



Schéma directeur d'assainissement du COPE de Piney

RAPPORT DE PHASE 5 : Zonage d'assainissement « eaux pluviales »

Altereo
Agence de Montlhéry
119 Ter rue Paul Fort
91310 MONTLHERY
Tél : 01 69 74 14 00



Identification du document

Elément		
Titre du document	Schéma directeur d'assainissement de la commune de Piney – Phase 5 – Zonage d'assainissement « Eaux Pluviales »	
Nom du fichier	B22845 - Piney - Zonage EP.docx	
Version	26/08/2025 12:04:00	
Rédacteur		TMA
Valideur		GD

Sommaire

1. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE	7
1.1. Objectifs généraux de protection du milieu	7
1.1.1. La Directive Cadre sur l'Eau (DCE)	7
1.1.2. Les documents de planification de l'eau et les objectifs de qualité : Le SDAGE Seine-Normandie	7
1.1.3. Le Code de l'Environnement.....	8
1.2. Contexte règlementaire de l'assainissement pluvial.....	9
1.2.1. Compétence et financement du service	9
1.2.2. Gestion des eaux pluviales	9
2. PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE	10
3. LE CONTEXTE HUMAIN	18
3.1.1. Données démographiques	18
3.1.2. Organisation territoriale	19
4. ALIMENTATION EN EAU POTABLE.....	23
5. LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES	23
5.1. Préambule.....	23
5.2. Le principe de gestion des eaux pluviales.....	24
5.3. Prise en compte des orientations du SDAGE Seine Normandie	25
5.4. Le zonage d'assainissement « eaux pluviales »	25
5.4.1. Le risque inondation	25
5.4.2. Dysfonctionnements hydrauliques	25
5.4.3. Synthèse et enjeux.....	27
5.5. Proposition de zonage	27
5.5.1. Le règlement du zonage « eaux pluviales »	29
5.5.2. Aspect quantitatif :	30
6. AIDES FINANCIERES DE L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE POUR LA REDUCTION A LA SOURCE DES ECOULEMENTS DE TEMPS DE PLUIE.....	34
7. DETAIL ET COUTS DES TECHNIQUES ALTERNATIVES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	34
7.1. Bassin de rétention/infiltration à ciel ouvert	34
7.2. Puits d'infiltration	35
7.3. Fossés / noues d'infiltration	35
7.4. Chaussée réservoir	35
7.5. Tranchée drainante.....	35
8. CONCLUSIONS	36
9. ANNEXES.....	36

Table des figures

Figure 1 : Localisation de l'aire d'étude à l'échelle du département de l'Aube (source : OSM Standard)	10
Figure 2 : Présentation de l'aire d'étude (source : OSM Standard)	10
Figure 3 : Localisation de l'aire d'étude à l'échelle de la CCFLTC (source : OSM Standard).....	10
Figure 4 : Topographie de l'aire d'étude (source : topographic-map.fr)	10
Figure 5 : Géologie de l'aire d'étude (source : BRGM)	11
Figure 6 : Hydrogéologie de l'aire d'étude (source : AESN).....	12
Figure 7 : Réseau hydrographique de l'aire d'étude (source : OSM Standard).....	12
Figure 8 : Composantes de la Trame Verte et Bleue sur l'aire d'étude (source : SRCE Champagne-Ardenne)	13
Figure 9 : Risque de remontée de nappe sur l'aire d'étude (source : Géorisques)	14
Figure 10 : Exposition au retrait-gonflement des argiles de l'aire d'étude (source : Géoservices).....	14
Figure 11 : Localisation des ZNIEFF sur l'aire d'étude	15
Figure 12 : Localisation des zones Natura 2000 sur l'aire d'étude	16
Figure 13 : Localisation des zones ZICO sur l'aire d'étude	16
Figure 14 : Localisation des zones humides RAMSAR sur l'aire d'étude	17
Figure 15 : Zones humides de l'aire d'étude (source : DREAL Grand Est).....	18
Figure 16 : Zones à dominante humide de l'aire d'étude (source : DREAL Grand Est).....	18
Figure 17 : Occupation du sol sur l'aire d'étude (source : Corine Land Cover 2018)	19
Figure 18 : Plan de zonage du PLU – Bourg – (source site internet commune de Piney)	20
Figure 19 : Plan de zonage du PLU – Hameaux et écarts– (source site internet commune de Piney)	21
Figure 19 : Localisation des zones à urbaniser et des OAP définies dans le PLU (source : Géoportail de l'Urbanisme).....	22
Figure 21 : Vue des réseaux d'eaux pluviales sur la commune.....	26
Figure 22 : Le zonage d'eaux pluviales retenu (Zoom bourg)	28

Table des tableaux

Tableau 1 : Objectifs d'état pour les masses d'eau cours d'eau du SDAGE 2022-2027 (source : SDAGE Seine-Normandie).....	13
Tableau 2 : Arrêtés de catastrophes naturelles sur l'aire d'étude (source : Géorisques).....	14
Tableau 3 : Liste des ICPE de l'aire d'étude (source : Géorisques).....	15
Tableau 4 : Liste des sites BASIAS de l'aire d'étude (source : Géorisques).....	15
Tableau 5 : Synthèse des zones à urbaniser définies dans le PLU (source : Géoportail de l'Urbanisme).....	19
Tableau 6 : Synthèse des OAP définies dans le PLU (source : Géoportail de l'Urbanisme)	22
Tableau 7 : Synthèse de solutions pour la lutte contre le ruissellement agricole.....	31

Le COPE de Piney a mandaté le bureau d'études ALTEREO (anciennement BUFFET Ingénierie) pour réaliser son schéma directeur d'assainissement et établir un zonage eaux pluviales et d'eaux usées.

Cette étude s'inscrit dans le cadre des objectifs du Code de l'Environnement, qui vise globalement à l'amélioration et à la protection de la qualité des eaux superficielles et souterraines. Celui-ci a été modifié par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques n° 2006-1772 du 30 décembre 2006, et ses décrets applicatifs.

Le Code Général des Collectivités Territoriales (C.G.C.T.) à l'article L. 2224-10, attribue obligation aux communes et à leurs établissements publics de coopération d'effectuer notamment la délimitation après enquête publique :

1. les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
2. les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Le présent dossier constitue le zonage eaux pluviales de la commune permettant de répondre à la réglementation.

La définition du zonage s'inscrit dans une gestion d'ensemble du Service Public de l'Assainissement, et relève de la compétence de la personne publique en charge de ce service, sans préjudice des dispositions de l'article L.123-1 du Code de l'Urbanisme.

L'obligation de zonage d'assainissement répond au souci de préservation de l'environnement, de qualité des ouvrages d'épuration et de collecte, de respect de l'existant et de cohérence avec les documents d'urbanisme. Elle permet également de s'assurer de la mise en place des outils d'épuration les mieux adaptés à la configuration locale et au milieu naturel.

1. Le contexte réglementaire

1.1. Objectifs généraux de protection du milieu

1.1.1. La Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

En réponse à la DCE du 23 octobre 2000, la Loi du 21 avril 2004 prévoit que le SDAGE fixe des objectifs environnementaux de qualité et de quantité pour une gestion équilibrée des ressources en eau.

Ces objectifs sont identifiés à l'article L-212.1 du Code de l'Environnement : « Les objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux correspondent :

1. pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, à un bon état écologique et chimique ;
2. pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, à un bon potentiel écologique et à un bon état chimique ;
3. pour les masses d'eau souterraines, à un bon état chimique et à un équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement de chacune d'entre elles ;
4. à la prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;
5. aux exigences particulières définies pour les zones visées au 2° du II (zones protégées), notamment afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine ».

Le Décret 2005-475 du 16 mai 2005 complète cette liste par des objectifs de réduction des rejets des substances prioritaires, et de suppression à terme des rejets des substances « prioritaires dangereuses ».

De toute évidence, les objectifs DCE fixés au milieu récepteur devront être respectés. Pour cela, la circulaire DCE 2005/12 définit la notion de « bon état », ainsi que les références pour les eaux douces de surface.

Le « bon état » est caractérisé comme étant la résultante concomitante du bon état :

- chimique : substances prioritaires (33) et dangereuses (8),
- écologique : biologie, physico-chimie sous-tendant la biologie, autres micropolluants.

1.1.2. Les documents de planification de l'eau et les objectifs de qualité : Le SDAGE Seine-Normandie

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un outil de planification et de cohérence de la politique de l'eau intégrant les obligations définies par la Directive Cadre Européenne de 2000 ainsi que les orientations du Grenelle de l'Environnement.

La Commune de Piney fait partie du périmètre du SDAGE Seine-Normandie, avec la Seine comme milieu récepteur principal.

Le projet de SDAGE pour la période 2022-2027 a été adopté en mars 2022. L'objectif est d'atteindre, de façon pragmatique sur l'ensemble du bassin, un bon état, voire un très bon état des eaux, mais également de s'adapter au changement climatique et à la nécessité d'économiser la ressource.

Pour cela, cinq orientations fondamentales ont été inscrites au SDAGE :

- Orientation fondamentale 1 : Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée ;
- Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable ;
- Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles ;
- Orientation fondamentale 4 : Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique ;
- Orientation fondamentale 5 : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral.

L'élaboration d'un schéma directeur d'assainissement permet de répondre aux dispositions contenues dans certains orientations, et listées ci-dessous :

Orientation fondamentale 2 :

- ✓ Orientation 2.1 : Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés :
 - Disposition 2.1.7 : Lutter contre le ruissellement à l'amont de prises d'eau et des captages en zone karstique ;
 - Disposition 2.1.8 : Encadrer les rejets ponctuels dans les périmètres rapprochés des captages d'eau de surface.

Orientation fondamentale 3 :

- ✓ Orientation 3.1 : Réduire les pollutions à la source :
 - Disposition 3.1.2 : Intégrer les objectifs de réduction des micropolluants dans les programmes, décisions et documents professionnels ;
 - Disposition 3.1.4 : Sensibiliser et mobiliser les usagers sur la réduction des pollutions à la source ;
 - Orientation 3.2 : Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu ;
 - Disposition 3.2.1 : Gérer les déversements dans les réseaux des collectivités et obtenir la conformité des raccordements aux réseaux ;
 - Disposition 3.2.2 : Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la gestion à la source des eaux de pluie dans les documents d'urbanisme, pour les secteurs ouverts à l'urbanisation ;
 - Disposition 3.2.3 : Améliorer la gestion des eaux pluviales des territoires urbanisés ;
 - Disposition 3.2.4 : Edicter les principes d'une gestion à la source des eaux pluviales.
- ✓ Orientation 3.3 : Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux :
 - Disposition 3.3.1 : Maintenir le niveau de performance du patrimoine d'assainissement existant ;
 - Disposition 3.3.2 : Adapter les rejets des installations des collectivités et des activités industrielles et agricoles dans le milieu aux objectifs du SDAGE, en tenant compte des effets du changement climatique.

Orientation fondamentale 4 :

- ✓ Orientation 4.2 : Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients.

1.1.3. Le Code de l'Environnement

Par application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du Code de l'Environnement, les ouvrages, installations, travaux ou activités pouvant avoir un impact sur l'eau et les milieux aquatiques sont soumis à déclaration ou à autorisation, selon leur appartenance aux rubriques relatives à la nomenclature de ces opérations, définies à l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement.

Parfois, le regroupement a lieu :

- selon le type même d'activité,
- le plus souvent selon le type d'effets qu'elles engendrent sur la ressource et les milieux aquatiques.

Il y apparaît également les seuils de déclenchement des régimes de déclaration et d'autorisation selon la gravité de ces effets.

Les projets devront suivre les recommandations techniques générales applicables aux rejets d'eaux pluviales et d'imperméabilisation et notamment soumis à déclaration ou autorisation :

- 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 :
 - supérieure ou égale à 20 ha (autorisation) ;
 - supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (déclaration).

1.2. Contexte réglementaire de l'assainissement pluvial

1.2.1. Compétence et financement du service

1.2.1.1. Compétence

Le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) dans sa partie législative détermine le statut du service d'assainissement pluvial (article L 2226-1).

« La gestion des eaux pluviales urbaines correspondant à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales des aires urbaines constitue un service public administratif (SPA) relevant des communes, dénommé service public de gestion des eaux pluviales urbaines. »

« La commune ou l'établissement public compétent chargé du service public de gestion des eaux pluviales urbaines, mentionné à l'article L. 2226-1 :

- définit les éléments constitutifs du système de gestion des eaux pluviales urbaines en distinguant les parties formant un réseau unitaire avec le système de collecte des eaux usées et les parties constituées en réseau séparatif. Ces éléments comprennent les installations et ouvrages, y compris les espaces de rétention des eaux, destinés à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales ;
- assure la création, l'exploitation, l'entretien, le renouvellement et l'extension de ces installations et ouvrages ainsi que le contrôle des dispositifs évitant ou limitant le déversement des eaux pluviales dans ces ouvrages publics. »

1.2.1.2. Financement du service

Un Service Public d'Assainissement est principalement financé par des recettes fiscales ou par des subventions, c'est-à-dire par les impôts locaux, et donc le budget général de la commune.

1.2.2. Gestion des eaux pluviales

Le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) à l'article L. 2224-10, attribue « obligation aux communes et à leurs établissements publics de coopération d'effectuer notamment la délimitation après enquête publique » : [...]

- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Dans le cadre du dépôt d'un permis de construire ou d'un permis d'aménager, des prescriptions relatives à la gestion des eaux pluviales peuvent donc s'appliquer au pétitionnaire au travers des documents puis des règles d'urbanisme en vigueur sur la collectivité, et donc du zonage pluvial.

Le Code Civil définit des droits et obligations aux propriétaires à l'égard des eaux qui découlent naturellement de leurs terrains :

- les eaux pluviales en provenance des toits ne doivent pas s'écouler directement sur un fonds voisin, mais sur le terrain du propriétaire ou sur la voie publique (Art. 681 du Code Civil). Lorsque la toiture se situe en limite de propriété, cela définit **une servitude d'égout de toit**,
- le propriétaire d'un fonds inférieur est obligé de recevoir les eaux qui découlent naturellement du fonds supérieur (Art. 640 du Code Civil) : cela constitue **une servitude naturelle d'écoulement**. Cependant, les propriétaires des fonds ne peuvent pas réaliser de modifications ou travaux ayant pour effet d'aggraver une telle servitude.

Ainsi :

- le propriétaire du fonds supérieur ne peut aggraver la servitude naturelle d'écoulement en réalisant, par exemple, des travaux modifiant l'orientation ou la vitesse des écoulements ;
- le propriétaire du fonds inférieur ne peut faire obstacle à l'écoulement en réalisant, par exemple, une digue ou un renvoi des eaux vers le fonds supérieur.

Le Code de la Voirie Routière limite quant à lui la possibilité de certains écoulements sur la voie publique (sécurité, conservation) : « Seront punis d'amende prévue pour les contraventions de la cinquième classe ceux qui : (...) auront laissé écouler ou auront répandu ou jeté sur les voies publiques des substances susceptibles de nuire à la salubrité et à la sécurité publiques ou d'incommoder le public ; (...). » Art. R116-2 (1958+).

L'article 2212-2 al. 5 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), concernant les pouvoirs de Police du Maire, permet également une intervention en cas de pollution et / ou d'inondation.

2. Présentation de l'aire d'étude

La commune de Piney se situe dans le département de l'Aube (10), à environ 20 km à l'Est de Troyes, en région Grand Est,).

Piney s'étend sur une superficie de 70,98 km², en grande partie constituée de terres agricoles.

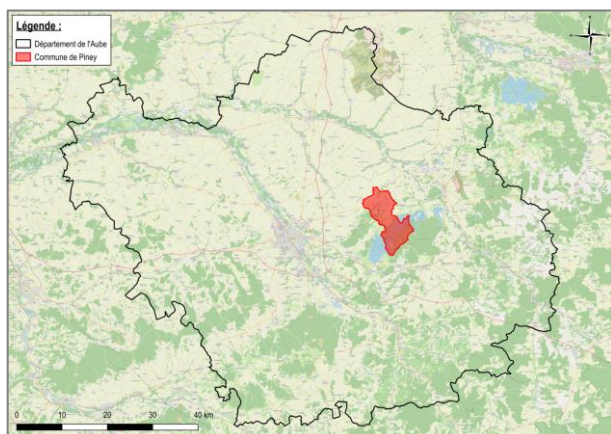


Figure 1 : Localisation de l'aire d'étude à l'échelle du département de l'Aube (source : OSM Standard)

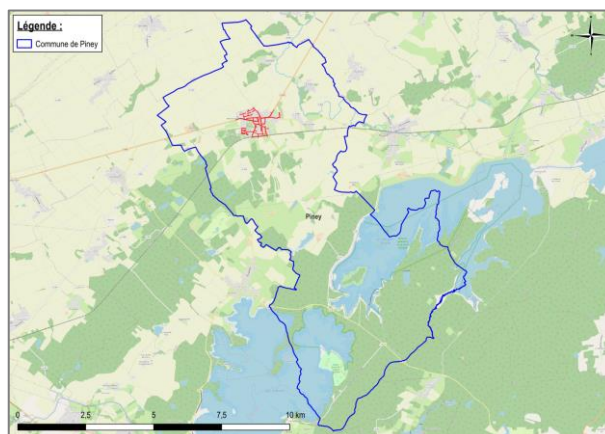


Figure 2 : Présentation de l'aire d'étude (source : OSM Standard)

Au niveau intercommunal, elle fait partie de la Communauté de Communes Forêts, Lacs, Terres en Champagne, créée au 21 décembre 2005 et qui s'est substituée au Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple (SIVOM) du Canton de Piney. L'intercommunalité compte actuellement 15 communes.

La figure ci-dessous localise les communes de l'aire d'étude au sein de la CCFLTC.

L'aire d'étude se caractérise par un relief peu marqué (107 à 178m NGF). Elle est marquée par la présence du cours d'eau de l'Auzon et de ses affluents, dont les lits modèlent la globalité du territoire. L'intégralité du système d'assainissement de Piney se situe dans la basse vallée de l'Auzon, au nord de la commune, à une altitude moyenne de 130 m NGF. Le point haut du territoire se situe au Nord-Est de la commune, au lieu-dit La Côte et culmine à 178 m NGF.

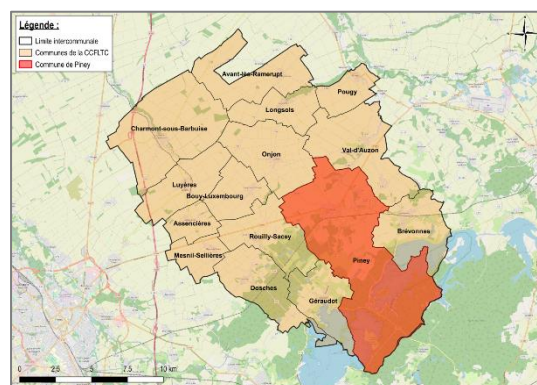


Figure 3 : Localisation de l'aire d'étude à l'échelle de la CCFLTC (source : OSM Standard)

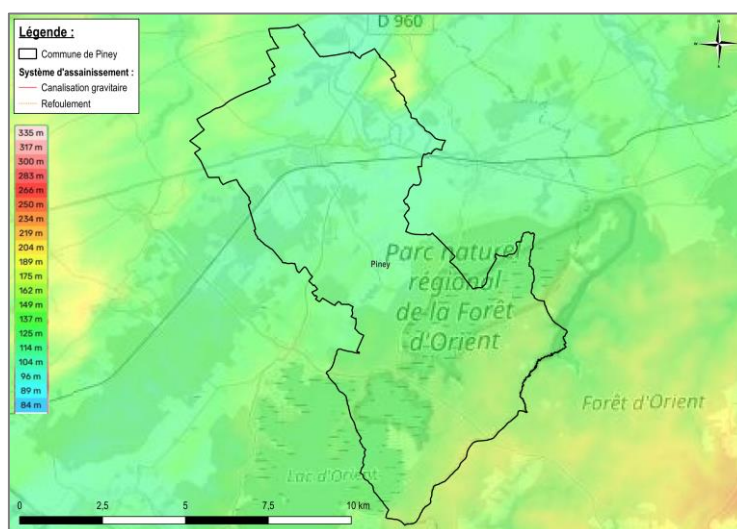


Figure 4 : Topographie de l'aire d'étude (source : topographic-map.fr)

L'aire d'étude se caractérise par des terrains géologiques d'origine sédimentaire. Le relief est défini par la nature des roches affleurantes. L'aire d'étude se situe entre les régions géologiques de la Champagne humide et de la Champagne sèche.

Les principales formations géologiques rencontrées, des plus récentes aux plus anciennes sont les suivantes :

- **Alluvions graveleuses : graviers, limons, tourbes (Fz)** : on retrouve cette formation au Nord du territoire, dans la vallée de l'Auzon.
- **Alluvions de la plaine de Brienne (Fy)** : on retrouve cette formation au Nord du territoire, dans la vallée de l'Auzon.
- **Colluvions de bas de versants et de fonds de vallons : limons argileux à blocs (Cv)** : on identifie cette formation au Nord du territoire, en pied de bassin versant.
- **Colluvions de bas de versants alluvionnés : limons argileux (CF)** : cette formation est répartie sur l'ensemble du territoire, en pied de bassin versant.
- **Craie blanchâtre (c1c)** : on identifie cette formation au Nord du territoire, sur les hauteurs.
- **Craies et marnes blanchâtres (c1b)** : on identifie cette formation au Nord du territoire, au bas des versants.
- **Marne crayeuse grisâtre (c1a)** : Le bourg de Piney est implanté sur cette formation.
- **Marne de Brienne (n6c)** : Cette formation est retrouvée sur la moitié Nord du territoire communal.
- **Argiles de Gault – Argiles tégulines (n6b)** : Cette formation est retrouvée au centre du territoire communal.
- **Sables verts (n6a)** : Cette formation est retrouvée sur la moitié Sud du territoire communal.

L'extrait de la carte géologique de Brienne-le-Château, éditée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), présenté ci-après, fait apparaître les formations sédimentaires affleurantes sur l'aire d'étude.

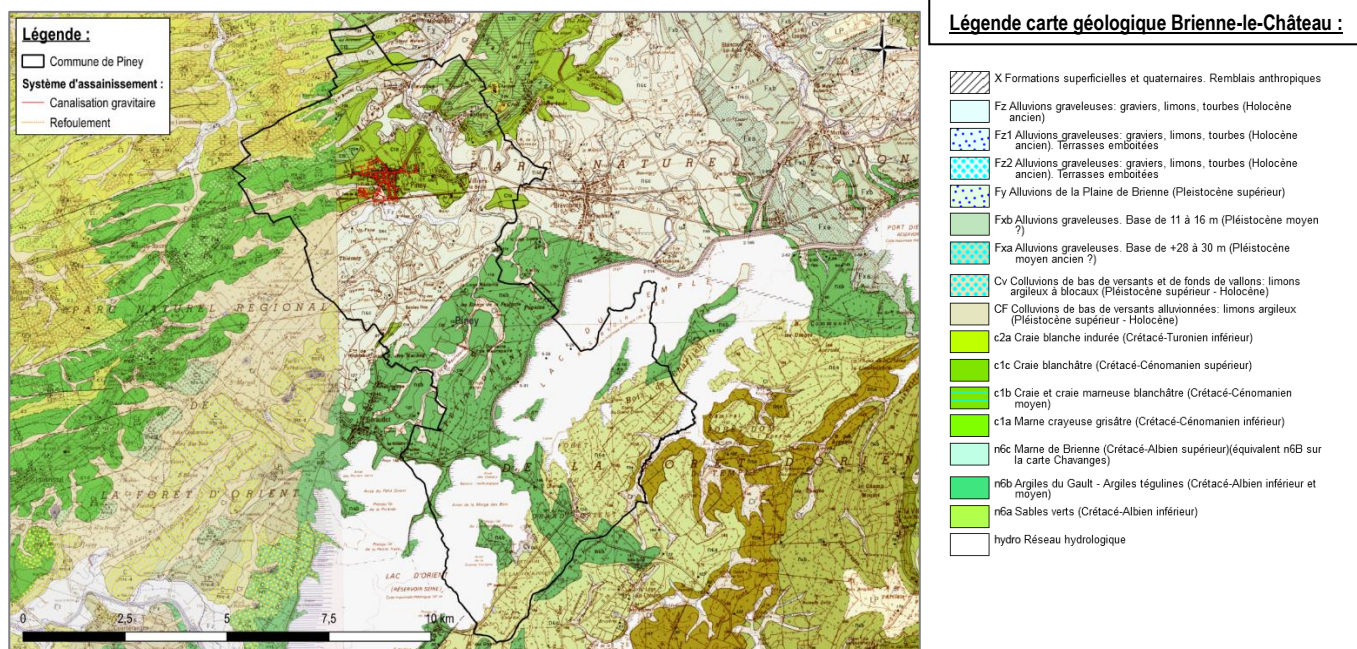


Figure 5 : Géologie de l'aire d'étude (source : BRGM)

Piney se situe à cheval sur les six masses d'eau souterraines suivantes :

- **FRHG208 : Craie de Champagne sud et centre ;**
- **FRHG215 : Albien-Néocomien libre entre Seine et Ornaïn ;**
- **FRHG218 : Albien-Néocomien captif ;**
- **FRHG303 : Calcaires tithoniens karstiques entre Seine et Ornaïn ;**
- **FRHG306 : Calcaires kimméridgiens-oxfordiens karstiques entre Seine et Ornaïn ;**
- **FRHG312 : Calcaires du Dogger entre la Seine et la limite de district.**

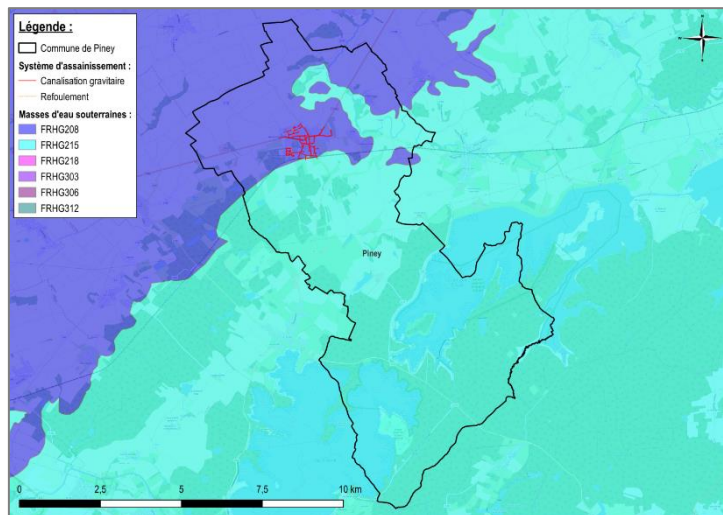


Figure 6 : Hydrogéologie de l'aire d'étude (source : AESN)

Deux de ces masses d'eau sont affleurantes : FRHG208 et FRHG215.

Le territoire communal est marqué par la circulation d'un cours d'eau principal, l'Auzon, et de sa multitude de petits affluents.

Les affluents principaux de l'Auzon sur l'aire d'étude sont :

- **Le ruisseau du Temple, en rive droite ;**
- **Le ru du Saussier, en rive gauche ;**
- **Le Grand ru, en rive gauche ;**

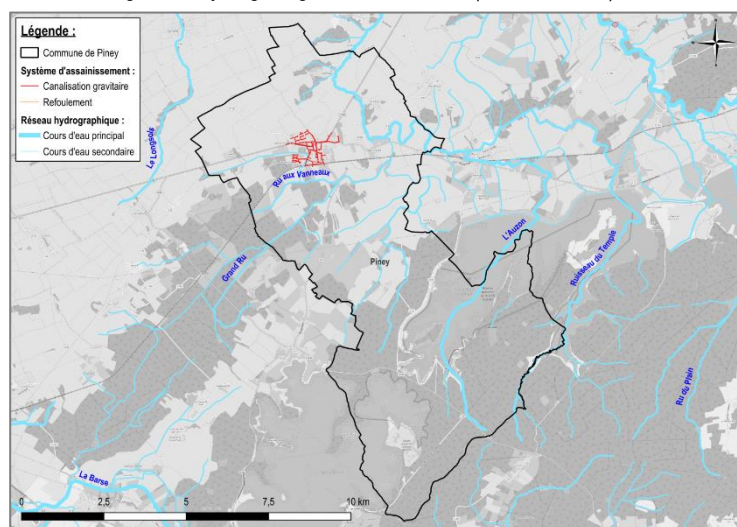


Figure 7 : Réseau hydrographique de l'aire d'étude (source : OSM)

L'AUZON

L'Auzon est présente sur la commune de Piney, qu'elle traverse à deux reprises du Sud vers le Nord.

D'une longueur totale de 39,5 km, elle naît au Sud de la commune de Piney dans le département de l'Aube (10) et conflue en rive gauche de l'Aube sur la commune de Nogent-sur-Aube à 99 m NGF d'altitude.

Le bassin versant de l'Auzon est divisé en 6 entités hydrographiques :

- **FRHR26 : L'Auzon de sa source au confluent de l'Aube (exclu) ;**
- **FRHR26-F1335400 : Grand Rû ;**
- **FRHR26-F1335050 : Ru du Saussier ;**
- **FRHL05 : Barrage-Réservoir Aube – Lac Auzon-Temple ;**
- **FRHL02 : Barrage-Réservoir Seine – Lac de la Forêt d'Orient ;**
- **FRHR26-F1334200 : Ruisseau du Temple à l'amont du barrage-réservoir.**

Un suivi de la qualité des eaux est réalisé par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

L'aire d'étude est concernée par la présence de sept masses d'eau superficielles telles que définies par le SDAGE.

Nom de la masse d'eau	Code	Etat	Ecologique		Chimique		Paramètres causes de dérogations
			Etat	Délai	Etat	Délai	
L'Auzon de sa source au confluent de l'Aube (exclus)	FRHR26	Naturelle	Moyen	2027	Bon	-	Phytosanitaires diffus, hydromorphologie
Ruisseau du Temple à l'amont du barrage-réservoir	FRHR26-F1334200	Naturelle	Moyen	2027	Bon	-	-
Ru du Saussier	FRHR26-F1335050	Naturelle	Moyen	2027	Bon	-	Phytosanitaires diffus, hydromorphologie
Grand Rü	FRHR26-F1335400	Naturelle	Moyen	2027	Bon	-	-
Barrage-Réservoir Aube - Lac Auzon-Temple	FRHL05	Artificielle	Moyen	2027	Bon	-	-
Barrage-Réservoir Seine - Lac de la Forêt d'Orient	FRHL02	Artificielle	Moyen	2027	Bon	-	-

Tableau 1 : Objectifs d'état pour les masses d'eau cours d'eau du SDAGE 2022-2027 (source : SDAGE Seine-Normandie)

L'objectif de bon état écologique est fixé en 2027 pour ces masses d'eau.

Piney est concernée par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique qui est un document cadre qui oriente les stratégies et les projets de l'Etat et des collectivités territoriales en termes de continuité écologique. Le SRCE est un volet de la trame verte et bleue. Cette dernière est un outil complémentaire aux dispositifs existants pour la préservation de la biodiversité. Elle est codifiée dans le code de l'Urbanisme et dans le code de l'Environnement.

La **carte des composantes de la trame verte et bleue** présentée ci-après distingue sur le territoire de l'étude un corridor écologique multitrane (milieux boisés et milieux ouverts) ainsi qu'un corridor écologique des milieux humides au niveau de l'Auzon et de ses affluents principaux.

Néanmoins aucun obstacle à l'écoulement n'est recensé sur les corridors écologiques des milieux humides de l'aire d'étude.

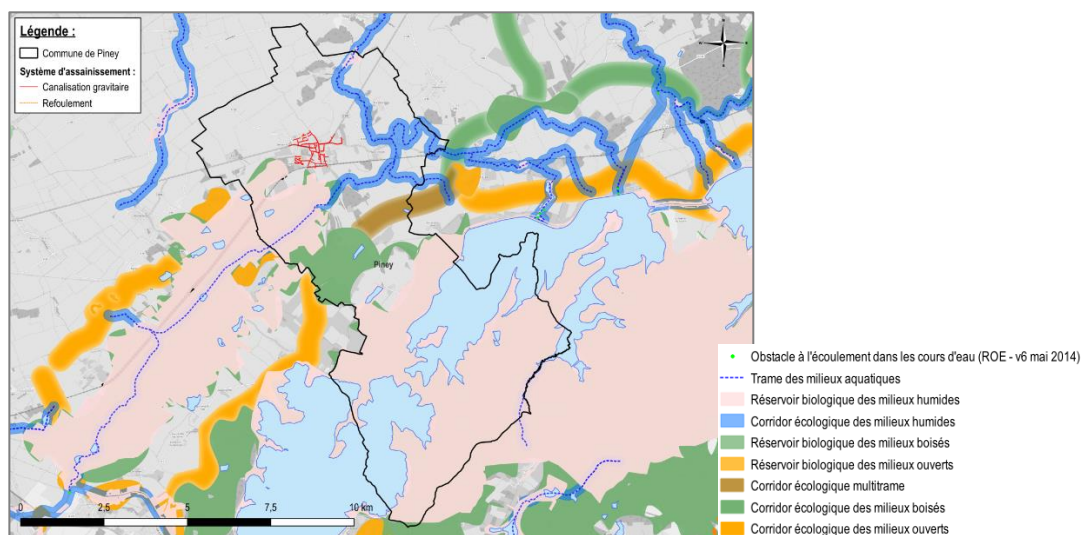


Figure 8 : Composantes de la Trame Verte et Bleue sur l'aire d'étude (source : SRCE Champagne-Ardenne)

La commune de Piney est concernée par quatre risques majeurs :

- Inondation
- Mouvements de terrain ;
- Retrait-gonflement des argiles ;
- Radon.

La commune a fait l'objet de quatre arrêtés de catastrophes naturelles depuis 30 ans :

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Sécheresse	01/07/2020	30/09/2020	18/05/2021	06/06/2021
Mouvement de terrain	12/03/2020	10/06/2020	06/07/2020	29/07/2020
Inondation et/ou Coulées de Boue	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondation et/ou Coulées de Boue	13/05/1985	15/05/1985	15/07/1985	27/07/1985

Tableau 2 : Arrêtés de catastrophes naturelles sur l'aire d'étude (source : Géorisques)

Piney n'est concerné par aucun PPRI (Plan de Prévention du Risque Inondation) et aucun AZI (Atlas des Zones Inondables).

Une grande majorité de la commune est située au sein de zones définies comme potentiellement sujettes aux remontées de nappe ou aux inondations de cave. Ces zones couvrent le lit des lacs et des cours d'eau du territoire. Il est notable que le Sud du Bourg de Piney est concerné par le risque de remontée de nappe.

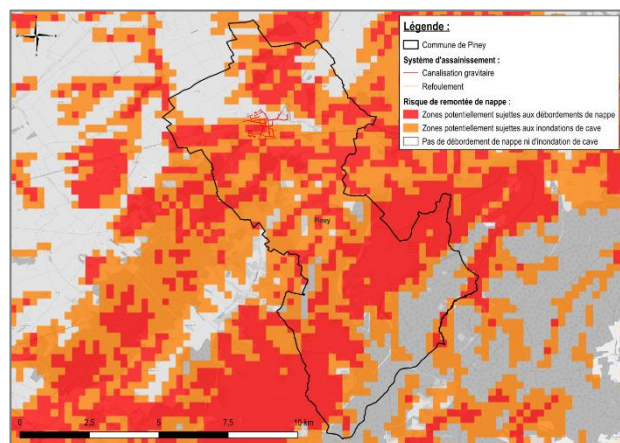


Figure 9 : Risque de remontée de nappe sur l'aire d'étude (source : Géorisques)

Le territoire communal se caractérise par un aléa moyen à fort. Les zones urbanisées, dont les sous-sols accueillent les canalisations d'eaux usées et d'eaux pluviales se situent majoritairement dans des zones d'aléa moyen.

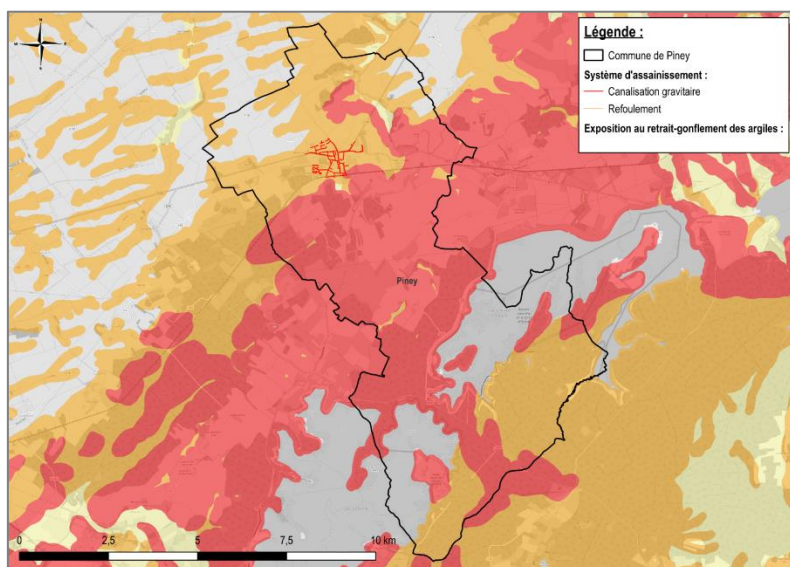


Figure 10 : Exposition au retrait-gonflement des argiles de l'aire d'étude (source : Géoservices)

Trois établissements sur le territoire sont classés ICPE, dont deux sous le régime de l'autorisation. On notera, cependant, qu'aucun de ces établissements n'est classé SEVESO.

Commune	Nom	Adresse	Activité principale	Régime	Régime IC	
					Numéro	Activité
Piney	ESPACE FAUNE FORET D'ORIENT	Maison du Parc CD79	Gestion des jardins botaniques et zoologiques et des réserves naturelles	Autorisation	2140	Présentation au public d'animaux d'espèces non domestiques
	SCURI SA	13 rue des Ponts	Sciage et rabotage du bois, hors imprégnation	Enregistrement	2410	Travail du bois et matériaux combustibles analogues
	SIEDMTO (déchetterie)	Rue des Nuattes	Administration publique générale	Enregistrement	2710	Installation de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2719

Tableau 3 : Liste des ICPE de l'aire d'étude (source : Géorisques)

Parmi ces 3 établissements, 1 établissement soumis à enregistrement est raccordé au système d'assainissement des eaux usées de la commune de Piney. Cet établissement n'est plus en activité en date du diagnostic d'après les informations communiquées.

En effet, l'espace faune et forêt d'Orient ainsi que la future déchetterie de la commune disposent d'installations d'assainissement non collectif.

La base de données dite BASIAS recense 3 sites susceptibles de présenter un risque industriel, ces sites ne sont plus en activité en date du schéma :

Commune	N° BASIAS	Dernière raison sociale	Activité usuelle	Etat d'occupation de l'établissement
Piney	CHA1000523	Sté ROBERT	Garage pour matériel agricole	Indéterminé
	CHA1000525	SIVOM de Piney	Dépôt d'ordures de Piney	En arrêt
	CHA1000524	Manufacture THIENNOT André	Fabrication de jouets et peluches	En arrêt

Tableau 4 : Liste des sites BASIAS de l'aire d'étude (source : Géorisques)

La commune de Piney comprend 6 ZNIEFF dont :

- **3 ZNIEFF de type I :**
 - Bois des astres et prairies humides au Sud de Piney ;
 - Réservoir Seine (lac d'Orient) et Aube (lacs du Temps et Amance) ;
 - Etang de Maurepaire à Piney ;
- **3 ZNIEFF de type II :**
 - Forêts et lacs d'Orient ;
 - Forêts des Bas-Bois et autres milieux de Piney à Courteranges ;
 - Bois et prairies de la vallée de l'Auzon entre Brévonnes, Piney et Molins-sur-Aube.

La carte ci-contre permet de localiser les ZNIEFF et leur emprise sur le territoire communal.

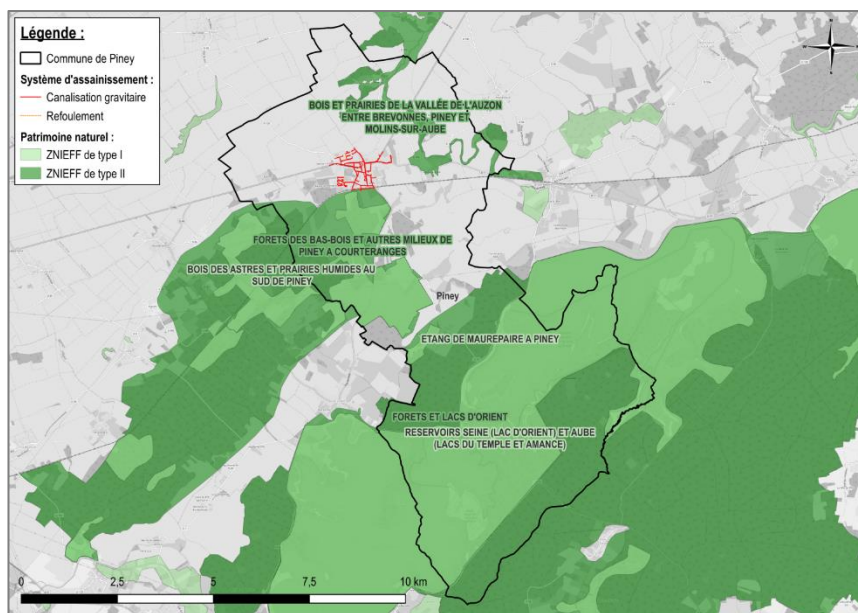


Figure 11 : Localisation des ZNIEFF sur l'aire d'étude

Le système d'assainissement collectif est situé en dehors des ZNIEFF.

La commune est touchée par 3 zones Natura 2000 dont :

- **1 ZPS :**
 - Lacs de la Forêt d'Orient ;
- **2 SIC :**
 - Forêts d'Orient ;
 - Forêts et clairières des Bas-Bois.

Le système d'assainissement collectif est situé en dehors des zones Natura 2000.

La carte ci-après permet de localiser les zones Natura 2000 et leur emprise sur le territoire communal.

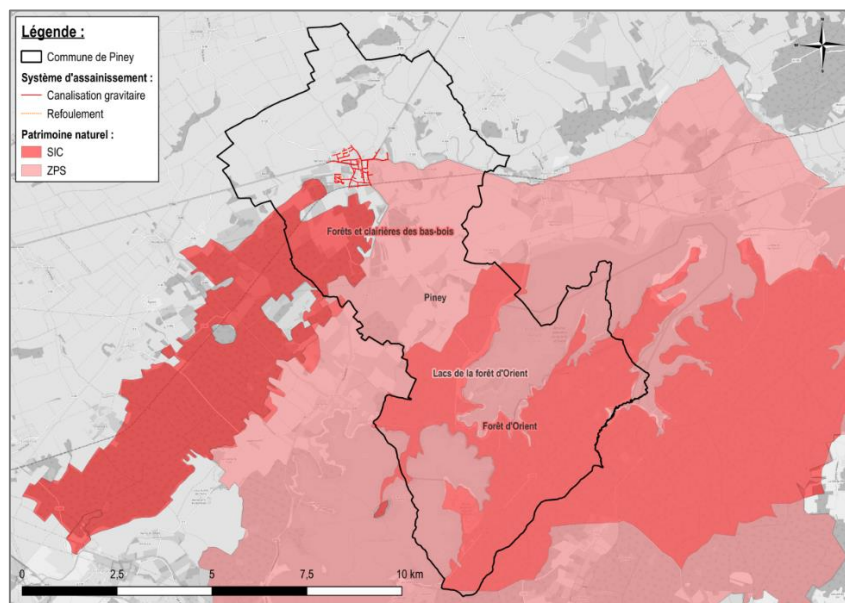


Figure 12 : Localisation des zones Natura 2000 sur l'aire d'étude

L'aire d'étude est touchée par 1 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) : Lacs de la Forêt d'Orient. Le système d'assainissement collectif est situé en partie dans une ZICO (Sud du système de collecte). La station de traitement des eaux usées est située dans la ZICO.

La carte ci-après permet de localiser la ZICO et son emprise sur le territoire communal.

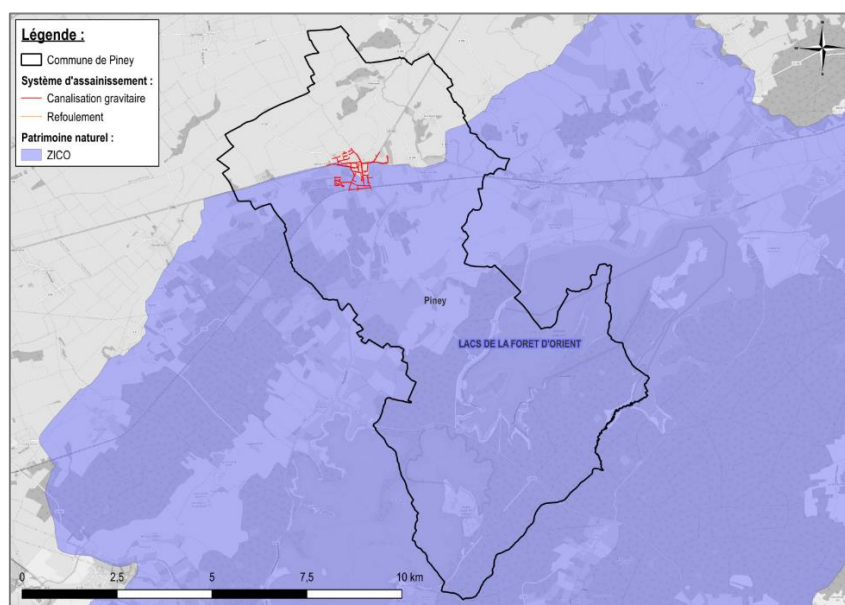


Figure 13 : Localisation des zones ZICO sur l'aire d'étude

L'aire d'étude est touchée par 1 zone RAMSAR : Lacs de la Forêt d'Orient. Le système d'assainissement collectif est situé en partie dans une zone humide RAMSAR (Sud du système de collecte). La station de traitement des eaux usées est située en dehors de la zone humide RAMSAR (plus au Nord).

La carte ci-après permet de localiser la zone RAMSAR et son emprise sur le territoire communal.

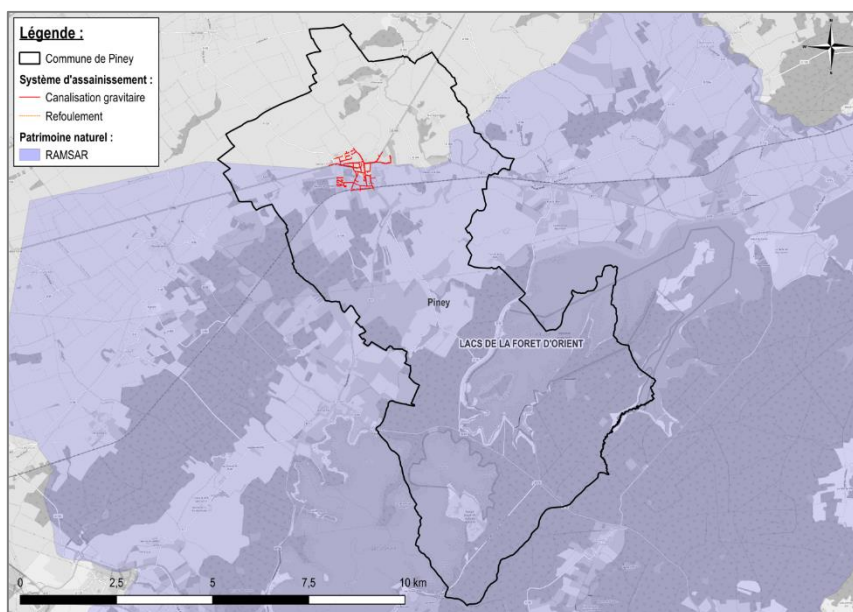


Figure 14 : Localisation des zones humides RAMSAR sur l'aire d'étude

ZONES HUMIDES « LOI SUR L'EAU »

Selon l'article L.211-1 du code de l'Environnement, « on entend par zones humides les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

Il a été précisé par l'article R.211-108 du même code que :

- **Les critères à retenir sont relatifs à la morphologie des sols, liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles ;**
- **En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide ;**
- **La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées.**

La présence d'au-moins l'une des 3 caractéristiques (botanique, pédologique, hydrogéomorphologique) est nécessaire pour classer un secteur en « zone humide Loi sur l'Eau ».

La commune est concernée par la présence de zones humides Loi sur l'Eau, correspondant à des boisements alluviaux en Champagne-Ardenne.

La préservation des boisements alluviaux est fortement recommandée à travers les différents SDAGE concernant le territoire champardennais notamment dans le bassin Seine-Normandie. Cette préservation est liée à leur caractère relictuel et à leur rôle majeur dans l'écroulement des crues. Cette cartographie régionale non exhaustive recensant les boisements alluviaux est issue d'une extraction des habitats « forêts alluviales » de la cartographie régionale des zones humides dite « Loi sur l'Eau ».

ZONES « A DOMINANTE HUMIDE »

La DREAL Grand Est a établi une cartographie des zones dites « à dominante humide ». Il s'agit d'une terminologie non réglementaire utilisée pour définir des secteurs ayant une potentialité de présence de zones humides (cartographie d'alerte ou de pré-localisation) et pour laquelle le caractère humide au titre de la loi sur l'eau ne peut pas être certifié à 100 %.

Ces zones, sont localisées sur la carte ci-dessous. On observe que la DREAL positionne une partie des zones urbanisées de la commune au sein de ces secteurs.

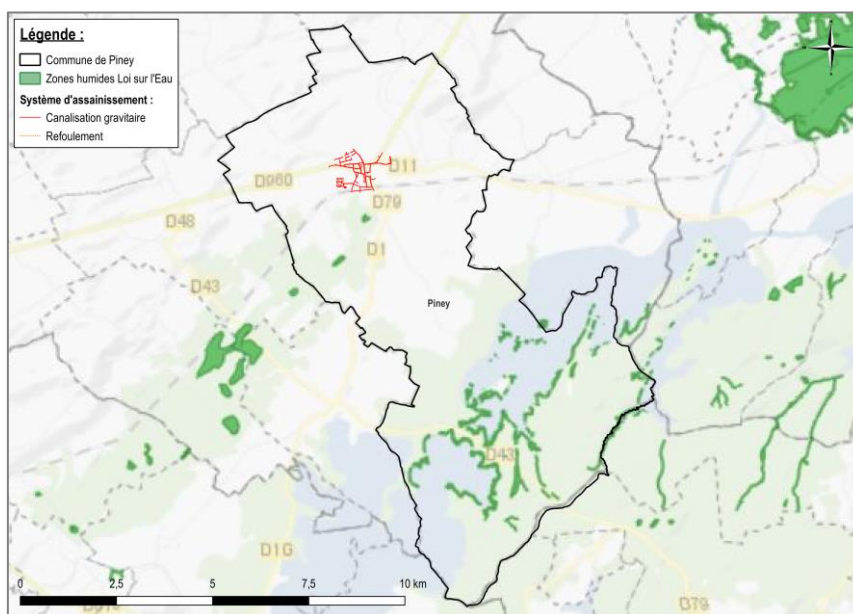


Figure 15 : Zones humides de l'aire d'étude (source : DREAL Grand Est)

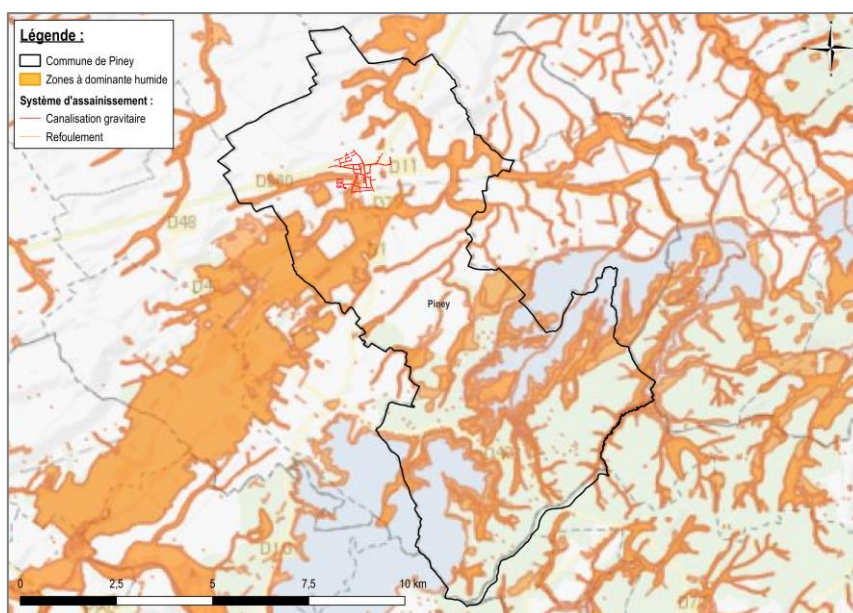


Figure 16 : Zones à dominante humide de l'aire d'étude (source : DREAL Grand Est)

3. Le contexte humain

3.1.1. Données démographiques

La commune de Piney accueille 1 417 habitants selon le dernier recensement de l'INSEE au 1^{er} janvier 2022. Une hausse de la population de 41 % est constatée par rapport à la population de 1968.

La densité d'habitants sur l'aire d'étude est de 20 hab./km².

Au dernier recensement effectué par l'INSEE en 2022, le parc des logements comptait 678 logements (pavillons, commerces, immeubles collectifs, etc.).

Le parc de logements de Piney est fortement marqué par la présence de maisons individuelles, qui représente 88.3% des logements. Le nombre d'habitants/résidence principale est de 2,4.

3.1.2. Organisation territoriale

L'occupation du sol sur l'aire d'étude est dominée par les surfaces agricoles, qui s'étendent sur près de 44 % du territoire.

Les forêts sont aussi très présentes. Elles s'étendent sur 37 % du territoire.

Les plans d'eau représentent également une surface non négligeable de la commune (18 %).

Les zones urbanisées de Piney représentent un peu moins de 2 % du territoire.

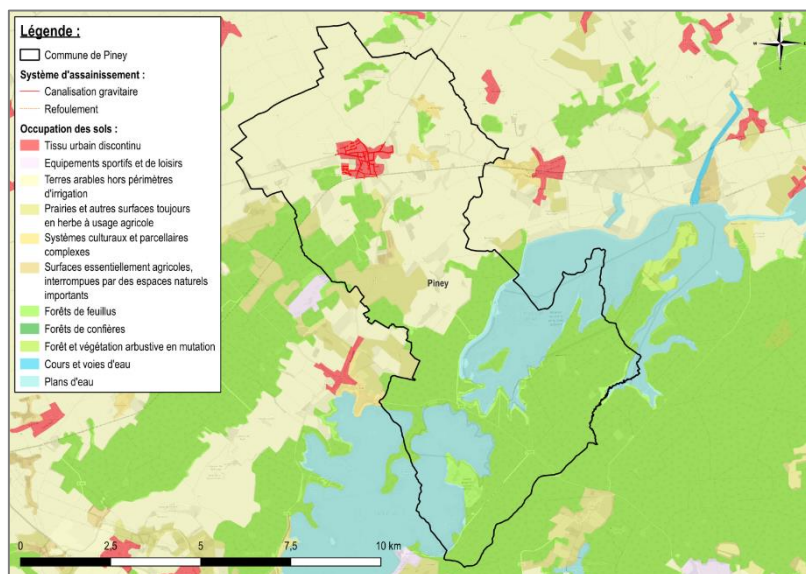


Figure 17 : Occupation du sol sur l'aire d'étude (source : Corine Land Cover 2018)

Les choix principaux retenus sur la commune en matière d'urbanisation future au sein de son PLU (approuvé le 10/05/2004 et révisé le 22/09/2014) sont l'urbanisation de plusieurs zones de petite taille, situées dans l'emprise ou touchant le périmètre urbain existant, permettant le développement de l'offre de logements et d'activités sur le territoire communal.

Les zones à urbaniser représentent 14,8 hectares.

Type de zone à urbaniser	Nombre	Superficie (ha)
1AU : Zone d'urbanisation future	2	8,5
1AUA : Zone d'urbanisation future pour la reconversion des friches industrielles	2	3,3
Zone d'urbanisation future à vocation d'activités	1	3,0
TOTAL	5	14,8

Tableau 5 : Synthèse des zones à urbaniser définies dans le PLU (source : Géoportail de l'Urbanisme)

La carte ci-dessous présente le zonage du PLU de Piney.

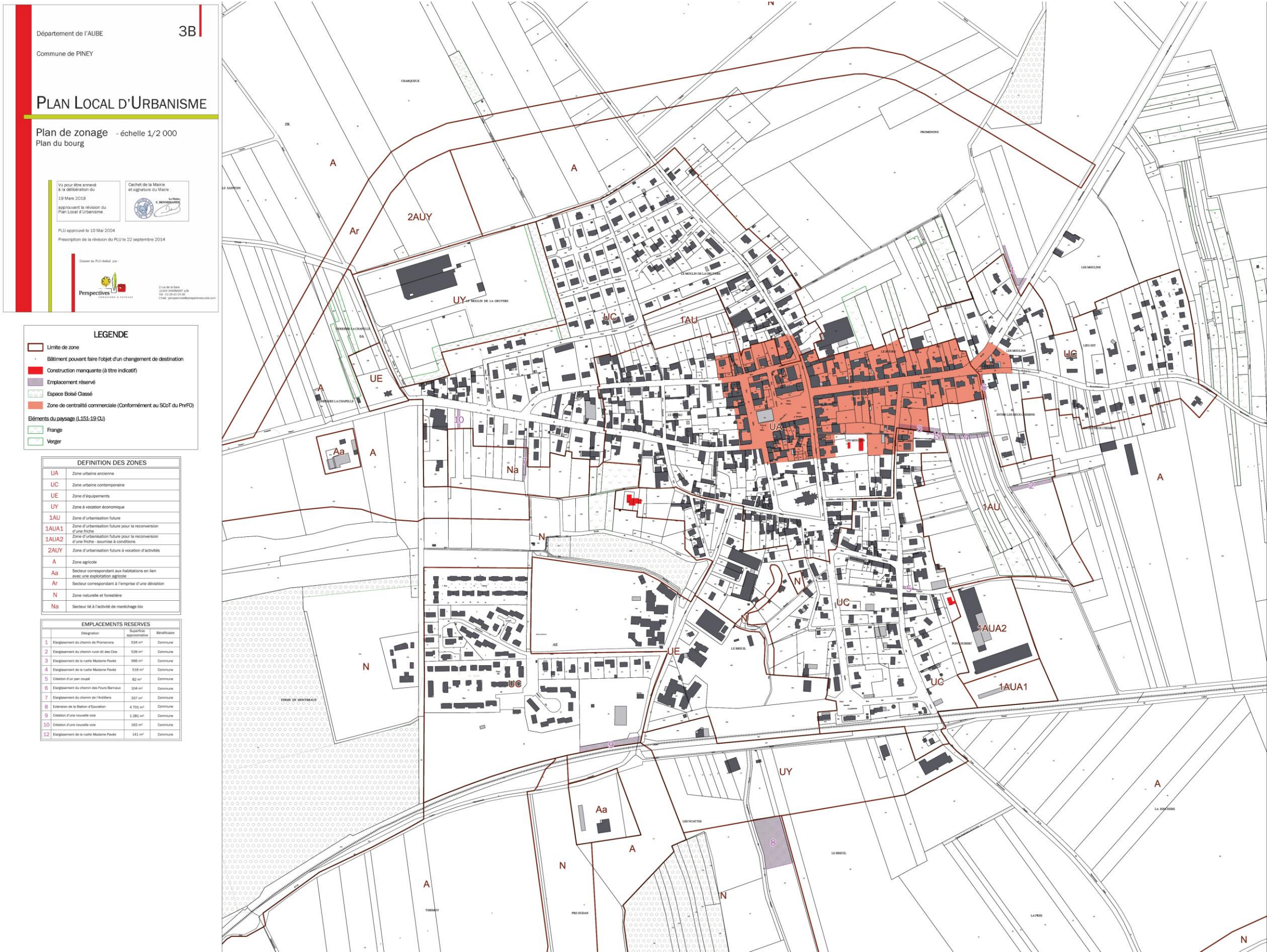


Figure 18 : Plan de zonage du PLU – Bourg – (source site internet commune de Piney)



Figure 19 : Plan de zonage du PLU – Hameaux et écarts– (source site internet commune de Piney)

Le PLU définit également des Orientations d'Aménagements et de Programmation (OAP), permettant de concrétiser et de matérialiser les enjeux de la commune sur des quartiers précis.

Les OAP représentent 15,2 hectares.

OAP	Nom	Superficie (ha)
OAP 1	Vers un "éco-lotissement"	3,32
OAP 2	Rue du Clos Jacquot	1,14
OAP 3	Les "Fours Bannaux"	7,28
OAP 4	Rue Basse	0,19
OAP 5	Pont Hubert (friche de l'ancienne scierie)	3,27
TOTAL	5 OAP	15,20

Tableau 6 : Synthèse des OAP définies dans le PLU (source : Géoportail de l'Urbanisme)

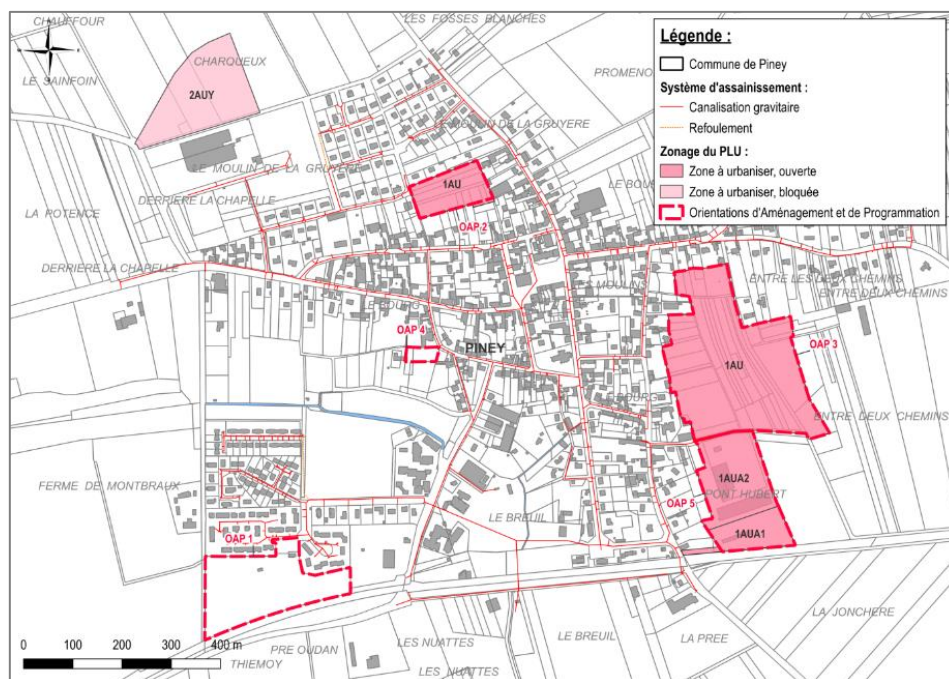


Figure 20 : Localisation des zones à urbaniser et des OAP définies dans le PLU (source : Géoportail de l'Urbanisme)

La commune de Piney comptait 270 établissements actifs au 31 décembre 2020, d'après le dernier recensement de l'INSEE. Les secteurs les plus représentés sont ceux des activités immobilières (55 établissements), des activités pour la santé humaine (28 établissements) et de la culture et de la production animale, chasse et services annexes (25 établissements).

Les activités sont réparties de manière diffuse dans le tissu urbain, ainsi que sur le reste du territoire communal.

L'aire d'étude est également dotée d'un certain nombre d'équipements publics, dont :

- La Mairie de Piney (Place Adolphe Broquin) ;
- L'Ecole maternelle (10 rue du Général de Gaulle) ;
- L'Ecole élémentaire « Les Cordiers » (15 rue du Stade) ;
- Le Collège des Roises (4 rue du Stade) ;
- La Médiathèque (Place Adolphe Broquin) ;
- La Salle des fêtes (rue Louis Husson) ;
- ESCPO (activités sportives et culturelles - rue Louis Husson).

4. Alimentation en eau potable

La Régie du SDDEA gère la production, le transport et l'alimentation en eau potable de la commune de Piney.

La commune de Piney appartient au COPE de la Région de Piney-Lesmont pour son alimentation en eau potable. Ce COPE regroupe 15 communes et dispose de 145,72 km de réseau d'alimentation en eau potable. Il comptait 4 649 habitants en 2021, pour 2 524 abonnés et 344 272 m³ mis en distribution.

L'eau distribuée sur ce territoire provient d'un puits d'une capacité de production de 3 000 m³/j.

Le réseau d'alimentation en eau potable dispose également de 3 ouvrages de stockage :

- **Réservoir semi-enterré de Villehardouin, d'une capacité de 1 000 m³ ;**
- **Réservoir sur tout de Lesmont, d'une capacité de 100 m³ ;**
- **Réservoir sur tour de Précy-Saint-Martin, d'une capacité de 200 m³.**

La consommation annuelle d'eau potable sur l'aire d'étude présente une tendance à la hausse sur les 3 dernières années. Elle était de 81 387 m³ en 2022. Ramenée à 1 477 habitants (données INSEE 2020), la consommation moyenne journalière sur la commune s'élève à 151 litres par jour et par habitant. Cette valeur est en adéquation avec le ratio usuel de consommation français qui s'établit à 150 L/j/hab.

En 2022, 8 gros consommateurs étaient identifiés (consommation annuelle supérieure à 1 000 m³). Parmi eux, 7 bâtiments sont raccordés au système d'assainissement des eaux usées.

5. Le zonage d'assainissement eaux pluviales

5.1. Préambule

La pluie est un phénomène aléatoire, génératrice en peu de temps d'une quantité importante d'eau. En milieu urbain, il en résulte deux familles de problèmes auxquelles sont confrontées les communes : les inondations et la pollution.

Le développement de l'urbanisation et l'imperméabilisation croissante des sols ont fait des eaux pluviales une véritable menace pour de nombreuses collectivités. En effet, la diminution de la surface naturellement disponible pour l'infiltration et l'augmentation des vitesses de ruissellement font que les inondations sont de plus en plus fréquentes.

Avec l'augmentation des surfaces imperméabilisées, et des débits pluviaux à évacuer, les capacités de transit des collecteurs existants sont souvent dépassées. Confronté aux contraintes techniques et financières engendrées par le redimensionnement des collecteurs à l'aval et aux impacts constatés sur le milieu récepteur, l'objectif qui consiste à collecter toutes les eaux pluviales (comme les eaux usées) et à les évacuer le plus vite possible vers les exutoires les plus proches, pour éviter la submersion des voies publiques et des sous-sols des milieux bâtis, doit être remis en cause.

De plus, par contact avec l'air et les toitures mais surtout par ruissellement sur les chaussées, l'eau de pluie se charge en polluants chimiques (métaux lourds, hydrocarbures,...) et organiques (débris végétaux, détritiques,...) pouvant nuire gravement au milieu naturel récepteur : cours d'eau ou nappe phréatique.

Une gestion raisonnée et une maîtrise efficace des eaux pluviales et de ruissellement par les collectivités est donc indispensable.

L'eau de pluie est pourtant une ressource naturelle, disponible et gratuite pour tous et partout. Elle peut-être aussi un support intéressant d'animation et de valorisation paysagère en milieu urbain ainsi qu'un facteur possible d'intégration sociale et culturelle.

Il est donc préférable de développer des solutions visant à ralentir le ruissellement et permettant le stockage pour une réutilisation valorisante de l'eau pluviale. Cela nécessite pour les collectivités qu'une concertation avec les urbanistes et les acteurs de l'aménagement se fasse le plus en amont possible des projets.

Tout ceci s'intégrant dans un but de gestion écologique, économique et durable des eaux pluviales dans la commune.

Si les collectivités locales se doivent, depuis 1964, d'assurer la gestion des eaux usées (collecte et traitement), elles ne sont pas tenues d'assurer celles des eaux pluviales provenant des propriétés privées.

Comme le précise le Code Civil, chaque propriétaire est responsable des eaux pluviales qui tombent sur son terrain.

Une bonne gestion de ces eaux permet une moindre pollution de cette ressource et favorise l'approvisionnement des nappes phréatiques.

Ainsi plutôt que d'étendre un réseau d'eaux pluviales, les solutions dites alternatives seront mises en œuvre, c'est à dire des solutions qui permettent de limiter (voire de supprimer) le ruissellement ou de retarder son arrivée à l'exutoire (cf. Annexe 1).

Ces techniques privilégient la rétention, soit par un stockage dépressionnaire et une infiltration le plus en amont possible, soit par la limitation du débit de pointe évacué au réseau par un stockage de temporisation.

Les gains sont doubles, puisqu'ils réduisent les volumes rejetés dans le milieu hydraulique superficiel (rivière, cours d'eau, fossé, etc.) en limitant les dépenses d'investissement des ouvrages publics.

5.2. Le principe de gestion des eaux pluviales

L'importance des écoulements d'eaux pluviales et leur impact sur l'environnement sont directement reliés aux surfaces imperméabilisées ou drainées. Aussi, afin de limiter les surcharges hydrauliques d'eaux de ruissellement, il est en général recommandé aux particuliers d'infiltrer les eaux pluviales sur leur parcelle.

A l'instar des particuliers, la commune ne doit pas aggraver l'écoulement naturel de l'eau de pluie qui coule de ses terrains vers les parcelles inférieures.

La commune a de plus, une responsabilité particulière en ce qui concerne le ruissellement des eaux sur le domaine public routier. Car selon l'article R141-2 du code de la voirie routière « les profils en long et en travers des voies communales doivent être établis de manière à permettre l'écoulement des eaux pluviales et l'assainissement de la plate-forme ».

En tant que gardien de la salubrité et de la sécurité publique, le maire peut faire usage de ses pouvoirs de police administrative pour prendre des mesures destinées à prévenir les inondations ou à lutter contre la pollution qui pourrait être causée par les eaux pluviales.

L'article L2224-10 du code général des collectivités territoriales prévoit que la maîtrise du ruissellement des eaux pluviales, ainsi que la lutte contre la pollution apportée par ces eaux, soient prises en compte dans le cadre du zonage d'assainissement.

Aussi, afin de limiter les surcharges hydrauliques d'eaux de ruissellement, il est recommandé aux particuliers d'infiltrer les eaux pluviales dans leur parcelle. En effet, l'urbanisation s'accompagne d'une augmentation importante des surfaces actives produisant des volumes et des débits de pointe de façon brusque ; ce qui génère une évacuation trop rapide des eaux de ruissellement. C'est pourquoi, les techniques dites alternatives, dont l'objet est de compenser les effets négatifs de l'imperméabilisation liée au développement urbain, seront privilégiées.

Ces solutions techniques à l'échelle de la parcelle visent à laminer les débits de pointe et à réduire les volumes ruisselés sur la base de trois principes : le stockage, l'infiltration et la réduction de l'imperméabilisation.

Dans le cas où la nature du sol ou la disposition de l'habitation dans la parcelle ne permettent pas l'infiltration in situ, il est toujours possible d'évacuer ces eaux après régulation dans le réseau, sous réserve d'accord de la collectivité compétente en matière de gestion des eaux pluviales (le cas présent, la commune de Piney).

Si une zone d'urbanisation future est lotie, il sera nécessaire de prévoir une capacité de rétention et le raccordement au réseau pluvial existant ou un dispositif d'infiltration.

Les eaux pluviales recueillies sur l'unité foncière doivent être gérées autant que possible sur l'unité foncière. Il convient donc de retarder, de limiter et si possible de supprimer l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau hydraulique de surface ou vers le réseau public d'eaux pluviales.

A cet effet, les solutions alternatives décrites ci-dessous, doivent être appliquées en priorité :

- **Infiltration :**

L'infiltration sur l'unité foncière doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales (fossés drainants, noues...). Le projet sera conçu de façon à limiter l'imperméabilisation de la parcelle. Si l'infiltration est insuffisante, le projet devra comporter un stockage tampon.

- **Stockage :**

Réalisation d'ouvrages ou d'aménagements de stockage, de retenue, ou de réutilisation des eaux de pluie (bassins, cuves, chaussées à structure réservoir, toitures-terrasses,...).

Un aménagement paysager de ces ouvrages superficiels sera recherché de façon à mettre en valeur l'eau ou à favoriser des usages multiples (espaces verts, espaces sportifs ou de récréation).

Tout aménagement réalisé sur un terrain doit être conçu de façon à ne pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales. Les axes et sens d'écoulement des eaux pluviales ne doivent pas être modifiés.

Ces ouvrages et aménagements sont à la charge exclusive du propriétaire, qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération projetée et au terrain qui la supportera, et doit en assurer l'entretien.

5.3. Prise en compte des orientations du SDAGE Seine Normandie

Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain constitue une orientation forte du SDAGE qui vise à optimiser le système d'assainissement et de gestion des eaux pluviales en privilégiant la maîtrise des pollutions dès l'origine du ruissellement.

Pour cela, il est nécessaire de :

- réaliser le zonage d'assainissement pluvial ;
- réduire les volumes collectés par temps de pluie ;
- développer et accroître les surfaces d'espaces verts, par exemple en utilisant les capacités des documents d'urbanisme, comme les PLU, pour fixer des règles de surface d'espaces verts de pleine terre de la surface totale de tout nouvel aménagement urbain (cf. article L.123-1-5 du code de l'urbanisme) ;
- optimiser le système d'assainissement et de gestion des eaux pluviales en vue de réduire les déversements non traités par temps de pluie.

Pour répondre à ces objectifs, les dispositions ci-après seront mises en œuvre. Il est à noter qu'elles concernent la gestion des pluies courantes (période de retour de quelques mois). Elles sont complémentaires aux orientations et dispositions du défi « limiter et prévenir le risque d'inondation », notamment la disposition « prévenir la genèse des inondations par une gestion des eaux pluviales adaptée » du SDAGE.

5.4. Le zonage d'assainissement « eaux pluviales »

5.4.1. Le risque inondation

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables ; elle est due à une augmentation du débit d'un cours d'eau provoquée par des pluies importantes et durables ou des pluies violentes et courtes.

De manière générale, on distingue deux types d'inondation :

- Inondation par débordement : le cours d'eau sort de son lit mineur pour occuper son lit majeur. Il submerge alors les terrains urbanisés qui s'y trouvent. Ce sont des crues d'hiver avec une montée des eaux relativement lente et progressive.
- Inondation par ruissellement : l'imperméabilisation des sols (revêtement urbain) rend impossible l'absorption de pluies d'orages intenses. Ce ruissellement sature les réseaux d'évacuation des eaux pluviales et submerge la voirie et les habitations. Ce sont des inondations plutôt estivales avec une montée des eaux rapides.

La commune n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI), comme décrit précédemment.

5.4.2. Dysfonctionnements hydrauliques

5.4.2.1. Le contexte urbain

En termes de gestion des eaux pluviales urbaines, la problématique s'oriente principalement autour de la capacité d'évacuation des canalisations d'eaux pluviales existantes.

On retrouve ainsi environ 7,4 km de canalisations gravitaires d'eaux pluviales sur la commune.

La collecte des eaux pluviales s'organise ainsi autour de réseaux de faible étendue, renvoyant au Ru de Rachisy, au Ru du Breuil ou au Ru aux Vanneaux en direct ou via des fossés. Cette configuration entraîne un nombre important d'exutoires au milieu naturel au regard de la taille du territoire (7 exutoires recensés).

On retrouve par ailleurs de nombreux rejets au milieu naturel d'éléments de collecte isolés : puits d'infiltration (20 puits identifiés), rejet direct au fossé.



Figure 21 : Vue des réseaux d'eaux pluviales sur la commune

5.4.2.2. Le contexte rural

Le territoire communal est majoritairement couvert par des espaces agricoles et forestiers mais également les plans d'eau représentent également une surface non négligeable de la commune (18 %).

La configuration particulière de la commune, où le bourg et la majorité des zones construites se situent dans la vallée dessinée entre les lits de l'Auzon et du Grand Ru, entraîne exceptionnellement un impact des ruissellements produits par ces surfaces sur les zones urbanisées. Deux axes de solutions sont proposés pour réduire ces impacts :

Dans le cas où des désordres de cet ordre seraient constatés, deux axes de solutions sont proposés pour réduire l'impact des eaux de ruissèlement :

- Une concertation avec les acteurs du monde agricole pour conduire à l'adoption de techniques permettant de réduire dès l'amont les apports ;
- Des aménagements particuliers (bassins d'infiltration/rétention à ciel ouvert) en amont des secteurs urbanisés les plus impactés.

5.4.3. Synthèse et enjeux

Sur la commune, les eaux pluviales et de ruissellement sont majoritairement captées par des réseaux et dirigées vers les milieux récepteurs que constituent les fossés et les cours d'eau traversant le territoire (Ru du Breuil, Ru aux Vanneaux et Ru de Rachisy).

- A ce jour, la collectivité n'est pas impactée de façon significative par des désordres lors des événements pluvieux courants. Pour des pluies plus importantes, tant en termes de durée que d'intensité, des problématiques de mises en charge des réseaux apparaissent du fait de la montée du niveau des cours d'eau précités, qui contraignent la bonne évacuation des eaux pluviales. Les zones peu ou pas du tout desservies par un réseau de collecte des eaux pluviales peuvent en outre être impactés.
- Il apparaît important de veiller à ne pas augmenter les ruissellements et la collecte des eaux de pluie pour éviter l'apparition d'éventuels dysfonctionnements et de zones de débordement pour des pluies courantes, ou pour éviter d'aggraver des phénomènes déjà présents lors d'événements pluvieux importants.
- Il apparaît important de veiller à l'entretien des réseaux et des exutoires superficiels pour éviter l'apparition d'éventuels dysfonctionnements et de zones de débordement pour des pluies courantes, ou pour éviter d'aggraver des phénomènes déjà présents lors d'événements pluvieux importants.

5.5. Proposition de zonage

Il est rappelé que, conformément à l'article L.2224-10 du CGCT, les communes ou les collectivités territoriales délimitent sur le volet eaux pluviales après enquête publique :

- **les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales (zone 1) ;**
- **les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement afin que leur apport ne nuise pas gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement et n'engendre pas de pollution du milieu aquatique (zone 2).**

De plus, les eaux pluviales sont également susceptibles d'être un vecteur de contamination des nappes souterraines. En effet, par phénomène de lessivage des sols et des surfaces, elles se chargent en éléments polluants et véhiculent cette pollution vers les nappes souterraines par percolation au travers des sols.

Afin de réduire ces risques de contamination, il convient de limiter les phénomènes de ruissellement (réduction des surfaces imperméabilisées, ouvrage de stockage des eaux de pluies...) et d'assurer une gestion la plus fiable possible des écoulements pluviaux dans le but d'éviter que les eaux de pluie ne se chargent en éléments polluants.

Le zonage d'assainissement eaux pluviales est présenté sur les figures ci-après et en Annexe 2.

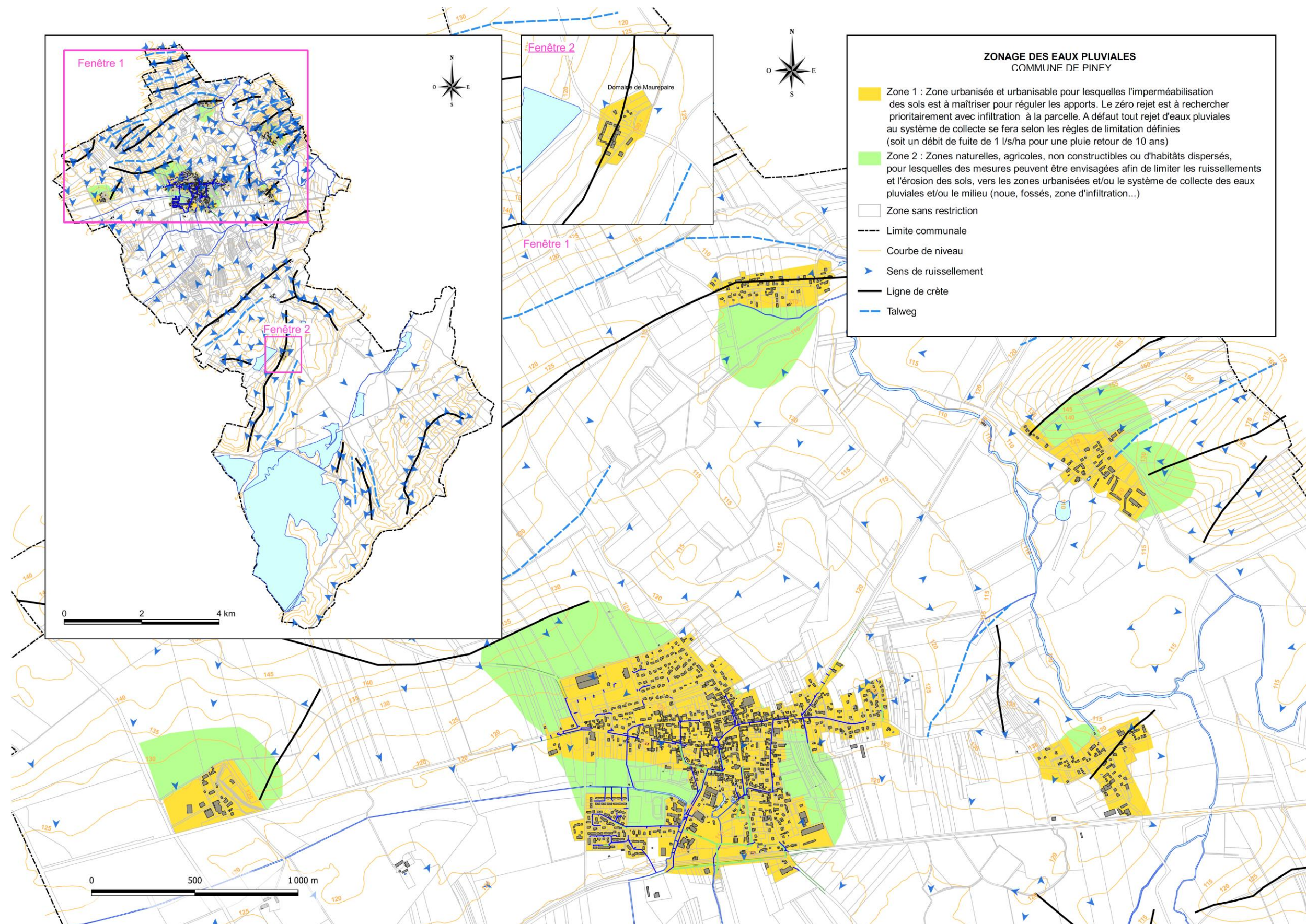


Figure 22 : Le zonage d'eaux pluviales retenu

5.5.1. Le règlement du zonage « eaux pluviales »

Les règles préconisées et retenues en cas d'aménagement des zones actuelles et pour les extensions futures sont les suivantes :

- **Sur l'ensemble du territoire communal, la recherche du zéro rejet sera la norme.** Toute imperméabilisation supplémentaire sera envisageable sous réserve d'associer au projet la réalisation d'une étude spécifique ; celle-ci permettra de définir les aménagements permettant de maîtriser et de traiter à la parcelle les eaux pluviales et de ruissellement.
- Une des problématiques des eaux pluviales en zone semi-urbaine est la gestion des pluies courantes (pluie d'occurrence hebdomadaire ou mensuelle) qui génèrent une pollution du milieu naturel. L'infiltration/évaporation des eaux pluviales à la parcelle permet de retenir les premiers millimètres de pluie, sources de pollution potentielle, qui ne sont plus envoyés directement vers le milieu naturel.

Les modalités de gestion sont les suivantes :

		
Pluies faibles, fréquentes (0.5 à 15 mm)	Pluies moyennes à fortes (15 à 30 mm*)	Pluies extrêmes (au delà de 30 mm*)
Infiltration, stockage et gestion totale à la parcelle	Stockage, infiltration Rejet à débit limité en réseau pluvial / fossé	Laisser passer l'eau, organiser l'inondation temporaire Trop plein des ouvrages de régulation vers les réseaux d'eaux pluviales / fossés

* 30 mm = pluie décennale en 4H

* Une pluie de 30 mm correspond également à un volume ruisselé de 30 l/m² imperméabilisé, soit environ 3,0 m³ pour 100 m² imperméabilisé (habitation standard).

Les rejets d'eaux pluviales et de drainages vers le réseau d'eaux usées sont interdits.

La mise en œuvre des techniques suivantes est préconisée, par ordre de priorité :

- la réduction des surfaces imperméables par un choix de matériaux adaptés (parkings / allées perméables) ;
- les dispositifs d'infiltration de surface (jardin pluvial, tranchées, noues, bassins d'infiltration de surface ...), et souterrains (puits d'infiltration) ;
- les dispositifs de rétention par stockage (citernes, bâches, fosses étanches ...).

A noter qu'en aucun cas, les dispositifs de récupération des eaux de gouttières, même s'ils sont encouragés pour d'autres usages, ne peuvent être assimilés à des cuves de stockage (cela supposerait qu'ils sont toujours vides au moment des précipitations).

- **le stockage en toiture.**

Pour les activités soumises à déclaration ou autorisation, les préconisations des services instructeurs doivent être respectées, dans le respect des objectifs du zonage pluvial, des documents d'urbanisme et de la protection des milieux.

Les aménagements sont à la charge exclusive du pétitionnaire, qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération projetée, et au terrain qui la supportera.

5.5.2. Aspect quantitatif :

- Seul l'excès de ruissellement peut être rejeté au collecteur public d'eaux pluviales quand il est en place, après qu'aient été mises en œuvre, sur la parcelle privée, toutes les solutions susceptibles de limiter et/ou étaler les apports pluviaux.
Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales (désimperméabilisation, stockage / infiltration, stockage / évacuation, réutilisation, ...) devront être mises en œuvre prioritairement quelle que soit la taille du projet (notion de « zéro rejet ») pour une pluie de période de retour de 10 ans, voire supérieure si la protection des biens et des personnes l'exige.
- Pour la gestion des pluies courantes, sera demandé à minima de gérer à la parcelle une hauteur de pluie cumulée de **15 mm en 24 h.**
- En cas d'impossibilité technique de gérer à la parcelle tout ou partie des eaux de ruissellement (impossibilité qui devra être justifiée), le rejet des eaux pluviales au réseau de collecte sera régulé à **1 l/s/ha de terrain aménagé pour une pluie d'occurrence décennale : 30 mm en 4h.**
- La vérification de l'existence de ces installations d'infiltration ou de rétention et de leur bon entretien fait partie des contrôles de conformité des installations, qui sont menés notamment lors des mutations immobilières.
- Dans le cas d'une extension (réaménagement d'une parcelle déjà construite), les mesures prises pour limiter les eaux pluviales rejetées au réseau public doivent permettre au minimum de stabiliser les rejets au niveau où ils étaient préalablement aux travaux projetés, voire même à les diminuer.
- Les écoulements naturels (fossés, mares) ne doivent pas être modifiés.
- Pour les zones rurales, il est à noter que la gestion de l'eau et la gestion des sols sont inséparables. C'est pourquoi, il faut éviter de labourer dans le sens de la pente sur les flancs de la vallée, de désherber systématiquement les cultures, de supprimer talus, haies, fossés et bandes enherbées, etc. car cela peut concourir à augmenter le ruissellement lorsque les précipitations sont fortes, et donc à amplifier les inondations. Il est utile de rappeler les solutions envisageables pour lutter contre le ruissellement agricole (cf. tableau ci-après).

Synthèse des solutions pour la lutte contre le ruissellement agricole			
Aménagement proposé :	Exemples	Avantages	Inconvénients
Création d'obstacles	- Mise en place de haies bocagères, talus, diguettes et plis - Labour perpendiculaire à la pente	- Rupture de pentes et de débit d'écoulement - Favorise l'infiltration - Sillons du labour perpendiculaires à la pente = freinent l'écoulement	Labour plus complexe si les parcelles sont étroites
Organisation de l'écoulement	Bandes enherbées, fossés, drains	Bandes enherbées favorisent l'infiltration	Réduction de la surface de la parcelle cultivée
Terrassement des points bas	-	- Limite la concentration de l'eau - Facilite le travail de la parcelle = terrain plus homogène	Travaux de terrassement à prévoir
Favorisation de l'infiltration	- Paillage, non déchaumage - Cultures intermédiaires - Binage	- Limite l'évapotranspiration et donc le dessèchement de la surface du sol (formation de la croûte de battance) - Création d'obstacles - Conserve la rugosité du sol - Binage = rupture de la croûte de battance	Déchaumer est déconseillé lorsque le temps entre deux cultures est trop long : il est préférable de labourer pour redonner la capacité d'infiltration au sol
Rotation des cultures	Cultures intermédiaires	Evite que le sol reste "nu", retarde l'écoulement	Demande une organisation sur plusieurs années
Réduction du compactage lors du passage des engins agricoles	Passage "roue dans roue", mise en place de roue/cage ou roue jumelée	- Evite de "lisser" le sol, ce qui augmente la vitesse de l'eau qui ruisselle - Favorise l'infiltration	Plus contraignant pour l'entretien de la parcelle agricole
Création d'ouvrages hydrauliques	Mares, bassin de stockage	Effet tampon	- Dimensionnement à prévoir - Coût de réalisation et d'entretien élevé

Tableau 7 : Synthèse de solutions pour la lutte contre le ruissellement agricole

5.5.2.1. Définition des zones retenues

→ Zone 1 : Compensation des imperméabilisations nouvelles

Les objectifs de protection énoncés ci-dessus s'appliquent en totalité pour tout projet. Les imperméabilisations nouvelles doivent être compensées par la mise en place d'ouvrages de rétention ou d'infiltration afin de limiter le ruissellement vers l'aval.

- **Cas des opérations nouvelles (construction, opération d'aménagement ...)**

- Pas de rejet autorisé vers les réseaux d'eaux usées ;
- Pas de rejet autorisé vers les réseaux eaux pluviales stricts / fossés pour les pluies inférieures à 15 mm, sauf impossibilité démontrée ;
- Rejet à débit limité (réseau pluvial strict / fossés) à 1 l/s/ha pour les pluies entre 15 et 30 mm ;
- Surverse autorisée vers les réseaux / fossés existants pour les pluies supérieures.

Des dérogations pourront être instruites par le service instructeur, dans le cas d'impossibilités techniques qui contraindraient la gestion totale ou partielle des eaux pluviales au sein de la parcelle, sous réserve de la fourniture d'une étude justificative complète.

- **Bâti existants, hors opérations de modifications**

Pour les bâtis déjà réalisés, hors opérations de modifications, il est préconisé aux propriétaires, autant que possible, de diminuer les ruissellements et les rejets vers la voirie, le réseau pluvial, les fossés et le cours d'eau, par la réalisation des mêmes dispositifs que cités précédemment.

→ Zone 2 : Zone de lutte contre le ruissellement et préservation des zones d'expansion

Sur ces secteurs, qui représentent des zones non urbanisées, agricoles ou naturelles, il est préconisé que les propriétaires et les pouvoirs publics mettent en place un programme anti-ruissellement et anti-érosion, afin de protéger les milieux récepteurs avals (notamment les cours d'eau, contre les inondations).

Il est également conseillé de préserver les zones d'expansion des crues et de ruissellement.

Les principes pouvant être retenus sont les suivants :

- favoriser la plantation / la conservation des haies entre chaque parcelle (limites de voirie, chemins et perpendiculairement au thalweg) ;
- retarder ou réduire la formation des écoulements superficiels en augmentant la capacité d'infiltration dans les parcelles agricoles. Pour cela, il peut être mis en place des changements de pratiques culturales :
 - la suppression du labour et la méthode de semis sous couvert,
 - la mise en place de cultures intermédiaires, afin que les sols ne soient jamais nus (retardent le ruissellement, évitent les pertes de terre),
 - le sens du travail du sol (perpendiculairement aux écoulements),
 - éviter d'augmenter la taille des parcelles (ilot cultural), afin de permettre une diversification des cultures et de favoriser l'alternance entre les parcelles,
 - la mise en place de noues ou de bassins d'infiltration en bordure de parcelle dans les projets d'aménagement, afin de ne pas aggraver les écoulements existants,
 - éviter les coupes rases de secteurs boisés.
- favoriser les zones d'expansion et d'infiltration naturelle, et minimiser la fermeture des fossés via la pose de canalisations (ne pas surcreuser les fossés).

En cas de construction, il est préconisé aux propriétaires, autant que possible, de diminuer les ruissellements et les rejets vers la voirie, le réseau pluvial, les fossés et les cours d'eau par la réalisation des mêmes dispositifs qu'en zone 1.

5.5.2.2. Règles de dimensionnement des dispositifs et d'infiltration

Une étude de dimensionnement et d'infiltration doit être réalisée pour toute opération d'aménagement (nécessitant un permis d'aménager), et toute opération soumise au droit de l'environnement, ainsi que tout projet dont l'imperméabilisation est supérieure à 500 m².

L'étude comprendra : une étude d'infiltration adaptée au projet (PORCHET, MATSUO, LEFRANC ...), une étude pédologique, et une étude de dimensionnement réalisée selon les règles de l'art (guide CERTU, Mémento technique 2017 ASTEE ...).

Dans le cas où aucune étude d'infiltration ou hydraulique n'est réalisée : à titre d'exemple, pour une habitation classique de 100 m² de surface, une noue légère ou un jardin pluvial de 10 m² (5 m x 2 m) de 0,30 mètres de profondeur en moyenne, permet de stocker les 3,0 m³ d'eau générés par une pluie vicennale de 4 heures.

Cette surface de 10 m² avec une perméabilité de 25 mm/h permet d'infiltrer les eaux avec un débit de 250 l/h, soit une vidange de l'ouvrage en 12 heures. Une vidange sur 24 ou 48 heures peut être envisagée pour des perméabilités plus faibles, afin de limiter la taille des ouvrages pour les particuliers (hors opération d'aménagement, sauf autorisation du service instructeur).

Pour rappel, une surverse de sécurité ou un trop plein doit être réalisé pour les pluies supérieures à 30 mm en 4 h.

L'infiltration des eaux doit être réalisée sous réserve de l'absence de risques, notamment :

- pour les projets situés dans des périmètres de protection de captage d'eau potable, l'infiltration en sous-sol ne doit pas être réalisée, sauf avec l'accord de l'hydrogéologue agréé (infiltration de surface privilégiée),
- pour les secteurs sensibles ou déjà construits (présence de caves, risques pour les sous-sols, fondations trop proches ...) en prévoyant une distance suffisante aux bâtiments et aux ouvrages enterrés,
- pour les secteurs où une pollution existante des sols est connue,
- dans les secteurs où des périmètres de protection autour des puits utilisés pour l'eau potable sont existants,
- pour les rejets d'activités spécifiques (activités polluantes, ...).

Une connaissance suffisante du niveau de la nappe est également nécessaire, et doit être intégrée au dimensionnement du projet.

Des dérogations pourront être instruites par le service instructeur, sous réserve qu'aucune solution ne puisse être trouvée à l'évacuation des eaux pluviales, à l'appui d'une étude justificative complète.

Il est de la responsabilité du Maître d'Ouvrage de construire des systèmes d'assainissement en état de fonctionner. Les études de dimensionnement ne sont pas rendues obligatoires pour des constructions de superficie réduite, afin de limiter les contraintes imposées aux particuliers. Cela ne signifie pas que ces études sont inutiles et qu'elles ne doivent pas être réalisées.

5.5.2.3. Prévention de la pollution des eaux pluviales

- Les eaux de ruissellement provenant de voirie, de zones d'activités, d'axes majeurs de circulation, de parcs de stationnement seront gérées à la source à l'aide de dispositifs permettant d'infiltrer les pluies courantes (fossés, noues, etc.), celles génératrices des pollutions les plus importantes.

Des séparateurs à hydrocarbures, débourbeurs, vannes de sectionnement et tout dispositif de confinement adapté seront installés sur tous les sites présentant un risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures, ou des composés chimiques liquides ou solubles.

Pour les projets où des risques de pollution diffuse existent (par exemple : aires de lavage, stations-services, aires de stockage de produits dangereux / polluants, ...), les préconisations des services instructeurs doivent être respectées, si elles existent.

A défaut, le pétitionnaire justifiera des ouvrages qu'il met en place pour réduire la pollution auprès du service instructeur. Ils devront prendre en compte le risque de pollution chronique et diffuse via la mise en place :

- de bassins de retenues (décantation des MES ...),
- de massifs filtrants adaptés,
- de regards de contrôles si nécessaire.

Les séparateurs hydrocarbures sont à éviter pour traiter les pollutions diffuses.

- La qualité des eaux rejetées devra être compatible avec le milieu récepteur « l'Auzon, le Grand Ru et le Ru aux Vanneaux ».
- Les surfaces agricoles cultivées sont soumises aux mêmes règles, dans le cas de rejets d'eaux pluviales (issus du ruissellement des terres agricoles) vers un collecteur d'eaux pluviales communal. Les débits de fuite applicables sont cités précédemment.

6. Aides financières de l'agence de l'eau Seine-Normandie pour la réduction à la source des écoulements de temps de pluie

La réduction des volumes d'eaux de ruissellement pour les pluies courantes peut s'obtenir en favorisant le stockage, l'infiltration et l'évapotranspiration ainsi qu'en valorisant l'eau de pluie au plus près de l'endroit où elle tombe. Il s'agit de créer en priorité des conditions favorables à une gestion durable de ces eaux sur des espaces plurifonctionnels permettant de répondre aux trois enjeux de qualité des milieux aquatiques, de reconquête de la biodiversité et d'adaptation au changement climatique. Les gains sont recherchés pour la qualité des eaux mais également pour la prévention des ruissellements ou la réduction des îlots de chaleur urbain par exemple, avec :

- une réduction de l'imperméabilisation artificielle des sols ;
- une gestion à ciel ouvert lors d'épisodes pluvieux courants, y compris le recueil des eaux et l'alimentation des espaces dédiés à l'infiltration ;
- la végétalisation et la mise en œuvre de solutions fondées sur la nature ;
- une récupération des eaux de pluies pour des usages adaptés au site.

Dans le cadre du 12ème programme d'interventions, sont éligibles à une aide financière de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie les travaux permettant la réduction à la source des volumes d'eaux de ruissellement collectés, avec une application a minima du zéro rejet pour les pluies courantes (10 mm/j sur la base du SDAGE 2022-2027 du bassin de la Seine), et le maintien ou l'augmentation des espaces de pleine terre végétalisés.

Ces travaux doivent en outre être situés en zone urbanisée existante, ne pas impliquer de diminution de la surface de pleine terre végétalisée, et les pluies courantes doivent y être gérées par des surfaces non imperméabilisées

L'aide est plafonnée à un montant au mètre carré de surface déracordée, auquel peut se rajouter un montant au mètre carré de surface de pleine terre végétalisée supplémentaire créée au profit de la biodiversité et d'une meilleure gestion des pluies fortes.

Pour les travaux, le taux de subvention est de 80%, avec un prix plafond de 50 €/m² déracordée, auquel peut s'ajouter 50€/m² de pleine terre végétalisée supplémentaire.

7. Détail et coûts des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales

7.1. Bassin de rétention/infiltration à ciel ouvert

Il s'agit d'ouvrages de stockage des eaux pluviales, les restituant soit par infiltration directe, soit vers un exutoire ou un réseau à un débit régulé.

On distingue deux types de bassin :

- Le bassin sec, qui peut s'apparenter à une zone d'espaces verts inondables, et qui peut également être utilisé comme espace de loisir.

- Le bassin en eau, qui permet l'implantation de végétation aquatique, et qui présente un attrait fort dans les zones d'habitat, où ils peuvent représenter des lieux de promenade.

Les coûts de ces ouvrages sont très variables, selon les aménagements choisis, leur caractère infiltrant ou non, et leur taille, le prix au m³ étant bien moins important pour des bassins de grande taille que pour des ouvrages de faible dimension.

Un bassin sec simple peut présenter un coût allant de **10 à 500€ HT par m³**. On comptera en général un surplus de 30% pour un bassin en eau de même taille.

7.2. Puits d'infiltration

La création de puits d'infiltration sous le domaine public est l'une des alternatives à la l'infiltration des eaux de ruissellements et à la réduction de la mise en charges des collecteurs pour des pluies usuelles de faible intensité.

Ces dispositifs assurent le transit des eaux de ruissellement vers les couches perméables du sol. Ils sont utilisés essentiellement pour recevoir les eaux de toiture. Le puits est précédé d'un regard de décantation pour piéger les éléments indésirables. L'infiltration se fait par le fond du puits et, éventuellement par les côtés formant les parois.

Ces puits d'infiltration peuvent être créés à proximité des grilles ou avaloirs du domaine public en amont des zones récurrentes de débordements et de saturation des collecteurs.

→ **Coût estimatif de l'aménagement : 500 € HT par m³**

7.3. Fossés / noues d'infiltration

La mise en œuvre de fossés ou de noues peut suivre deux objectifs : d'une part, canaliser les ruissellements et ramener la part non infiltrée vers un exutoire donné (réseau, bassin, puits d'infiltration...) et d'autre part, servir de barrière en amont des voiries et zones urbanisées pour limiter l'impact de ces ruissellements.

Ces deux ouvrages à ciel ouvert se distinguent par leur profil : la noue est un ouvrage de faible profondeur, avec des pentes douces, tandis que le fossé est plus profond, avec des pentes plus abruptes, et présente donc une emprise foncière moindre.

→ **Coût estimatif de l'aménagement : 10€ HT par ml**

7.4. Chaussée réservoir

Utilisée pour la voirie et les parkings, la structure réservoir permet de stocker les eaux pluviales dans le corps de la chaussée, constitué de pierres calcaires.

Les chaussées à structure réservoir ont pour but d'écarter les débits de pointe de ruissellement en stockant temporairement la pluie dans le corps de la structure.

Les eaux stockées sont ensuite évacuées soit par infiltration directe dans le sol support soit par restitution vers un exutoire.

La chaussée peut être recouverte d'un enrobé poreux qui laisse passer l'eau directement dans la structure réservoir, tout en retenant les impuretés. On peut ainsi choisir un enrobé traditionnel imperméable avec un système d'avaloirs et de bassins qui collectent et diffusent les eaux de pluie dans la structure.

Les chaussées à structures réservoir peuvent être considérées comme des bassins enterrés. Cette technique demande à être intégrée très tôt dans l'étude de l'aménagement. Leur réalisation requiert sur certains aspects une attention particulière (contrôle de la pose des drains, diamètre des drains adapté selon le souhait de contrôle vidéo, etc.).

→ **Coût estimatif de l'aménagement : 250€ HT par ml de chaussée avec enrobé classique / 400 € HT par ml de chaussée avec enrobé drainant.**

7.5. Tranchée drainante

Cet ouvrage mis en place à faible profondeur (1m environ) permet une infiltration des eaux pluviales dans la couche superficielle du sol, lorsque les conditions de perméabilité le permettent.

Les tranchées peuvent être alimentées directement par la partie supérieure maintenue drainante, dans le cas d'une mise en place au sein d'un espace vert par exemple, ou par des ouvrages annexes (avaloirs notamment) si elles sont installées sous voirie.

→ **Coût estimatif de l'aménagement : 60 € HT par ml pour un profil de tranchée de 1m²/ml**

8. Conclusions

Après délibération, dont l'extrait du registre figure en **annexe 2**, la commune de **Piney** a décidé de retenir le mode d'assainissement pluvial suivant :

- une zone de compensation des imperméabilisations nouvelles sur les zones urbanisées ou potentiellement urbanisables (zéro rejet à rechercher prioritairement ; à défaut, tout rejet d'eaux pluviales au système de collecte se fera avec un débit de fuite limité à 1 litre par seconde et par hectare, pour une pluie de retour 10 ans) (zone 1) ;
- une zone de lutte contre le ruissellement et la préservation des zones d'expansion sur les zones non urbanisées et rurales (zone 2).

La mise en œuvre du zonage garantira la préservation de la Santé Publique, ainsi que la protection de l'Environnement.

9. Annexes

ANNEXE 1

TECHNIQUES ALTERNATIVES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Gestion des eaux pluviales : Collectivités, communes et particuliers face à une nouvelle problématique

Le développement de l'urbanisation et l'imperméabilisation croissante des sols ont fait des eaux pluviales une véritable menace. N'étant plus absorbées par les sols, les eaux pluviales provoquent des inondations ou en aggravent les conséquences.

L'importance des écoulements d'eaux pluviales et leurs impacts sur l'environnement sont directement reliés aux surfaces imperméabilisées ou drainées. Ainsi, lorsque la situation le justifie et afin de ne pas aggraver la situation existante relative à l'écoulement naturel, pour toute nouvelle construction ou tout nouvel aménagement engendrant une imperméabilisation il est préconisé une limitation et/ou une régulation des eaux pluviales issues du ruissellement. Celle-ci peut être envisagée par différentes techniques dont l'objet est de compenser les effets négatifs de l'imperméabilisation (cf. chapitre ci-dessous traitant des techniques alternatives visant à réguler et à limiter les écoulements d'eaux pluviales.)

En outre, par contact avec l'air et par phénomène de lessivage des sols et des surfaces (toits, chaussées ...), l'eau de pluie peut se charger en éléments polluants. Ainsi, dans le cas où la contamination des eaux de pluie est avérée ou très probable, il est souhaitable de les traiter avant de les restituer au milieu naturel.

Les communes et les collectivités sont en première ligne en ce qui concerne la maîtrise du ruissellement et le traitement des eaux pluviales. Cependant, quelles sont réellement leurs obligations en matière de gestion des eaux de pluie, et de quelles compétences disposent-elles pour agir ?

Commune ou collectivité face à la gestion des eaux pluviales :

- **Ont-elles l'obligation de collecter et de traiter les eaux pluviales ?**

Il n'existe ***pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales***. Comme tout propriétaire privé, la commune ou la collectivité a le droit de ***laisser s'écouler les eaux pluviales qui tombent sur ses terrains*** (domaine public ou privé) ou bien de les recueillir pour les utiliser elle-même, les vendre ou en concéder l'exploitation.

A l'instar des particuliers, la commune ou la collectivité ne doit pas aggraver l'écoulement naturel de l'eau de pluie qui coule de ses terrains vers les fonds inférieurs.

Néanmoins, elle a pour autant une ***responsabilité particulière en ce qui concerne le ruissellement des eaux sur le domaine public routier*** (article R141-2 Code de la Voirie Routière).

- **De quelles compétences disposent-elles pour agir ?**

En tant que gardien de la salubrité et de la sécurité publique le Maire peut faire usage de ses ***pouvoirs de police administrative*** pour prendre des mesures destinées à prévoir les inondations ou à lutter contre la pollution qui pourrait être causée par les eaux pluviales.

Dans le cadre du zonage d'assainissement¹ (article 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales et article 35 de la Loi sur l'Eau) les communes peuvent être amenées, si le contexte le justifie, à délimiter deux zones complémentaires visant à réguler et à gérer les eaux de pluies.

¹ Délimitation à l'échelle du territoire communal des zones destinées à un assainissement collectif et non collectif pour les eaux usées.

- **De quels pouvoirs disposent la commune ou la collectivité face aux particuliers en matière de gestion des eaux pluviales ?**

Contrairement aux eaux usées domestiques, il n'existe **pas d'obligation générale de raccordement des constructions existantes ou futures** aux réseaux publics traitant les eaux pluviales qu'ils soient unitaires ou séparatifs.

A contrario, une commune peut tout à fait décider **d'interdire ou de réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'assainissement**.

Droits et obligations des particuliers par rapport aux eaux pluviales qui tombent sur leurs fonds :

- **Existe-t-il un droit de propriété sur l'eau de pluie ?**

« **Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fond** » (article 641 du Code Civil).

Un propriétaire peut user et disposer librement des eaux pluviales tombant sur son **terrain à la condition de ne pas causer un préjudice à autrui** et particulièrement au propriétaire situé en contrebas de son terrain (terrain vers lequel les eaux pluviales ont une tendance naturelle à s'écouler).

- **Obligations des particuliers liées à l'écoulement des eaux pluviales :**

Servitude d'écoulement : Le propriétaire qui ne désire pas utiliser les eaux pluviales tombant sur son terrain peut laisser s'écouler naturellement vers le(s) fond(s) inférieur(s). Le propriétaire du terrain situé en contrebas (appelé fond inférieur) ne peut s'opposer à recevoir ces eaux, cela constitue pour lui une servitude.

Servitude d'égout de toit (article 681 du Code Civil) : Cette servitude **interdit à tout propriétaire de faire s'écouler directement sur les terrains voisins les eaux de pluie tombées sur le toit de ses constructions**. Les eaux de pluie tombant sur les toits doivent donc être dirigées soit sur le propre terrain du propriétaire des constructions soit sur la voirie publique.

Remarque : Le Maire peut interdire (ou soumettre à condition) le rejet d'eaux pluviales sur la voie publique. Cette interdiction peut être inscrite dans le Plan Local d'Urbanisme ou dans le règlement d'assainissement.

En outre, le déversement d'eaux pluviales dans un fossé nécessite une autorisation de la part du propriétaire du fossé.

Techniques alternatives visant à réguler et à limiter les écoulements d'eaux pluviales :

L'urbanisation s'accompagne d'une augmentation importante des surfaces actives² produisant des volumes et des débits de pointes de façon brusque ; ce qui génère une évacuation trop rapide des eaux de ruissellement. C'est pourquoi, les techniques dites alternatives, dont l'objet est de compenser les effets négatifs de l'imperméabilisation liés au développement urbain seront privilégiées. Ces techniques à l'échelle de la parcelle visent à laminer les débits de pointes, et à réduire les volumes ruisselés sur la base de trois principes : le stockage, l'infiltration et la réduction de l'imperméabilisation. Les fiches techniques qui suivent ont pour but d'expliquer le principe et la mise en œuvre de chacune de ces techniques, tout en soulignant leurs avantages et inconvénients.

² Surface imperméabilisée générant le ruissellement des eaux de pluie.

Gestion des eaux pluviales : Techniques alternatives

« Les bassins secs et en eau »

Descriptif :

L'eau est collectée par un ouvrage d'arrivée, puis stockée dans un bassin avant d'être évacuée vers un exutoire de surface (bassin de retenue) ou infiltrée (bassin d'infiltration). Parmi les bassins de retenue, on distingue les bassins en eau (qui conservent une lame d'eau en permanence) et les bassins secs. Les bassins sont situés soit en domaine public, soit en lotissement ou encore chez un particulier.



Implantation et mise en œuvre :

- La mise en œuvre se fait par mouvement de terre ;
- Leur implantation se fait en un point bas naturel, permettant la collecte gravitaire des eaux de pluie ;
- Le dimensionnement est fonction de la surface collectée et de l'importance du rôle tampon qu'il doit jouer.

Conseils d'entretien :

- Il faut surveiller l'état d'envasement du bassin et effectuer un curage qu'en celui-ci devient trop important (volume utile du bassin réduit) ;
- S'assurer du dégagement de la conduite d'amenée des eaux dans le bassin (point l'envasement à tendance à être plus important et où l'on peut observer un développement de végétaux) ;
- Dans le cas de bassins secs, ils sont généralement aménagés en espaces verts, l'entretien peut s'effectuer comme tel.

Avantages et inconvénients :

Avantages :

Les bassins font partie de l'aménagement paysager. Les bassins secs peuvent servir d'espaces verts inondables ou être utilisés comme espace de loisir. Les bassins en eau constituent, quant à eux, un lieu de promenade ou d'activités aquatiques.

Inconvénients :

- le risque lié à la sécurité pour des riverains et les éventuelles nuisances dues à la stagnation de l'eau ;
- ils occupent un espace important ;
- la pollution de la nappe pour les bassins d'infiltration.

Gestion des eaux pluviales : Techniques alternatives

« Les chaussées réservoir »

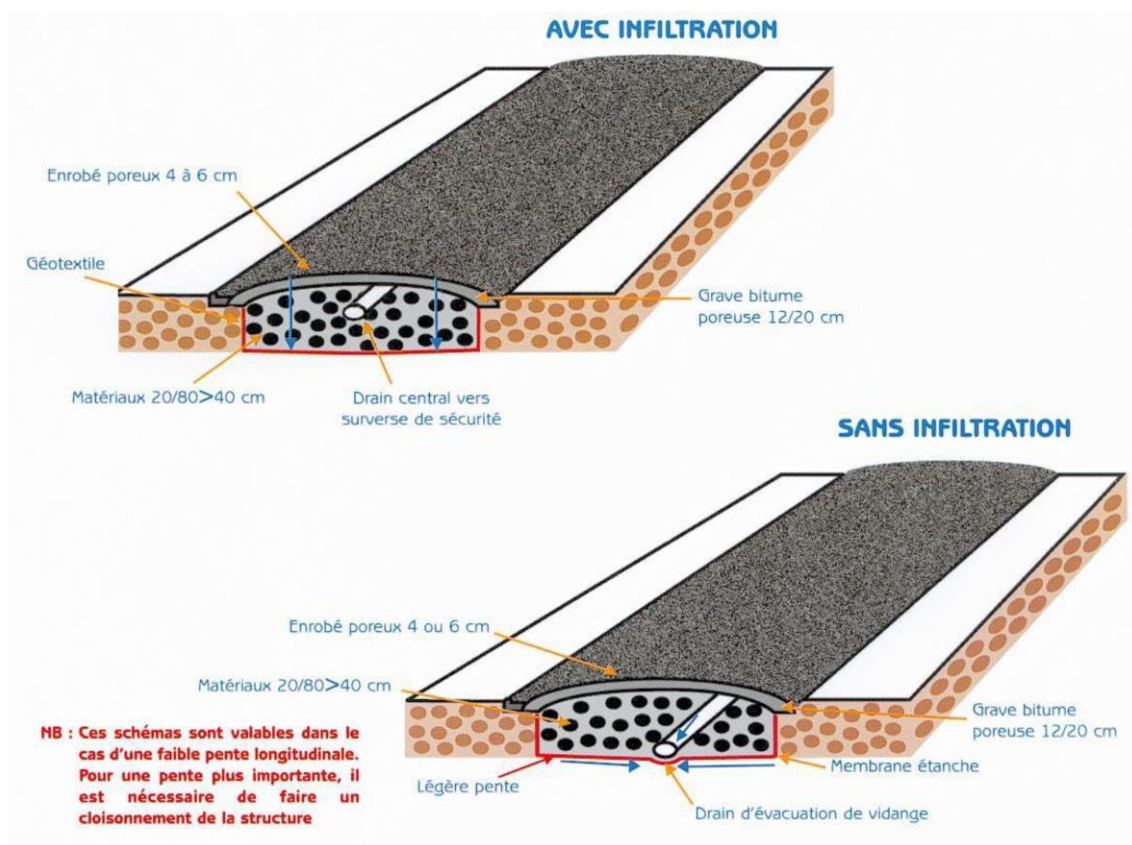
Descriptif :

Utilisée pour la voirie et les parkings, la structure réservoir permet de stocker les eaux pluviales dans le corps de la chaussée, constitué de pierres calcaires. La chaussée peut être recouverte d'un enrobé poreux qui laisse passer l'eau directement dans la structure réservoir, tout en retenant les impuretés.

On peut ainsi choisir un enrobé traditionnel imperméable avec un système d'avaloirs et de bassins qui collectent et diffusent les eaux de pluie dans la structure. L'eau circule entre les vides laissés par les cailloux et peut être, soit infiltrée dans le sol, soit évacuée vers un exutoire naturel ou un réseau d'eaux pluviales.

Implantation et mise en œuvre :

- Les chaussées à structures réservoir peuvent être considérées comme des bassins enterrés. Cette technique demande à être intégrée très tôt dans l'étude de l'aménagement ;
- Leur réalisation requiert sur certains aspects une attention particulière (contrôle de la pose des drains, diamètre des drains adapté selon le souhait de contrôle vidéo) ;
- Sensibles au colmatage, il est donc important d'éviter tout dépôt sur la voirie ;
- L'aménagement des espaces verts est étudié de manière à éviter toute contamination de la chaussée.



Conseils d'entretien :

- Pour éviter une surcharge des ouvrages à l'amont, le diamètre et la longueur des drains choisis pour faciliter le curage et le contrôle vidéo ;
- Pour une chaussée à structure réservoir avec enrobé étanche, l'entretien des chaussées suffit (simple balayage) ;
- Un contrôle occasionnel sur les drains est recommandé.

Avantages et inconvénients :

Avantages :

- la chaussée s'intègre au milieu urbain sans occuper d'espace supplémentaire ;
- les revêtements drainants piègent les polluants par décantation. Ils diminuent également les bruits de roulement et améliorent l'adhérence des véhicules.

Inconvénients :

- les revêtements drainants peuvent se colmater et poser des problèmes de viabilité hivernale. Pour éviter cela, l'entretien doit être régulier afin de maintenir une bonne perméabilité, le curage des bouches d'injection doit être effectué régulièrement pour éviter le colmatage.

Gestion des eaux pluviales : Techniques alternatives

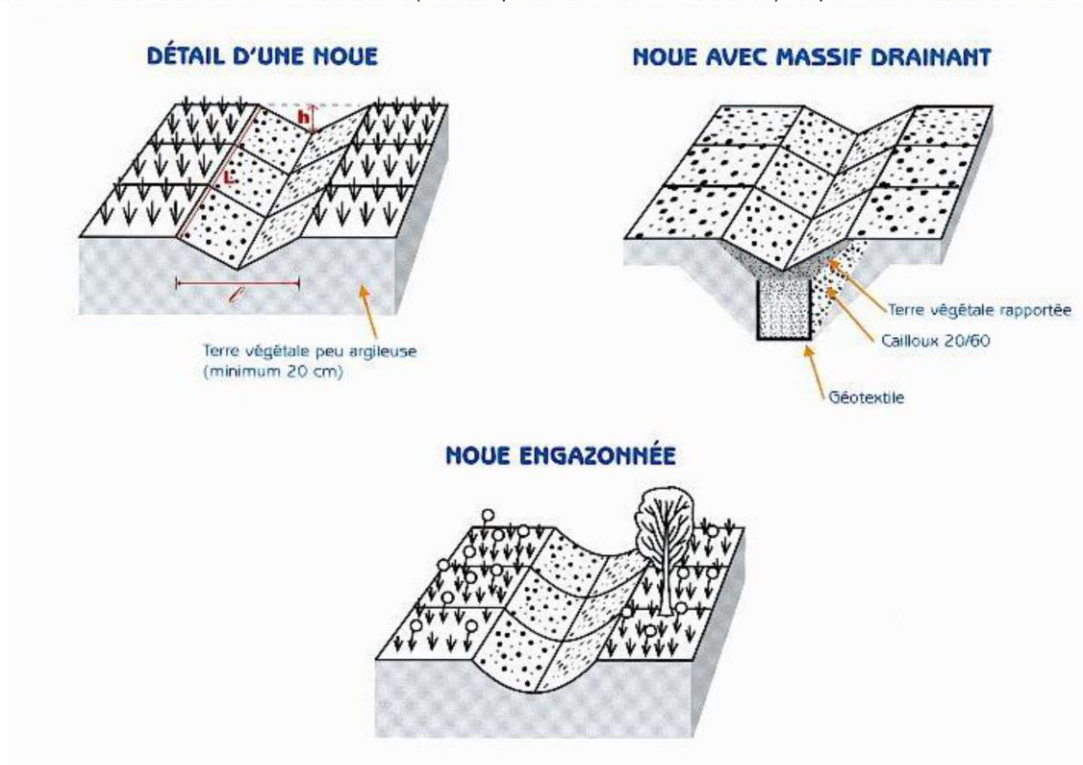
« Les noues »

Descriptif :

Une noue est un fossé large et peu profond avec des rives en pente douce. Elle sert à stocker un épisode de pluie ou à écouler une pluie plus importante.

L'eau est collectée soit par l'intermédiaire de canalisations (récupération des eaux de toiture et de chaussée), soit directement, après ruissellement sur les surfaces adjacentes.

L'eau est ensuite évacuée vers un exutoire (réseau, puits ou bassin de rétention) ou par infiltration dans le sol.



Implantation et mise en œuvre :

- La mise en œuvre se fait par mouvement de terre ;
- Une combinaison est possible avec une tranchée drainante pour un terrain moins perméable ;
- Si la récupération des eaux de ruissellement des surfaces imperméables se fait en un point unique, il est utile de prévoir un raccordement et une diffusion sur la noue selon le schéma du puisard de décantation ;
- La noue est généralement engazonnée, ou aménagée en espaces verts...;
- De même les abords de la noue peuvent être mis en valeur par des plantations ;
- Plus la pente est douce plus l'entretien sera aisé.

Conseils d'entretien :

- Il faut veiller à ce que la noue ne soit pas encombrée par les feuilles mortes en automne ;
- La noue nécessite simplement un entretien de type paysagé, au même titre qu'un espace vert.

Avantages et inconvénients :

Avantages :

- la noue assure plusieurs fonctions : rétention, régulation, écrêtement des débits et drainage des sols ;
- elle permet de créer un paysage végétal et un habitat aéré ;
- elle peut être réalisée par phase, selon les besoins de stockage.

Inconvénients :

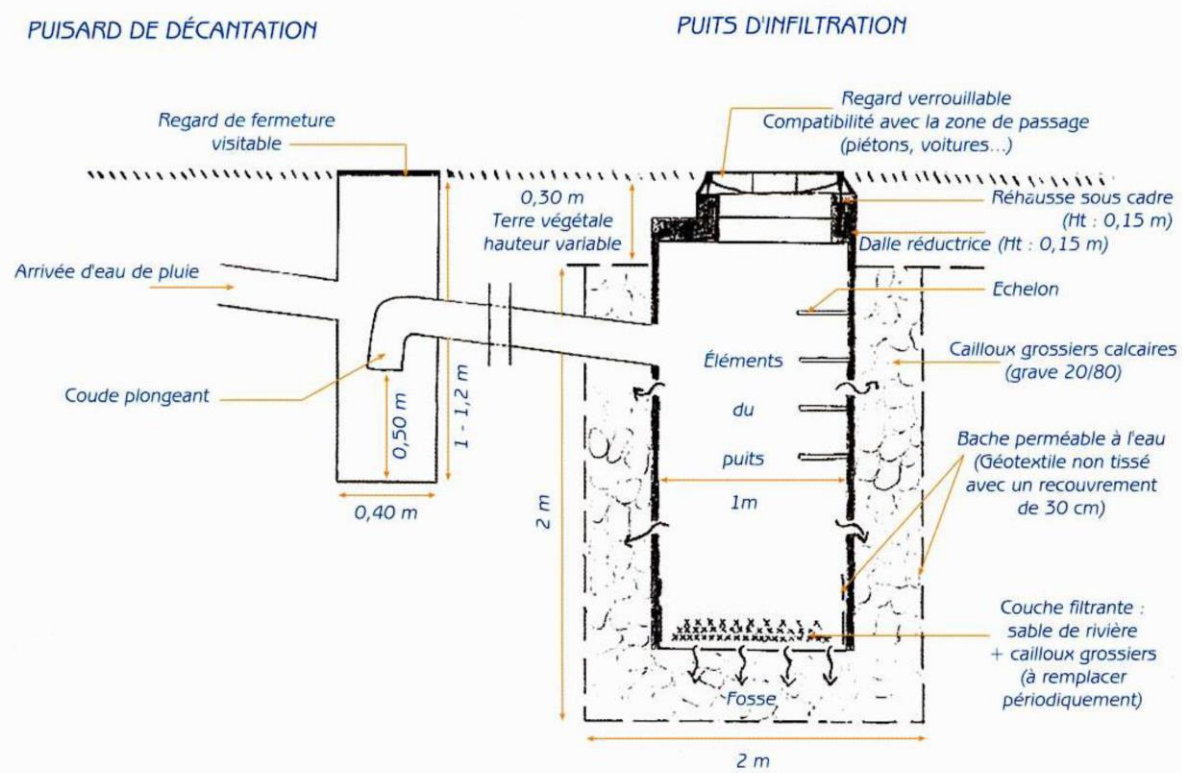
- la nécessité d'entretenir régulièrement les noues ;
- les nuisances possibles dues à la stagnation de l'eau.

Gestion des eaux pluviales : Techniques alternatives

« Le Puits d'infiltration »

Descriptif :

Ces dispositifs assurent le transit des eaux de ruissellement vers les couches perméables du sol. Ils sont utilisés essentiellement pour recevoir les eaux de toiture. Le puits est précédé d'un regard de décantation pour piéger les éléments indésirables. L'infiltration se fait par le fond du puits et, éventuellement par les côtés formant les parois.



Implantation et mise en œuvre :

- L'accès au puits doit être sécurisé : utiliser un regard en fonte lourde verrouillé ;
- Installer le puits dans la partie basse du terrain et à une distance des habitations au moins égale à la profondeur de ce puits ;
- Eviter la proximité de végétaux importants (les racines pourraient nuire au puits) ;
- Installer un puisard de décantation avant le puits, avec raccordement siphon plongeant en PVC pour retenir les déchets, boues flottants...
- Dans le cas de constructions neuves, construire le puits à la fin des travaux pour éviter le colmatage ;
- Il est recommandé de se rapprocher d'un professionnel afin de connaître les règles de sécurité à appliquer.

Conseils d'entretien :

- Le puits doit rester facilement accessible pour son contrôle périodique et son entretien régulier ;
- Nettoyer le puits deux fois par an (de préférence après la chute de feuilles) ;
- Renouveler la couche filtrante dès que vous remarquez qu'il reste de l'eau dans le puisard 24 heures après la pluie.

Avantages et inconvénients :

Avantages :

- le puits à une conception simple et son utilisation est large ;
- il s'intègre bien au tissu urbain du fait de sa faible emprise au sol ;
- l'entretien se limite au nettoyage annuel du regard de décantation et au remplacement périodique du gravier ou du sable.

Inconvénients :

- le risque de pollution de la nappe et le colmatage peuvent être minimisés en respectant les conditions de mise en œuvre et d'entretien recommandées par les spécialistes.

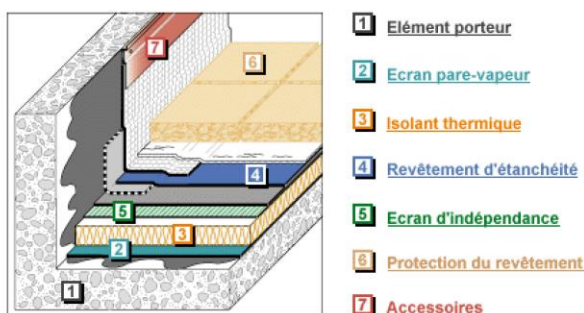
Gestion des eaux pluviales : Techniques alternatives

« Les toitures terrasses »

Cette technique est utilisée pour ralentir le plus en amont possible le ruissellement, grâce à un stockage temporaire de quelques centimètres d'eau de pluie sur les toits. Un petit parapet (acrotère) en pourtour de toiture permet de retenir l'eau et de la relâcher à faible débit.

Implantation et mise en œuvre :

- Cette technique peut se révéler intéressante sur des édifices présentant des surfaces de toiture importantes (édifices publics...) ;
- La réalisation nécessite une parfaite maîtrise technique et le choix de ce type de toiture doit être effectué à la construction du bâtiment ;
- La surcharge et les contraintes physiques liées à la présence d'eau doivent être intégrées dans la conception du bâtiment.



Conseils d'entretien :

- Surveiller régulièrement l'étanchéité de l'ensemble;
- Eliminer l'accumulation de feuilles ou de dépôts de différentes natures sur la toiture ;
- s'assurer du dégagement des orifices d'évacuation de l'eau pour éviter une stagnation longue et d'un volume d'eau important sur le toit.

Avantages et inconvénients :

Avantages :

- procédé de stockage immédiat et temporaire à la parcelle ;
- pas de consommation d'espace au sol ;
- s'intègre à tous types d'habitats.

Inconvénients :

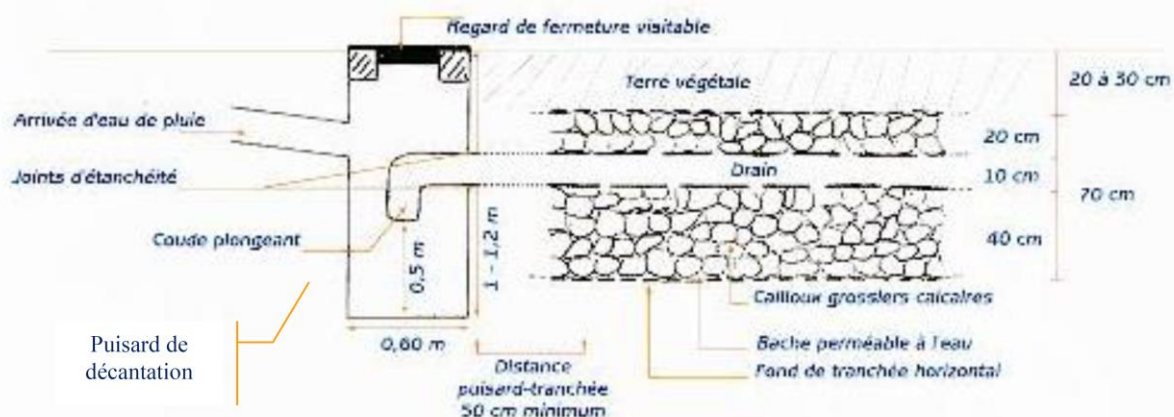
- ce procédé nécessite une réalisation très soignée par des entreprises qualifiées afin de garantir une étanchéité optimale ;
- exige un entretien régulier.

Gestion des eaux pluviales : Techniques alternatives

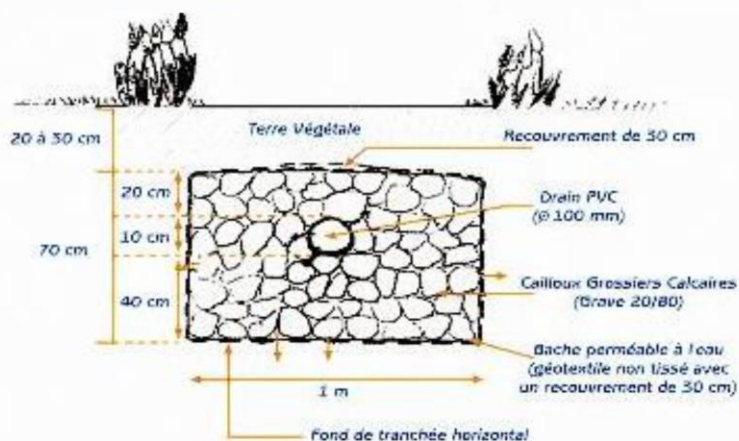
« Les tranchées drainantes »

Descriptif :

Si la couche superficielle du sol est suffisamment perméable, les eaux de ruissellement (terrasses, rues piétonnes, allée de garage,...) peuvent être recueillies par des tranchées drainantes. Ces ouvrages superficiels (1 m de profondeur environ) et linéaire peuvent être revêtus d'un enrobé drainant, d'une dalle de béton, de galets ou de pelouse pour être intégrés dans les espaces verts, ou aménagés en voie d'accès pour les piétons ou les voitures.



« Vue en coupe de la tranchée »



Implantation et mise en œuvre :

- Veiller à ce que le fond de la tranchée soit bien horizontal afin de faciliter la diffusion de l'eau dans la structure ;
- Eviter la plantation d'arbres, de buissons... à proximité de la tranchée ainsi que la pose d'une clôture ;
- Il est suggéré de placer la tranchée drainante dans une zone minéralisée sans plantation (allée de jardin, accès de garage) et de s'écarter au minimum de 2 m des habitations ;
- Positionner le drain au 2/3 de la zone drainante.

Conseils d'entretien :

- Le puisard doit rester accessible pour son contrôle et son entretien ;
- Nettoyer le puisard de décantation 2 fois par an (de préférence après la chute des feuilles).

Avantages et inconvénients :

Avantages :

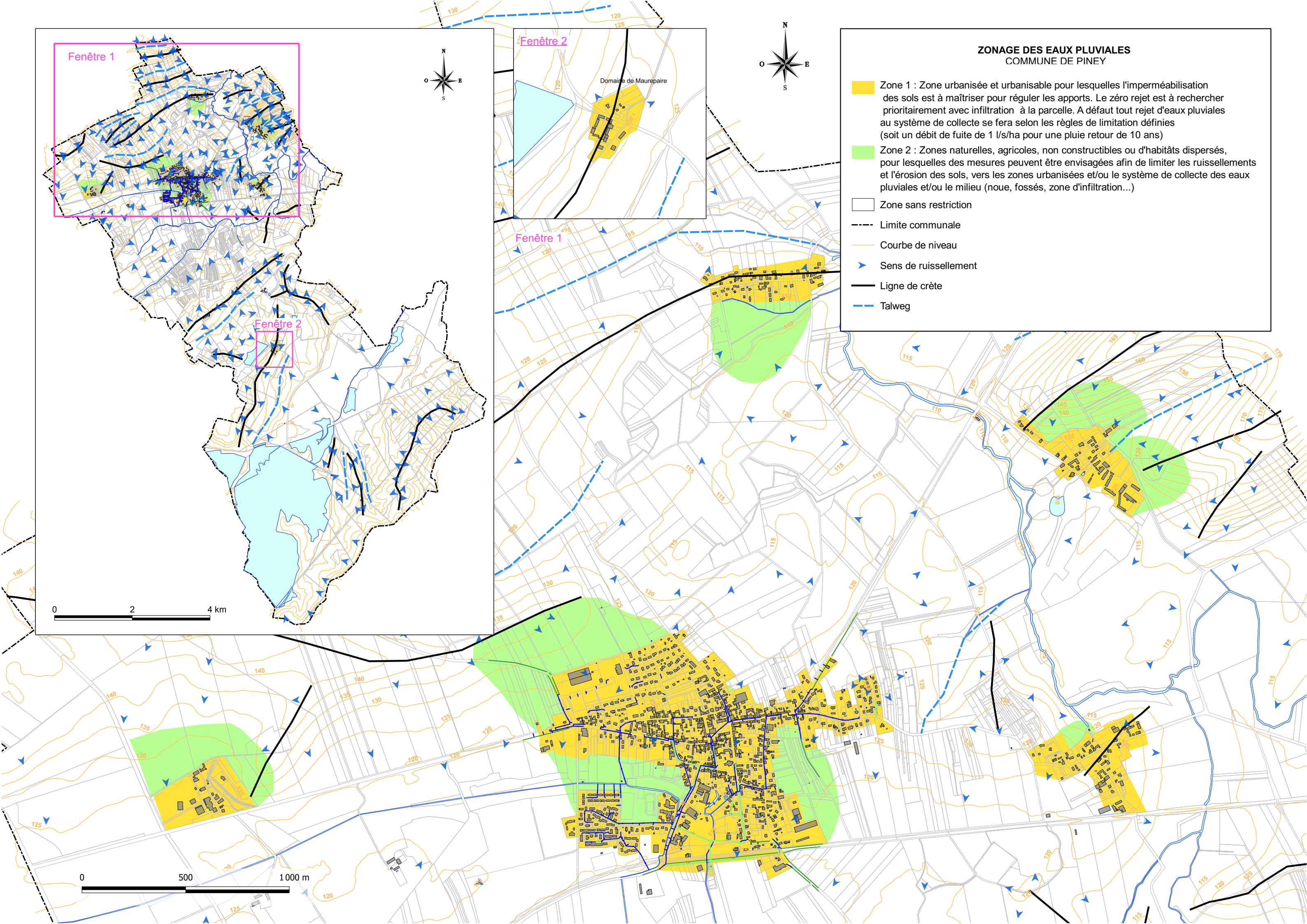
- la tranchée drainante s'intègre bien au paysage urbain et occupe peu d'espace au sol ;
- sa mise en œuvre est facile et bien maîtrisée.

Inconvénients :

- pour éviter les risques de pollution des nappes, les eaux infiltrées doivent être de bonne qualité.

ANNEXE 2

CARTE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT « EAUX PLUVIALES »



ANNEXE 3

LA DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL
