

DEPARTEMENT DE L'AUBE



COMMUNE DE BAR-SUR-AUBE

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES

Octobre 2022

BUFFET Ingénierie

113 Ter rue Paul Fort
61310 MONTLHERY
Tél : 01 69 74 14 00
accueil@cabinet-jbuffet.com



Antenne de l'Yonne
19 rue des Tillas d'Or
89000 SAINT FLORENTIN
Tél : 03 72 44 35 00

SOMMAIRE

1) CONTEXTE REGLEMENTAIRE	2
1.1) OBJECTIFS GENERAUX DE PROTECTION DU MILIEU	2
1.1.1) La Directive Cadre sur l'Eau (DCE)	2
1.1.2) Les documents de planification de l'eau et ses objectifs de qualité - Le SDAGE Seine-Normandie	2
1.1.3) Le Code de l'Environnement	4
1.2) CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL	5
1.2.1) Compétence et financement du service	5
1.2.2) Gestion des eaux pluviales	5
2) PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE	7
3) LE CONTEXTE HUMAIN...	18
4) EAU POTABLE	19
5) LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES	21
5.1) Préambule	21
5.2) LE PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	22
5.3) Prise en compte des orientations du SDAGE Seine-Normandie	23
5.4) LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT « EAUX PLUVIALES »	24
5.4.1) Le cadre réglementaire	24
5.4.2) Distinctionnements hydrauliques	24
5.4.3) Synthèse et argués	27
5.5) PROPOSITION DE ZONAGE	27
5.5.1) Le délimitation du zonage « eaux pluviales »	28
5.5.2) Aspect quantitatif	34
6) AIDES FINANCIERES DE L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE POUR LA REDUCTION A LA SOURCE DES ECOULEMENTS DE TEMPS DE PLUIE	38
7) DETAIL ET COUTS DES TECHNIQUES ALTERNATIVES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	40
7.1) Bassin de rétention/filtration à ciel ouvert	40
7.2) Puits d'infiltration	40
7.3) Fossés / zones d'infiltration	40
7.4) Chaussées réservoir	41
7.5) Tranchées drainantes	41
8) CONCLUSIONS	41

ANNEXES

- ↳ **Annexe 1** : Technique alternative de gestion des eaux pluviales
- ↳ **Annexe 2** : Carte du zonage d'assainissement « eaux pluviales »
- ↳ **Annexe 3** : Délibération du conseil municipal

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 : CARTE DE SITUATION DU TERRITOIRE COMMUNAL – SOURCE AMÉRIQUE	7
FIGURE 2 : COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DE LA RÉGION DE BAR-SUR-AUBE	8
FIGURE 3 : CARTE DE PRÉSENTATION DE LA TOPOGRAFIE SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL	9
FIGURE 4 : EXTRAIT DES CARTES GÉOLOGIQUES BAR SUR AUBE (SOURCE BRGM)	9
FIGURE 5 : LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE	10
FIGURE 6 : EXTRAIT DU ZONAGE DU PPR DE L'AIRE ASSURIE	11
FIGURE 7 : CARTOGRAPHIE DES ZONES POTENTIELLEMENT SENSIBLES AUX REMONTÉES DE MAREE	12
FIGURE 8 : LOCALISATION DES ZNIEFF SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL (SOURCE INPN)	14
FIGURE 9 : LOCALISATION DES ZONES NATURELLES 2000	15
FIGURE 10 : DECLINAISON DU SOL – COMMUNE DE BAR SUR AUBE	16
FIGURE 11 : PLAN LOCAL D'URBANISME – P.L.U.	18
FIGURE 12 : PERIMÈTRES DE PROTECTION DU CARRIAGE D'EAU POTABLE DE BAR SUR AUBE	20
FIGURE 13 : BORDÈLLEMENT SUR LA RUE GASTON BACHELARD	25
FIGURE 14 : CARTE DE RUSSELLEMENT DES SAUX PLUVIALES	26
FIGURE 15 : LE ZONAGE D'EAUX PLUVIALES RETENU (TOUT TERRITOIRE)	28
FIGURE 16 : LE ZONAGE D'EAUX PLUVIALES RETENU (NORD-OUEST)	29
FIGURE 17 : LE ZONAGE D'EAUX PLUVIALES RETENU (NORD-EST)	30
FIGURE 18 : LE ZONAGE D'EAUX PLUVIALES RETENU (SUD-OUEST)	31
FIGURE 19 : LE ZONAGE D'EAUX PLUVIALES RETENU (SUD-EST)	32

TABLE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : SYNTHÈSE DE SOLUTIONS POUR LA LUTTE CONTRE LE RUSSELLEMENT PLUVIAL	35
--	----

Le COPE de Bar-sur-Aube a mandaté le bureau d'études **BUFFET Ingénierie** pour réaliser son schéma directeur d'assainissement et établir un zonage eaux pluviales.

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

Le Code Général des Collectivités Territoriales (C.G.C.T.) à l'article L. 2234-10, attribue obligation aux communes et à leurs établissements publics de coopération d'effectuer notamment la détermination après enquête publique :

- 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 ;
- 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.

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

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

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

1) **CONTEXTE REGLEMENTAIRE**

1.1) **Objectifs généraux de protection du milieu**

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

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

Ces objectifs sont identifiés à l'article L-2121 du Code de l'Environnement : « Les objectifs de qualité et de quantité des eaux qui fixent les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux correspondent :

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

Le Décret 2005-470 du 16 mai 2005 complète cette liste par des objectifs de réduction des rejets des substances prioritaires, et de suppression à terme des rejets des substances « prioritaires dangereuses ».

De toute évidence, les objectifs DCE fixés au milieu récepteur doivent être respectés. Pour cela, la circulaire DCE 2006/12 définit la notion de « bon état », ainsi que les références pour les eaux douces de surface.

Le « bon état » est caractérisé comme étant le résultat concomitant du bon état :

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

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

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

La Commune de **Bar-sur-Aube** fait partie du périmètre du SDAGE Seine-Normandie, avec l'Aube comme milieu récepteur principal.

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

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

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

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

Orientation fondamentale 2 :

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

Orientation fondamentale 3 :

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

- o) Disposition 3.3.2 : Adapter les rejets des installations des collectivités et des activités industrielles et agricoles dans le milieu aux objectifs du SDAGE, en tenant compte des effets du changement climatique.

Orientation fondamentale 4 :

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

1.1.3) Le Code de l'Environnement

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

Parfois, le regroupement a lieu :

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

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

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

- o) 2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :
 - supérieure ou égale à 20 ha (autorisation) ;
 - supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (déclaration).

1.2) Contexte réglementaire de l'assainissement pluvial

1.2.1) Compétence et financement du service

a) Compétence

Le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) dans sa partie législative détermine le statut du service d'assainissement pluvial (article L. 2225-1).

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

« La commune ou l'établissement public compétent chargé du service public de gestion des eaux pluviales urbaines, mentionné à l'article L. 2225-1 :

- 1° définit les éléments constitutifs du système de gestion des eaux pluviales urbaines en distinguant les parties formant un réseau unitaire avec le système de collecte des eaux usées et les parties constituées en réseau séparatif. Ces éléments comprennent les installations et ouvrages, y compris les espaces de rétention des eaux, destinés à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales ;
- 2° assure la création, l'exploitation, l'entretien, le renouvellement et l'extension de ces installations et ouvrages ainsi que le contrôle des dispositifs évitant ou limitant le déversement des eaux pluviales dans des ouvrages publics. »

b) Financement du service

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

1.2.2) Gestion des eaux pluviales

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

- 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.

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

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

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

Ainsi :

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

Le Code de la Voie Routière limite quant à lui la possibilité de certains écoulements sur la voie publique (sécurité, conservation) : « Seront punis d'amende prévue pour les contraventions de la cinquième classe ceux qui : (...) 4° auront laissé écouler ou auront répandu ou jeté sur les voies publiques des substances susceptibles de nuire à la salubrité et à la sécurité publiques ou d'incommoder le public ; [...] » Art. R118-2 (1958+).

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

2) PRÉSENTATION DE L'AIRE D'ETUDE

- La commune de **BAR-SUR-AUBE** s'étend sur 1 627 hectares, à l'est du département de l'Aube. La commune est située à 55 km à l'Est de Troyes (préfecture de l'Aube) et à 40 km au Nord-Ouest de Chaumont (préfecture de la Haute Marne).

Plusieurs axes de communication traversent la commune :

- La RD 619 (ex RN 19), reliant Troyes à Chaumont, qui constitue l'axe majeur, traversant le centre urbain et l'ensemble du territoire d'Est en Ouest ;
- La voie ferrée Paris-Bâle qui permet les liaisons avec les grands pôles urbains qui sont Troyes et Chaumont et qui place également la commune à environ 2h de Paris (gare de l'Est).

L'extrait de la carte Michelin, reportée ci-après, présente la commune dans son environnement proche.



Figure 1 : Carte de situation du territoire communal - source Michelin

- **BAR SUR AUBE** fait partie de la Communauté de Communes de la Région de Bar-sur-Aube qui compte 27 communes. Le siège de la Communauté de Communes est basé à Bar-sur-Aube.

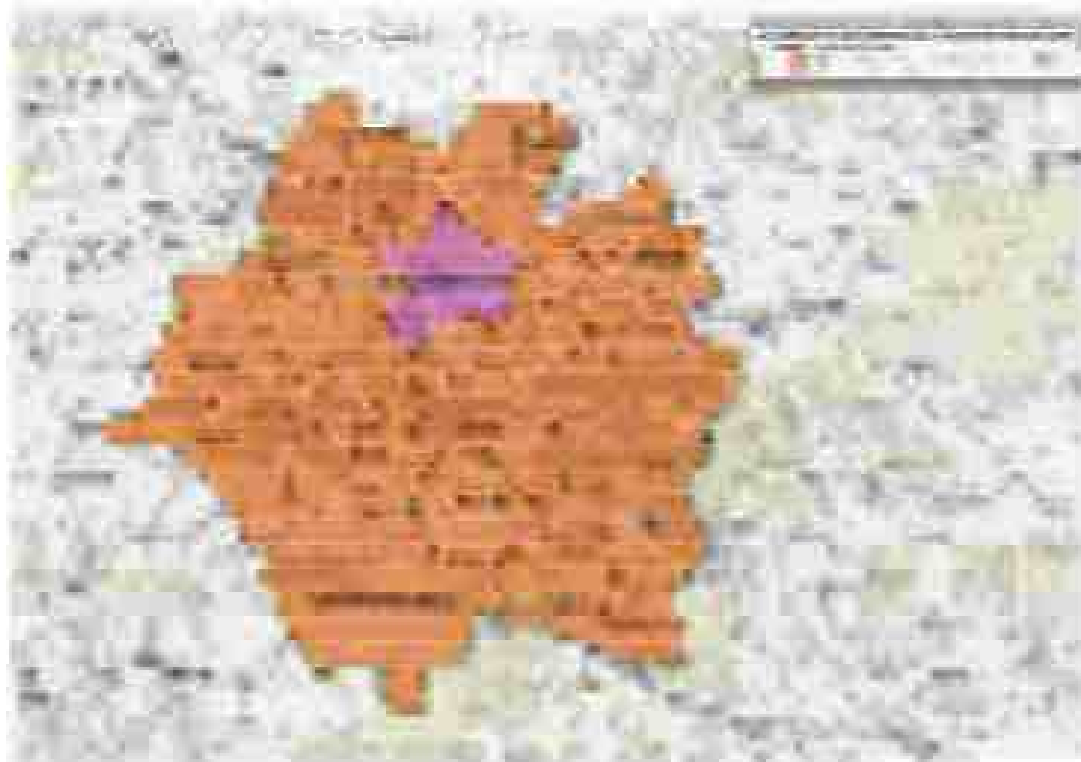


Figure 2 : Communauté de Communes de la Région de Bar-sur-Aube

- Le territoire communal connaît un relief varié.

La commune de **Bar-Sur-Aube** est une commune au cœur de la Champagne humide, située dans la vallée de l'Aube. Le relief du territoire communal est marqué par cette vallée.

Bar-sur-Aube est une commune livrée entre coteaux champenois et collines forestières, au sein du valon de l'Aube, à sa confluence avec la Bresse.

Le territoire communal de Bar-sur-Aube s'est installé à la confluence de l'Aube et de la Bresse, à la différence de bon nombre des villages alentours qui se sont davantage "perchés" sur les coteaux.

Ces deux rivières ont fortement entaillé le plateau barois massifs calcaires, découvrant ainsi trois grands ensembles que sont :

- La vallée de l'Aube dont le fond s'incline à une cote d'environ 160 m
- Les coteaux plus ou moins abrupts :
- Les plateaux boisés :

Au cœur de la commune, le passage de l'Aube symbolise le point bas du territoire avec une altitude de 156m NGF. Le bourg et la majeure partie des secteurs urbanisés se situent dans cette dépression, à une altitude avoisinant les 160 m NGF.

Le point haut de la commune culmine à 348m NGF à l'ouest de la colline Sainte Germaine.

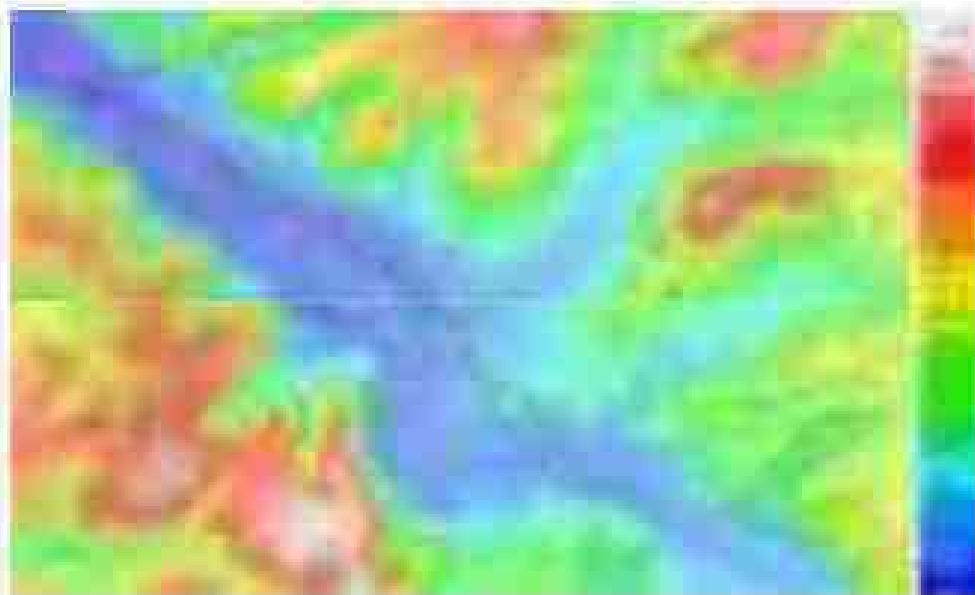


Figure 3 : Carte de présentation de la topographie sur le territoire communal

Bar-sur-Aube est située en bordure orientale du bassin parisien sur une grande région géologique, la Champagne Humide. Les couches géologiques affleurantes sont toutes sédimentaires et principalement jurassiques.

Les principales formations affleurantes au droit de la zone urbanisée sont les suivantes :

- **Alluvions modernes (Fz) :** Les alluvions modernes sont représentées par des limons surtout argileux contenant souvent des blocs calcaires.
- **Alluvions anciennes (Fy) :** Les alluvions anciennes dominent le niveau d'étage de la Seine et s'étendent dans la vallée.
- **Calcaires variés du Kimméridgien (8a) :** cette couche se distingue par des calcaires primaires très durs et très variés. Dans la zone d'étude, il peut atteindre une épaisseur de 15m.
- **Marne et Calcaire du Kimméridgien (8b) :** cette couche est constituée de cinq assises alternant entre les marnes et les calcaires. Son épaisseur varie de 80 à 100m.
- **Calcaires sublithographiques du Séquanien (7) :** ce sont des calcaires durs en gros bancs ainsi que des calcaires marnoux en plaquettes. Son épaisseur moyenne est de 80m dans l'aube.



Figure 4 : Extrait des cartes géologiques Bar sur Aube (source BRGM)

- La commune de **BAR SUR AUBE** présente plusieurs situations hydrogéologiques :
 - Les alluvions récentes : Quaternaire
 - Les calcaires, marnes et calcaire : perméables
 - Les Marnes et calcaire marneux : Kimméridgien

Le réservoir aquifère sollicité pour l'alimentation en eau potable est la nappe alluviale de l'Aube qui alimente par l'impluvium affleure en certains endroits.

Les nappes alluviales et la situation en bassin versant conduisent à une hydrologie complexe et à de nombreux terrains inondables. Un Plan de Prévention des Risques d'Inondation a été approuvé.

- Le réseau hydrographique de **BAR SUR AUBE** est relativement dense. Il est constitué d'un cours d'eau principal **L'Aube** qui coule du Sud-est au Nord-ouest et présente un coude marqué juste en amont du centre-ville.

La Bresse qui coule depuis le Nord-est a été rectifiée sur 350 m à partir de la rue de Chalvaudet lors de la construction de la voie ferrée. **La Bresse** parcourt des emprises au sein d'espaces agricoles, toutes situées à l'Est de la voie ferrée. Cette rivière forme la limite communale Nord de Bar-sur-Aube avant de se jeter dans l'Aube à l'extrémité Nord-ouest du territoire communal.

Une dérivation du cours d'eau a toutefois été réalisée depuis la gare et jusqu'à l'Aube au niveau de la salle des fêtes, ceinturant ainsi le centre-ville de Bar-sur-Aube.

On citera également la **Dhuy** dont le parcours suit celui des boulevards urbains agrémentant la promenade du tour de ville.

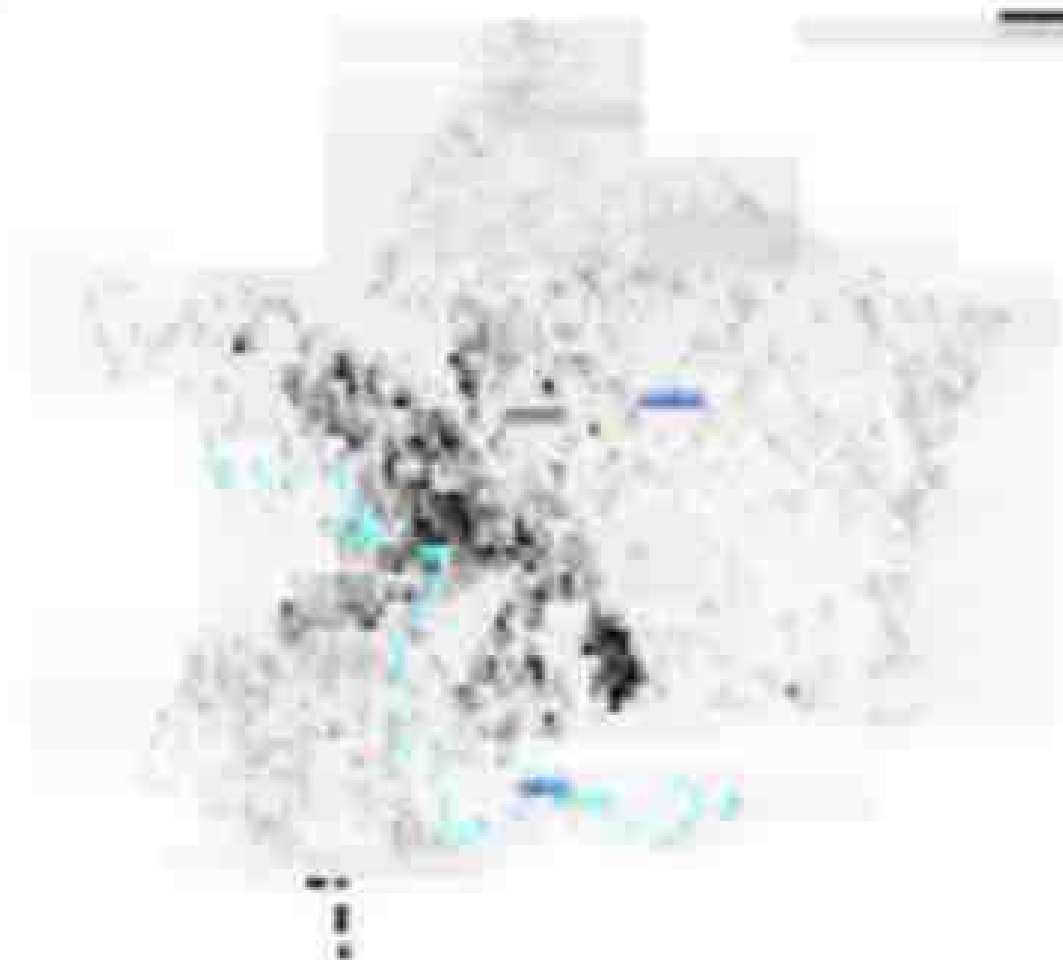


Figure 8 : Le réseau hydrographique

- La commune de **Bar-sur-Aube** est concernée par le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) de l'Aube Amont.

Le PPRI distingue 2 zones en fonction du risque inondation, résultant du croisement de la cartographie des aléas et de celles des enjeux. Le règlement du PPRI définit pour chaque zone les mesures d'interdiction, les autorisations sous conditions, les prescriptions et les recommandations qui y sont applicables.

- En **zone rouge**, toute construction nouvelle est interdite, sauf rare exception. Le principe est de conserver en l'état la densité urbaine et donc de ne pas augmenter la part de logements.
- En **zone bleue**, qui est une zone urbanisée d'aléa moyen ou faible, les nouvelles constructions sont possibles, mais réglementées. Ainsi toute construction nouvelle à usage d'habitation est limitée à 25% de la surface du terrain (50% pour une construction à usage d'activité)

La carte ci-après localise ces zones sur le territoire communal. On note que ce plan de prévention des risques concerne bien sûr l'Aube, mais également la Bresse, dans sa traversée de la commune.

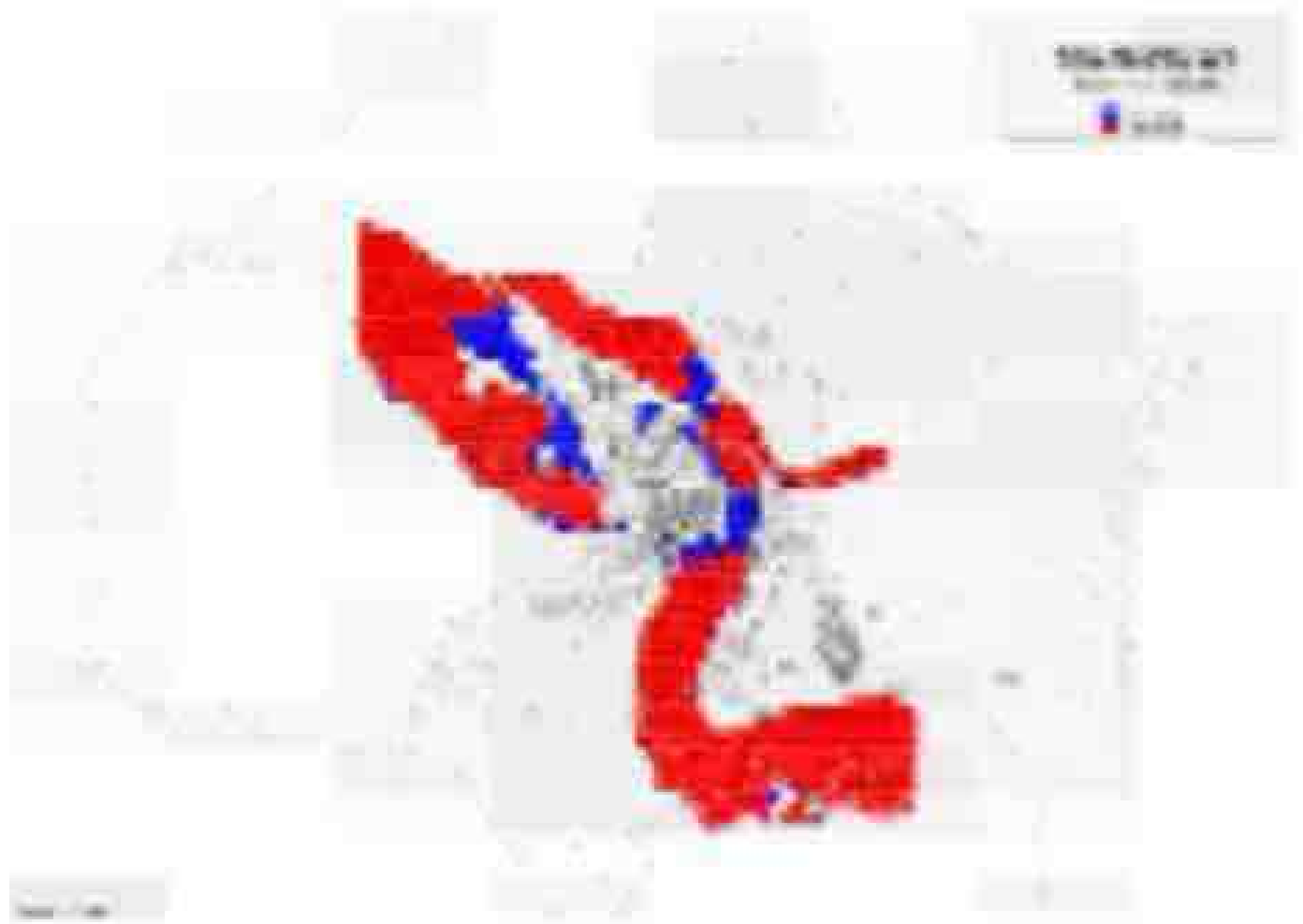


Figure 8 : Extrait du zonage du PPRI de l'Aube Amont

- On note que les secteurs urbanisés et industriels au Nord-Ouest de la commune se situent au sein d'une zone définie comme potentiellement sujette aux remontées de nappe, en l'occurrence la nappe d'accompagnement de l'Aube. D'autres zones similaires sont identifiables sur la commune, notamment le long du lit de la Bresse, ou de l'Aube au sud de la commune, mais impactant peu les secteurs urbanisés.

Le centre-ville est quant à lui classé comme une zone où des inondations de cave peuvent se produire, ce qui démontre que l'influence de la nappe est globalisée sur la commune et peut impacter à des degrés divers les biens et les personnes.

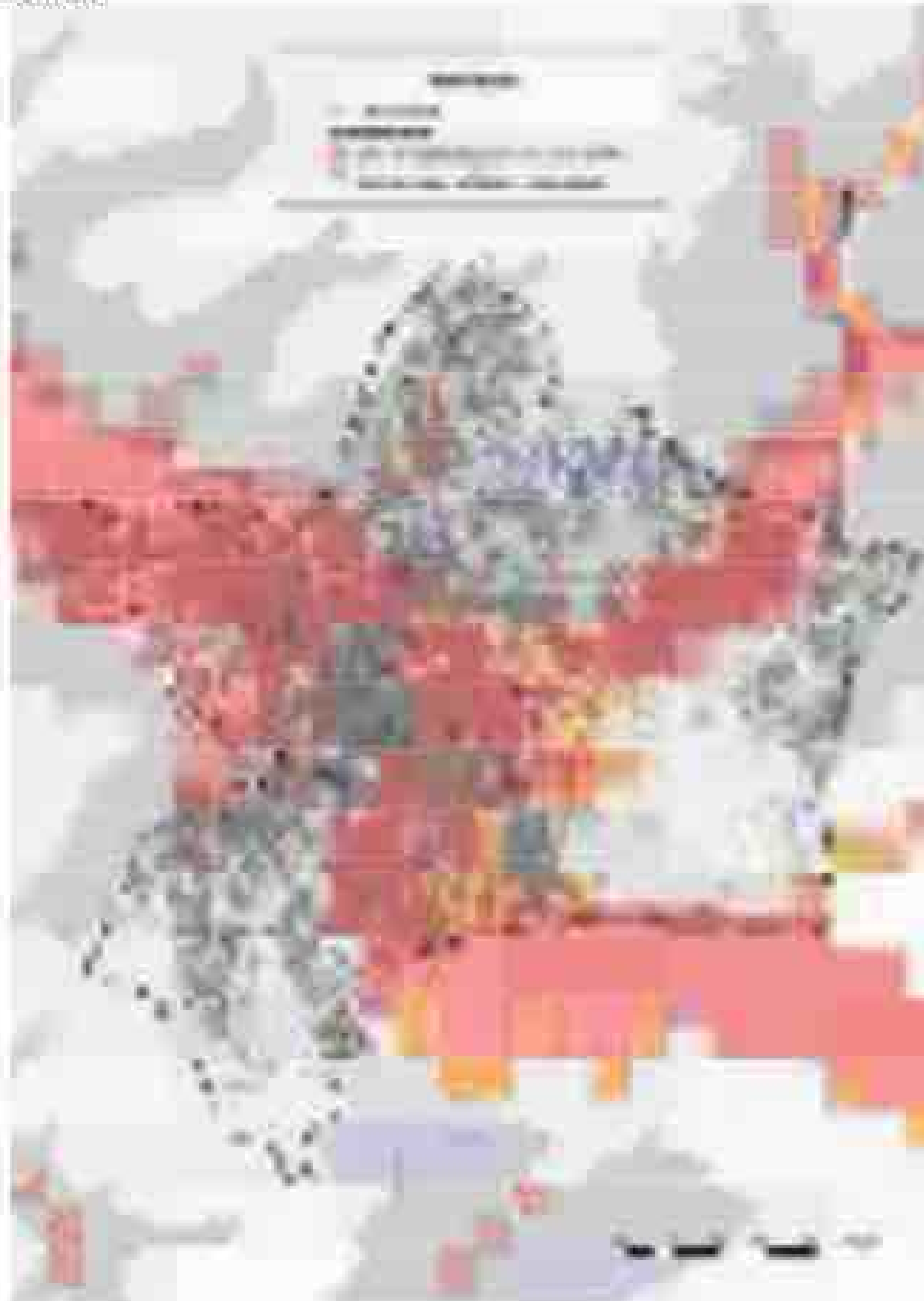


Figure 7 : Cartographie des zones potentiellement sujettes aux remontées de nappe

- En terme d'effet retrait - gonflement des argiles, la commune est concernée par un effet faible sur toute la partie bâtie.

- Six établissements sur le territoire sont classés ICPE, dont deux sous le régime de l'autorisation. On ne note cependant qu'aucun de ces établissements n'est classé SEVESO.
- Les caractéristiques pluviométriques interviennent directement sur la capacité hydraulique du système d'assainissement.

Les hauteurs de pluies mensuelles varient entre 42 mm pour le mois de février, et 73 mm pour le mois de mai. La hauteur de la pluviométrie annuelle moyenne s'établit à 865,1 mm et la répartition des pluies est homogène tout au long de l'année avec 110 jours de pluies par an.

On relève une moyenne annuelle de 18,3 jours présentant une pluie de forte intensité (hauteur \geq 10 mm).

- La richesse du milieu naturel communal est révélée par les protections dont disposent de grandes parties du territoire communal avec notamment les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique) et les sites protégés.

Trois zones naturelles d'intérêt floristique et faunistique (ZNIEFF) sont inventoriées sur le territoire de **Bar-Sur-Aube** (voir carte page suivante).

Deux ZNIEFF Continentales de type 1 :

- « LES GROTTES ET CARRIERES DES CROTTIERES A BAR-SUR-AUBE » (identifiant national : 210014799) située au Sud Est de la commune. Cette zone se caractérise par des pelouses sèches, et est marquée par la présence de nombreuses cavités souterraines servant d'abri à des espèces de chauve-souris protégées.
- « BOIS ET PELOUSES DES COTEAUX AU SUD-OUEST DE BAR-SUR-AUBE » (identifiant national : 210020232) localisée au Sud-Ouest de la commune. Ce secteur se compose principalement de boisements. Outre sa nature d'habitat privilégié à certaines espèces, la ZNIEFF abrite également un site archéologique majeur, constitué par l'éperon barré dit « camp romain » de Sainte-Gemaine.

Une ZNIEFF Continentale de type 2 :

- « VALLEE MOYENNE DE L'AUBE ENTRE BAR-SUR-AUBE ET BRIENNE-LA-VELLE » (identifiant national : 210020015) située à l'Ouest de la commune. Il s'agit d'un vaste ensemble caractérisé principalement par la présence de boisements alluviaux en bordure de cours d'eau et de prairies, mais également de prairies.

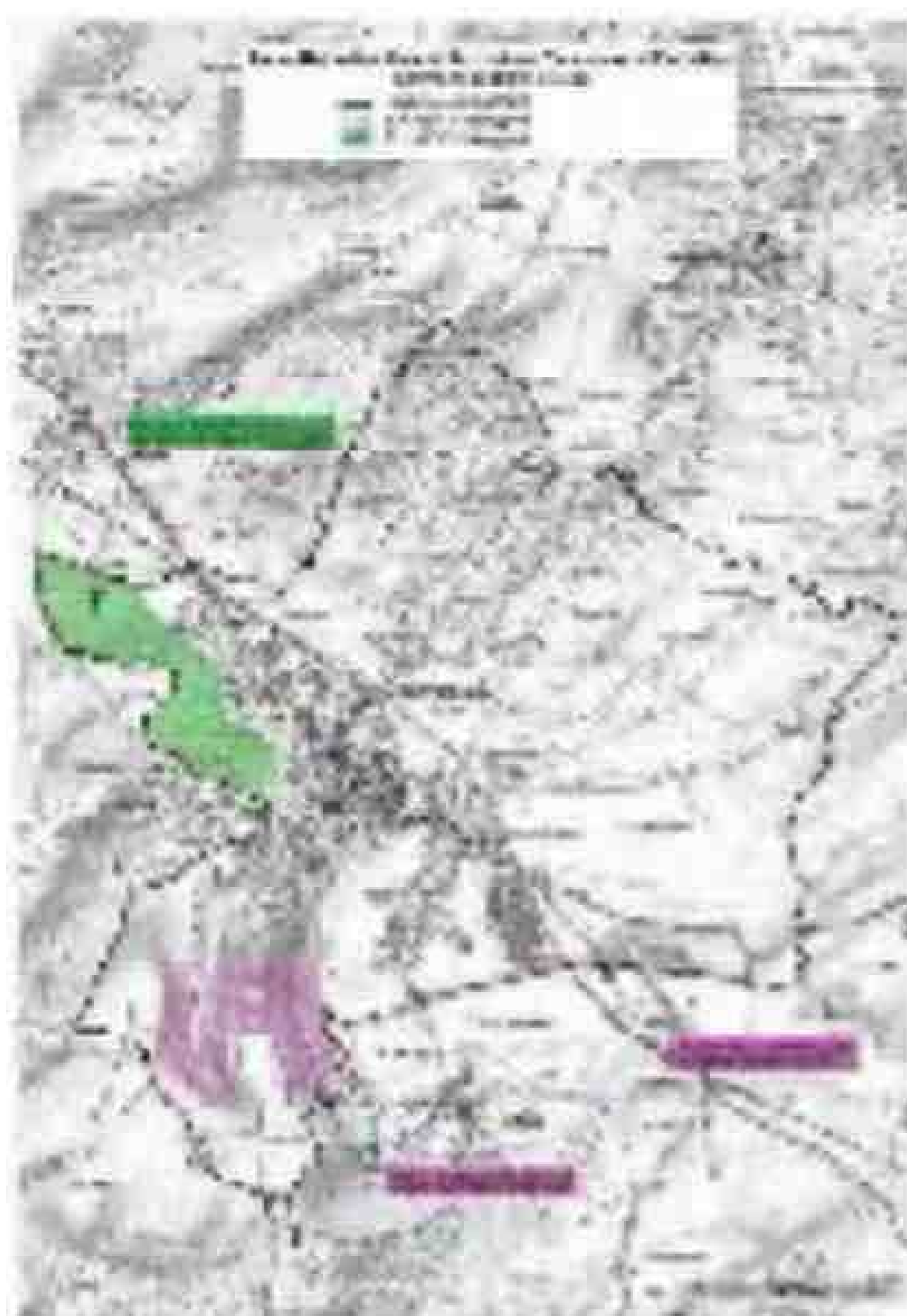


Figure 8 : Localisation des ZNEDF sur le territoire communal (source BPN)

- Le réseau « Natura 2000 » mis en place en application de la Directive "Oiseaux" datant de 1979 et de la Directive "Habitats" datant de 1992, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe.

L'inventaire des zones Natura 2000 présente 1 site sur la commune :

- Zone de Protection Spéciale FR2112010 dite "Barrois et forêts de Clairvaux" :**

Sur le territoire de Bar-sur-Aube, cette zone Natura 2000 recouvre 335 ha environ, soit 20% du territoire communal. Le site Natura 2000 concerne l'ensemble de la vallée de l'Aube incluant les constructions et l'espace naturel du "moulin d'en bas", une emprise naturelle au Sud des équipements sportifs, l'ensemble du coteau et plateau du Cellier au Sud, les emprises de la vallée de l'Aube au Sud (joignant les opérations d'ensemble en bordure de la rue Louis Desprez) ainsi que le plateau calcaire entre la ZNIEFF des Crothières et la limite communale à l'Est.

Enfin, cette zone englobe la ZNIEFF de type 1 n°210020202 dite "bois et prairies des coteaux au Sud-Ouest de Bar-sur-Aube", la ZNIEFF de type 2 dite "vallée de l'Aube entre Bar-sur-Aube et Bretonne-la-Vieille" ainsi que la ZICO CA06 "Barrois et forêt de Clairvaux" délimités antérieurement et à l'origine de la création de cette zone Natura 2000.



Figure 8 : Localisation des zones Natura 2000

3) LE CONTEXTE HUMAIN

- La population de la commune de **BAR SUR AUBE** représentait 4 767 habitants en 2019, avec une densité moyenne de population de 294,2 hab/km².

En 2019, le parc de logements comptait 2 905 logements (pavillons, commerces, immeubles collectifs...). L'habitat est constitué essentiellement de résidences principales (82%).

Le parc de logements de Bar-sur-Aube présente une réelle mixité avec une répartition quasi égale entre l'habitat individuel (maison) et l'habitat collectif (appartement). Le nombre d'habitants/résidence principale est de 2,01.

- Dominé par l'agriculture (terres labourées, prairies et vignes), le territoire de **Bar-sur-Aube** présente des occupations de sols diversifiées et contrastées entre les 2 versants de la vallée de l'Aube.

Au Nord du cours d'eau, les pieds de versants sont occupés par les cultures et les coteaux par les vignes. La zone à mi-pente était dominée par des vergers, en régression face à une urbanisation dispersée. Des prairies subsistent le long du cours de la Bresse et au contact entre les vignes et les vergers.

Au Sud, pratiquement tous les versants sont occupés par des boisements de feuillus, à l'exception du coteau est du vallon des Queues de Renards. La plaine est couverte de cultures, exception faite des abords immédiats de la ferme Sainte-Germaine.

Des prairies et boisements humides ont été maintenus dans le fond de vallée, bien que les cultures y soient désormais largement présentes.



Figure 10. Occupation de sol – Commune de **BAR SUR AUBE**

- Le PLU (Plan Local d'Urbanisme) (approuvé en 2011, puis modifié en 2017 et 2018), définit les zones à urbaniser, les zones à urbaniser (AU) sont réparties entre les zones 1AU, immédiatement urbanisables et les zones 2AU dont l'urbanisation est différée mais dont les vocations sont définies et prises en compte dans l'économie générale du projet et dans le PADD.

- Les zones 1AU avec un indice « A » ou « B » sont affectées à l'habitat et à la mixité urbaine et sont destinées à former à devenir de la zone UC. L'indice « A » permet une édification au coup par coup en fonction de l'avancement des équipements publics, l'indice « B » imposant une réalisation d'ensemble (lotissement, permis de construire...).

Les zones 1AU (A et B), de taille limitée et accolées aux espaces déjà construits, s'intègrent bien au tissu urbain sans impacter l'environnement. Elles visent à terminer le tissu urbain par remplissage des quelques dernières poches non bâties ou qui s'articulent sur des réseaux existants.

- La zone AU avec un indice « Y » est affectée à l'activité.

Il s'agit d'un secteur à vocation de développement industriel à court terme, couvert par une orientation d'aménagement définissant :

- la trame viaire et les entrées / sorties du site ;
- la qualification des RD619 et 396 pour assurer le traitement paysager de l'entrée de ville.

La zone 1AUY est accolée à une zone industrielle existante (UY) et éloignée des habitations.

Les zones qui ont à leur périphérie immédiate les réseaux avec une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter doivent être immédiatement urbanisables. C'est le cas des zones 1AU.

- Les zones 2AU sont des secteurs ouverts à l'urbanisation à long terme sur d'actuels terrains agricoles et l'aménagement de ces zones reste encore à préciser avant leur ouverture à l'urbanisation.

En l'état, sans mention spécifique sur la nécessité de préserver les éléments du patrimoine naturel et paysager (haies et arbres isolés), les enjeux « promouvoir la biodiversité et préserver les paysages caractéristiques de la commune » et « mieux intégrer l'eau dans la ville » devront être intégrés dans le cadre des études préalables à l'ouverture à l'urbanisation.

L'importance de la zone 2AU indique déjà de vraisemblables incidences sur l'écoulement des eaux de surface et les continuités écologiques. Ainsi, lors de l'ouverture effective de cette zone à l'urbanisation, la révision du PLU pourra prévoir des orientations d'aménagement permettant de réduire ces incidences (réseau de noues et de bassins, création de voies végétalisées en canture et au sein même de la zone).

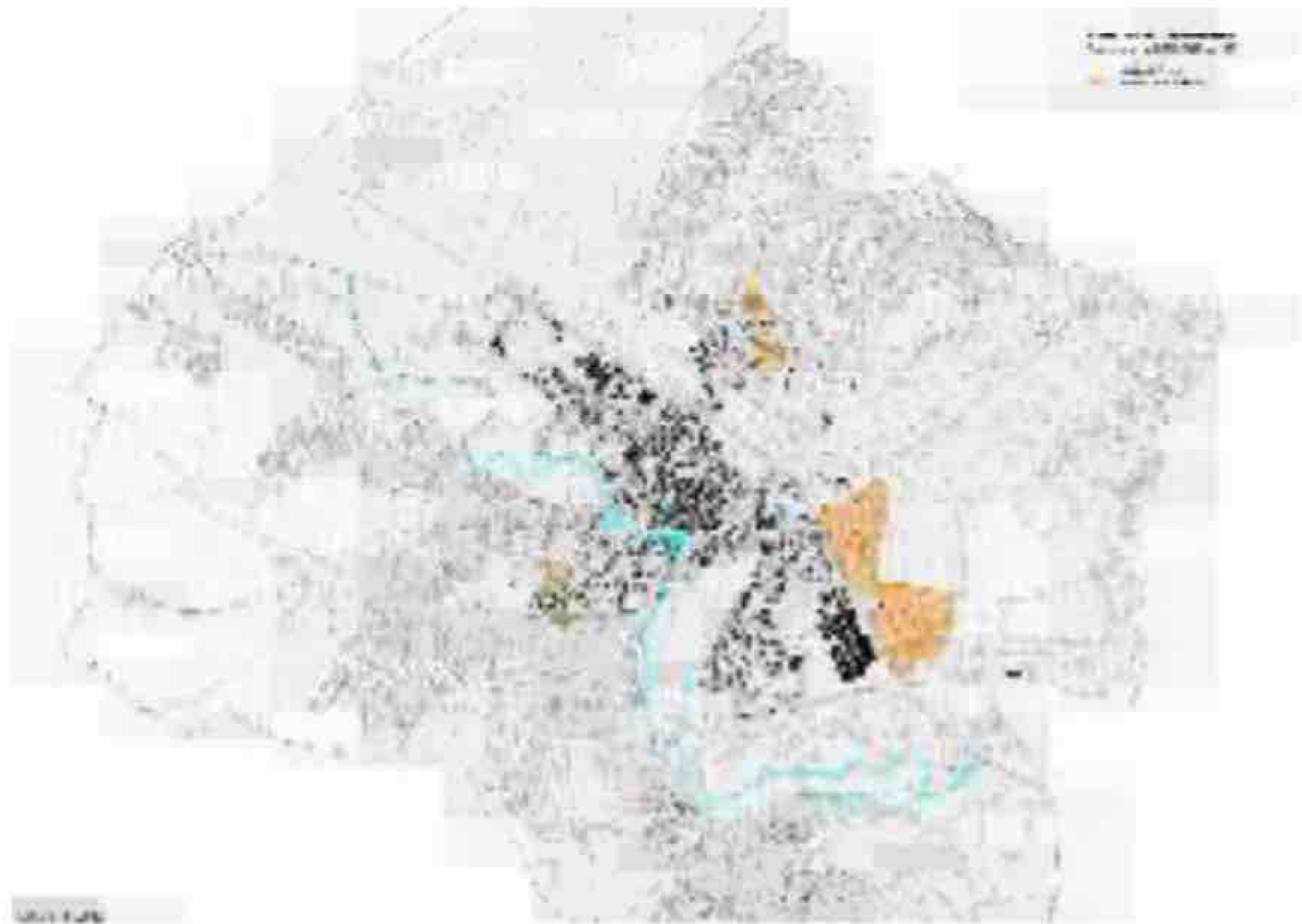


Figure 11 : Plan Local d'Urbanisme - PLU

- La commune de **BAR SUR AUBE** comptait 560 établissements actifs au 31 décembre 2015 d'après les dernières données enregistrées par l'INSEE. La répartition de ces établissements par secteur d'activité est reprise dans le graphique ci-dessous. Le secteur transports et services divers est le mieux représenté, avec plus du tiers des activités sur la commune (43%, 236 établissements).

4) **EAU POTABLE**

La commune est alimentée par les deux puits du captage dans la nappe alluviale de l'Aube au Sud de l'agglomération en bordure de l'Aube : l'un foré en 1922 au lieu-dit « La Fontaine Hannon », l'autre foré en 1971 à 350 m plus au Nord. L'eau extraite est refoulée dans deux réservoirs de 1700 et 800 m³ et distribuée très majoritairement en gravitaire à Bar-sur-Aube et dans 4 communes limitrophes.

L'exploitation du forage et la distribution d'eau aux abonnés de Bar-sur-Aube sont réalisées par la régie du SDDEA.

La consommation annuelle d'eau potable sur la commune s'établit en 2019 à 350 385 m³ pour 2 092 abonnés, en légère augmentation par rapport à l'année précédente (338 751 m³ consommés en 2018).

En écartant les consommations de type « bouche d'arrimage » ou « défense incendie », la valeur pour 2019 chute à près de 325 000 m³.

Rattaché à 4 902 habitants (données INSEE 2017), la consommation moyenne journalière sur la commune s'élève à 180 litres par jour et par habitant. Cette valeur très élevée s'explique par la présence de nombreuses entreprises sur la commune qui « gonflent » les valeurs globales de consommation d'eau potable.

A ce titre, en 2019, les plus gros consommateurs sur la commune comprennent sans surprise des activités non domestiques telles que le centre hospitalier (Rue Gaston Cheq, 14 585 m³), le camping (Rue des Varennes, 7 812 m³) ou encore le lycée Gaston Bachelard (6 659 m³).

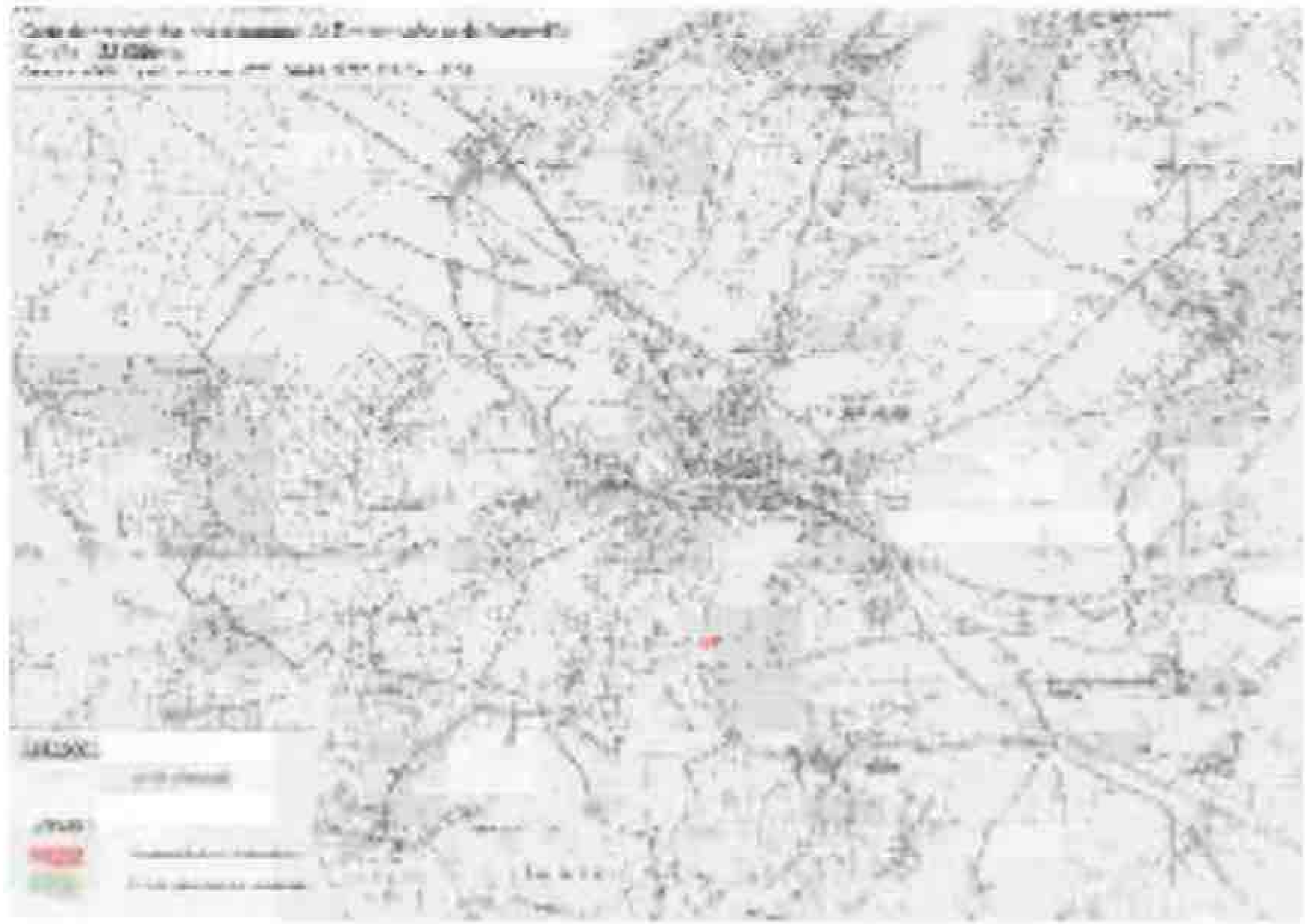


Figure 12 : Périmètres de protection du captage d'eau potable de Bar-sur-Aube

5) LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES

5.1) Préambule

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.2) Le principe de gestion des eaux pluviales

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

◆ **Infiltration :**

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

◆ **Stockage :**

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

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

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

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

5.3) Prise en compte des orientations du SDAGE Seine Normandie

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

Pour cela, il est nécessaire de :

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

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

5.4) Le zonage d'assainissement « eaux pluviales »

5.4.1) Le risque inondation

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

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

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

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

5.4.2) Dysfonctionnements hydrauliques

a) Le contexte urbain

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

Le réseau de collecte des eaux pluviales le plus étendu sur la commune est observé au niveau de la zone d'activités Desprez. Son exutoire se fait au sein d'un fossé à l'Ouest de la zone, via un réseau de diamètre 1 000 mm.

L'autre axe structurant principal de collecte des eaux pluviales est le réseau desservant le Faubourg de Beffort, la Rue Gaston Cheq, la Rue Passant et l'Avenue Maurice Emmanuel, renvoyant les eaux collectées au sein d'un bassin situé en propriété privée à l'arrière de la Résidence de Courcelles.

Sur le restant de la commune, la traversée des zones urbanisées par l'Aube, le Breton et la Dhuy offrent de nombreux points de regel des eaux pluviales par le biais de réseaux de collecte de faible longueur.

Les quelques dysfonctionnements observés ces dernières années, lors d'événements pluvieux exceptionnels, étaient liés aux ruissellements sur les chaussées d'eau pluviales en provenance des secteurs amonts agricoles et/ou viticoles. On peut notamment citer l'exemple de la Rue Gaston Bachelard, qui subit des ruissellements en provenance des coteaux viticoles de la colline

Sainte-Germaine, qui occasionnent l'apparition de zones de stagnation d'eau et entraînent des désagréments chez les particuliers en aval.



Figure 13 : Ruissellement sur la Rue Gaston Bachelard

b) Le contexte rural

Le territoire communal est majoritairement couvert par des espaces agricoles, viticoles et forestiers. La configuration particulière de la commune, où le bourg et la majorité des zones construites se situent en point bas autour de l'Aube, entraîne un impact des ruissellements produits par ces surfaces sur les zones urbanisées.

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

- Une concertation avec les acteurs du monde agricole et viticole pour conduire à l'adoption de techniques permettant de réduire dès l'amont les apports ;
- Des aménagements particuliers en amont des secteurs urbanisés les plus impactés ;

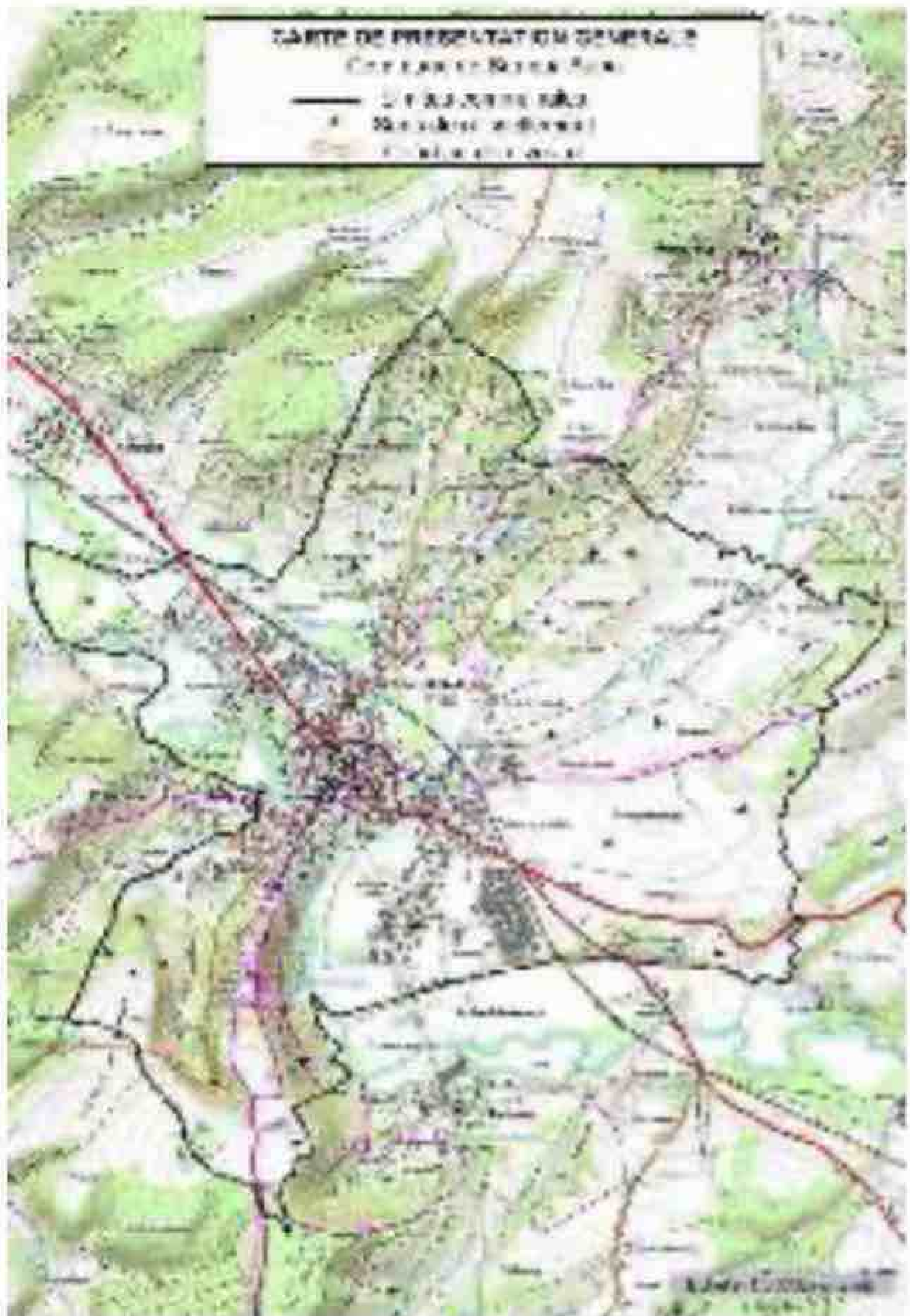


Figure 14 | Carte de ruissellement des eaux pluviales

5.4.3) Synthèse et enjeux

Sur la commune, les eaux pluviales et de ruissellement sont majoritairement captées par des réseaux et dirigées vers les milieux récepteurs qui constituent les fossés et les cours d'eau traversant le territoire (Aube, Bresse, Dhuy).

→ A ce jour, la collectivité n'est pas impactée de façon significative par des désordres lors des événements pluvieux courants. Pour des pluies plus importantes, tant en termes de durée que d'intensité, des problématiques de mise en charge des réseaux apparaissent du fait de la montée du niveau des cours d'eau précités, qui contraignent la bonne évacuation des eaux pluviales. Des désagréments liés à des inondations de caves par la remontée de nappes sont également constatés dans les secteurs de la Rue du Général de Gaulle, la Route de Souaines et la Rue du Maréchal Joffre.

Il apparaît donc important de veiller à ne pas augmenter les ruissellements et la collecte des eaux de pluie pour éviter l'apparition d'éventuels dysfonctionnements et de zones de débordement pour ces pluies courantes, ou pour éviter d'aggraver des phénomènes déjà présents lors d'événements pluvieux importants.

5.5) Proposition de zonage

Il est rappelé que, conformément à l'article L224-10 du CGCT, les communes ou les collectivités territoriales délimitent sur le volet eaux pluviales après enquête publique :

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

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

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

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

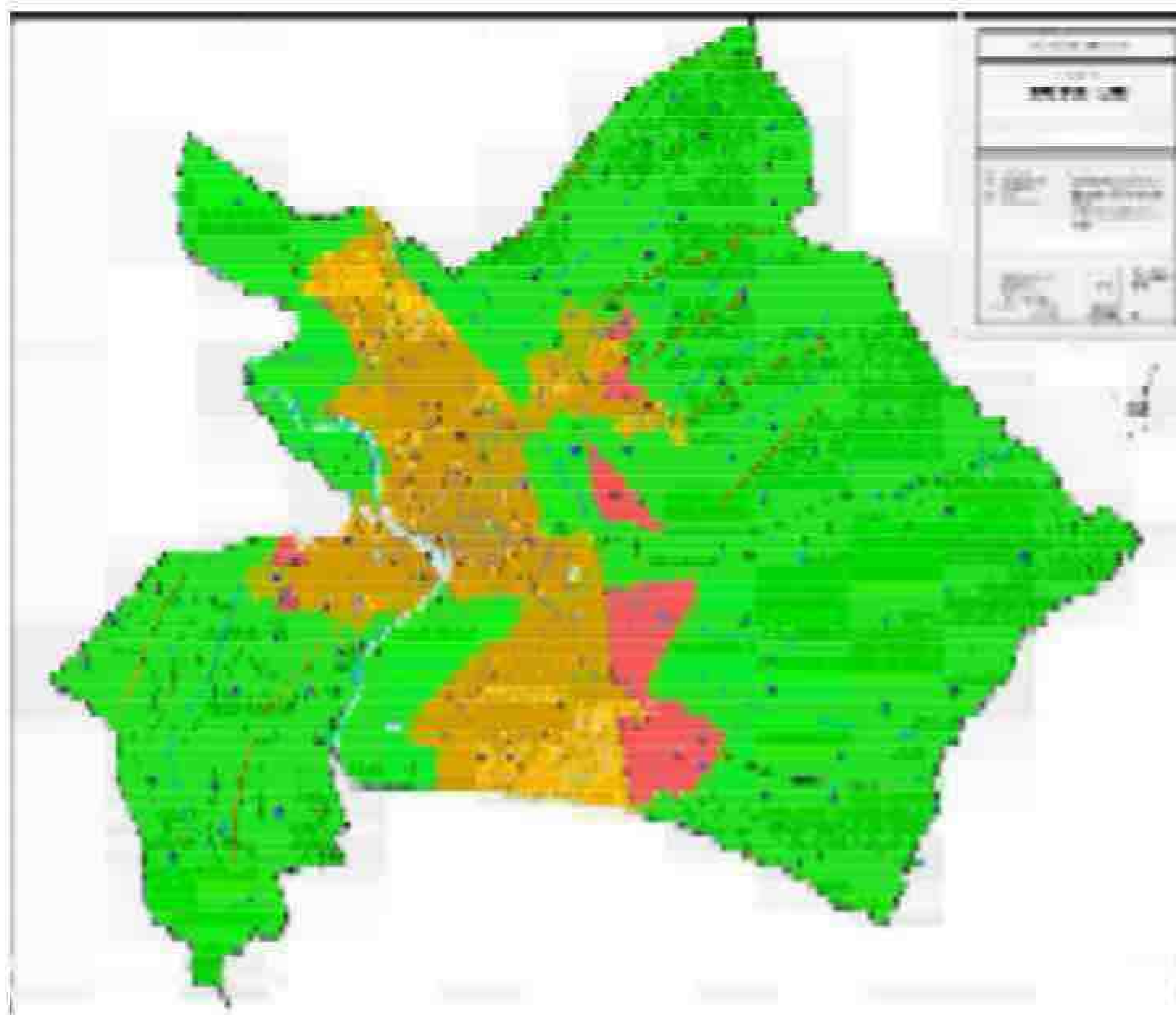


Figure 13 : Le captage d'eau pluviale révisé (vue générale)

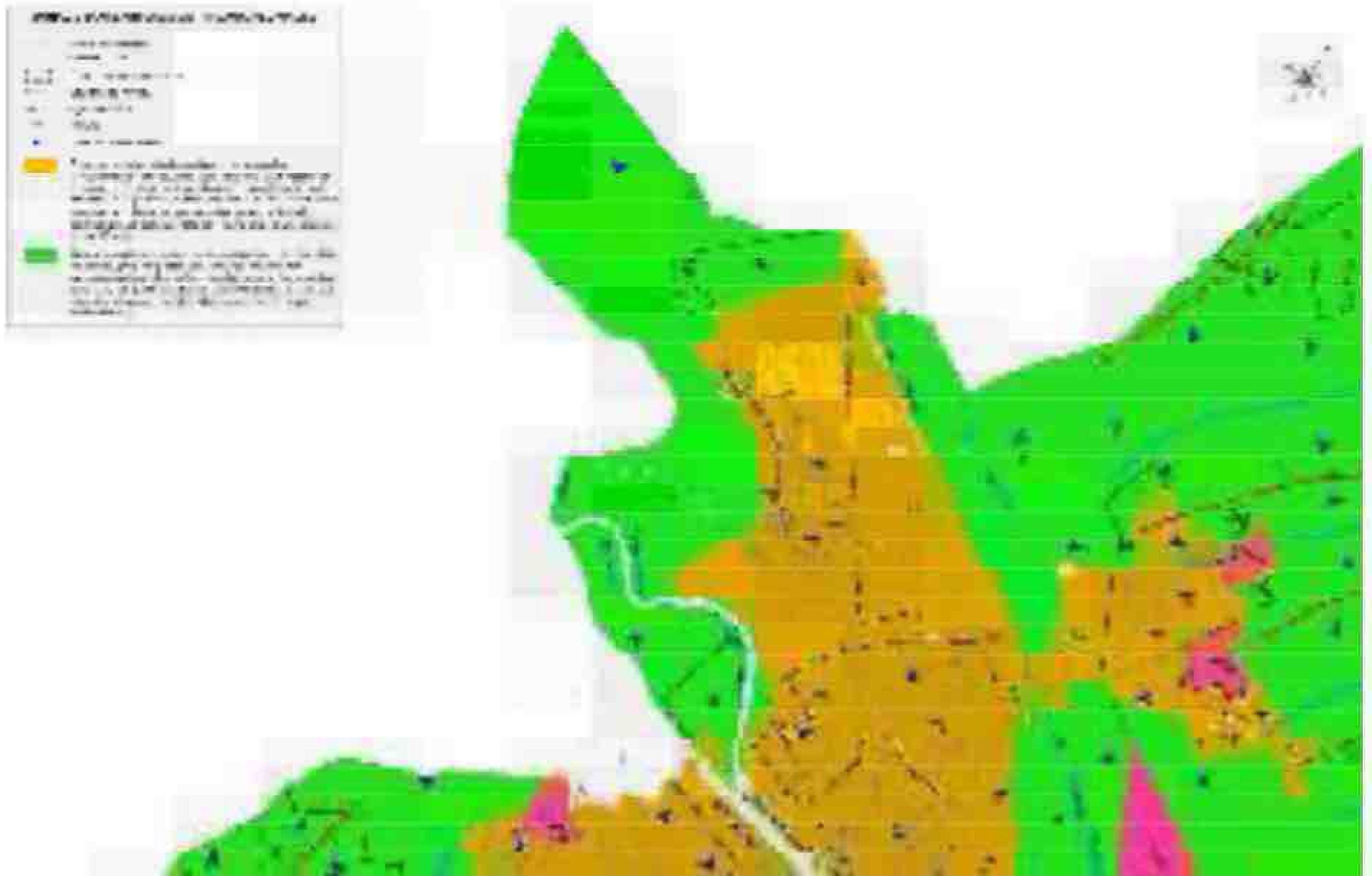


Figure 18 : Le zonage d'eaux pluviales retenu (Nord-Ouest)



Figure 17 : Le zonage d'eaux pluviales retenus (Nord-Est)

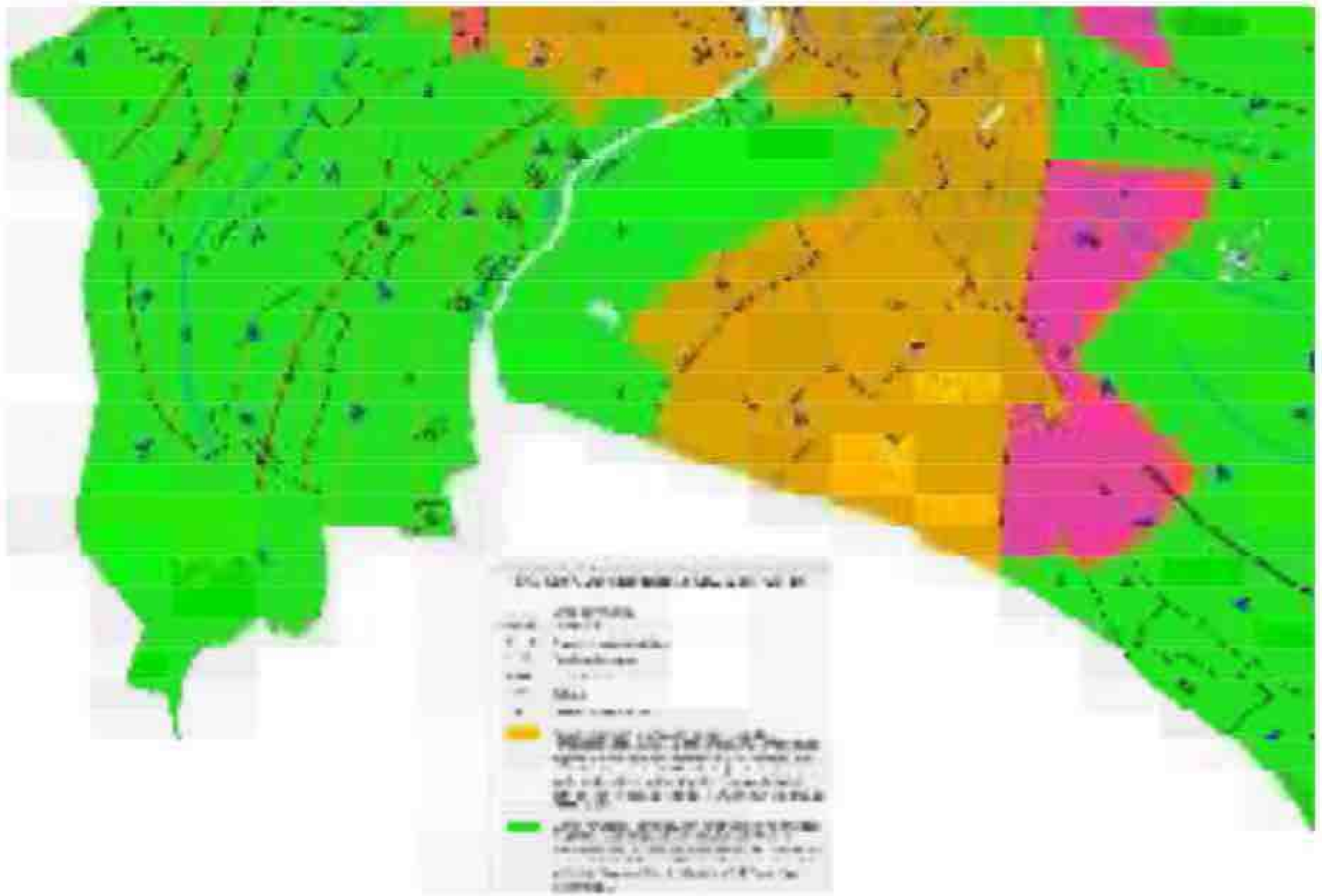


Figure 18 : Le zonage d'eau pluviales retenus (Sud-Ouest)

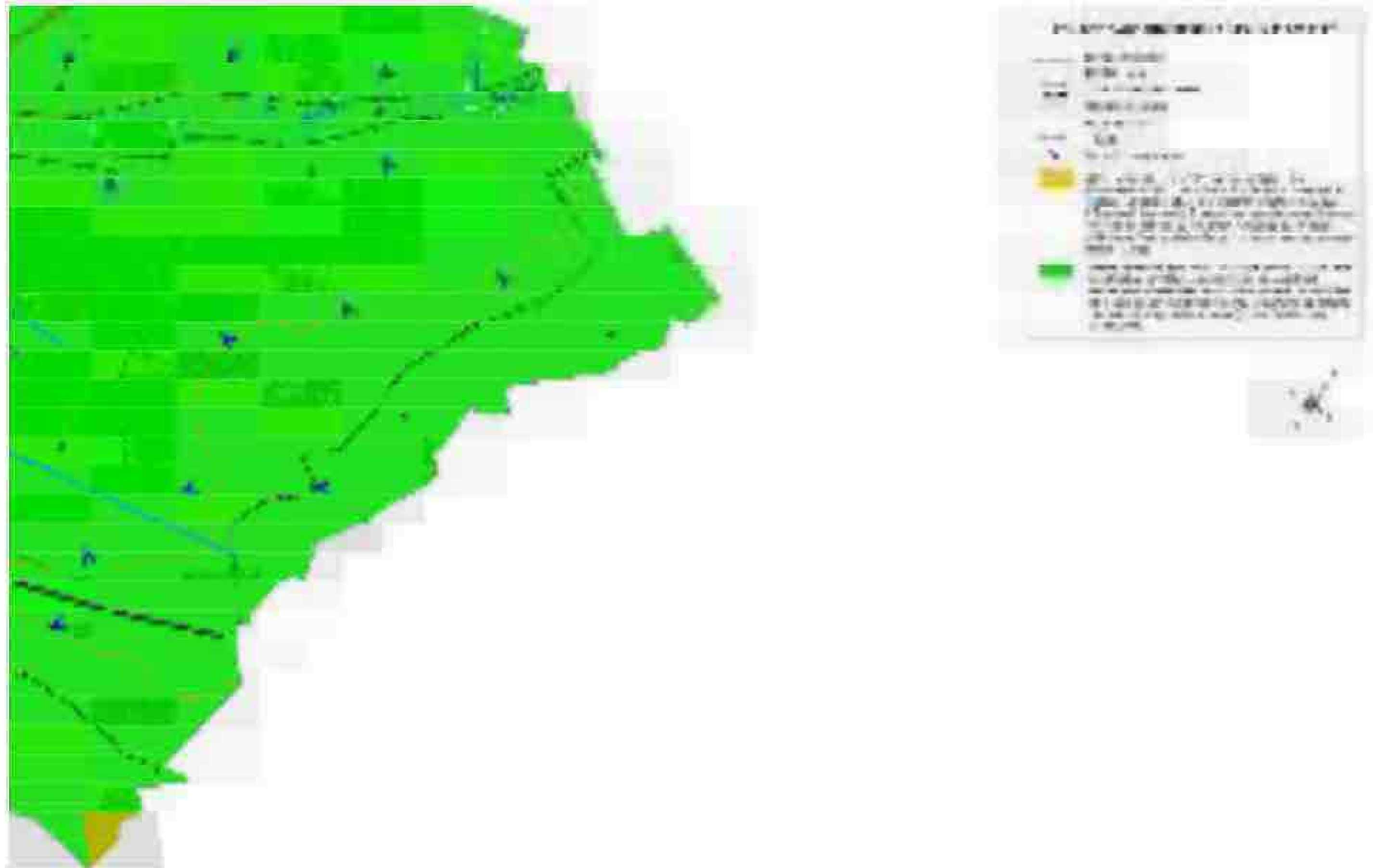


Figure 18 : Le zonage d'eaux pluviales retenu (Sud-Est)

5.5.1) Le règlement du zonage « eaux pluviales »

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

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

Les modalités de gestion sont les suivantes :

		
<p>Pluie faible, fréquente (0.5 à 15 mm)</p> <p>Infiltration, stockage et évaporation totale à la parcelle.</p>	<p>Pluie moyenne (15 à 30 mm)</p> <p>Stockage, évaporation</p> <p>(Evacuation possible en cas de pluie forte)</p>	<p>Pluie intense (au-delà de 30 mm)</p> <p>Collecte dans l'axe urbain (réseaux souterrains)</p> <p>Tout excès de capacité de rétention sera évacué dans les points d'écoulement</p>

* 30 mm = pluie décennale en 4h

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

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

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

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

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

- le stockage en toiture.

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

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

5.5.2) Aspect quantitatif :

- Seul l'excès de ruissellement peut être rejeté au collecteur public d'eaux pluviales quand il est en place, après qu'aient été mises en œuvre, sur la parcelle privée, toutes les solutions susceptibles de limiter et/ou étaler les apports pluviaux.
Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales (désimperméabilisation, stockage / infiltration, stockage / évacuation, réutilisation, ...) devront être mises en œuvre prioritairement quelle que soit la taille du projet (notion de « zéro rejet ») pour une pluie de période de retour de 10 ans, voire supérieure si la protection des biens et des personnes l'exige.
- Pour la gestion des pluies courantes, sera demandé à minima de gérer à la parcelle une hauteur de pluie cumulée de 15 mm en 24 h.
- En cas d'impossibilité technique de gérer à la parcelle tout ou partie des eaux de ruissellement (impossibilité qui devra être justifiée), le rejet des eaux pluviales au réseau de collecte sera limité à 1 l/s/ha de terrain aménagé pour une pluie d'occurrence décennale : 30 mm en 6h.
- La vérification de l'existence de ces installations d'infiltration ou de rétention et de leur bon entretien fait partie des contrôles de conformité des installations, qui sont menés notamment lors des mutations immobilières.
- Dans le cas d'une extension (réaménagement d'une parcelle déjà construite), les mesures prises pour limiter les eaux pluviales rejetées au réseau public doivent permettre au minimum de stabiliser les rejets au niveau où ils étaient préalablement aux travaux projetés, voire même à les diminuer.
- Les écoulements naturels (fossés, mares) ne doivent pas être modifiés.
- Pour les zones rurales, il est à noter que la gestion de l'eau et la gestion des sols sont inséparables. C'est pourquoi, il faut éviter de labourer dans le sens de la pente sur les flancs de la vallée, de désherber systématiquement les cultures, de supprimer talus, haies, fossés et bandes enherbées, etc. car cela peut conduire à augmenter le ruissellement lorsque les précipitations sont fortes, et donc à amplifier les inondations. Il est utile de rappeler les solutions envisageables pour lutter contre le ruissellement agricole (cf. Tableau ci-après).

Synthèse des solutions pour la lutte contre le ruissellement agricole			
Aménagement proposé :	Exemples	Avantages	Inconvénients
Création d'obstacles	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place de haies bocagères, talus, diguettes, pils Labour perpendiculaire à la pente 	<ul style="list-style-type: none"> Rupture de pentes et de débit d'écoulement Favorise l'infiltration Sillons de labour perpendiculaires à la pente = freinent l'écoulement 	<ul style="list-style-type: none"> Labour plus complexe si les parcelles sont étroites
Organisation de l'écoulement	Bandes enherbées, fossés, drains	<ul style="list-style-type: none"> Bandes enherbées favorisent l'infiltration 	<ul style="list-style-type: none"> Réduction de la surface de la parcelle cultivée
Terrassement des points bas		<ul style="list-style-type: none"> Limité la concentration de l'eau Facilite le travail de la parcelle = terrain plus homogène 	<ul style="list-style-type: none"> Travaux de terrassement à prévoir
Favorisation de l'infiltration	<ul style="list-style-type: none"> Paillage, non déchaumage Cultures intermédiaires Binage 	<ul style="list-style-type: none"> Limité l'évapotranspiration et donc le dessèchement de la surface du sol (formation de la croûte de balance) Création d'obstacles Conserve la rugosité du sol Binage = rupture de la croûte de balance 	<ul style="list-style-type: none"> Déchaumer est déconseillé lorsque le temps entre deux cultures est trop long Il est préférable de labourer pour redonner la capacité d'infiltration au sol
Rotation des cultures	<ul style="list-style-type: none"> Cultures intermédiaires 	<ul style="list-style-type: none"> Evite que le sol reste "nu", retarde l'écoulement 	<ul style="list-style-type: none"> Demande une organisation sur plusieurs années
Réduction du compactage lors du passage des engins agricoles	Passage "mou dans mou", mise en place de routrage ou roue jumelle	<ul style="list-style-type: none"> Evite de "tasser" le sol, ce qui augmente la vitesse de l'eau qui ruisselle Favorise l'infiltration 	<ul style="list-style-type: none"> Plus contraignant pour l'entretien de la parcelle agricole
Création d'ouvrages hydrauliques	Mares, bassin de stockage	<ul style="list-style-type: none"> Effet tampon 	<ul style="list-style-type: none"> Dimensionnement à prévoir Coût de réalisation et d'entretien élevé

Tableau 1 / Synthèse de solutions pour la lutte contre le ruissellement agricole

a) Définition des zones retenues

→ **Zone 1 : Compensation des imperméabilisations nouvelles**

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

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

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

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

• Bâti existants, hors opérations de modifications

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

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

Zone de lutte contre le ruissellement et préservation des zones d'expansion sur les zones non urbanisées et rurales.

Sur ces secteurs, il est préconisé que les propriétaires et les pouvoirs publics mettent en place un programme anti-ruissellement et anti-érosion, afin de protéger les milieux récepteurs avants (notamment les cours d'eau, contre les inondations).

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

Les principes pouvant être retenus sont les suivants :

- favoriser la plantation / la conservation des haies entre chaque parcelle (limites de voie, chemins et perpendiculairement au talweg) ;
- retarder ou réduire la formation des écoulements superficiels en augmentant la capacité d'infiltration dans les parcelles agricoles. Pour cela, il peut être mis en place des changements de pratiques culturales :
 - la suppression du labour et la méthode de semis sous couvert,

- la mise en place de cultures intermédiaires, afin que les sols ne soient jamais nus (retardant le ruissellement, évitant les pertes de terre),
 - le sens du travail du sol (perpendiculairement aux écoulements),
 - éviter d'augmenter la taille des parcelles (sol culturel), afin de permettre une diversification des cultures et de favoriser l'alternance entre les parcelles,
 - la mise en place de noues ou de bassins d'infiltration en bordure de parcelle dans les projets d'aménagement, afin de ne pas aggraver les écoulements existants,
 - éviter les coupes rases de sols sans boisés,
- favoriser les zones d'expansion et d'infiltration naturelle, et minimiser la fermeture des fossés via la pose de canalisations. Ne pas sur-croiser les fossés.

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

b) Règles de dimensionnement des dispositifs et d'infiltration

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

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

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

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

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

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

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

- dans les secteurs où des périmètres de protection autour des puits utilisés pour l'eau potable sont existants,
- pour les rejets d'activités spécifiques (activités polluantes ...).

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

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

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

c) Prévention de la pollution des eaux pluviales

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

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

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

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

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

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

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

6) AIDES FINANCIÈRES DE L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE POUR LA RÉDUCTION À LA SOURCE DES ÉCOULEMENTS DE TEMPS DE PLUIE

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

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

Dans le cadre du 11ème programme d'interventions révisé, les niveaux d'aides seront différenciés en fonction de l'intérêt des projets, selon les axes suivants, intervenant en plus des critères de base (zone urbaine, réduction des volumes de ruissellement collectés lors de pluies courantes, maîtrise des pollutions dès l'origine du ruissellement, gestion à ciel ouvert) :

- 1. + infiltration des pluies courantes et fortes (notion de zéro ruiss) ;
- 2. + diminution de la surface imperméable initiale de plus de 30 %, avec végétalisation ;
- 3. + maintien ou augmentation des surfaces en pleine terre, au bénéfice de l'évapotranspiration et de la biodiversité.

Dans le cas d'un projet conduisant à une diminution des surfaces en pleine terre, le prix plafond de base est appliqué sans majoration.

Les projets seront aussi évalués par l'agence de l'eau sur la base des orientations décrites dans le document « Outils de bonne gestion des eaux de ruissellement en zone urbaine ».

Pour les travaux, le taux de subvention est de 80%, avec un prix plafond variant entre 20, 80 ou 100 €/m² éligible selon les axes respectifs.

7) DETAIL ET COÛTS DES TECHNIQUES ALTERNATIVES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

7.1) Bassin de rétention/infiltration à ciel ouvert

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

On distingue deux types de bassin :

- Le bassin sec, qui peut s'apparenter à une zone d'espaces verts inondables, et qui peut également être utilisé comme espace de loisir.
- Le bassin en eau, qui permet l'implantation de végétation aquatique, et qui présente un attrait fort dans les zones d'habitat, où ils peuvent représenter des lieux de promenade.

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

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

7.2) Puits d'infiltration

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

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

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

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

7.3) Fossés / noues d'infiltration

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

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

→ Coût estimatif de l'aménagement : 10€ HT par m³

7.4) Chaussée réservoir

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

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

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

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

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

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

7.5) Tranchée drainante

Cet ouvrage mis en place à faible profondeur (de l'ordre de 10 cm) permet une infiltration des eaux pluviales dans la couche superficielle du sol, lorsque les conditions de perméabilité le permettent.

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

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

0) **CONCLUSIONS**

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

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

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

ANNEXES

ANNEXE 1

TECHNIQUES ALTERNATIVES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Gestion des eaux pluviales :

Collectivités, communes et particuliers face à une nouvelle problématique

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

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

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

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

Commune ou collectivité face à la gestion des eaux pluviales :

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

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

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

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

• De quelles compétences disposent-elles pour agir ?

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

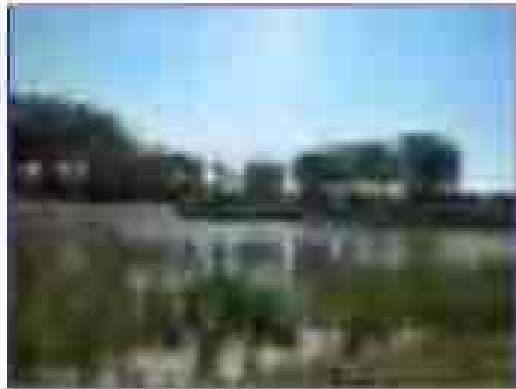
² Surface imperméabilisée générant le ruissellement des eaux de pluie.

Gestion des eaux pluviales : Techniques alternatives

« Les bassins secs et en eau »

Descriptif :

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



Implantation et mise en œuvre :

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

Conseils d'entretien :

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

Avantages et inconvénients :

Avantages :

Les bassins font partie de l'aménagement paysager. Les bassins secs peuvent servir d'espaces verts limités ou des zones comme espaces de loisir. Un bassin en eau constitue, selon le cas, un site de promenade ou d'activités sportives.

Inconvénients :

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

Gestion des eaux pluviales : Techniques alternatives

« Les chaussées réservoir »

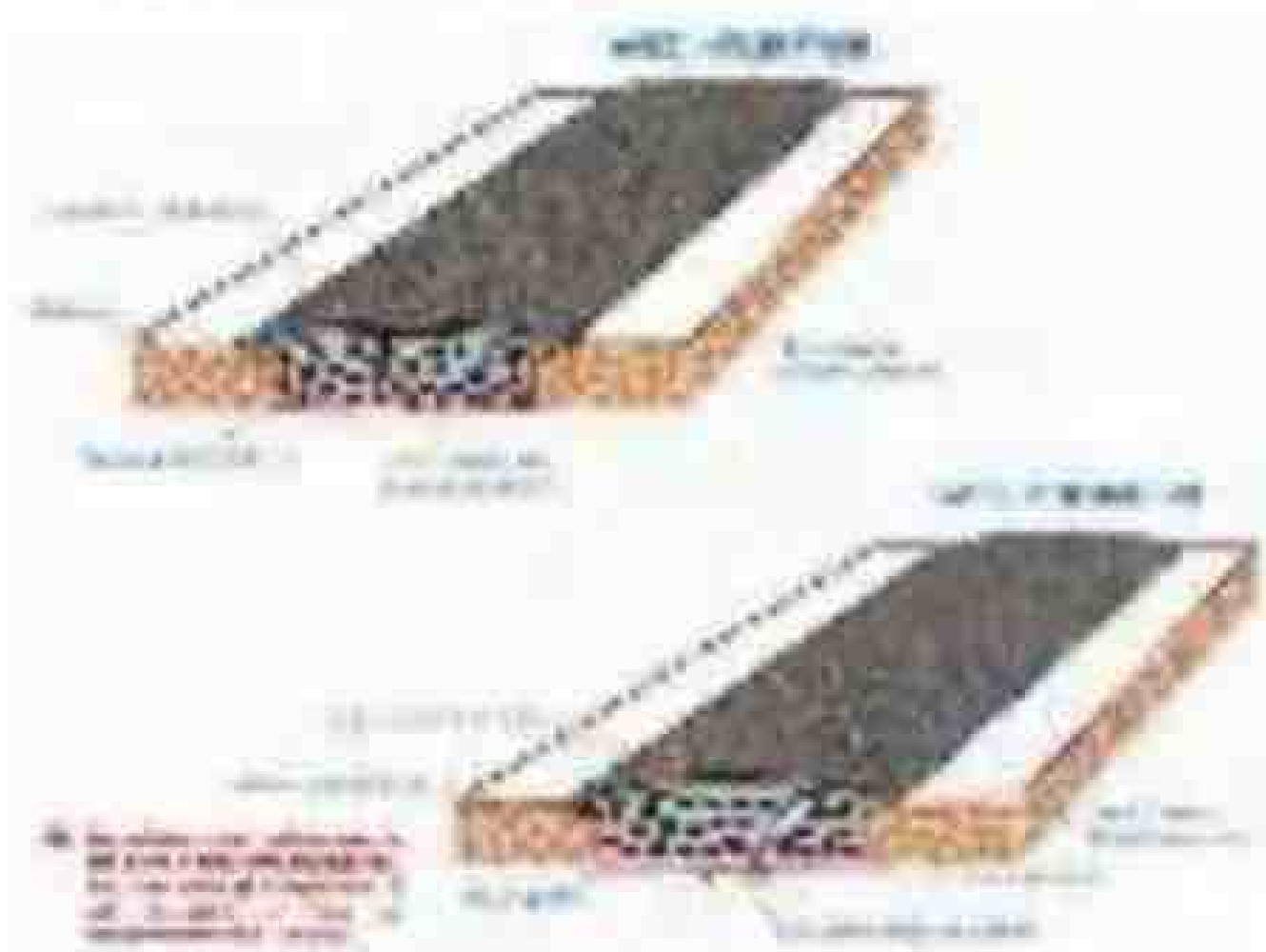
Descriptif :

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

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

Implantation et mise en œuvre :

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



Conseils d'entretien :

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

Avantages et inconvénients :

Avantages :

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

Inconvénients :

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

Gestion des eaux pluviales : Techniques alternatives

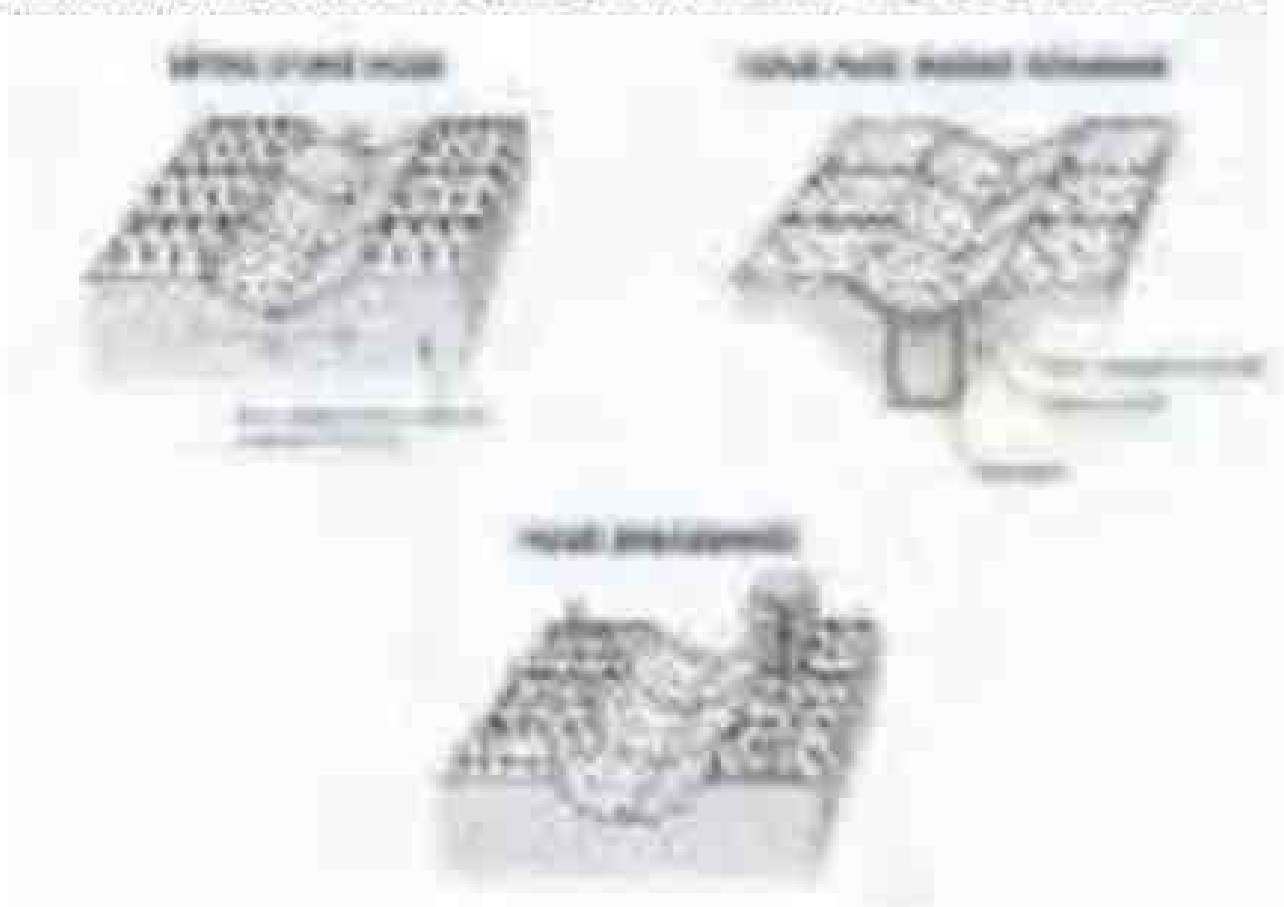
« Les noues »

Descriptif :

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

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

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



Implantation et mise en œuvre :

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

Conseils d'entretien :

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

Avantages et inconvénients :

Avantages :

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

Inconvénients :

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

Gestion des eaux pluviales : Techniques alternatives

« Le Puits d'infiltration »

Descriptif :

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



Implantation et mise en œuvre :

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

Conseils d'entretien :

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

Avantages et inconvénients :

Avantages :

- Le puits à une conception simple et son utilisation est large ;
- Il s'intègre bien au tissu urbain de fait de sa faible empreinte au sol ;
- l'entretien se limite au nettoyage annuel du regard de déviation et au renouvellement périodique du gravier ou de sable.

Inconvénients :

- la durée de vie des de la cage et le colmatage peuvent être minimes en respectant les conditions de mise en œuvre et d'entretien recommandées par les spécialistes.

Gestion des eaux pluviales : Techniques alternatives

« Les toitures terrassées »

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

Implantation et mise en œuvre :

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



Conseils d'entretien :

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

Avantages et inconvénients :

Avantages :

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

Inconvénients :

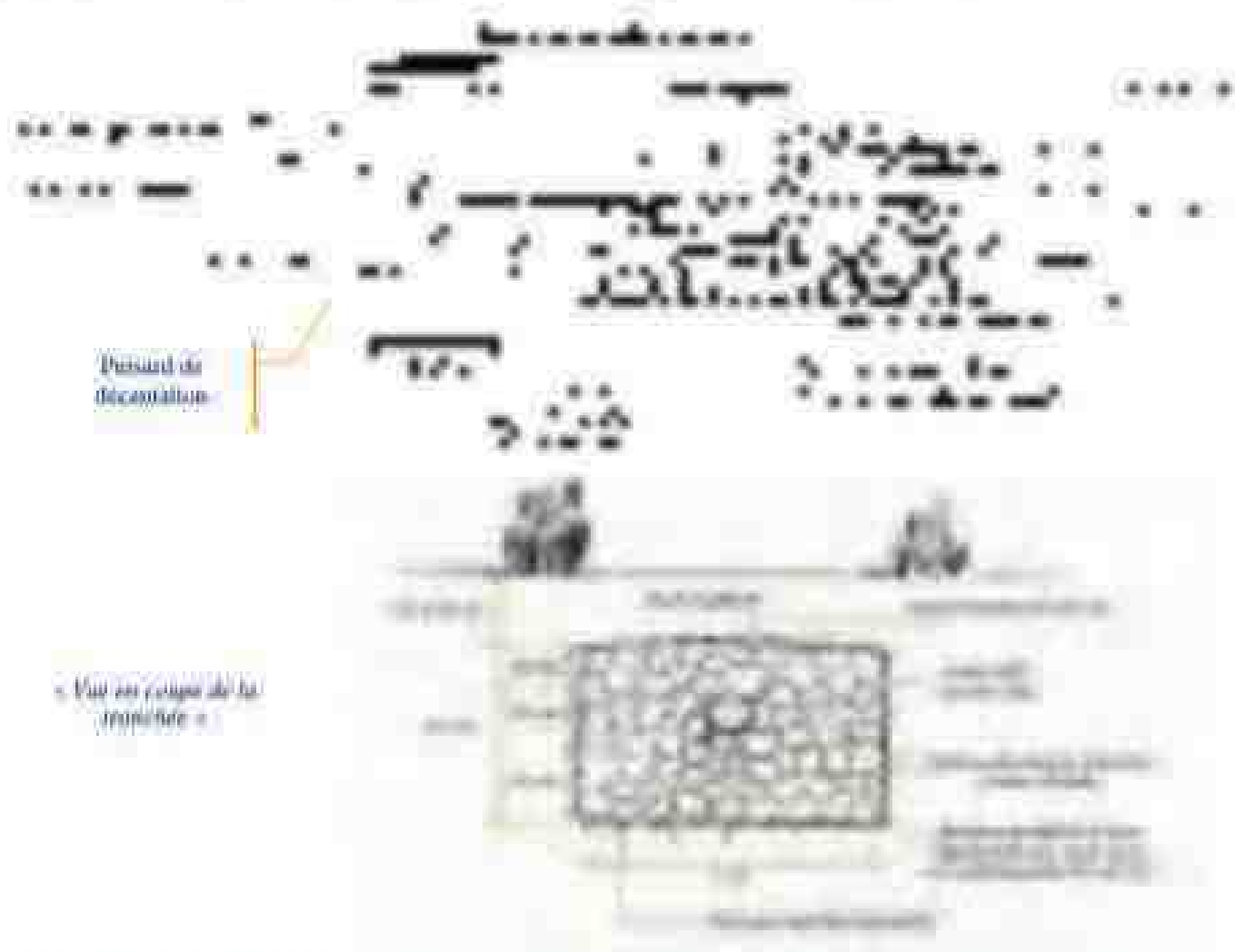
- ce procédé nécessite une réalisation très soignée par des entreprises qualifiées afin de garantir une étanchéité optimale;
- exige un entretien régulier.

Gestion des eaux pluviales : Techniques alternatives

« Les tranchées drainantes »

Descriptif :

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



Implantation et mise en œuvre :

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

Conseils d'entretien :

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

Avantages et inconvénients :**Avantages :**

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

Inconvénients :

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

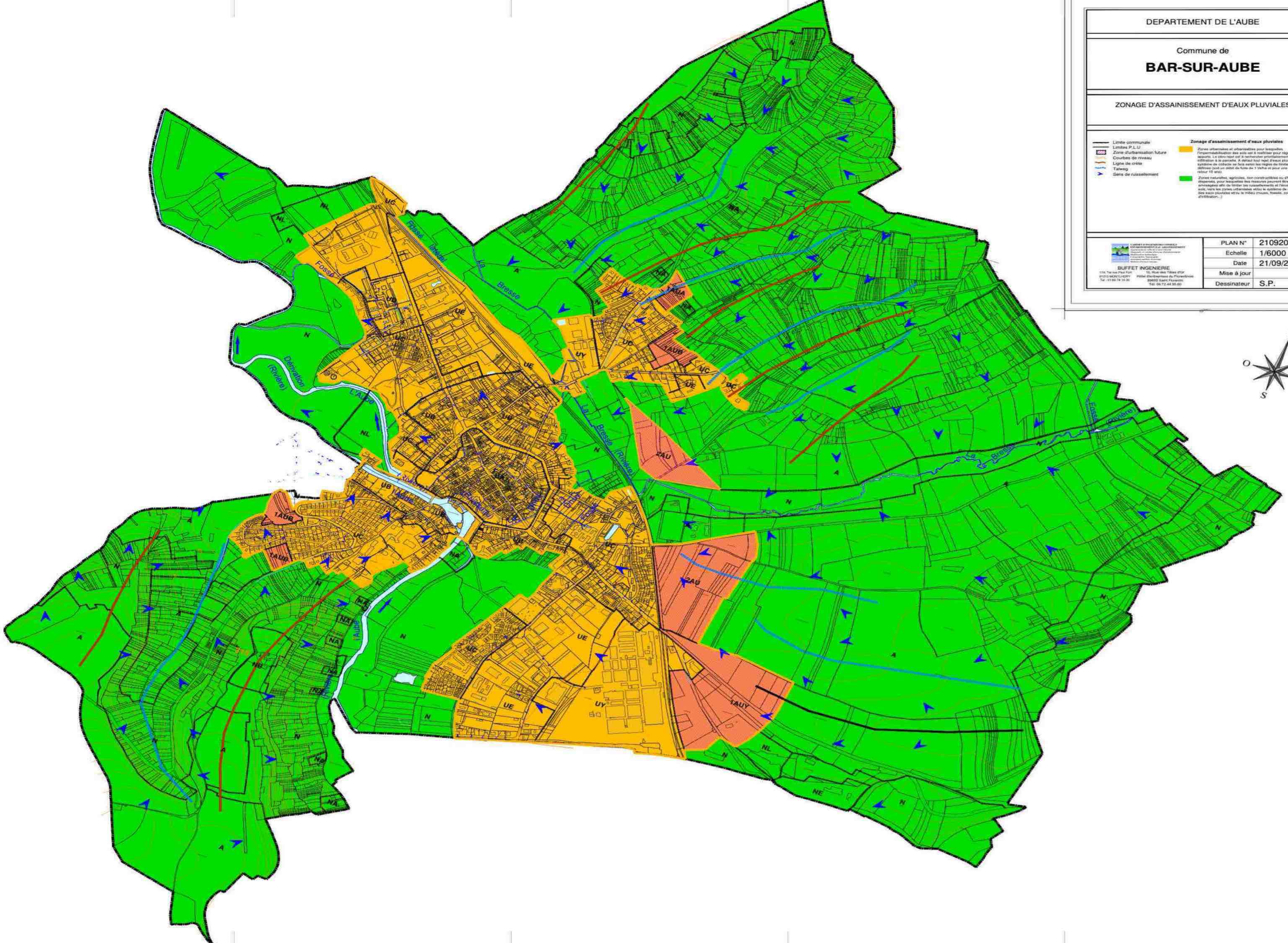
ANNEXE 2

***CARTE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT « EAUX
PLUVIALES »***

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT D'EAUX PLUVIALES

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — Limite communale — Limite P.L.U. — Zone d'urbanisation future — Courbes de niveau — Ligne de crête — Talweg — Sens de ruissellement | <ul style="list-style-type: none"> ■ Zones urbanisées et urbanisables pour lesquelles l'interconnexion des eaux est à réaliser pour réguler les apports. Le site peut être à renforcer ponctuellement avec addition à la parcelle, à défaut tout peut être gérées au système de collecte de l'aire des zones de collecte additionnelles (jusqu'à un abbat de l'aire de 1 hectare et pour une pluie de retour 10 ans). ■ Zones rurales, agricoles, non constructibles ou d'habitat dispersé, pour lesquelles les mesures peuvent être envisagées afin de limiter les ruissellements et l'érosion des sols, vers les zones urbanisées et/ou le système de collecte des eaux pluviales et/ou le réseau routier, fossés, zone d'infiltration. |
|---|--|

<p>UNITE ET ASSAINISSEMENT</p> <p>10, Rue des "Fossés d'Or"</p> <p>91010 MONTLIERRE</p> <p>Tel. : 03 38 74 14 30</p> <p>03 38 74 14 30</p> <p>03 38 74 14 30</p> <p>03 38 74 14 30</p>	PLAN N°	210920220101
	Echelle	1/6000
	Date	21/09/22
	Mise à jour	
	Dessinateur	S.P.



ANNEXE 3

LA DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL

