

Zonage pluvial Commune de Désertines

Notice de zonage pluvial

Sommaire

1.....	Introduction	1
2.....	Présentation du secteur d'étude	2
2.1	Situation administrative et géographique	2
2.2	Données démographiques – Habitat	2
2.3	Milieu Naturel	4
3.....	Zonage pluvial	9
3.1	Principes généraux	9
3.2	Rappels réglementaires	10
3.3	Enjeux et objectifs : gestion intégrée des eaux pluviales dans les projets d'aménagement	13
3.4	Méthodologie	16
4.....	Présentation de la carte de zonage pluvial	19
4.1	Recommandations générales	19

Table des illustrations

Figure n°1 : Commune de Désertines – Plan de situation	3
Figure n°2 : Commune de Désertines – Réseau hydrographique	6
Figure n°3 : Compétence GEPU et transversalité des espaces en ville	9
Figure n°4 : Prise en compte de la superficie globale du projet : superficie de la parcelle + superficie du bassin versant amont	10
Figure n°5 : Enjeux de la gestion intégrée des eaux pluviales	14
Figure n°6 : Définition des niveaux de services	16

Liste des tableaux

Tableau n°1 : Commune de Désertines – Evolution démographique	2
Tableau n°2 : Commune de Désertines - Liste des zonages "nature" concernés	4
Tableau n°3 : Fréquences de mise en charge et de débordement préconisées par la norme NF EN 752-2	17

Table des annexes

Annexe n°1 : Carte de Zonage Pluvial

1 INTRODUCTION

Dans le cadre de l'élaboration du PLUiH, Montluçon Communauté a souhaité élaborer la cartographie du périmètre d'intervention de la direction eau et assainissement pour la gestion des eaux pluviales urbaines, suite à la prise de compétence au 1^{er} janvier 2019.

L'élaboration de cette cartographie, plus couramment appelé zonage pluvial, permet une mise en conformité au regard de l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, qui précise en particulier que :

D'après le Code Général des Collectivités Territoriales :

- *article L2224-10 : les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique [...] :*
 - *les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;*
 - *les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.*

Le présent document constitue la notice explicative du zonage pluvial.

2 PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE

2.1 Situation administrative et géographique

La commune de Désertines est située dans le département de l'Allier, à 2 km au nord de Montluçon.

Elle est limitrophe des communes de Saint-Victor, Saint-Angel et Montluçon.

Le territoire communal représente une superficie d'environ 8,34 km². La densité de population est de 535 habitants au km².

Le plan de situation est représenté sur la Figure n°1 ci-après.

2.2 Données démographiques – Habitat

Les données des derniers recensements de l'INSEE sont rappelées dans le tableau ci-dessous (la population légale 2019 entre en vigueur le 1^{er} janvier 2022) :

Tableau n°1 : Commune de Désertines – Evolution démographique

Année	1999	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Population municipale	4646	4488	4465	4441	4406	4348	4290	4232	4308	4304	4353	4387	4422	4432	4459
Taux de variation annuel (%/an)		-0,49	-0,51	-0,54	-0,79	-1,32	-1,33	-1,35	1,80	-0,09	1,14	0,78	0,80	0,23	0,61

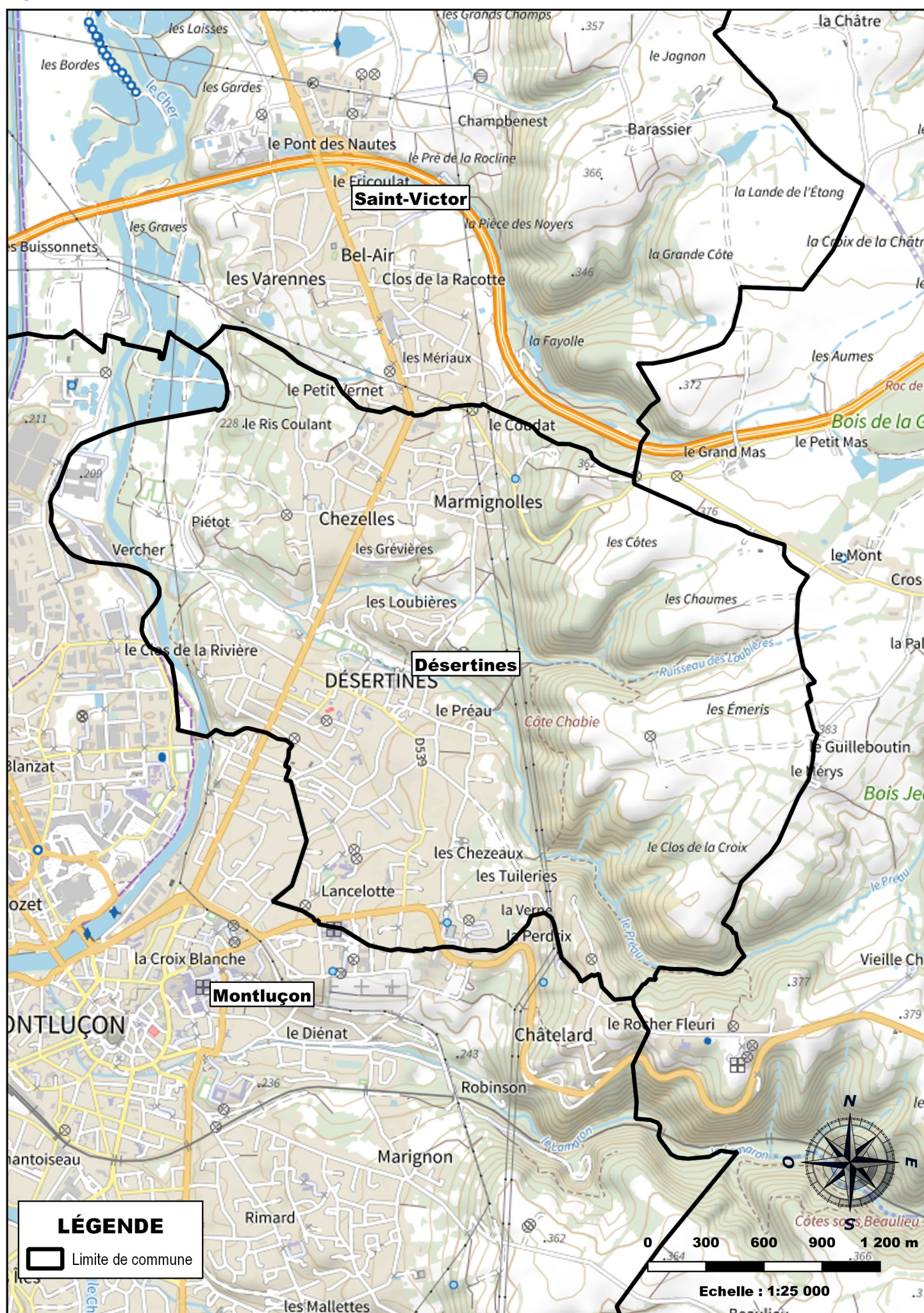
La population communale a connu une décroissance entre 1999 et 2012. Depuis, cette dernière augmente chaque année, et atteint 4 459 habitants en 2019.

Le nombre de logements en 2018 s'élevait à 2 480 répartis comme suit :

- 2 155 résidences principales (87%),
- 106 résidences secondaires ou logements occasionnels (4%),
- 219 logements vacants (9%).

Le nombre d'habitants par résidence principale s'élève à 2,1 en 2018.

Figure n°1 : Commune de Désertines - Plan de situation



2.3 Milieu Naturel

2.3.1 Zonages « Nature »

La commune de Désertines est concernée par le zonage « nature » suivant :

Tableau n°2 : Commune de Désertines - Liste des zonages "nature" concernés

Type de Zonage	Nom du Zonage
ZNIEFF de type 2	VALLEE DU CHER

L'unique zone naturelle sensible recensée sur la commune de Désertines est située à l'est du territoire communal. Cette zone naturelle est à préserver du risque de pollution sanitaire vis-à-vis de l'assainissement.

2.3.2 Zonages « Eau et Milieux Aquatiques »

Les zonages « Eaux et Milieux Aquatiques » répertoriés sur la commune sont les suivants : SDAGE Loire Bretagne et SAGE Cher Amont.

Le **SDAGE** Loire Bretagne est un document de planification qui définit, pour une période de 6 ans :

- les grandes orientations pour garantir une gestion visant à assurer la préservation des milieux aquatiques et la satisfaction des différents usagers de l'eau,
- les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur du littoral,
- les dispositions nécessaires pour prévenir toute détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le **SAGE** Cher Amont est un outil de planification de la politique de l'eau au niveau local issu de la Loi sur l'Eau de 1992. Il fixe les objectifs communs d'utilisation, de mise en valeur et de protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques sur un territoire cohérent qui est le bassin versant. L'objectif principal du SAGE est de définir une politique de gestion de l'eau qui permette de satisfaire les besoins de tous sans porter d'atteintes irrémédiables aux milieux aquatiques.

2.3.3 Cours d'eau

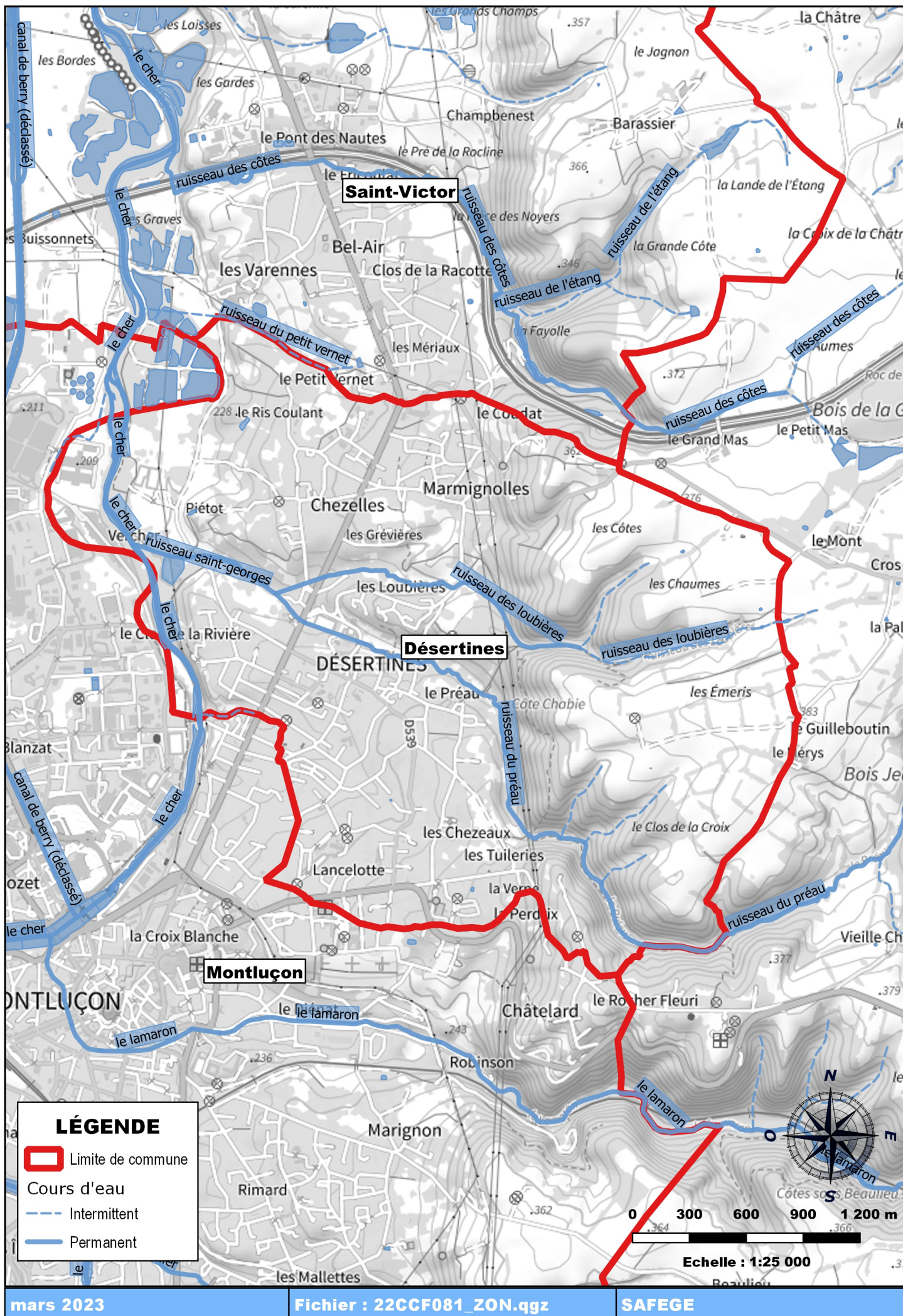
La commune de Désertines est traversée à l'ouest du territoire communal par le Cher, affluent de la Loire. Elle est aussi traversée par les ruisseaux du Préau et des Loubières qui se rejoignent pour former le ruisseau Saint-Georges, affluent droit du Cher.

Le Cher fait partie de la masse d'eau FRGR0148 « Le Cher depuis Montluçon jusqu'à sa confluence avec l'Aumance ». D'après le SDAGE Loire Bretagne 2022 – 2027, l'objectif de qualité écologique de la masse d'eau est l'atteinte de l'état moyen en 2027 et l'objectif de qualité chimique est l'atteinte du bon état en 2021. A noter, l'objectif de qualité écologique de ce cours d'eau fait l'objet d'un objectif moins strict (OMS) que celui défini lors du précédent SDAGE (2016-2021). En 2020, à la station du Cher à Saint-Victor (code station : 04060000), la masse d'eau est dans un bon état physico-chimique et dans un état écologique et biologique moyen.

Le ruisseau du Préau fait partie de la masse d'eau FRGR1807 « Le Préau et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Cher ». D'après le SDAGE Loire Bretagne 2022 – 2027, l'objectif de qualité écologique de la masse d'eau est l'atteinte du bon état en 2027 et l'objectif de

qualité chimique est l'atteinte du bon état en 2039. En 2021, à la station du ruisseau du Préau à Désertines (code station : 04059370), la masse d'eau est dans un bon état physico-chimique et dans un mauvais état écologique et biologique.

Figure n°2 : Commune de Désertines - Réseau hydrographique



2.3.4 Contexte géologique et hydrogéologique

2.3.4.1 Géologie

La commune de Désertines s'étend sur 4 grands types de formations classées de la plus ancienne à la plus récente :

- **Les formations de socle** composées de granites soit hétérogène à tendance d'anatexie, soit homogène de type monzogranite voire plutôt leucocrate. Le socle est composé d'un horizon superficiel altéré (arène granitique) sur une épaisseur de quelques mètres, et de la roche mère sous-jacente plus ou moins compacte et fracturée ;
- **Les bassins houillers du Stéphani** qui affleurent localement dans le Val de Cher, ou qui sont parfois recouverts par les dépôts du Tertiaire ou du Quaternaire. Deux types de formations peuvent être distingués, avec soit un faciès de type grés-conglomératiques plus ou moins stratifié, ou soit des conglomérats à gros éléments de granites arénisés sans stratification ;
- **Les formations sédimentaires tertiaires** essentiellement détritiques datant de l'Eocène. Les sédiments se sont déposés dans les bassins tertiaires sur une épaisseur généralement inférieure à 30 mètres, mais pouvant atteindre 65 mètres dans les zones déprimées du Val de Cher. Le faciès de cette formation est presque exclusivement sablo-argileux avec une matrice argileuse généralement abondante. Des formations de calcaires et silexites à dimension restreinte affleurent très localement aux environs de Désertines, Domérat et Montluçon ;
- **Les formations superficielles alluviales quaternaires** qui se sont déposées dans le Val de Cher et dans le bassin de Domérat. Ces dépôts sont étagés en terrasses sur plus de cinquante mètres de dénivelés, les alluvions les plus anciennes se trouvant sur les terrasses hautes, et les plus récentes sur les terrasses basses. Le faciès de cette formation est principalement sablo-argileux avec des dépôts parfois plus graveleux et caillouteux.

2.3.4.2 Hydrogéologie

Les ressources en eaux souterraines majeures sont localisées essentiellement au niveau des formations superficielles alluviales quaternaires du Val de Cher.

Différents types d'aquifères sont présents sur l'ensemble de la commune :

- **Les aquifères de socle** sont des ressources assez pauvres dans le secteur du Val de Cher. Les arènes granitiques superficielles qui jouent normalement le rôle de réservoir dans les formations granitiques sont ici peu épaisses et souvent argileuses ;
- **Les formations de houiller**, de par leurs faciès généralement gréseux, forment des aquifères traversés par un grand nombre de travaux miniers ;
- **Les sédiments tertiaires** sont considérés comme imperméables dans le secteur en raison de l'abondance de la matrice argileuse ;
- **Les alluvions superficielles quaternaires** constituent le principal réservoir d'eaux souterraines de la région. Ce vaste aquifère alimente les communes voisines du Val de Cher situées en contexte de socle. Les alluvions de la terrasse basse peuvent contenir des aquifères d'une puissance de 5 mètres environ. Les alluvions de la terrasse haute sont moins intéressantes en raison de la présence d'argiles plus importante et de la non-réalimentation par la rivière.

En fonction des épaisseurs de sol et des pentes des terrains, chaque filière de gestion des eaux pluviales devra être adaptée à la parcelle (tapis, tranchée, puits, etc...). Une étude de sol à la parcelle est préconisée, en cas de nouvelle installation ou de rénovation.

3 ZONAGE PLUVIAL

3.1 Principes généraux

3.1.1 La croissance urbaine et son impact hydrologique

La croissance urbaine s'organise principalement sous deux formes :

- L'ouverture à l'urbanisation permet de rendre constructible un espace qui ne l'était pas auparavant ;
- La densification urbaine consiste à bâtir au sein du tissu urbain existant.

La croissance urbaine entraîne une augmentation des surfaces imperméabilisées contribuant à :

- Réduire l'infiltration des eaux pluviales ;
- Augmenter les vitesses de ruissellement ;
- Augmenter les rejets de polluants vers le milieu récepteur par un lessivage des surfaces imperméabilisées par temps de pluie.

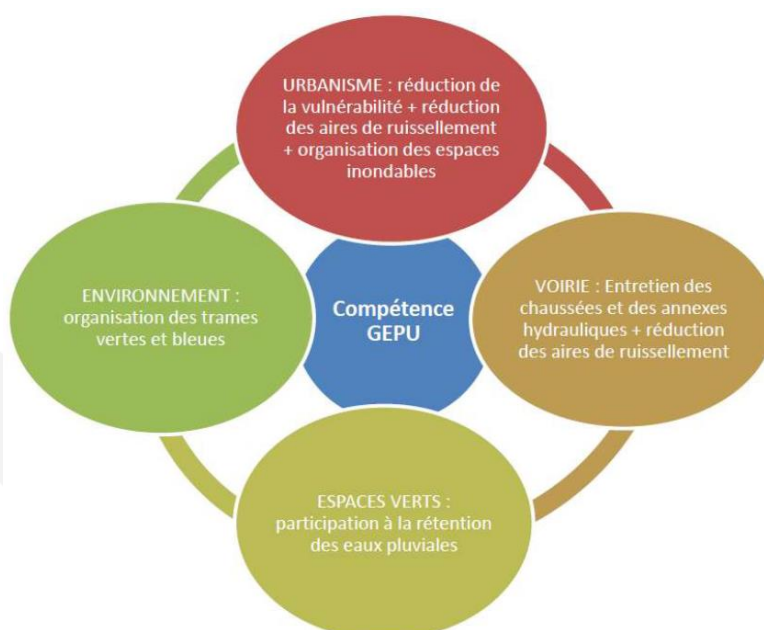
Ces modifications induisent une augmentation des débits de pointe et des volumes rendus vers l'aval qui entraînent une augmentation de la fréquence des dysfonctionnements du réseau pluvial.

3.1.2 Gestion des eaux pluviales urbaines (GEPU)

La gestion des eaux pluviales urbaine est définie par l'article L. 2226-1 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) comme un service public administratif correspondant à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales des aires urbaines.

Par ailleurs, les dispositions de l'article R. 2226-1 du CGCT précisent que les éléments constitutifs du système de gestion des eaux pluviales urbaines comprennent les installations et ouvrages, y compris les espaces de rétention des eaux destinées à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales.

Figure n°3 : Compétence GEPU et transversalité des espaces en ville



La compétence Eaux Pluviales Urbaines se trouve à la frontière de plusieurs autres compétences, telles que les voiries, espaces verts, urbanisme, GEMAPI... Ce regroupement de domaines implique la nécessité de mettre en place une concertation des différents services pouvant être attribués à chaque domaine.

Pour ce faire, un règlement d'intervention entre la Communauté d'Agglomération et les communes peut être mis en place à l'issue de la prise de compétence GEPU par Montluçon Communauté afin de préciser la répartition des tâches et des responsabilités.

D'autre part, un Règlement du Service Public des Eaux Pluviales Urbaines (SPEPU) peut être établi par Montluçon Communauté. Il permettrait, tout comme le règlement de service assainissement, de rappeler :

- Le champ de compétences de la collectivité ;
- Les règles existantes ;
- Les obligations des propriétaires et usagers.

3.2 Rappels réglementaires

Si la surface du projet, augmentée de celle du bassin dont les écoulements sont interceptés par le projet, est supérieure à 1 Ha, deux situations doivent être considérées :

- Les eaux de ruissellement de l'opération trouvent leur exutoire dans un collecteur enterré, propriété de la commune : le projet n'est pas soumis à la Loi sur l'Eau et seules s'appliquent les mesures prévues au PLUiH ;
- Si l'exutoire est le milieu naturel (fossé, cours d'eau...), alors l'aménageur est soumis à la « Loi sur l'Eau ». L'application de la Loi sur l'Eau impose à l'aménageur de suivre les recommandations de la DDT.

Si la surface de projet, augmentée de celle du bassin dont les écoulements sont interceptés par le projet est inférieure à 1 ha (opérations d'ensemble de petite taille ou permis individuel), elle n'est pas soumise à la Loi sur l'Eau et seules s'appliquent les préconisations du PLUiH.

Figure n°4 : Prise en compte de la superficie globale du projet : superficie de la parcelle + superficie du bassin versant amont

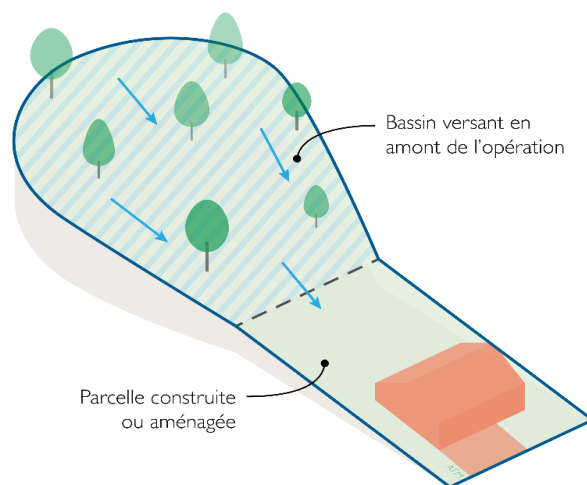


Illustration : étude SAFEGE/ATM – zonage pluvial Aurillac/Arpajon

Dans le cas de figure où ces préconisations ne s'appliquent pas, l'urbanisation peut se traduire par une augmentation des débits et des volumes ruisselés si aucune prescription n'est appliquée. A cette fin, le législateur a donné aux communes la possibilité de réaliser un zonage pluvial définissant les contraintes opposables aux projets d'urbanisation. Les conditions de mise en œuvre du zonage pluvial sont définies à l'article L2224-10 du **Code Général des Collectivités Territoriales** :

« Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique [...] :

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

Il est à noter que ces dispositions sont complétées par d'autres outils réglementaires permettant d'assurer la maîtrise des eaux pluviales, qui sont rappelées ci-dessous :

○ A l'échelle nationale :

➤ **Code Civil :**

Un projet ne doit pas aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales sur les fonds inférieurs et prévoit le cas échéant une compensation du possesseur des fonds inférieurs soit pas une indemnisation, soit par des travaux.

Article 640 : « Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement. Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur ».

Article 641 : « Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds. Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur. »

Article 681 : « Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin. »

➤ **Code de l'Environnement :**

Tout projet d'aménagement dont le rejet des eaux pluviales est prévu dans le milieu naturel est soumis au dépôt d'un dossier de déclaration ou de demande d'autorisation selon les seuils définis à la rubrique 2.1.5.0 des articles R214-1 et R214-6 du Code de l'Environnement.

➤ **Code de l'Urbanisme :**

Ce texte permet d'imposer des prescriptions en matière de gestion des eaux, ou de refuser une demande de permis de construire ou d'autorisation de lotir en raison de l'insuffisance du projet en matière de gestion de ces eaux (articles L421-6, R111-2, R111-8 et R111-15).

L'article 9 de l'arrêté du 31 juillet 2020 modifiant l'arrêté du 21 juillet 2015 préconise le principe de gestion des eaux pluviales le plus en amont possible pour limiter les apports d'eau dans le système de collecte.

➤ **Arrêté du 21 juillet 2015 :**

Il préconise le principe de gestion des eaux pluviales le plus en amont possible pour limiter les apports d'eau dans le système de collecte.

Des solutions techniques doivent donc être étudiées et deviennent prioritaires en cas de viabilité technico-économique.

○ A l'échelle locale :

➤ **SDAGE Loire Bretagne (2022-2027) :**

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification dans le domaine de l'eau : il est l'outil de mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau (DCE).

Il définit, pour une période de six ans (2022 – 2027), les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire Bretagne. Il est établi en application des articles L212-1 et suivants du code de l'environnement.

Concernant la gestion des eaux pluviales dans le SDAGE, l'orientation 3D « Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme » précise notamment :

« Afin d'encadrer les permis de construire et d'aménager, les documents d'urbanisme prennent dans leur champ de compétence des dispositions permettant de :

- *limiter l'imperméabilisation des sols,*
- *privilégier le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et recourir à leur infiltration sauf interdiction réglementaire,*
- *faire appel aux techniques alternatives au tout tuyau (espaces verts infiltrants, noues enherbées, chaussées drainants, bassins d'infiltration, toitures végétalisées stockantes, puits et tranches d'infiltration...) en privilégiant les solutions fondées sur la nature,*
- *réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.*

[...] Si les possibilités de gestion à la parcelle sont insuffisantes (infiltration, réutilisation...), le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs des eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements par rapport à la situation avant aménagement. [...] A défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha. »

➤ **SAGE Cher Amont :**

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) décline les orientations du SDAGE à l'échelle plus locale.

L'ensemble du territoire de Montluçon Communauté est inclus dans le périmètre du SAGE Cher Amont.

Les documents officiels du SAGE ont été adoptés par arrêté inter-préfectoral du 20 octobre 2015, et sont consultables sur le site du SAGE : sage-cher-amont.fr.

De manière globale, le SAGE préconise une meilleure prise en compte de la gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagements.

➤ **Règlement Assainissement collectif de Montluçon Communauté :**

Le règlement d'assainissement collectif a été approuvé par délibération du 19/12/2014 du Conseil Communautaire de la Communauté de l'Agglomération Montluçonnaise. Vu l'arrêté n°3187/2016 du 05/12/16 de Monsieur le préfet de l'Allier portant fusion de la Communauté de l'Agglomération Montluçonnaise et de la Communauté du Pays de Marcillat en Combrailles au sein d'une seule entité, dénommée « Montluçon Communauté » à compter du 1^{er} janvier 2017, ce règlement s'applique désormais aux abonnés de cette nouvelle collectivité.

En ce qui concerne les eaux pluviales, le règlement comporte les dispositions suivantes :

Article 21 : « La demande adressée au service Eau et Assainissement doit indiquer [...] le diamètre du branchement pour l'évacuation du débit théorique correspondant à une période de retour fixée par le service Eau et Assainissement, compte tenu des particularités de la parcelle à desservir. Si les ouvrages publics n'ont pas la capacité d'absorber ce débit, ce dernier sera limité ce qui entraînera la création, aux frais du demandeur, d'une capacité de stockage. Sur certaines zones, des dossiers au titre de la Loi sur l'Eau peuvent être exigés avec des préconisations plus restrictives. [...] Le service Eau et Assainissement peut imposer à l'usager la construction de dispositifs particuliers de prétraitement tel que dessableurs ou deshuileurs à l'exutoire notamment des parcs de stationnement. L'entretien, les réparations et le renouvellement de ces dispositifs sont alors à la charge de l'usager, sous le contrôle du service Eau et Assainissement. »

➤ **PLUiH :**

Le PLUiH en cours d'élaboration peut prescrire certaines spécificités liées à la gestion des eaux pluviales :

- Limites d'emprise au sol des constructions ;
- Implantations des espaces verts ;
- Végétalisation des façades...

3.3 Enjeux et objectifs : gestion intégrée des eaux pluviales dans les projets d'aménagement

3.3.1 Un outil réglementaire : le zonage pluvial

Si les solutions d'assainissement « classique » peuvent permettre de résoudre à court terme certaines anomalies devant être rapidement corrigées (telles qu'un réseau insuffisamment dimensionné), la stratégie de gestion des eaux pluviales sur le territoire doit intégrer, à plus long terme, des principes de gestion de l'eau « vertueux », ou « alternatifs » au tout-tuyau. Il s'agit en effet d'adapter la ville et sa gestion des eaux pluviales à d'autres enjeux que le seul aspect « hydraulique ».

Les orientations et dispositions de ce zonage pluvial sont définies au regard de plusieurs enjeux :

- Préserver la ressource en eau et les milieux aquatiques récepteurs (le Cher et ses affluents, ainsi que les ressources en eaux souterraines), aussi bien en termes qualitatifs (protéger ces ressources de la pollution) qu'en termes quantitatifs (permettre l'alimentation en eau du milieu naturel) ;
- Réduire les risques d'inondations sur le territoire, c'est-à-dire limiter le risque d'inondations par ruissellement, le risque de saturation et de débordement des réseaux d'assainissement, le risque de débordement des cours d'eau, tous trois accentués par l'urbanisation et l'imperméabilisation des sols. Il s'agit de rendre la ville plus « perméable » et de gérer « à la source » les eaux pluviales, notamment par infiltration ;

- Favoriser un aménagement durable du territoire (aménagement d'îlot de fraîcheur par exemple), le développement d'un cadre de vie résilient face au dérèglement climatique, et propice au développement de la biodiversité.

Figure n°5 : Enjeux de la gestion intégrée des eaux pluviales

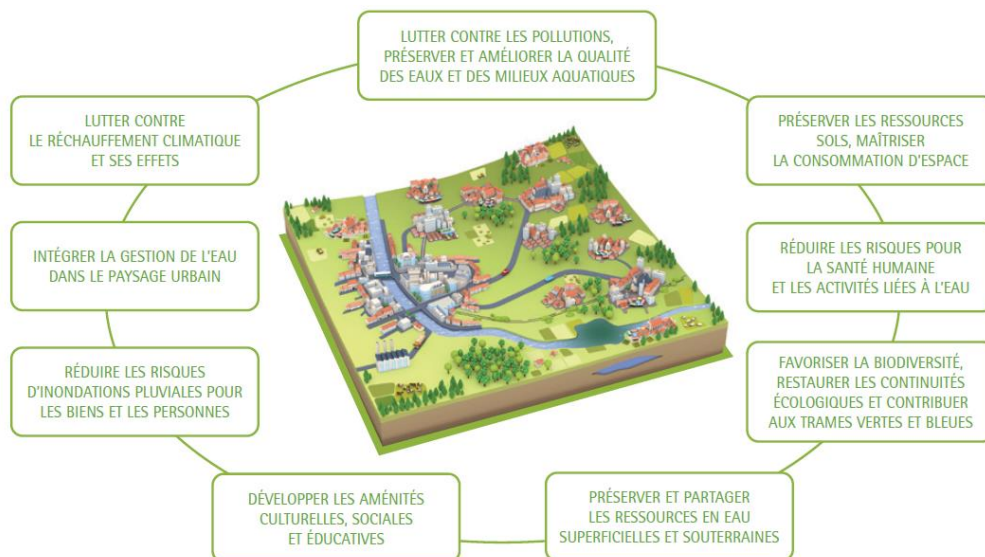


Illustration : CEREMA – Zonage pluvial de son élaboration à sa mise en œuvre - 2020

Ces enjeux doivent permettre :

- En premier lieu, la maîtrise quantitative des eaux pluviales : il s'agit de limiter à la source les ruissellements, et de réduire voire de supprimer les rejets d'eaux pluviales vers les réseaux d'assainissement, en appliquant un principe de rétention et d'infiltration des eaux pluviales « à la parcelle ». Cette maîtrise permet, d'une part, de réduire les risques d'inondations et, d'autre part, de réduire les rejets d'eaux polluées vers le milieu naturel par temps de pluie. L'infiltration des eaux pluviales répartie sur tout le territoire permet également de réalimenter les réserves d'eaux souterraines ;
- En deuxième lieu, la maîtrise qualitative des eaux pluviales : il s'agit de maîtriser « à la source » les flux polluants dans les eaux de ruissellement, par une gestion exemplaire qui favorise le ruissellement de surface, la rétention dans des espaces végétalisés, la dépollution par des dispositifs de type « filtre planté », etc... L'utilisation de techniques permettant de limiter le risque de transfert de polluants (infiltration la plus diffuse possible, utilisation de filtres plantés...) assure également une préservation de la ressource en eaux souterraines ;
- En troisième et dernier lieu, la mise en place de dispositifs de gestion des eaux pluviales qui soient aussi support d'îlots de fraîcheur et de biodiversité, ce qui passe là encore par une gestion des eaux pluviales dite « intégrée » aux opérations d'aménagement, c'est-à-dire une gestion à ciel ouvert, assurée par des dispositifs perméables et végétalisés, et non une gestion assurée par des bassins de rétention enterrés.

Adapter la ville à ces enjeux à moyen et long terme signifie de les prendre en compte dans chaque opération, qu'il s'agisse d'une opération privée, d'un projet de nouvel espace public ou d'un projet de requalification d'espaces publics.

L'objectif est ainsi une gestion intégrée des eaux pluviales dans tout projet d'aménagement.

Ceci s'inscrit dans le cadre de l'orientation 3D du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne (2022-2027), visant à maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme.

L'urbanisation future ne devra pas apporter plus d'eaux pluviales sur les réseaux existants ; concernant l'urbanisation actuelle, la déconnexion des eaux pluviales du réseau d'assainissement permet un meilleur fonctionnement des systèmes d'assainissement.

3.3.2 Mise en place de techniques alternatives et accompagnement des acteurs dans la réalisation des projets

Il est important que chaque projet permette d'améliorer la situation, et intègre une gestion des eaux pluviales assurée à ciel ouvert, par des techniques alternatives.

Les dispositifs dits « alternatifs » présentent en effet de nombreux intérêts par rapport à des dispositifs « classiques » (réseaux et ouvrages de rétention enterrés) :

- Une gestion « vertueuse » des eaux pluviales, par des espaces végétalisés, permet la déconnexion des petites pluies par évapotranspiration (même lorsque le contexte géologique est peu favorable à l'infiltration) ;
- Une gestion diffuse et par des espaces végétalisés favorise la dépollution des eaux de ruissellement recueillies, grâce à la végétation et aux microorganismes présents dans le sol superficiel ;
- Elle permet également l'infiltration de l'eau de façon diffuse, ce qui permet la réalimentation des réserves souterraines ;
- Ces espaces végétalisés permettent également de rafraîchir l'air en été et ainsi de lutter contre l'effet d'îlot de chaleur urbain, et de favoriser une résilience du milieu urbain face aux changements climatiques ;
- Ils sont également un support pour le maintien de la biodiversité, grâce à la présence d'une végétation bien développée, et en constituant des sols « vivants » car végétalisés et bien alimentés en eau ;
- Ils sont enfin un élément d'amélioration du cadre de vie, puisque ces espaces peuvent être paysagers ou « multifonctionnels ».

Les types de techniques pouvant être utilisés sont nombreux : noues végétalisées, bosquets inondables, bassins paysagers, filtres plantés permettant la dépollution de l'eau, tranchées drainantes, stationnements inondables... Ces techniques s'adaptent à différentes situations, en fonction de l'étendue du bassin versant, des emprises disponibles, de la topographie, des usages de l'espace, ...

Il est par ailleurs important de ne pas réfléchir uniquement en termes de capacité de rétention à ciel ouvert, mais également au cheminement de l'eau depuis son point de chute jusqu'à son exutoire.

Une opération de requalification de voirie peut par exemple être l'occasion de déconnecter les descentes d'eaux pluviales des bâtiments, afin que l'eau chemine à ciel ouvert et non directement vers le réseau. Cela permet d'allonger le parcours de l'eau, donc de ralentir la concentration dans les réseaux, et ainsi de limiter le risque de saturation et de débordement.

Réfléchir au cheminement de l'eau signifie également chercher à alimenter les espaces de rétention par ruissellement de surface, de la façon la plus diffuse possible, et signifie donc porter une attention particulière au nivellement des espaces, à des détails de bordures discontinues...

Toutefois, si dans le cadre d'une opération de requalification d'espace public, la mise en place d'une rétention à ciel ouvert de la pluie de référence s'avère trop complexe (par exemple pour

des questions d'emprises disponibles), une réflexion sur la gestion des pluies courantes peut être menée afin de déconnecter du réseau les pluies de moins de 10 mm, par la mise en place d'espaces végétalisés ayant une emprise plus faible. Il faut savoir qu'environ 80 % des événements pluvieux sur une année ont une hauteur de précipitations inférieure à 10 mm : il est donc possible de déconnecter la majorité des pluies par l'aménagement de tels dispositifs.

Enfin, ces dispositifs présentent un avantage économique par rapport aux dispositifs de rétention enterrés :

- À l'investissement, le coût de réalisation d'un dispositif de gestion à ciel ouvert est généralement inférieur à celui d'un dispositif de rétention enterré de même capacité.
- Par ailleurs, le coût de réalisation d'un dispositif à ciel ouvert comprend des prestations telles que l'apport de terre végétale et les plantations, qui participent directement à la qualité du cadre de vie. Il peut aussi s'agir d'espaces « multifonctionnels » qui accueillent d'autres usages que la rétention d'eau, l'investissement est donc souvent « mutualisé » et non uniquement lié à la gestion des eaux pluviales.
- La mise en place de techniques alternatives permet enfin d'éviter la création de réseaux de collecte des eaux pluviales enterrés, ou de bassins de rétention enterrés, et donc de diminuer la charge d'entretien (inspections, curages...) liés à ces ouvrages. Là aussi, l'entretien des dispositifs « alternatifs » est un entretien qui contribue à la qualité du cadre de vie, puisqu'il s'agit d'entretien d'espaces publics et non d'une charge dédiée entièrement à l'assainissement pluvial.

En termes de gestion, notons également que les éventuels dysfonctionnements des ouvrages à ciel ouvert peuvent être détectés directement et donc être traités beaucoup plus rapidement que les anomalies sur les réseaux ou bassins enterrés.

3.4 Méthodologie

3.4.1 Définition du niveau de service par la collectivité

Le niveau de service introduit le principe selon lequel il n'est pas possible de gérer toutes les pluies de la même manière. Il s'agit ainsi d'adapter le niveau de service que le système doit rendre à chaque niveau de sollicitation pluvieuse.

Figure n°6 : Définition des niveaux de services

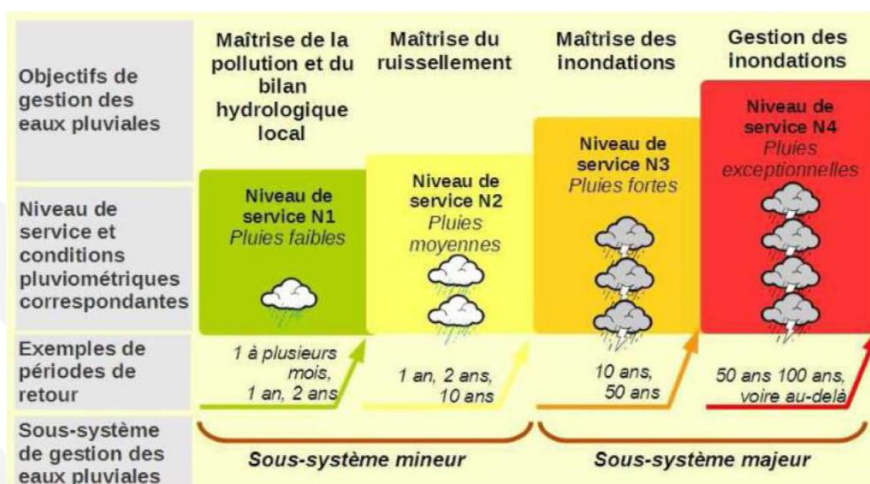


Illustration : CERTU – La ville et son assainissement – 2003

La limite entre les différents niveaux de service, et donc entre les différentes pluies, peut être fait en prenant en compte différentes périodes de retour, ou en se basant sur les fréquences maximales de mise en charge prescrites par la norme NF EN 752-2. Cette dernière n'a pas de valeur réglementaire mais peut servir de base pour le dimensionnement des réseaux d'eaux pluviales en fixant des périodes de retour de non-apparition des dysfonctionnements

Tableau n°3 : Fréquences de mise en charge et de débordement préconisées par la norme NF EN 752-2

Fréquence de mise en charge	Lieu	Fréquence d'inondation
1 an	Zones rurales	1 tous les 10 ans
1 tous les deux ans	Zones résidentielles	1 tous les 20 ans
1 tous les 2 ans 1 tous les 5 ans	Centres-villes/zones industrielles ou commerciales -si risque d'inondation vérifié -si risque d'inondation non vérifié	1 tous les 30 ans
1 tous les 10 ans	Passages souterrains routiers ou ferrés	1 tous les 50 ans

Les règles à mettre en place en cas de pluies fortes et de pluies exceptionnelles sont ensuite arrêtées par le Maître d'ouvrage en fonction des occurrences dont la collectivité souhaite se prémunir.

3.4.2 Réflexions concernant la mise en place de préconisations relatives à la gestion des eaux pluviales

Les principaux outils permettant de réduire les effets de l'augmentation des surfaces imperméabilisées peuvent porter sur :

- Une limitation de l'imperméabilisation au niveau du projet ;
- Des mesures compensatoires à apporter pour compenser les effets de l'urbanisation. Ces dernières peuvent être plus contraignantes que celles imposées par la DDT de l'Allier dans le cadre de la Loi sur l'Eau ;
- La réalisation d'un vide sanitaire d'une hauteur à définir pour toute nouvelle construction. La création de ce vide sanitaire permettant de mettre hors d'eau les bâtis qui se trouveraient en zone de ruissellement.

Parmi ces moyens d'action, la limitation de l'imperméabilisation et la réalisation de vides sanitaires sont des contraintes fortes sur l'urbanisation future et ne sont généralement pas les méthodes choisies par la collectivité.

Restent les mesures compensatoires qui peuvent être soit individuelles soit collectives. Dans le cas de l'application de mesures individuelles, le risque est de voir se développer un nombre important de mesures dont la pérennité ne peut être garantie au contraire des mesures collectives (exemple : un bassin de rétention des eaux pluviales sur chaque parcelle dans une zone d'activité).

Le zonage pluvial doit préciser les éléments suivants :

- Le seuil à partir duquel des mesures compensatoires sont à mettre en place ;
- La dimension ou la méthode de dimensionnement de ces mesures compensatoires.

Deux cas de figure peuvent être distingués suivant qu'il s'agisse :

- D'une densification du tissu urbain existant : cas de création d'extensions sur des bâtis existants, de morcellement de parcelles destinées à la création de nouveaux bâtis ou du remplissage de dents creuses de petites tailles ;
- D'une extension du tissu urbain existant : cas de l'ouverture à l'urbanisation de nouveaux secteurs dans le PLUiH ou du remplissage de dents creuses de taille moyennes à grandes.

Dans le premier cas, il s'agit de considérer un grand nombre d'opérations de tailles unitaires réduites réparties au sein du tissu urbain. La compensation de ces surfaces nécessite d'être envisagée au coup par coup. Au contraire, dans le cas où il s'agit d'une ouverture à l'urbanisation sur laquelle une opération d'ensemble est envisagée, la gestion des eaux pluviales s'effectue de façon globale. Les surfaces imperméabilisées à compenser sont plus importantes que dans le cas d'une densification du tissu urbain.

4 PRESENTATION DE LA CARTE DE ZONAGE PLUVIAL

Le tracé du périmètre a été établi sur un fond cadastral. Lorsque le plan de zonage sera approuvé après enquête publique, il constituera une **pièce opposable aux tiers**.

Deux zones sont définies par les documents graphiques du zonage pluvial :

- Une zone « bleue », correspondant aux zones urbanisées et à urbaniser du PLUiH dans lesquelles la gestion des eaux pluviales relève de la compétence de Montluçon Communauté ;
- Une zone « verte », correspondant aux zones non urbanisées pour lesquelles la gestion des eaux pluviales relève du service public administratif des communes.

L'ensemble du territoire de Montluçon Communauté fait l'objet des recommandations générales ci-dessous en matière de gestion des eaux pluviales.

4.1 Recommandations générales

Les recommandations générales du zonage pluvial s'appliquent à toute opération dont la surface imperméabilisée est supérieure à 1 m².

Est considérée comme imperméabilisée toute surface ne permettant pas l'infiltration des eaux pluviales dans le sol (réalisation de voirie, de parking ou de toute autre surface revêtue, construction ou extension d'une emprise bâtie).

Droit d'antériorité :

Ces recommandations ne s'appliquent pas aux opérations d'aménagement ayant fait l'objet d'un arrêté d'autorisation avant l'entrée en vigueur du zonage pluvial.

4.1.1 Rétention des eaux pluviales

La mise en place d'une mesure compensatoire permettra le stockage des ruissellements issus d'un évènement pluvieux de période de retour 10 ans et d'une durée 1h.

4.1.2 Types de dispositifs de rétention et d'infiltration

Les eaux pluviales seront retenues à ciel ouvert, dans des espaces de préférence végétalisés. On pourra notamment mettre en place :

- des bassins végétalisés ;
- des prairies inondables ;
- des noues végétalisées ;
- des toitures végétalisées stockantes ;
- ...

Ces dispositifs, en plus d'assurer la rétention des eaux pluviales, présentent divers intérêts :

- ils participent à l'amélioration de la qualité des eaux de ruissellement,
- ils permettent le développement d'une végétation régulièrement alimentée en eau,
- ils constituent des « îlots de fraîcheur » permettant d'atténuer l'effet d'îlot de chaleur urbain,
- ils peuvent constituer des espaces propices à la biodiversité (y compris à la biodiversité du sol).

Les dispositifs végétalisés permettent également de déconnecter du réseau d'assainissement les pluies dites « courantes », c'est-à-dire les pluies les plus fréquentes, d'une hauteur inférieure à 10 millimètres.

En effet, lors d'un événement pluvieux, les premiers millimètres de précipitations peuvent être absorbés par le substrat du dispositif végétalisé, puis être évacués par l'évapotranspiration des végétaux et par infiltration diffuse : ils ne sont donc pas rejetés vers l'exutoire.

Pour assurer cette déconnexion de façon effective, on pourra caler l'exutoire du dispositif végétalisé de gestion des eaux pluviales à une cote légèrement supérieure à celle du fond du dispositif, de façon qu'une certaine lame d'eau ne puisse pas être évacuée à l'exutoire. On s'assurera que cette lame d'eau ne soit pas trop importante, pour éviter la formation d'eaux stagnantes.

Une attention particulière sera accordée à l'intégration visuelle et paysagère des dispositifs de rétention, qui devront participer à la qualité du cadre de vie. Les espaces de rétention pourront être multifonctionnels, en superposant l'usage hydraulique à d'autres usages (placette inondable, places de stationnement inondables, jardin inondable...).

Les bassins de retenue enterrés (y compris les canalisations surdimensionnées, dispositifs de type casiers alvéolaires...) ne sont tolérés que lorsqu'aucun dispositif à ciel ouvert n'est envisageable.

Hormis pour les habitations individuelles ou pour les opérations de petite superficie, la mise en œuvre de puits d'infiltration n'est pas recommandée, pour les raisons suivantes :

- Concentration des polluants en un point,
- Accentuation des risques géotechniques liés à une infiltration concentrée,
- Risque de colmatage avec le temps,
- Entretien régulier indispensable, avec une contrainte d'accessibilité difficile.

L'infiltration superficielle, sur des surfaces adaptées aux volumes d'eau à infiltrer, doit être privilégiée.

Le choix des dispositifs de rétention et d'infiltration devra par ailleurs être effectué en tenant compte des caractéristiques du terrain, de sa topographie, de sa nature pédologique et géologique, des eaux souterraines (nappe), et du bâti.

4.1.3 Cheminement des eaux pluviales

Les dispositifs de rétention des eaux pluviales doivent obligatoirement être alimentés gravitairement.

L'attention des pétitionnaires est attirée sur le fait que cela nécessite une conception du projet, et en particulier de son nivellement, adaptée à cet impératif.

Le cheminement à ciel ouvert et visible des eaux pluviales est à privilégier et à étudier en priorité. On pourra notamment mettre en place :

- des descentes d'eaux pluviales en façade (visibles ou intégrées aux façades), et débouchant à ciel ouvert ;
- des rigoles, caniveaux... ;
- des noues de collecte végétalisées.

On évitera de faire transiter les eaux de ruissellement par des avaloirs et des réseaux enterrés en amont des dispositifs de rétention.

4.1.4 Rejet des eaux pluviales

Les rejets gravitaires sont à privilégier. Sauf cas particulier lié à la topographie du terrain, il sera évité autant que possible le recours à des dispositifs de relevage (pompes) pour le rejet des eaux pluviales.

Le rejet s'effectue :

- Préférentiellement par infiltration dans le sol ; une étude de sol devra alors être réalisée pour déterminer sa perméabilité et s'assurer de conditions de nappe satisfaisantes,
- Vers le milieu naturel (fossé, cours d'eau) ou le réseau en assurant un débit régulé à 3 l/s/ha de surface drainée en cas d'impossibilité d'infiltrer toute ou partie des eaux avec toutefois un débit minimal de 1 l/s.

4.1.5 Prise en compte du bassin versant amont

Il est rappelé que tout projet d'aménagement doit tenir compte du bassin versant situé en amont de celui-ci.

Les éventuels ruissellements provenant du bassin versant amont et interceptés par le projet d'aménagement, devront être pris en compte dans la conception du projet et dans le dimensionnement des dispositifs de collecte et de rétention des eaux pluviales. Il s'agit notamment de protéger les aménagements réalisés de l'incidence de ces ruissellements.

Le cas échéant, le débit de rejet maximal autorisé pourra être calculé en tenant compte de la superficie du bassin versant amont dont les ruissellements sont interceptés.

ANNEXE N°1 : CARTE DE ZONAGE PLUVIAL

SAFEGE

Agence Régionale Auvergne
ZAC du Cheix

3 Rue Enrico Fermi

63 540 ROMAGNAT

Tel. : + 33 4 73 19 59 80

www.suez.com/fr/consulting-conseil-et-ingenierie