

10 DOSSIER LOI SUR L'EAU

Les procédures de déclaration et d'autorisation pour les **Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA)** auprès des services de la police de l'eau et des milieux aquatiques ont été introduites par la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992. Ce dispositif juridique est destiné à garantir une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques. La liste des IOTA soumis à déclaration ou à demande d'autorisation auprès des services de l'État est définie dans une nomenclature au sein du Code de l'Environnement (Art. R214-1).

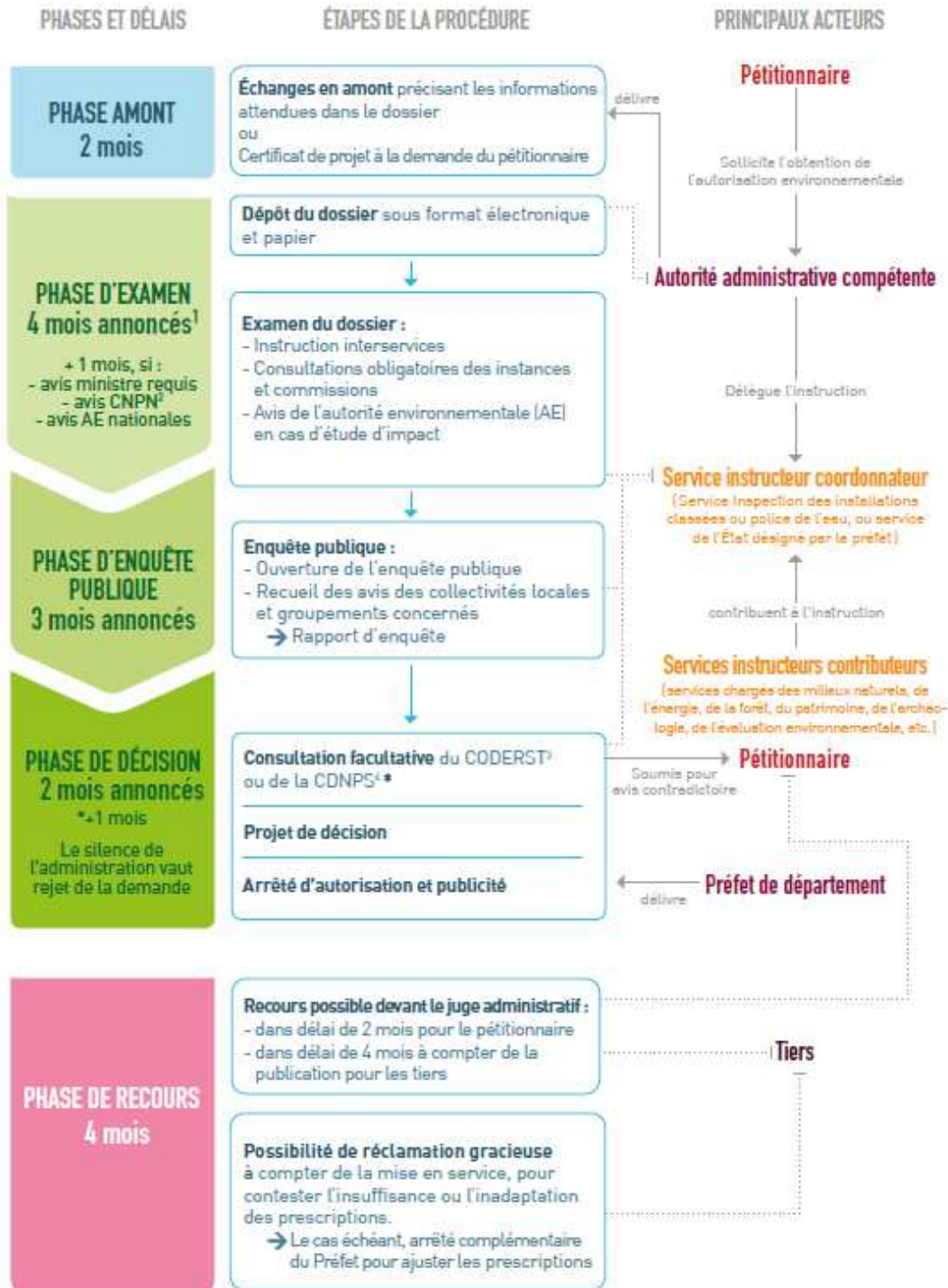
La **rubrique 2.1.5.0** de la nomenclature IOTA est relative aux rejets d'eaux pluviales:

Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant:

1. supérieure ou égale à 20 ha => IOTA soumis à autorisation (A)
2. supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha => IOTA soumis à déclaration (D)

Les bassins d'infiltration rue des Vignes et chemin de la Herse et le bassin de décantation de la rue des Jonquilles sont chacun sur un bassin versant naturel d'une superficie supérieure à 20 ha. De ce fait, les projets sont tous soumis à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau.

LES ÉTAPES ET LES ACTEURS DE LA PROCÉDURE



1 Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2 CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3 CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4 CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Figure 29 : Schéma de la procédure d'autorisation (gers.gouv.fr)

11 ANNEXE N°1 – PLAN DES BASSINS VERSANTS NATURELS

12 ANNEXE N°2 – PLAN DES BASSINS VERSANTS REELS

13 ANNEXE N°3 – PLAN DE LOCALISATION DES DESORDRES HYDRAULIQUES

14 ANNEXE N°4 – PLAN DE LOCALISATION DES AMENAGEMENTS

15 ANNEXE N°5 – PLAN DE LOCALISATION DES EXUTOIRES ET DES GRANDS ENSEMBLES

16 ANNEXE N°7 – PLAN DE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

Annexe II

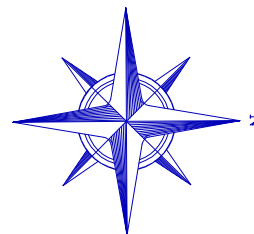
Preuves de la maîtrise foncière des
parcelles accueillant les futurs bassins

Département de l'Oise Commune de Longueil Sainte Marie



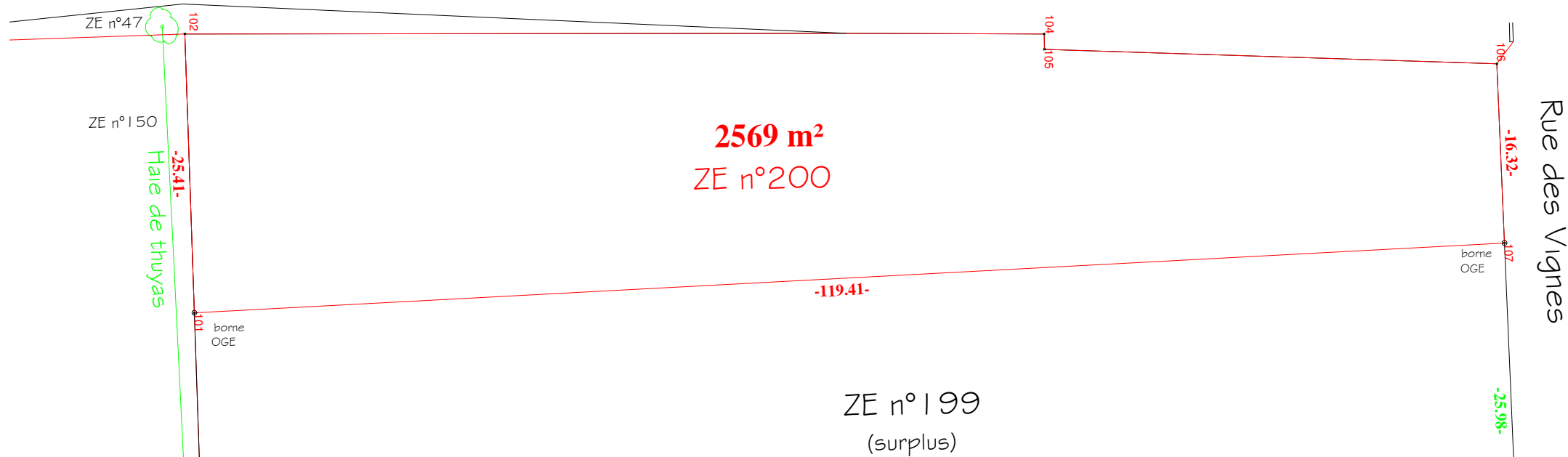
GÉOMÈTRE-EXPERT
GARANT D'UN CADRE DE VIE DURABLE

rue des Vignes
référéncé cadastrale
Lieu dit " Le Champ Cramé"
ancienne ZE n°151
divisée en ZE n°199 et 200



Plan de division

AB n°207
Ancienne voie S.N.C.F



Florent KOMAN
Géomètre Expert E.S.G.T
Bureau d Etudes Techniques V.R.D
16 Rue Pierre Crin
60200 COMPIEGNE
Tel. 03 44 40 14 24 - 06 25 01 20 15
Site: florent.koman.free.fr
Mail: koman.ge@free.fr

Les limites périmétriques indiquées sur le plan sont les limites apparentes et n'ont pas fait l'objet d'un bornage contradictoire

Dressé en janvier 2021
Echelle 1/500
Dossier n°92116-20
Planimétrie : système RGF93 - CC49



Monsieur gentier François
4 Rue des Jonquilles
60126 Longueil sainte Marie

Monsieur Le claire
1 Rue du grand Ferré

Monsieur Le claire 60126 Longueil sainte Marie

suite à nos différents échanges je vous
 confirme que je suis d'accord pour
 vendre à la commune la Parcelle
 cadastrée section Z D N° 64
 située en Haut de La Rue des Jonquilles
 et dont je suis Propriétaire au Prix de 3€ le m²

Fait à Longueil sainte Marie le 06.02.2020

signature gentier

Longueil Sainte Marie, le 18 février 2020



Maître Thibaut BOUCHERY
Notaire
207 rue des Auges
60680 GRANDFRESNOY

N/Réf : SB/FD/OF/2020.21

Objet : vente parcelle ZD n°64 par Monsieur Gontier à la Commune

Maître,

Suite au courrier que je vous ai adressé le 23 janvier dernier relatif à l'objet ci-dessus, je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint, comme convenu, l'accord de vente écrit de Monsieur Gontier.

Je vous serais reconnaissant de bien vouloir préparer l'acte de vente dans les meilleurs délais possibles, car la commune a besoin de ce terrain afin d'y implanter rapidement un bassin de rétention lié aux travaux importants de voirie et de réseaux actuellement en cours.

Je vous remercie par avance de votre diligence et reste à votre disposition pour toute précision complémentaire,

Je vous prie d'agréer, Maître, l'expression de mes salutations distinguées.

Le Maire,

S. BARTHELEMY

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'S' followed by a horizontal line and a diagonal stroke.





Extrait cadastral modèle 1

conforme à la documentation cadastrale à la date du 22/01/2021
validité six mois à partir de cette date.

Extrait confectionné par : Cabinet KOMAN Florent

SF2100376534

DESIGNATION DES PROPRIETES

Département : 060

Commune : 369

LONGUEIL STE MARIE

Section	N° plan	PDL	N° du lot	Quote-part Adresse	Contenance cadastrale	Renvoi	Désignation nouvelle			
							N° de DA	Section	n° plan	Contenance
ZE	0151			LE CHAMP CRAME	3ha99a06ca		369 0000978	ZE	0199	3ha73a37ca
							369 0000978	ZE	0200	0ha25a69ca

OBSERVATIONS DU SERVICE DE LA PUBLICITE FONCIERE

Annexe III

Plans de récolement du réseau d'eaux
pluviales existant

EUROVIA
 AGENCE DE LAON
 COMMUNE DE LONGUEIL SAINTE MARIE
 RUE DE PICARDIE
 PLAN DE RECOULEMENT
 PLANCHE 1

SÉRIE : 2021.0217.000005 LONGUEIL_SMT_MARIE
 Dessiné par : N. GALICON
 Vérifié par : D. GUERLET

Indice	Date	Objet de la modification
0	19-05-2020	Plan de recensement

Instruments : [un] Outil : [un] Echelle : 1/2000



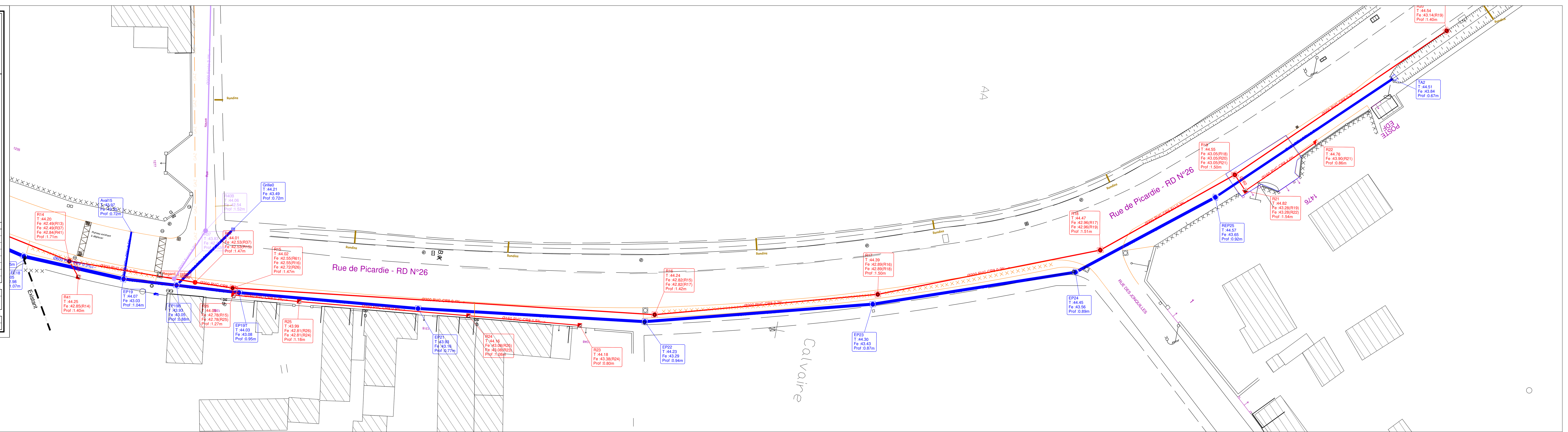
COMMUNE DE LONGUEIL SAINTE MARIE
RENOVATION DU RESEAU EAUX PLUVIALES
RUE DE PICARDIE
PLAN DE RECOLEMENT
PLANCHE 2

Indice	Date	Objet de la modification
0	15-05-2020	Plan de récolement

Dossier	3527 OCT190805_LONGUEIL_STE_MARIE
Géomètre	N.GALBON
Vérificateur	O.GUERLET

Vu et accepté par
 le maître d'ouvrage

Instruments : GNSS G80P GN 1807416 / Tachymètre TS15P SN 1623173 & Contrôle OS15 SN 2917603
 Système de coordonnées : RGF93 CG49 (GNSS) - NGF-IGN69 | Echelle : 1/200



EUROVIA **EUROVIA**
PICARDIE

ZAC CHAMP DU ROY
6 RUE TURGOT BP28
02012 LAON CEDEX
Tél : 03.23.23.86.33
Fax : 03.23.79.68.84

AGENCE DE LAON

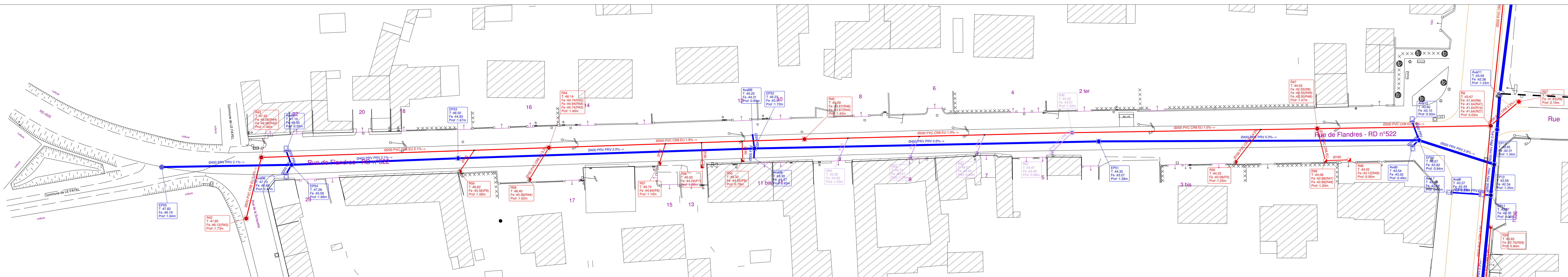
COMMUNE DE LONGUEIL SAINTE MARIE
RENOVATION DU RESEAU EAUX PLUVIALES
RUE DES FLANDRES

PLAN DE RECOLEMENT
PLANCHE 3

Indice	Date	Contenu de la modification
0	15-05-2020	Plan de recouvrement

Dossier : 3507 OGT190095 LONGUEIL STE MARIE
 Géomètre : N.GALBON Vu et accepté par :
 Vérificateur : O.GUERLET le maître d'ouvrage

Travaux : GNSS G808P GN 1807416 / Tachymètre T515P GN 1823173 & Corrélateur CS15 GN 2917603
 Système de coordonnées : RGF93 CG49 (GNSS) - NGF IGN69 Echelle : 1:200





EUROVIA
PICARDIE

ZAC CHAMP DU ROY
6 RUE TURGOT BP28
02002 LAON CEDEX
Tel : 03.23.23.08.23
Fax : 03.23.79.68.84

AGENCE DE LAON

COMMUNE DE LONGUEIL SAINTE MARIE

RENOVATION DU RESEAU EAUX PLUVIALES
RUE NEUVE

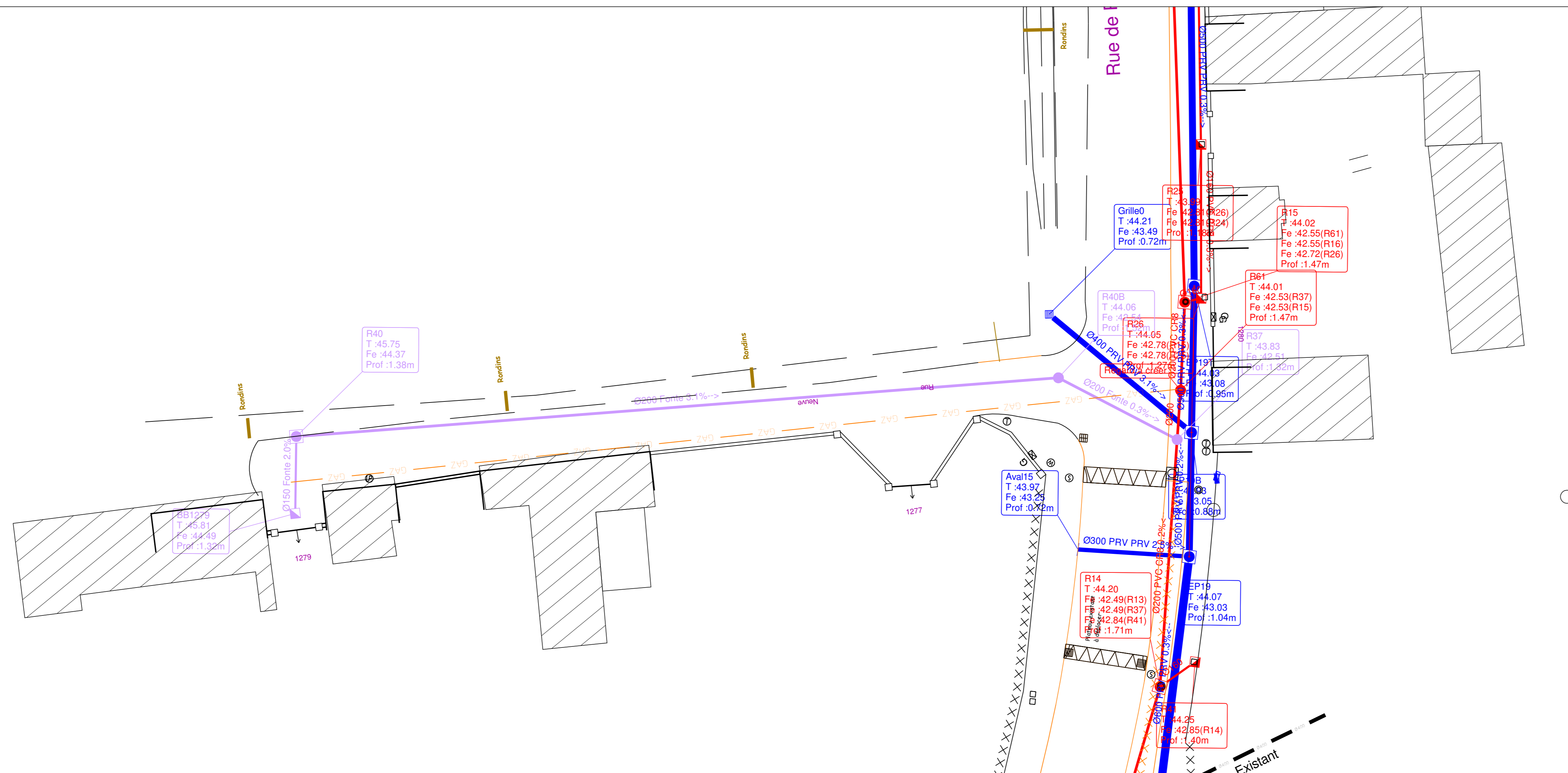
PLAN DE RECOLEMENT

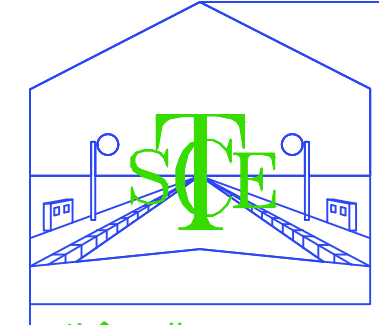
PLANCHE 4

Indice	Date	Objet de la modification
0	15-05-2020	Plan d'exécution

Dossier	3597 OGT1960805_LONGUEIL_STE_MARIE	
Géomètre	N.GALBON	Vu et accepté par
Vérificateur	O.GUERLET	le maître d'ouvrage

Instruments	GNSS GS08P S/N 1857416 / Tachéomètre TS15P S/N 1623173 & Contrôleur CS15 S/N 2917603	
Système de coordonnées	RGF93 CC49 (GNSS) - NGF IGN69	Echelle
		1/200





S.E.C.T.
160, Rue des prés Miry
MORU
60700 PONTPOINT
Tél. : 03 44 72 16 49
Fax : 03 44 72 27 01

Maitre d'ouvrage
Commune de LONGUEIL SAINTE MARI E
1, rue du Grand Ferré
60126 - LONGUEIL-SAINTE-MARIE
Tél : 03 44 41 17 19

Commune de LONGUEIL SAINTE MARI E

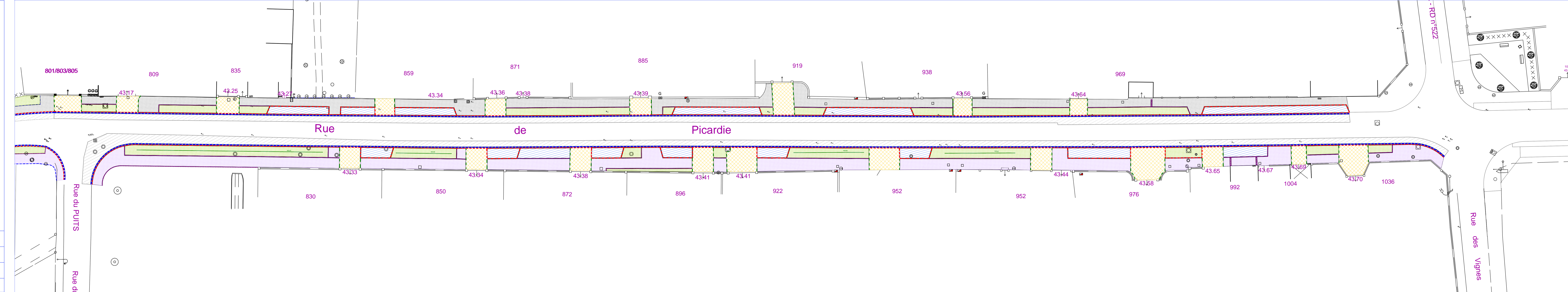
Rénovation du réseau d'eaux pluviales

Rue de Picardie

PLAN DE MASSE - FOLIO 0

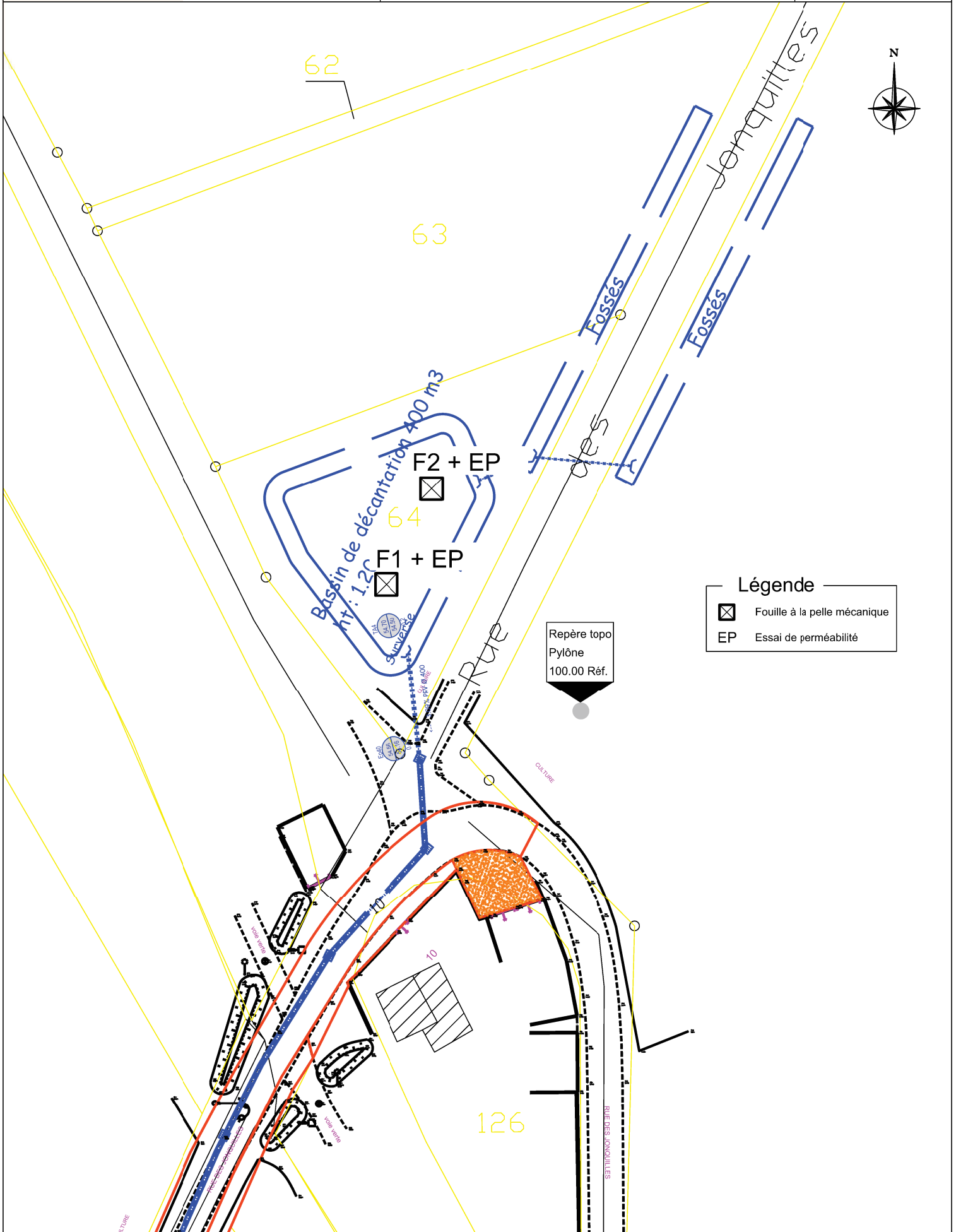
Plan propriété de S.E.C.T. - Dessin réalisé sous AUTOCAD

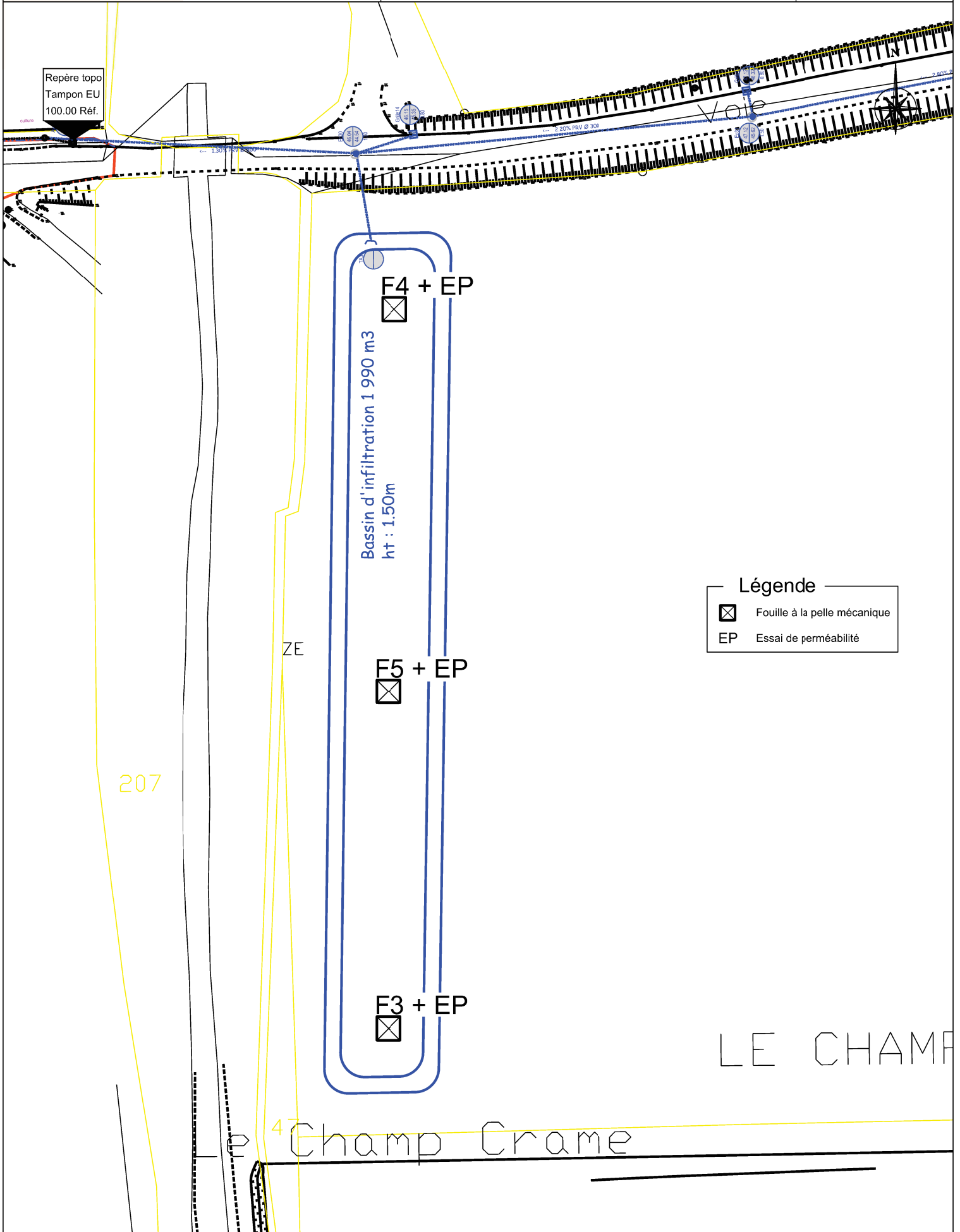
Rue de picardie - Nœud de collecte	AP:	Dessinateur DUFOUR
	PRO:	7-6-2019
	MARCHE:	Echelle 1/200
Modifications	Date	Decembre 2018
	Référence	



Annexe IV

Etude de perméabilité







Forage : F1

Fouille à la pelle

Dossier : LONGUEIL-SAINTE-MARIE

X :

Date : 17/04/2019

Aménagement de bassins de gestion des eaux pluviales



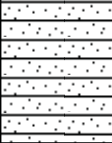
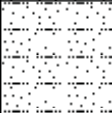
Echelle : 1/50

Affaire : 60.181096

Z : 99.40 Réf

Page : 1/1

FDUR

Cote z (m)	Profondeur (m/TN)	Lithologie	Niveau d'eau (m/TN)	Outils	Perm (m/s)	Remarque
99,00 m	0,40	 Terre végétale limoneuse gris brun ocre	Sec le 05/02/2019	Pelle mécanique	K = 8.10-6	Bonne tenue des parois
97,30 m	2,10	 Limon sableux brun ocre clair orangé				
96,35 m	3,05	 Argile très sableuse brun clair orangé à taches de rouille				
95,60 m	3,80	 Sable très fin très limoneux brun jaune clair légèrement verdâtre				

Observations :

Arrêt de la fouille à 3,80 m de profondeur.

EXGTE 3.20



Forage : F2

Fouille à la pelle

Dossier : LONGUEIL-SAINTE-MARIE

X :

Date : 17/04/2019

Aménagement de bassins de gestion des eaux pluviales



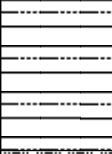

Echelle : 1/50

Affaire : 60.181096

Z : 99.85 Réf

Page : 1/1

FDUR

Cote z (m)	Profondeur (m/TN)	Lithologie	Niveau d'eau (m/TN)	Outils	Perm (m/s)	Remarque
99,45 m	0,40	 Terre végétale limono-argileuse brun ocre clair grisâtre	Sec le 05/02/2019	Pelle mécanique	K = 3.10-6	Bonne tenue des parois
97,75 m	2,10	 Limon légèrement sableux brun ocre clair orangé à quelques taches rouille				
96,75 m	3,10	 Argile limoneuse brun ocre clair orangé				
96,25 m	3,60	 Limon très sableux à sable très fin limoneux brun ocre clair jaunâtre légèrement orangé				

Observations :

Arrêt de la fouille à 3,60 m de profondeur.

EXGTE 3.20



Forage : F3

Fouille à la pelle

Dossier : LONGUEIL-SAINTE-MARIE

X :

Date : 17/04/2019

Aménagement de bassins de gestion des eaux pluviales




Echelle : 1/50

Affaire : 60.181096

Z : 103.85 Réf

Page : 1/1

FDUR

Cote z (m)	Profondeur (m/TN)	Lithologie	Niveau d'eau (m/TN)	Outils	Perm (m/s)	Remarque
103,35 m	0,50	 Terre végétale limoneuse brun ocre grisâtre	Sec le 05/02/2019	Pelle mécanique	K = 3.10-6	Bonne tenue des parois
102,75 m	1,10	 Argile légèrement limoneuse brun ocre clair orangé à taches rouille				
99,95 m	3,90	 Limon finement sableux à finement silteux brun beige ocre				

Observations :

Arrêt de la fouille à 3,90 m de profondeur.

EXGTE 3.20



Forage : F4


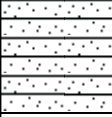


Fouille à la pelle

Dossier : LONGUEIL-SAINTE-MARIE
 Aménagement de bassins de gestion des eaux pluviales
 Affaire : 60.181096

X :
 Z : 101.95 Réf

Date : 17/04/2019
 Echelle : 1/50
 Page : 1/1

FDUR

Cote z (m)	Profondeur (m/TN)	Lithologie	Niveau d'eau (m/TN)	Outils	Perm (m/s)	Remarque
101,45 m	0,50	 Terre végétale limoneuse gris brun ocre	Sec le 05/02/2019	Pelle mécanique	K = 3.10-6	Bonne tenue des parois
100,65 m	1,30	 Argile finement sableuse brun clair orangé à taches rouille				
99,35 m	2,60	 Limon silteux brun beige ocre à concrétions calcaires				
98,45 m	3,50	 Limon sableux et crayeux beige jaune verdâtre à granules de craie et à quelques silex à passées indurées				

Observations :

Arrêt de la fouille à 3,50 m de profondeur.

EXGTE 3.20



Forage : F5

Fouille à la pelle

Dossier : LONGUEIL-SAINTE-MARIE

X :

Date : 17/04/2019

Aménagement de bassins de gestion des eaux pluviales




Echelle : 1/50

Affaire : 60.181096

Z : 101.90 Réf

Page : 1/1

FDUR

Cote z (m)	Profondeur (m/TN)	Lithologie	Niveau d'eau (m/TN)	Outils	Perm (m/s)	Remarque
101,30 m	0,60	 Limon terreux gris brun ocre à passées verdâtres à débris de briques et taches rouille	Sec le 05/02/2019	Pelle mécanique	$K = 6.10^{-7}$	Bonne tenue des parois
100,20 m	1,70	 Limon argileux brun ocre clair orangé à taches rouille				
98,20 m	3,70	 Limon très sableux brun beige ocre jaunâtre à orangé				

Observations :

Arrêt de la fouille à 3,70 m de profondeur.

EXGTE 3.20



Essai d'Absorption

dans une fouille

PROCES-VERBAL D'ESSAI

Dossier : LONGUEIL-SAINTE-MARIE

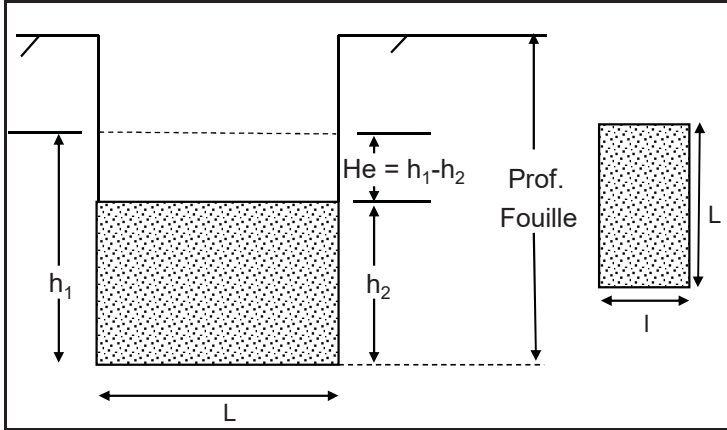
Affaire : 60.181096

Date de l'essai : 05/02/19

Sondage : F1

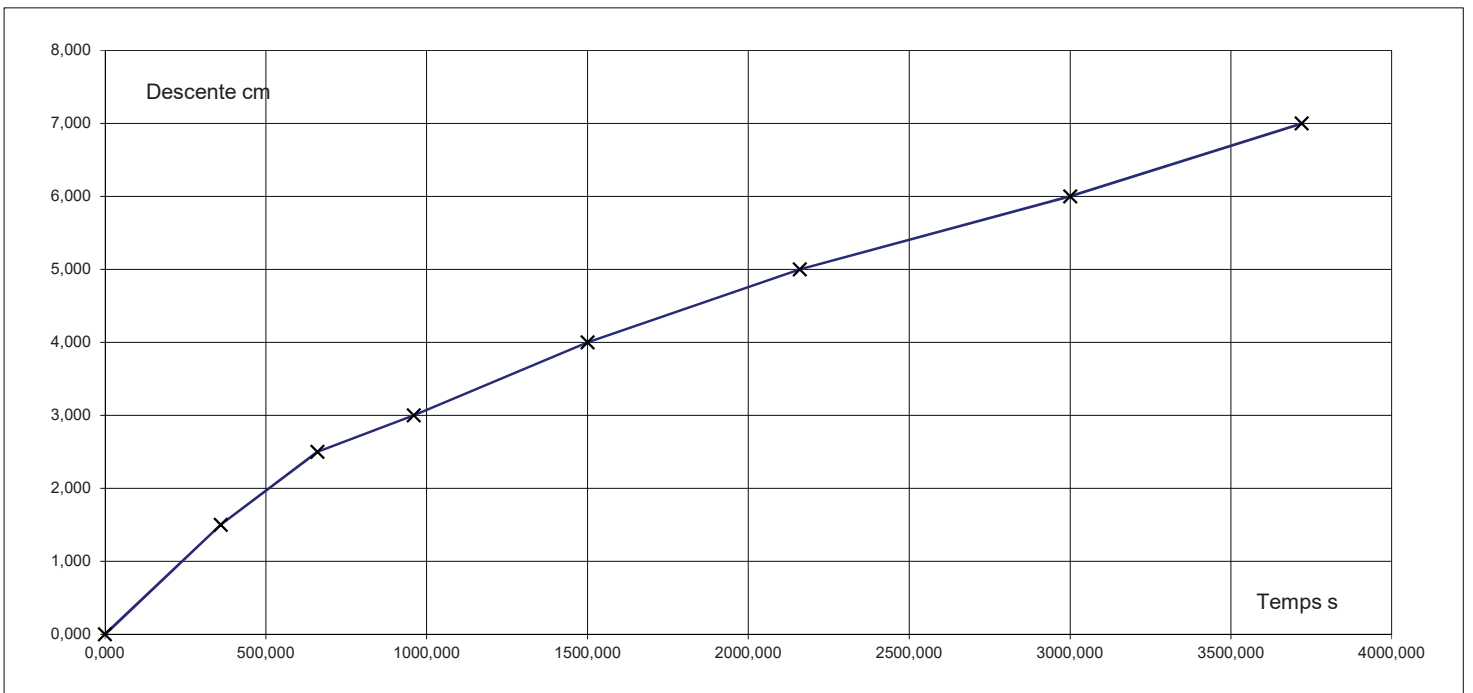
Profondeur : 3,55 - 3,80 m

Opérateur : FDUR



Niveau piézo. Hp (m)	Longueur de la fouille L (m)	Largeur de la fouille l (m)	Prof. Fouille (m)
-	1,30	0,5	3,80

t en min	0,0	6,0	11,0	16,0	25,0	36,0	50,0
Q(t)	1,8E-05	1,4E-05	7,0E-06	7,8E-06	6,4E-06	5,0E-06	5,9E-06
He en m	0	0,015	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06
t en min	62,0						
Q(t)							
He en m	0,07						
t en min							
Q(t)							
He en m							
t en min							
Q(t)							
He en m							



PERMEABILITE K = 8E-06 m/s



Essai d'Absorption

dans une fouille

PROCES-VERBAL D'ESSAI

Dossier : LONGUEIL-SAINTE-MARIE

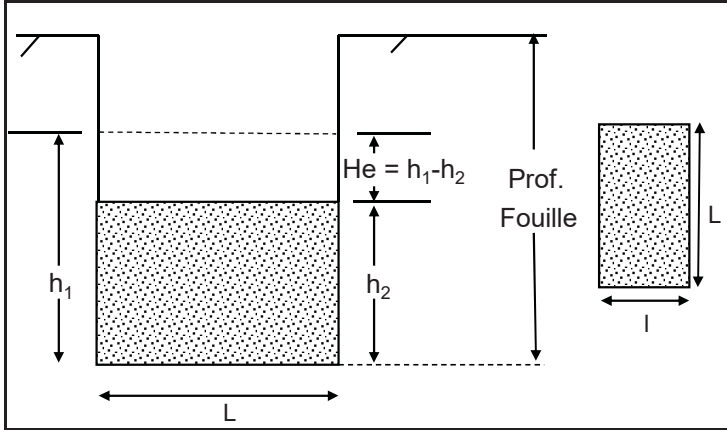
Affaire : 60.181096

Date de l'essai : 05/02/19

Sondage : F2

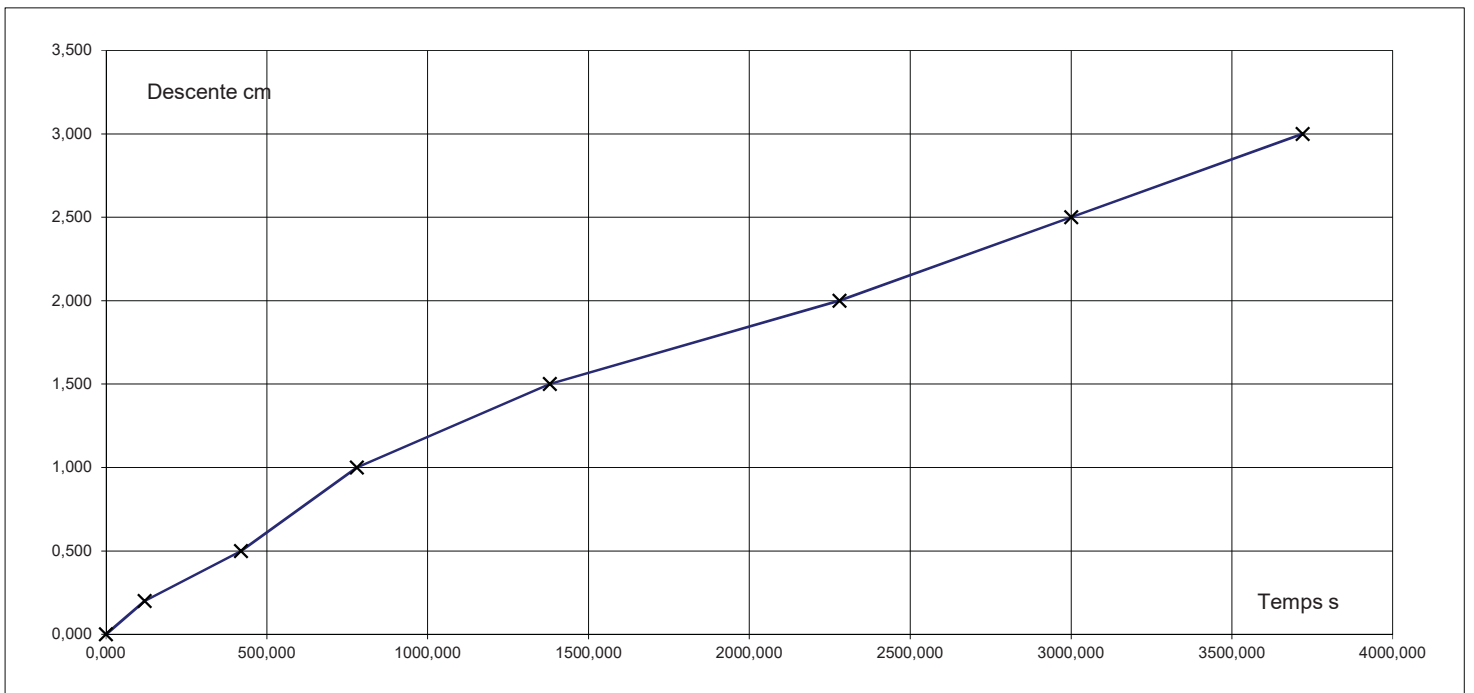
Profondeur : 0,80 - 1,15 m

Opérateur : FDUR



Niveau piézo. Hp (m)	Longueur de la fouille L (m)	Largeur de la fouille l (m)	Prof. Fouille (m)
-	1,30	0,5	1,15

t en min	0,0	2,0	7,0	13,0	23,0	38,0	50,0
Q(t)	7,0E-06	4,2E-06	5,9E-06	3,5E-06	2,3E-06	2,9E-06	2,9E-06
He en m	0	0,002	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025
t en min	62,0						
Q(t)							
He en m	0,03						
t en min							
Q(t)							
He en m							
t en min							
Q(t)							
He en m							



PERMEABILITE K = 3E-06 m/s



Essai d'Absorption

dans une fouille

PROCES-VERBAL D'ESSAI

Dossier : LONGUEIL-SAINTE-MARIE

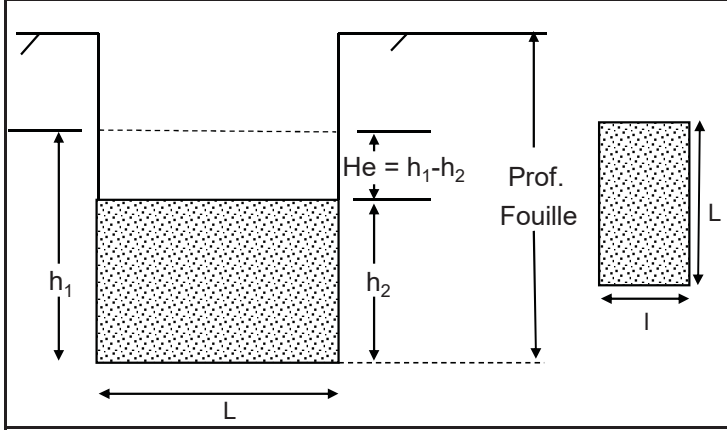
Affaire : 60.181096

Date de l'essai : 05/02/19

Sondage : F3

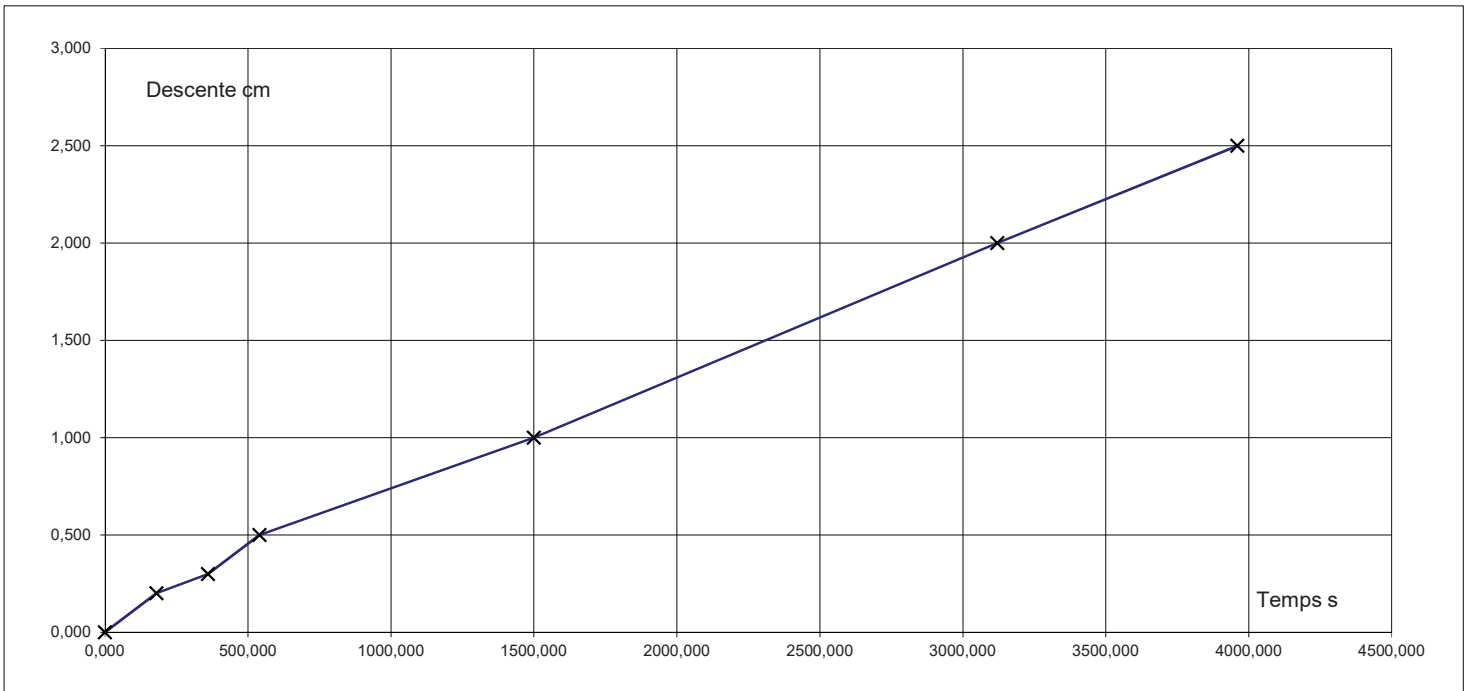
Profondeur : 3,70 - 3,90 m

Opérateur : FDUR



Niveau piézo. Hp (m)	Longueur de la fouille L (m)	Largeur de la fouille l (m)	Prof. Fouille (m)
-	0,80	0,5	3,90

t en min	0,0	3,0	6,0	9,0	25,0	52,0	66,0
Q(t)	1,8E-06	8,9E-07	1,8E-06	8,3E-07	9,9E-07	9,5E-07	
He en m	0	0,002	0,003	0,005	0,01	0,02	0,025
t en min							
Q(t)							
He en m							
t en min							
Q(t)							
He en m							
t en min							
Q(t)							
He en m							



PERMEABILITE K = 3E-06 m/s



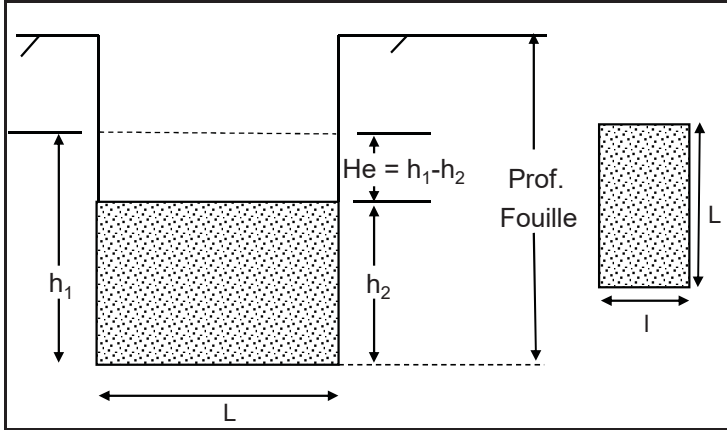
Essai d'Absorption

dans une fouille

PROCES-VERBAL D'ESSAI

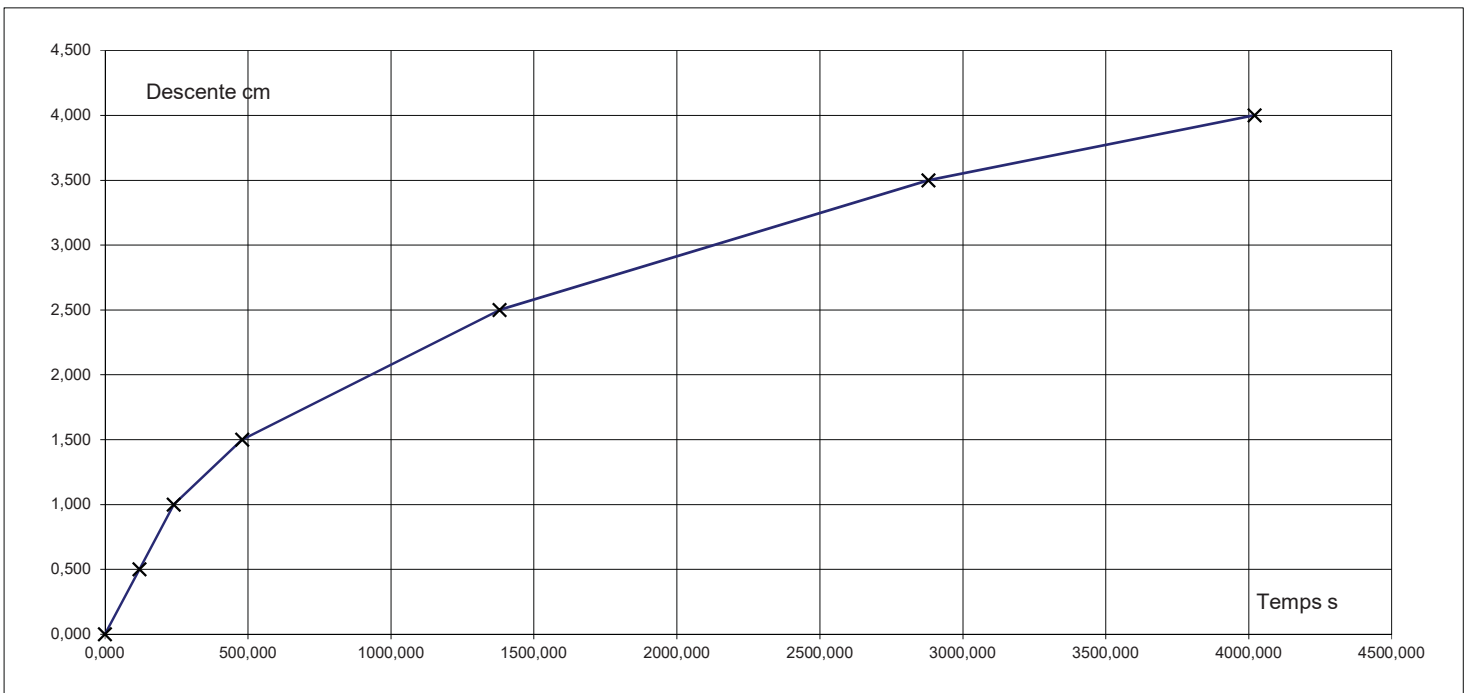
Dossier : LONGUEIL-SAINTE-MARIE
Affaire : 60.181096
Date de l'essai : 05/02/19

Sondage : F4
Profondeur : 3,35 - 3,50 m
Opérateur : FDUR



Niveau piézo. Hp (m)	Longueur de la fouille L (m)	Largeur de la fouille l (m)	Prof. Fouille (m)
-	0,90	0,5	3,50

t en min	0,0	2,0	4,0	8,0	23,0	48,0	67,0
Q(t)	8,4E-06	8,4E-06	4,2E-06	2,3E-06	1,4E-06	8,9E-07	1,7E-04
He en m	0	0,005	0,01	0,015	0,025	0,035	0,04
t en min							
Q(t)							
He en m							
t en min							
Q(t)							
He en m							
t en min							
Q(t)							
He en m							



PERMEABILITE K = 3E-06 m/s



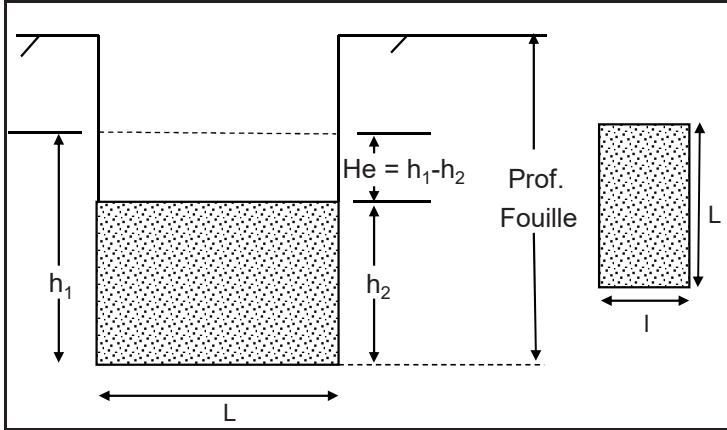
Essai d'Absorption

dans une fouille

PROCES-VERBAL D'ESSAI

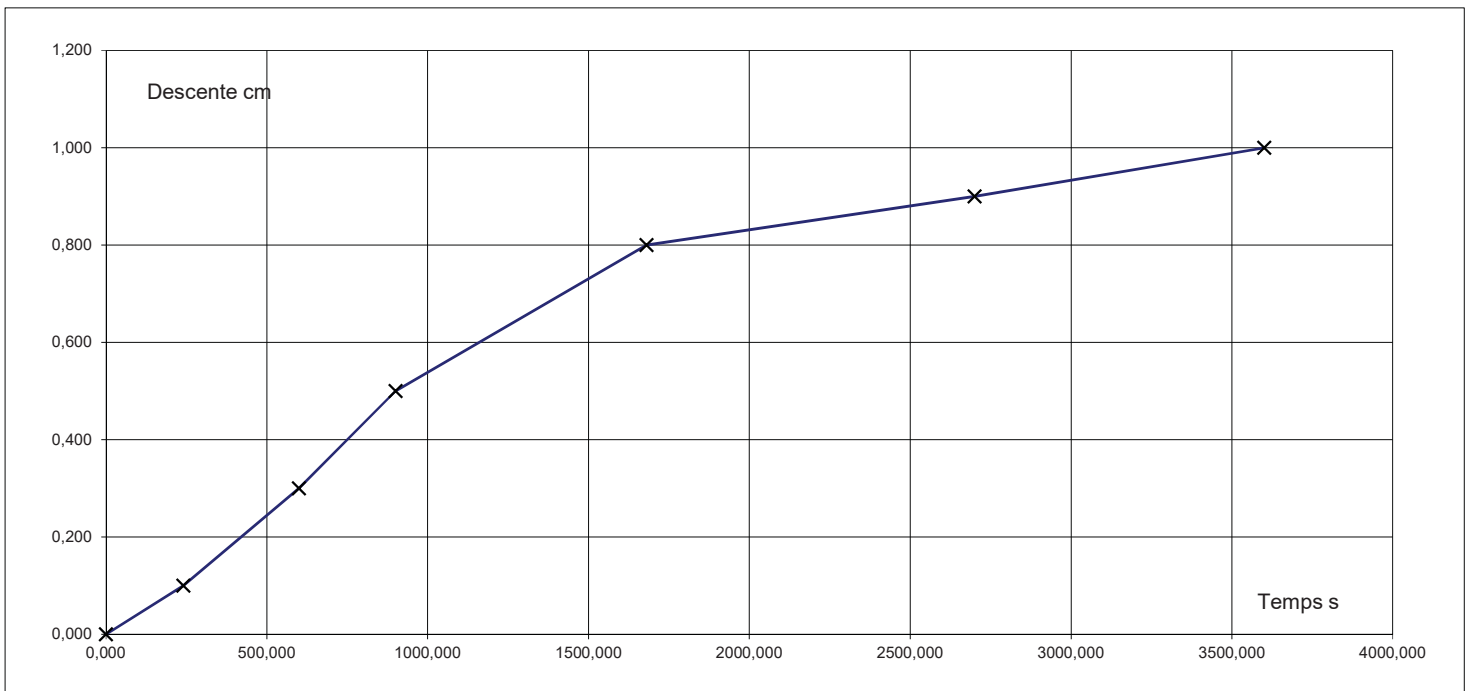
Dossier : LONGUEIL-SAINTE-MARIE
Affaire : 60.181096
Date de l'essai : 05/02/19

Sondage : F5
Profondeur : 1,00 - 1,15 m
Opérateur : FDUR



Niveau piézo. Hp (m)	Longueur de la fouille L (m)	Largeur de la fouille l (m)	Prof. Fouille (m)
-	1,00	0,5	1,15

t en min	0,0	4,0	10,0	15,0	28,0	45,0	60,0
Q(t)	1,0E-06	1,4E-06	1,7E-06	9,6E-07	2,5E-07	2,8E-07	6,9E-05
He en m	0	0,001	0,003	0,005	0,008	0,009	0,01
t en min							
Q(t)							
He en m							
t en min							
Q(t)							
He en m							
t en min							
Q(t)							
He en m							



PERMEABILITE K = 6E-07 m/s

Annexe V

Présentation de la méthode de calcul -
modélisation hydraulique



ICSEO Bureau d'Etudes
Agence Nord
100, rue Louis Blanc
60160 MONTATAIRE

Siège social
27, rue de l'œuvre
21140 SEMUR-EN-AUXOIS

**DOSSIER D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE**
AU TITRE DES ART. R214-1 ET SUIVANTS
DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Commune de LONGUEIL-SAINTE-MARIE
LONGUEIL-SAINTE-MARIE (60)
***Aménagement de bassins de gestion des eaux
pluviales***

Annexes



N° Affaire		DEPT 60	ANNEE 18	N°ORDRE 1096	Obs :		
Version	Date	Nb pages		Révisions	Rédact.	Contrôle	
		Texte	Annexes				
0	07/04/21	106	113	rapport provisoire (attente validation des responsables du projet)	AGA	-	KAL
1	17/06/2021	107	118	Rapport complet et validé	AGA	-	-

TABLE DES ANNEXES

- I - Le Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales
- II - Preuves de la maîtrise foncière des parcelles accueillant les futurs bassins
- III - Plans de récolement du réseau d'eaux pluviales existant
- IV - Etude de perméabilité
- V - Présentation de la méthode de calcul - modélisation hydraulique
- VI - Plan de bassin de décantation rue des Jonquilles
- VII - Données et résultats de la modélisation hydraulique du bassin de décantation rue des Jonquilles
- VIII - Plan de bassin de rétention - infiltration rue des Vignes
- IX - Données et résultats de la modélisation hydraulique du bassin de rétention - infiltration rue des Vignes
- X - Plan et coupes des travaux de curage du ru du Grand Fossé
- XI - Plans des débordements avant/après
- XII - Evaluation simplifiée de l'incidence Natura 2000

Annexe I

Le Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales

<p align="center"><u>MAITRE D'OUVRAGE</u></p> <p align="center">Commune de LONGUEIL SAINTE MARIE</p> 	<p align="center"><u>BUREAU D'ETUDES</u></p> <p align="center">AMODIAG Environnement</p> 	<p align="center"><u>ASSISTANT MAITRE D'OUVRAGE</u></p> <p align="center">Assistance départementale pour les territoires de l'Oise</p>  <p align="center">ASSISTANCE DÉPARTEMENTALE POUR LES TERRITOIRES DE L'OISE</p> <p align="center"><i>Partenaire de votre action</i></p>
--	---	--

SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

RAPPORT DEFINITIF

Phases 2 et 3

<p align="center"><u>AVIS TECHNIQUE ET PARTENAIRE FINANCEUR</u></p> <p align="center">AGENCE DE L'EAU SEINE- NORMANDIE</p> 	<p align="center"><u>AVIS TECHNIQUE ET PARTENAIRE FINANCEUR</u></p> <p align="center">CONSEIL DEPARTEMENTAL DE L'OISE</p> 
---	---

Maître d'ouvrage	Commune de LONGUEIL SAINTE MARIE 1 rue du Grand Ferré 60126 LONGUEIL SAINTE MARIE	
Assistant Maître d'Ouvrage	Assistance Départementale pour les Territoires de l'Oise – ADTO 36, avenue Salvador Allende 60000 BEAUVAIS	
Bureau d'études	AMODIAG Environnement 9, avenue Marc Lefrancq 59121 – PROUVY	
Avis technique et partenaire financeur	AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE 2, rue du Docteur Guérin 60200 – COMPIEGNE	
Avis technique	CONSEIL DEPARTEMENTAL DE L'OISE 1, rue Cambry 60024 – BEAUVAIS	
Opération	Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales	
Numéro d'affaire	SN17020000	
Nature du document	Rapport définitif	
Etabli par	Marie FALEZ	
Vérifié par	Gabriel STREIT	
Présenté le	5 juillet 2018	
Indice	1	

SOMMAIRE

1	PREAMBULE	5
2	METHODOLOGIE.....	6
2.1	ORGANISATION GENERALE	6
2.2	METHODE DE CALCUL	6
2.2.1	Calcul de la surface active d'un bassin versant.....	6
2.2.2	Paramètres de Montana	7
2.2.3	Débit de fuite spécifique et période de retour	7
2.2.4	Calcul des débits maximum pouvant transiter par une canalisation en fonction du diamètre	8
3	ETUDE DES BASSINS VERSANTS NATURELS ET URBAINS	9
3.1.1	Les bassins versants naturels	9
3.1.2	Les bassins versants urbains	9
4	ETUDE DES DYSFONCTIONNEMENTS HYDRAULIQUES	11
4.1.1	Rue des Jonquilles	11
4.1.2	Rue de la Picardie	16
4.1.3	Chemin de la Herse	24
4.1.4	Rue du Moulin	27
5	PROPOSITION D'AMENAGEMENTS POUR PALIER AUX DYSFONCTIONNEMENTS.....	30
6	RECENSEMENT DES GRANDS ENSEMBLES.....	31
7	TRAITEMENT DES EAUX	33
7.1	RECENSEMENT ET CLASSIFICATION DES EXUTOIRES.....	33
7.2	MESURES DE TRAITEMENT.....	33
8	PROPOSITION DE ZONAGE.....	34
8.1	DELIMITATION DES ZONES.....	34
8.2	LE REGLEMENT DU ZONAGE.....	34
8.2.1	Zones avec obligation de maîtrise du débit.....	34
8.2.2	Zones de maîtrise du ruissellement	34
8.2.3	Zones avec obligation de maîtrise du débit et de la qualité des eaux rejetées	35
9	PROGRAMME DE TRAVAUX.....	36
10	ANNEXE N°1 – PLAN DES BASSINS VERSANTS NATURELS.....	41
11	ANNEXE N°2 – PLAN DES BASSINS VERSANTS REELS.....	43
12	ANNEXE N°3 – PLAN DE LOCALISATION DES DESORDRES HYDRAULIQUES.....	45
13	ANNEXE N°4 – PLAN DE LOCALISATION DES AMENAGEMENTS.....	47
14	ANNEXE N°5 – PLAN DE LOCALISATION DES EXUTOIRES ET DES GRANDS ENSEMBLES.....	49
15	ANNEXE N°7 – PLAN DE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES.....	51

ILLUSTRATIONS

<i>Figure 1 : Tableau des paramètres de Montana</i>	<i>7</i>
<i>Figure 2 : Carte des périodes de retour et débits de fuite.....</i>	<i>7</i>
<i>Figure 3 : Tableau des débits d'une canalisation.....</i>	<i>8</i>
<i>Figure 4 : Carte des écoulements</i>	<i>9</i>
<i>Figure 5 : Localisation des dysfonctionnements hydrauliques.....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 6 : Chemin menant à l'exploitation forestière – Rue des Jonquilles</i>	<i>11</i>
<i>Figure 7 : Plan des bassins versants concernés – Rue des Jonquilles.....</i>	<i>12</i>
<i>Figure 8 : Synoptique du dysfonctionnement - Rue des Jonquilles.....</i>	<i>12</i>
<i>Figure 9 : Tableau des débits – Rue des Jonquilles</i>	<i>13</i>
<i>Figure 10 : Synoptique bassin décantation – Rue des Jonquilles</i>	<i>14</i>
<i>Figure 11 : Carte du dysfonctionnement – Rue de Picardie</i>	<i>16</i>
<i>Figure 12 : Carte des bassins versants concernés – Rue de Picardie</i>	<i>17</i>
<i>Figure 13 : Photo début du busage de la rue de la Picardie.....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 14 : Photo du bassin de décantation existant – Rue de Flandre.....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 15 : Localisation de la source – Rue des Vignes</i>	<i>19</i>
<i>Figure 16 : Plan du dysfonctionnement rue des Vignes</i>	<i>19</i>

Figure 17 : Plan du bassin versant concerné – Rue des Vignes	20
Figure 18 : Tableau des débits arrivants au carrefour – Rue de Picardie	20
Figure 19: Synoptique des aménagements proposés pour la rue des Vignes	21
Figure 20 : Stagnation d'eau de la Source - rue des Vignes	Erreur ! Signet non défini.
Figure 21: Aménagements léger à réaliser – Rue des Vignes.....	24
Figure 22 : Plan du dysfonctionnement – Chemin de la Herse	25
Figure 23 : Plan du bassin versant concerné – Chemin de la Herse	25
Figure 24 : Tableau des débits arrivants au chemin de la Herse	26
Figure 25 : Schéma de principe du fossé à seuils.....	26
Figure 26 : Carte du dysfonctionnement – Rue du Moulin.....	28
Figure 27 : Carte des ruissellements – Rue du Moulin	28
Figure 28 : Tableau du recensement des grands ensembles	31
Figure 29 : Tableau du recensement des exutoires.....	33
Figure 30 : Schéma de la procédure d'autorisation (gers.gouv.fr)	39

1 PREAMBULE

La phase 1 de l'étude du schéma directeur de gestion des eaux pluviales réalisée par AMODIAG Environnement a permis de caractériser le territoire de la commune et de recenser les dysfonctionnements et problèmes hydrauliques.

Les phases 2 et 3 du schéma directeur de gestion des eaux pluviales s'organiseront de la façon suivante :

- Etude des différents problèmes hydrauliques recensés en phase 1, étude des bassins versants et des réseaux de collecte,
- Définition des mesures à prendre pour chaque secteur pour assurer la maîtrise des débits, de l'écoulement des eaux pluviales et des ruissellements,
- Définition des mesures à prendre pour assurer le traitement des eaux pluviales,
- Réalisation du schéma directeur de gestion des eaux pluviales du territoire.

2 METHODOLOGIE

2.1 ORGANISATION GENERALE

Etude des problèmes hydrauliques recensés et définition des mesures à prendre pour la maîtrise des débits et des écoulements:

L'étude des problèmes hydrauliques recensés en phase 1 s'organisera de la façon suivante :

- Identification des bassins versants concernés,
- Calcul des débits générés par le ou les bassins versants au niveau de la zone concernée,
- Etude capacitaire du réseau existant et/ou analyse des écoulements de surface sur la zone concernée,
- Proposition d'aménagements hydrauliques pour pallier aux problèmes hydrauliques et propositions d'aménagements légers en amont pour réduire les apports.

Définition par secteur des mesures à prendre pour assurer le traitement des eaux

L'étude des mesures à prendre pour assurer le traitement des eaux s'organisera de la façon suivante :

- Identification et étude de la gestion des eaux pluviales des « grands ensembles » (centre commercial, zone d'activité, etc.),
- Etude des réseaux d'eaux pluviales,
- Proposition d'aménagement et dimensionnement des ouvrages de traitement à installer à l'exutoire des réseaux d'eaux pluviales le cas échéant.

2.2 METHODE DE CALCUL

Le dimensionnement des ouvrages est déterminé avec la méthode dite « des pluies » et la méthode dite « des volumes » pour des périodes de retour de 5, 10, 20, 30 ans. Pour ces deux méthodes les données suivantes sont nécessaires :

- Surface totale du bassin versant (ha)
- Surface active du bassin versant (ha)
- Coefficient d'apport
- Paramètres de Montana du secteur étudié
- Débit de fuite spécifique du bassin

2.2.1 Calcul de la surface active d'un bassin versant

Pour déterminer la surface active des bassins versants nous avons mesuré les surfaces imperméabilisées (voirie, bâti sur les parcelles privées) et les surfaces non imperméabilisées. Un coefficient d'apport a été appliqué à chaque type de surface. Le tableau ci-dessous présente les coefficients d'apport utilisés :

Type de surface	Coefficient d'apport
Voirie et bâti	0,9
Terrain agricole	0,1
Surface forestière	0,03

Note : Pour certains bassins versants, le coefficient d'apport a été ajusté en fonction de ses caractéristiques globales. La valeur du coefficient d'apport utilisée est donnée pour chaque dimensionnement.

Cf. Annexes n°1 et 2 : plans des bassins versants naturels et réels

2.2.2 Paramètres de Montana

Les paramètres de Montana utilisés sont ceux calculés à partir des relevés pluviométriques de la station de BEAUVAIS-TILLE (60).

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 30 minutes à 6 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	8.386	0.772
10 ans	10.244	0.785
20 ans	12.134	0.796
30 ans	13.247	0.801
50 ans	14.606	0.805
100 ans	16.537	0.811

Figure 1 : Tableau des paramètres de Montana

2.2.3 Débit de fuite spécifique et période de retour

Le débit de fuite spécifique correspond au volume d'eau maximum pouvant être évacué par un ouvrage en litres/seconde. Ce débit est soit imposé par la Police de l'Eau dans le cas d'un rejet vers le milieu hydraulique superficiel, soit conditionné par la perméabilité du sol dans le cas d'ouvrages d'infiltration.

La période de retour correspond à la moyenne du nombre d'années séparant une crue de grandeur donnée d'une seconde d'une grandeur égale ou supérieure. Une crue dont la période de retour est de 10 ans a chaque année 1 chance sur 10 de se produire.

Pour la présente étude, le débit de fuite pour un rejet vers le milieu hydraulique superficiel et la période de retour des crues sont donnés par l'annexe 3 du guide d'élaboration du dossier Loi sur l'Eau et de recommandations techniques à l'usage des aménageurs du Département de l'Oise :

- $Q_f = 2l/s/ha$
 - Avec $l = \text{litre}$; $s = \text{seconde}$; $ha = \text{hectare}$ (total des surfaces actives prises en compte dans le dimensionnement)
- Période de retour : 20 ans

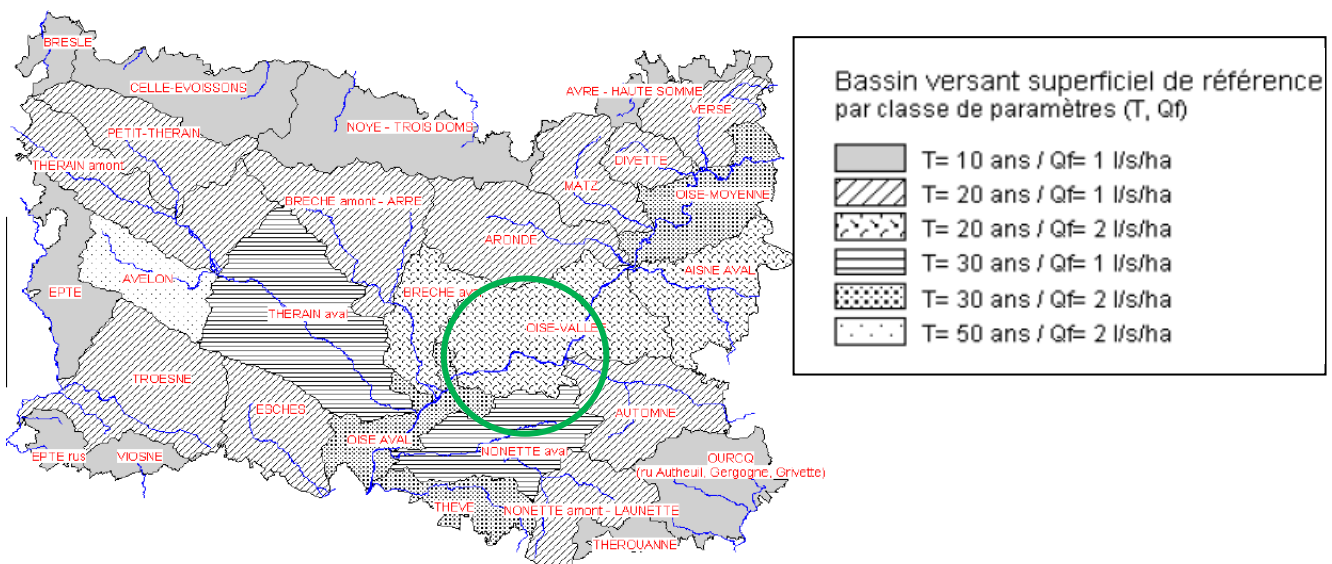


Figure 2 : Carte des périodes de retour et débits de fuite

2.2.4 Calcul des débits maximum pouvant transiter par une canalisation en fonction du diamètre

Le débit maximum pouvant transiter par une canalisation est conditionné par la pente de la canalisation, la nature de la canalisation et son diamètre.

La nature de la canalisation conditionne le coefficient de rugosité. La majorité des réseaux d'eaux pluviales du territoire sont en béton. Le coefficient de rugosité (Manning Strickler) que nous utiliserons sera de 75.

Nous avons calculé les débits maximum acceptables d'une canalisation en fonction de son diamètre et pour plusieurs pentes moyennes. Ces valeurs seront réutilisées pour étudier les différents problèmes hydrauliques. La pente du réseau sera estimée en fonction de nos relevés de terrain et de la topographie locale.

Calcul des limites de débit admissibles par les canalisations en fonction de la pente et du diamètre				
Canalisation béton DN 200 mm				
KS	75	Diamètre	Pente en %	Débit max
		DN 200	0,10%	11 l/s
		DN 200	0,40%	22 l/s
		DN 200	1,00%	34 l/s
Canalisation béton DN 300 mm				
KS	75	Diamètre	Pente en %	Débit max
		DN 300	0,10%	46 l/s
		DN 300	0,40%	64 l/s
		DN 300	1,00%	101 l/s
Canalisation béton DN 400 mm				
KS	75	Diamètre	Pente en %	Débit max
		DN 400	0,10%	68 l/s
		DN 400	0,40%	136 l/s
		DN 400	1,00%	216 l/s
Canalisation béton DN 500 mm				
KS	75	Diamètre	Pente en %	Débit max
		DN 500	0,10%	123 l/s
		DN 500	0,40%	246 l/s
		DN 500	1,00%	389 l/s
Canalisation béton DN 600 mm				
KS	75	Diamètre	Pente en %	Débit max
		DN 600	0,10%	199 l/s
		DN 600	0,40%	399 l/s
		DN 600	1,00%	630 l/s
Canalisation béton DN 700 mm				
KS	75	Diamètre	Pente en %	Débit max
		DN 700	0,10%	300 l/s
		DN 700	0,40%	599 l/s
		DN 700	1,00%	948 l/s
Canalisation béton DN 800 mm				
KS	75	Diamètre	Pente en %	Débit max
		DN 800	0,10%	427 l/s
		DN 800	0,40%	853 l/s
		DN 800	1,00%	1 349 l/s

Figure 3 : Tableau des débits d'une canalisation

3 ETUDE DES BASSINS VERSANTS NATURELS ET URBAINS

3.1.1 Les bassins versants naturels

Le tracé des bassins versants naturels présents sur la commune a été modifié en raison de l'autoroute et de la voie ferrée présentes sur la commune, constituant une barrière dans les écoulements des eaux.

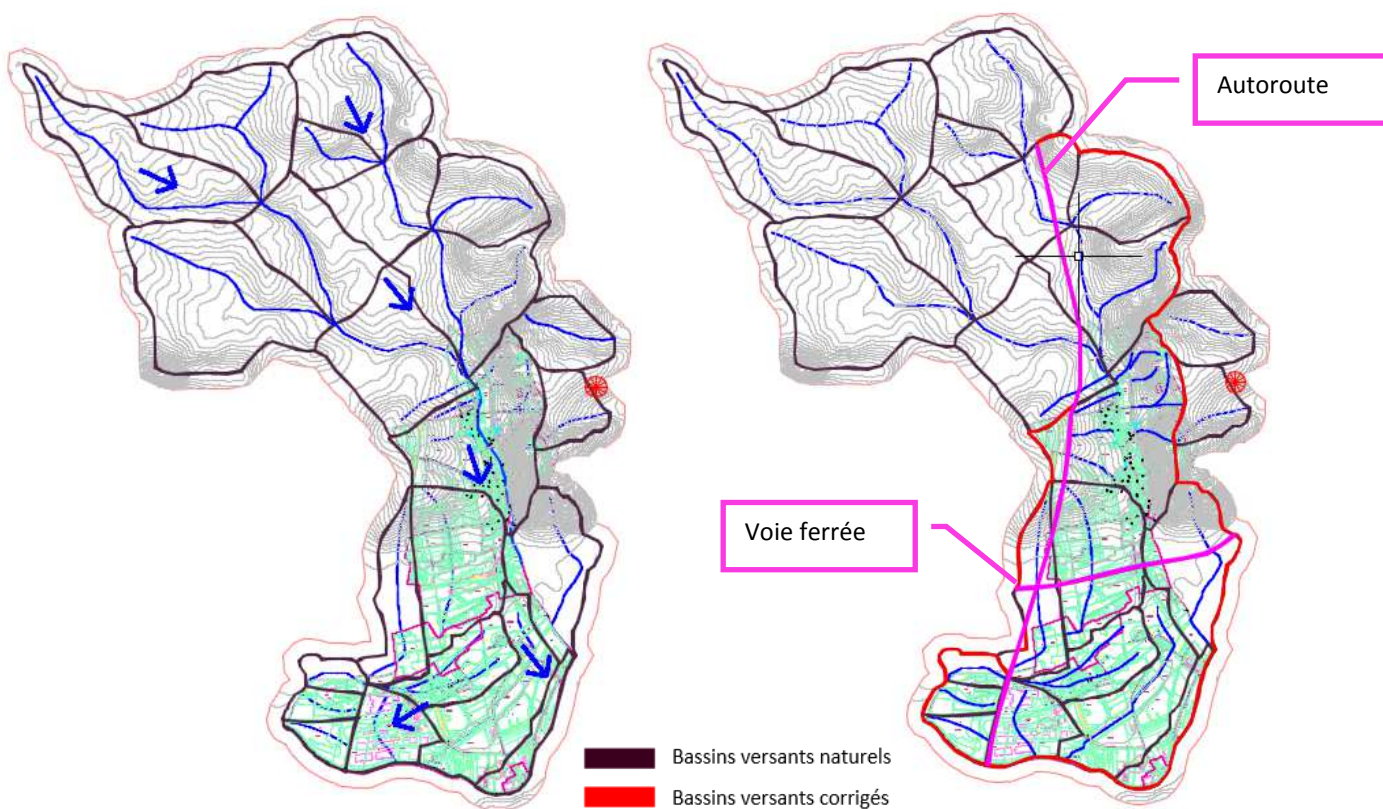


Figure 4 : Carte des écoulements

Cf. Annexes n°1 et 2 : plans des bassins versants naturels et réels

3.1.2 Les bassins versants urbains

Un bassin versant hydraulique est caractérisé par sa surface totale, son dénivelé, son linéaire de thalweg, son type (rural, urbain, agricole, etc.) et sa surface active.

Calcul de la surface active d'un bassin versant

Le tableau ci-dessous récapitule les informations concernant les bassins versants de la commune.

Bassins versant	Surface en m ²	Surface en Ha	Surface en Km ²	Type	Nb de propriétés	Surface routes	Surfaces batiés	Surface active	Linéaire du thalweg	Point bas	Point haut	Dénivelé	Pente moyenne	Coefficient d'apport
BV01	2 099 130 m ²	209,91 Ha	2,10 Km ²	Agricole	3	1 492 m ²	1 245 m ²	19,74 Ha	1 860 m	63,00 m	90,00 m	27,00 m	1,45%	0,09
BV02	667 899 m ²	66,79 Ha	0,67 Km ²	Agricole	4	20 000 m ²	20 000 m ²	10,42 Ha	1 488 m	63,00 m	100,00 m	37,00 m	2,49%	0,16
BV03	2 878 012 m ²	287,80 Ha	2,88 Km ²	Agricole	320	10 000 m ²	30 000 m ²	31,17 Ha	2 543 m	45,00 m	63,00 m	18,00 m	0,71%	0,11
BV05a	273 003 m ²	27,30 Ha	0,27 Km ²	Boisé	0	260 m ²	0	1,51 Ha	616 m	52,00 m	90,00 m	38,00 m	6,17%	0,06
BV05b	83 012 m ²	8,30 Ha	0,08 Km ²	Agricole	15	2 356 m ²	1 500 m ²	1,22 Ha	268 m	43,00 m	52,00 m	9,00 m	3,36%	0,15
BV06	364 780 m ²	36,48 Ha	0,36 Km ²	Agricole	0	1 000 m ²	0	3,73 Ha	662 m	45,00 m	49,00 m	4,00 m	0,60%	0,10
BV07	258 534 m ²	25,85 Ha	0,26 Km ²	Agricole	0	0	0	2,24 Ha	471 m	48,00 m	90,00 m	42,00 m	8,92%	0,09
BV08	181 514 m ²	18,15 Ha	0,18 Km ²	Agricole	0	2 680 m ²	0	2,03 Ha	702 m	45,00 m	60,00 m	15,00 m	2,14%	0,11
BV09	35 837 m ²	3,58 Ha	0,04 Km ²	Rural	32	4 600 m ²	3 200 m ²	1,16 Ha	252 m	43,68 m	47,86 m	4,18 m	1,66%	0,32
BV10	54 694 m ²	5,47 Ha	0,05 Km ²	Rural	45	6 490 m ²	4 500 m ²	1,67 Ha	348 m	43,11 m	48,33 m	5,22 m	1,50%	0,31
BV11	51 968 m ²	5,20 Ha	0,05 Km ²	Rural	33	4 810 m ²	3 300 m ²	1,35 Ha	269 m	43,12 m	43,70 m	,58 m	0,22%	0,26
BV12	40 497 m ²	4,05 Ha	0,04 Km ²	Agricole	0	0	0	0,40 Ha	226 m	43,00 m	45,00 m	2,00 m	0,88%	0,10
BV13	30 177 m ²	3,02 Ha	0,03 Km ²	Rural	27	3 490 m ²	2 700 m ²	0,94 Ha	226 m	41,52 m	43,78 m	2,26 m	1,00%	0,31
BV14	86 396 m ²	8,64 Ha	0,09 Km ²	Rural	0	2 170 m ²	0	1,88 Ha	231 m	42,00 m	45,00 m	3,00 m	1,30%	0,22
BV15	9 329 m ²	0,93 Ha	0,01 Km ²	Rural	8	1 780 m ²	800 m ²	0,34 Ha	100 m	42,78 m	47,34 m	4,56 m	4,56%	0,37
BV16	9 408 m ²	0,94 Ha	0,01 Km ²	Rural	6	1 040 m ²	600 m ²	0,26 Ha	174 m	43,97 m	45,50 m	1,53 m	0,88%	0,27
BV17	42 562 m ²	4,26 Ha	0,04 Km ²	Rural	39	5 970 m ²	3 900 m ²	1,32 Ha	258 m	40,64 m	42,73 m	2,09 m	0,81%	0,31
BV18	39 051 m ²	3,91 Ha	0,04 Km ²	Rural	20	5 000 m ²	2 000 m ²	1,06 Ha	372 m	42,00 m	45,50 m	3,50 m	0,94%	0,27
BV19	50 081 m ²	5,01 Ha	0,05 Km ²	Agricole	0	0	0	0,50 Ha	468 m	47,50 m	63,00 m	15,50 m	3,31%	0,10
BV20	255 226 m ²	25,52 Ha	0,26 Km ²	Agricole	0	0	0	2,55 Ha	663 m	44,00 m	65,00 m	21,00 m	3,17%	0,10
BV21	202 670 m ²	20,27 Ha	0,20 Km ²	Agricole	0	0	0	2,03 Ha	525 m	44,00 m	55,00 m	11,00 m	2,10%	0,10
BV22	289 075 m ²	28,91 Ha	0,29 Km ²	Agricole	0	4 610 m ²	0	3,26 Ha	796 m	49,00 m	65,00 m	16,00 m	2,01%	0,11
BV23	65 872 m ²	6,59 Ha	0,07 Km ²	Agricole	0	0	0	0,66 Ha	300 m	49,00 m	55,00 m	6,00 m	2,00%	0,10
BV24	15 378 m ²	1,54 Ha	0,02 Km ²	Rural	19	2 000 m ²	1 900 m ²	0,57 Ha	248 m	48,50 m	52,00 m	3,50 m	1,41%	0,37
BV25	123 831 m ²	12,38 Ha	0,12 Km ²	Rural	108	16 842 m ²	10 800 m ²	4,03 Ha	666 m	41,92 m	48,52 m	6,60 m	0,99%	0,33
BV26	5 438 m ²	0,54 Ha	0,01 Km ²	Rural	5	715 m ²	500 m ²	0,18 Ha	120 m	41,64 m	44,70 m	3,06 m	2,55%	0,33
BV27	25 361 m ²	2,54 Ha	0,03 Km ²	Rural	18	1 180 m ²	1 800 m ²	0,59 Ha	141 m	39,50 m	43,14 m	3,64 m	2,58%	0,23
BV28	7 089 m ²	0,71 Ha	0,01 Km ²	Rural	8	1 150 m ²	800 m ²	0,27 Ha	110 m	39,73 m	41,36 m	1,63 m	1,48%	0,38
BV29	84 153 m ²	8,42 Ha	0,08 Km ²	Rural	50	5 620 m ²	5 000 m ²	1,96 Ha	257 m	40,38 m	44,88 m	4,50 m	1,75%	0,23
BV30	73 236 m ²	7,32 Ha	0,07 Km ²	Rural	40	6 480 m ²	4 000 m ²	1,79 Ha	496 m	37,00 m	44,88 m	7,88 m	1,59%	0,24
BV31	37 597 m ²	3,76 Ha	0,04 Km ²	Rural	21	840 m ²	2 100 m ²	0,72 Ha	202 m	38,25 m	44,60 m	6,35 m	3,14%	0,19
BV32	77 622 m ²	7,76 Ha	0,08 Km ²	Rural	59	9 720 m ²	5 900 m ²	2,34 Ha	284 m	35,73 m	38,25 m	2,52 m	0,89%	0,30
BV33	8 073 m ²	0,81 Ha	0,01 Km ²	Rural	50	1 120 m ²	1 000 m ²	0,48 Ha	82 m	36,47 m	40,22 m	3,75 m	4,57%	0,60
BV34	638 509 m ²	63,85 Ha	0,64 Km ²	Agricole	0	6 160 m ²	5 000 m ²	5,90 Ha	1 286 m	48,00 m	96,00 m	48,00 m	3,73%	0,09
BV35	200 219 m ²	20,02 Ha	0,20 Km ²	Boisé	0	0	0	0,96 Ha	589 m	45,00 m	107,50 m	62,50 m	10,61%	0,05
BV36	10 536 m ²	1,05 Ha	0,01 Km ²	Agricole	0	1 290 m ²	0	0,21 Ha	110 m	,00 m	,00 m	,00 m	0,00%	0,20
BV37	104 864 m ²	10,49 Ha	0,10 Km ²	Agricole	5	0	500 m ²	1,01 Ha	341 m	44,00 m	50,00 m	6,00 m	1,76%	0,10

4 ETUDE DES DYSFONCTIONNEMENTS HYDRAULIQUES

Le plan ci-dessous localise les différents dysfonctionnements hydrauliques nous ayant été signalés par la commune durant la phase 1.

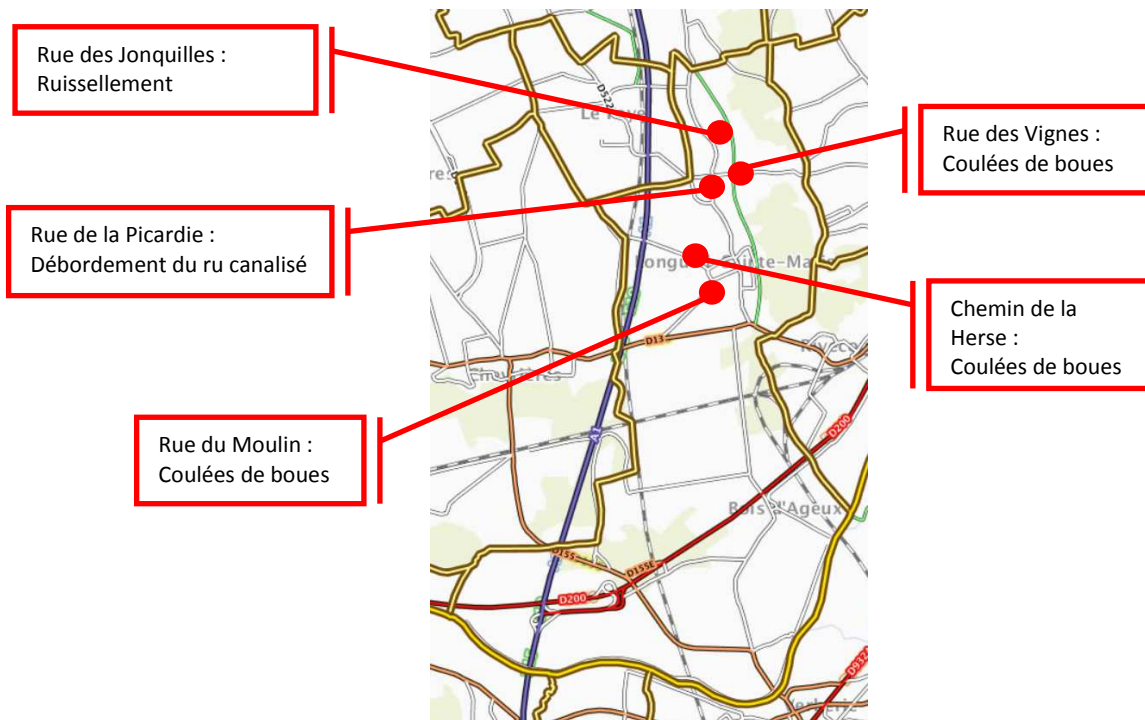


Figure 5 : Localisation des dysfonctionnements hydrauliques

Cf. Annexe n°3 : plans de localisation des désordres hydrauliques

4.1.1 Rue des Jonquilles

4.1.1.1 Analyse du fonctionnement hydraulique

La rue des Jonquilles réceptionne les eaux pluviales provenant de l'exploitation forestière située en amont. De forts épisodes pluvieux occasionnent des ruissellements et des coulées de boues sur la rue.

En amont de la rue des Jonquilles, nous constatons un chemin de terre menant jusqu'à l'exploitation forestière.



Figure 6 : Chemin menant à l'exploitation forestière – Rue des Jonquilles

Le plan ci-dessous permet de localiser les bassins versants concernés par le problème hydraulique de la rue des Jonquilles.

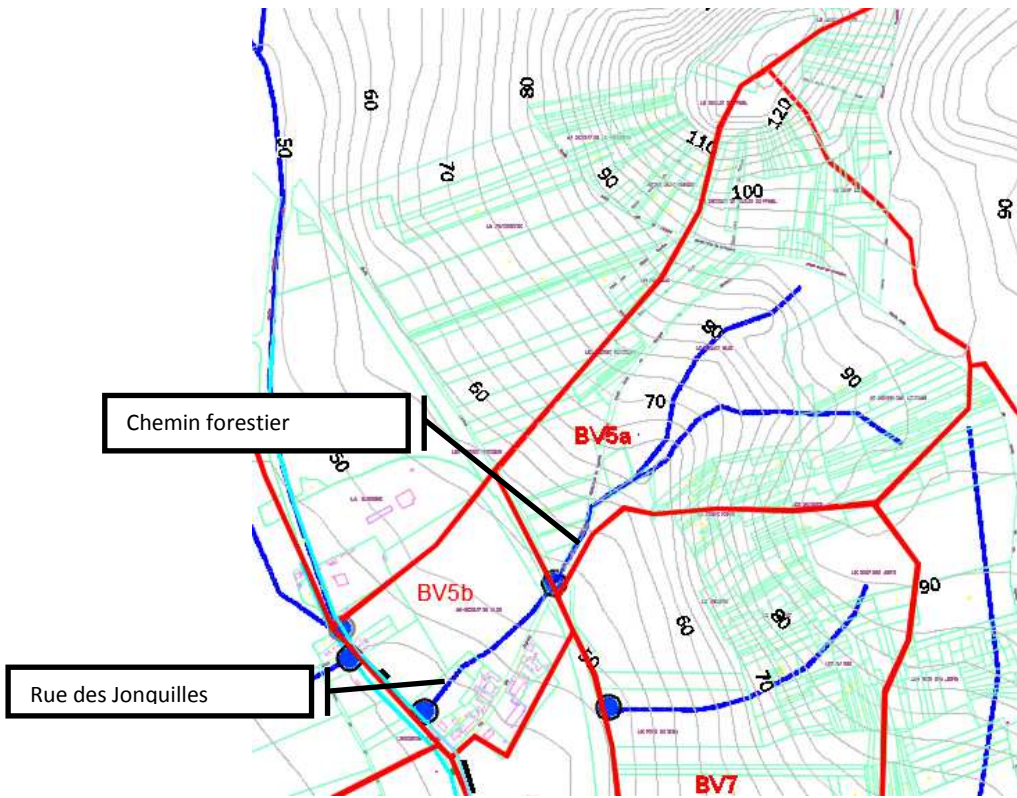


Figure 7 : Plan des bassins versants concernés – Rue des Jonquilles

Le BV5 a été divisé en BV5a et BV5b pour les calculs dans la partie « 4.1.1.2 Proposition d'aménagements et dispositions à prendre ».

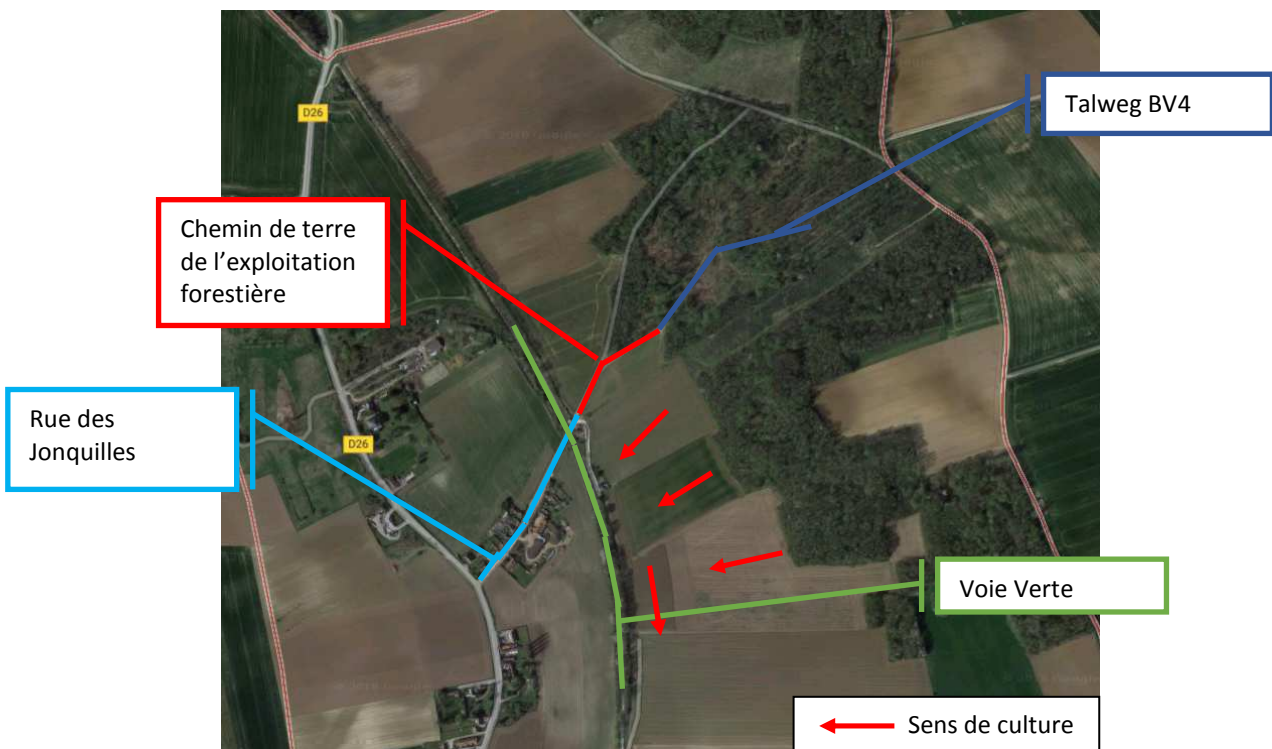


Figure 8 : Synoptique du dysfonctionnement - Rue des Jonquilles

4.1.1.1 Calcul des débits de pointe générés

Les débits du bassin versant arrivant rue des Jonquilles sont présentés dans le tableau suivant :

Calcul des débits arrivant rue des Jonquilles				
Occurrences de pluie	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans
Rue des Jonquilles				
BV5a	37 l/s	83 l/s	132 l/s	237 l/s
Total	37 l/s	83 l/s	132 l/s	237 l/s

Figure 9 : Tableau des débits – Rue des Jonquilles

4.1.1.1 Propositions d'aménagements et dispositions à prendre

Une solution est envisageable pour palier au problème hydraulique de la rue des Jonquilles :

- Création de fossés le long du chemin forestier pour capter les eaux de ruissellement
- Création de zones végétalisées le long du chemin et sur le pourtour des terrains agricoles
- Création d'un bassin de décantation qui collectera les eaux de ruissellement et les boues provenant des fossés

- **Principe de fonctionnement des fossés de collecte**

Des fossés seront créés de part et d'autre du chemin forestier, pour récupérer les eaux de ruissellement. Le bassin de décantation étant installé à l'ouest du chemin, une canalisation devra être prévue pour acheminer les eaux du fossé à l'est vers le bassin de décantation.

A noter que des engins lourds circulent sur ce chemin, et leur accès devra être maintenu. La canalisation traversant le chemin devra être prévue à cet effet.

- **Dimensionnement du bassin de décantation**

Données de base

- Bassin versant concerné : BV5a
- Surface du bassin versant : 27,30 ha
- Surface active du bassin versant : 1,51 ha

Calcul du débit de fuite

Pour favoriser la sédimentation dans le bassin de décantation, le débit de rejet doit être limité. La période de retour choisie est de 5 ans, soit **16 l/s**. Ainsi, lors de faibles pluies, l'eau sera infiltrée dans le bassin de décantation, et lors de forts épisodes pluvieux, le trop plein se déversera dans un caniveau (CC1) à créer au nord-ouest de la rue des Jonquilles, avec des eaux peu chargées et un débit maîtrisé. Le caniveau devra par la suite orienter les eaux vers les terrains agricoles sur la rive Nord de la rue.

Calcul de la vitesse de sédimentation

Le principe du décanteur est de limiter la vitesse horizontale pour favoriser la chute des particules. De ce fait, la vitesse verticale doit être supérieure à la vitesse horizontale.

La vitesse de sédimentation dépend des particules, nous utilisons ici une vitesse sédimentaire pour des limons moyens, soit **1,044 m/h**.

Calcul de la surface du bassin de décantation

La formule pour calculer la surface minimale d'un décanteur à niveau variable est la suivante :

$$S > \frac{(0,8 * Q_e) - Q_f}{V_s * \log\left(0,8 \left(\frac{Q_e}{Q_f}\right)\right)}$$

S : Surface minimale du décanteur en m^2
 Q_e : débit d'entrée en m^3/h
 Q_f : débit de fuite en m^3/h
 V_s : Vitesse de sédimentation en m/h

Nous prenons un débit d'entrée correspondant au débit pour une crue vicennale, soit **83 l/s** ou **298 m^3/h** .

La surface du bassin de décantation doit alors être supérieure à **219 m^2** .

La profondeur de l'ouvrage sera de 1,20 m pour faciliter son entretien.

Le rapport de la longueur sur la largeur de l'ouvrage doit être supérieur à 2. De ce fait, nous proposons pour les dimensions du bassin de décantation une longueur de 22 m et une largeur de 10 m.

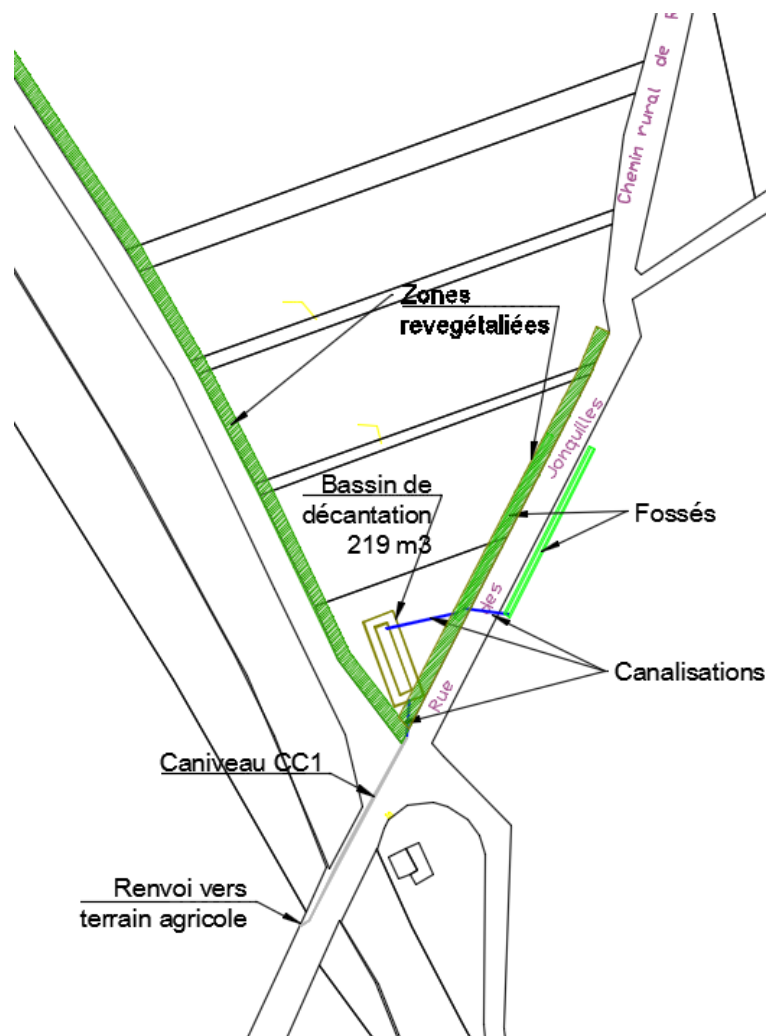


Figure 10 : Synoptique bassin décantation – Rue des Jonquilles

Entretien des ouvrages

Les fossés et le bassin de décantation devront être régulièrement curés, pour éviter le colmatage des ouvrages et garder un volume de tamponnement suffisant.

4.1.1.2 Conclusion et hiérarchisation des aménagements proposé

Conclusion

La création de fossés et d'un bassin de décantation permettra d'éviter de nouvelles coulées de boues et de maîtriser le débit d'eau ruisselant sur la voirie. Cependant, les désordres hydrauliques sont la conséquence de l'activité agricole et sylvicole. En conséquence, nous proposons d'organiser les interventions présentées ci-dessus, de la manière suivante :

- **Sensibilisation des agriculteurs à la modification du sens de labour perpendiculaire à la pente**
- **Création de zones végétalisées (bandes enherbées plantées d'arbres ou de haies)**
- **Création de fossés le long du chemin menant à l'exploitation forestière**
- **Création d'un bassin de décantation de 219 m² et création du caniveau**

4.1.2 Rue de la Picardie

4.1.2.1 Analyse du fonctionnement hydraulique

Lors de forts épisodes pluvieux, le réseau d'eaux pluviales présente une insuffisance au niveau du carrefour entre la rue de la Picardie, la rue des Vignes et la rue de Flandre. Dans ce secteur, le réseau d'eaux pluviales se réduit. Il passe d'une canalisation DN 600 à une canalisation DN 400. Par ailleurs, un collecteur d'eaux pluviales DN 300 provenant de la rue des Vignes est connecté sur la canalisation en DN 400 de la rue de la Picardie. La rue de Flandre n'est pas équipée de réseau d'eaux pluviales, les eaux de ruissellement sont collectées par des avaloirs situés au niveau du carrefour.

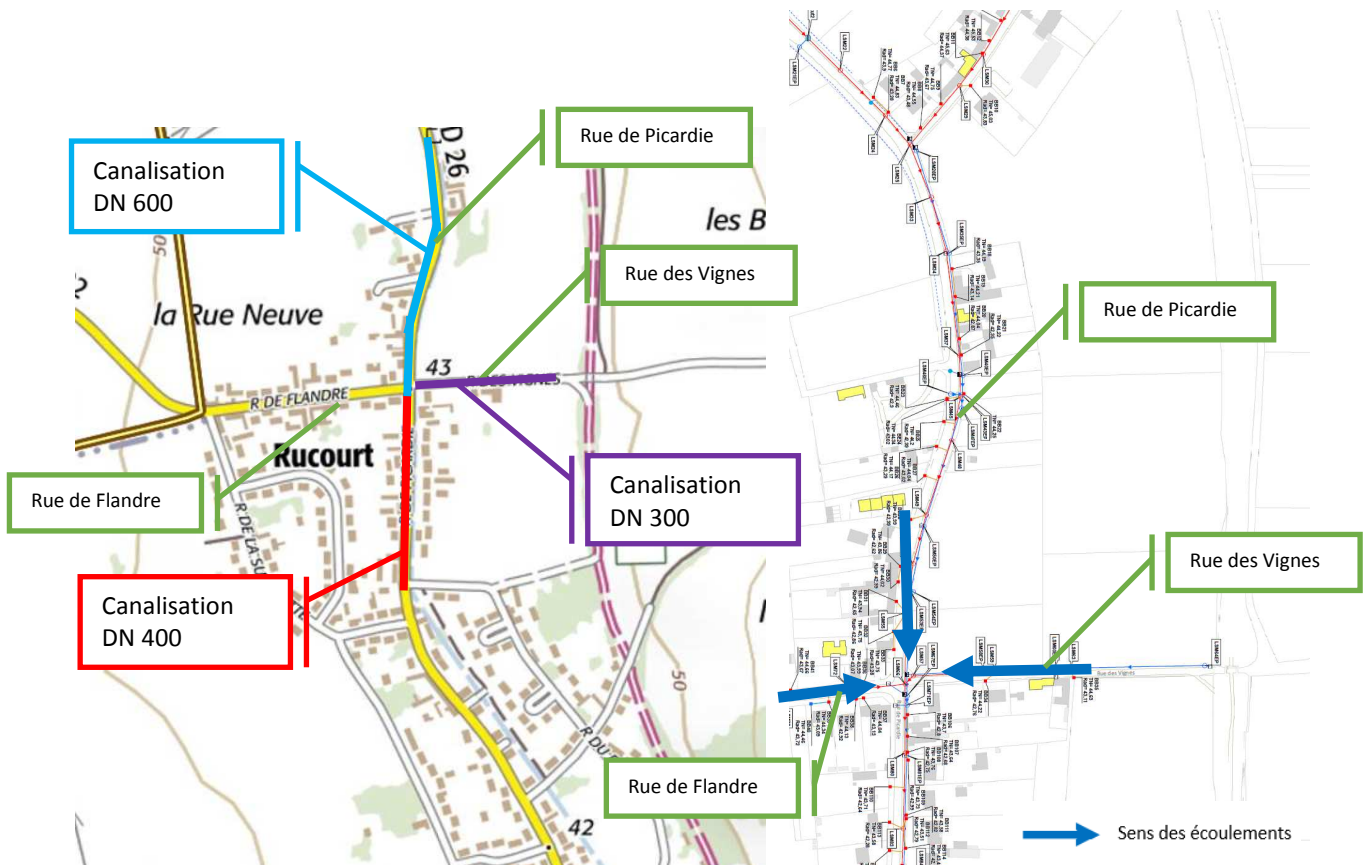


Figure 11 : Carte du dysfonctionnement – Rue de Picardie

La canalisation d'eaux pluviales sur la rue des Vignes est présente à partir du pont de la Voie Verte. Un avaloir est présent en tête de réseau, un deuxième avaloir se situe environ 100m en aval, puis la canalisation de la rue des Vignes rejoint la canalisation de la rue de la Picardie.

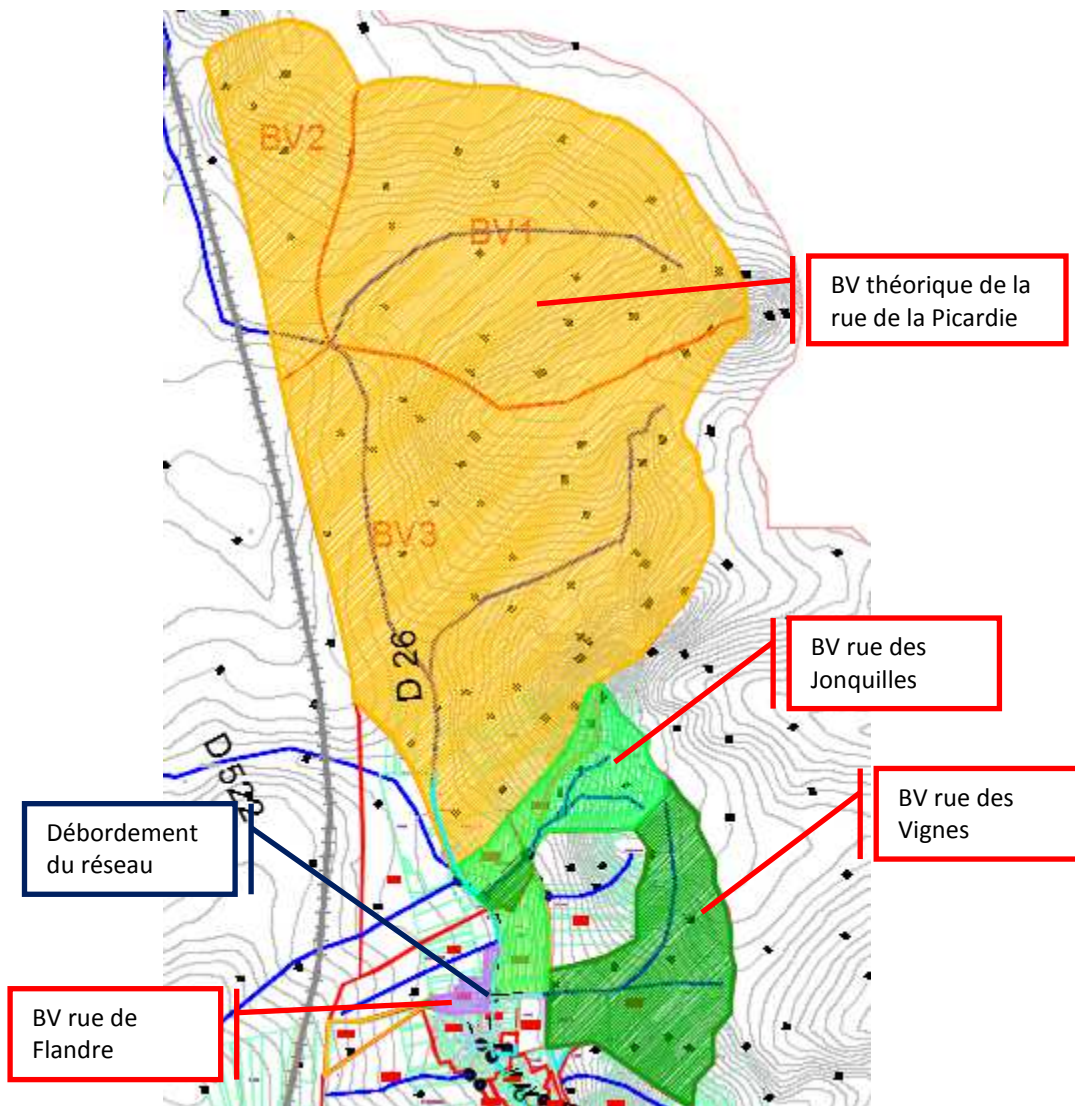


Figure 12 : Carte des bassins versants concernés – Rue de Picardie

Notes :

1. Le fossé situé à l'Est de la rue de Picardie se situe dans le talweg du bassin versant. Celui-ci devrait canaliser les eaux de ruissellement de l'intégralité du bassin versant naturel. Cependant, selon la commune, celui-ci n'est que très rarement humide. Notre visite sur site réalisée lors d'une période pluvieuse au mois de janvier 2018 nous a permis de vérifier cette information.
2. Les eaux pluviales collectées par ce fossé avant son busage proviendraient uniquement du bassin versant n° 5 et notamment de la voirie et des habitations.

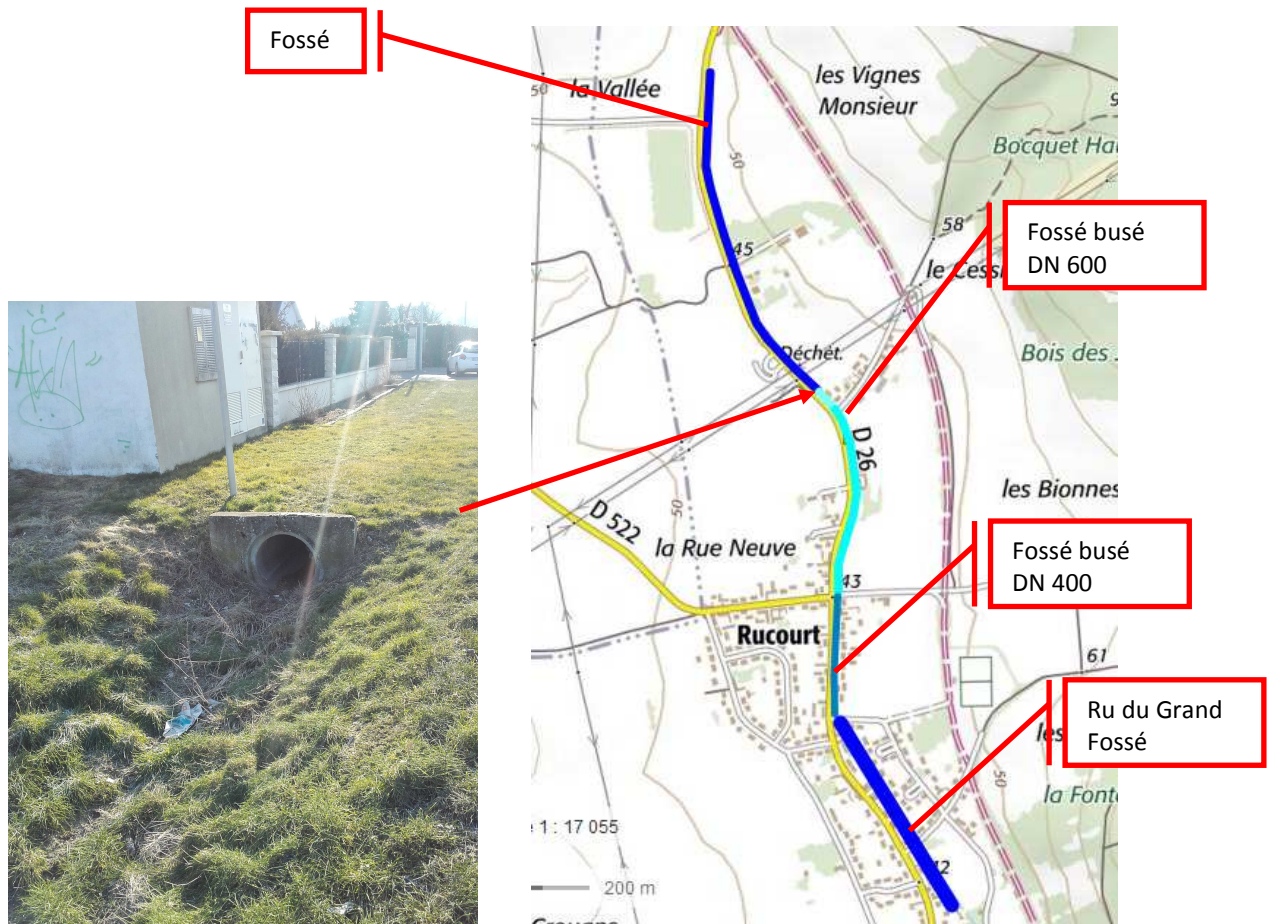


Figure 13 : Photo début du busage de la rue de la Picardie

3. Les apports des bassins versant n°4 et 7 sont difficilement quantifiables en raison de la topographie du secteur et de la présence de l'ancienne voie ferrée qui fait barrage au ruissellement des eaux.
4. Une partie des eaux provenant du bassin versant n°19 est tamponnée dans un bassin de décantation existant



Figure 14 : Photo du bassin de décantation existant – Rue de Flandre

Le taux de captage de cet ouvrage n'est pas quantifiable. Selon les informations transmises par la commune, peu d'eau de ruissellement provenant du bassin versant n°19 arriverait au bassin versant n°9.

Nous prendrons en compte les apports des bassins versants N°5; 9; 34 et 37 pour l'étude du problème hydraulique de la rue de Picardie.

Nous avons constaté la présence d'une source dont l'exutoire est la rue des Vignes.



Figure 15 : Localisation de la source – Rue des Vignes

Enfin, la rue des Vignes subie des coulées de boues lors de forts épisodes pluvieux.

La rue se situe dans le talweg d'un bassin versant naturel, bordée par des parcelles agricoles. L'écoulement des eaux des parcelles agricoles converge vers la rue.

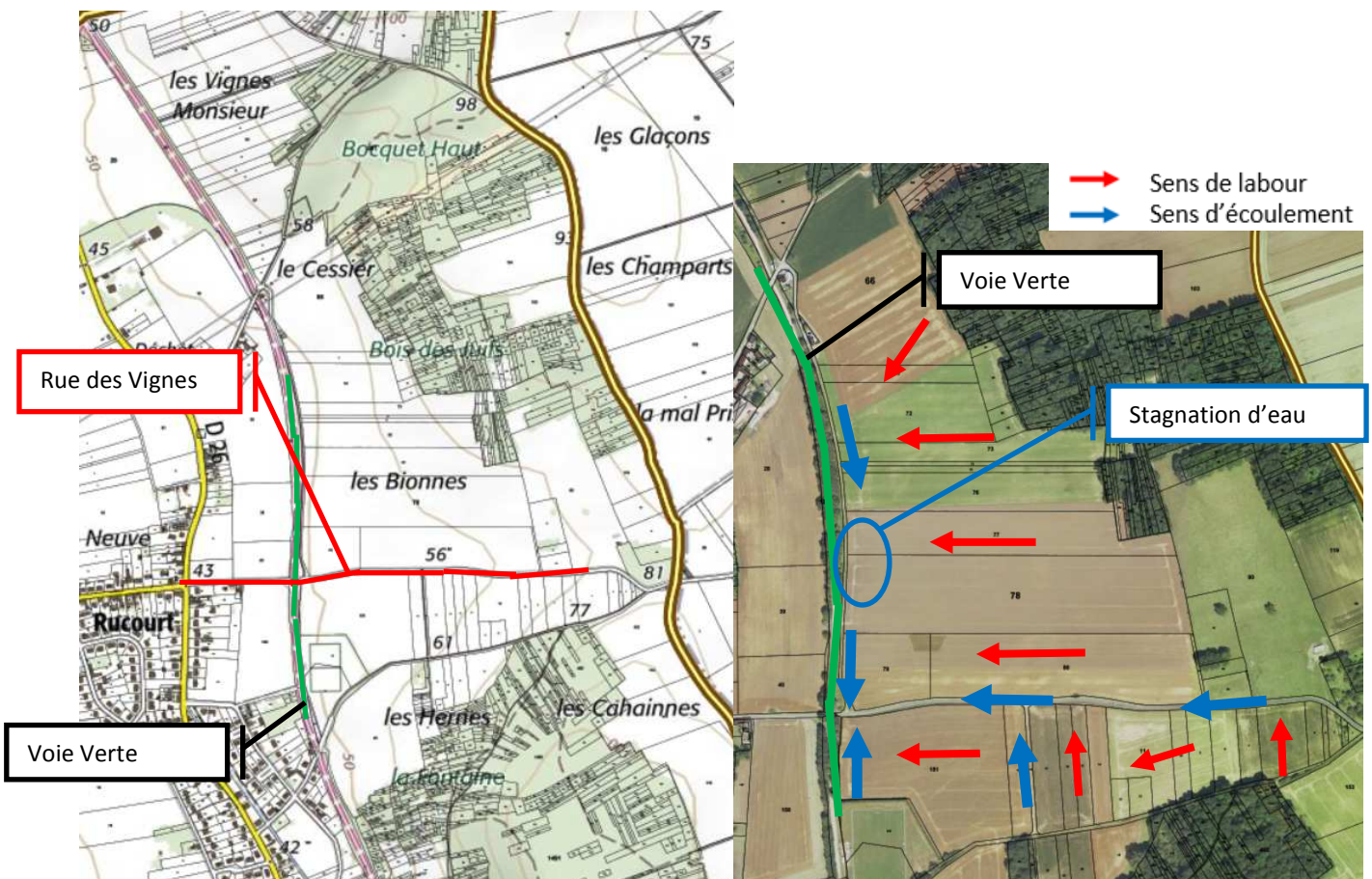


Figure 16 : Plan du dysfonctionnement rue des Vignes

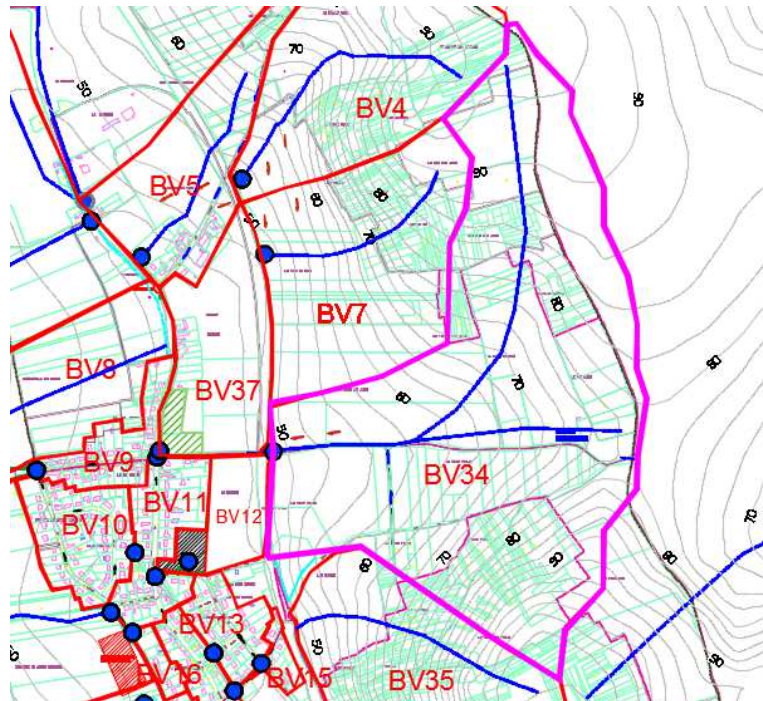


Figure 17 : Plan du bassin versant concerné – Rue des Vignes

4.1.2.2 Calcul des débits de pointe générés

Les débits de chaque bassin versant arrivant au carrefour de la rue de la Picardie sont présentés dans le tableau suivant :

Calcul des débits arrivant au carrefour de la rue de la Picardie				
Occurrences de pluie	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans
Rue des Jonquilles				
BV05	66 l/s	148 l/s	236 l/s	425 l/s
Rue des Vignes				
BV34	98 l/s	218 l/s	346 l/s	622 l/s
Rue de Flandre				
BV09	21 l/s	48 l/s	76 l/s	136 l/s
Rue de la Picardie				
BV37	18 l/s	39 l/s	63 l/s	112 l/s
Total arrivant au carrefour (Rue des Vignes et rue de Flandre)				
Total	204 l/s	453 l/s	721 l/s	1 295 l/s

Figure 18 : Tableau des débits arrivants au carrefour – Rue de Picardie

4.1.2.3 Calcul des limites capacitaires du réseau existant

- **Débit maximum admissible par le collecteur rue de la Picardie**

Selon le plan du réseau d'eaux pluviales, la pente du réseau DN 400 concerné par l'étude est en moyenne de 0,4%. Ainsi nous estimons que le débit maximum admissible par cette canalisation (DN 400 mm béton) est de : **136 l/s**.

Nous constatons que le diamètre de la canalisation est nettement insuffisant pour absorber les débits générés par les bassins versant concernés. L'hypothèse d'une suppression de l'intégralité des débits provenant de la rue des Vignes ne suffirait pas à pallier au problème.

- **Canalisation de collecte rue des Vignes**

La pente du réseau d'eaux pluviales DN 300 de la rue des Vignes est d'environ 0,5%. Ainsi, nous estimons que le débit maximum admissible par cette canalisation est de : **71 l/s**.

Le débit théorique généré par une pluie décennale par le BV34 est de **98 l/s**. La canalisation d'eaux pluviales existante DN 300 béton est donc insuffisante. Par ailleurs les ouvrages de captage (grilles avaloirs) ne sont pas suffisants pour assurer le captage de l'intégralité des eaux de ruissellement.

4.1.2.4 Propositions d'aménagements et dispositions à prendre

Note : Le ru du Grand Fossé débute au niveau de l'embouchure du réseau d'eaux pluviales. Comme vu précédemment en amont de ce secteur, les débits d'eaux pluviales sont dérisoires voire inexistantes. Des sources sont en revanche captées par le réseau d'eaux pluviales. L'une d'entre elle est visible au niveau de la rue des Vignes. De ce fait, tous les aménagements proposés seront étudiés avec le souci de ne pas impacter le débit d'étiage du ru du Grand Fossé.

Deux solutions sont envisageables pour palier au problème hydraulique de la rue de la Picardie :

- Renforcement du réseau d'eaux pluviales en doublant le réseau existant avec une seconde canalisation.
- Création d'un bassin d'infiltration rue des Vignes, afin de capter les volumes d'eaux pluviales excédentaires. Prolongement du réseau d'eaux pluviales de la rue des Vignes sur environ 100 ml pour améliorer la collecte.

- **Principe de fonctionnement du bassin d'infiltration rue des Vignes**

Le fonctionnement hydraulique envisagé est le suivant :

- o Création d'une canalisation de décharge du collecteur existant (DN 300) vers le bassin d'infiltration
- o Installation d'une vanne de régulation du débit dévoyé au niveau de la connexion du réseau d'eaux pluviales au bassin d'infiltration
- o Dimensionnement du bassin d'infiltration pour assurer le tamponnement du volume d'eaux généré par une pluie vicennale
- o Vidange du bassin par infiltration des eaux – environ 24 heures en cas de remplissage total.
- o La canalisation existante DN 300 de la rue des Vignes doit être conservée afin d'acheminer les débits d'eaux pluviales et les eaux de la source vers le ru.
- o Prolongement de la canalisation d'eaux pluviales de la rue des Vignes et dimensionnement de cette dernière pour permettre le passage d'un débit de crue vicennal généré par le bassin versant n°34.

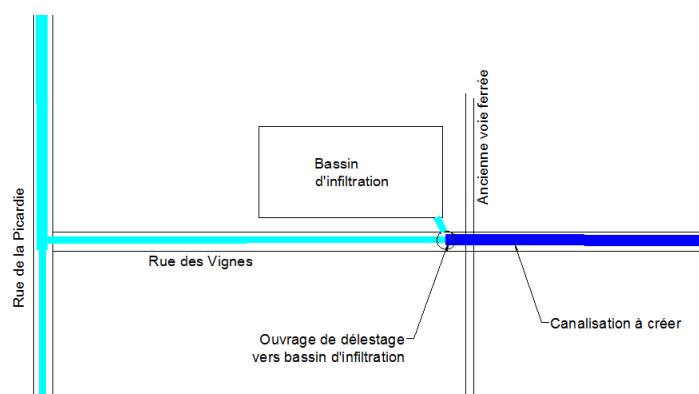


Figure 19: Synoptique des aménagements proposés pour la rue des Vignes

- **Dimensionnement de la canalisation prolongeant le réseau existant**

La canalisation sera dimensionnée pour assurer le transit des débits générés par une crue vicennale du bassin versant n°34 soit : **218 l/s**

La pente de réseau prise en compte pour le calcul est de 1%.

Le diamètre de la canalisation devra donc être de **500 mm** (389 l/s)

Des avaloirs devront être installés de part et d'autre de la voirie sur tout le linéaire du collecteur afin de garantir un taux de collecte optimum.

Le prolongement du réseau d'eau pluviale de la rue des Vignes permettra également de collecter les eaux de la source en amont du pont de l'ancienne voie ferrée.

- **Dimensionnement du bassin d'infiltration rue des Vignes**

Données de base

- Bassin versant concerné : BV 34
- Surface du bassin versant : 63,85 ha
- Surface active du bassin versant : 5,90 ha
- Débit de fuite maximum autorisé pour le dimensionnement du bassin d'infiltration (2l/s/ha) est de : 127 l/s

→ Notes : L'objectif des aménagements est de réduire les apports de la rue des Vignes vers la rue de la Picardie, les calculs de dimensionnement ont donc été réalisés en considérant les points suivants :

- La vanne de régulation du débit à installer en amont de la canalisation existante DN 300 devra d'une part permettre le passage d'un débit inférieur au débit maximum pouvant transiter par la canalisation et d'autre part écrêter le débit au niveau du carrefour de la rue de la Picardie :
- Le débit de fuite du bassin d'infiltration sera égal au débit régulé par cette vanne augmenté du débit infiltré dans le bassin.

Débit de fuite du bassin

Le débit de fuite du bassin conditionne le volume de stockage. Plus il est faible plus le volume à stocker sera important. Il ne pourra toutefois pas être supérieur au débit maximum autorisé par les services départementaux (127 l/s).

Au vu de la carte géologique, nous constatons que la parcelle se situe sur un sol limono sableux, entre des limons de fond de vallée sèche et les sables de Bracheux. Nous prenons de ce fait une perméabilité théorique de **40 mm/h soit 0,011 l/s**.

Le volume du bassin d'infiltration dépend de la surface d'infiltration, celle-ci étant elle-même conditionnée par le volume de l'ouvrage. Pour simplifier les calculs, nous avons choisis une valeur fixe pour la surface d'infiltration de **1000 m²**.

La création d'un bassin d'infiltration au niveau de la rue des Vignes doit permettre de réduire les volumes d'eau arrivant au niveau du carrefour de la rue de la Picardie.

Le tableau ci-dessous présente les débits arrivant au collecteur DN 400 de la rue de la Picardie après création du bassin d'infiltration au niveau de la rue des Vignes et en fonction de son débit de fuite :

Débit arrivant au carrefour de la rue de la Picardie en fonction du débit de fuite du bassin				
Occurrence de pluie	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans
Total sans BV 34	106 l/s	235 l/s	375 l/s	674 l/s
total avec un Qf de 20 l/s	126 l/s	255 l/s	395 l/s	694 l/s
total avec un Qf de 30 l/s	136 l/s	265 l/s	405 l/s	704 l/s
total avec un Qf de 40 l/s	146 l/s	275 l/s	415 l/s	714 l/s
total avec un Qf de 50 l/s	156 l/s	285 l/s	425 l/s	724 l/s
total avec un Qf de 60 l/s	166 l/s	295 l/s	435 l/s	734 l/s
total avec un Qf de 70 l/s	176 l/s	305 l/s	445 l/s	744 l/s

Rappel :

Débit max admissible par la canalisation DN 300 de la rue des Vignes : 71 l/s

Débit max admissible par la canalisation DN 400 de la rue de la Picardie : 136 l/s

L'ouvrage ne permettrait pas de suffisamment réduire les débits pour permettre au collecteur DN 400 de la rue de la Picardie d'absorber une crue vicennale,

Le débit de fuite pris en compte sera le débit minimum, soit 20 l/s.

Le débit de fuite du bassin serait donc :

$$\text{Débit régulé} + \text{débit infiltré} \rightarrow 20 \text{ l/s} + 0,011 \text{ l/s} = \mathbf{20,011 \text{ l/s}}$$

Ce débit de fuite est tout de même suffisant pour une crue décennale.

Calcul du volume tampon du bassin d'infiltration

Le volume du bassin d'infiltration en fonction de la période de retour donnée est présenté dans le tableau ci-dessous :

Période de retour	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans
Volume bassin	1 712 m ³	1 951 m ³	2 096 m ³	2 297 m ³

Pour dimensionner le bassin d'infiltration, il sera nécessaire de prendre en compte l'entretien de l'ouvrage. De ce fait, pour permettre l'accès aux véhicules d'entretien, nous prenons une pente des berges de l'ouvrage de 20°.

De plus, la profondeur de l'ouvrage ne doit pas être trop importante pour une meilleure intégration paysagère.

Au regard des caractéristiques topographies locales, de la profondeur des réseaux existants, le bassin d'infiltration pourra avoir une profondeur se situant de 1 m et 1,5 m.

Gestion des coulées de boues

Le prolongement de la canalisation existante rue des Vignes permettra de capter les eaux pluviales plus en amont, diminuant ainsi les ruissellements et les coulées de boues.

Plusieurs aménagements légers sont possibles pour réduire les coulées de boues :

- Création de haie entre les parcelles agricoles
- Création de bandes enherbées le long de la route
- Modification du sens de culture des parcelles agricoles
- Végétalisation des parcelles agricoles en automne et hiver

Les coulées de boues nécessitent un entretien du bassin d'infiltration et un curage des réseaux régulier. Il pourra être prévu une zone de décantation en entrée du bassin d'infiltration pour limiter le colmatage de l'ouvrage.

4.1.2.5 Conclusion et hiérarchisation des aménagements proposés

Conclusion

La création seule du bassin d'infiltration au niveau de la rue des Vignes ne suffira pas à résoudre le problème hydraulique au niveau du carrefour de la rue de la Picardie. Un renforcement du collecteur de la rue de Picardie sera nécessaire.

La priorité concernant ce secteur est de stopper les ruissellements de surface et de permettre au réseau d'eaux pluviales de la rue de la Picardie d'absorber les débits générés par les bassins versant concernés.

En conséquence nous proposons d'organiser les interventions présentées ci-dessus, de la manière suivante :

- **Sensibilisation des agriculteurs à la modification du sens de labour perpendiculaire à la pente**
- **La création de bandes enherbées plantées d'arbres ou de haies délimitant la surface cultivée**
- **Maintien du couvert végétal existant**
- **Arasage du bas-côté Nord de la rue des Vignes, avec création de saignées vers les champs**
- **Sensibilisation des riverains à la gestion des eaux pluviales à la parcelle**
- **Obligation de gestion des eaux pluviales à la parcelle pour les constructions neuves**
- **Renforcement du réseau de la rue de la Picardie sur 280 ml avec une canalisation DN 600 mm ou remplacement de la canalisation DN 400 par un DN 800 dans où le cas où la canalisation existante serait détériorée**
- **Prolongement du réseau de la rue des Vignes pour améliorer la collecte**
- **Création du bassin d'infiltration sur la rue des Vignes**

Notes : La création du bassin de décantation et la réalisation des aménagements légers proposés pour la rue des Jonquilles permettra de réduire les apports du BV5 et ainsi de réduire le diamètre de la canalisation de renfort de la rue de la Picardie.

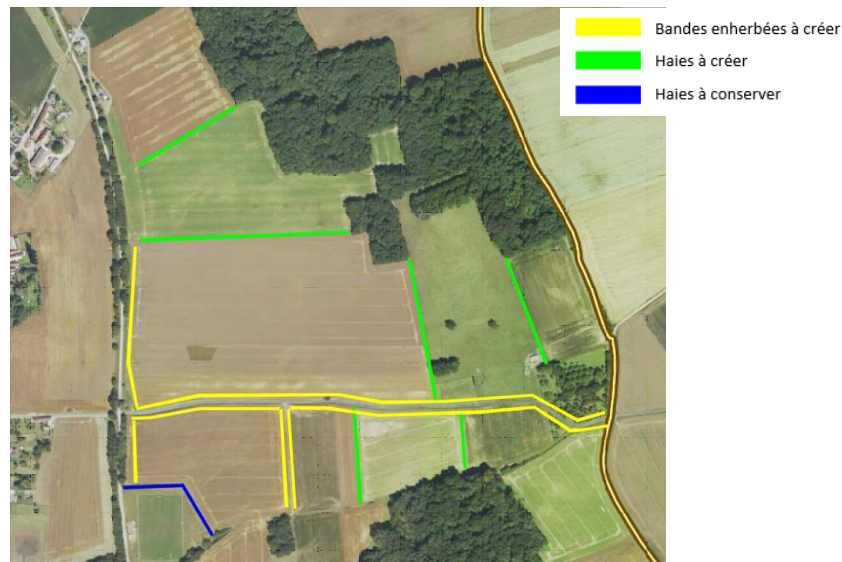


Figure 20: Aménagements légers à réaliser – Rue des Vignes

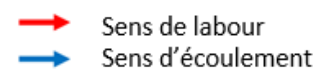
Le renforcement seul de la canalisation de la rue de la Picardie sans maîtrise des débits et ruissellements en amont risque de simplement déplacer le problème en aval. En effet, dans son état actuel, la réduction du réseau au niveau du carrefour permet de retarder les apports au ru. Avec la création d'une canalisation d'un diamètre plus important l'intégralité des volumes d'eaux sera injectée dans le ru. La création du bassin d'infiltration permettrait pour sa part de limiter les apports au ru.

4.1.3 Chemin de la Herse

4.1.3.1 Analyse du fonctionnement hydraulique

Le chemin de la Herse et la rue Saint-Martin subissent des coulées de boues lors de forts épisodes pluvieux.

La rue se situe dans le talweg d'un bassin versant naturel, bordée par des parcelles agricoles. L'écoulement des eaux des parcelles agricoles converge vers la rue.



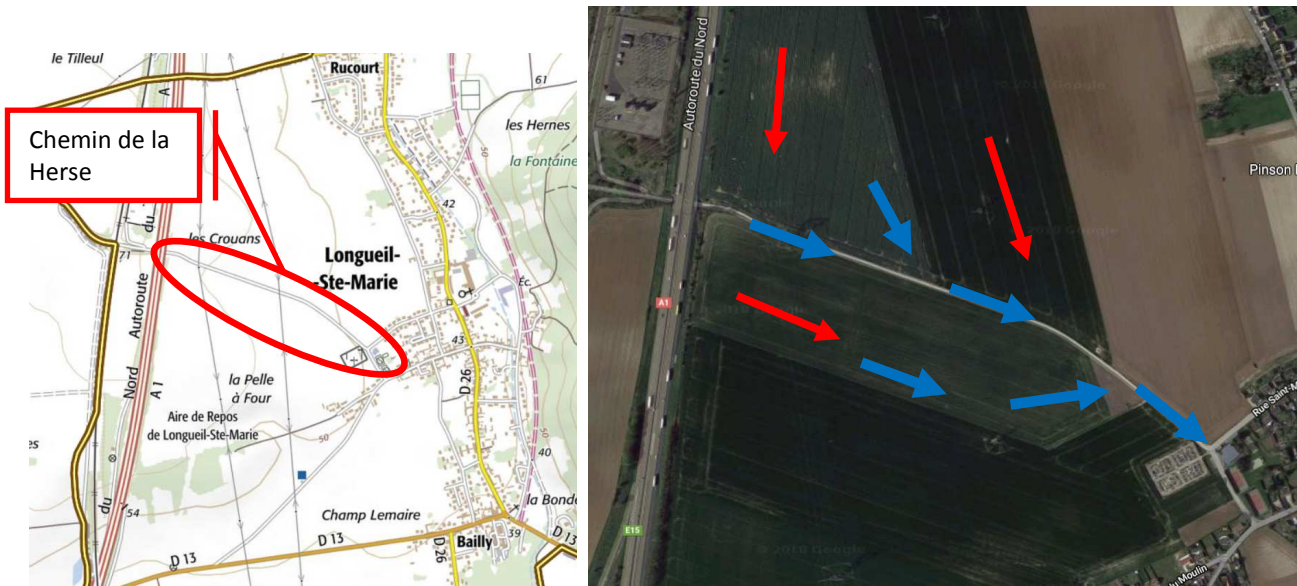


Figure 21 : Plan du dysfonctionnement – Chemin de la Herse

En amont, les parcelles agricoles surplombent la route. Sur l'aval elles sont plus basses. La route collecte une partie importante des eaux de ruissellement de ce bassin versant.

Il existe un réseau d'eaux pluviales en aval du chemin de la Herse, cependant, aucun avaloir n'est présent avant la zone urbanisée.

Enfin les parcelles agricoles sont cultivées jusqu'en limite de voirie, le sol nu en période hivernal, libère une quantité importante de fines qui ruissellent avec les eaux de pluie.

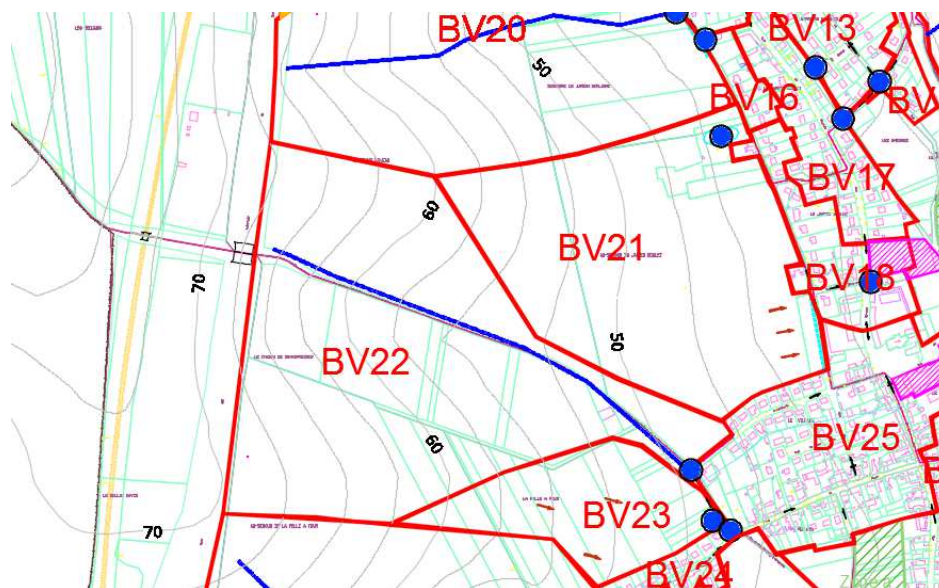


Figure 22 : Plan du bassin versant concerné – Chemin de la Herse

4.1.3.1 Calcul des débits de pointe générés

Les débits du bassin versant arrivant chemin de la Herse sont présentés dans le tableau suivant :

Calcul des débits arrivant chemin de la Herse				
Occurrences de pluie	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans
chemin de la Herse				
BV22	48 l/s	107 l/s	170 l/s	305 l/s

Figure 23 : Tableau des débits arrivants au chemin de la Herse

4.1.3.2 Propositions d'aménagements et dispositions à prendre

Deux solutions sont envisageables pour palier au problème hydraulique du chemin de la Herse :

- Création de fossés à seuils le long de la route, quand la topographie le permet
- Création d'un bassin de tamponnement pour réguler le débit et décanter les boues

- **Dimensionnement des fossés à seuils**

La création de fossés à seuils le long du chemin permet de collecter les eaux pluviales en provenance des parcelles agricoles. L'installation de seuils permet de tamponner et d'infiltrer une partie de ces eaux, ce qui diminuera l'apport vers l'aval.

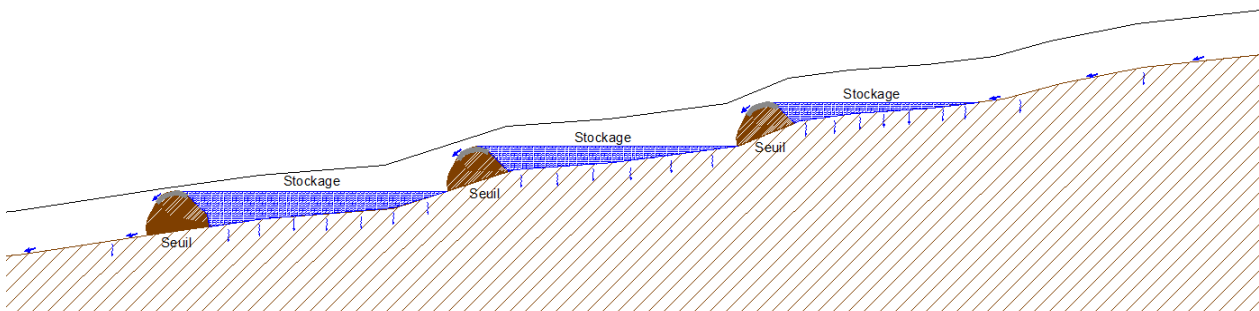


Figure 24 : Schéma de principe du fossé à seuils

- **Dimensionnement du bassin de tamponnement**

Données de base

- Bassin versant concerné : BV 22
- Surface du bassin versant : 28,91 ha
- Surface active du bassin versant : 3,26 ha
- Débit de fuite maximum autorisé pour le dimensionnement du bassin d'infiltration (2l/s/ha) est de : 58 l/s

Débit de fuite du bassin

Un réseau d'eaux pluviales DN 200 est existant sur le chemin de la Herse. La pente étant d'environ 2,0 %, nous estimons que le débit maximum admissible par cette canalisation est de : **49 l/s**.

La canalisation permettrait d'évacuer les eaux pluviales pour une occurrence de pluie de 10 ans.

Calcul du volume tampon du bassin de tamponnement

Le volume du bassin de tamponnement en fonction de la période de retour donnée est présenté dans le tableau ci-dessous :

Période de retour	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans
Volume bassin	629 m ³	736 m ³	800 m ³	885 m ³

4.1.3.3 Conclusion et hiérarchisation des aménagements proposés

Conclusion

Du point de vue strictement hydraulique, la création seule d'un bassin de tamponnement au niveau de l'angle du chemin de la Herse et de la rue Saint-Martin ne suffira pas à résoudre le problème hydraulique. Un renforcement du collecteur de la rue Saint-Martin serait nécessaire.

Cependant une intervention sur les bas-côtés de la voirie pour créer une bande végétalisée et un fossé permettrait de réduire les apports vers l'aval et les débits de pointe.

Aménagements à réaliser et dispositions à prendre sur le secteur :

- **Sensibilisation des agriculteurs à la modification du sens de labour perpendiculaire à la pente,**
- **Création de bandes enherbées plantées d'arbres ou de haies en bordure de voirie,**
- **Création de fossés enherbés à seuils,**
- **Création d'avaloirs sur le réseau d'eaux pluviales du chemin de la Herse,**
- **Renforcement du réseau d'eaux pluviales de la rue Saint-Martin par un DN 300 sur 110 ml et création d'avaloirs,**
- **Création d'un bassin de tamponnement avec un trop plein vers le DN 300 à créer,**
- **Reprise de la possession du domaine public par la commune pour la création des bandes enherbées plantées d'arbres ou de haies et la création de fossés à seuils.**

4.1.4 Rue du Moulin

4.1.4.1 Analyse du fonctionnement hydraulique

La rue du Moulin a été sujette à des coulées de boues une seule fois lors d'un épisode orageux. La coulée de boues est passée des champs à la rue en traversant des parcelles constructibles. Des logements sont été bâtis sur ces parcelles depuis la coulée de boues.

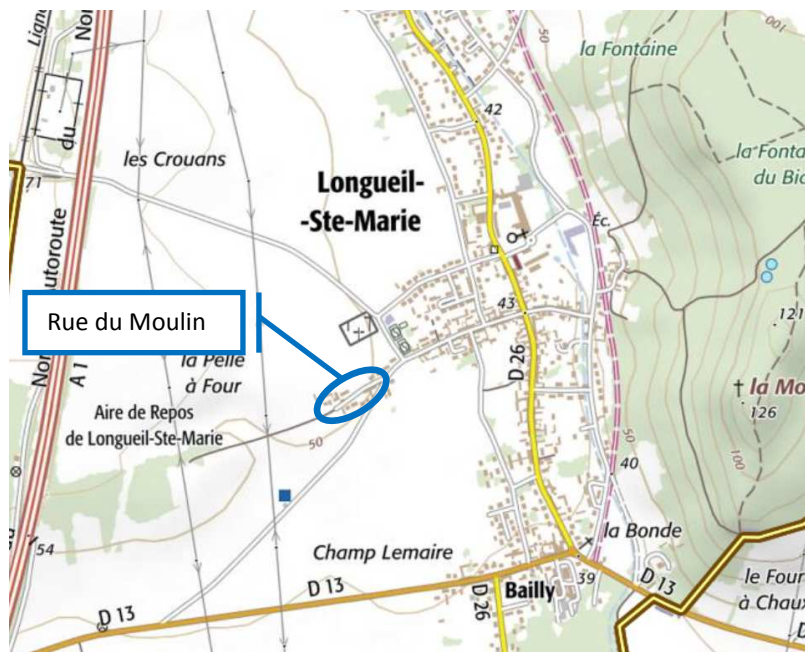


Figure 25 : Carte du dysfonctionnement – Rue du Moulin

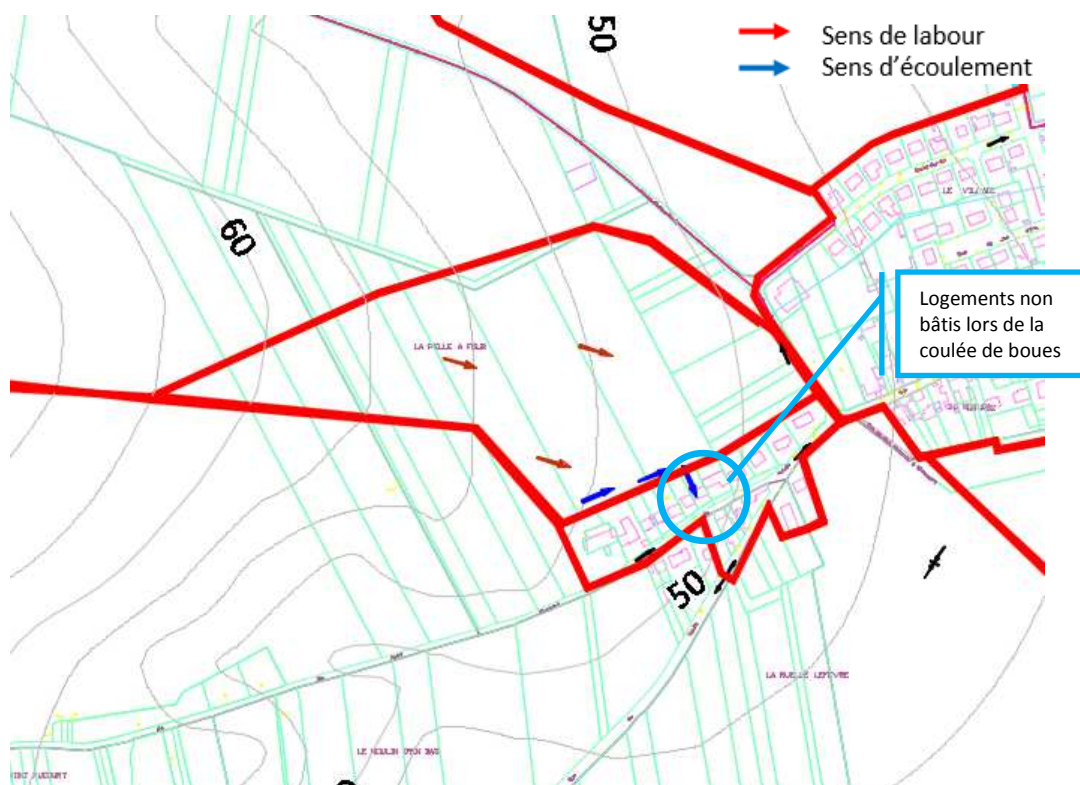


Figure 26 : Carte des ruissellements – Rue du Moulin

4.1.4.2 Conclusion et hiérarchisation des aménagements proposés

Ce désordre hydraulique ne s'est produit qu'une seule fois, lors d'un fort orage alors que l'agriculteur venait de cultiver le champ.

Aménagements à réaliser et dispositions à prendre sur le secteur :

- **Sensibilisation des agriculteurs sur le mode de pratique agricole des parcelles concernées afin de limiter les apports de fines** → modification du sens de labour perpendiculaire à la pente
- **La création de bandes végétalisée entre les parcelles agricoles cultivées et les habitations**
- **La création d'une noue d'infiltration**
- **Création de fossés à seuils**

5 PROPOSITION D'AMENAGEMENTS POUR PALIER AUX DYSFONCTIONNEMENTS

Voie concernée	Dysfonctionnement rencontré	Mesures envisageables	
		Milieu d'intervention	Mesures proposées
Rue des Jonquilles	Coulées de boues	- Chemin forestier	- Création de fossés - Création d'un bassin de décantation - Maintien des surfaces végétalisées existantes - Maintien du sens de labour
Rue de la Picardie	Coulées de boues Surcharge du réseau d'eaux pluviales	- Parcelles agricoles en amont - Habitations - Réseau d'eaux pluviales	- Modification du sens de labours - Création de bandes enherbée plantées d'arbres ou de haies délimitant la surface cultivée, - Sensibilisation des riverains à la gestion des eaux pluviales à la parcelle - Création d'un bassin d'infiltration - Doublement du réseau avec une canalisation DN 600 - Prolongement du réseau d'eaux pluviales rue des Vignes et création d'avaloirs
Chemin de la Herse	Coulées de boues	- Parcelles agricoles en amont - Réseau d'eaux pluviales	- Modification du sens de labours - Création de bandes enherbée plantées d'arbres ou de haies délimitant la surface cultivée, - Création de fossés à seuils - Création d'un bassin de tamponnement - Doublement du réseau existant - Création d'avaloirs sur le réseau d'eaux pluviales existant chemin de la Herse
Rue du Moulin	Coulées de boues	- Parcelles agricoles en amont	- Modification du sens de labours - Création de bandes enherbée plantées d'arbres ou de haies délimitant la surface cultivée,

Cf. Annexe n°4 : plans des aménagements proposés

6 RECENSEMENT DES GRANDS ENSEMBLES

Nous considérons grands ensembles les immeubles et aménagements urbains disposant d'une importante surface imperméabilisée et/ou susceptible de générer une source de pollution du milieu naturel du fait des ruissellements de surface. Les différents grands ensembles ont été recensés au cours de la phase 2 et sont divisés en deux catégories :

- Les zones avec surface imperméabilisée importante mais ne présentant pas de source de pollution (école, mairie, bâtiments publics etc.)
- Les zones avec surface imperméabilisée importante et présentant un risque de pollution (centre commerciaux, industries, zone de stockage divers, parking etc.)

Un questionnaire visant à connaître le mode de gestion des eaux pluviales, les surfaces imperméabilisées, ... a été adressé aux grands ensembles. Peu de réponse nous ont été retournées. Parmi les informations obtenues nous avons pu relever que le mode gestion majoritaire des eaux pluviales est le rejet au milieu hydraulique superficiel après un prétraitement et une zone de tamponnement.

Le tableau suivant recense les principaux grands ensembles ainsi que les informations obtenues :

Nom	Adresse	Rejet EP	Ouvrage EP	Surface imperméabilisée	
				Toiture	Sol
Supermarché Coccinelle	202 rue de Picardie				
BIC Rasoirs	422 rue du Port Salut	Milieu naturel + noue 120 m	3 Séparateur hydrocarbures + déboureur	23300 m ²	40000 m ²
STDN					
Enercon Wec Mats Beton	330 rue du Port Salut	Bassin de tamponnement 2400 m ³ REP communal --> Oise	Séparateur hydrocarbures + vanne d'isolement	18000 m ²	18000 m ²
Monier	Route de Chevière - D155				
Rector Lesage	670 rue du Bief				
Compagnie des Engrais de Longueil Sainte Marie	Rue de la Ruelle - Bois d'Ageux	Cours d'eau	3 bacs de décantation (total 11m ³)	13250 m ²	15000 m ²
Cornec	Bois d'Ageux	Cuves de rétention 2x 120m ³ + Cours d'eau	Séparateur hydrocarbures et déboureur	1720 m ²	19020 m ²
EMR	Bois d'Ageux				
Resto Paris Oise	Avenue de Berlin ZAC Paris Oise				
FM Logistic	ZAC Paris Oise Parc d'activité - B.P.16				
SANEF (aire parking et covoiturage)					
XPO	Avenue de Berlin ZAC Paris Oise				
PKM	Avenue de Berlin ZAC Paris Oise				
Parc logistique trans V Paris Oise					
CEVA Logistic	Avenue de Berlin ZAC Paris Oise	Non renseigné	Séparateur à hydrocarbure	8300 m ²	5100 m ²
PRO à PRO	Avenue de Berlin ZAC Paris Oise				
Port fluvial (Zone Conteneur)	ZAC Paris Oise	2 Bassins de rétention --> noues ZAC --> Oise	Séparateurs à hydrocarbure pour un bassin	//	25900 m ²
Cémex Granulat (Port fluvial zone Vrac)	ZAC Paris Oise - RD 155 Zone du Luxembourg Vrac 1	Noues puis bassin de rétention 1500 m ³ rejet au milieu superficiel 7l/s	Fosse étanche si pollution, déshuileur et déboureur	180 m ²	2500 m ²
Cémex Béton					
Déchetterie					1600 m ²
Ecole maternelle	6 rue du Muguet	Cours d'eau		1800 m ²	3200 m ²
Ecole élémentaires	4 rue du Muguet	REP		880 m ²	2360 m ²

Figure 27 : Tableau du recensement des grands ensembles

Cf. Annexe n°5 : plan de localisation des grands ensembles

Chacun de ces grands ensembles a été localisé sur le plan de zonage. Un code couleur différenciant les deux catégories a été attribué à chacun d'eux.

Sur le bourg, seuls le supermarché et les écoles ont une surface imperméabilisée importante. Les autres grands ensembles sont situés au sud de la commune, au niveau du Bois d'Ageux, du Port Salut et le la ZAC Paris-Oise. Ces grands ensembles n'ont pas d'impact sur les zones urbanisées.

Les ICPE sont tenus d'évaluer l'impact du rejet des eaux pluviales au milieu récepteur et de prendre des mesures compensatoires pour minimiser cet impact. De plus, les ICPE sont tenues de privilégier l'infiltration dans le sol au rejet au milieu hydraulique superficiel.

Suite aux retours des questionnaires, nous pouvons constater que ces grands ensembles ont pour la plupart des ouvrages de traitement (déshuileur, débourbeur), suivi d'une zone tampon et/ou d'infiltration (noue, bassin de rétention) avant un rejet au milieu hydraulique superficiel (cours d'eau).

7 TRAITEMENT DES EAUX

7.1 RECENSEMENT ET CLASSIFICATION DES EXUTOIRES

Les exutoires ont été recensés sur la zone urbanisée du territoire communal.

Les exutoires se rejetant au milieu hydraulique superficiel ont été classés sensibles selon différents paramètres : la présence de grands ensembles avec surface imperméabilisée importante et présentant un risque de pollution, la surface de voirie.

Ainsi, les exutoires ont été répartis en 2 catégories :

- Les exutoires non sensibles
- Les exutoires sensibles

Les exutoires sont recensés dans le tableau suivant :

Nom de l'exutoire	Rue (localisation)	Type de réseau d'origine	Zone (urbaine /rurale)	Collecte un grand ensemble	Exutoire sensible	Milieu récepteur	Remarque
EXU-LSM-01	Rue de la Picardie	REP	Rurale	N	N	REP	
EXU-LSM-02	Rue de la Picardie	REP	Urbain	N	N	REP	
EXU-LSM-03	Impasse des Acacias	REP	Urbain	N	N	Ru	
EXU-LSM-04	Rue de la Picardie	REP	Urbain	N	N	Ru	
EXU-LSM-05	Impasse des Saules	REP	Urbain	N	N	Ru	
EXU-LSM-06	Rue du Clos Dannon	REP	Urbain	N	N	Ru	
EXU-LSM-07	Rue du Clos Dannon	REP	Urbain	N	N	Ru	
EXU-LSM-07A	Rue de la Picardie	REP	Urbain	O	O	Ru	Collecte parking commerce → Maitrise de la pollution
EXU-LSM-08	Rue du Muguet	REP	Urbain	O	O	Ru	Collecte Ecoles + grande surface active → Maitrise des débits
EXU-LSM-09	Rue de la Louvière	REP	Urbain	N	N	Fossé	
EXU-LSM-10	Rue de l'Abreuvoir	REP	Urbain	N	N	Ru	
EXU-LSM-11	Rue de la Louvière	REP	Urbain	N	N	Ru	
EXU-LSM-12	Rue de la Louvière	REP	Urbain	N	N	Ru	
EXU-LSM-13	Rue de la Louvière	REP	Urbain	N	N	Ru	
EXU-LSM-14	Rue du Mont Joly	REP	Urbain	N	N	Ru	
EXU-LSM-15	Rue de la Louvière	REP	Urbain	N	N	Ru	
EXU-LSM-16	Rue du Bailly	REP	Urbain	N	N	Ru	
EXU-LSM-17	Rue de la Gare	REP	Urbain	N	N	Fossé	

Figure 28 : Tableau du recensement des exutoires

Cf. Annexe n°5 : Plan de localisation des exutoires

7.2 MESURES DE TRAITEMENT

Pour réduire la pollution potentielle du milieu récepteur, plusieurs mesures peuvent être mises en place :

- Pour les grands ensembles présentant un risque de pollution, traiter les eaux pluviales avant rejet au réseau d'eaux pluviales ou l'infiltration.
- Traiter les eaux pluviales des voiries, des parkings et autres infrastructures avant le rejet au milieu naturel.

8 PROPOSITION DE ZONAGE

8.1 DELIMITATION DES ZONES

Conformément aux dispositions de l'article L.2224-10 du Code General des Collectivités Territoriales, le plan de zonage d'assainissement pluvial doit délimiter :

- les secteurs où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales,
- les secteurs où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement.

Le zonage d'assainissement pluvial est un outil réglementaire obligatoire porté par la collectivité compétente en assainissement pluvial. Il permet de fixer des prescriptions à la fois sur le plan quantitatif et sur le plan qualitatif. Il devient opposable aux tiers dès lors qu'il est soumis à enquête publique puis approuvé.

Annexé au PLU, il donne des informations qui permettent d'instruire les demandes d'autorisation d'urbanisme en utilisant l'article R111-2 du Code de l'urbanisme.

Ainsi sur le territoire de la commune de Longueuil Sainte Marie, nous proposons le zonage suivant :

1. **Zones avec obligation de maîtrise du débit à 2l/s/ha (Du domaine privé vers le domaine public ou le milieu hydraulique superficiel, et du domaine public vers le milieu hydraulique superficiel) → Intégralité du territoire communal**
2. **Zones sur lesquelles les ruissellements doivent être maîtrisés → Parcelles agricoles**
3. **Zones avec obligation de maîtrise de débit à 2l/s/ha et maîtrise de la qualité des eaux rejetées → zones d'activités**

Cf. Annexe n°6 : plans de zonage

8.2 LE REGLEMENT DU ZONAGE

Sur tout le territoire de la collectivité, dans les zones urbanisées ou urbanisables, il est recommandé de limiter la création de surface imperméabilisée. Hors des zones urbanisées il est nécessaire de maintenir le couvert végétal existant afin de ne pas amplifier le phénomène de ruissellement de surface.

8.2.1 Zones avec obligation de maîtrise du débit

Dans ces zones, pour toute nouvelle opération d'aménagement, le mode d'évacuation des eaux pluviales peut se faire par rejet direct vers le réseau d'eaux pluviales ou le milieu hydraulique superficiel mais avec un débit limité. Il y a donc nécessité de prévoir dans la conception du projet des dispositifs de tamponnement (bassins, cuve de récupération avec débit de fuite...) afin de ne pas surcharger les réseaux existants situés en aval. Le débit de fuite est limité à **2 l/s/ha (2 l/s si S < 1 ha)** et doit permettre la vidange de l'ouvrage sur une période comprise en 24h et 48 h.

Le gestionnaire de l'exutoire pourra demander la mise en place d'un système de dépollution des eaux pluviales avant raccordement.

8.2.2 Zones de maîtrise du ruissellement

Sur ces zones il est imposé de maintenir le couvert végétal existant et de recréer des éléments de paysages tels que des haies, des fossés, et des zones tampons telles que les mares afin de ralentir le ruissellement de surface et réduire les volumes d'eaux arrivant en aval.

8.2.3 Zones avec obligation de maîtrise du débit et de la qualité des eaux rejetées

Dans ces zones, pour toute nouvelle opération d'aménagement, le mode d'évacuation des eaux pluviales peut se faire par rejet direct vers le réseau d'eaux pluviales ou le milieu hydraulique superficiel mais avec un débit limité. Il y a donc nécessité de prévoir dans la conception du projet des dispositifs de tamponnement (bassins, cuve de récupération avec débit de fuite...) afin de ne pas surcharger les réseaux existants situés en aval. Le débit de fuite est limité à **2 l/s/ha (2 l/s si S < 1 ha)** et doit permettre la vidange de l'ouvrage sur une période comprise en 24h et 48 h.

Sur ces zones la qualité des eaux rejetées doit également être maîtrisée. Un ouvrage de traitement adapté devra être installé avant l'exutoire.

9 PROGRAMME DE TRAVAUX

Les estimations financières présentées ci-dessous sont chiffrées au stade de l'étude préliminaire. Une étude approfondie devra être réalisée pour définir la mise en œuvre des ouvrages et aménagements proposés.

- **Estimation financière pour la rue des Jonquilles**

L'estimation financière des travaux à réaliser sur la rue des Jonquilles est la suivante :

Création de fossés : 3 040 € HT
Création d'un bassin de décantation (219 m³) y compris réseau de collecte et d'évacuation via une canalisation béton DN 400 : 36 280 € HT
Plantation de haie (396 ml) : 3168 € HT
Création d'un caniveau CC1 (48 ml) : 1680 € HT

Montant total des travaux : **44 168 € HT**

- **Estimation financière pour la rue des Vignes**

L'estimation financière des travaux à réaliser sur la rue des Vignes est la suivante :

Création d'un réseau d'eaux pluviales rue des Vignes (150 ml) : 71 250 € HT
Plantation d'une haie (3268 ml) : 26 144 € HT
Arasage des bas-côtés (220 ml) : 2 200 € HT
Création d'un bassin d'infiltration (1951 m³) y compris ouvrage de traitement le cas échéant : 390 000 € HT

Montant total des travaux : **489 794 € HT**

- **Estimation financière pour la rue de la Picardie**

L'estimation financière des travaux à réaliser sur la rue de Picardie est la suivante :

Renforcement du réseau d'eaux pluviales une canalisation DN 600 (280 ml) : 154 000 € HT

Montant total des travaux : **154 000 € HT**

- **Estimation financière pour le chemin de la Herse**

L'estimation financière des travaux à réaliser sur le chemin de la Herse est la suivante:

Plantation d'une haie (1480 ml) : 11 840 € HT
Création de fossés à seuils (200 ml) : 3 800 € HT
Renforcement du réseau d'eaux pluviales de la rue St Martin (110 ml) : 49 500 € HT
Création d'avaloirs sur le DN 200 existant et le DN 300 à créer : 9 000 € HT
Création d'un bassin d'infiltration (736 m³) : 147 000 € HT

Montant total des travaux : **221 340 € HT**

- **Estimation financière pour la rue du Moulin**

L'estimation financière des travaux à réaliser sur le chemin de la Herse est la suivante est la suivante :

Plantation d'une haie (201 ml) : 1 608 € HT

Création de fossés à seuils (220 ml) : 4 180 € HT

Montant total des travaux : **5 788 € HT**

Note : l'ensemble des estimations financières présentées ci-dessus ne tient pas compte des charges financières liées aux acquisitions foncières nécessaires pour la création des ouvrages.