

• CONTEXTE & OBJECTIFS

Dans le cadre de l'extension de la zone artisanale du Castel sur la commune de LIEUREY, portée par LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNE DU LIEUVIN PAYS D'AUGE, une étude spécifique a été réalisée afin de définir les possibilités de gestion des eaux pluviales.

Les hypothèses de travail ont été conformes aux prescriptions départementales et les attendus du Permis de Construire, à savoir :

- Dimensionnement centennal ;
- Coefficients de ruissellement de locaux (27) ; Coefficient ruissellement 100 % sur voiries et toitures ;
- Coefficient ruissellement 60 % sur evergreen, stabilisé et les toitures végétalisées ;
- Coefficient de ruissellement 30 % sur espaces verts ;



Situation Public	Surfaces globales (m²)	Coefficient de ruissellement (%)	Surfaces actives résultantes (m²)
Voiries et terrasses	3 455	100	3 455
Toitures	0	100	0
Espaces verts	12 528	30	3 758,4
Stabilisé	281	60	168,6
TOTAL	15 983	46,2	7 384

Cette imperméabilisation des sols est susceptible d'aggraver les effets néfastes du ruissellement pluvial. En effet, elle entraîne une concentration rapide des eaux pluviales et une diminution du temps de concentration.

Le projet comprend donc un ensemble d'aménagements sur l'emprise du projet, combinés pour former un programme d'assainissement pluvial cohérent.

Le programme de gestion des eaux pluviales comprend :

- **Des noues d'infiltrations paysagères de gestion centennal à la parcelle** qui collectent et infiltrent les eaux pluviales des toitures disposées dans l'emprise du projet à la charge du constructeur.
- **Un bassin d'infiltration paysager de gestion centennale** qui collecte et infiltre toutes les eaux provenant du domaine public.

Ce système d'assainissement est destiné uniquement à recevoir les eaux pluviales provenant de la parcelle objet du présent rapport.

• GEOLOGIE ET PEDOLOGIE

Une **expertise de terrain** a été réalisée dans le cadre de cette étude afin de définir les possibilités de gestion des eaux pluviales.

Le sous-sol est composé de couches superposées, d'âge croissant avec la profondeur. Toutefois, plusieurs couches peuvent être retrouvées en surface, au gré des phénomènes érosifs ou tectoniques. Elles sont alors dites affleurantes.

Dans le cadre de la gestion des eaux pluviales, les caractéristiques de sol et de sous-sol sont particulièrement importantes, car elles vont avoir une incidence sur la faisabilité des aménagements. Les projets sont élaborés en fonction des capacités d'infiltration du sol.

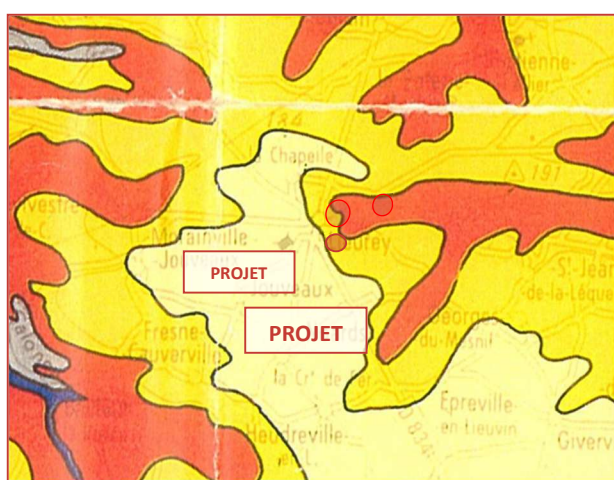


↑ CARTE GEOLOGIQUE DE BRIONNE (DONNEES BRGM)

La carte géologique BRIONNE au 1/50.000 (extrait ci-contre) fournit des informations sur le sous-sol au droit du projet.

Le site est situé en position de plateau et dont le substrat est constitué par le **complexe des limon des plateaux (LP)**.

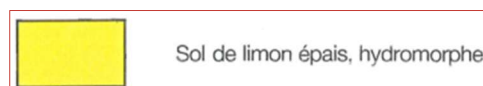
Cette formation représente un complexe argilo-sableux de couleur brune à jaunâtre qui couvre la surface des plateaux. Les « limons des plateaux » sont très développés et en certains points gaut peuvent avoir une puissance de 15 mètres. Ils sont alors très sableux et ne contiennent que de rares éclats de silex.



↑ CARTE DES SOLS SUR LA ZONE D'ETUDE (DONNEES SERDA)

La carte des sols de Normandie du SERDA (extrait ci-contre) indique la présence sur le périmètre d'étude d'association de sol de **limon épais, hydromorphe**.

Ces données sont indicatives, du fait de l'échelle de cette carte (1/250 000). Elles demandent à être précisées localement.



**RESULTAT DES TESTS DE PERMEABILITE
PROJET D'EXTENSION DE ZONE ARTISANALE
SUR LA COMMUNE DE LIEUREY (27560)**

Etat initial de l'environnement du projet



Six tests d'infiltrométrie, accompagnés de sondages pédologiques ont été effectués sur le site pendant la campagne du 11 février 2026.

L'expérience consiste en la saturation du sol pendant plusieurs heures, puis en la mesure de la perméabilité du sol saturé dans un orifice calibré (méthode Porchet par infiltromètre à niveau constant, situation pénalisante pour une gestion des eaux pluviales, la mesure s'effectuant sur sol déjà saturé).

Les résultats des essais réalisés selon la méthode Porchet indiquent les perméabilités suivantes :

Test	Profondeur	Perméabilité	Perméabilité	Matériaux	Remarques
01	1,00m	2,4. 10 ⁻⁶ m/s	8,5 mm/h	Limon profond	-
02	1,00m	2,4. 10 ⁻⁶ m/s	8,5 mm/h	Limon profond	-
03	1,00m	1,9. 10 ⁻⁶ m/s	6,8 mm/h	Limon profond	-
04	1,00m	1,9. 10 ⁻⁶ m/s	6,8 mm/h	Limon profond	-
05	1,00m	1,9. 10 ⁻⁶ m/s	6,8 mm/h	Limon profond	-
06	1,00m	1,9. 10 ⁻⁶ m/s	6,8 mm/h	Limon profond	-

- ✓ Aucun sondage n'a montré la présence d'eau ou d'hydromorphie sur le site d'étude.
- ✓ La nature du sol rencontré est pour tous les sondages, du limon profond.
- ✓ Les résultats sont plutôt homogènes.
- ✓ Les sondages réalisés à la tarière manuelle dans le cadre de cette étude montrent une texture et nature des sols peu favorable à l'infiltration des eaux pluviales,
- ✓ La perméabilité retenue est de 6,8 mm/h pour l'ensemble de la zone.



Les tests réalisés sont peu favorables par rapport à l'infiltration.

La perméabilité retenue est de 6,8 mm/h à saturation.

Le projet est donc réalisable en terme d'infiltration, à condition de respecter les prescriptions suivantes :

- Décapage de la terre végétale,
- Réalisation des terrassements en déblais à la cote -20/-30 cm,
- Décompactage impératif du sol (griffage en profondeur),
- Recapage de la terre végétale,
- Travail du sol,
- Ensemencement (engazonnement, plantations...),
- Attente du levé de l'herbe avant mise en eau.

**RESULTAT DES TESTS DE PERMEABILITE
PROJET D'EXTENSION DE ZONE ARTISANALE
SUR LA COMMUNE DE LIEUREY (27560)**

Localisation des tests de perméabilité



• GESTION DES EAUX PLUVIALES

La gestion des eaux pluviales sur la parcelle vise à compenser l'imperméabilisation des sols liés aux constructions/extension. Elle a pour objectif d'atténuer le ruissellement et d'alléger la charge des infrastructures collectives d'assainissement existantes.

Actuellement, la surface ruisselante de la future voirie génère un débit de pointe sur un orage centennal de 603 l/s au point bas (Cr de l'état initial de 30 %, cf. §annexe hydraulique).

Une fois l'aménagement réalisé, le débit de restitution dans le sol sera ramené à 3,6 l/s après tampon, soit une réduction d'environ 99 % de moins que le débit actuel.

- A la parcelle :

Les eaux pluviales de toitures seront tamponnées sur la parcelle pour un dimensionnement décennal.

Les filières de gestion à la parcelle (système d'infiltration par noues d'infiltration paysagères) est un système d'assainissement destiné à recevoir uniquement les eaux pluviales provenant du domaine privé (eaux de toitures, terrasse.)

Un système d'assainissement pluvial (bordures, canalisation, caniveau...) sera installé de manière à pouvoir recueillir toutes les eaux de l'ensemble des toitures qui seront acheminées, puis tamponnées dans **noues d'infiltrations paysagère adaptées à la taille de la parcelle.**

- **Noue d'infiltration paysagère lot 1 : volume utile de 59 m³**, avec une profondeur de 0,60 m, d'une surface de 180 m² et des pentes de douces de 3/1.
- **Noue d'infiltration paysagère lot 2 : volume utile de 45 m³**, avec une profondeur de 0,50 m, d'une surface de 124 m² et des pentes de douces de 3/1.
- **Noue d'infiltration paysagère lot 3 : volume utile de 45 m³** avec une profondeur de 0,50 m, d'une surface de 124 m² et des pentes de douces de 3/1.
- **Noue d'infiltration paysagère lot 4 : volume utile de 45 m³** avec une profondeur de 0,40 m, d'une surface de 123 m² et des pentes de douces de 3/1.
- **Noue d'infiltration paysagère lot 5 : volume utile de 43 m³** avec une profondeur de 0,50 m, d'une surface de 121 m² et des pentes de douces de 3/1.
- **Noue d'infiltration paysagère lot 6 : volume utile de 43 m³** avec une profondeur de 0,50 m, d'une surface de 121 m² et des pentes de douces de 3/1.
- **Noue d'infiltration paysagère lot 7 : volume utile de 63 m³** avec une profondeur de 0,50 m, d'une surface de 170 m² et des pentes de douces de 3/1.
- **Noue d'infiltration paysagère lot 8 : volume utile de 100 m³** avec une profondeur de 0,60 m, d'une surface de 240 m² et des pentes de douces de 3/1.
- **Noue d'infiltration paysagère lot 9 : volume utile de 76 m³** avec une profondeur de 0,55 m, d'une surface de 162 m² et des pentes de douces de 3/1.
- **Noue d'infiltration paysagère lot 10 : volume utile de 55 m³** avec une profondeur de 0,45 m, d'une surface de 18 m² et des pentes de douces de 3/1.
- **Noue d'infiltration paysagère lot 11 : volume utile de 91 m³** avec une profondeur de 0,55 m, d'une surface de 213 m² et des pentes de douces de 3/1.
- **Noue d'infiltration paysagère lot 12 : volume utile de 64 m³** avec une profondeur de 0,60 m, d'une surface de 170 m² et des pentes de douces de 3/1.
- **Noue d'infiltration paysagère lot 13 : volume utile de 85 m³** avec une profondeur de 0,40 m, d'une surface de 257 m² et des pentes de douces de 3/1.
- **Noue d'infiltration paysagère lot 14 : volume utile de 110 m³** avec une profondeur de 0,70 m, d'une surface de 255 m² et des pentes de douces de 3/1.
- **Noue d'infiltration paysagère lot 15 : volume utile de 117 m³** avec une profondeur de 0,65 m, d'une surface de 235 m² et des pentes de douces de 3/1.
- **Noue d'infiltration paysagère lot 16 : volume utile de 74 m³** avec une profondeur de 0,50 m, d'une surface de 196 m² et des pentes de douces de 3/1.
- **Noue d'infiltration paysagère lot 17 : volume utile de 65 m³** avec une profondeur de 0,50 m, d'une surface de 196 m² et des pentes de douces de 3/1.
- **Noue d'infiltration paysagère lot 18 : volume utile de 67 m³** avec une profondeur de 0,65 m, d'une surface de 170 m² et des pentes de douces de 3/1.

- **Noue d'infiltration paysagère lot 19 : volume utile de 74 m³**, avec une profondeur de 0,55 m, d'une surface de 177 m² et des pentes de douces de 3/1.
- **Noue d'infiltration paysagère lot 20 : volume utile de 80 m³** avec une profondeur de 0,45 m, d'une surface de 210 m² et des pentes de douces de 3/1.
- **Noue d'infiltration paysagère lot 21 : volume utile de 57 m³**, avec une profondeur de 0,40 m, d'une surface de 193 m² et des pentes de douces de 3/1.

La surface d'infiltration des massifs avoisine les 3 567 m². Avec une perméabilité de 6,8mm/h (valeur prudente) le débit de fuite réel de restitution dans le sol est de 6,74 l/s.

Compte-tenu de la perméabilité moyenne à saturation (**6,8 mm/h**), les ouvrages pourront restituer 582,134 m³/jour (6,8mm/hx3 551m²x24h) en infiltration.

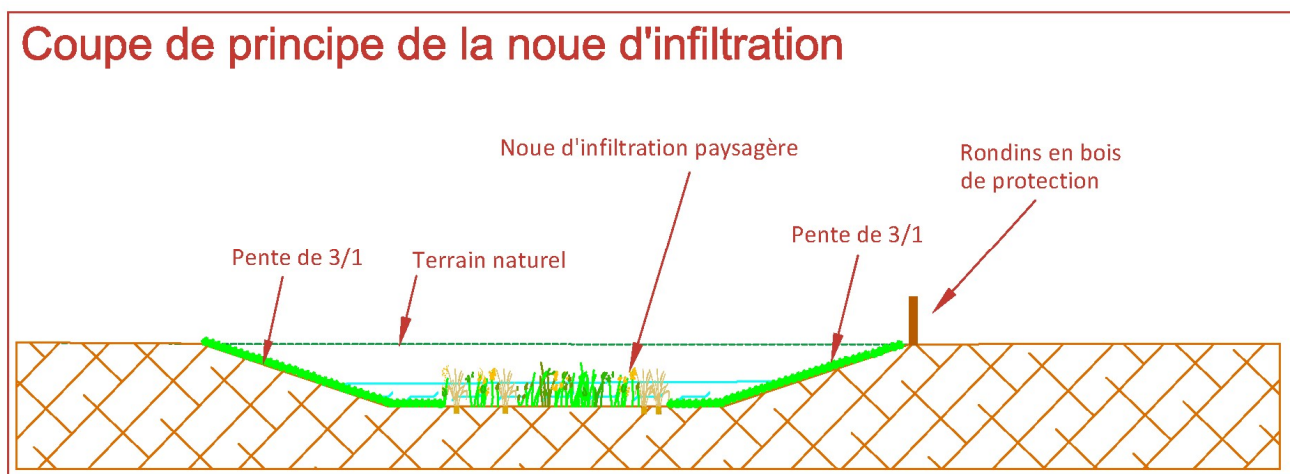
- Domaine public :

Les eaux pluviales seront tamponnées pour un dimensionnement centennal.

Un système d'assainissement pluvial (bordures, canalisation, caniveau...) sera installé de manière à pouvoir recueillir toutes les eaux de l'ensemble des voiries, trottoirs, allées et espaces verts. Ces eaux seront acheminées, **puis tamponné dans un bassin d'infiltration paysager.**

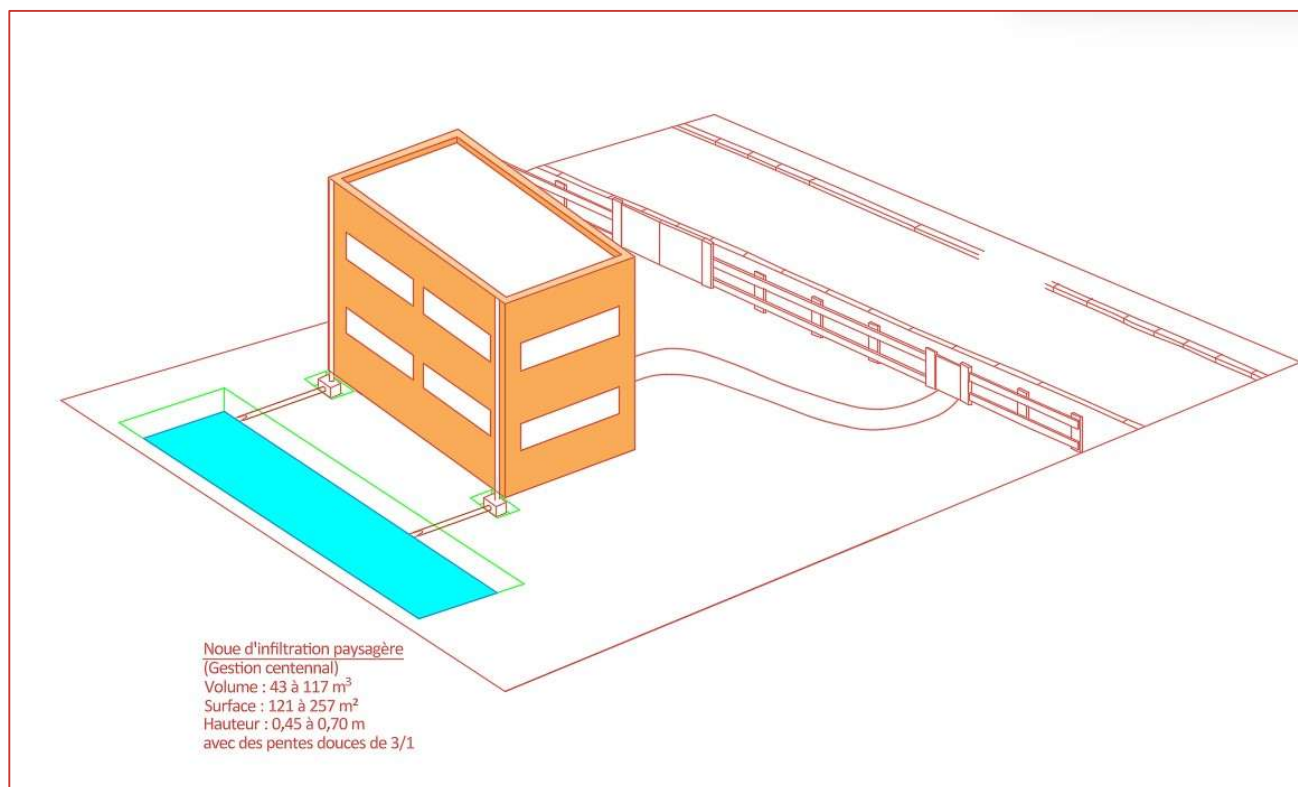
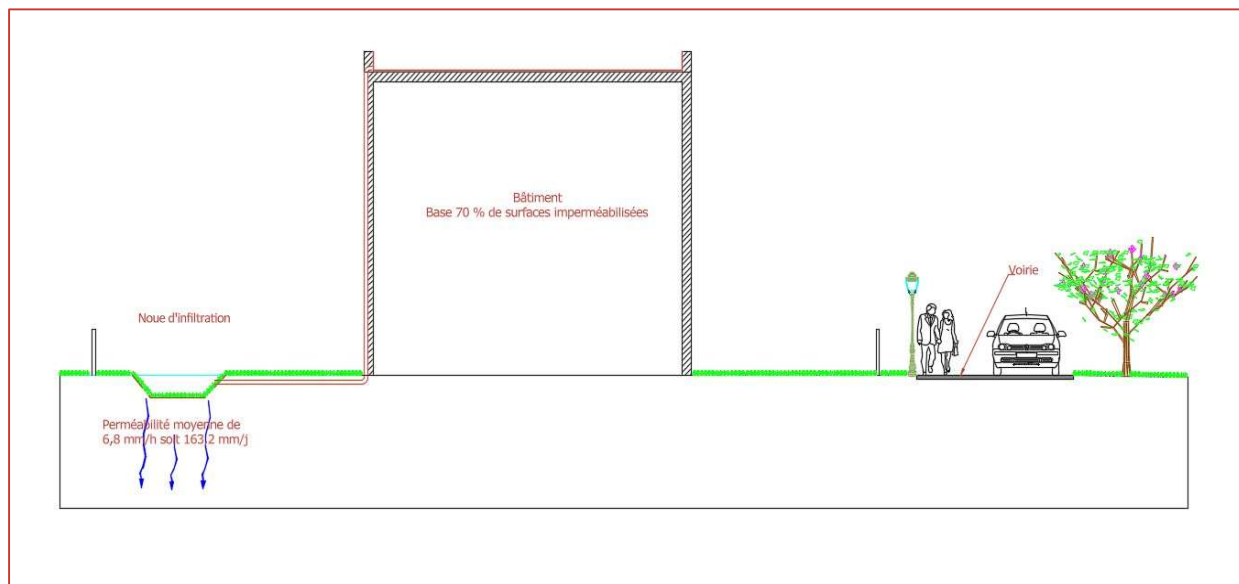
- **Bassin d'infiltration paysager : volume utile de 471 m³**, avec une hauteur d'eau maximal de 0,25 m, d'une surface de 1903 m², des pentes douces de 4/1.

Sur ces bases, les eaux pluviales des parcelles auront un temps de vidange estimé à 48 h par infiltration, le bassin d'infiltration quant à lui se vidangera en 24 h par infiltration également.



NOTE TECHNIQUE – GESTION DES EAUX PLUVIALES PROJET D'EXTENSION DE ZONE ARTISANALE SUR LA COMMUNE DE LIEUREY (27560)

Principe de gestion des eaux pluviales en privé



NOTE TECHNIQUE – GESTION DES EAUX PLUVIALES PROJET D'EXTENSION DE ZONE ARTISANALE SUR LA COMMUNE DE LIEUREY (27560)

Principe de réalisation d'un ouvrage tampon en infiltration



Décapage de la terre végétale



Réalisation des terrassements



Décompactage et griffage



Recapage de la terre végétale



Finition des terrassements



Engazonnement et plantation



Attente de la levée avant la mise en eau



Première mise en eau de l'ouvrage



Evolution de l'ouvrage année 1



Evolution de l'ouvrage année 2

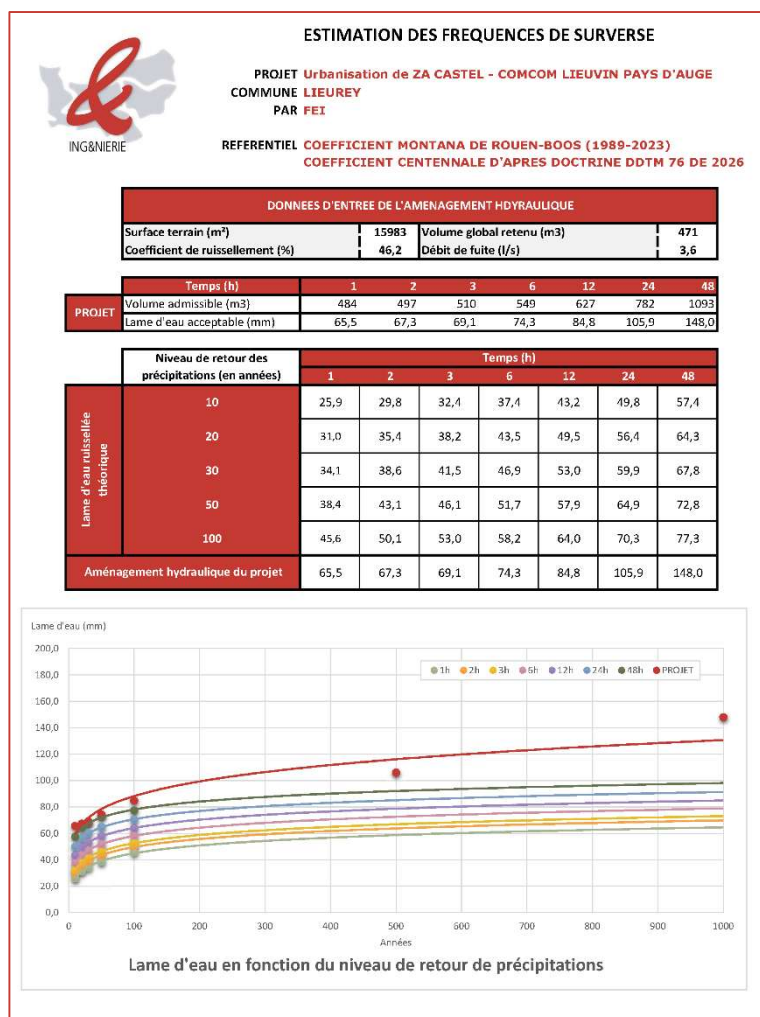
• ESTIMATION DE SURVERSE

Les ouvrages tampons sont conçus pour capter intégralement une pluie d'orage de courte durée. Dans les faits, il convient également de tester l'efficacité des ouvrages pour tous les types de pluie et dans les conditions réelles de fonctionnement du système.

Pour cela, la capacité hydraulique du système doit être raisonnée en dynamique et non en statique. Les eaux admissibles sont la somme de la capacité des ouvrages tampons et du débit de fuite :

$$V_{\text{tampon admissible}} = V_{\text{capacité statique}}^{(1)} + [Q_{\text{fuite}} \times \text{temps}]^{(2)}$$

Une simulation est effectuée sur le système de gestion des eaux pluviales du projet.



Il ressort de cette simulation que :

- Les lames d'eau acceptables correspondent à des hauteurs de pluies supérieures à 1000 ans pour une durée de 48h,
- Le système peut faire face à des épisodes orageux intenses mais très courts et à des longues pluies d'hiver sans surverser, pour des épisodes pluvieux de période de retour allant de 100 ans à plus de 100 ans,

Statistiquement les ouvrages ne surverseront que très peu fréquemment. Les ouvrages sont donc suffisamment dimensionnés pour faire face à tous les types d'épisodes pluvieux.

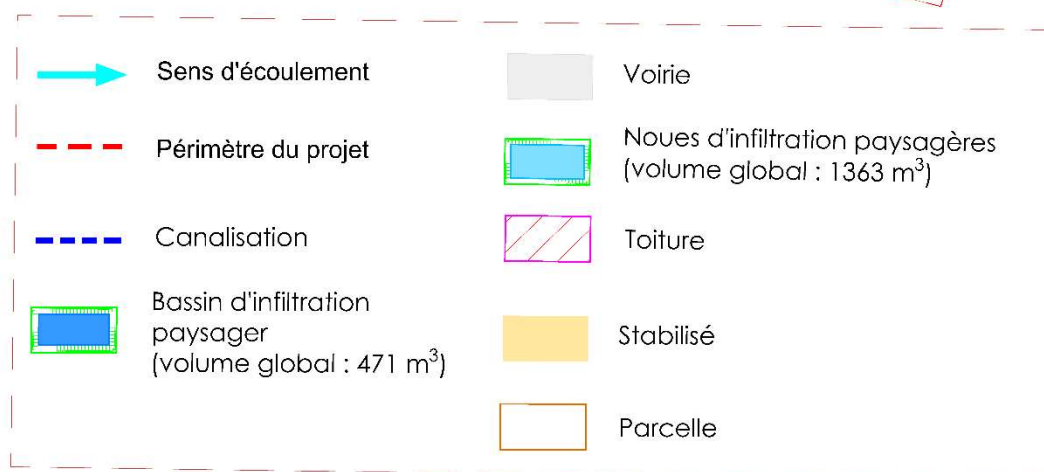
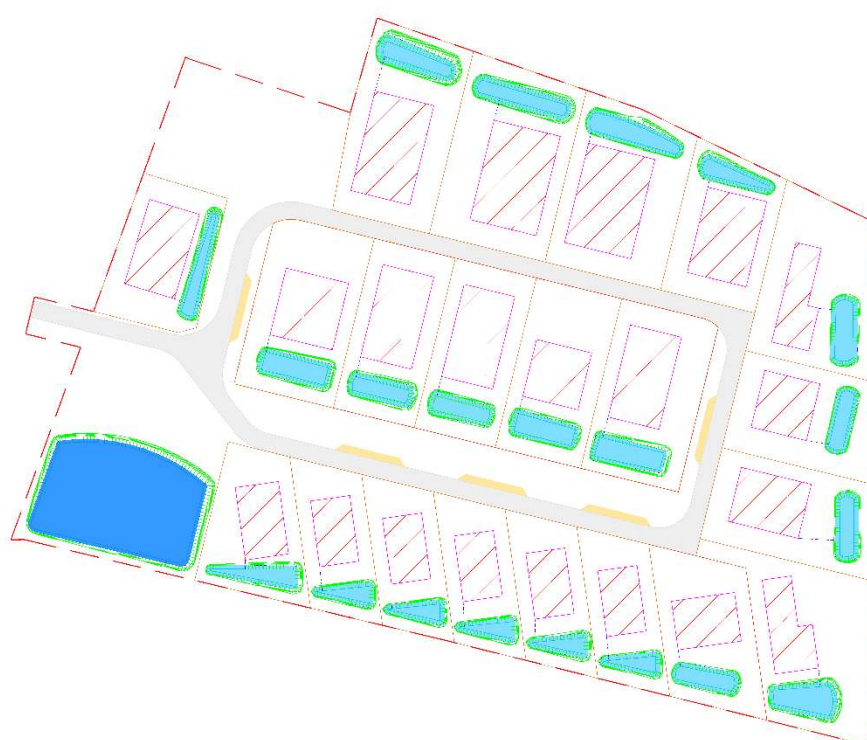
NOTE TECHNIQUE – GESTION DES EAUX PLUVIALES PROJET D'EXTENSION DE ZONE ARTISANALE SUR LA COMMUNE DE LIEUREY (27560)

Plan de masse du projet



NOTE TECHNIQUE – GESTION DES EAUX PLUVIALES PROJET D'EXTENSION DE ZONE ARTISANALE SUR LA COMMUNE DE LIEUREY (27560)

Synoptique hydraulique du projet





NOTE TECHNIQUE – GESTION DES EAUX PLUVIALES PROJET D'EXTENSION DE ZONE ARTISANALE SUR LA COMMUNE DE LIEUREY (27560)

Annexe hydraulique



Note de dimensionnement pluvial

projet d' **agrandissement de zone artisanale**
commune **LIEUREY**

volume global à retenir (m3)
débit de fuite maximal (l/s)
(base de 2 l/s/ha)
nombre de lots à bâtir
% final d'espaces verts

&cotone, le 22 juillet 2026		situation actuelle		situation public	
		décennal	centennal	décennal	centennal
surface terrain (m²)		50 800	50 800	15 983	15 983
dont	Toitures 35%	0	0	0	0
	Voirie public			3 455	3 455
	Voiries parcelle 35%	0	0	0	0
	espaces verts	50 800	50 800	12 528	12 528
	ecogreen/stabilisé	0	0	0	281
Coefficient de ruissellement moyen(%)		20,0	30,0	35,1	46,2
Longueur hydraulique (m)		280	280	280	280
dénivelé (en m)		5	5	5	5
pente (%)		1,79	1,79	1,79	1,79
concentration rural	G	44	44	31	31
	P	12	12	8	8
	K	7	7	7	7
	V	13	13	7	7
	T	15	15	8	8
	Tc (en min)	13	13	8	8
coefficients de					
montana					
a à Tc		7,23	20,712	7,23	20,712
b à Tc		0,7	0,842	0,7	0,842
intensité à Tc (mm/min)		1,194	2,374	1,714	3,667
débit de pointe sans aménagement, Qp					
(m3/s)		0,202	0,603	0,160	0,451
Volume ruisselé pour l'orage 1h		259	570	143	276
Volume ruisselé pour l'orage 3h		347	773	192	374
Volume ruisselé pour la pluie de 24h		516	1 091	285	529
Volume ruisselé pour la pluie de 48h		613	1 262	339	611
temps de vidange (h)		24	21	24	24
débit de fuite (l/s)		4,1	8,3	2,3	3,6
débit de fuite (m3/s)		0,004	0,008	0,002	0,004
Temps critique (min)		617	236	617	270
pluie à Tcr (m)		0,050	0,049	0,050	0,050
volume global à retenir (m3)		353	630	195	312
volume global géré par les particuliers (décennal)					0
volume final à retenir en espace public (m3)					312
réduction du débit ruisselé par rapport la situation actuelle (%)					99,7

perméa
surface
inondable

Qf
Qf

6,8 mm/h

1903 m²

12,9404 m3/h
3,6 l/s

CENTENNAL									
&cotone, le 22 juillet 2026		Gestion Parcelle 1	Gestion Parcelle 2	Gestion Parcelle 7	Gestion Parcelle 8	Gestion Parcelle 9	Gestion Parcelle 10	Gestion Parcelle 11	Gestion Parcelle 12
surface terrain (m²)		1526	1 231	1 674	2 402	1 833	1 665	2 147	1 680
dont	Toitures 35%	534	431	586	841	642	583	751	588
	Voiries 35%	534	431	586	841	642	583	751	588
	Espaces verts 30%	458	369	502	721	550	500	644	504
Coefficient de ruissellement moyen(%)		69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0
Longueur hydraulique (m)		55	55	60	44,5	62	55	55,5	57
dénivelé (en m)		0,74	0,6	0,7	0,75	0,7	0,45	0,25	0,4
pente (%)		1,35	1,09	1,17	1,69	1,13	0,82	0,45	0,70
temps concentration rural	G	21	22	23	23	24	27	40	30
	P	2	3	3	2	3	3	5	4
	K	2	2	3	2	3	3	3	3
	V	3	3	3	3	3	3	5	4
	T	3	2	3	3	3	3	3	3
	Tc (en min)	3	3	3	3	3	3	4	3
coefficients de montana a à Tc		20,712	20,712	20,712	20,712	20,712	20,712	20,712	20,712
b à Tc		0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842
intensité à Tc (mm/min)		9,509	9,548	8,751	8,667	8,354	7,925	5,850	7,369
débit de pointe sans aménagement, Qp		0,167	0,135	0,168	0,239	0,176	0,152	0,144	0,142
Volume ruisselé pour l'orage 1h		27	22	29	42	32	29	38	30
Volume ruisselé pour l'orage 3h		36	29	40	57	43	39	51	40
Volume ruisselé pour la pluie de 24h		53	43	59	84	64	58	75	59
Volume ruisselé pour la pluie de 48h		63	51	70	100	76	69	89	70
temps de vidange (h)		48	48	48	48	48	48	48	48
débit de fuite (l/s)		0,29	0,23	0,32	0,45	0,34	0,31	0,40	0,32
débit de fuite (m3/s)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Temps critique (min)		540	540	540	540	540	540	540	540
pluie à Tcr (m)		0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
volume global à retenir - Centennal (m3)		59	40	54	78	60	54	70	55
VOLUME OUVRAGE		59	45	63	100	76	55	91	64

Gestion Parcelle 13	Gestion Parcelle 14	Gestion Parcelle 15	Gestion Parcelle 16	Gestion Parcelle 17	Gestion Parcelle 18	Gestion Parcelle 19	Gestion Parcelle 20	Gestion Parcelle 21	Gestion Globale à la Parcelle
2 362	2 544	2 326	2 056	1 800	1 709	1 709	2 081	1 617	34 817
827	890	814	720	630	598	598	728	566	12 186
827	890	814	720	630	598	598	727	564	12 186
709	763	698	617	540	513	513	624	485	10 445
69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0
62	72	74	67	71	70	71	71	71	257
1,6	2,25	1,5	1,2	1,2	1,4	1,3	1,3	1,3	4
2,58	3,13	2,03	1,79	1,69	2,00	1,83	1,83	1,83	1,56
17	15	19	19	19	17	18	19	18	42
2	2	3	3	3	2	2	3	2	11
2	2	2	2	2	2	2	2	2	7
2	2	3	3	2	2	2	3	2	11
3	3	3	3	3	3	3	3	3	12
3	3	3	3	3	2	2	3	2	11
20,712	20,712	20,712	20,712	20,712	20,712	20,712	20,712	20,712	20,712
0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842	0,842
9,468	9,527	8,828	9,030	9,286	9,828	9,584	8,996	9,712	2,658
0,257	0,279	0,236	0,213	0,192	0,193	0,188	0,215	0,180	1,064
42	45	41	36	32	30	30	37	28	613
56	60	55	49	42	40	40	49	38	822
83	89	82	72	63	60	60	73	57	1 220
98	106	97	86	75	71	71	87	67	1 449
48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
0,44	0,48	0,44	0,39	0,34	0,32	0,32	0,39	0,30	6,55
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007
540	540	540	540	540	540	540	540	540	540
0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
77	83	76	67	59	56	56	68	53	1132
85	100	117	74	65	67	74	80	57	1362

Conclusions & Engagement

La simulation hydraulique indique qu'en situation actuelle, environ, 603 l/s sortent de cette parcelle au point bas. Une fois l'aménagement réalisé, le débit de restitution dans le sol sera ramené à 3,6 l/s après tampon, pour le même évènement centennal. Le projet ne va donc pas aggraver les risques d'inondation du secteur. En effet, le projet ne prévoit pas seulement de gérer la différence avant/après mais bien l'intégralité des eaux en centennale.

Le projet prévoit de récupérer l'intégralité des eaux pluviales comme ceci :

- **A la parcelle :**

Les eaux pluviales de toitures seront tamponnées sur la parcelle pour un dimensionnement centennal.

Les filières de gestion à la parcelle (système d'infiltration par massifs drainants) est un système d'assainissement destiné à recevoir uniquement les eaux pluviales provenant du domaine privé (eaux de toitures, terrasse). Ces eaux seront tamponnées dans des noues d'infiltrations paysagères

Un système d'assainissement pluvial (bordures, canalisation, caniveau...) sera installé de manière à pouvoir recueillir toutes les eaux de l'ensemble des toitures qui seront acheminées, puis tamponnées dans des noues d'infiltrations paysagères adaptées à la taille de la parcelle.

- Noue d'infiltration paysagère lot 1 : volume utile de 59 m³, avec une profondeur de 0,60 m, d'une surface de 180 m² et des pentes de douces de 3/1.
- Noue d'infiltration paysagère lot 2 : volume utile de 45 m³, avec une profondeur de 0,50 m, d'une surface de 124 m² et des pentes de douces de 3/1.
- Noue d'infiltration paysagère lot 3 : volume utile de 45 m³ avec une profondeur de 0,50 m, d'une surface de 124 m² et des pentes de douces de 3/1.
- Noue d'infiltration paysagère lot 4 : volume utile de 45 m³ avec une profondeur de 0,40 m, d'une surface de 123 m² et des pentes de douces de 3/1.
- Noue d'infiltration paysagère lot 5 : volume utile de 43 m³ avec une profondeur de 0,50 m, d'une surface de 121 m² et des pentes de douces de 3/1.
- Noue d'infiltration paysagère lot 6 : volume utile de 43 m³ avec une profondeur de 0,50 m, d'une surface de 121 m² et des pentes de douces de 3/1.
- Noue d'infiltration paysagère lot 7 : volume utile de 63 m³ avec une profondeur de 0,50 m, d'une surface de 170 m² et des pentes de douces de 3/1.
- Noue d'infiltration paysagère lot 8 : volume utile de 100 m³ avec une profondeur de 0,60 m, d'une surface de 240 m² et des pentes de douces de 3/1.
- Noue d'infiltration paysagère lot 9 : volume utile de 76 m³ avec une profondeur de 0,55 m, d'une surface de 162 m² et des pentes de douces de 3/1.
- Noue d'infiltration paysagère lot 10 : volume utile de 55 m³ avec une profondeur de 0,45 m, d'une surface de 18 m² et des pentes de douces de 3/1.
- Noue d'infiltration paysagère lot 11 : volume utile de 91 m³ avec une profondeur de 0,55 m, d'une surface de 213 m² et des pentes de douces de 3/1.
- Noue d'infiltration paysagère lot 12 : volume utile de 64 m³ avec une profondeur de 0,60 m, d'une surface de 170 m² et des pentes de douces de 3/1.
- Noue d'infiltration paysagère lot 13 : volume utile de 85 m³ avec une profondeur de 0,40 m, d'une surface de 257 m² et des pentes de douces de 3/1.
- Noue d'infiltration paysagère lot 14 : volume utile de 110 m³ avec une profondeur de 0,70 m, d'une surface de 255 m² et des pentes de douces de 3/1.
- Noue d'infiltration paysagère lot 15 : volume utile de 117 m³ avec une profondeur de 0,65 m, d'une surface de 235 m² et des pentes de douces de 3/1.
- Noue d'infiltration paysagère lot 16 : volume utile de 74 m³ avec une profondeur de 0,50 m, d'une surface de 196 m² et des pentes de douces de 3/1.
- Noue d'infiltration paysagère lot 17 : volume utile de 65 m³ avec une profondeur de 0,50 m, d'une surface de 196 m² et des pentes de douces de 3/1.
- Noue d'infiltration paysagère lot 18 : volume utile de 67 m³ avec une profondeur de 0,65 m, d'une surface de 170 m² et des pentes de douces de 3/1.
- Noue d'infiltration paysagère lot 19 : volume utile de 74 m³, avec une profondeur de 0,55 m, d'une surface de 177 m² et des pentes de douces de 3/1.
- Noue d'infiltration paysagère lot 20 : volume utile de 80 m³ avec une profondeur de 0,45 m, d'une surface de 210 m² et des pentes de douces de 3/1.

- **Noue d'infiltration paysagère lot 21** : volume utile de 57 m³, avec une profondeur de 0,40 m, d'une surface de 193 m² et des pentes de douces de 3/1.

La surface d'infiltration des massifs avoisine les 3 567 m². Avec une perméabilité de 6,8mm/h (valeur prudente) le débit de fuite réel de restitution dans le sol est de 6,74 l/s.

Compte-tenu de la perméabilité moyenne à saturation (6,8 mm/h), les ouvrages pourront restituer 582,134 m³/jour (6,8mm/hx3 551m²x24h) en infiltration.

- **Domaine public** :

Les eaux pluviales seront tamponnées pour un dimensionnement centennal.

Un système d'assainissement pluvial (bordures, canalisation, caniveau...) sera installé de manière à pouvoir recueillir toutes les eaux de l'ensemble des voiries, trottoirs, allées et espaces verts. Ces eaux seront acheminées, puis tamponné dans un bassin d'infiltration paysager.

- **Bassin d'infiltration paysager** : volume utile de 471 m³, avec une hauteur d'eau maximal de 0,25 m, d'une surface de 1903 m², des pentes douces de 4/1.

Sur ces bases, les eaux pluviales des parcelles auront un temps de vidange estimé à 48 h par infiltration, le bassin d'infiltration quant à lui se vidangera en 24 h par infiltration également.

Les canalisations seront suffisamment dimensionnées pour faire transiter le débit capable centennal du projet.

Le projet de construction est donc réalisable, à condition de respecter les prescriptions suivantes :

- Décapage de la terre végétale,
- Réalisation des terrassement en déblais à la cote -20/-30 cm,
- Décompactage impératif du sol (griffage en profondeur),
- Recapage de la terre végétale,
- Travail du sol,
- Ensemencement (engazonnement, plantations...),
- Attente du levé de l'herbe avant mise en eau.

Remarque :

- Les travaux devront être effectués à la bonne période afin de permettre un engazonnement correct, soit du printemps au début de l'automne.
- Un suivi spécifique des ouvrages d'infiltration devra avoir lieu pendant la phase chantier.



ANNEXES

- fiche terrain essai de perméabilité
- reportage photographique

FICHE TERRAIN



Dossier de LIEURAY - ZA DU CASTEL

date :11/02/2026

① Essais Porchet :

N°	Volume percolé en 5mn, en ml	Volume percolé en 10mn, en ml	Volume total percolé pour saturation	Notes
1	62,5	125	5 L	Profondeur de 1,00m
2	62,5	125	5 L	Profondeur de 1,00m
3	50	100	5 L	Profondeur de 1,00m
4	50	100	3 L	Profondeur de 1,00m
5	50	100	5 L	Profondeur de 1,00m
6	50	100	3 L	Profondeur de 1,00m

② Profil pédologique :

Tests

0 - 60 cm

Limon profond

60 - 100 cm

Limon jaune



FICHE TERRAIN ESSAI DE PERMEABILITE (Méthode Porchet)

TEST N°1



Dossier de LIEURAY - ZA DU CASTEL

Lieu-dit : Rue du Gros Hêtre

EXTENSION D'UNE ZA

Test n°1

Profondeur	1,00m
Temps de Saturation	4 h
Volume de saturation	5 L
Nature du sol	Limon profond

Classes de perméabilité (mm/h)

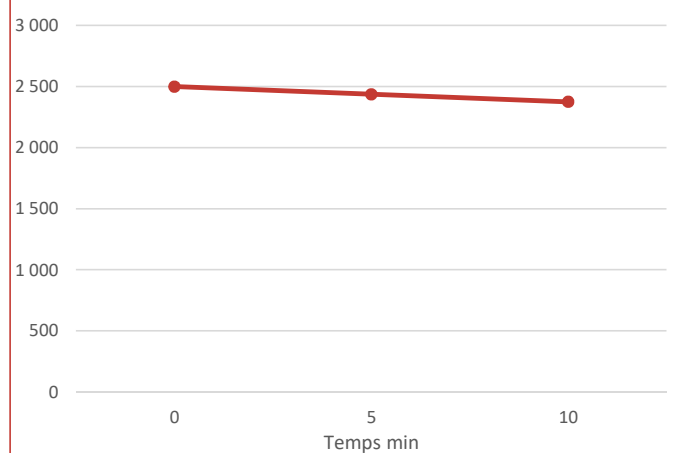
Sol peu perméable	0,36
Sol moyennement perméable	3,6
Sol perméable	36
Sol très perméable	136

Mesures temps (min)	Volume (mL)
0	2 500
5	2 438
10	2 375

Perméabilité (m/s)	2,4E-06
Perméabilité (mm/h)	8,5



Volume percolé du test n°1



Conclusion : Sol moyennement perméable

FICHE TERRAIN ESSAI DE PERMEABILITE (Méthode Porchet)

TEST N°2



Dossier de LIEURAY - ZA DU CASTEL

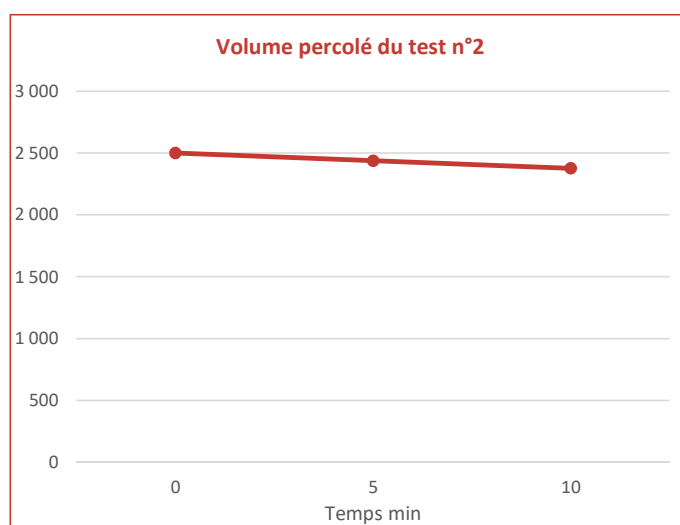
Lieu-dit : Rue du Gros Hêtre

EXTENSION D'UNE ZA

Test n°2	
Profondeur	1,00m
Temps de Saturation	4 h
Volume de saturation	5 L
Nature du sol	Limon profond

Classes de perméabilité (mm/h)	
Sol peu perméable	0,36
Sol moyennement perméable	3,6
Sol perméable	36
Sol très perméable	136

Mesures temps (min)	Volume (mL)
0	2 500
5	2 438
10	2 375



Perméabilité (m/s)	2,4E-06
Perméabilité (mm/h)	8,5



Conclusion : Sol moyennement perméable

FICHE TERRAIN ESSAI DE PERMEABILITE (Méthode Porchet)

TEST N°3



Dossier de LIEURAY - ZA DU CASTEL

Lieu-dit : Rue du Gros Hêtre

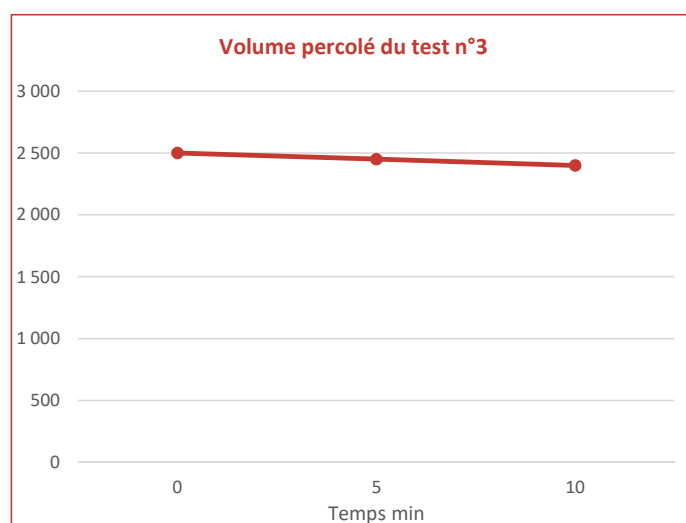
EXTENSION D'UNE ZA

Test n°3	
Profondeur	1,00m
Temps de Saturation	4 h
Volume de saturation	5 L
Nature du sol	Limon profond

Classes de perméabilité (mm/h)	
Sol peu perméable	0,36
Sol moyennement perméable	3,6
Sol perméable	36
Sol très perméable	136

Mesures temps (min)	Volume (mL)
0	2 500
5	2 450
10	2 400

Perméabilité (m/s)	1,9E-06
Perméabilité (mm/h)	6,8



Conclusion : Sol moyennement perméable

FICHE TERRAIN ESSAI DE PERMEABILITE (Méthode Porchet)

TEST N°4



Dossier de LIEURAY - ZA DU CASTEL

Lieu-dit : Rue du Gros Hêtre

EXTENSION D'UNE ZA

Test n°4

Profondeur	1,00m
Temps de Saturation	4 h
Volume de saturation	3 L
Nature du sol	Limon profond

Classes de perméabilité (mm/h)

Sol peu perméable	0,36
Sol moyennement perméable	3,6
Sol perméable	36
Sol très perméable	136

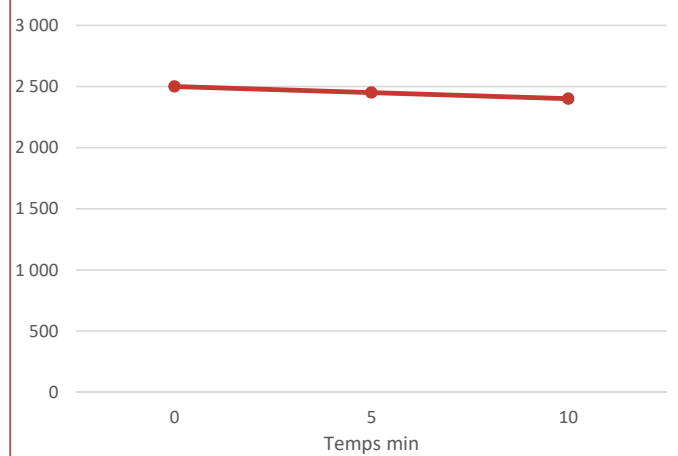
Mesures temps (min)

Volume (mL)

0	2 500
5	2 450
10	2 400

Perméabilité (m/s)	1,9E-06
Perméabilité (mm/h)	6,8

Volume percolé du test n°4



Conclusion : Sol moyennement perméable

FICHE TERRAIN ESSAI DE PERMEABILITE (Méthode Porchet)

TEST N°5



Dossier de LIEURAY - ZA DU CASTEL

Lieu-dit : Rue du Gros Hêtre

EXTENSION D'UNE ZA

Test n°5

Profondeur	1,00m
Temps de Saturation	4 h
Volume de saturation	5 L
Nature du sol	Limon profond

Classes de perméabilité (mm/h)

Sol peu perméable	0,36
Sol moyennement perméable	3,6
Sol perméable	30
Sol très perméable	136

Mesures temps (min)

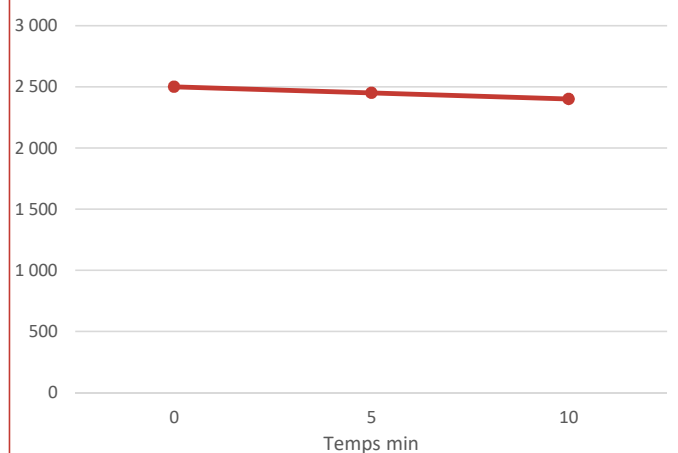
Volume (mL)

0	2 500
5	2 450
10	2 400

Perméabilité (m/s)	1,9E-06
Perméabilité (mm/h)	6,8



Volume percolé du test n°5



Conclusion : Sol moyennement perméable

FICHE TERRAIN ESSAI DE PERMEABILITE (Méthode Porchet)

TEST N°6



Dossier de LIEURAY - ZA DU CASTEL

Lieu-dit : Rue du Gros Hêtre

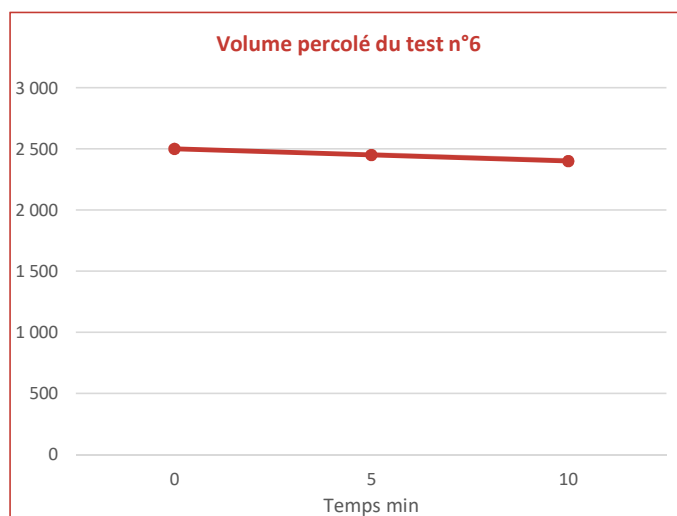
EXTENSION D'UNE ZA

Test n°6	
Profondeur	1,00m
Temps de Saturation	4 h
Volume de saturation	3 L
Nature du sol	Limon profond

Classes de perméabilité (mm/h)	
Sol peu perméable	0,36
Sol moyennement perméable	3,6
Sol perméable	30
Sol très perméable	136

Mesures temps (min)	Volume (mL)
0	2 500
5	2 450
10	2 400

Perméabilité (m/s)	1,9E-06
Perméabilité (mm/h)	6,8



Conclusion : Sol moyennement perméable



20260211_133939



20260211_133943



20260211_133953



IMG_0775



IMG_0776



IMG_0777



IMG_0778



IMG_0779



IMG_0780



IMG_0781



IMG_0782



IMG_0783



IMG_0784



IMG_0785



IMG_0786



IMG_0787



IMG_0788



IMG_0789



IMG_0790



IMG_0791



IMG_0792



IMG_0793



IMG_0794



IMG_0795



IMG_0796



IMG_0797



IMG_0798



IMG_0799



IMG_0800



IMG_0801



IMG_0802



IMG_0803



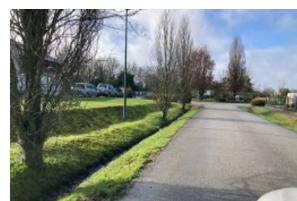
IMG_0804



IMG_0805



IMG_0806



IMG_0807



IMG_0808



IMG_0809



IMG_0810



IMG_0811



20260211_114450



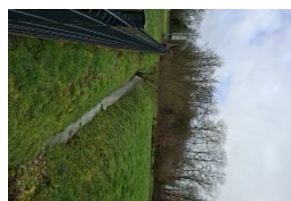
20260211_114453



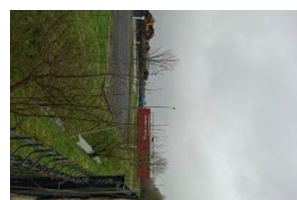
20260211_114457



20260211_115018



20260211_115034



20260211_115038



20260211_115107



20260211_115109



20260211_115111



20260211_115112



20260211_115114



20260211_133039



20260211_133147



20260211_133634