

Schéma Directeur des Eaux Usées et des Eaux Pluviales du SIAVOS

Dossier de mise à enquête publique des projets de zonage EU et EP

CONSULTING

SAFEGE
Parc de L'Ile
15-27, Rue du Port
92022 NANTERRE cedex

Direction France Nord Ouest

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL
Parc de l'Ile - 15/27 rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.safege.com

Version : 3

Date : 02/2021

Nom Prénom : PEMN

Visa : LEMT

Sommaire

1..... Contexte et Objectifs	5
1.1 Objectifs des zonages	5
1.2 Contexte.....	6
1.3 Portée des zonages	6
1.4 Enjeux et opportunités : ce que les zonages peuvent imposer ou préconiser	8
2..... Analyse de la situation actuelle et future	9
2.1 Présentation du système d'assainissement	9
2.2 Synthèse des caractéristiques du territoire.....	14
2.3 Perspectives d'urbanisation	15
3..... Zonage d'assainissement des eaux usées	16
3.1 Objectifs du zonage.....	16
3.2 Projet de zonage de l'assainissement des eaux usées	16
4..... Zonage d'assainissement des eaux pluviales.....	18
4.1 Champ et modalités d'application	18
4.2 Projet de zonage de l'assainissement des eaux pluviales	19
4.3 Modification du chapitre V du règlement d'assainissement.....	24
4.4 Incitation à l'emploi de techniques alternatives	25
5..... Glossaire	28

ANNEXES

1..... Enquête publique	30
2..... Cadre réglementaire du zonage d'assainissement des eaux usées.....	30
2.1 Loi sur l'eau du 03 janvier 1992 et son décret d'application du 03 juin 1994.	30
2.2 Code général des collectivités territoriales	30
2.3 Règlement d'assainissement du SIAVOS	31

2.4	Extrait de l'arrêté de l'usine de Mery sur Oise.....	31
3.....	Cadre réglementaire du zonage d'assainissement des eaux pluviales	32
3.1	Code Général des Collectivités Territoriales	32
3.2	Droits de propriété.....	32
3.3	Servitudes d'écoulement	32
3.4	Réseaux publics des communes	32
3.5	Rappel des règles actuelles de gestion des eaux pluviales	33
1.....	Situation géographique.....	35
2.....	Milieu naturel	36
2.1	Topographie	36
2.2	Pluviométrie	37
3.....	Population et rejets domestiques.....	37
3.1	Démographie	37
3.2	Habitat.....	39
3.3	Géologie et hydrogéologie	42
4.....	Activités du SEDIF	63
4.1	Ouvrages du SEDIF dans le SIAVOS	63
1.....	Principes généraux.....	66
2.....	Règles générales	67
2.1	Cohérence avec d'autres règlements	67
2.2	Gestion des axes hydrauliques.....	68
2.3	Compensation des imperméabilisations nouvelles	68
2.4	Maîtrise qualitative des eaux pluviales.....	72
2.5	Réserves - Responsabilités de mise en œuvre	74

Tables des illustrations

Figure 2-1 : Cartographie du réseau EP et des bassins versants déterminés pour l'étude.....	11
Figure 2-2 : Cartographie du réseau EU et des bassins versants déterminés pour l'étude	12
Figure 1-1 : Cartographie du zonage assainissement des eaux usées du SIAVOS	17
Figure 4-1 : Logigramme d'accompagnement dans le choix du mode de gestion des eaux pluviales à la parcelle	20
Figure 4-2 : Carte du zonage EP.....	23
Figure 1-1 : Localisation des 5 communes du SIAVOS	35
Figure 2-1 : Topographie du SIAVOS.....	36
Figure 2-2 : Pluviométrie de 1981 à 2010 (source : Météo-France)	37
Figure 3-1 : Evolution de la population entre 2010 et 2015 sur les 5 communes du SIAVOS	38
Figure 3-2 : Evolution de la densité de population entre 2010 et 2015.....	38
Figure 3-3 : Mode d'occupation des sols du SIAVOS (Source : IAU Région Ile-de-France)	41
Figure 3-4 : Géologie des communes du SIAVOS (Source : BRGM).....	44
Figure 3-5 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : BRGM).....	49
Figure 3-6 : Cartographie des risques de remontée de nappe (Source : BRGM)	51
Figure 3-7 : Cartographie des Anciens Sites Industriels et Activités de Service (Source : BASOL : Ministère de la transition écologique et Solidaire / BASIAS : Géorisque).....	53
Figure 3-8 : Cartographie de la pente du terrain sur le SIAVOS (Source : ING -BDAlt).....	55
Figure 3-9 : Affaissement (a) et effondrement (b) dus à une cavité souterraine.....	56
Figure 3-10 : Risque de cavités liés aux matériaux excavés (Source : site du Syndicat Interdépartemental des Cavités du Val d'Oise)	57
Figure 3-11 : Cartographie des risques d'inondations sur le SIAVOS (Source : Data.gouv – Plus hautes eaux connues)	59
Figure 3-12 : Cartographie de l'infiltrabilité des sols sur le SIAVOS (Source : Interne par lien entre les cartographies précédentes).....	61

Table des annexes

- Annexe 1 Cadre réglementaire d'un zonage d'assainissement
- Annexe 2 Facteurs contextuels
- Annexe 3 Principes généraux et règles générales en termes de gestion des eaux pluviales
- Annexe 4 Carte du zonage EU
- Annexe 5 Carte du zonage EP
- Annexe 6 Présentation des techniques alternatives
- Annexe 7 Règlement d'assainissement du SIAVOS (Déjà en possession du SIAVOS)
- Annexe 8 Règlement d'assainissement du SIAVOS mis à jour

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS

Le présent document constitue le dossier de présentation du zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales du Syndicat Intercommunal de la Vallée de l'Oise Sud.

1.1 Objectifs des zonages

L'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (codifié par la loi 2006-1772 du 31 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques modifiée par la loi du 2010-788 du 12 juillet 2010) cadre l'objectif des zonages d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales.

1.1.1 Zonage eaux usées

Conformément à la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, le zonage a pour objectif de définir :

- 1° Les zones d'assainissement collectif où le territoire est tenu d'assurer la collecte, le stockage et le rejet des eaux usées
- 2° Les zones d'assainissement non collectif où le territoire est tenu d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement

Plus particulièrement concernant les zones d'assainissement non collectif, l'article R2224-7 du Code Général des Collectivités Territoriales précise que « Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif ».

Les différentes solutions techniques retenues permettent à la collectivité de mettre en œuvre une politique globale d'assainissement des eaux usées. Elles répondent aux préoccupations et objectifs suivants :

- Garantir à la population la résolution des éventuels problèmes liés à l'évacuation et au traitement des eaux usées en général ;
- Protéger la qualité des eaux de surface ;
- Protéger les ressources en eaux souterraines.

Les différentes solutions techniques retenues permettent de mettre en œuvre une politique globale d'assainissement des eaux usées.

1.1.2 Zonage eaux pluviales

L'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales précise que : « Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

- 3° 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 ;
- 4° 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. »

L'objectif du zonage pluvial est donc d'établir un schéma de maîtrise qualitative et quantitative des eaux pluviales par :

- La compensation des ruissellements et de leurs effets, par des techniques compensatoires ou alternatives qui contribuent également au piégeage des pollutions à la source ;
- La prise en compte de facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs aval, la préservation des zones naturelles d'expansion des eaux et des zones de stockage temporaire ;
- La protection des milieux naturels et la prise en compte des impacts de la pollution transitée par les réseaux pluviaux, dans le milieu naturel.

Atteindre ces objectifs nécessite la mise en œuvre de mesures variées :

- Mesures curatives devant les insuffisances capacitaires du réseau en situation actuelle ;
- Mesures préventives pour les zones d'urbanisation future.

1.2 Contexte

Le SIAVOS a décidé d'engager avec le concours de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie **la mise à jour du zonage d'assainissement des eaux usées ainsi que l'élaboration d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales**. Ces zonages s'inscrivent dans le cadre de l'Élaboration du schéma directeur d'assainissement du SIAVOS.

L'étude a permis d'aboutir à un plan pluriannuel d'investissement construit sur la base d'une programmation exhaustive des travaux et des actions que devront mener l'établissement public territorial ainsi qu'à un **zonage d'assainissement eaux usées et eaux pluviales**.

L'état des lieux et les solutions étudiées dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement ont permis de mettre à jour la gestion des eaux usées et d'établir une gestion des eaux pluviales contrôlée sur le territoire. Elles sont traduites dans ce document.

Le présent dossier constitue le dossier de présentation du dossier d'enquête publique des zonages et a pour but d'informer le public et de recueillir ses observations relatives aux règles qu'il est proposé d'appliquer en matière d'assainissement sur le territoire du SIAVOS.

Une enquête publique pour acter ce document doit être mise en place conformément au chapitre 3 du titre II du livre Ier du Code de l'Environnement.

Le SIAVOS fait partie du territoire du SDAGE Seine Normandie. Les règles de gestion des eaux de ruissellement doivent donc être en accord avec l'orientation 2 du défi D1 du SDAGE Seine Normandie.

1.3 Portée des zonages

○ Zonage d'assainissement des eaux usées

Le zonage des eaux usées a pour objectif de préciser les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif. Cette 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.

Il s'agit d'un outil réglementaire permettant la mise en place de mesures de gestion et d'aménagement pour garantir la bonne gestion des eaux usées, via la délimitation de zones. Il ne s'agit pas d'une programmation de travaux.

Pour les communes possédant un PLU, le zonage d'assainissement doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme. Le zonage d'assainissement en lui-même constitue une règle devant être respectée par les autorités compétentes en matière d'occupation et d'utilisation du sol, mais ne constitue pas un document d'urbanisme, au sens du Code de l'urbanisme (article R600-1 du Code de l'urbanisme).

○ **Zonage d'assainissement des eaux pluviales**

Le zonage pluvial est souvent vu comme un outil opérationnel d'aide à la décision. Dans ce cadre, il est souvent basé sur un Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales. Ce schéma n'a toutefois pas de valeur réglementaire s'il n'est pas approuvé après enquête publique.

Le zonage permet souvent de limiter les investissements publics en matière de gestion des eaux pluviales, en anticipant le développement urbain à venir. Il doit permettre à la fois de travailler sur les nouvelles opérations et sur le tissu urbain existant.

L'article L151-24 du nouveau Code de l'Urbanisme précise explicitement que :

« Le règlement peut délimiter les zones mentionnées à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales concernant l'assainissement et les eaux pluviales »

D'ailleurs, il est communément admis qu'intégré au PLU, le zonage pluvial est plus efficace car il est systématiquement consulté par les pétitionnaires de permis de construire. Il devient par ailleurs opposable après passage en enquête public et signature de l'arrêté ad hoc.

Finalement, le zonage rentre dans la mise en application de la **disposition D1.8 du SDAGE Seine Normandie** : « **Renforcer la prise en compte des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme** ».

1.4 Enjeux et opportunités : ce que les zonages peuvent imposer ou préconiser

○ Zonage d'assainissement des eaux usées

En accord avec l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, le zonage d'assainissement des eaux usées permet de préciser les zones où les communes ou les établissements publics sont tenus d'assurer la collecte des eaux usées domestiques ainsi que le stockage, l'épuration, le rejet ou la réutilisation des eaux collectées.

Sur les zones relevant de l'assainissement non collectif, des règles peuvent être fixées concernant :

- ☐ Les modalités de traitement des matières de vidange ;
- ☐ L'entretien des installations d'ANC ;
- ☐ Les travaux de réalisation ou de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif.

○ Zonage d'assainissement des eaux pluviales

Le zonage pluvial permet de fixer des prescriptions quantitatives et qualitatives, comme par exemple :

- ☐ Un débit de fuite à assurer à la parcelle ou l'infiltration ou la déconnexion d'une certaine lame d'eau : le zonage pluvial peut introduire la notion de niveaux de service pour différencier la gestion des pluies courantes et exceptionnelles ;
- ☐ Un principe technique de gestion des eaux pluviales : infiltration, stockage-restitution à débit régulé, récupération des eaux pluviales pour une réutilisation...
- ☐ Les éventuels traitements à mettre en œuvre.



A noter

Les annexes du PLU n'ont pas de valeur prescriptive au titre du PLU. Les règles de gestion doivent être intégrées dans le règlement du Plan Local d'Urbanisme pour être prescriptives au titre du PLU. Il est donc recommandé d'intégrer le zonage dans les documents graphiques du PLU pour accompagner le règlement. Il devient par ailleurs opposable après passage en enquête public et signature de l'arrêté ad hoc.

Remarque : Le document de zonage n'a pas de valeur réglementaire s'il n'est pas approuvé après enquête publique. Il est à joindre au PLU afin d'accroître sa valeur réglementaire.

2 ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE ET FUTURE

2.1 Présentation du système d'assainissement

2.1.1 Définitions techniques de l'assainissement

2.1.1.1 Assainissement collectif

L'assainissement collectif a pour objet la collecte des eaux usées de plusieurs habitations, leur traitement et l'évacuation des eaux traitées.

Plusieurs modes de traitement peuvent être envisagés à l'aval d'un réseau collectif (filtre à sable, lagunage, lit bactérien, boues activées...). Ceux-ci dépendent notamment de la charge de pollution à traiter, du terrain disponible et du type de réseau :

- **Séparatif** : les réseaux de collecte des eaux pluviales et des eaux usées sont distincts ;
- **Unitaire** : les eaux usées et pluviales sont recueillies dans un réseau unique.

Les équipements situés depuis la boîte de branchement installée en limite de propriété privée, jusqu'à la station d'épuration, relèvent du domaine public.

Le raccordement, depuis l'habitation jusqu'à la boîte de branchement, se situe en domaine privé.

2.1.1.2 Assainissement non collectif

L'assainissement non collectif (ANC) consiste à traiter les effluents domestiques de façon individuelle, sur leur lieu de rejet. Il existe plusieurs dispositifs de traitement et le choix de l'un ou l'autre repose sur l'étude qualitative du sol et de certaines contraintes physiques (pente, surface disponible...).

Toutes les filières comprennent :

- Un prétraitement composé de la fosse toutes eaux pouvant être complété par un bac à graisses ;
- Un système d'épuration pouvant être le sol en place ou un sol reconstitué ;
- Un système d'évacuation des eaux épurées qui pourra être le sol en place ou un rejet vers le milieu naturel.

Les textes réglementaires relatifs aux installations d'assainissement non collectives sont :

- L'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 ;
- L'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

Les différents dispositifs de traitement doivent également répondre aux caractéristiques techniques et dimensionnelles décrites dans le Document Technique Unifié DTU64.1 normalisé par l'AFNOR.

2.1.2 Description du système d'assainissement du SIAVOS

Le réseau du SIAVOS est séparatif, il est constitué de :

- 102 km de réseau EU (fonctionnement gravitaire et par refoulement) ;
- 66 km de réseau EP majoritairement gravitaire mais aussi par refoulement).

Le réseau est réparti de la manière suivante :

- Eaux usées :
 - Auvers-sur-Oise : 30 km ;
 - Méry-sur-Oise : 30 km ;
 - Villiers-Adam : 7,5 km ;
 - Mériel : 21,6 km ;
 - Frépillon : 12,9 km.
- Eaux pluviales :
 - Auvers-sur-Oise : 21,3 km ;
 - Méry-sur-Oise : 18,6 km ;
 - Villiers-Adam : 3,4 km ;
 - Mériel : 13,2 km ;
 - Frépillon : 9,6 km.

L'exutoire du réseau EU est la STEP située à Auvers-sur-Oise et rénovée en 2011. La partie Ouest du réseau d'Auvers-sur Oise (quartier Valhermeil) a pour exutoire la STEP de Neuville-sur-Oise.

Trois postes de refoulement traversant l'Oise permettent transférer les effluents de Méry-sur-Oise, de Frépillon et de Mériel vers celui d'Auvers-sur-Oise avant la STEP. Le réseau EP a pour exutoire l'Oise.

Les caractéristiques du réseau sont les suivantes :

- Eaux usées :
 - Diamètre moyen (mm) : Ø200 ;
 - Age moyen : 12 ans ;
 - Matériau principal : Fibrociment (53%), Polychlorure (30%).
- Eaux pluviales :
 - Diamètre moyen (mm) : Ø500 (2% du réseau en visitable : > h>1700) ;
 - Age moyen : 12 ans ;
 - Matériau principal : Indéterminé (60%) ;
 - Exutoire : L'Oise et cours d'eau adjacent.

En ce qui concerne la gestion du réseau, Véolia est chargé de l'exploitation de celui-ci en tant que délégataire de service public.

Les cartes suivantes présentent les réseaux d'assainissements ainsi que les bassins versant étudiés durant l'étude.

Figure 2-1 : Cartographie du réseau EP et des bassins versants déterminés pour l'étude

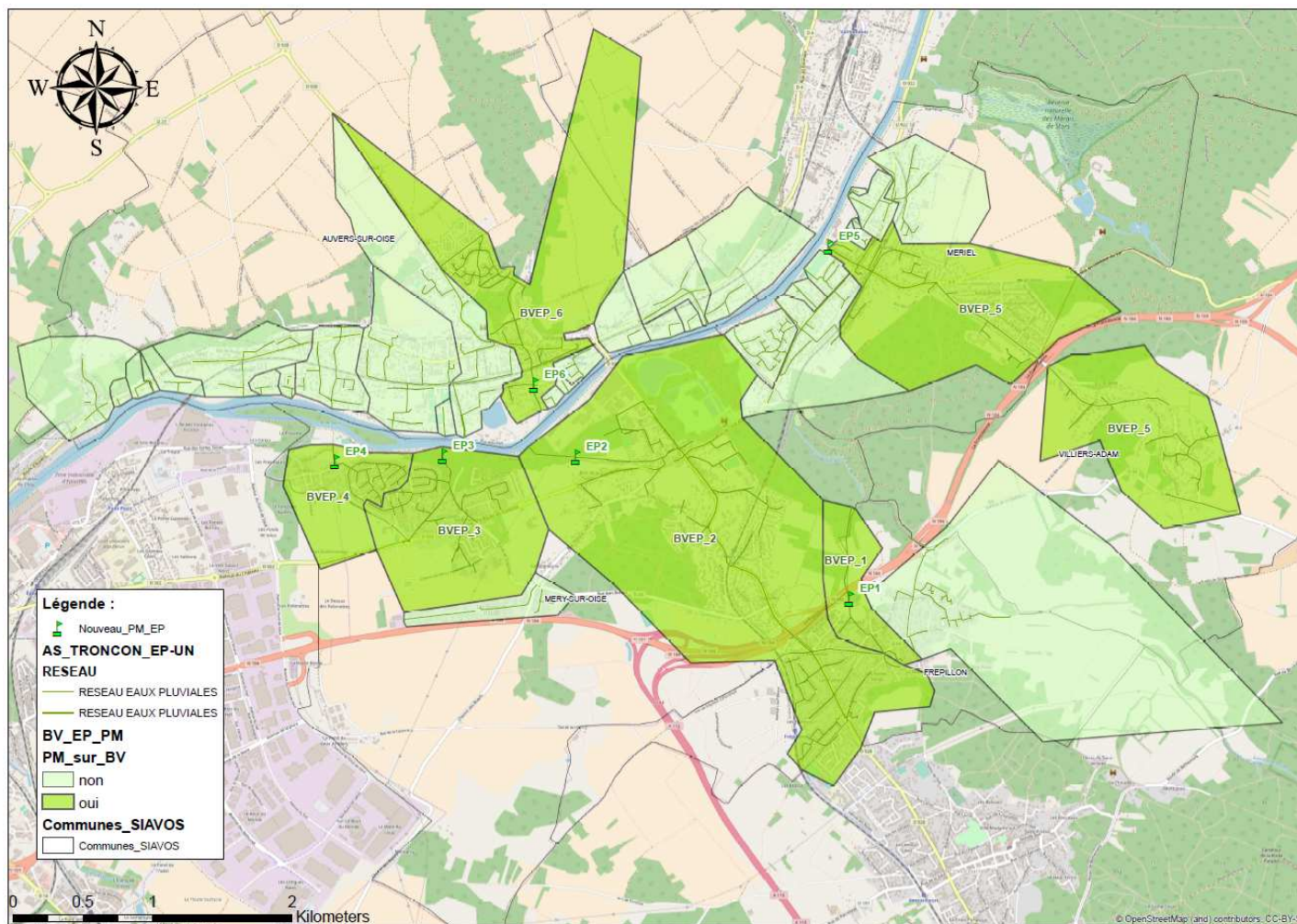
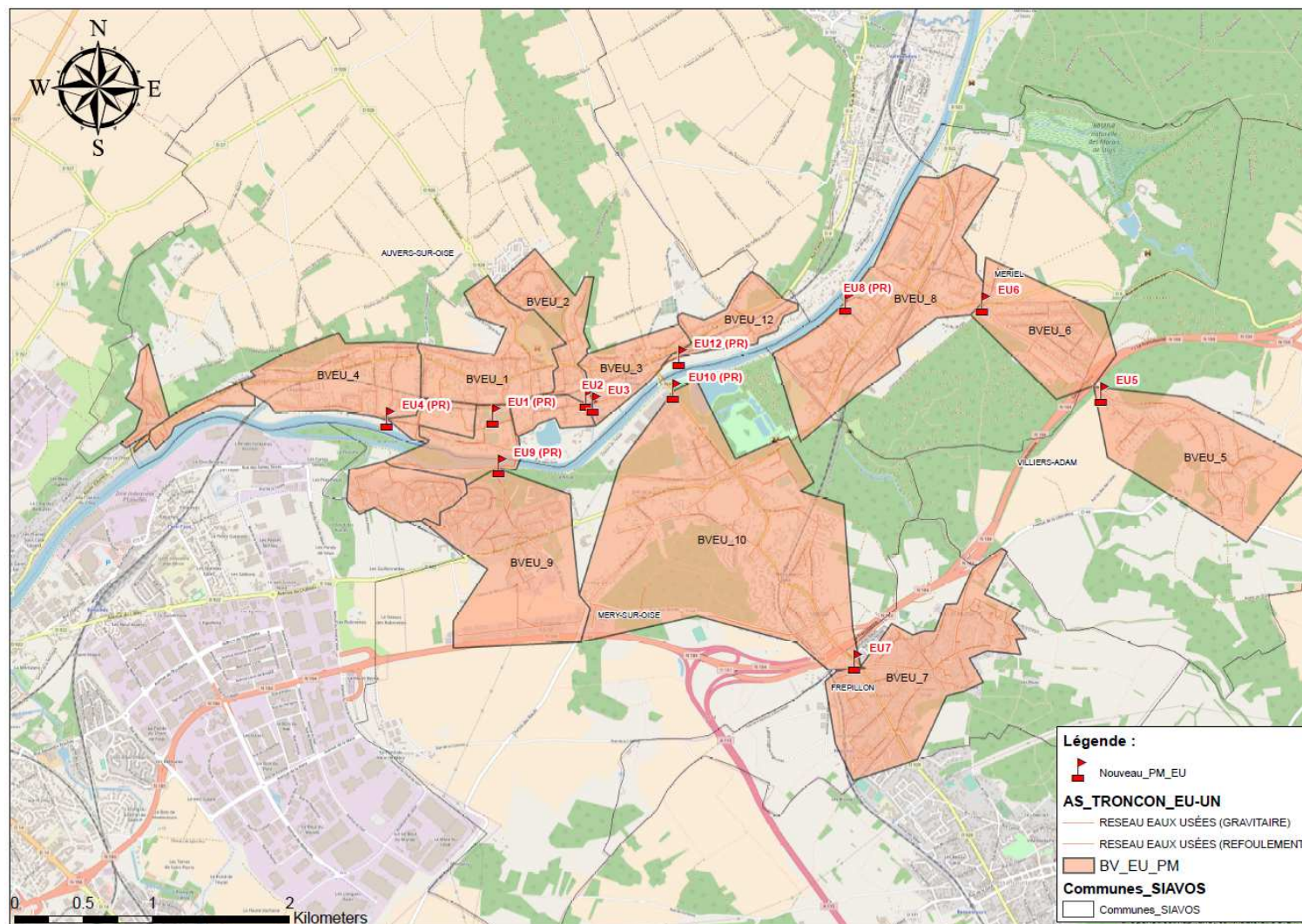


Figure 2-2 : Cartographie du réseau EU et des bassins versants déterminés pour l'étude



2.1.3 Capacité du système d'assainissement

2.1.3.1 Capacité du réseau d'eaux usées

Les investigations réalisées dans le cadre du SDA ont montré la présence non négligeable d'apport d'eaux pluviales dans les réseaux d'eaux usées principalement lié à des mauvais raccordements de riverains sur le réseau et également des infiltrations d'eaux de nappe dans le réseau dû à son état structurel. La présence de ces eaux parasites réduit la capacité du réseau d'assainissement mais entraîne également une baisse d'efficacité de la station d'épuration provoquée par la dilution des effluents.

Cependant la capacité du réseau d'eaux usées apparaît suffisante. En effet, l'étude de modélisation de phase 3 du SDA a montré que des problématiques de débordement au droit du postes Karakis uniquement sont présentes pour des périodes de retour de 1 an.

Pour des périodes de retour inférieures, les réseaux se mettent en charge ou ne sont pas sollicité complètement mais ne sont pas soumis à des problématiques de débordement.

2.1.3.2 Capacité du réseau d'eaux pluviales

Le schéma directeur réalisé a permis de mettre en avant les surfaces actives sur le territoire estimée à environ 17 ha. La contrainte principale pour le SIAVOS est l'augmentation de l'imperméabilisation des sols liée aux aménagements urbain et aux rejets direct dans les réseaux d'eaux pluviales. La capacité des réseaux qui est actuellement correct ne présente pas de problématiques de débordement particulière. Cependant, l'anticipation de ces événements par une gestion des eaux pluviales à la parcelle plus contraignante est nécessaire.

2.1.4 Secteurs non assainis

Les zones non assainies par un réseau collectif d'eaux usées sur le territoire du SIAVOS sont présentées sur les cartes suivantes. Elles ont été établies lors du précédent SDA et mise à jour dans celui-ci. Les cartes suivantes les localisent par une absence de coloration.

2.2 Synthèse des caractéristiques du territoire

Les caractéristiques du SIAVOS sont synthétisées dans le tableau suivant. La description détaillée des facteurs contextuels est présentée en Annexe.

Caractéristiques	Données
Département	Val d'Oise
Communes	<i>Au nord de l'Oise</i> : Auvers-sur-Oise <i>Au sud de l'Oise</i> : Méry-sur-Oise, Villiers-Adam, Mériel, Frépillon
Population et densité	26 079 habitants en 2015 soit 616 hab/km ²
Superficie	42 km ²
Altitudes	45 mNGF entre le point haut et le point bas
Mode d'occupation des sols	Mode d'occupation majoritaire : espaces agricoles et forêts
Type de réseau d'assainissement	Séparatif
Destination des effluents EU	STEP d'Auvers-sur-Oise
Destination des effluents EP	L'Oise et le ru du Montubois
Contexte urbain	Majoritairement de l'habitat individuel et des espaces ouverts artificialisés.
Caractéristiques du sol	L'infiltration fortement contraintes sur <ul style="list-style-type: none"> ▷ Les bords d'Oise ; ▷ Le secteur centre et l'est de Méry-sur-Oise ; ▷ Le Sud de Frépillon ; ▷ Une grande partie de la commune de Mériel et de Villiers-Adam.

2.3 Perspectives d'urbanisation

2.3.1 Projets de développement urbain

Le PLU présente de nombreux projets de développement urbain. Les projets sont variés et s'inscrivent dans un développement durable des communes du SIAVOS, d'un point de vue habitat et logement les grands axes de développement sont les suivants :

- Auvers-sur-Oise :
 - ▷ Rue des Perruchets (environ 60 logements + 100 lits en résidence senior) ;
- Méry-sur-Oise :
 - ▷ Pablo Neruda (150 logements) ;
 - ▷ Cimetière aux Anglais (80 à 100 logements) ;
 - ▷ Chemin Tambour (20 logements) ;
 - ▷ Justice sud (50 logements) ;
 - ▷ Gare (78 logements) ;
 - ▷ Plaqué (50 + 44 logements) ;
- Mériel :
 - ▷ OPAC (170 logements) ;
 - ▷ Secteur des Garennes (environ 150 logements) ;
 - ▷ Secteur d'entrée de ville rue de l'Abbaye du Val (espaces naturels sans logements) ;
- Frépillon :
 - ▷ Les Epineaux (zone d'activités) (1 800 emplois à terme) ;
 - ▷ Impasse de la Tronche (100 logements).

2.3.2 Incidence potentielle de l'urbanisation sur les réseaux d'eaux usées

Le nombre moyen de logements a été utilisé pour déterminer l'incidence sur les réseaux en amont des postes sous Oise. Ce sont environ 2 300 personnes qui ont été ajoutées aux rejets vers le réseau d'assainissement. La modélisation réalisée pour cette analyse a permis de mettre en avant les conclusions suivantes :

- Le réseau EU et les poste de refoulement sous Oise sont correctement dimensionnés pour la collecte et le transfert des effluents de temps sec.
- Cependant, à cause de mauvais raccordement de surfaces actives sur le réseau EU, des mises en charge et débordements sont calculés dès la pluie annuelle au niveau du poste Karakis.

2.3.3 Pourquoi modifier la gestion actuelle des eaux pluviales ?

Pour compenser les effets de l'urbanisation, une politique de maîtrise des ruissellements doit être mise en œuvre par la commune pour les nouvelles constructions et infrastructures publiques ou privées.

Les mesures s'orientent ainsi autour :

- D'une non aggravation des rejets polluants, en incitant à l'infiltration des pluies courantes ;
- D'une non aggravation des débordements urbains, en incitant à la limitation des débits rejetés aux réseaux lors des fortes pluies (en pratiquant notamment du stockage à la parcelle).

La limitation est alors définie en fonction de la sensibilité des zones en aval.

C'est le principal objectif du zonage pluvial.

3 ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

3.1 Objectifs du zonage

Le zonage d'assainissement des eaux usées, conformément à l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, définit pour les collectivités, après enquête publique :

- ▶ **Les zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées.
- ▶ **Les zones relevant de l'assainissement non collectif** où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif.

Le zonage n'est pas un document de programmation des travaux. Il ne crée pas de droit acquis pour le tiers, ne fixe pas une situation en matière d'assainissement et n'a pas d'effet sur l'exercice par la collectivité de ses contingences.

Le zonage assainissement actuel du SIAVOS annexé au PLU définit toutes les zones soumises au raccordement des eaux usées d'après l'article L 1331-1 du Code de la Santé Publique : « *Le raccordement des immeubles aux réseaux publics de collecte disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, est obligatoire dans le délai de deux ans à compter de la mise en service du réseau public de collecte.* »

3.2 Projet de zonage de l'assainissement des eaux usées

Le zonage étant défini à partir des aménagements actuels et mis à jour à partir des projets d'aménagement futur, il est redéfini dans ce SDA afin d'être mis à jour.

La carte suivante présente le zonage d'assainissement des eaux usées sur le territoire du SIAVOS.

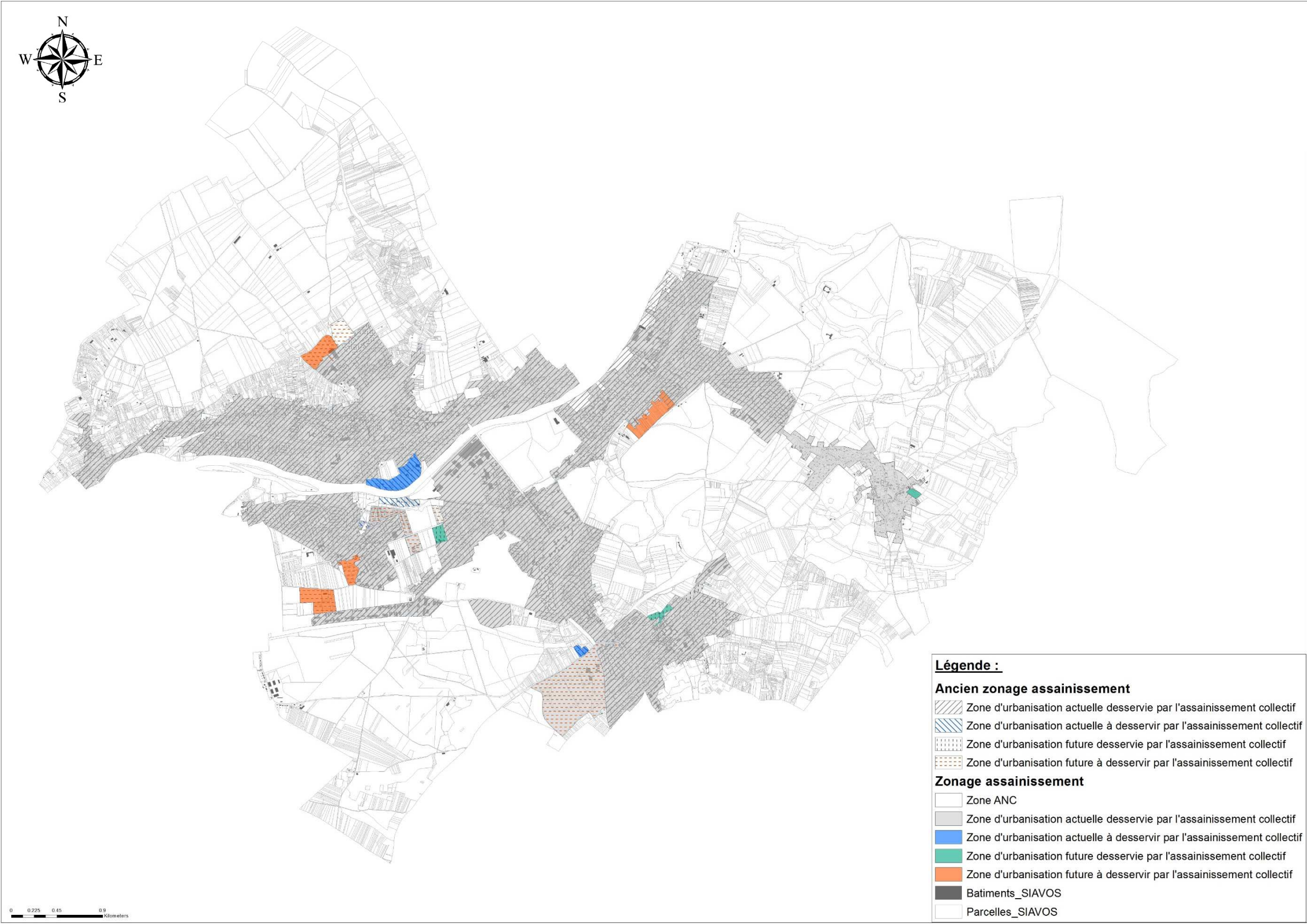
En cas de difficulté technique dument argumentée, une dérogation aux règles du présent zonage pourra être envisagée. Cette dérogation devra être écrite, et établie par une personne dument habilitée par le territoire.



A noter

Tout raccordement au réseau d'assainissement de la commune devra respecter le règlement d'assainissement territorial présenté en Annexe.

Figure 3-1 : Cartographie du zonage assainissement des eaux usées du SIAVOS



4 ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

4.1 Champ et modalités d'application

4.1.1 Champ d'application

Le zonage des eaux pluviales s'applique à l'ensemble du territoire du SIAVOS.

Il définit les règles applicables à toute opération d'urbanisme (même si le dépôt d'un permis de construire n'est pas nécessaire).

Au-delà du cadre réglementaire et des obligations résultant du Code de l'Urbanisme, il permet de définir les orientations et bonnes pratiques qu'il conviendrait d'appliquer à la gestion des eaux pluviales (zones de culture, habitations existantes, ...).

La mise à jour du zonage eaux pluviales a pour but ici de définir les obligations de gestion des eaux pluviales à la parcelle.

4.1.2 Modalités d'application

Les modalités d'application sont édictées dans le Code l'Urbanisme et dans les autres Codes (Environnement,...). Les modalités actuelles de gestion des eaux pluviales du SIAVOS sont définis dans le règlement d'assainissement de la manière suivante :

Chapitre V – LES EAUX PLUVIALES

Article 24 – DEFINITION DES EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales sont celles qui proviennent des précipitations atmosphériques. Sont assimilées à ces eaux pluviales celles provenant des eaux d'arrosage et de lavage des voies publiques et privées, des jardins, des cours d'immeubles ainsi que des aires de stationnements découvertes.

Le raccordement aux réseaux d'eaux pluviales n'est pas systématique. Les réseaux, lorsqu'ils existent, sont dimensionnés pour recevoir les eaux de ruissellement de la voirie publique (chaussée + trottoir). Lorsqu'une rétention à la parcelle est possible (puisard...), cette solution sera toujours favorisée à un raccordement.

Le débit rejeté des eaux pluviales collectées des toitures, terrasses, voiries ou autres des constructions nouvelles, dans le cadre d'opérations d'ensemble* et/ou dont la surface imperméabilisée dépasse 200 mètres carrés, devra être limité à 1 L/s/ha

Le rejet de ces eaux devra être conforme aux caractéristiques imposées par le service d'Etat chargé de la police de l'eau pour le milieu concerné, ainsi qu'aux normes de rejet issues du Code de l'Environnement.

* : on entend par opération d'ensemble : les habitations groupées à partir de 2, les lotissements, ZAC

Article 25 – PRESCRIPTIONS PARTICULIERES POUR LES EAUX PLUVIALES

Article 25.1 – DEMANDE DE BRANCHEMENT

Lorsque la rétention à la parcelle est impossible (terrain insuffisant ou incompatibilité du sous-sol), l'usager pourra demander, sur justification, le rejet de ses eaux pluviales au caniveau ou au réseau d'eaux pluviales.

La demande adressée au service d'assainissement doit indiquer, en sus des renseignements définis à l'Article 12.2, le diamètre du réseau pour l'évacuation du débit théorique correspondant à une période de retour fixé par l'exploitant, compte-tenu des particularités de la parcelle à desservir.

Dans le cas où la parcelle assainie se trouverait concernée par la présence d'une carrière en sous-sol ou la présence de gypse le raccordement des eaux pluviales au réseau public est obligatoire. Les travaux de branchements en domaine privé devront être vérifiés dans les mêmes

conditions que celles prévues à l'article 12.3. Cependant un test d'étanchéité du branchement à l'air ou à l'eau sera effectué en sus des vérifications décrites à l'article 12.3. Le test initial est à la charge du syndicat. Dans le cas où il démontrerait un défaut de réalisation, les travaux de mise en conformité devront se faire dans les mêmes conditions que celles décrites à l'article 12.3 y compris pour le test de contrôle après mise en conformité avant toute mise en service du branchement.

Article 25.2 – CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

En plus des prescriptions de l'Article 12.5, le service d'assainissement peut imposer à l'usager la construction de dispositifs particuliers de prétraitement tels que dessableurs ou déshuileurs notamment à l'exutoire des parcs de stationnement.

L'entretien, les réparations et le renouvellement de ces dispositifs sont à la charge de l'usager, sous le contrôle de l'exploitant.

4.2 Projet de zonage de l'assainissement des eaux pluviales

La volonté du SIAVOS, dans le cadre de ce zonage des eaux pluviales et de sensibiliser le public à la gestion des eaux pluviales à la parcelle.

De ce fait, le syndicat souhaite établir un zonage permettant aux différents acteurs entreprenant des modifications de parcelles, un accompagnement dans la décision de gestion de ses eaux pluviales, avec un axe principal basé sur la gestion à la parcelle.

Pour cela, 3 documents ont été créés pour faciliter la compréhension de la démarche et des solutions possibles :

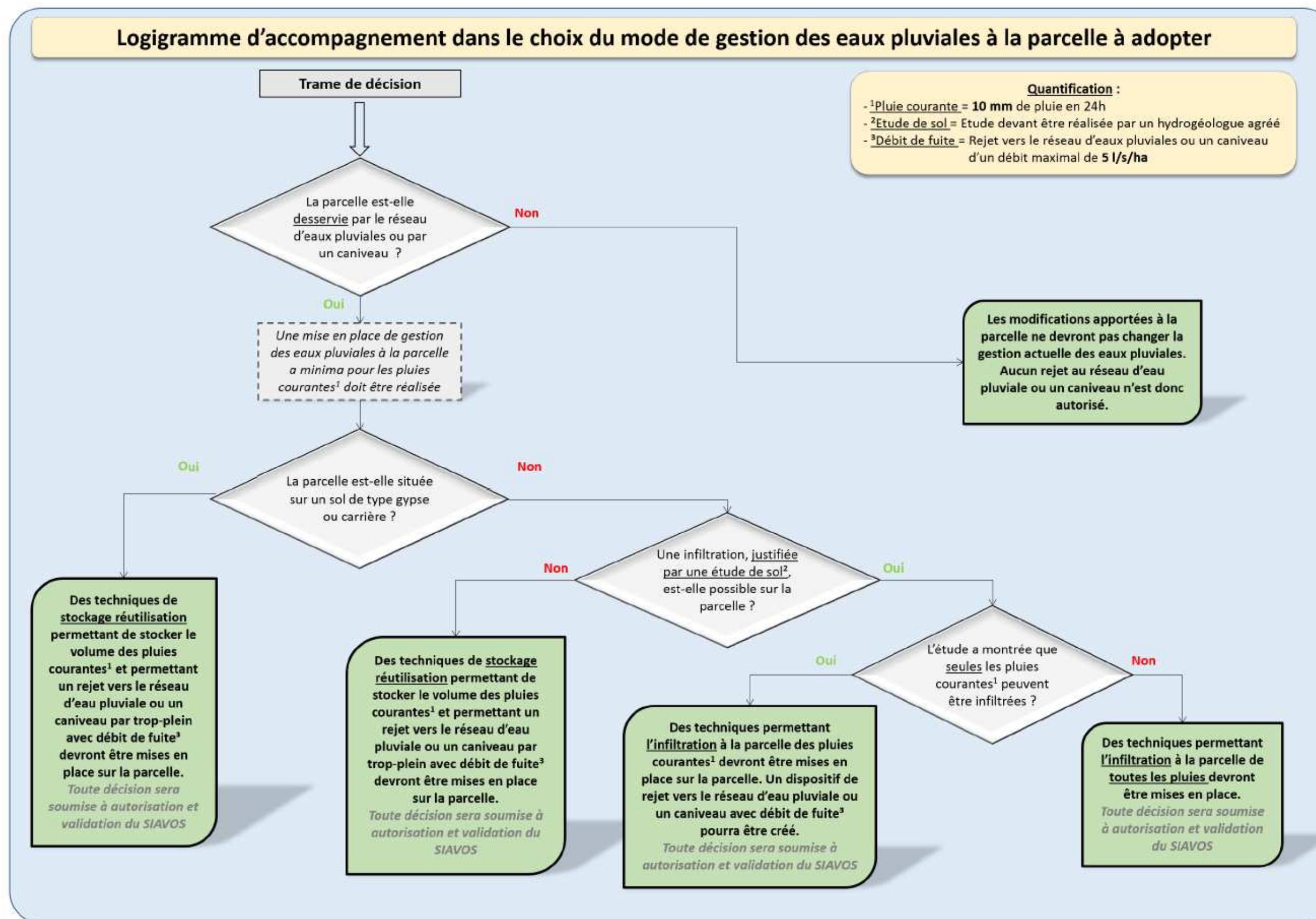
- Un logigramme permettant de définir le type de gestion à entreprendre en fonction des contraintes d'accès au réseau et des contraintes géologiques ;
- Une modification du chapitre V du règlement d'assainissement basée sur le logigramme ;
- Une carte permettant de localiser les différents types de zones (contraintes pour l'infiltration par exemple).

4.2.1 Logigramme d'accompagnement dans le choix du mode de gestion des eaux pluviales à la parcelle

La figure suivante présente le logigramme concerné. Il comprend :

- Le chemin décisionnel permettant à chaque acteur de définir le type de gestion pluviale à mettre en place ;
- Les conditions de validation tel que l'étude de sol réalisée par un hydrogéologue agréé pour la détermination de la capacité d'infiltration du sol ;
- La caractérisation quantitative de la pluie courante (10 mm en 24h) et du débit de fuite (5 l/s/ha) ;
- La mention décisionnelle de validation du SIAVOS pour chaque type de gestion pluviale à la parcelle.

Figure 4-1 : Logigramme d'accompagnement dans le choix du mode de gestion des eaux pluviales à la parcelle



4.2.2 Zone desservie par le réseau d'eau pluviale sans présence de carrière ou de gypse

Dans le cas d'une demande de rejet des eaux pluviales, le demandeur, dont la parcelle est desservie par le réseau d'eau pluviale sans la présence de carrière ou de gypse devra réaliser une étude de sol réalisée par un hydrogéologue agréée. Cette étude permettra de déterminer la capacité d'infiltration de la parcelle vis-à-vis des pluies courantes mais également des pluies supérieures. 3 cas sont alors possible :

- Dans le cas où aucune des pluies n'est en capacité d'être infiltrée, des techniques de stockage réutilisation permettant de stocker le volume des pluies courantes (10 mm en 24h) et permettant un rejet vers le réseau d'eau pluviale ou un caniveau par trop-plein avec débit de fuite³ (5 l/s/ha) devront être mises en place sur la parcelle ;
- Dans le cas où seules les pluies courantes (10 mm en 24h) sont en capacités d'être infiltrées, des techniques permettant l'infiltration à la parcelle des pluies courantes (10 mm en 24h) devront être mises en place sur la parcelle. Un dispositif de rejet vers le réseau d'eau pluviale ou un caniveau avec débit de fuite (5 l/s/h) pourra être créé pour éviter les inondations chez le demandeur ;
- Dans les autres cas, des techniques permettant l'infiltration à la parcelle de toutes les pluies devront être mises en place.

Toute demande devra être soumise à autorisation et validation du SIAVOS.

Ces prescriptions seront inscrites dans le chapitre V du règlement d'assainissement.

4.2.3 Zone desservie par le réseau d'eau pluviale avec présence de carrière ou de gypse

Dans le cas d'une demande de rejet des eaux pluviales, le demandeur, dont la parcelle est desservie par le réseau d'eau pluviale avec la présence de carrière ou de gypse, des techniques de stockage réutilisation permettant de stocker le volume des pluies courantes (10 mm en 24h) et permettant un rejet vers le réseau d'eau pluviale ou un caniveau par trop-plein avec débit de fuite (5 l/s/ha) devront être mises en place sur la parcelle.

Toute demande devra être soumise à autorisation et validation du SIAVOS.

Ces prescriptions seront inscrites dans le chapitre V du règlement d'assainissement.

4.2.4 Zone non desservie par le réseau d'eau pluviale

Pour les zones non desservies par le réseau d'eau pluviale, aucun rejet sur le réseau d'eaux pluviales n'est autorisé. Les modifications apportées à la parcelle ne devront pas changer la gestion actuelle des eaux pluviales. Aucun rejet au réseau d'eau pluviale n'est donc autorisé.

Si la parcelle est desservie par un caniveau, le demandeur pourra réaliser une demande auprès du SIAVOS afin de solliciter le caniveau pour ses rejets. Cependant, cette demande impliquera la réalisation d'une étude de sol préalable afin de vérifier les conditions de rejet possibles. Dans le cas d'infiltration possible, le cas sera donc transféré aux conditions de gestion des eaux pluviales citées au chapitre 4.2.2 de ce rapport.

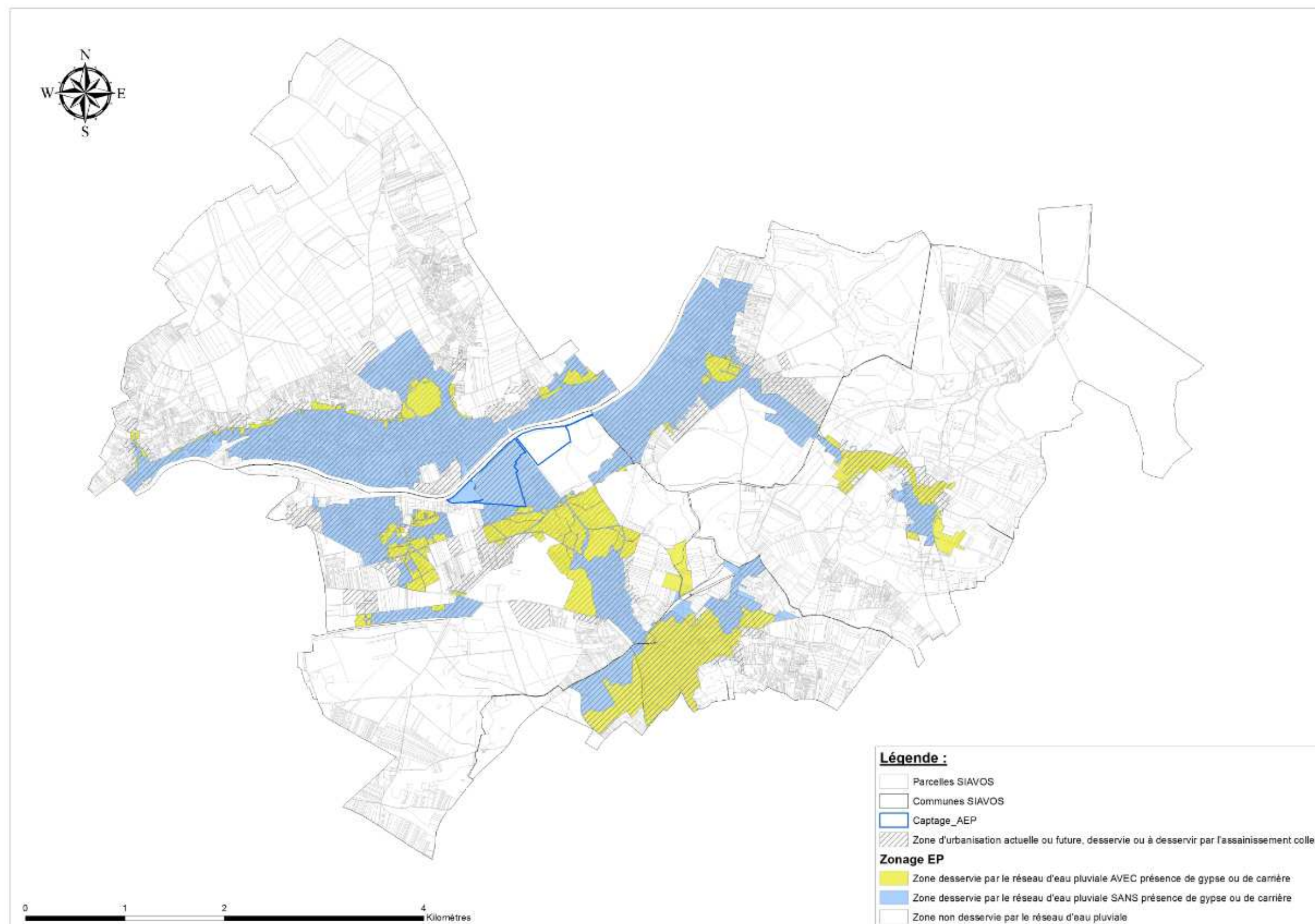
4.2.5 Carte du zonage EP

La cartographie suivante présente le zonage EP en mettant en avant les données suivantes :

- Zone desservie par le réseau d'eau pluviale sans présence de gypse ou de carrière ;
- Zone desservie par le réseau d'eau pluviale avec présence de gypse ou de carrière ;
- Zone non desservie par le réseau d'eau pluviale.

Cette carte est un outil permettant d'observer les différentes zones et d'appréhender rapidement les contraintes présentes pour la gestion des eaux de pluie à la parcelle. Même si les zones délimitées ici sont issues des bases de données de l'état, elles ne sont présentées qu'à titre d'information.

Figure 4-2 : Carte du zonage EP



4.3 Modification du chapitre V du règlement d'assainissement

Afin de définir clairement les conditions de gestion pluviale à la parcelle, l'article 25.1 du chapitre V du règlement d'assainissement a été modifié. Il intégrera la logique du logigramme précédent afin d'accompagner au mieux les différents acteurs dans la gestion de leurs eaux pluviales à la parcelle. De plus, le débit fuite indiqué dans l'article 24 passera de 1 l/s/ha à 5 l/s/ha.

Les modifications apportées sont les suivantes.

Article 25 – Prescriptions particulières pour les eaux pluviales

Article 25.1 - Demande de branchement

Article 25.1.1 :

Toute parcelle qui n'est desservie ni par le réseau d'eaux pluviales ni par un caniveau ne pourra prétendre à un raccordement pour rejeter ses eaux pluviales. Les modifications apportées à la parcelle ne devront pas changer la gestion actuelle des eaux pluviales. Aucun rejet au réseau d'eau pluviale ou à un caniveau n'est donc autorisé.

Article 25.1.2 :

Pour tous les cas non concernés par l'article 26.1.1, une mise en place de gestion des eaux pluviales à la parcelle a minima pour les pluies courantes¹ doit être réalisée. Cette gestion est définie par les conditions mentionnées ci-après. Celles-ci sont requises pour prétendre à un rejet des eaux pluviales vers le réseau d'eaux pluviales ou un caniveau. Elles ne seront applicables que si le cas traité n'est pas concerné par l'article 26.1.1, ne pourront pas être prise en compte individuellement et devront respecter les conditions citées préalablement à chacune d'elles.

Condition n°1 : La parcelle est située sur un sol de type gypse ou carrière ?

Oui : Des techniques de stockage réutilisation permettant de stocker le volume des pluies courantes¹ et permettant un rejet vers le réseau d'eau pluviale ou un caniveau par trop-plein avec débit de fuite³ devront être mises en place sur la parcelle. *Toute décision sera soumise à autorisation et validation du SIAVOS.*

Non :



Condition n°2 : La parcelle est située sur tout autre type de sol que le gypse ou la carrière, où une étude de sol² a permis de justifier l'incapacité du sol à infiltrer les pluies ?

Oui : Des techniques de stockage réutilisation permettant de stocker le volume des pluies courantes¹ et permettant un rejet vers le réseau d'eau pluviale ou un caniveau par trop-plein avec débit de fuite³ devront être mises en place sur la parcelle. *Toute décision sera soumise à autorisation et validation du SIAVOS.*

Non :



Condition n°3 : La parcelle est située sur tout autre type de sol que le gypse ou la carrière, où une étude de sol² a permis de justifier la capacité du sol à n'infiltrer que les pluies courantes ?

Oui : Des techniques permettant l'infiltration à la parcelle des pluies courantes¹ devront être mises en place sur la parcelle. Un dispositif de rejet vers le réseau d'eau pluviale ou un caniveau avec débit de fuite³ pourra être créé. *Toute décision sera soumise à autorisation et validation du SIAVOS.*

Non :



Condition n°4 : La parcelle est située sur tout autre type de sol que le gypse ou la carrière, où une étude de sol² a permis de justifier la capacité du sol à infiltrer toutes les pluies. Des techniques permettant l'infiltration à la parcelle de toutes les pluies devront être mises en place. *Toute décision sera soumise à autorisation et validation du SIAVOS*

¹ Pluies courantes : 10 mm de pluie en 24h.

² Etude de sol : Etude devant être réalisée par un hydrogéologue agréé.

³ Débit de fuite : Rejet vers le réseau d'eaux pluviales ou un caniveau d'un débit maximal de 5l/s/ha.

4.4 Incitation à l'emploi de techniques alternatives

Afin d'appliquer les règles du zonage EP, la mise en place de techniques alternatives pour gérer les eaux pluviales à la parcelle est préconisée. Les techniques alternatives proposées dans ce chapitre concernent l'infiltration superficielle et l'évapotranspiration.

Pour pouvoir respecter les limitations de débit, les techniques alternatives en assainissement pluvial constituent une réelle solution innovante et efficace.

Ces techniques alternatives ont pour objectif **d'écarter les débits de pointe de ruissellement** en stockant temporairement la pluie et **de diminuer ainsi les risques de mise en charge ou de débordement à l'aval**.

Toutes les techniques alternatives fonctionnent selon le même principe :

- **Réception** des eaux de pluie et introduction immédiate dans la structure de stockage de l'ouvrage ;
- **Stockage** temporaire de l'eau ;
- **Évacuation lente** de l'eau, par infiltration ou par restitution vers un réseau d'assainissement.

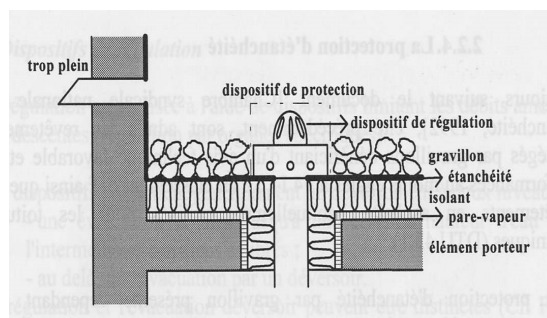
On recense plusieurs types de techniques, chacune présentant des avantages et des inconvénients et une plus ou moins grande adaptabilité aux contraintes d'un site :

- Noues de rétention à ciel ouvert, en ville :



- Toitures terrasses végétalisées :





- Pavés absorbants :



- Fosses d'arbres stockantes :



- Les toits stockant (citernes) :



- Cuve de récupération et réutilisation des eaux pluviales



Pour être pleinement efficaces, ces techniques devront être définies au plus près des zones d'émission et prendre en compte les différentes contraintes du site. En particulier, elles devront être dimensionnées en accord avec la politique de limitation des rejets en réseau adoptée par la collectivité.

Une description détaillée des techniques alternatives pouvant être mises en place est présentée en Annexe.

5 GLOSSAIRE

Surface active : surfaces imperméabilisées (voirie, toitures...) dont les eaux de ruissellement s'introduisent dans les réseaux.

EU : Eaux usées

EP : eaux pluviales

Période de retour : Moyenne à long terme du temps ou du nombre d'années séparant un événement de grandeur donnée d'un second événement d'une grandeur égale ou supérieure.

SDA : Schéma Directeur d'Assainissement

EH : Equivalent habitants : Unité de mesure permettant d'évaluer la capacité d'une station d'épuration. Cette unité de mesure se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour.

AC : Assainissement collectif

ANC : Assainissement non collectif

STEP : STation d'EPuration

Assainissement « séparatif » : il correspond à un système différencié pour la collecte des eaux usées et des eaux de pluie (double réseau)

ANNEXE 1

CADRE REGLEMENTAIRE D'UN ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

1 ENQUETE PUBLIQUE

Le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) définit la procédure d'enquête publique du zonage de l'assainissement.

L'article R.2224-8 du CGCT précise que "l'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées à l'article L.2224-10 (zonage de l'assainissement) est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R.123-6 à R.123-23 du Code de l'Environnement".

Ce dossier d'enquête comprend deux pièces :

- Une notice justifiant le zonage, avec des fiches descriptives par zones homogènes ;
- Les cartes des zonages.

Il a pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions, afin de permettre à la commune de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision.

2 CADRE REGLEMENTAIRE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

2.1 Loi sur l'eau du 03 janvier 1992 et son décret d'application du 03 juin 1994

La directive n° 91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires impose des obligations de collecte et de traitement des eaux usées. Les niveaux de traitement requis et les dates d'échéance de mise en conformité sont fixés en fonction de la taille des agglomérations d'assainissement et de la sensibilité du milieu récepteur du rejet final.

Ces obligations ont été transcrites en droit français par la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, le décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées et l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement.

La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 prévoyait une obligation d'assainissement sur l'ensemble du territoire afin de supprimer toute pollution engendrée par des eaux usées non traitées ou insuffisamment traitées. Cette loi confiait ainsi aux collectivités locales la gestion des eaux usées afin de garantir :

- ▷ La protection de la santé de la population ;
- ▷ La sauvegarde de la qualité du milieu naturel ;
- ▷ L'élimination des nuisances.

La loi de 1992 a été codifiée dans le Code de l'Environnement (livre II, titre1).

2.2 Code général des collectivités territoriales

En accord avec la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et son décret d'application du 3 juin 1994, le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) précise dans ces articles L.2224-8 à L.2224-10 les obligations des communes en matière de délimitation des zones d'assainissement.

Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique (Article L.2224-10 du CGCT) :

1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

[...]

Ainsi, les collectivités se voient dans l'obligation de délimiter leurs zones d'assainissement après enquête publique.

Dans ce but, le décret du 3 juin 1994 précise qu'un dossier relatif au zonage de l'assainissement doit être soumis à l'enquête publique et doit comprendre un projet cartographique ainsi qu'une notice justifiant le choix. Cet article a été codifié à l'art. L 123-2 du Code de l'Environnement.

L'article R.2224-7 du CGCT qui reprend les termes du décret du 3 juin 1994 indique que "peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif".

2.3 Règlement d'assainissement du SIAVOS

Le zonage assainissement actuel du SIAVOS annexé au PLU définit toutes les zones soumises au raccordement des eaux usées d'après l'article L 1331-1 du Code de la Santé Publique : « *Le raccordement des immeubles aux réseaux publics de collecte disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, est obligatoire dans le délai de deux ans à compter de la mise en service du réseau public de collecte.* ». Au terme de ce délai, conformément aux prescriptions de l'article L 1331-8 du Code de la Santé Publique, tant que le propriétaire ne s'est pas conformé à cette obligation, il peut être astreint au paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance d'assainissement qu'il aurait payée si son immeuble avait été raccordé au réseau, qui peut être majorée d'un pourcentage fixé par l'assemblée délibérante jusqu'à 100 %.

Toute construction nouvelle d'habitation ou d'activités commerciales desservies par un collecteur d'eaux usées à l'obligation de se raccorder au réseau avant utilisation des constructions.

2.4 Extrait de l'arrêté de l'usine de Mery sur Oise

Sont interdits :

- Sur l'ensemble du PPR :
 - ▷ L'ouverture et l'exploitation de carrières dans le lit mineur,
 - ▷ La création et l'exploitation de tout nouveau dépôt de déchets
 - ▷ La création de toute canalisation d'hydrocarbures liquides ou de produits chimiques dépassant de seuil d'autorisation du décret 93-743 du 29 mars 1993,
 - ▷ L'implantation de toute nouvelle installation classée soumise à autorisation et présentant un risque clairement identifié d'atteinte à la qualité de l'Oise empêchant la potabilisation de l'eau,
 - ▷ Les rejets d'eaux usées au travers du réseau d'eaux pluviales.
- Sur 1000 m à l'amont de la prise d'eau amont, en rive gauche :
 - ▷ Le rejet dans le lit superficiel d'effluents issus de l'assainissement autonome pour les constructions neuves,

- ▶ Le camping-caravanage ou les constructions non soumises à permis de construire et utilisées comme habitation, même temporaire,
- ▶ Les aires de séjour, mêmes temporaires,
- ▶ Tout stationnement de bateaux.

3 CADRE REGLEMENTAIRE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

3.1 Code Général des Collectivités Territoriales

La maîtrise du ruissellement pluvial ainsi que la lutte contre la pollution apportée par ces eaux, sont prises en compte dans le cadre du zonage d'assainissement, comme le prévoit l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Cet article L.2224-10 oriente clairement vers une gestion des eaux pluviales à la source, en intervenant sur les mécanismes générateurs et aggravants des ruissellements, et tend à mettre un frein à la politique de collecte systématique des eaux pluviales. Il a également pour but de limiter et de maîtriser les coûts de l'assainissement pluvial collectif.

En pratique, le zonage d'assainissement pluvial doit permettre aux communes ou à leur groupement de délimiter après enquête publique :

- Les zones où les mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et 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 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.

3.2 Droits de propriété

Les eaux pluviales appartiennent au propriétaire du terrain sur lequel elles tombent, et "tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur ses fonds" (Article 641 du Code Civil).

Le propriétaire a un droit étendu sur les eaux pluviales, il peut les capter et les utiliser pour son usage personnel, les vendre... ou les laisser s'écouler sur son terrain.

3.3 Servitudes d'écoulement

Servitude d'écoulement : "Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué » (Article 640 du Code Civil).

Toutefois, le propriétaire du fond supérieur n'a pas le droit d'aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales à destination des fonds inférieurs (Article 640 alinéa 3 et article 641 alinéa 2 du Code Civil).

Servitude d'égout de toits : " Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur les fonds de son voisin." (Article 681 du Code Civil).

3.4 Réseaux publics des communes

Il n'existe pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales. Si elles choisissent de les collecter, les communes peuvent le faire dans le cadre d'un réseau séparatif.

De même, et contrairement aux eaux usées domestiques, il n'existe pas d'obligation générale de raccordement des constructions existantes ou futures aux réseaux publics d'eaux pluviales qu'ils soient unitaires ou séparatifs.

Le maire peut réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'assainissement pluvial ou sur la voie publique, dans le respect de la sécurité routière (Article R. 161-16 du Code Rural). Les prescriptions sont généralement inscrites dans le règlement d'assainissement pluvial.

3.5 Rappel des règles actuelles de gestion des eaux pluviales

Le SIAVOS a défini les règles de gestion des eaux pluviales suivantes, présente au chapitre V du règlement d'assainissement.

Chapitre V – Les eaux pluviales

Article 25 - Définition des eaux pluviales

Les eaux pluviales sont celles qui proviennent des précipitations atmosphériques. Sont assimilées à ces eaux pluviales celles provenant des eaux d'arrosage et de lavage des voies publiques et privées, des jardins, des cours d'immeubles ainsi que des aires de stationnements découvertes.

Le raccordement aux réseaux d'eaux pluviales n'est pas systématique. Les réseaux, lorsqu'ils existent, sont dimensionnés pour recevoir les eaux de ruissellement de la voirie publique (chaussée + trottoir). Lorsqu'une rétention à la parcelle est possible (puisard...), cette solution sera toujours favorisée à un raccordement.

Le débit rejeté des eaux pluviales collectées des toitures, terrasses, voiries ou autres des constructions nouvelles, dans le cadre d'opérations d'ensemble* et/ou dont la surface imperméabilisée dépasse 200 mètres carrés, devra être limité à 1 L/s/ha

Le rejet de ces eaux devra être conforme aux caractéristiques imposées par le service d'Etat chargé de la police de l'eau pour le milieu concerné, ainsi qu'aux normes de rejet issues du Code de l'Environnement.

** : on entend par opération d'ensemble : les habitations groupées à partir de 2, les lotissements, ZAC*

Article 26 – Prescriptions particulières pour les eaux pluviales

Article 26.1 – Demande de branchement

Lorsque la rétention à la parcelle est impossible (terrain insuffisant ou incompatibilité du sous-sol), l'usager pourra demander, sur justification, le rejet de ses eaux pluviales au caniveau ou au réseau d'eaux pluviales.

La demande adressée au service d'assainissement doit indiquer, en sus des renseignements définis à l'article 12.2, le diamètre du réseau pour l'évacuation du débit théorique correspondant à une période de retour fixé par l'exploitant, compte-tenu des particularités de la parcelle à desservir.

Article 26.2 – Caractéristiques techniques

En plus des prescriptions de l'article 12.5, le service d'assainissement peut imposer à l'usager la construction de dispositifs particuliers de prétraitement tels que dessableurs ou déshuileurs notamment à l'exutoire des parcs de stationnement.

L'entretien, les réparations et le renouvellement de ces dispositifs sont à la charge de l'usager, sous le contrôle de l'exploitant.

ANNEXE 2

FACTEURS CONTEXTUELS

1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le SIAVOS est situé dans le département du Val-d'Oise. Situé à environ 30 km de Paris il est composé de la commune d'Auvers-sur-Oise sur la rive droite de l'Oise et des communes de Frépillon, Mériel, Villiers-Adam et Méry-sur-Oise sur la rive gauche.

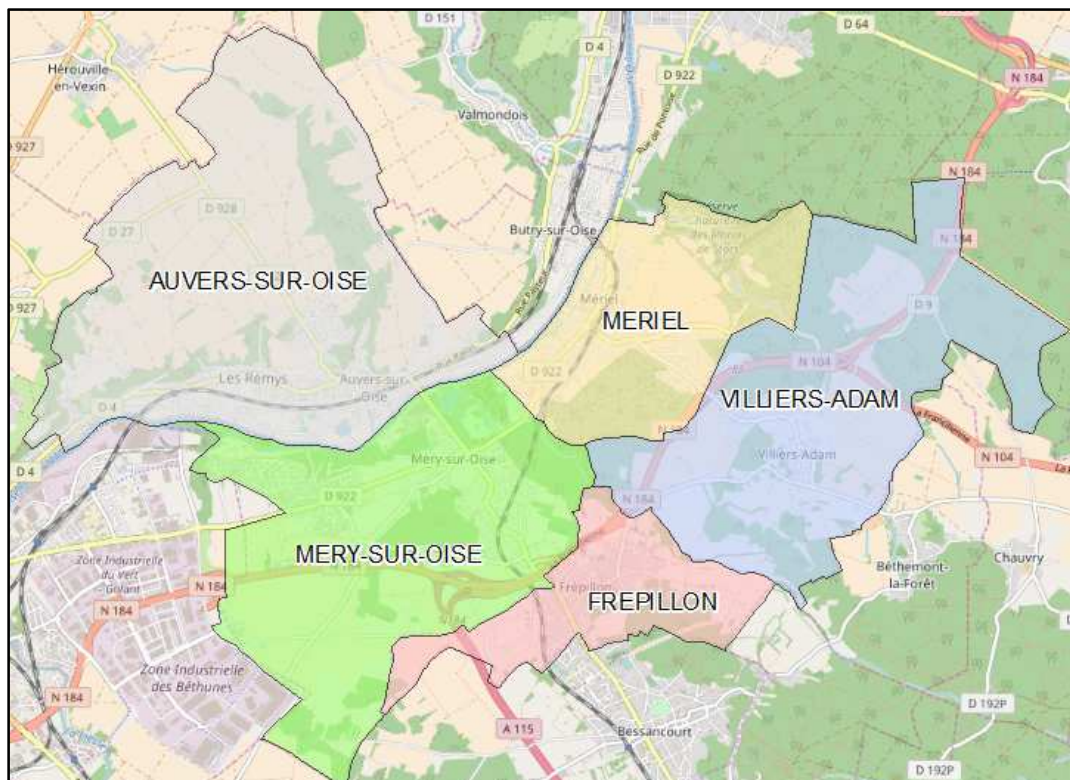
Le SIAVOS représente une superficie de 42,34 km² répartis comme suit :

- Auvers-sur-Oise : 12,69 km² ;
- Méry-sur-Oise : 11,17 km² ;
- Villiers-Adam : 9,82 km² ;
- Mériel : 5,31 km² ;
- Frépillon : 3,35 km².

Ces différentes communes sont desservies ou traversées par les axes routiers principaux que sont la RN 184, les RD 922, RD 928, RD 4 ainsi que la RD 44. A cela s'ajoute les gares présentes dans chaque commune.

La figure ci-dessous permet de localiser les 5 communes du SIAVOS.

Figure 1-1 : Localisation des 5 communes du SIAVOS

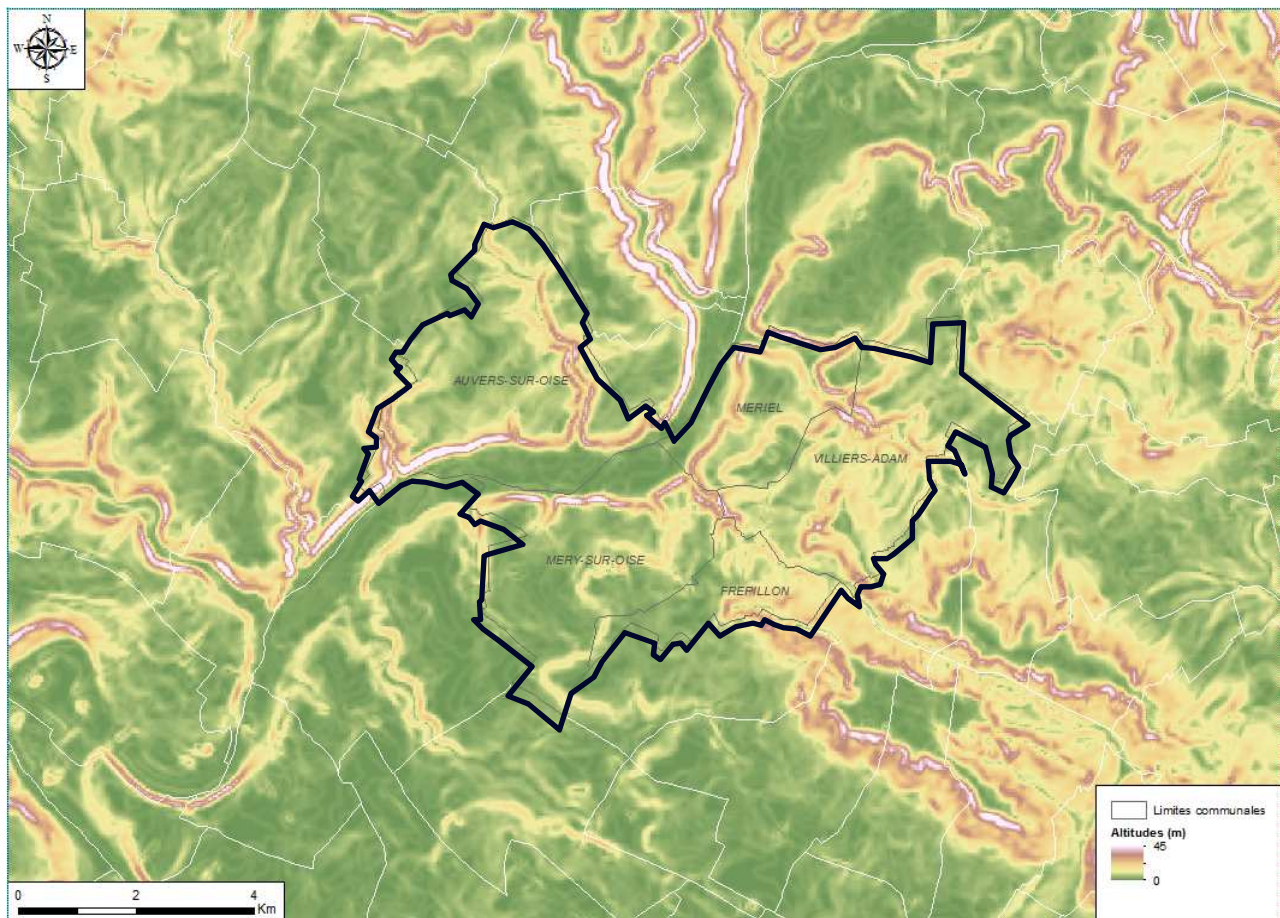


2 MILIEU NATUREL

2.1 Topographie

La topographie du SIAVOS est présentée sur la carte ci-dessous. Celle-ci met en avant les reliefs présents sur les 5 communes avec une altimétrie de 45 mNGF entre le point haut et le point bas. Il est observé que la topographie des communes de Méry-sur-Oise et Villiers-Adam ont deux topographies opposées. En effet, Villiers-Adam a une topographie beaucoup plus haute que celle de Méry-sur-Oise. Il est également à noter que l'altimétrie ne baisse pas à mesure que l'on s'approche de l'Oise mais au contraire augmente au niveau des berges.

Figure 2-1 : Topographie du SIAVOS



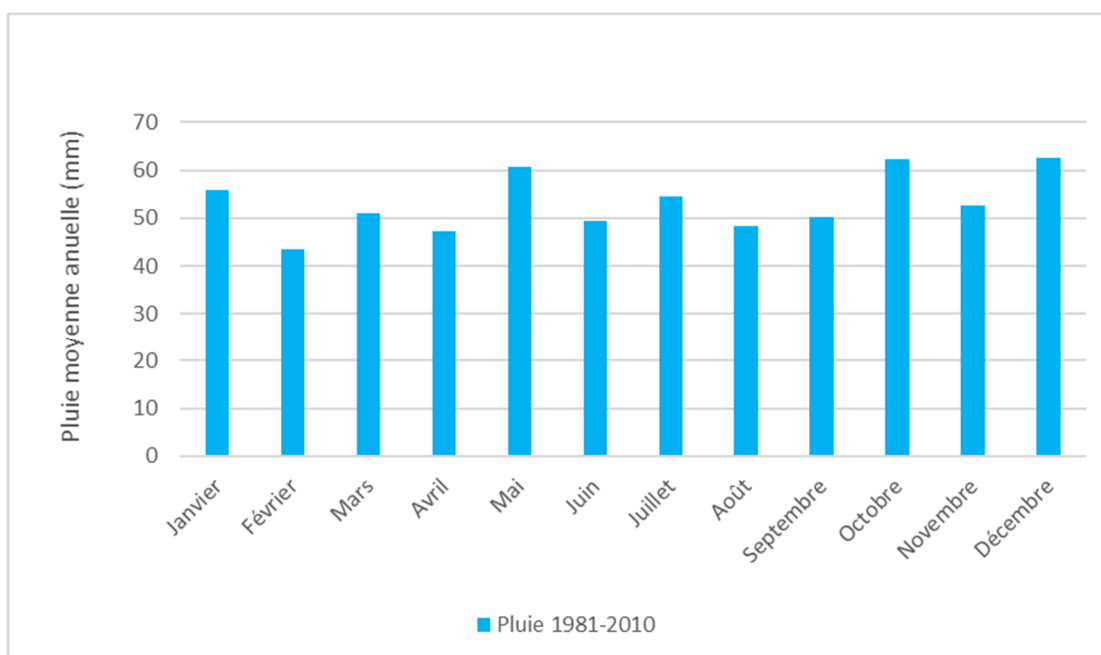
2.2 Pluviométrie

Entre 1981 et 2010, la station météorologique Météo France de référence de Pontoise présente les statistiques suivantes :

- La moyenne interannuelle des précipitations est d'environ de 638,3 mm ;
- Le nombre moyen de jours de pluie (précipitations supérieures ou égales à 1 mm) est de 114 par an.

La figure suivante présente la pluviométrie mensuelle moyenne enregistrée à la station de Pontoise entre 1981 et 2010.

Figure 2-2 : Pluviométrie de 1981 à 2010
(source : Météo-France)



Les mois de janvier, mai, octobre et décembre sont les plus pluvieux. A l'inverse les mois de février, avril, juin et août sont les moins pluvieux.

3 POPULATION ET REJETS DOMESTIQUES

3.1 Démographie

La population du SIAVOS a connu une augmentation de 4% entre 2012 et 2015. Cette dernière se décompose de la manière suivante pour l'année 2015 (Source : INSEE) :

- Auvers-sur-Oise : 7 108 habitants ;
- Méry-sur-Oise : 9 659 habitants ;
- Villiers-Adam : 863 habitants ;
- Mériel : 5 106 habitants ;
- Frépillon : 3 343 habitants.

La population totale du syndicat est donc de 26 079 habitants en 2015, soit une densité de population moyenne de 616 habs/km².

Figure 3-1 : Evolution de la population entre 2010 et 2015 sur les 5 communes du SIAVOS

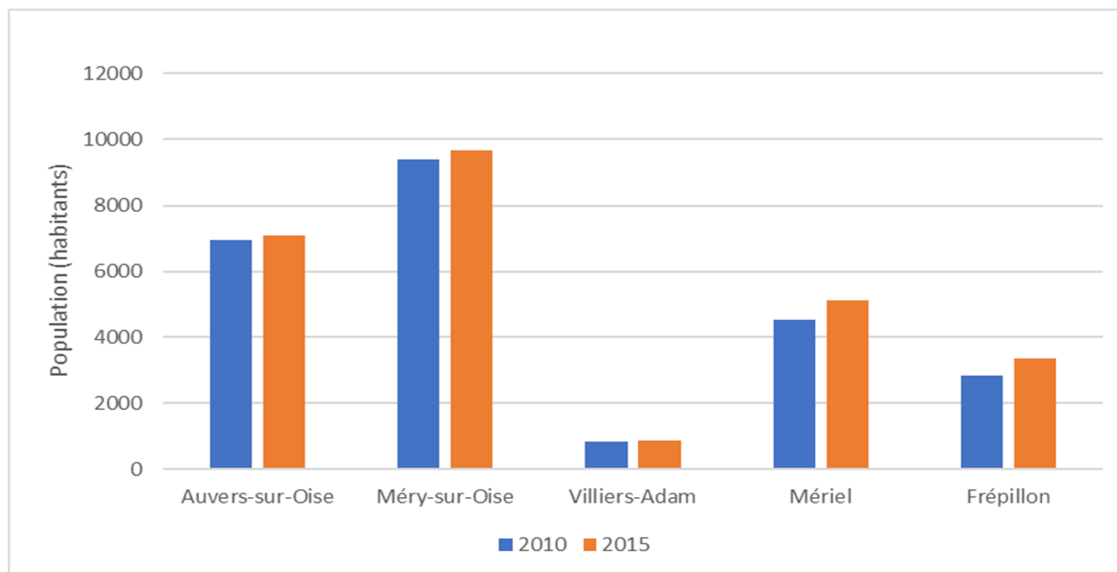
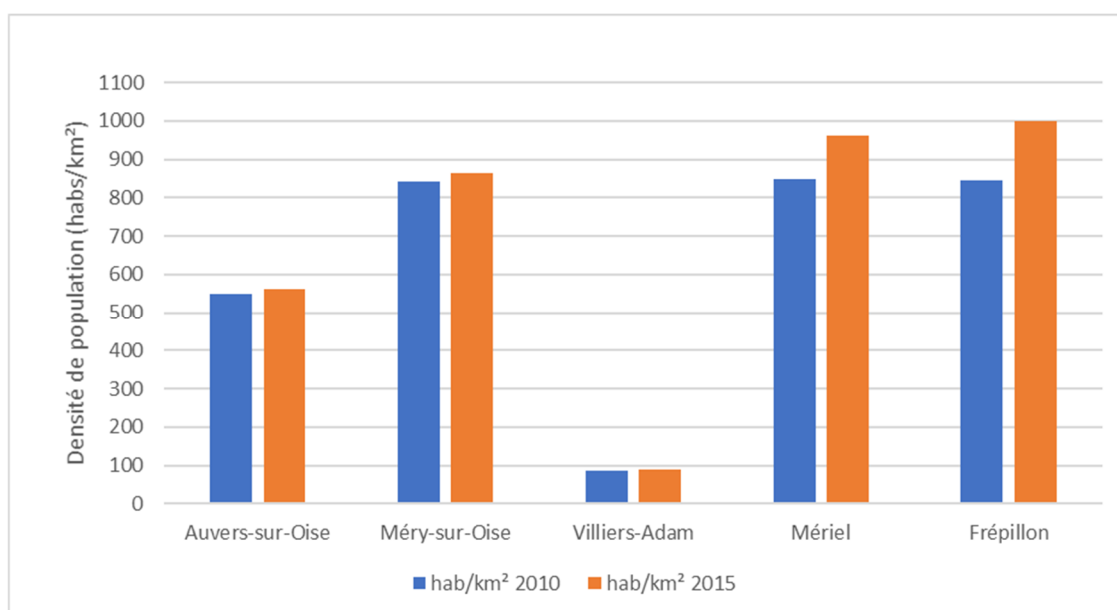


Figure 3-2 : Evolution de la densité de population entre 2010 et 2015



En comparaison avec 2010, la population a connu une augmentation de 1 548 habitants soit 4% en intégrant la population de Villiers-Adam qui ne fait partie du syndicat que depuis 2012. Les graphiques ci-dessous présentent l'évolution de la population de la commune du SIAVOS entre 2010 et 2015 et la densité de population par commune.

Méry-sur-Oise est la commune la plus peuplée, en revanche les plus densément peuplées sont Mériel, Frépillon et Méry-sur-Oise.

Villiers-Adam est la commune la moins peuplée et présentant la densité de population la plus faible.

La densité de population varie seulement sur les communes de Frépillon et de Mériel entre 2010 et 2015. Sur les autres communes, cette variation n'est pas marquée. Villiers-Adam ressort comme étant une ville très rurale de par sa faible densité. Au contraire, Frépillon, Méry-sur-Oise et Mériel sont des villes beaucoup plus urbaines.

Avec les plans locaux d'urbanismes et la nouvelle loi SRU (Solidarité et Renouvellement Urbain) obligeant les communes de plus de 1 500 habitants en Ile de France à disposer de 20 ou 25% de logements sociaux, le SIAVOS verra sa démographie croître rapidement dans les années à venir.

3.2 Habitat

Le tableau ci-dessous présente les statistiques sur l'évolution des types de logements du SIAVOS (Source : INSEE).

Tableau 3-1 : Evolution des types de logements entre 1982 et 2014 sur le SIAVOS

	Résidences principales	Résidences secondaires et logements occasionnels	Logements vacants	Total
1982	5 979	6 580	6 945	19 504
1990	6 724	7 088	7 489	21 301
1999	8 068	8 300	8 769	25 137
2009	9 039	9 204	9 634	27 877
2014	9 636	9 774	10 233	29 643

Tableau 3-2 : Répartition des résidences principales entre 2009 et 2014 sur le SIAVOS

	Habitat individuel	Habitat collectif
2009	7 665	1 902
2014	7 868	2 297

Le nombre de logements a augmenté de 52% entre 1982 et 2014. Cette augmentation est homogène entre les différents types de résidences. Les résidences principales représentent 33%, les résidences secondaires et logements occasionnels 33% et les logements vacants 35% en 2014.

En ce qui concerne la caractéristique individuel et collective des logements, ces derniers sont en augmentation de 20% contre 2% pour les individuels. Les habitats individuels représentent environ 80% des logements.

L'habitat du SIAVOS est donc plutôt de type individuel avec une moitié de logements secondaires. L'évolution de cet habitat semble donc être la densification avec de l'habitat collectif.

3.2.1.1 Caractérisation de l'occupation des sols

La cartographie ci-dessous présente l'occupation des sols suivant les différentes communes. Ces données sont issues de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Île-de-France (IAU IDF).

Il est possible d'observer que la majorité des sols est occupée par les espaces agricoles sur l'ensemble du SIAVOS. Les forêts et les habitats individuels sont également fortement présents. En revanche, les autres occupations des sols ne sont que très peu présentes ($\leq 10\%$).

Dossier de mise à enquête publique des projets de zonage EU et EP

Schéma Directeur des Eaux Usées et des Eaux Pluviales du SIAVOS

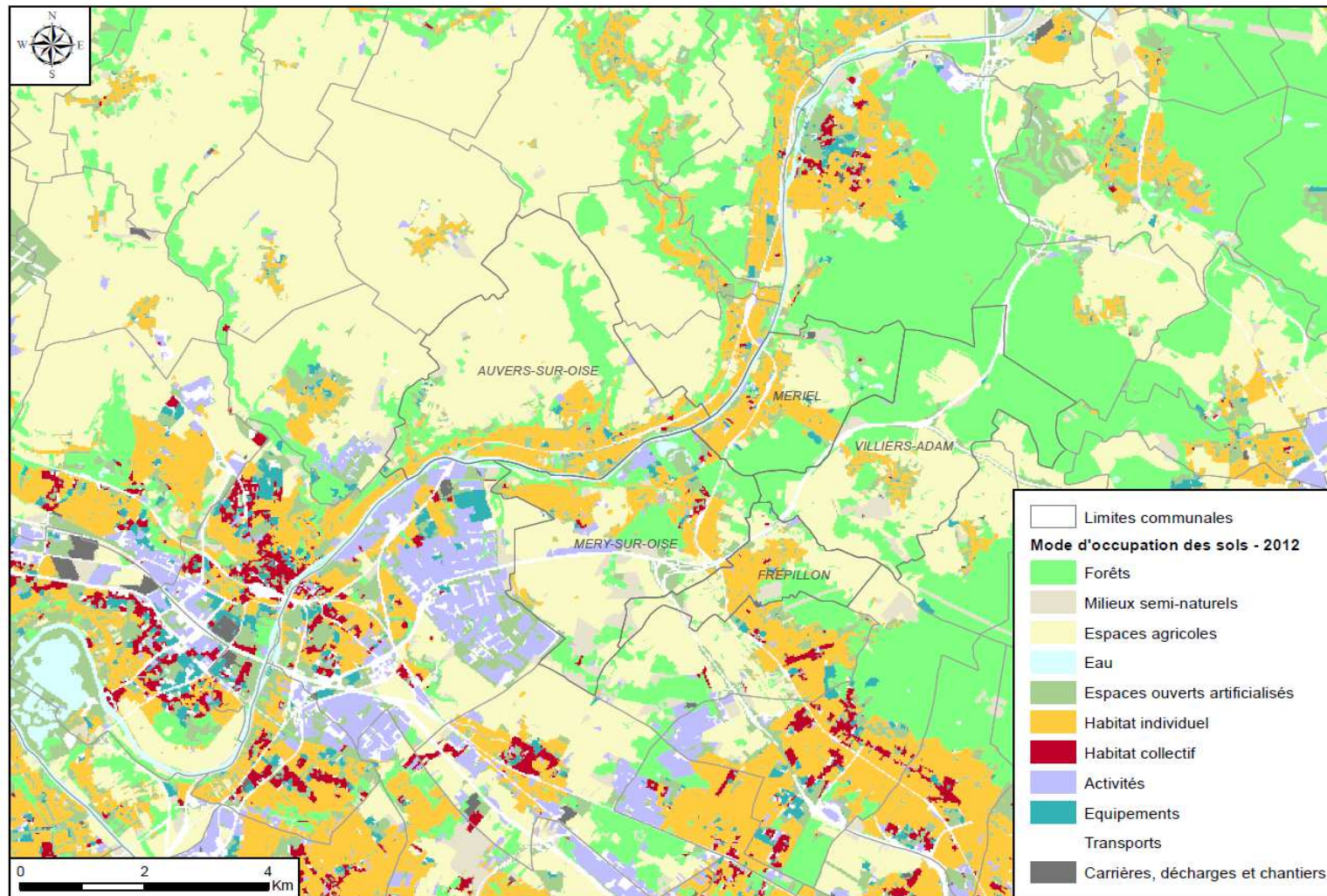
Le tableau ci-dessous présente les proportions par communes et par type d'occupations des sols.

Tableau 3-3 : Répartitions des types de sols par communes

	AUVERS-SUR-OISE	MERIEL	MERY-SUR-OISE	VILLIERS-ADAM	FREPILLON
Forêts	15%	40%	20%	48%	19%
Milieux semi-naturels	2%	3%	10%	4%	8%
Espaces ouverts artificialisés	6%	7%	9%	4%	6%
Transports	1%	2%	4%	4%	3%
Habitat individuel	15%	21%	16%	3%	20%
Eau	2%	3%	3%	0%	0%
Activités	1%	1%	4%	0%	1%
Espaces agricoles	57%	20%	32%	37%	42%
Equipements	1%	2%	1%	0%	1%
Habitat collectif	0%	0%	1%	0%	0%
Carrières, décharges et chantiers	0%	0%	0%	0%	0%

Figure 3-3 : Mode d'occupation des sols du SIAVOS

(Source : IAU Région Ile-de-France)



3.2.2 Activités industrielles et assimilées

Les villes du SIAVOS accueillent un certain nombre d'entreprises :

- Auvers-sur-Oise : 431 entreprises pour 1 055 emplois (25%) ;
- Méry-sur-Oise : 536 entreprises pour 2 090 emplois (49%) ;
- Villiers-Adam : 55 entreprises pour 103 emplois (2%) ;
- Mériel : 222 entreprises pour 722 emplois (17%) ;
- Frépillon : 146 entreprises pour 316 emplois (7%).

Il est observé que Méry-sur-Oise et Auvers-sur-Oise emploient 74% des salariés travaillant sur le SIAVOS dans les domaines de l'industrie, de la construction, du commerce, des transports, de la restauration et des services (ce qui confire les observations réalisées sur les gros consommateurs).

Chacune de ces spécialités représente elle aussi une part des activités du SIAVOS. Le tableau ci-dessus présente les proportions de chacune d'elles.

Tableau 3-4 : Proportion des entreprises en fonction du secteur d'activité sur le SIAVOS (Source : INSEE)

	Auvers-sur-Oise	Méry-sur-Oise	Villiers-Adam	Mériel	Frépillon
Industrie	5%	7%	2%	6%	8%
Construction	15%	22%	18%	19%	14%
Commerce, transport et restauration	25%	27%	33%	23%	26%
Services	55%	43%	47%	51%	51%

Les secteurs des activités de services (mise à disposition d'une capacité ou prestation technique ou intellectuelle) représentent la moitié des activités de chacune des communes sauf pour Méry-sur-Oise. En revanche, il apparaît que les secteurs de l'industrie sont très peu présents sur le SIAVOS et ne dépasse pas les 8% d'implantation. En ce qui concerne la construction, les secteurs du commerce, transport et restauration, leur part d'implantation est moyenne avec une plus faible présence des constructeurs.

Cela signifie donc qu'une majorité l'activité de bureau est la principale du secteur d'étude.

3.3 Géologie et hydrogéologie

3.3.1 Contexte géologique

La carte ci-après présente la géologie des communes. Auvers-sur-Oise, Méry-sur-Oise et Mériel ont une géologie proche. Cela est également le cas entre Villiers-Adam et Frépillon :

Auvers-sur-Oise, Méry-sur-Oise et Mériel :

- Alluvions récentes (limons, argiles, sables, tourbes) ;
- Alluvions anciennes 0-10 (Auvers-sur-Oise) ;
- Alluvions anciennes 10-20m (Mériel/Méry-sur-Oise) ;
- Calcaires marins indifférenciés ;
- Sable de Beauchamp, d'Auvers ;
- Calcaire de Noisy-le-Sec (Méry-sur-Oise/Mériel) ;
- Limon des plateaux (Auvers/Méry-sur-Oise).

Villiers-Adam et Frépillon :

- Calcaire de Saint-Ouen ;
- Marne à Pholadomya ludensis ;

- Masse et marnes du gypse ;
- Sable de Fontainebleau ;
- Argiles vertes ;
- Marnes supragypseuses.

Le tableau ci-dessous détaille un exemple de coupe géologique présent sur le site du BRGM par communes.

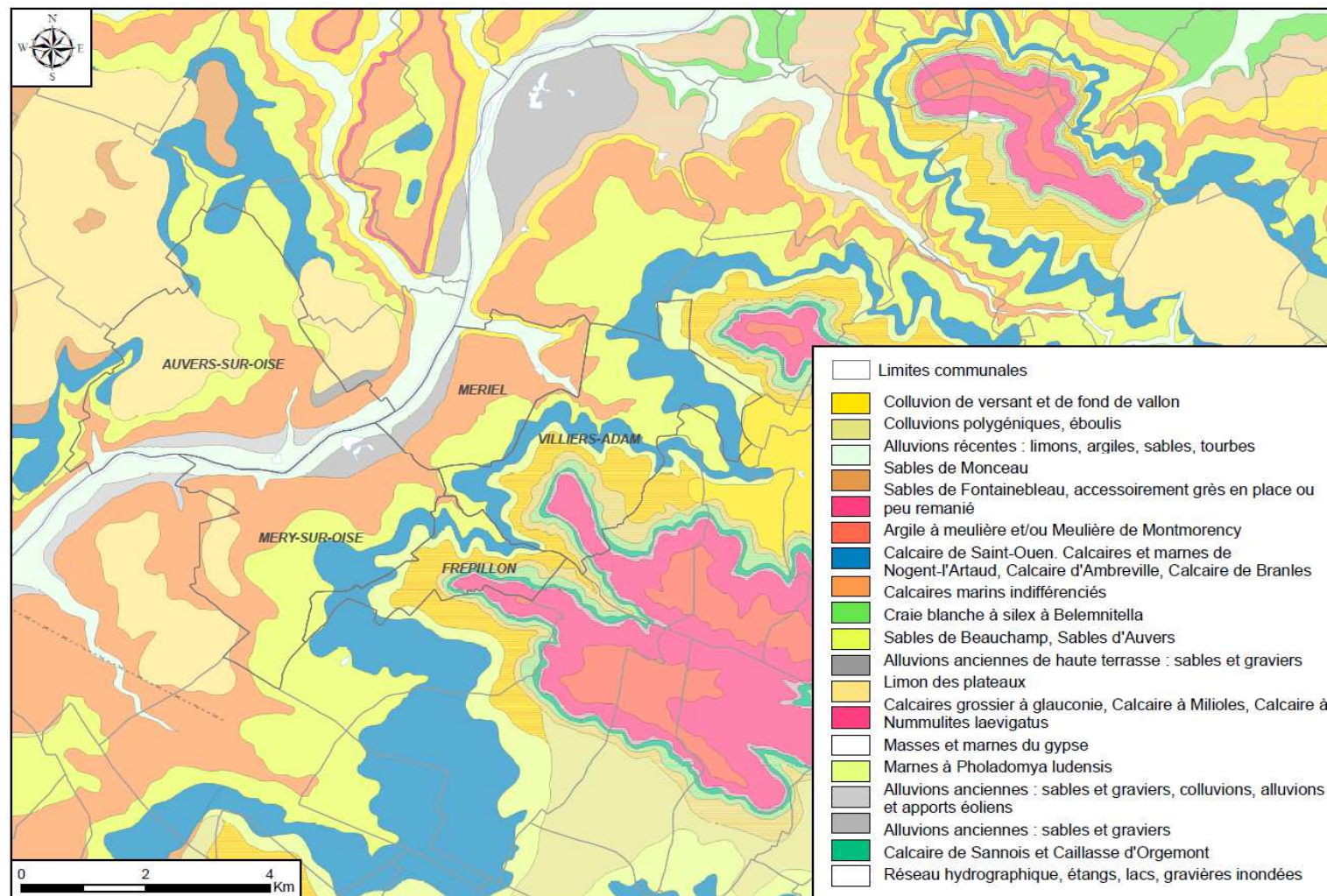
Tableau 3-5 : Type de sol par profondeur et par commune
(Source : BRGM)

Commune	Identifiant national	Profondeur	Type de sol	Profondeur	Type de sol
Auvers-sur-Oise	BSS000LHXU	0-30m	Marnes, caillasses et	30-44m	Sables de l'Oise
Méry-sur-Oise	BSS000LHZL	0.8-2.5m	Alluvions modernes	2.5-32m	Marnes et caillasse, calcaire grossières
Mériel	BSS000LHVH	0-10.4m	Sable, Grès, argile	10.4-33m	Calcaire, marne verte
Frépillon	BSS000LJYD	0-6m	Remblais, sablon	6-13.5m	Calcaire très dur
Villiers-Adam	BSS000LHVW	0-6m	Sable	6-12.1m	Glaize

Des essais de type Porchet seront réalisés en phase 3 pour déterminer avec précision la perméabilité du sous-sol.

Figure 3-4 : Géologie des communes du SIAVOS

(Source : BRGM)



3.3.2 Contexte hydrogéologique

De par sa géologie, la zone d'étude est composée de terrains sédimentaires. On retrouve les masses d'eau souterraines suivantes :

- **Alluvions de l'Oise (Auvers/Méry-sur-Oise, Mériel) :** Masse d'eau de type alluviale à écoulement libre. C'est une nappe affleurante située le long de l'Oise d'une surface d'environ 276 km².
- **Eocène et craie du Vexin français (Auvers-sur-Oise) :** Masse d'eau de type dominante sédimentaire à écoulement majoritairement libre mais également captif. Sa surface est d'environ 1 044 km².
- **Eocène du Valois (Mériel, Méry-sur-Oise, Frépillon, Villiers-Adam) :** Masse d'eau de type dominante sédimentaire à écoulement libre. C'est une nappe d'une surface d'environ 3 000 km².
- **Albien-néocomien captif :** Masse d'eau de type dominante sédimentaire à écoulement captif. C'est une nappe d'une surface d'environ 61 010 km².

3.3.3 Suivi piézométrique

Le suivi piézométrique a été réalisé sur les deux rives de l'Oise. La localisation des piézomètres est :

- **Piézomètre STEP :** Ancien puit localisé à la STEP d'Auvers-sur-Oise (mesures réalisées depuis début avril) avec une relève manuelle (nappe affleurante),
- **Piézomètre Mériel :** Ancien champ captant actuellement inutilisé mais toujours accessible (mesures réalisées depuis fin avril) avec une relève automatique (nappe affleurante).

Les niveaux de nappes sont suivis pendant 6 mois. Les données sont récupérées au pas de temps 1h sur le piézomètre de Mériel afin d'obtenir un profil lissé et de ne pas surcharger l'enregistreur.

3.3.4 Infiltrabilité de la zone d'étude

3.3.4.1 Généralités

La possibilité d'infiltration des eaux pluviales dépend grandement du contexte physique. Neuf contraintes sont étudiées afin d'établir la possibilité d'infiltration des eaux pluviales.

Tableau 3-6 : Contraintes pouvant restreindre la possibilité d'infiltration des eaux pluviales

Contrainte		Description
1	Perméabilité du sol	La perméabilité du sol doit être comprise entre 2×10^{-5} et 10^{-2} m/s
2	Risque de retrait-gonflement des sols	Le retrait-gonflement des sols argileux présente un risque pour le bâti
3	Risque de remontée de la nappe	La nappe doit être située à plus de 1 m en-dessous de l'ouvrage d'infiltration
4	Risque de pollution du sol et de la nappe	L'existence de sites et sols pollués présente un risque de diffusion des polluants par infiltration des eaux pluviales
5	Risque de pollution des captages d'alimentation en eau potable	L'infiltration peut être interdite dans les périmètres de protection des captages en eau potable
6	Risque d'exsurgence	La pente maximale conseillée est de 10%
7	Risque d'effondrement	La proximité d'anciennes carrières et/ou la présence de sols gypseux favorisent la création de fontis
8	Risque d'inondation	

Les contraintes sont étudiées dans les paragraphes suivants.

3.3.4.2 Perméabilité du sol (n°1)

Les formations considérées à priori perméables dans la suite de l'étude sont celles à granulométrie grossière comme les sables, les graviers et les formations fracturées présentant une faible proportion de marnes et d'argiles. Les formations à priori peu perméables sont principalement les marnes et les argiles.

Il n'est en effet pas possible de déterminer de manière certaine la perméabilité d'un sol uniquement avec la connaissance des formations géologiques en présence, du fait de la variabilité de la composition de celles-ci : les colluvions, les alluvions et les limons des plateaux par exemple, peuvent être plus ou moins perméables selon leur taux d'argile. De la même façon, le Calcaire de Champigny et le Calcaire de Brie présentent souvent respectivement une composante marneuse et une composante argileuse introduisant une incertitude sur leur perméabilité.

Des mesures in situ de perméabilité du sol sur chaque parcelle devraient être réalisées pour connaître précisément l'aptitude locale du sol à l'infiltration. Le tableau ci-dessous présente la perméabilité des types de sols.

Tableau 3-7 : Perméabilité des différents types de sols

Formations	Perméabilité
Remblais	A priori perméables
Sables et cailloux	
Alluvions	
Limons des plateaux	
Calcaires	
Marnes, Marne set Caillasses	A priori peu perméables

Il a ici été considéré que :

- L'infiltration est envisageable en surface (noues, tranchées d'infiltration) lorsque la profondeur de la première couche peu perméable est au moins de 1,5 m ;
- L'infiltration est envisageable en profondeur lorsque la profondeur de la première couche peu perméable est supérieure à environ 7 m, un puits d'infiltration ayant une profondeur généralement comprise entre 2 et 5 m.

Les profondeurs seuils permettant de juger de l'infiltrabilité seront à déterminer au cas par cas par des mesures de perméabilité selon les ouvrages d'infiltration souhaités.

3.3.4.3 Risque de retrait-gonflement des argiles (n°2)

Les phénomènes de retrait-gonflement de certaines formations argileuses provoquent des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti. Plus la couche d'argile est épaisse et riche en minéraux gonflants, plus l'amplitude du tassement est importante.

Ce phénomène peut entraîner des dégradations importantes sur le bâti et les ouvrages enterrés (fissures en particulier).

Le site www.argiles.fr développé par le BRGM présente les cartes d'aléa du phénomène de retrait-gonflement des argiles par département et par commune. Ces cartes délimitent les zones a priori sujettes à ce risque et les hiérarchisent par degré d'aléa croissant.

Ces cartes sont construites sur la base des cartes géologiques du BRGM à l'échelle 1/50 000. Les formations argileuses (au sens large) affleurantes ou subaffleurantes sont identifiées et hiérarchisées suivant trois critères :

- Nature lithologique (importance et disposition des termes argileux au sein de la formation) ;
- Composition minéralogique de la phase argileuse (proportion de minéraux gonflants de type smectites ou interstratifiés) ;
- Comportement géotechnique (évalué par des essais de laboratoire).

Cette analyse est croisée avec les sinistres enregistrés depuis 1989.

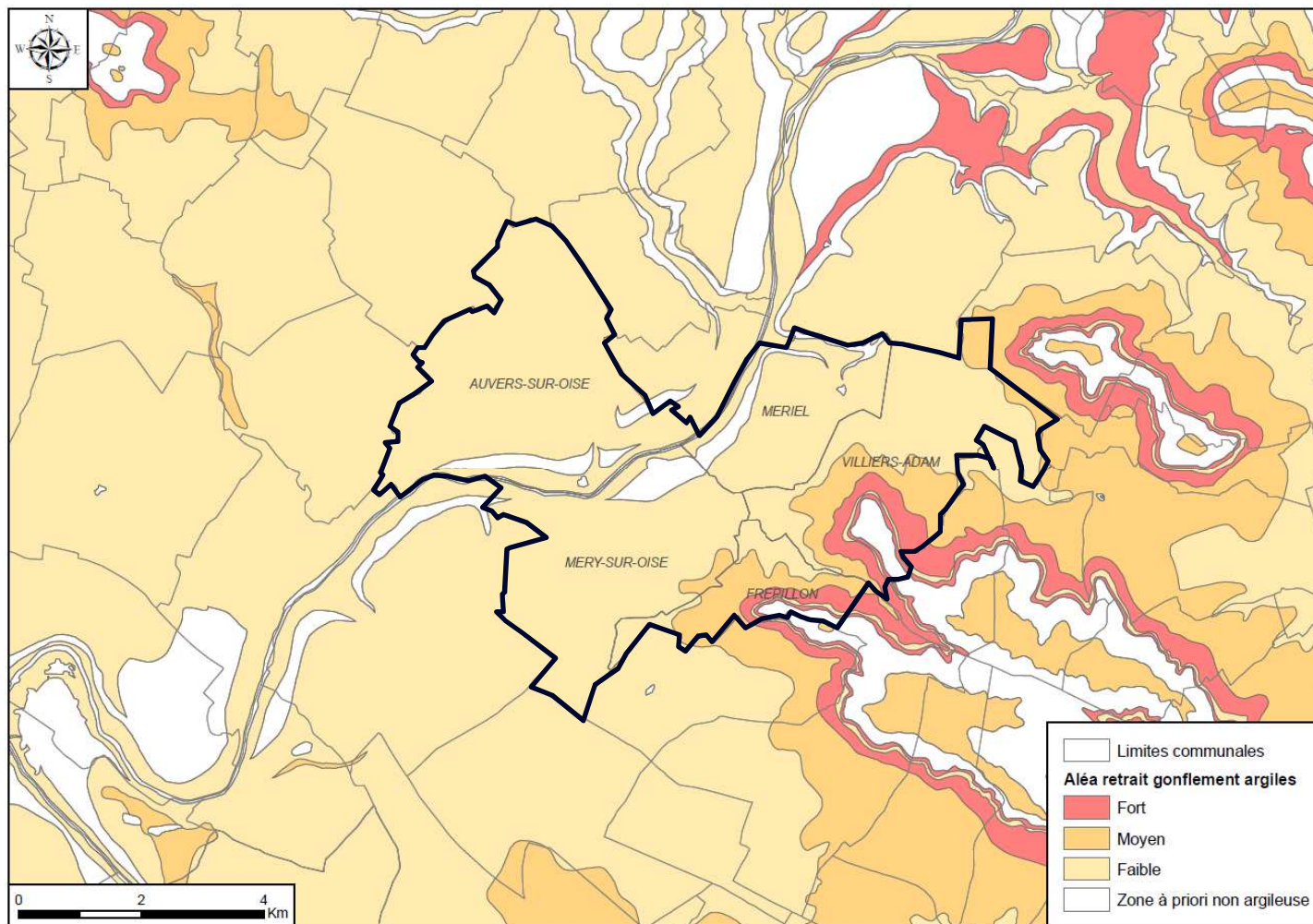
Quatre types d'aléa sont identifiés :

- L'aléa « fort » correspond aux zones où la probabilité de survenance d'un sinistre lié au retrait-gonflement des argiles est la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus grande ;
- L'aléa est jugé « faible » lorsque la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante mais que ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments ;
- L'aléa est « moyen » lorsque le risque est intermédiaire entre les deux premières situations ;
- Les zones où l'aléa est estimé a priori nul sont celles où les cartes géologiques n'identifient pas de formation argileuse en surface. Il est à noter que cela n'exclut pas la possibilité de sinistres du fait de la présence local de placages, de lentilles intercalaires, d'amas glissés en pied de pente ou de poches d'altération, de nature argileuse.

Des dispositions préventives sont prescrites en cas de construction sur des sols argileux sujets au phénomène de retrait-gonflement. Parmi celles-ci, se trouve une prescription relative à l'infiltration des eaux pluviales sur ce type de sol : tout élément de nature à provoquer des variations saisonnières d'humidité du terrain (arbre, drain, pompage ou au contraire infiltration localisée d'eaux pluviales ou d'eaux usées) doit être le plus éloigné possible de la construction. Par ailleurs, les canalisations enterrées d'eau doivent pouvoir subir des mouvements différentiels sans risque de rompre, ce qui suppose notamment des raccords souples au niveau des points durs.

La carte ci-dessous présente les zones à risque de retrait gonflement des argiles. Cette figure montre que l'aléa retrait gonflement des argiles est faible sur les communes d'Auvers-sur-Oise, Méry-sur-Oise et Mériel. En revanche sur les communes de Frépillon et de Villiers-Adam, les bordures de crêtes sont présentées comme ayant un fort et un moyen aléa de retrait gonflement avec une absence d'argile sur les hauteurs.

Figure 3-5 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles
(Source : BRGM)



3.3.4.4 Risque de remontée de la nappe (n°3)

Le BRGM a développé un site internet dédié aux « remontées de nappes » qui présente des cartes départementales de sensibilité à ce phénomène.

Une zone « sensible aux remontées de nappes » (source : www.inondationsnappes.fr) est un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la zone non saturée, et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.

La cartographie des zones sensibles est étroitement dépendante de la connaissance d'un certain nombre de données de base :

- La valeur du niveau moyen de la nappe ;
- Une appréciation correcte (par mesure) du battement annuel de la nappe ;
- La présence d'un nombre ne suffisant de points au sein d'un secteur hydrogéologique homogène, pour que la valeur du niveau de la nappe puisse être considérée comme représentative.

Remarque : Cette carte est construite en comparant les niveaux topographiques du terrain naturel et le niveau de la zone de battance de la nappe. Ces données doivent être utilisées avec prudence, compte tenu de l'échelle retenue.

Les inondations par remontées de nappes se produisent en effet lorsque la recharge annuelle de la nappe par les pluies est supérieure à la moyenne et plus importante que sa vidange vers les cours d'eau et les sources (niveau d'étiage élevé suite à plusieurs années humides) et que des événements pluvieux exceptionnels se produisent. Deux facteurs favorisent le phénomène de remontée de nappe :

- Faible épaisseur de la zone non saturée du sol ;
- Faible densité d'interstices. Dans l'ordre de la plus faible à la plus forte densité d'interstices : craie, calcaires fracturés, grès, sables de granulométrie hétérogène, graviers et sables grossiers. La craie et les calcaires fracturés sont donc de ce point de vue les plus sensibles aux remontées de nappe.

Les remontées de nappe et les décrues qui suivent peuvent provoquer des dégâts importants : inondations de sous-sols ou fissurations de bâtis notamment.

Plus spécifiquement aux ouvrages d'infiltration, les remontées de nappe sont susceptibles d'entraîner :

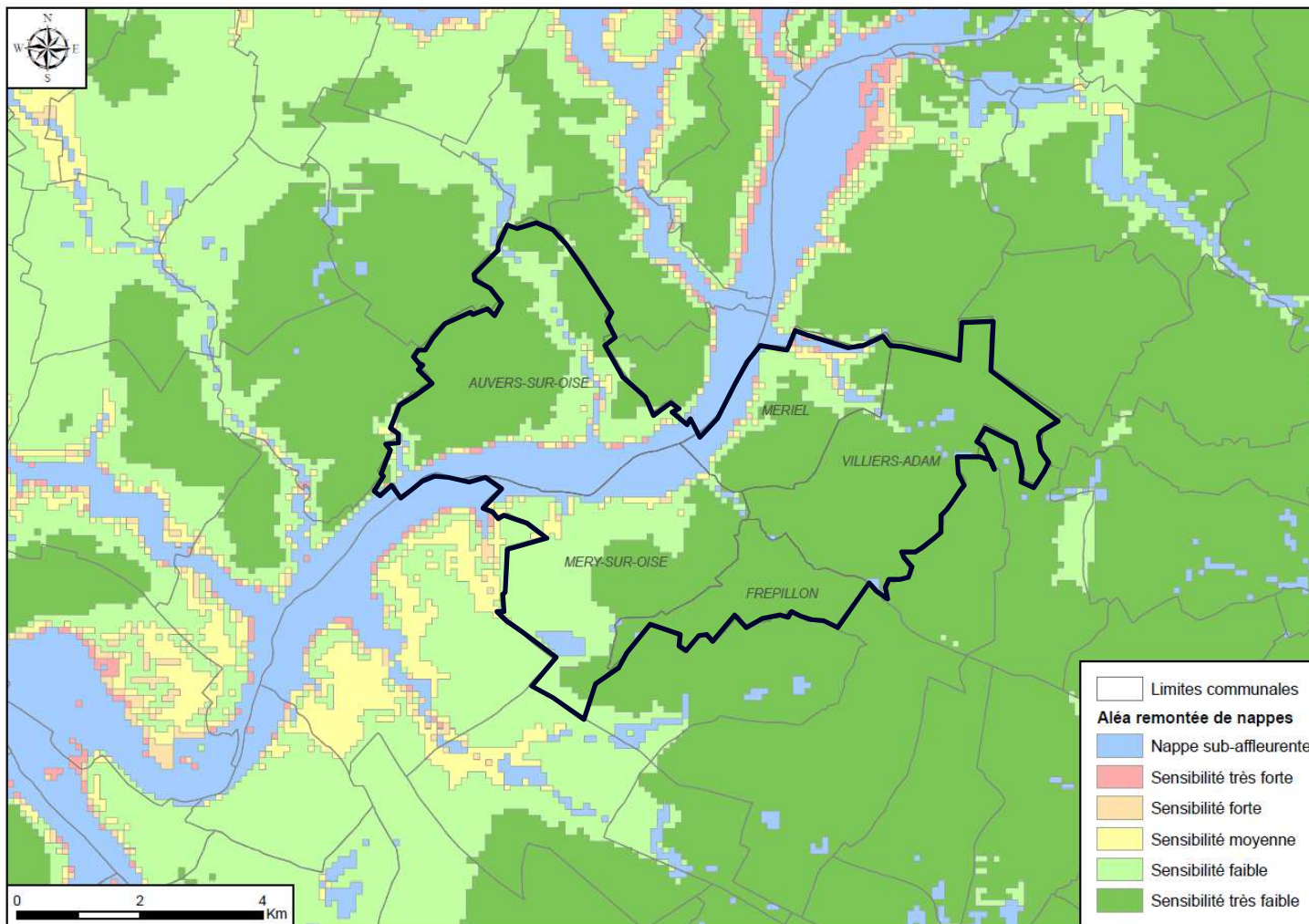
- Une remontée des ouvrages enterrés (puits d'infiltration ou cuves de récupération des eaux pluviales par exemple) ;
- Des dégradations des ouvrages enterrés ou hors-sol du fait de contraintes mécaniques dans le sol apparaissant lors de la décrue (en particulier, retrait-gonflement des sols argileux) ;
- Des effondrements des cavités souterraines.

La carte ci-dessous présente le risque de remontée de nappe pour les communes du SIAVOS.

La légende présente six classes spécifiques à la sensibilité de remontée de nappe. La zone classée en nappe affleurante correspond à un secteur dans lequel la nappe se situe en moyenne à un niveau proche de la surface du sol (inférieur à 2 mètres).

La carte suivante montre que la nappe est sub-affleurante en bord d'Oise avec une sensibilité très faible sur Villiers-Adam et Frépillon (avec tout de même quelques nappes sub-affleurantes). Auvers-sur-Oise, Mériel et Méry-sur-Oise voient leur sensibilité varier d'une nappe sub-affleurante à une présence de nappe majoritairement faible et très faible.

Figure 3-6 : Cartographie des risques de remontée de nappe
(Source : BRGM)



3.3.4.5 Risque de pollution de la nappe et du sol (n°4)

L'infiltration des eaux de pluie au droit des sites et sols pollués à proximité de la zone d'étude présente un risque fort de diffusion des polluants dans le sol, le sous-sol et la nappe.

Deux catégories de sites sont à distinguer :

- Les sites potentiels : sont recensés dans la base de données BASIAS¹ gérée par le BRGM. Il s'agit de sites industriels, abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement ;
- Les sites actifs : sont, de par leur pollution avérée ou la forte présomption de leur contamination, appellent une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif. Ces sites sont recensés dans la base de données BASOL² de la Direction Générale de la Prévention et des Risques du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie.

L'infiltration au droit des sites BASOL est proscrite.

La présence des sites BASIAS est à prendre en compte avant tout projet de stockage non étanche ou d'infiltration (contrôle d'une éventuelle pollution du sous-sol). L'infiltration est à éviter au droit des sites BASIAS, même si une étude de sol localisée est nécessaire.

La carte ci-dessous présente les sites BASOL et les sites BASIAS situés sur la zone d'étude. Un site BASOL est localisé à Auvers-sur-Oise. Il s'agit d'une ancienne usine à gaz située rue de Cordeville et rue Marcel Martin.

En ce qui concerne les sites BASIAS, 85 sont recensés répartis de la manière suivante sur les communes du SIAVOS (liste présentée en Annexe 2) :

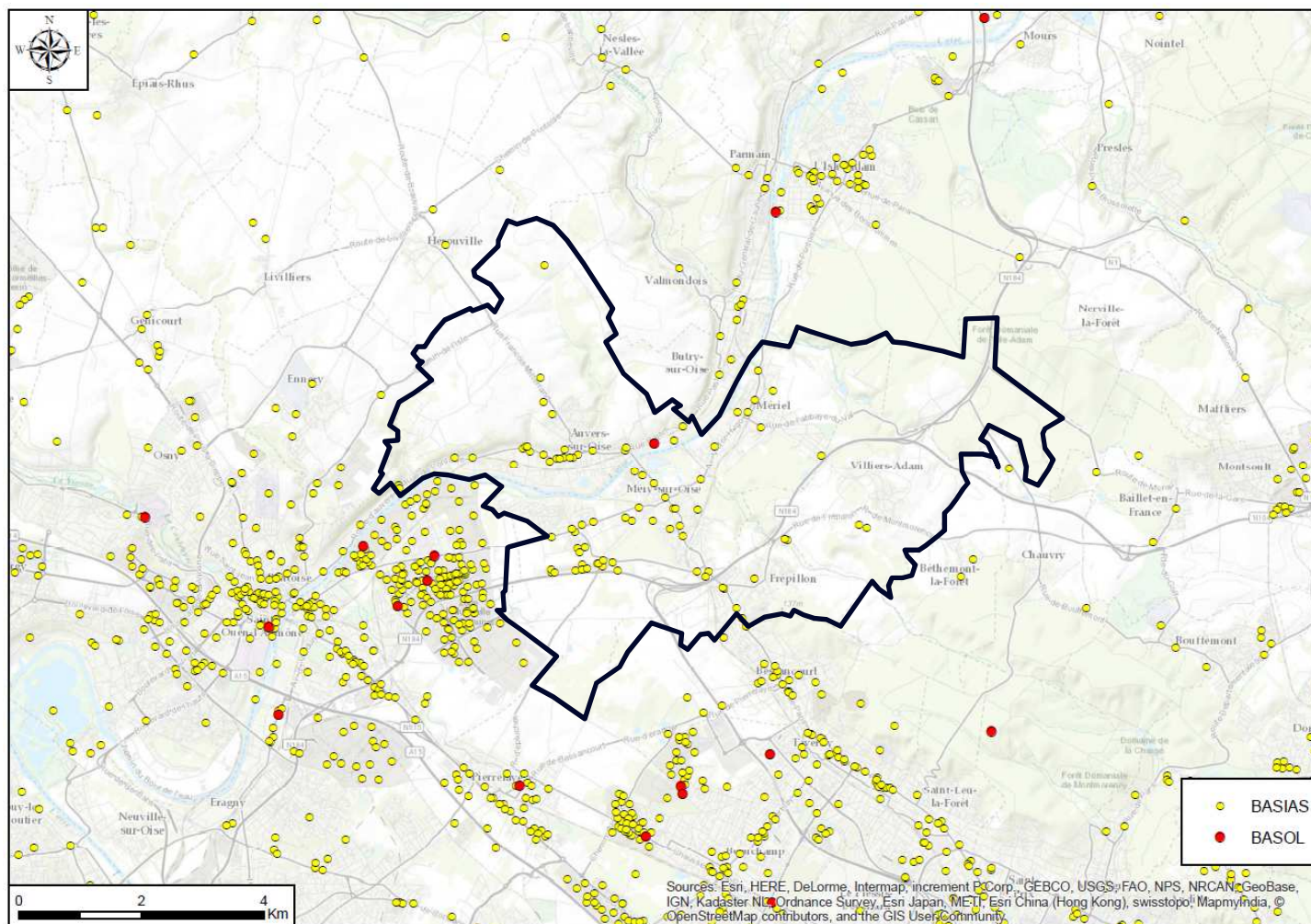
Auvers-sur-Oise : 27 sites ;

- Méry-sur-Oise : 40 sites ;
- Villiers-Adam : 2 sites ;
- Mériel : 8 sites ;
- Frépillon : 8 sites.

¹ BASIAS : Base de données d'Anciens Sites Industriels et Activités de Service

² BASOL : BAs e de données sur les sites et SOLs pollués

Figure 3-7 : Cartographie des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
(Source : BASOL : Ministère de la transition écologique et Solidaire / BASIAS : Géorisque)



3.3.4.6 Périmètres de protection de captages d'alimentation en eau potable (n°5)

L'infiltration peut être réduite ou interdite dans les périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable (protection éloignée, rapprochée ou immédiate), afin d'éviter tout risque de contamination des captages par les eaux de ruissellement. L'eau utilisé pour la desserte en eau potable est celle de l'Oise.

3.3.4.7 Risque d'exsurgence - pente du terrain naturel (n°6)

Au-delà de 7 à 10 %, la pente est trop importante pour permettre l'infiltration des eaux pluviales. En effet, une pente trop forte peut provoquer des sorties d'eau en surface des ouvrages d'infiltration et les ruissellements sur le terrain peuvent être trop importants par rapport à la capacité des ouvrages d'infiltration.

La valeur limite à partir de laquelle l'infiltration n'est ni souhaitable ni recommandée est de 10 %. Pour les pentes inférieures à 7 % l'infiltration est peu contrainte.

La carte ci-dessous présente les pentes calculées à partir de la topographie des communes du SIAVOS. Les zones de plus forte pente sont situées en bord d'Oise. Cela est cohérent avec la topographie précédemment présentée. De fortes pentes sont également observées à Frépillon et Villiers-Adam et sur l'axe Nord-Sud d'Auvers-sur-Oise et de Méry-sur-Oise.

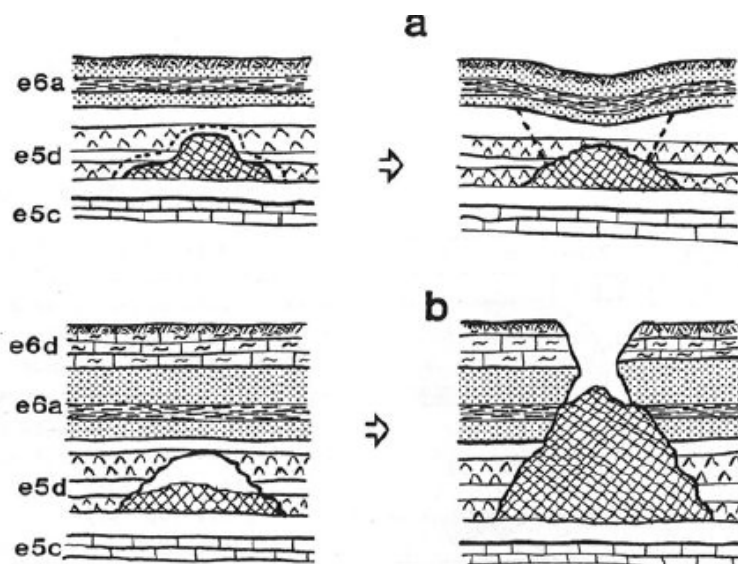
(Source : ING -BDAIti)



3.3.4.8 Risque d'effondrement (n°7)

La proximité de carrières souterraines, par un remblaiement partiel ou instable, peut entraîner des affaissements ou effondrements par la création de fontis (effondrements localisés). Ce phénomène peut être aggravé par la dissolution du gypse.

Figure 3-9 : Affaissement (a) et effondrement (b) dus à une cavité souterraine



La cartographie suivante présente la nature géologique du matériau excavé. Le calcaire Lutétien et le gypse sont retrouvés sur le SIAVOS.

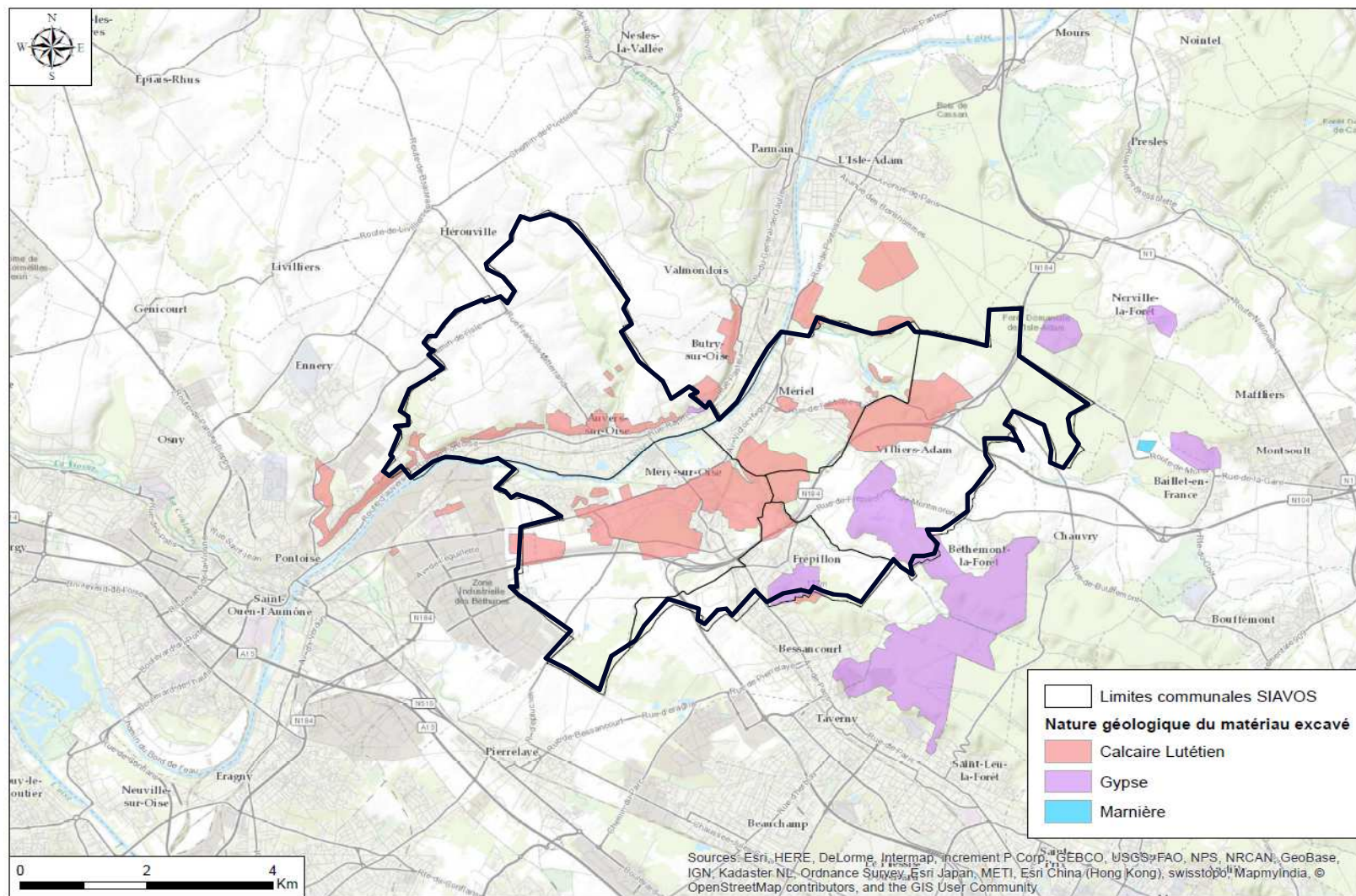
Plus précisément, seul les communes d'Auvers-sur-Oise et de Villiers-Adam retrouvent du calcaire Lutétien et du gypse sur leur sols. Frépillon ne retrouve que du gypse et les communes de Mériel et Méry-sur-Oise uniquement du calcaire Lutétien. La marnière n'est pas présente sur les communes de l'étude.

Les excavations entraînent donc des risques d'effondrements non négligeables sur ces zones.

Les calcaires lutétiens : Ce sont des roches calcaires de la région parisienne, très indurées, homogènes, utilisées pour de nombreuses constructions. Ils caractérisent l'étage géologique du Lutétien dans le Bassin parisien, et se sont formés de -48 à -40 millions d'années. Cette roche est caractéristique de la ville de Paris. Le calcaire lutétien est une roche sédimentaire carbonatée dont les éléments constitutifs se sont déposés dans un contexte de mers épicontinentales peu profondes réparties à l'Éocène moyen dans le Bassin parisien. Les sédiments organiques y sont bien représentés. Les fossiles qui composent ces roches sont variés. La composition et les propriétés techniques des calcaires lutétiens varient fortement d'un banc à l'autre dans une même carrière, et d'une carrière à l'autre. Les calcaires lutétiens ont été intensivement exploités dans la région parisienne ainsi qu'à Paris même. Cette pierre blonde a l'avantage d'être facile à travailler tout en étant solide et plus ou moins résistante aux injures du temps, et elle peut fournir des blocs assez massifs.

Le Gypse : Le gypse est une roche tendre saline ou une évaporite commune, voire abondante, entièrement cristallisée, composée principalement du minéral gypse, un sulfate doublement hydraté de calcium, et qui constitue le premier fin dépôt dans les marais salants. Elle possède un domaine de stabilité assez étendu, mais en général dans des conditions haute température et de migration aisée d'eau, cède sa place à l'anhydrite, plus dense et plus dure. Sa texture cristalline est en général moyenne à fine, elle peut être granulaire à fibreuse. La "migration de fontis", ou entonnoir creusé par l'effondrement catastrophique des toits argileux et/ou sableux d'anciennes carrières de gypse, s'élargissant en suivant des lignes de failles, et générant des effondrements successifs parfois souterrains, est un puissant facteur d'instabilité des terrains.

Figure 3-10 : Risque de cavités liés aux matériaux excavés
(Source : site du Syndicat Interdépartemental des Cavités du Val d'Oise)



3.3.4.9 Risque d'inondation (n°8)

Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (P.P.R.I) de l'Oise, dans le département du Val d'Oise, montre que les communes d'Auvers-sur-Oise, Méry-sur-Oise et Mériel sont exposées à des risques d'inondation (voir carte ci-dessous).

Les zones inondables situées sur ces communes sont à la fois des zones d'habitation et d'activité bureautique (public et privé) comme par exemple la gare d'Auvers-sur-Oise ou encore la mairie de Méry-sur-Oise.

En revanche, Frépillon et Villiers-Adam sont des communes qui ne sont pas sujettes à ces risques.

(Source : Data.gouv – Plus hautes eaux connues)



3.3.4.10 Synthèse

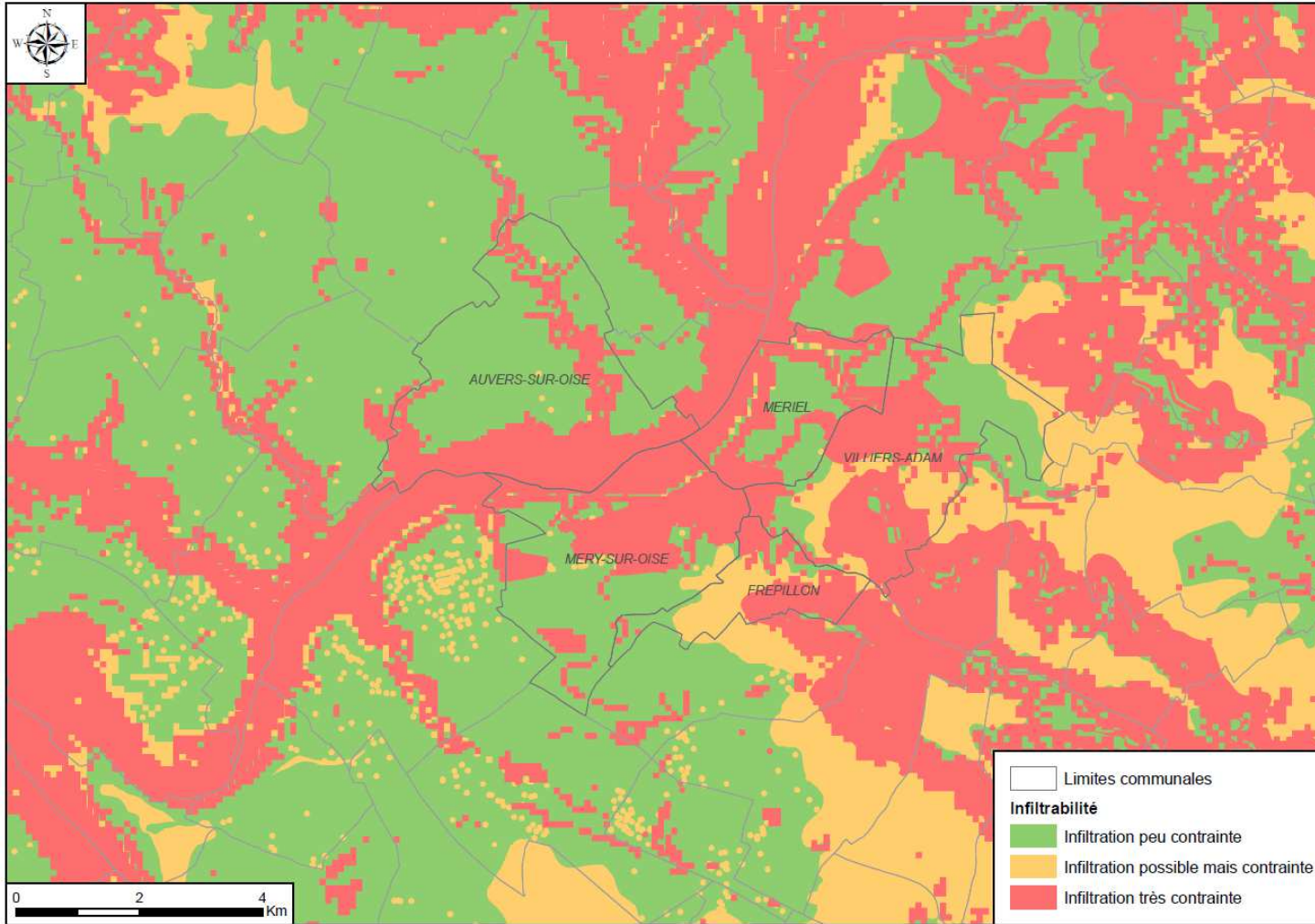
La cartographie de l'infiltrabilité des sols de la zone d'étude a été réalisée en croisant les six contraintes suivantes :

1. Retrait gonflement des argiles ;
2. Risque de remonté de nappes ;
3. Risque de pollution du sol ;
4. Risque de pollution des captages en eau potable ;
5. Risque d'exsurgence ;
6. Risque d'effondrement ;

A l'aide de cette carte, trois types de zones sont distinguées : celles où l'infiltration est très contrainte (présence d'argile, pente forte, remontée de nappe), celles où l'infiltration est possible mais contrainte, et les secteurs où l'infiltration est peu contrainte.

La cartographie de l'infiltrabilité sur les communes du SIAVOS est présenté ci-dessous. Même si une idée de l'infiltrabilité du sol est mise en avant ici, des études locales seront nécessaires.

(Source : Interne par lien entre les cartographies précédentes)



Certaines contraintes ne sont pas retenues :

- La perméabilité des sols : du fait de l'incertitude liée à l'estimation de sa valeur à partir des formations géologiques rencontrées ;
- Le risque d'inondation : en effet dans la mesure où la problématique n'est pas différente de celle rencontrée pour les réseaux, également susceptibles d'être submergés lors de crues. Cette contrainte ne paraît donc pas restrictive pour l'infiltration des eaux pluviales.

Dans les zones où l'infiltration est jugée a priori envisageable, une étude plus approfondie au cas par cas des différentes contraintes citées précédemment reste conseillée pour juger de l'opportunité de mettre en place une technique d'infiltration des eaux pluviales. A minima une mesure in situ de la perméabilité du sol (0-2 à 5 m) et dans certains cas du sous-sol (5-10 à 15 m) doit être réalisée, car elle seule peut permettre de déterminer avec certitude la capacité d'infiltration des eaux pluviales.

La carte précédente qui croise les contraintes liées à l'infiltration permet de donner une première indication des zones plus ou moins favorables à l'infiltration des eaux pluviales et d'indiquer les risques potentiels à prendre en compte :

- L'infiltration est très contrainte sur environ 48 % du territoire,
- L'infiltration est possible mais contrainte sur environ 9 % de la zone d'étude,
- L'infiltration est peu contrainte sur 43 % du territoire.

La répartition par commune des différents types d'infiltration est la suivante :

Tableau 3-8 : Répartition par commune du type d'infiltration

	Infiltration très contrainte	Infiltration possible mais contrainte	Infiltration peu contrainte
Auvers-sur-Oise	41.5%	0.3%	58.2%
Méry-sur-Oise	40.1%	3.0%	35.0%
Mériel	23.3%	0.9%	17.4%
Frépillon	12.5%	9.5%	4.7%
Villiers-Adam	38.3%	16.8%	22.1%

4 ACTIVITES DU SEDIF

Les 5 communes du SIAVOS (Auvers-sur-Oise, Frépillon, Mériel, Méry-sur-Oise et Villiers-Adam) sont desservies par le réseau d'eau potable du SEDIF. En 2019, le nombre d'abonnés au service de l'eau potable est de 9 059 (8 988 en 2018) et la consommation annuelle est de 1 088 087 m³ environ (1 069 730 m³ en 2018).

L'eau distribuée vient en totalité de l'usine de traitement de Méry-sur-Oise en situation normale, qui puise dans l'Oise. La capacité de production de cette usine est de 340 000 m³/j et sa production moyenne s'élève à 154 000 m³/j (données 2019). Des secours peuvent être assurés par les deux autres usines de traitement du SEDIF situées sur les communes de Neuilly-sur-Marne, Noisy-le-Grand et Choisy-le-Roi.

4.1 Ouvrages du SEDIF dans le SIAVOS

4.1.1 Auvers-sur-Oise

Le SEDIF ne possède aucune installation en superstructure dans cette commune, mais des canalisations de transport et de distribution d'eau potable enterrées.

4.1.2 Méry-sur-Oise

Outre des canalisations de transport et de distribution enterrées, le SEDIF possède au :

- 2 avenue Marcel Perrin (parcelles cadastrales B 2552, B 2553, B 2554, B 2061, B 2062, B 1704, B 2337, B 2339, soit une surface totale de 464 636 m²) :
 - ▷ **1 usine de production d'eau potable** à partir de l'eau brute de l'Oise qui alimente les réservoirs de 1^{ère} élévation de Frépillon, Montigny et Pierrefitte-Montmagny, desservant le secteur Nord de la banlieue de Paris,
 - ▷ **1 station de pompage** qui puise de l'eau de l'Oise stockée dans le bassin d'eau brute en vue d'alimenter l'usine de production d'eau potable de Méry,
- Chemin de Pontoise (parcelle cadastrale D 96 de 133 m²) : 1 chambre de manœuvre, liée à la conduite de 1 250 mm de diamètre reliant Méry-sur-Oise à Beauchamp.

4.1.3 Villiers-Adam

Le SEDIF ne possède aucune installation en superstructure dans cette commune, mais des canalisations de transport et de distribution d'eau potable enterrées.

4.1.4 Mériel

Outre des canalisations de transport et de distribution enterrées, le SEDIF possède au 28 rue de Bellevue (parcelles cadastrales AE 395 et AE 396, soit une surface totale de 793 m²) :

- **2 réservoirs enterrés de 1^{ère} élévation** (100 m³ chacun) : ils constituent les réserves d'eau potable pour l'alimentation des communes du Syndicat intercommunal des eaux de la Vallées du Sausseron et du Syndicat intercommunal de la Vallée de Chauvry,
- **1 station de pompage enterrée de 2^{ème} élévation** : la station consiste à transférer l'eau des réservoirs de Bellevue vers celui de Chauvry,
- **1 installation de détente.**

4.1.5 Frépillon

Outre des canalisations de transport et de distribution enterrées, le SEDIF possède avenue Charles de Gaulle (parcelles cadastrales AE290, AE291, AE292 et AE300, soit une surface de 6 960 m²) :

- **2 réservoirs semi-enterrés de 1ère élévation** (capacité de 3 000 m³ chacun) qui reçoivent de l'eau en provenance de l'usine de production de Méry-sur-Oise en équilibre avec le réseau de 1^{ère} élévation de MERYS110 mais servant surtout d'aspiration aux stations de pompage du site,
- **1 station de pompage de 2ème élévation** qui élève l'eau des réservoirs sur les réseaux de 2^{ème} élévation de STPRI162 en équilibre sur les réservoirs de Saint-Prix et de TAVER177 en équilibre sur les réservoirs de Taverny,
- **1 station de pompage de secours** pour le réseau STPRI162
- **1 station de chloration** à l'eau de javel non classée ICPE.

ANNEXE 3

PRINCIPES GENERAUX ET REGLES GENERALES EN TERMES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

1 PRINCIPES GENERAUX

Il est nécessaire en premier lieu que l'assainissement pluvial n'aggrave pas la situation actuelle à l'aval (cf. A) et en second lieu respecte au plus près l'écoulement naturel des eaux (cf. B, C, D) par :

A. La protection contre les débordements et contre la pollution du milieu naturel

Les nouvelles imperméabilisations des sols ne doivent pas générer de désordres dans les ouvrages d'assainissement pluviaux existant à l'aval ou dans les cours d'eau récepteurs. Ces désordres sont classés en deux grandes catégories et les prescriptions techniques reprennent cette logique :

1. Débordements lors des fortes pluies (généralement des orages d'occurrence décennale ou plus), qui impliquent la création d'ouvrages de rétention ;
2. Pollution des cours d'eau (généralement en étiage lors de pluies courantes), qui implique l'infiltration.

La conception et la construction de ces dispositifs (bassins à ciel ouvert ou enterrés, dispositifs d'infiltration, ...) est du ressort du maître d'ouvrage (lotisseur, propriétaire de l'habitation,...) et non de la commune. La commune prescrit, par le biais du présent zonage (et vérifie le respect des prescriptions lors de l'instruction des autorisations d'urbanisme) :

- Pour les fortes pluies : un niveau de protection (période de retour décennale), un débit de fuite (en fonction de la capacité et des risques en aval) ainsi que le ou les modes d'évacuation des eaux (infiltration, réseau, cours d'eau) autorisés ;
- Pour les pluies courantes : un volume de pluie à intercepter (10 mm sur 24h) ainsi que le ou les modes d'évacuation des eaux (infiltration, réseau, cours d'eau) autorisés ;
- Des dispositions permettant la visite et le contrôle du fonctionnement des ouvrages.

La commune peut parfois, sans toutefois y être obligée, communiquer des indications pour faciliter la conception et le dimensionnement des dispositifs (schémas de principe, règles de réalisation, tableaux et règles de dimensionnement, ...). Ces indications ne sauraient pour autant conduire la commune à endosser la responsabilité de conception et de dimensionnement, qui reste du ressort de l'aménageur.

B. L'incitation à la non imperméabilisation des sols

La non imperméabilisation des sols est un enjeu pouvant trouver nombre de traductions en aménagement urbain. Il s'agit de réduire les surfaces de voirie aux stricts besoins et de conserver au maximum la végétation sur les espaces non roulés. Il s'agit également d'employer pour le revêtement, des matériaux poreux. La gamme est aujourd'hui étendue : enrobé drainant, pavé ou dalle non jointe, structure alvéolaire végétalisée renforçant les sols, etc. Ces dispositions doivent bien sûr n'être appliquées qu'en l'absence de risque de pollution du sous-sol et des nappes (ce qui exclut par exemple : les stations-services, les activités industrielles,...).

C. La circulation gravitaire à ciel ouvert des eaux pluviales

La circulation des eaux pluviales à ciel ouvert (noues, fossés, caniveaux, réouverture des rus) présente des qualités paysagères. En outre elle simplifie la gestion du réseau en évitant l'utilisation de techniques plus complexes, liées par exemple au relevage ou au curage. Ce système garantit ainsi une rusticité et une fiabilité supérieure à long terme.

Lorsque la circulation en surface n'est pas possible, la circulation gravitaire en collecteur est alors privilégiée.

D. La valorisation de l'eau pluviale

Dans le cadre de l'intérêt général, tirer profit de l'eau pluviale revêt essentiellement deux formes. Chacune d'elles peut trouver son expression dans un projet d'aménagement.

La première vise à valoriser le paysage (valorisation paysagère et urbaine) par une végétalisation accrue (non imperméabilisation des sols), par une circulation gravitaire à ciel ouvert ou par l'aménagement de bassins de rétention paysagers.

La seconde consiste à utiliser la ressource naturelle qu'est l'eau. En l'occurrence, le stockage des eaux de pluie dans le cadre d'espaces publics et privés prédestinés, sans contrainte majeure pour les constructions neuves, à sa réutilisation.

2 REGLES GENERALES

Il est rappelé que les prescriptions du règlement du service d'assainissement s'appliquent également, en plus des règles édictées dans le présent zonage.

2.1 Cohérence avec d'autres règlements

2.1.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

La réalisation d'un zonage eaux pluviales s'intègre dans les prescriptions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine Normandie, document de planification de la ressource en eau à l'échelle du bassin. Ce document fixe, pour une période de six ans, « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux » (article L.212-1 du Code de l'Environnement). « Cette gestion prend en compte les adaptations aux changements climatiques » (article L.211-1 du Code de l'Environnement) et « la préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole » (article L.430-1 du Code de l'Environnement).

Défis et dispositions fixées par le SDAGE (2016-2021) concernant le zonage pluvial :

Des défis sont fixés par le SDAGE Seine Normandie. Deux de ces défis intéressent le zonage pluvial. Ils sont donnés avec les dispositions correspondantes dans la liste ci-après :

- Défi 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
 - Disposition 1.1 : Adapter les rejets issus des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au milieu récepteur
 - Disposition 1.4 : Limiter l'impact des infiltrations en nappes
 - Disposition 1.8 : Renforcer la prise en compte des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme
 - Disposition 1.9 : Réduire les volumes collectés par temps de pluie
 - Disposition 1.10 : Optimiser le système d'assainissement et le système de gestion des eaux pluviales pour réduire les déversements par temps de pluie
 - Disposition 1.11 : Prévoir, en absence de solution alternative, le traitement des rejets urbains de temps de pluie dégradant la qualité du milieu récepteur
- Défi 8 : Limiter et prévenir le risque inondation
 - Disposition 8.141 : Privilégier les techniques de ralentissement dynamique des crues
 - Disposition 8.142 : Ralentir l'écoulement des eaux pluviales dans la conception des projets
 - Disposition 8.143 : Prévenir la genèse des inondations par une gestion des eaux pluviales adaptée
 - Disposition 8.144 : Privilégier la gestion et la rétention des eaux à la parcelle

2.2 Gestion des axes hydrauliques

L'objectif est de conserver et d'entretenir les axes hydrauliques et les zones d'expansion des eaux.

A. Mesures conservatoires portant sur les axes hydrauliques

Les facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs situés en aval, et à préserver les zones naturelles d'expansion ou d'infiltration des eaux, sont à prendre en compte sur l'ensemble des talwegs, fossés, rivières et réseaux de la commune.

Les principes généraux d'aménagement reposent sur :

- La conservation des cheminements naturels ;
- Le ralentissement des vitesses d'écoulement ;
- Le maintien des écoulements à l'air libre plutôt qu'en souterrain ;
- La réduction des pentes et l'allongement des tracés, l'augmentation de la rugosité des parois ;
- La réalisation de profils en travers plus larges.

Ces mesures sont conformes à la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003, qui s'attache à rétablir le caractère naturel des cours d'eau, et valide les servitudes de passage pour l'entretien.

Aucune construction, ni clôture, installation, affouillement, exhaussement, piscine ou plantation ne peut être implanté à moins de 5m des talwegs naturels et des berges des canaux principaux, de 4m des berges des canaux secondaires et de 3m des berges des canaux tertiaires.

La commune se réserve le droit d'adapter ces dispositions dans certains cas spécifiques.

Ces dispositions ne s'appliquent pas à la construction ou à la canalisation des ouvrages hydrauliques réalisés à l'initiative et sous le contrôle des services publics gestionnaires de ces réseaux.

Ce parti pris est destiné d'une part, à ne pas aggraver les caractéristiques hydrauliques, et d'autre part, à faciliter leur surveillance et leur nettoyage.

Les axes naturels d'écoulement, existants ou ayant disparu partiellement ou totalement, doivent être maintenus voire restaurés, lorsque cette mesure est justifiée par une amélioration de la situation locale.

B. Maintien des zones d'expansion des eaux

Pour les vallons et fossés secondaires débordant naturellement, le maintien d'une largeur libre minimale sera demandé dans les projets d'urbanisme, afin de conserver une zone d'expansion des eaux qui participe à la protection des secteurs situés en aval.

C. Entretien

Les collecteurs, fossés et ouvrages doivent être entretenus de manière régulière par le propriétaire.

2.3 Compensation des imperméabilisations nouvelles

L'un des objectifs du zonage des eaux pluviales est de compenser les imperméabilisations nouvelles, notamment pour les projets non soumis au Code de l'Environnement.

Pour les projets soumis au Code de l'Environnement, les prescriptions du zonage des eaux pluviales et du Code de l'Environnement s'appliqueront. Si des prescriptions sont contradictoires, alors la prescription la plus contraignante sera appliquée.

Les imperméabilisations nouvelles doivent être compensées par la mise en place d'ouvrages de rétention ou d'infiltration. L'objectif de limitation des débits ruisselés est fixé pour chaque zone au chapitre 0.

A. Typologie des ouvrages

Le recours à des techniques « alternatives » aux réseaux d'assainissement pluviaux permet de réduire les flux d'eaux pluviales le plus en amont possible en redonnant aux surfaces de ruissellement un rôle régulateur fondé sur la rétention et l'infiltration. Elles ont l'avantage d'être moins coûteuses que les ouvrages classiques et de s'intégrer plus facilement dans la ville, à condition que la capacité d'infiltration du terrain et la topographie le permettent.

Les techniques à mettre en œuvre sont à choisir en fonction du projet. En voici une liste non exhaustive :

- A l'échelle de la construction : citernes, bassins d'agrément, toitures terrasses ;
- A l'échelle de la parcelle : puits ou tranchée d'infiltration des eaux dans le sol, stockage dans bassins de rétention à ciel ouvert ou enterrés ;
- A l'échelle d'un lotissement ;
 - Au niveau de la voirie : chaussées à structure réservoir, chaussées poreuses pavées ou enrobées, extensions latérales de la voirie (fossés, noues...) ;
 - Au niveau du quartier : stockage dans des bassins à ciel ouvert (secs ou en eau) ou enterrés, puis évacuation vers un exutoire de surface ou infiltration dans le sol (bassins d'infiltration).

Un guide des techniques alternatives pouvant être mises en œuvre est joint en Annexe.

B. Règles de conception des ouvrages

a. Textes généraux

Les règles de conception des ouvrages respecteront les normes et règlements en vigueur, notamment :

- Règlement du service d'assainissement ;
- NF EN 858 pour les séparateurs à hydrocarbures ;
- Arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments et norme NF EN 1717 pour la récupération et la réutilisation des eaux de pluie. La récupération et l'utilisation des eaux pluviales, ainsi que les eaux de toutes autres origines, doivent respecter les exigences de la législation et de la réglementation en la matière, notamment :
 - ▷ l'arrêté du 17 décembre 2008 relatif au contrôle des installations privatives de distribution d'eau potable, des ouvrages de prélèvement, puits et forages et des ouvrages de récupération des eaux de pluie, et la circulaire du 9 novembre 2009 relative à la mise en œuvre du contrôle des ouvrages de prélèvement, puits et forage, des ouvrages de récupération des eaux de pluie ainsi que des installations privatives de distribution d'eau potable en application de l'arrêté du 17 décembre 2008,
 - ▷ les dispositions du Règlement des services du syndicat des Eaux d'Ile-de-France en vigueur, téléchargeable sur le site internet du SEDIF.
- Cahier des Clauses Techniques Générales « Fascicule 70 relatif aux travaux d'assainissement » publié au Bulletin Officiel.

b. Autres principes de conception

Les dispositifs d'assainissement pluvial doivent assurer trois fonctions principales :

1. Gestion des pluies courantes (hauteur d'eau inférieure à 10 mm), en les déconnectant du réseau public à travers une gestion à la parcelle ;
2. Gestion des pluies fortes ($h > 10$ mm), en privilégiant la déconnexion des eaux pluviales (notion de « 0 rejet ». En cas d'impossibilité technique argumentée par une étude

spécifique, un rejet au réseau par débit limité couplé à un stockage est envisagé. Le stockage est dimensionné pour une pluie de référence définie par le maître d'ouvrage (de préférence de période de retour 10 ans). Pour une pluie supérieure à la pluie dimensionnante, aucun trop-plein vers le réseau public n'est autorisé, les eaux pluviales sont dirigées vers un point bas du terrain où le risque est faible pour les biens et les personnes (pelouse,...)

Il appartient au maître d'ouvrage de s'assurer que le dispositif d'assainissement qu'il met en œuvre remplit ces deux fonctions principales, et notamment celles relatives à la sécurité.

C. Règles de dimensionnement des ouvrages

a. Règles de dimensionnement des dispositifs d'infiltration

Deux règles de dimensionnement sont définies. Elles établissent les méthodes de calcul et les essais à mener pour le dimensionnement des ouvrages d'infiltration. Ces règles sont des règles minimales demandées par l'administration ; le maître d'ouvrage a tout loisir d'appliquer des méthodes de calcul plus précises ou de réaliser des essais plus poussés s'il le juge nécessaire.

Si le projet prévoit l'infiltration des pluies décennales, il est demandé de respecter les prescriptions de la règle 1.

Si le projet prévoit d'infiltrer uniquement les pluies courantes (hauteur précipitée de 10 mm en 4 h) -et donc de rejeter les pluies intenses au réseau à débit limité- il est demandé de respecter les prescriptions de la règle 2.

Règles 1. Dimensionnement avec essais pour les pluies décennales

Des essais d'infiltration sont demandés (méthode à niveau constant après saturation du sol sur une durée minimale de 4 heures ou essais Lefranc) à la profondeur projetée des systèmes d'infiltration. Le nombre d'essai devra être suffisant pour permettre d'obtenir une bonne représentativité sur l'ensemble du projet.

Les volumes de stockage des dispositifs d'infiltration seront dimensionnés sur la base des perméabilités mesurées (assorties d'un coefficient de sécurité conforme aux règles de l'art) en utilisant la méthode des pluies pour une occurrence décennale. Les coefficients météorologiques de la station Météo France Paris Montsouris seront utilisés ($a=19.611$, $b=0.839$). Le dimensionnement pourra suivre les règles énoncées dans le guide « La ville et son assainissement » du CERTU.

Règles 2. Dimensionnement avec essais pour les pluies courantes

Des essais d'infiltration devront être réalisés (méthode à niveau constant après saturation du sol sur une durée minimale de 4 heures ou essais Lefranc) à la profondeur projetée des systèmes d'infiltration. Le nombre d'essai devra être suffisant pour permettre d'obtenir une bonne représentativité sur l'ensemble du projet.

Les volumes de stockage des dispositifs d'infiltration seront dimensionnés sur la base des perméabilités mesurées (assorties d'un coefficient de sécurité conforme aux règles de l'art), en utilisant une pluie de 10 mm sur 4h. Le dimensionnement pourra suivre les règles énoncées dans le guide « La ville et son assainissement » du CERTU.

b. Mesures particulières à prendre en cas d'infiltration

L'infiltration doit être réalisée sous réserve :

- De l'absence de risque (karst, secteurs sensibles (centres historiques), pollution du sol, présence de gypse, d'argiles gonflantes, risque d'éboulement, ...).
- **En particulier, l'infiltration des eaux pluviales est interdite pour les sites d'activités industrielles et les sites présentant un risque avéré de pollution du sol, que ce risque soit chronique ou accidentel et quel que soit leur distance aux captages d'eau potable.**
- D'une connaissance suffisante du niveau de la nappe en période de nappe haute et du respect d'une hauteur minimale de un mètre entre ce niveau et le fond du dispositif d'infiltration.
- Une exception est faite pour les opérations soumises au régime d'Autorisation au titre du Code de l'Environnement et pour les aménagements ayant clairement intégré ce risque (zones submersibles, ...).
- D'une distance suffisante aux bâtiments et ouvrages enterrés.

c. Règles de dimensionnement des dispositifs de limitation des débits

Le rejet des eaux pluviales au réseau ou au milieu naturel nécessite, jusqu'à la pluie décennale, que le débit soit limité (vanne, orifice de petit diamètre, ...). Corolairement, cette limitation du débit de rejet implique la création d'un volume tampon de stockage.

Ce volume de stockage du dispositif de limitation des débits sera dimensionné sur la base du débit de fuite effectif (fonction de la zone et de la surface lotie) et de l'imperméabilisation de la parcelle. Il sera calculé en utilisant la méthode des pluies pour une occurrence décennale. Les coefficients météorologiques de la station Météo France de Paris Montsouris ($a=19.611$, $b=0.839$), seront utilisés. Le dimensionnement suivra les règles énoncées dans le guide « La ville et son assainissement » du CERTU.

2.4 Maîtrise qualitative des eaux pluviales

A. Généralités sur la nature de la pollution et sur les modes de dépollution

Il est nécessaire de distinguer deux types de pollution en milieu urbain, à savoir :

- La pollution accidentelle : pollution occasionnée par un déversement accidentel de matière polluante ou toxique liée à une activité anthropique ;
- La pollution chronique : elle est principalement générée par l'accumulation de polluants durant les périodes de temps sec et leur lessivage lors des fortes pluies.

Pour la pollution accidentelle, il faut également distinguer :

- Les risques avérés de pollution accidentelle (sites industriels, carrefours dangereux) ; dans ce cas l'infiltration est interdite ;
- Les risques non avérés : tout site urbain présente un risque de pollution accidentelle théorique mais dont la probabilité est si faible que l'infiltration y est autorisée ; en cas d'accident, les services d'urgence doivent intervenir pour contenir cette pollution.

Pour la pollution chronique, la même distinction s'applique :

- Lors d'impacts avérés de la pollution chronique (stations-service, routes fréquentées, etc.) ; dans ce cas des prétraitements assortis de notes de dimensionnement sont demandés avant infiltration ou rejet au réseau ;
- Lors d'impacts faibles de la pollution chronique (routes pavillonnaires, chaussées privées d'accès aux garages, etc.) ; dans ce cas des préconisations de réalisation sont formulées pour les ouvrages de prétraitement, notamment le respect d'une profondeur de 1m avant d'atteindre la nappe.

B. Prévention des pollutions accidentelles

Des séparateurs à hydrocarbures, des vannes de sectionnement et tout dispositif de confinement adapté seront installés sur tous les sites présentant un risque de pollution accidentelle par des hydrocarbures ou des composés chimiques liquides ou solubles. Il s'agit notamment (liste non exhaustive) :

- Des installations classées pour la protection de l'environnement (en cas de risques de pollutions accidentelles) ;
- Des points de distribution de carburants ;
- Des aires de stockage et de déchargements de produits polluants liquides ;
- Des opérations de constructions à usages d'activités en cas de risque de pollution accidentelle ;
- Des parkings pouvant accueillir des poids lourds ;

Les séparateurs à hydrocarbures auront les caractéristiques minimales suivantes :

- Conformés à la norme NF EN 858 ;
- Classe I : 5mg/l ;
- Dimensionnés pour traiter un débit correspondant à 20% du débit décennal, adjoint du débit de temps sec s'il y a lieu ;
- Équipés d'un déversoir de sécurité pour les débits supérieurs.

Les sites à risque de pollution accidentelle peuvent également être sujets à des pollutions chroniques. L'installation de séparateurs à hydrocarbures ne dispense pas d'installer des ouvrages de prétraitement de la pollution chronique.

C. Prévention des pollutions chroniques

Les sites pour lesquels la pollution chronique a un impact avéré sont (liste non exhaustive) :

- Les aires de lavage ;
- Les stations-service ;
- Les chaussées à forte circulation ;
- Les aires de stockage et de déchargements de produits polluants (gazeux, liquides, solides solubles et solides non solubles) ;

Les sites pour lesquels la pollution chronique présente un impact avéré feront l'objet de dispositifs de prétraitement des eaux pluviales assortis d'une note de dimensionnement, que le rejet se fasse en réseau ou par infiltration. Les ouvrages de prétraitement susceptibles d'être efficaces dans ce cas sont :

- Bassins de retenue, noues,... permettant une décantation des particules (vitesse de chute 3m/h minimum à adapter à la pollution) ;
- Massifs filtrants (filtres à sable plantés, ...) d'épaisseur 1m minimum ;
- Les séparateurs à hydrocarbures et les cloisons siphonides ne sont pas réputés suffisants pour prétraiter les pollutions chroniques.

Dans le cadre du présent zonage et sans présager d'autres dispositions réglementaires, les prétraitements avant rejet au réseau, en fossé ou en ru ne sont pas imposés en cas de pollution chronique de faible impact.

En cas de pollution chronique de faible impact et d'infiltration, un prétraitement est imposé. Ce prétraitement pourra consister à s'assurer d'une distance minimale suffisante entre le radier du bassin ou du puits d'infiltration et le toit de la nappe.

En l'absence de pollution (eaux de toiture non métallique) les eaux pourront être infiltrées sans prétraitement.

D. Nettoyage préventif des réseaux pluviaux

Des nettoyages préventifs doivent être réalisés régulièrement afin d'éliminer les pollutions accumulées dans les réseaux lors des épisodes pluvieux précédents, ou par les déversements réguliers qui y sont faits (lavage des voiries, etc.) :

- Une fois tous les 4 ans maximum pour les réseaux de diamètre supérieur ou égal à 300mm ;
- Une fois par an pour les autres ouvrages.

2.5 Réserves - Responsabilités de mise en œuvre

La commune ne saurait être tenue pour responsable de dysfonctionnements du système d'assainissement privé résultant du respect des prescriptions énoncées dans le présent zonage. Les services instructeurs n'ont pas vocation à concevoir, dimensionner ou vérifier le dimensionnement des systèmes d'assainissement, mais seulement à contrôler leur adéquation avec les règles du zonage.

Il est de la responsabilité de maître d'ouvrage et de ses partenaires éventuels (entreprise de travaux, architecte, ...) de construire des systèmes d'assainissement en état de fonctionner.

En particulier, il est rappelé aux particuliers l'importance de faire réaliser des essais d'infiltration par un prestataire avant de dimensionner le dispositif d'infiltration.

De la même manière, les ouvrages de rétention sont à installer dans des zones de risque réduit (pelouses, espace vert...) pour faire face aux pluies exceptionnelles dépassant la pluie dimensionnant ou aux dysfonctionnements ponctuels des équipements privés (bouchages,...). Dans le cas de raccordement sur le réseau communal, des dispositifs de sécurité sont à prévoir tels que des clapets anti-retours. La commune ne saurait être tenue responsable de toute inondation liée à des défauts de conception des ouvrages et de l'absence de dispositifs de sécurité tels que des clapets anti-retour.

ANNEXE 4

CARTE DU ZONAGE EU

ANNEXE 5

CARTE DU ZONAGE EP

ANNEXE 6

PRESENTATION DES TECHNIQUES ALTERNATIVES

ANNEXE 7

REGLEMENT D'ASSAINISSEMENT DU SIAVOS

(DEJA EN POSSESSION DU SIAVOS)

ANNEXE 8

REGLEMENT D'ASSAINISSEMENT DU SIAVOS MIS A JOUR

