



SNC MONTREAL NARIX 9

« Narix 9 »
Permis d'aménager n°2

MONTREAL LA CLUSE (01)



ETUDE D'INCIDENCE EAUX PLUVIALES

Référence n° R23-824
Date : 11/10/2023

Note de version : v1
Auteur : PA

Table des matières

1	CONTEXTE DE L'ETUDE	3
1.1	Objet de la mission	3
1.2	Objet de ce rapport	3
1.3	Intervenants	3
1.4	Documents fournis	3
1.5	Localisation du projet	3
2	SYNTHESE DES ENJEUX	4
2.1	Contraintes techniques du site en matière de gestion des eaux pluviales et d'inondabilité	4
2.1.1	Tableau de synthèse (analyse à l'échelle de l'ensemble du périmètre Narix 9)	4
2.1.2	Contexte topographique	5
2.1.3	Infrastructures et réseaux existants	6
2.2	Contraintes réglementaires applicables au projet (aspects gestion des eaux pluviales)	7
2.2.1	Urbanisme	7
2.2.2	Loi sur l'Eau – Projet d'aménagement porté par le maître d'ouvrage	10
3	MODE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	11
4	INCIDENCE HYDRAULIQUE	12
4.1	Capacité hydraulique du réseau exutoire	12
4.1.1	Tronçon en aval du permis d'aménager n°2	12
4.1.2	Tronçon en aval de la PA n°2 et des lots 22 et 23	13
4.2	Incidence hydraulique du rejet des EP issues du projet	14
4.2.1	Méthode de calcul – Hypothèses	14
4.2.2	Pluies de projet	14
4.2.3	Construction du modèle - Hypothèses	14
4.2.4	Paramètres de calcul – Surfaces imperméabilisées	15
4.2.5	Résultats*	16
5	TRAITEMENT DES PLUIES COURANTES – exemple	17
5.1	Exemple avec Hypothèse de perméabilité : $K = 1.10^{-6}$ m/s	18
5.2	Exemple avec Hypothèse de perméabilité : $K = 1.10^{-5}$ m/s en profondeur	18
6	ANNEXES	19

Rapport fait à Villeurbanne, le 11/10/2023

Philippe ANNINO, Gérant.

1 CONTEXTE DE L'ETUDE

1.1 Objet de la mission

Références du devis aequos :	D23-797 du 20/07/2023
Commande :	21/07/2023
Objet de la mission :	Etude de gestion eaux pluviales

1.2 Objet de ce rapport

Ce document constitue un rapport de synthèse présentant les contraintes techniques liées au site et l'étude de l'incidence hydraulique du projet sur les réseaux pluviaux existants en aval, aboutissant à un bassin de rétention existant, sur la base des éléments descriptifs du projet fournis (cf. ci-après) et des éléments de bibliographie (contexte réglementaire).

Il s'agit d'un rapport de synthèse intermédiaire destiné à la prise en compte de nos préconisations par le maître d'œuvre ou l'architecte chargé de la conception des VRD pour la partie gestion des eaux pluviales.

1.3 Intervenants

Maître d'ouvrage du projet :	SNC MONTREAL NARIX 9 p/o GROUPE PIERREVAL 62 - 64 Cours Albert Thomas - 69008 LYON
Maîtrise d'œuvre (Conception Des VRD)	Cabinet PRUNIAUX-GUILLER 27 bis route de Marchon – BP175 – 01105 OYONNAX
Bureau d'étude : (Etude hydraulique)	AEQUOS ingénierie conseil HQ Villeurbanne Business Centre 35 rue Louis Guérin – 69100 VILLEURBANNE

1.4 Documents fournis

- Plan topographique « 3230104_Lever topographie avec complément 2023_CC46_ENV.dwg » - Cabinet PRUNIAUX-GUILLER – transmis le 06/10/2023
- Plan masse projet : « 3230104_PA4_Plan de composition TR1_28-09-23.pdf » - Cabinet PRUNIAUX-GUILLER – transmis le 02/10/2023 par groupe Pierreval
- Plan masse macrolot « V5-masse-Feuille - 1 - PLAN DE MASSE.dwg »
- Etudes géotechniques ECR G1PGC et G2AVP – n°6905168 1 à 4.
- Permis d'aménager du lotissement existant en aval immédiat du projet (Narix 8).

1.5 Localisation du projet

Commune (Dep.) :	MONTREAL LA CLUSE (01)
Références cadastrales :	Section A - Parcelles 312, 313, 314, 315, 316p, 318, 547, 902p – Lieu-dit « La Voitra » Section A – Parcelles 275 – Lieu-dit « Sur l'Eau » Section A - Parcelles 349, 350, 668, 541 – Lieu-dit « Sur Beme » Section AM – Parcelles 155, 156 – Lieu-dit « Sur Beme »
Emprise projet global :	5,43 ha
Adresse :	Avenue des Narix et Avenue André Souny – MONTREAL LA CLUSE (01)

2 SYNTHÈSE DES ENJEUX

2.1 Contraintes techniques du site en matière de gestion des eaux pluviales et d'inondabilité

2.1.1 Tableau de synthèse (analyse à l'échelle de l'ensemble du périmètre Narix 9)

V	Contexte topographique	Tènement caractérisé par 2 secteurs à pente forte orientés au Sud-ouest (en extrémité amont au Nord-est, et en extrémité aval au Sud-ouest), traversé en partie centrale par un secteur avec deux « replats » à pente faible orienté au Sud-est, en direction de l'avenue de Souny (Narix 8, en attente).
V	Exutoire superficiel	Absence d'exutoire superficiel naturel , le lotissement communal situé en aval (Narix 8) ayant été positionné au droit d'un point bas topographique. Présence de réseaux pluviaux en aval du site, sous les voiries des lotissements Narix 6, 7 et 8, aboutissant à un bassin de rétention des eaux pluviales . (emprise de l'ordre de 2000 m ² à 2500 m ² , hauteur d'eau maximale de l'ordre de 1,7 m à 2 m, volume utile estimé en première approche entre 3 800 et 4 500 m³ , Débit de fuite avant surverse via un régulateur de débit (50 à 140 l/s ?) Cet ouvrage évacue les ruissellements à la rivière Le Lange via un réseau pluvial traversant les parcelles agricoles voisines.
f	Apports amont interceptés	Quelques apports amont diffus sur l'extrémité Nord-est du site (bois), sur une emprise limitée de l'ordre de 0,5 ha, car positionné à proximité d'un point haut. Présence d'une voirie au Nord-ouest de l'emprise, dotée d'un réseau pluvial, interceptant les ruissellements des phases antérieures d'aménagement et les rejetant au ruisseau en aval à l'Ouest de la RD984.
f	Inondabilité (cours d'eau, ruissellement)	Commune concernée par le PPR "crues torrentielles Lange&Landeyron" approuvé le 16 mars 2015. Le tènement est positionné en zone blanche sans prescription. Sans objet. Terrain en point haut topographique.
V	Contexte et risques géotechniques	Se référer aux études géotechniques réalisées sur site
V	Contexte hydrogéologique (perméabilité/nappe)	Se référer aux études géotechniques réalisées sur site D'après les résultats des sondages et essais réalisés sur site, contexte peu favorable à l'infiltration en profondeur (perméabilités, pente forte, substratum profond rocheux). Interception surfacique possible par secteurs pour épisodes pluvieux courants.
V	Contexte environnemental	Se référer à l'étude en cours de réalisation sur site. Absence de milieu naturel sensible recensé sur le site. Absence de zone humide recensée.
f	Enjeu faible	V Point de vigilance F Enjeu fort

2.1.2 Contexte topographique

L'emprise projet, correspondant aux secteurs urbanisables à court terme (zone U4 et 1AUd, cf. ci-après), représente environ 5,43 ha.

Un versant boisé au Nord-est (d'environ 0,5 ha) peut voir ses ruissellements interceptés par l'emprise projet.

La topographie du site varie entre les cotes 561 m NGF au Nord-est, et 503,5 m au Sud-est, soit un dénivelé de 57,5 m.

Un **secteur amont** au Nord-est, présente une forte pente (26%) orientée vers le Sud-ouest, avec présence de talus raides.

Un **secteur central** est globalement orienté au Sud-est, et intercepte les éventuels ruissellements en provenance du Nord-est, pour les réorienter en limite Sud-est de l'emprise sur l'avenue de Souny (réseaux en attente). Ce secteur central présente deux replats (1%), et deux secteurs à pente moyenne (17% et 10%).

Un **secteur aval** au Sud-ouest, présente une pente forte (25%) orientée au Sud-ouest, avec des ruissellements captés par le réseau pluvial implanté sous les voiries du lotissement communal Narix 8.

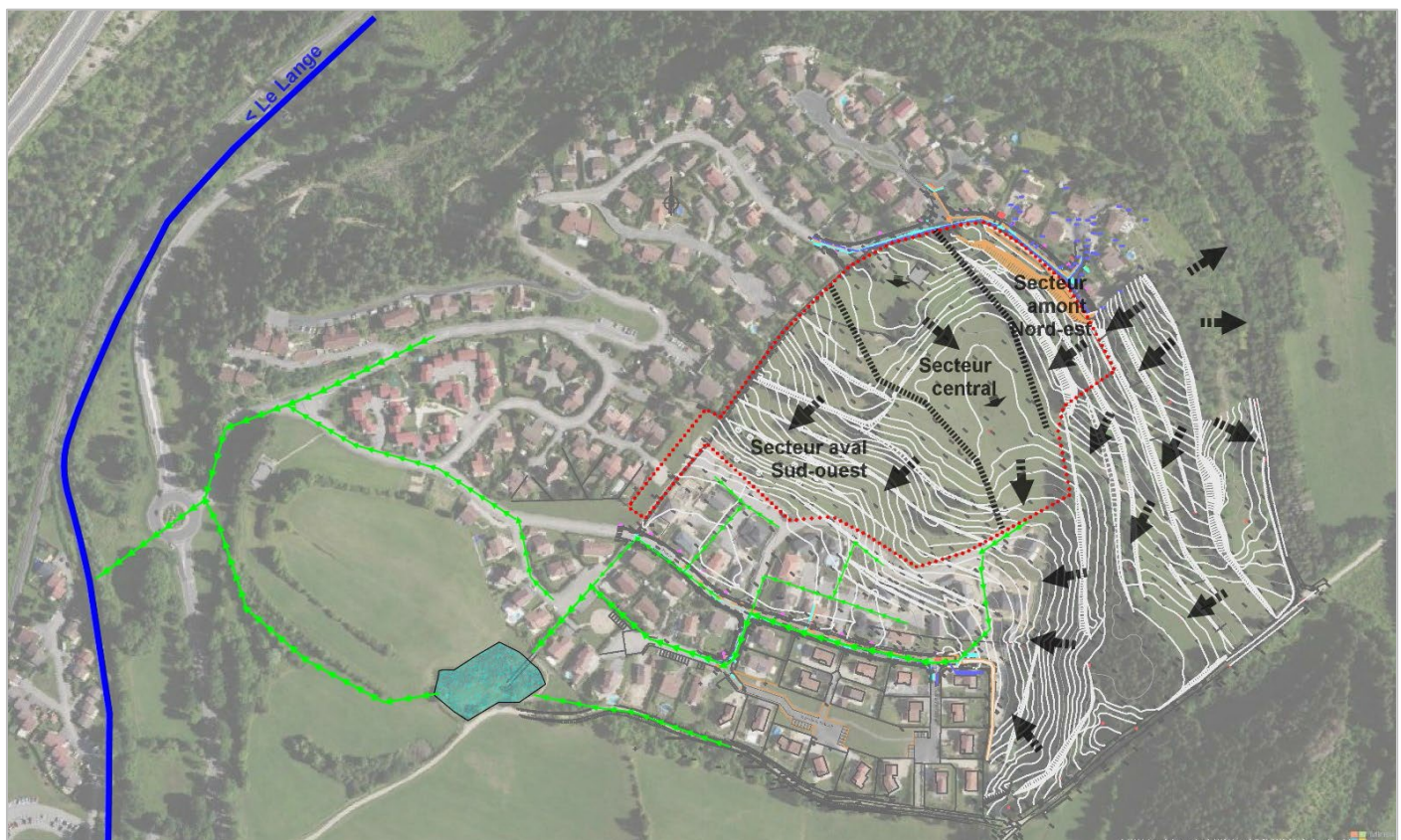


Figure 1 : Contexte topographique et réseaux existants

2.1.3 Infrastructures et réseaux existants

Un réseau pluvial Ø800 est présent sous l'avenue André Souny (Narix 6 et 7).

Il aboutit à un bassin de rétention des eaux pluviales, d'une emprise de l'ordre de 2000 m² à 2500 m².

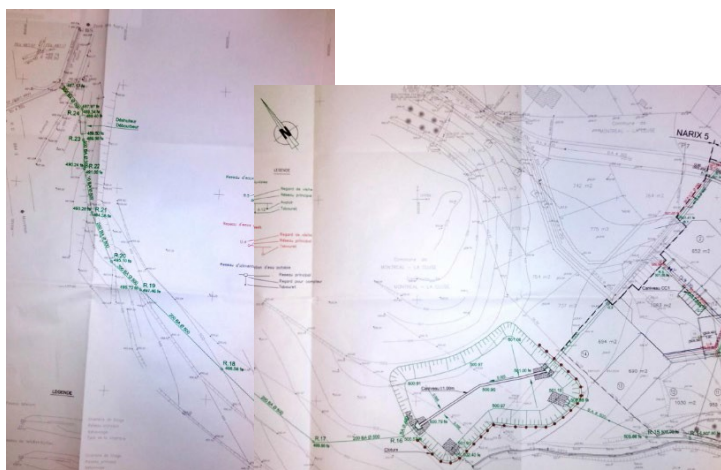
A droit de l'exutoire, un ouvrage de régulation permet une mise en charge sur une hauteur d'eau maximale de l'ordre de 1,7 m à 2 m.

Son volume utile est ainsi estimé en première approche entre **3 800 et 4 500 m³**.



Le débit de fuite est assuré par un régulateur de débit DN300 avec bras flotteur latéral (calibrage possible entre 50 et 140 l/s d'après une fiche fabricant d'un ouvrage similaire).

Le bassin est doté d'un dispositif de surverse (ouvrage béton, avec déversoir large de 80 cm pour 0,2 m de haut, aboutissant à une grille d'engouffrement.
(profondeur fil d'eau exutoire / grille = env. 1,7 m ; surverse par déversoir à env. 2 m par rapport cote fe exutoire)



D'après les plans de conception retrouvés au sein des archives de la mairie de Montréal-la-Cluse, cet ouvrage évacuerait les ruissellements à la rivière Le Lange via un réseau pluvial Ø500 traversant les parcelles agricoles voisines.

2.2 Contraintes réglementaires applicables au projet (aspects gestion des eaux pluviales)

2.2.1 Urbanisme

- **La dernière procédure approuvée du PLUi en vigueur sur la commune est celle datée du 19/07/2022.**

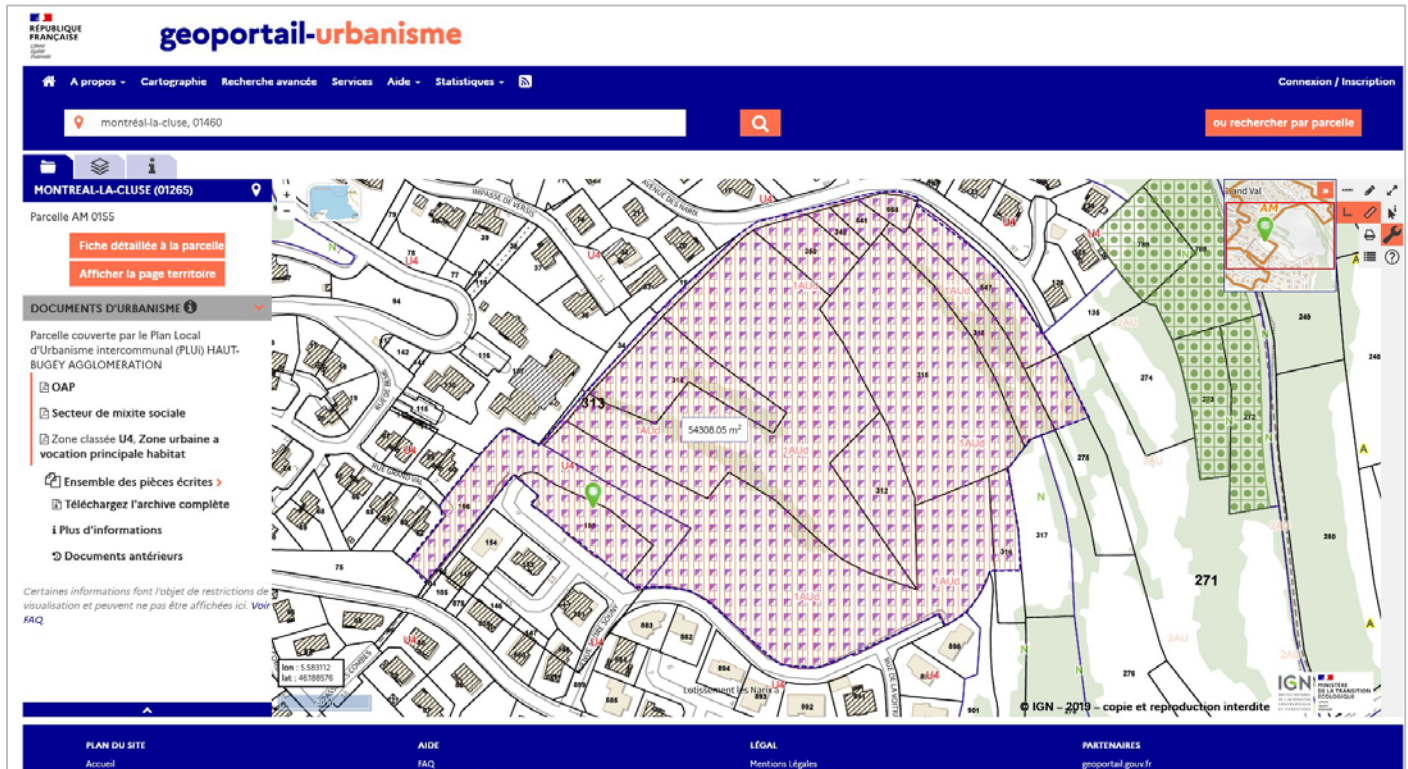


Figure 2 : extrait du plan de zonage du PLU

- **Le terrain est en zones classées**
 - o **U4** en extrémité Sud-ouest, correspondant à des formes urbaines plus "contemporaines" et au sein desquels des spécificités sont introduites en fonction du tissu urbain existant ou souhaité.
 - o **et 1AUd**, zones d'urbanisation futures pour lesquelles une densification plus forte est attendue.
- Il est concerné par une OAP, qui précise pour les aspects gestion des eaux pluviales que l'opération doit prévoir à son échelle des dispositifs de rétention collective ou d'infiltration pour limiter les débits de rejets.

- L'art. 9 section III des **dispositions du règlement** applicable à la zone détaille les conditions de gestion des eaux pluviales.

« **Eaux pluviales**

Toute construction, toute surface imperméable nouvellement créée (terrasse, toiture, voirie) devra respecter les dispositions inscrites dans le règlement du zonage pluvial en annexe du PLUi-H.

En l'occurrence, les possibilités d'infiltration à la parcelle pourront être vérifiées via une étude de perméabilité à l'endroit même de l'infiltration projetée.

*Toute construction, **toute surface imperméable nouvellement créée** (terrasse, toiture, voirie) doit être équipée d'un dispositif d'évacuation des eaux pluviales qui assure :*

- **leur collecte** (gouttière, réseaux, collecteurs enterrés, caniveaux, rigoles),
- **leur infiltration dans les sols** (puits d'infiltration, massif d'infiltration) quand ceux-ci le permettent : un ou plusieurs ouvrages d'infiltration ou de régulation (rétention...), dont l'implantation devra permettre de collecter la totalité des surfaces imperméabilisées de l'unité foncière ;
- **leur rétention (citerne ou massif de rétention) en cas d'impossibilité d'infiltration** (nature du sol, configuration du site),
- *lorsque les dispositifs d'évacuation d'eaux pluviales précédents ne peuvent pas être mis en place : leur évacuation par déversement dans les fossés ou réseaux pluviaux, leur épandage sur la parcelle, la solution retenue étant liée aux caractéristiques locales et à l'importance des débits de rejet.*

Les canalisations de surverse et de débit de fuite doivent être dirigées :

- dans le réseau d'eaux pluviales s'il existe,
- dans le fossé ou le ruisseau le plus proche en cas d'absence de réseau d'eaux pluviales.

*Dans le cas d'une opération d'aménagement globale (ZAC, lotissement...) **le dispositif doit être conçu de façon à ce que le débit de pointe généré soit inférieur ou égal au débit généré par le terrain avant son aménagement.***

- *En cas de risque de pollution des eaux pluviales, celles-ci doivent être traitées par décantation et séparation des hydrocarbures avant rejet.*
- *Pour les constructions existantes, la commune tolérera des dispositifs réduits en cas avéré de manque de place.*
- *Les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales sont à la charge du bénéficiaire de l'autorisation d'urbanisme qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.*

Les ouvrages de rétention créés dans le cadre de projets d'ensemble devront être dimensionnés pour la voirie et pour les surfaces imperméabilisées totales susceptibles d'être réalisées sur chaque lot.

La mutualisation des ouvrages de régulation sera privilégiée dans la mesure du possible. Dans ce cas, les dimensionnements de ces ouvrages devront intégrer, en fonction des programmes d'aménagement, les surfaces imperméabilisées des futurs projets.

Ces mesures seront examinées en concertation avec le service gestionnaire et soumises à son agrément. »

- Le tènement n'est pas concerné par un périmètre de protection immédiat, rapproché ou éloigné de captage AEP.

- Aucun zonage pluvial n'est approuvé (source Géoportail de l'Urbanisme).
- Les annexes sanitaires du PLU mentionnent que le tènement est situé en zone d'assainissement collectif. Les réseaux pluviaux identifiés sur site ne sont pas mentionnés sur cette cartographie.



- Sur cette cartographie, les réseaux cités ci-avant sont représentés, ainsi que ceux desservant les phase antérieures Narix 1 à 5. Néanmoins, le bassin de rétention n'est pas représenté. Seuls les réseaux entrants et sortants y figurent.

- Le règlement d'assainissement n'édicte aucune prescription particulière (débit de fuite, période de retour...) concernant le rejet des eaux pluviales en réseau pluvial séparatif.

Lorsque des ouvrages de rétention sont mis en place, le service assainissement de la communauté d'agglomération demande habituellement que le ratio retenu pour **le rejet d'un débit de fuite au réseau pluvial** dans le cadre de l'instruction des demandes d'urbanisme soit de **5 l/s/ha**.

Néanmoins, le bassin de rétention semble avoir été dimensionné en avril 2000 par le Service Ingénierie et Environnement de la DDE **pour l'ensemble des aménagements futurs en amont de la tranche Narix 6**.

Les services de la DDE et de la DDAF ont depuis fusionné au sein des services de la DDT, mais le service « ingénierie et environnement » n'a plus d'équivalent aujourd'hui.

A ce stade, aucune archive concernant le dimensionnement de cet ouvrage n'a pu être retrouvée.

- D'après les informations communiquées par la Mairie de Montréal-la-Cluse, la collectivité Haut Bugéy Agglomération a repris la compétence eaux pluviales des réseaux et ouvrages collectant les eaux pluviales issues de surfaces privatives, la compétence pluviale restant aux communes pour les eaux collectées sur les voiries communales.

Les tranches 6, 7 et 8 du lotissement les Narix concentrent de façon indifférenciée ces eaux pluviales de voiries et issues des lots vers l'ouvrages de rétention aval.

2.2.2 Loi sur l'Eau – Projet d'aménagement porté par le maître d'ouvrage

Toute installation, ouvrage ou travaux d'aménagement peut être soumis aux dispositions du Code de l'Environnement, comme spécifié dans le tableau annexé à l'article R214-1 de ce même Code (version modifiée par Décret n°2020-828 du 30 juin 2020 - art. 3, en vigueur au 1^{er} septembre 2020).

Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement :

TITRE Ier : PRÉLÈVEMENTS

Le projet ne prévoit aucun prélèvement d'eau en milieu superficiel ou souterrain, est donc pas concerné par les rubriques 1.1.1.0 à 1.3.1.0.

TITRE II : REJETS

Le projet d'aménagement entraîne une imperméabilisation des sols, et par conséquent une collecte des eaux pluviales, ensuite rejetées dans les eaux souterraines et ou superficielles. Il peut donc être concerné par les rubriques :

N° Rubrique	Description rubrique – Seuils de la nomenclature	Nature et volume du projet	Régime
2. 1. 5. 0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Les eaux pluviales du projet étant évacuées vers un réseau pluvial existant en aval, aboutissant à un ouvrage de rétention, le rejet des eaux issues du projet n'est pas considéré comme un rejet au milieu naturel *	Non soumis
2. 2. 3. 0.	Rejet dans les eaux de surface , à l'exclusion des rejets réglementés au titre des autres rubriques de la présente nomenclature ou de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9, le flux total de pollution , le cas échéant avant traitement, étant \geq au niveau de référence R1 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent (D).	Compte tenu de la nature du projet, aucun dépassement de seuil n'est attendu pour les différents paramètres listés pour la détermination du niveau de référence R1.	Non soumis

* Cette rubrique concerne tout rejet d'eaux pluviales vers un milieu naturel et ne s'applique pas aux rejets ayant lieu dans des réseaux de canalisations de collecte et de transport des eaux pluviales. Les eaux pluviales qui se rejettent dans un réseau extérieur au projet ne sont pas soumises à la rubrique 2.1.5.0. L'aménageur de l'extension du réseau de collecte des eaux n'a pas à déposer de dossier au titre de la rubrique 2.1.5.0. Il doit par contre demander une autorisation de raccordement au maître d'ouvrage du réseau dans lequel il se rejette, ce dernier pouvant imposer des modalités de rejet en quantité et en qualité au titre du L.1331-1 du code de la santé publique (prescriptions techniques pouvant être fixées par la commune) et des articles L.2224-10 et L.2224-12 du CGCT (respectivement relatif aux zonages d'assainissement et pluviaux et aux règlements d'assainissement).

TITRE III : IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE

Le projet ne concerne aucun milieu aquatique. Il n'est donc pas concerné par les rubriques du titre III.

TITRE IV : IMPACTS SUR LE MILIEU MARIN

Le projet ne concerne aucun milieu marin. Il n'est donc pas concerné par les rubriques 4.1.1.0 à 4.1.3.0.

TITRE V : RÉGIMES D'AUTORISATION VALANT AUTORISATION AU TITRE DES ARTICLES L. 214-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Le projet n'est pas concerné par les régimes d'autorisation cités aux rubriques 5.1.1.0. à 5.2.3.0., valant autorisation au titre des articles L. 214-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Comme a pu le confirmer le service instructeur Police de l'Eau de la DDT lors d'un rdv en date du 27/09/23, le projet n'est pas soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement.