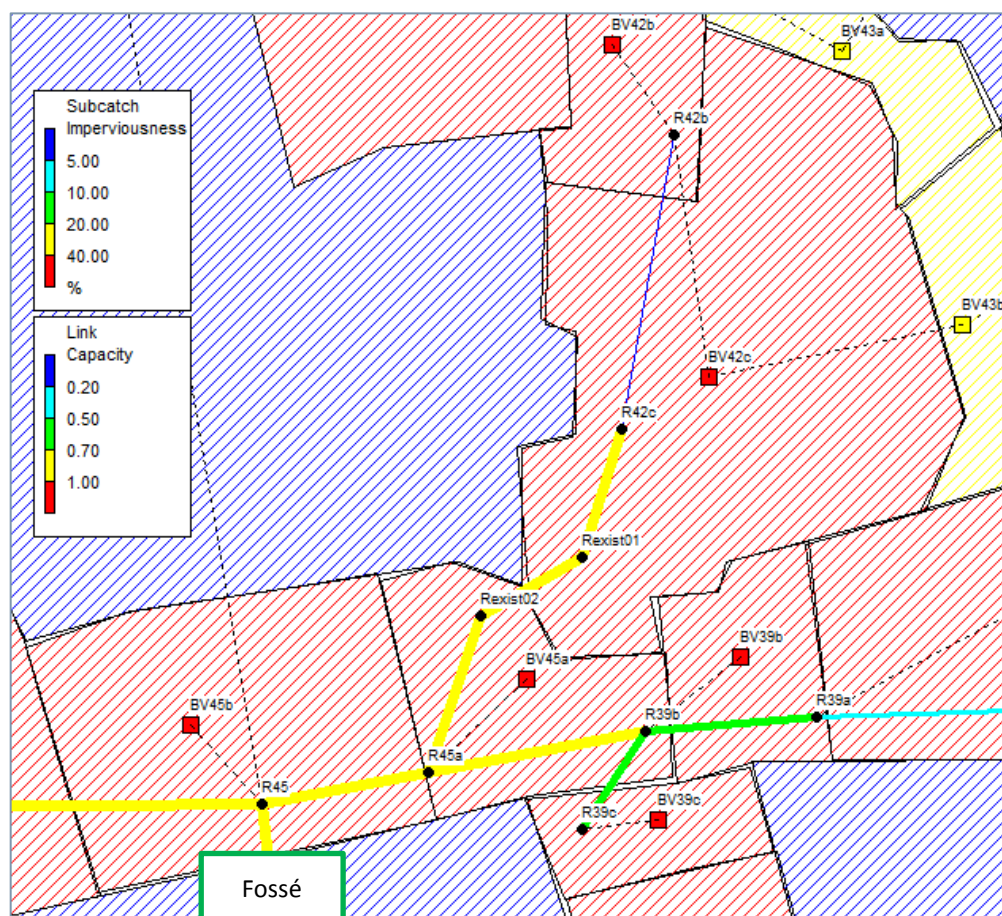


Figure 41 - Modélisation avec aménagements dans la rue de la gare et le bassin dans la rue des écoles

4. SECTEUR 4

a) Caractéristiques du secteur

La carte suivante présente les surfaces concernées par le secteur 4 ainsi que les axes d'écoulements superficiel ou en réseau.

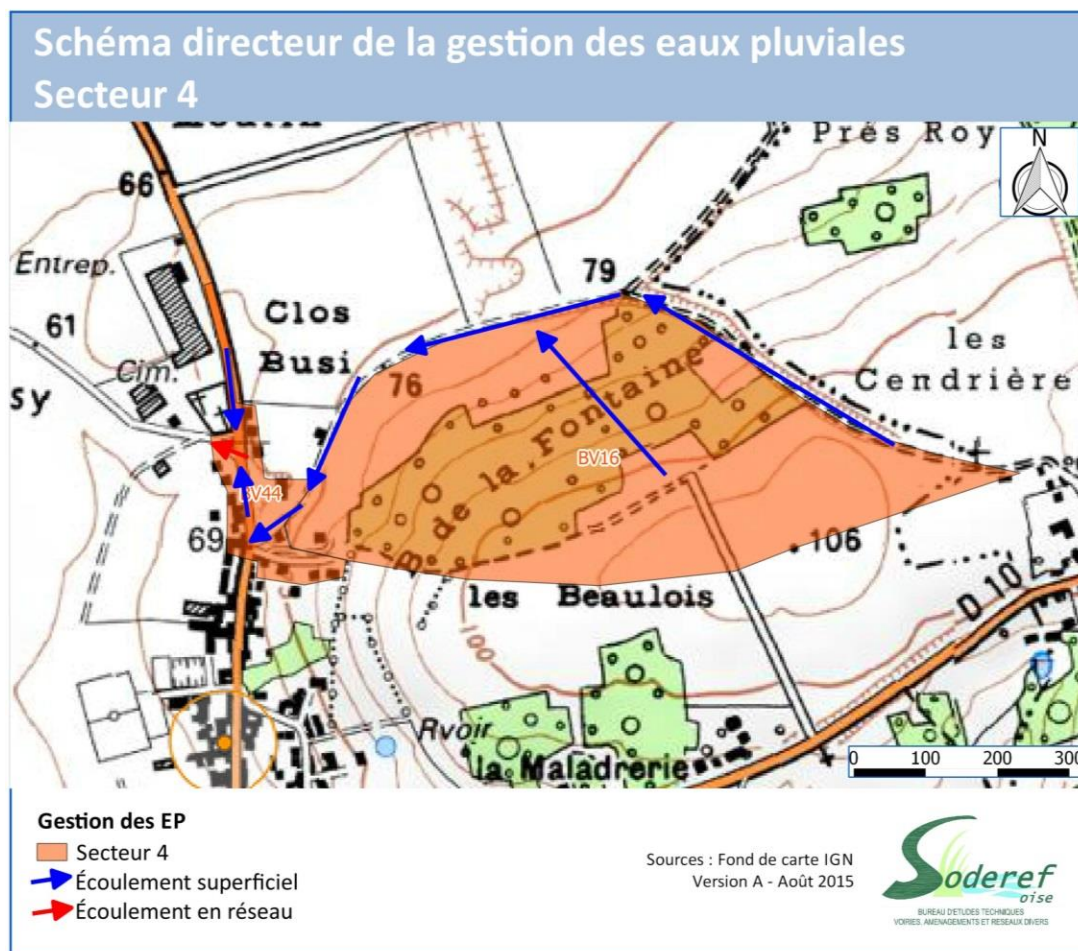


Figure 42 - Fonctionnement hydraulique du secteur 4 (SIG Soderef Oise)

Le secteur s'organise de la manière suivante :

- Le **bassin versant naturel** amont s'étend de la rue du vieux moulin à Jonquières jusqu'à la rue du Roi à Canly.

Gestion actuelle : Les eaux de ce bassin versant sont reprises par le chemin qui prolonge la rue du Roi. Elles rejoignent ensuite la RD26 et entrent dans la rue de cimetière.

Dysfonctionnements observés : Les écoulements sont très peu importants à l'exutoire de ce bassin versant.

- Le **bassin versant urbain** correspond à la rue des écoles jusqu'à la sortie Nord du village.

Gestion actuelle : Les eaux sont naturellement dirigées vers la rue du cimetière. Puis elles s'écoulent vers les champs pour s'infiltrer. Deux avaloirs sont existants mais actuellement bouchés sans exutoire.

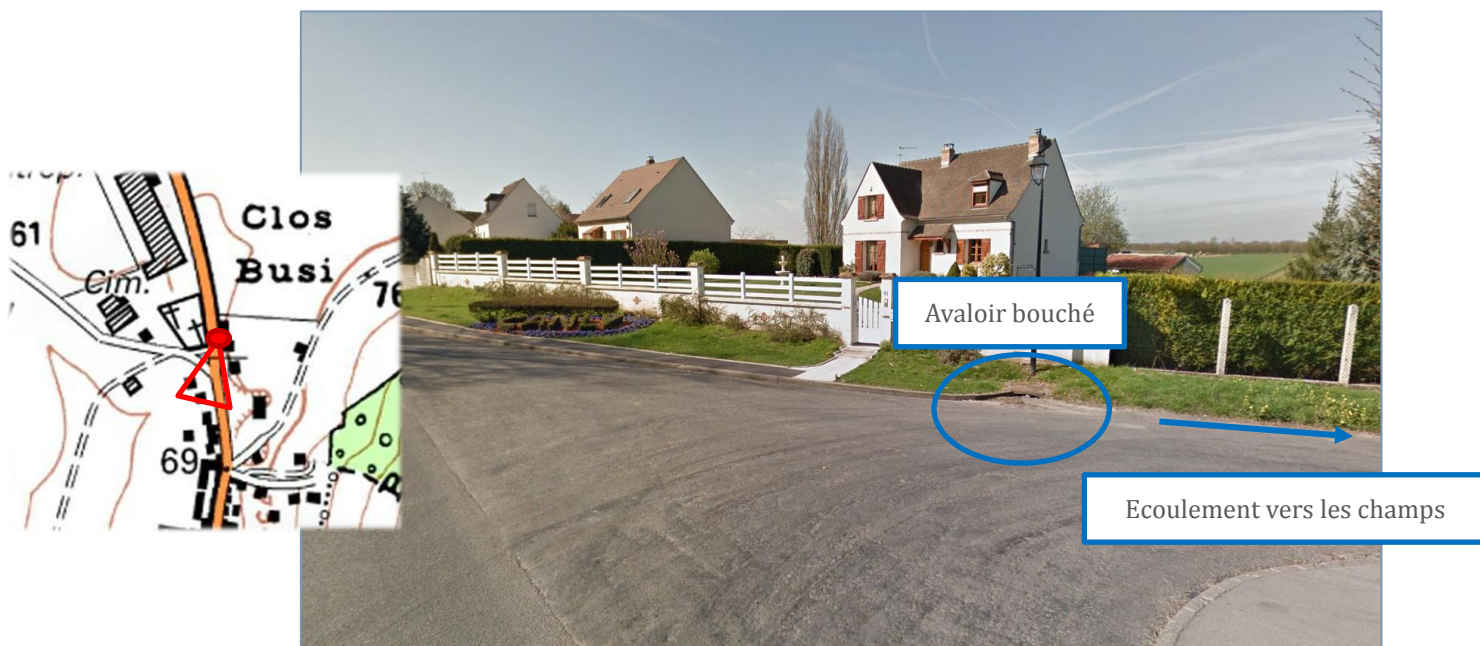


Figure 43 - Vue du carrefour entre la rue des écoles et les chauffours

Dysfonctionnements observés : Le champ en aval est parfois inondé mais les sols sont très perméables dans cette zone et l'inondation de courte durée.

- L'exutoire des bassins versant est l'infiltration dans les champs.

b) Aménagements proposés

Les eaux seront reprises par des avaloirs le long de la route et dirigées vers un bassin d'infiltration. **Le volume de rétention est de 310 m³.** Par exemple, la surface pourrait être de 620 m² pour une hauteur de 0,5 m.

Le réseau à mettre en œuvre pour la collecte des eaux pluviales est décrit sur le plan en Annexe 2. La modélisation de ces aménagements est présentée sur la figure suivante.

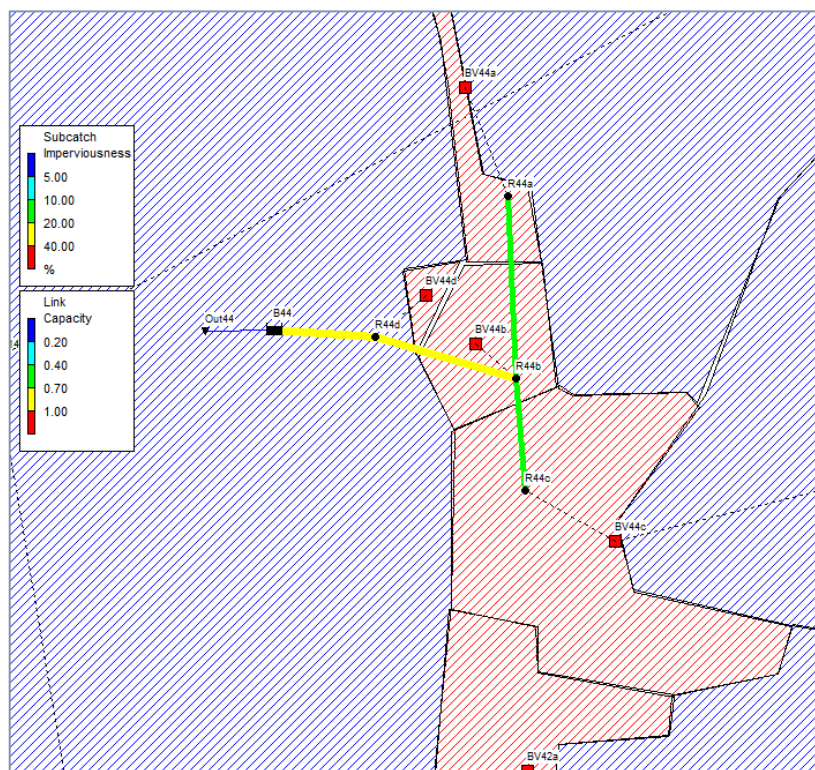


Figure 44 - Modélisation avec l'aménagement du secteur 4

5. BASSIN D'INFILTRATION AVAL

L'ensemble des secteurs 1 à 4 nécessite la création d'un exutoire des eaux pluviales. Actuellement, ces eaux sont envoyées dans le fossé en fond de vallée qui déborde dans les champs lors d'orage.

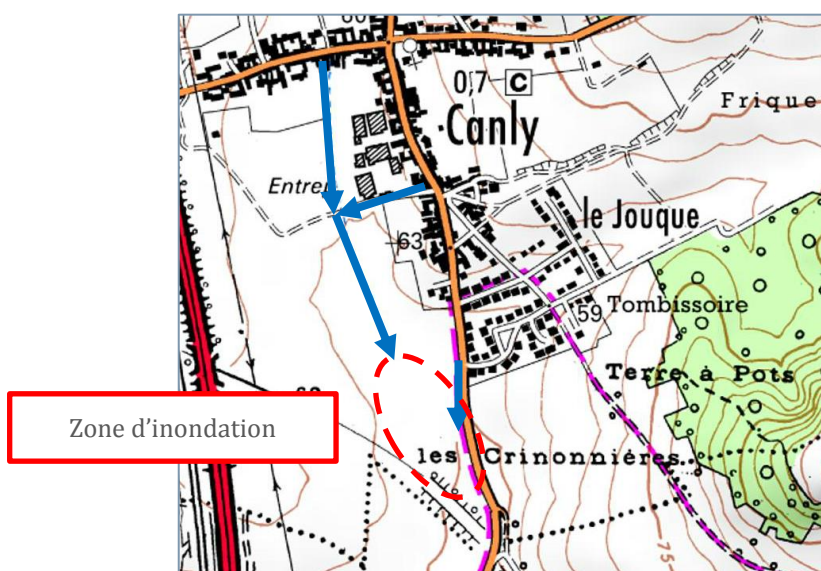


Figure 45 - Exutoire actuel des secteurs



Il est donc nécessaire de réaliser un bassin de rétention-infiltration et de canaliser les eaux vers ce bassin. La figure ci-dessous présente le réseau de transfert à mettre en œuvre et une implantation possible du bassin.

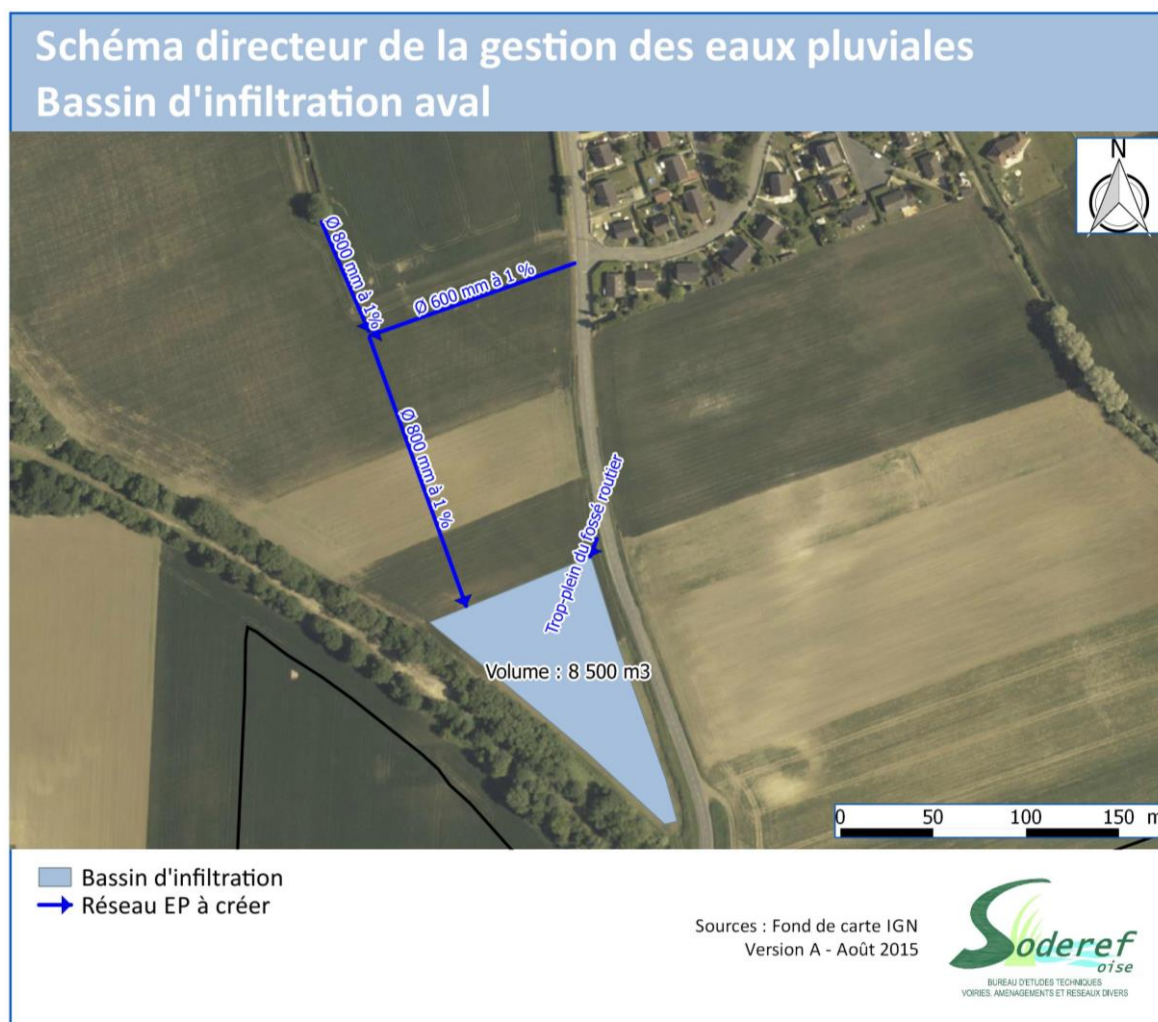


Figure 46 - Bassin d'infiltration aval (SIG Soderef Oise)

Le volume nécessaire du bassin est de 8 500 m³. Le bassin sera par exemple d'une surface de 7 000 m² avec une hauteur utile de 1,25 m.

Remarque : Ces aménagements sont dimensionnés selon la situation existante. La partie suivante se propose justement d'étudier l'impact de futur projet, qui modifie les dimensions des ouvrages.

Attention : La création d'un bassin de plus de 0,1 ha est soumise à la Loi sur l'eau, rubrique 3.2.3.0. Si la surface est inférieure à 3 ha, c'est un dossier de déclaration, sinon c'est une demande d'autorisation.



6. DEBIT DE FUITE SUR LA COMMUNE

L'étude met en évidence la nécessité de limiter le débit des parties privées vers le réseau public. La modélisation définit 4 zones avec un débit associé :

- Aucun rejet pour le cimetière et le centre du village (rue de la gare, de Jonquière et des Ecoles) ;
- Rejet très faible possible pour la rue du Jeu de l'Arc (Valeur indicative de 2 l/s/ha) ;
- Rejet faible possible pour le lotissement du Moulin (Valeur indicative de 4 l/s/ha) ;
- Rejet moyen possible en fonction des aménagements futurs sur le fossé (valeur indicative de 13 l/s/ha).

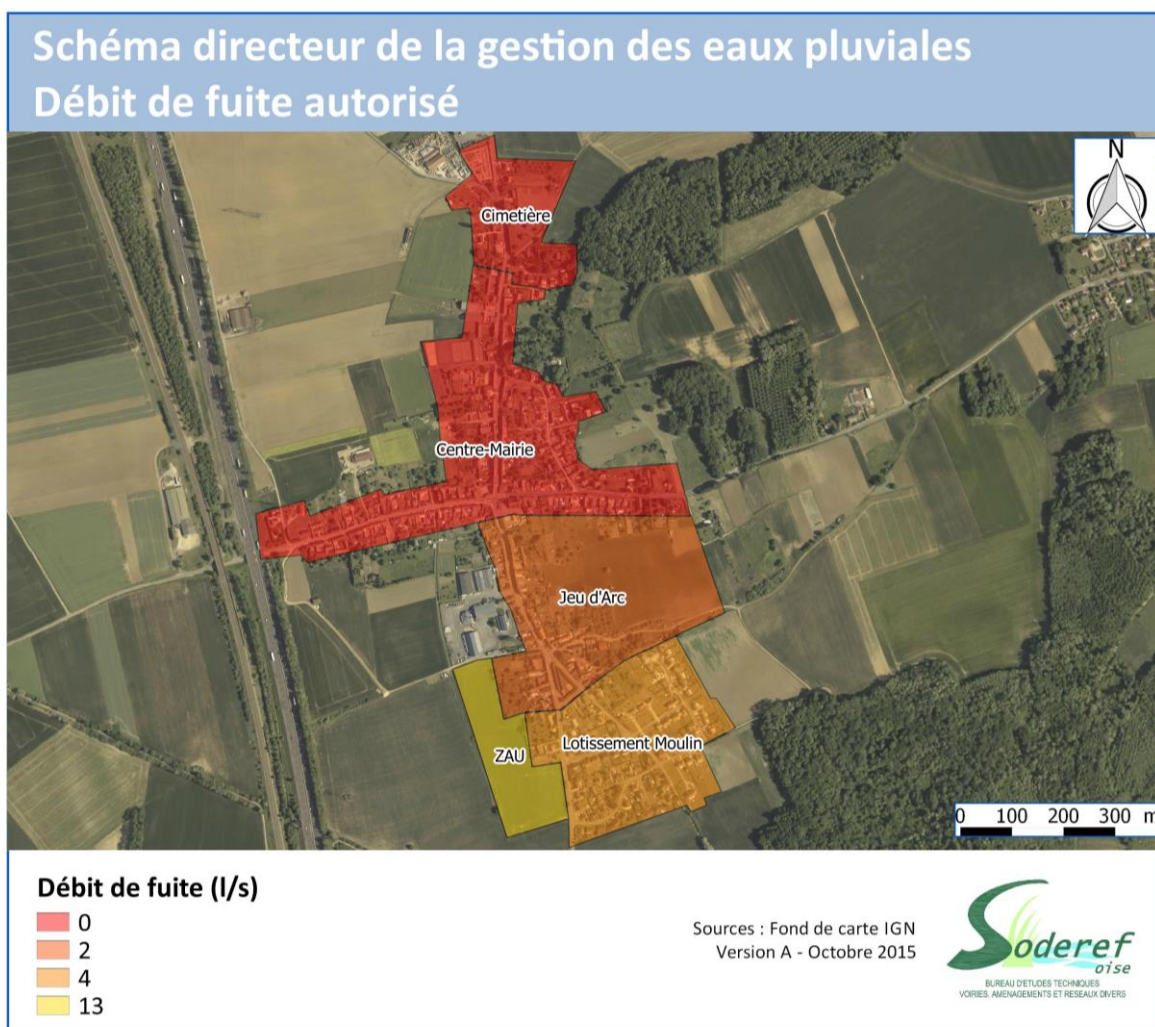


Figure 47 - Débit de fuite envisageable sur la commune (SIG Soderef Oise)

Les débits de fuite présentés sur la carte sont indicatifs et valables uniquement pour les aménagements prescrits dans l'étude.



Partie 5 : Situation future

1. ZONE D'AMENAGEMENT POTENTIELLE

La commune de Canly a pour projet d'ouvrir de nouvelles zones à urbaniser. Le projet étudié ici est celui d'une zone comprise entre le fossé de fond de vallée et les habitations comme le montre la carte suivante :

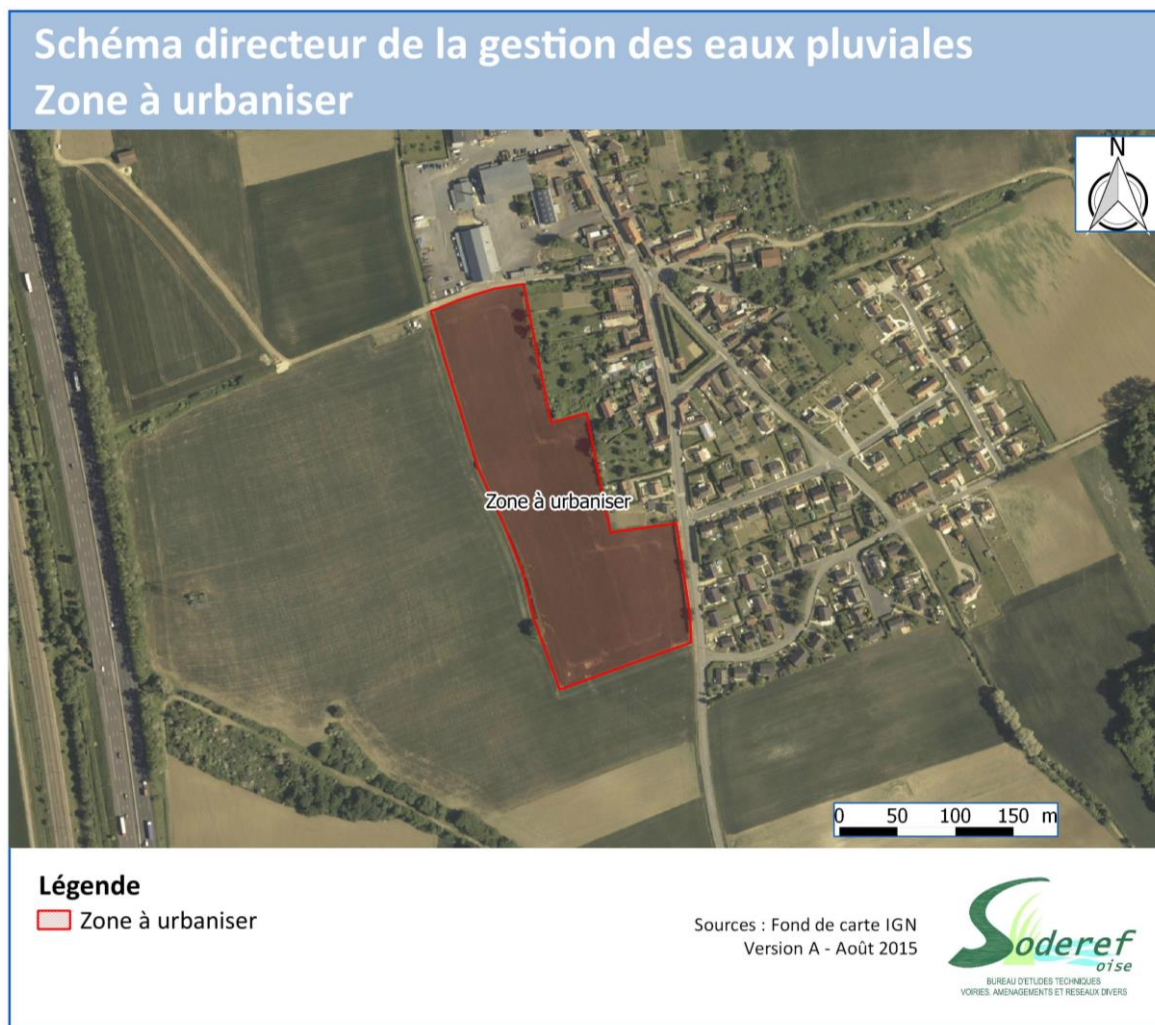


Figure 48 - Zone à urbaniser

Cette zone représente une surface d'environ 3,4 ha, qui sera dédiée à l'implantation d'habitations et prendra sans doute la forme d'un lotissement. Le coefficient d'une telle surface est généralement compris entre 30 et 40 % selon la densité. Pour l'étude, il est retenu l'hypothèse la plus contraignante avec un coefficient de 40 %.

En outre, la zone est limitée par le fossé de fond de vallée. Ce fossé présente des dimensions importantes entre 1,5 et 2 m de profondeur et des talus abruptes. Ce type d'ouvrage est peu



compatible avec un secteur d'habitation : problème de sécurité et nuisance potentielle liée à la stagnation de l'eau.

D'un point de vue hydraulique, il est nécessaire de dimensionner la canalisation permettant le busage du fossé. Il sera aussi présenté l'impact sur le bassin d'infiltration aval en termes d'augmentation du volume.

2. BUSAGE DU FOSSÉ

Dans un premier temps, l'étude s'intéresse au busage du fossé de fond de vallée. Dans la situation actuelle, le débit de pointe est de $1,2 \text{ m}^3/\text{s}$. La canalisation nécessaire est par exemple un $\varnothing 800 \text{ mm}$ à 1 %. Le taux de remplissage est alors de 80 %.

Dans la situation future, le débit de pointe passe à $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$. **La canalisation doit être de $\varnothing 1000 \text{ mm}$ avec une pente de 1 %.** Le taux de remplissage est de 56 %. Pour le fossé en amont de la zone à urbaniser, une canalisation de $\varnothing 800 \text{ mm}$ à 1 % est suffisante. Son taux de remplissage est de 70%.

L'ensemble des aménagements est présenté sur la Figure 51.

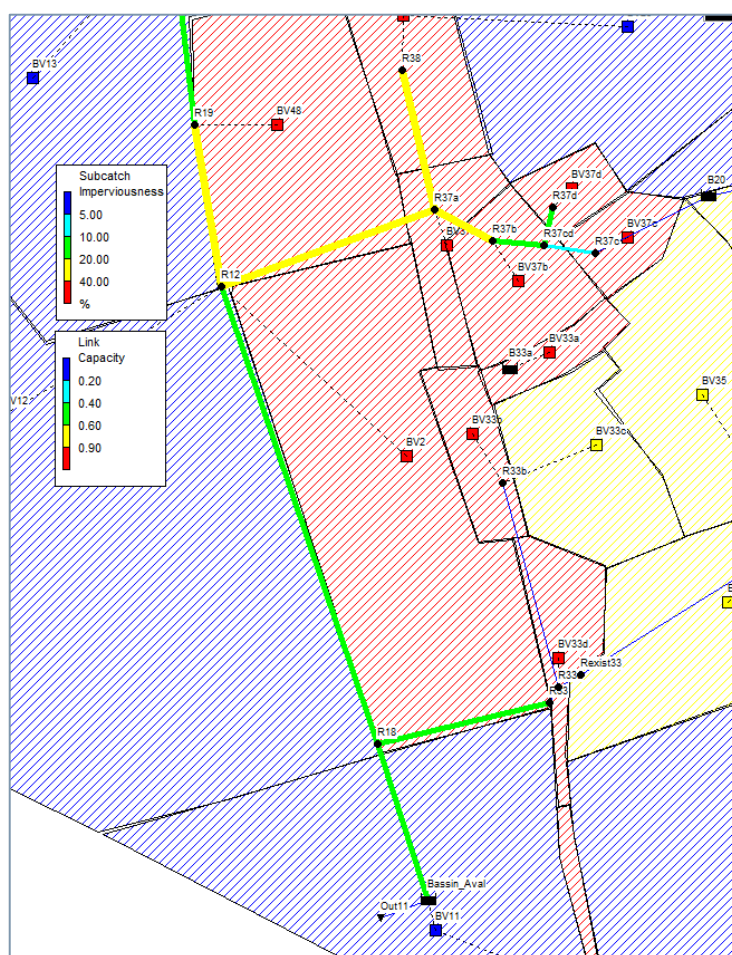


Figure 49 - Modélisation du busage (situation future)



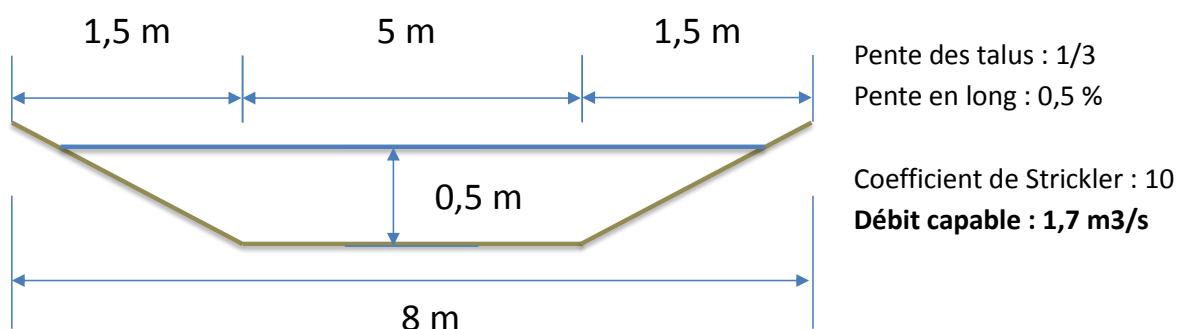
Solution alternative :

Nous proposons également d'inclure dans la future zone à urbaniser une emprise supplémentaire d'une dizaine de mètre incluant le fossé actuel. Cette emprise pourrait permettre de réaliser, plutôt qu'un busage, un talweg élargie et moins profond que le fossé existant. Cette coulée verte peut faire office d'ouvrage de canalisation des eaux et en même temps d'aménagement paysager.



Figure 50 - Exemple de réalisation de fossé paysager (Source : Didier Favre / Projex)

Pour une pluie décennale, le fossé doit présenter les dimensions suivantes :



Ce fossé a uniquement pour but de transférer les eaux entre les réseaux de collecte et le futur bassin.

3. IMPACT SUR LE BASSIN AVAL

La zone à urbaniser représente une imperméabilisation des sols non négligeable et induit donc une augmentation du volume d'eau ruisselé.

Si la zone à urbaniser est incluse dans la modélisation, le volume de bassin est alors de 9 000 m³, soit une augmentation d'environ 6 % par rapport à la situation actuelle. Sur une surface de 7000 m², la hauteur utile passe de 1,25 à 1,3 m.

La figure ci-dessous présente les aménagements à prévoir pour une situation future.

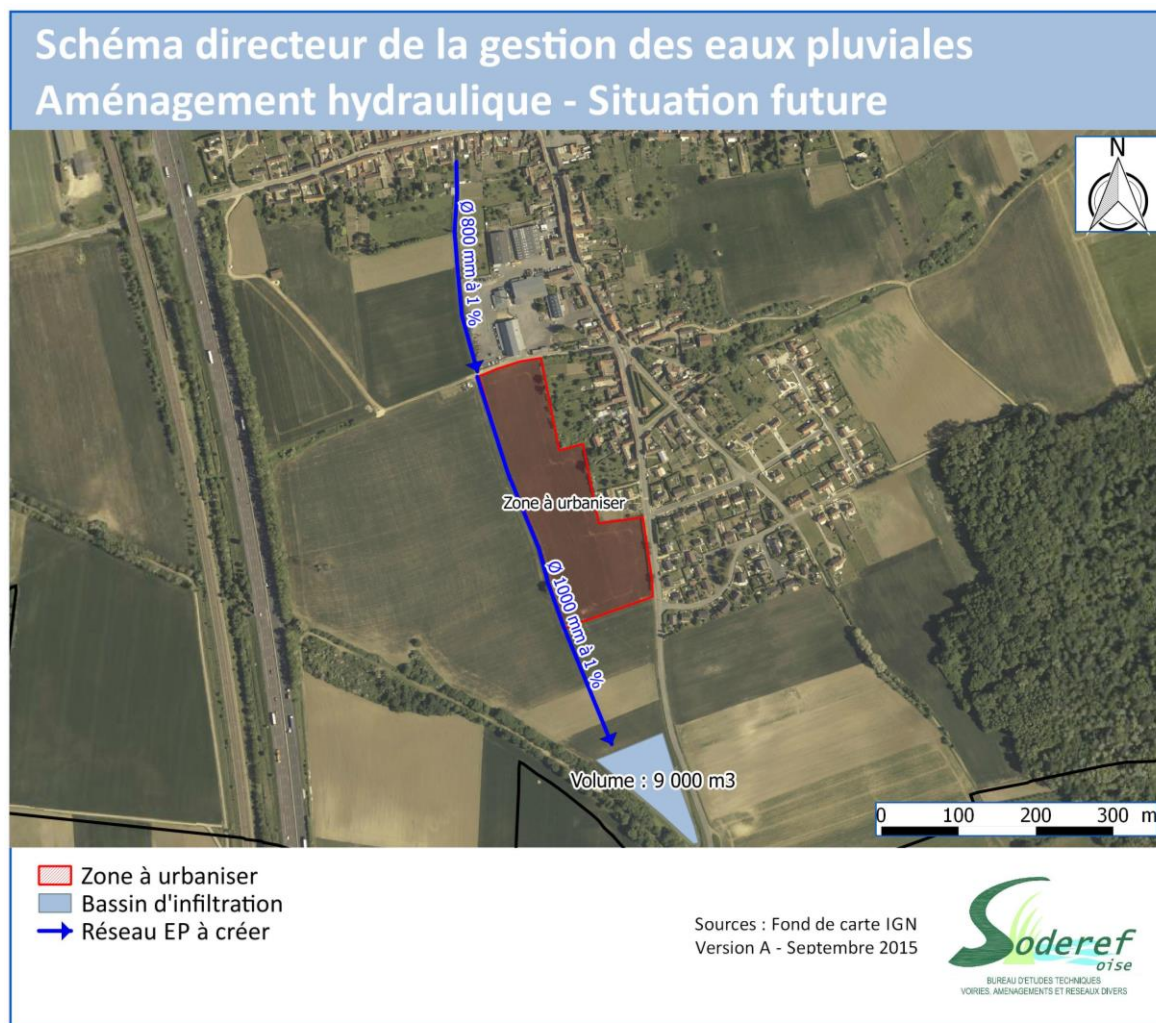


Figure 51 - Aménagement nécessaire - Situation future



Annexes

Annexe 1. Pluie projet

Annexe 2. Plans des réseaux EP



Annexe 1. Pluie projet



Période de retour	10 ans	
Coefficient de Montana	a :	7.613
	b :	-0.742

	Surface totale (ha)	Surface imper (ha)	Surface Per (ha)	Coef imper	Longueur talweg (m)	Pente moyenne
Secteur 01	114.12	3.28	110.84	0.03	1672	4.3%
Secteur 02	33.76	4.04	29.73	0.12	1743	2.8%
Secteur 03	67.58	7.80	59.77	0.12	1645	2.7%
Secteur 04	27.04	0.96	26.07	0.04	1238	2.4%

	Temps de réponse K (min)	t1 (min)	t2 (min)	t3 (min)	i1 (mm/h)	i2 (mm/h)
Secteur 01	57.3	28.7	129.0	286.7	6.8	68.9
Secteur 02	34.3	17.1	77.1	171.3	10.0	101.0
Secteur 03	33.6	16.8	75.5	167.9	10.2	102.5
Secteur 04	54.5	27.3	122.7	272.7	7.1	71.5

A Montataire
Le 10/08/15
Soderef Oise



Annexe 2. Plans des réseaux EP

DEPARTEMENT DE L'OISE
COMMUNE DE CANLY

Requalification de la RD26

Etude Hydraulique

Plan des réseaux EP - Partie 1

Mairie de Canly

0244 83 97 72

AREA

0244 54 88 87

SCODERIE OISE

0244 54 18 54

Plan de l'ouvrage

ESQ

AVP

PRO

DCE

INDEX

MODIFICATIONS

DATE

Échelle : 1/250

Plan topographique : 1:5000

N° d'affaire : 0090

Chf de projet : PH

Projeteur : MS

Email : pascal.bonnet@scoderie.fr

Email : maxime.seuwin@scoderie.fr

This hydraulic plan shows a section of the RD26 network. It features several manholes labeled EP16 through EP20, each with its specific elevation data (T, R, P). A 'Bassin de rétention-infiltration' is shown with a volume of 310 m³, a surface of 620 m², and a depth of 0.5 m. The plan also includes a 'Rue des Écoles' with a drainage trench and a 'Module alvéolaire'. The surrounding area includes buildings, roads, and green spaces.

Légende

Réseaux EP

Réseaux EP existant

Réseaux EP abandonnés

Regard Ø 1000

Avaloir

Tête d'aqueduc

Tête de buse sécurité

Regard à grille

Caniveau CC1

This hydraulic plan shows another section of the RD26 network. It features manholes EP21 and EP22 with their respective elevation data. A 'Rue des Écoles' is shown with a drainage trench and a 'Module alvéolaire'. The plan also includes a 'Rue des Écoles' with a drainage trench and a 'Module alvéolaire'. The surrounding area includes buildings, roads, and green spaces.

This hydraulic plan shows a third section of the RD26 network. It features manholes EP13, EP14, and EP15 with their respective elevation data. A 'Rue des Écoles' is shown with a drainage trench and a 'Module alvéolaire'. The plan also includes a 'Rue des Écoles' with a drainage trench and a 'Module alvéolaire'. The surrounding area includes buildings, roads, and green spaces.

This overview map shows the entire RD26 network. Three specific areas are highlighted with colored boxes and labeled 'Fenêtre 1', 'Fenêtre 2', and 'Fenêtre 3', corresponding to the detailed hydraulic plans shown in the adjacent panels.

DEPARTEMENT DE L'OISE
COMMUNE DE CANLY

Requalification de la RD26

Etude Hydraulique

Plan des réseaux EP - Partie 2

Mairie
Canly

MAIRIE
Canly

MAIRIE
Canly

MAIRIE
Canly

Mairie
Canly

MAIRIE
Canly

MAIRIE
Canly

MAIRIE
Canly

Mairie
Canly

MAIRIE
Canly

MAIRIE
Canly

MAIRIE
Canly

Plan de
révision

INDEX

MODIFICATIONS

DATE

ESQ

A

Creation

10/05/15

AVP

B

BRO

C

DCE

D

E

F

Plan topographique : 13025-Topo.dwg

Numéro d'affaire : 0090
Chef de projet : PB
Projeteur : MS

Email : pascal.bonnet@hoderf.fr
Email : maxime.sauwin@hoderf.fr

Légende

— Réseaux EP

— Réseaux EP existant

— Réseaux EP abandonnés

Regard Ø 1000

Avaloir

Tête d'aqueduc

Tête de buse sécurité

Regard à grille

Caniveau CC1

Fenêtre 1

Fenêtre 2

