

Département du Lot



VILLE DE CAHORS

SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

NOTICE DE PRESENTATION DU ZONAGE PLUVIAL

	IMPLANTATION REGIONALE	SIEGE
	CABINET d'ETUDES ARRAGON 58, Chemin Baluffet 31300 TOULOUSE Téléphone : 05-61-49-62-62 Télécopie : 05-61-49-04-24 E-mail : cabinet-arragon@cabinet-arragon.fr	6, Rue Grolée 69289 LYON Cédex 02 Téléphone : 04-72-32-56-00 Télécopie : 04-78-38-37-85 E-mail : cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr

	
---	--

GROUPE MERLIN/Réf doc : 343035 - 108 - ETU - ME - 1 - 022

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	M WUITHIER	B DSJ / FBV	Avril 2016	Etablissement
B	M WUITHIER	B DSJ / FBV	Avril 2016	Prise en compte des remarques du MO et de l'AMO
C	M WUITHIER	B DSJ / FBV	Avril 2016	Intégration d'éléments concernant les enjeux
D	M WUITHIER	B DSJ / FBV	Juillet 2016	Intégration d'éléments complémentaires
E	M WUITHIER	BDSJ / FBV	Septembre 2016	Correction après rendu final
F	E. FAGE		Octobre 2016	Modif Titre, rajout glossaire et suppression déroulement enquête

SOMMAIRE

1	CONTENU DU DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE.....	5
2	NOM ET ADRESSE DE LA COLLECTIVITE COMPETENTE EN ASSAINISSEMENT PLUVIAL	6
3	AVANT-PROPOS	7
4	CADRE REGLEMENTAIRE	8
4.1	OBJET DE L'ENQUETE PUBLIQUE.....	8
5	NOTICE DU ZONAGE PLUVIAL DE LA COMMUNE DE CAHORS.....	9
5.1	PREAMBULE.....	9
5.2	DONNEES DE BASE	9
5.2.1	CONTEXTE REGLEMENTAIRE LOCAL.....	9
5.2.1.1	CONTEXTE REGLEMENTAIRE LOCAL SPECIFIQUE A L'ASSAINISSEMENT	9
5.2.1.2	CONTEXTE REGLEMENTAIRE LOCAL SPECIFIQUE AU MILIEU NATUREL	9
5.2.2	CONTEXTE REGLEMENTAIRE LOCAL SPECIFIQUE AUX MILIEUX AQUATIQUES.....	10
5.2.2.1	SDAGE ADOUR GARONNE	10
5.2.2.2	PERIMETRES DE PROTECTION AU NIVEAU DE LA FONTAINE DES CHARTREUX.....	11
5.2.2.3	PROFIL BAIGNADE DE CAHORS PLAGES.....	13
5.2.3	POPULATION.....	14
5.2.4	CONFIGURATION DE L'HABITAT	14
5.2.5	LIEN ENTRE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES ET PLU	14
5.2.6	MILIEU RECEPTEUR	15
5.2.7	RISQUES.....	15
5.3	ETAT DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL	16
5.4	PRINCIPES DU ZONAGE PLUVIAL.....	17
5.5	REGLEMENT PLUVIAL	20
5.5.1	ASPECTS JURIDIQUES.....	20
5.5.2	DESTINATION DES EAUX PLUVIALES.....	20
5.5.3	OPERATIONS D'AMENAGEMENT AU SENS DU CODE DE L'URBANISME.....	21
5.5.4	DROIT D'ANTERIORITE	21
5.5.4.1	ANTERIORITE DES OPERATIONS D'AMENAGEMENTS	21
5.5.4.2	ANTERIORITE DES OUVRAGES DE RETENTION PREEXISTANTS	21
5.5.4.3	ANTERIORITE DES CONSTRUCTIONS EXISTANTES DANS LE CADRE DE PROJETS D'EXTENSION 21	
5.5.5	TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES	21
5.5.6	ZONAGE PLUVIAL	22
5.5.7	PRESENTATION DE LA CARTE DE ZONAGE	23
6	MODE DE CALCUL DES OUVRAGES.....	23
6.1	OUTIL DE CALCUL DES VOLUMES.....	23
6.2	CAS DES OUVRAGES D'INFILTRATION	23
6.3	DONNEES ET HYPOTHESES UTILISEES	24
6.3.1	PLUVIOMETRIE.....	24
6.3.2	COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT UTILISES	25
6.3.3	CALCUL DES DEBITS DE REJET MAXIMUM	25
6.3.4	CALCUL DES VOLUMES.....	25
6.4	ELEMENTS DE DIMENSIONNEMENT	26
6.4.1	OUVRAGE DE RETENTION	26
6.4.2	ORIFICE DE SORTIE.....	27
7	ANNEXES.....	27
7.1.1	ANNEXE 1 : CARTE DE ZONAGE PLUVIAL	28
7.1.2	ANNEXE 2 : SCHEMAS DE PRINCIPE DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	29
7.1.3	ANNEXE 3 : DECISION DE DISPENSE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	30

Table des Tableaux, Figures et Illustrations

TABLEAU 1 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU PLUVIAL	16
TABLEAU 2 : HAUTEURS DE PLUIES ISSUES DES DONNEES DE LA STATION DE LE MONTAT	24
TABLEAU 3 : COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT PAR TYPE DE SURFACE ET OCCURRENCE.....	25
FIGURE 1: PERIMETRE DE PROTECTION PPR1 - FONTAINE DES CHARTREUX.....	12
FIGURE 2: LOCALISATION DE CAHORS PLAGE.....	13
FIGURE 3 : ILLUSTRATION DE LA HAUTEUR UTILE	26
FIGURE 4 : SCHEMA D'UN OUVRAGE DE RETENTION AVEC ORIFICE DE VIDANGE	27

GLOSSAIRE :

AC : Assainissement Collectif : mode d'assainissement * constitué par un réseau public de collecte et de transport des eaux usées *vers un ouvrage d'épuration ;

ANC : Assainissement Non Collectif : ensemble des filières de traitement * qui permettent d'éliminer les eaux usées * d'une habitation individuelle, unifamiliale, en principe sur la parcelle portant l'habitation, sans transport des eaux usées ;

DO : Déversoirs d'Orage : dispositif équipant un réseau unitaire ou un réseau pseudo séparatif ou une station d'épuration qui élimine du système un excès de débit ;

ECP: Eaux Claires Parasites: eaux non chargées en pollution, présentes en permanence dans les réseaux d'assainissement public. Ces eaux sont d'origine naturelle (captage de sources, drainage de nappes, fossés, inondations de réseaux ou de postes de refoulement, etc.) ou artificielle (fontaines, drainage de bâtiments, etc.) ;

EP : Eaux Pluviales : Eau de pluie précipitée qui ruisselle à la surface du sol, vers le milieu naturel ou un réseau d'assainissement ;

EU : Eaux Usées : Les eaux usées, aussi appelées eaux polluées sont toutes les eaux qui sont de nature à contaminer les milieux dans lesquelles elles sont déversées. Les eaux usées sont des eaux altérées par les activités humaines à la suite d'un usage domestique, industriel, artisanal, agricole ou autre. Elles sont considérées comme polluées et doivent être traitées ;

EH : Equivalent Habitant EH : Unité arbitraire de la pollution organique des eaux représentant la qualité de matière organique rejetée par jour et par habitant. 1 EH = 60 g de DBO5 / jour.

Imperméabilisation des sols : Action sur un sol ayant comme conséquence d'altérer sa capacité d'infiltration ou de rétention naturelle de l'eau en raison, par exemple, de la réalisation de bâtis, de recouvrements artificiels ou d'aménagements souterrains ;

PADD : Projet D'aménagement et de Développement Durable ;

PLU : Plan Local d'Urbanisme : document d'urbanisme communal créé par la loi * SRU du 13 décembre 2000, remplaçant le plan d'occupation des sols, il fixe les règles de l'utilisation des sols ;

POS : Plan d'Occupation des Sols : instrument de planification qui fixe les règles de l'utilisation des sols dans la commune. La loi SRU du 13 décembre 2000 a remplacé les POS par les Plans locaux d'urbanisme (PLU).

PP : Périmètre de Protection d'une ressource en eau potable : limite de l'espace réservé réglementairement autour des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable ;

PPRI: le périmètre de protection immédiate où les contraintes sont fortes (possibilités d'interdiction d'activités ;

PPR : Périmètre de Protection Rapprochée où les activités sont restreintes ;

PPE : Périmètre de Protection Eloignée pour garantir la pérennité de la ressource.

PPRI: Plans de Prévention des Risques d'inondation ;

PR : Poste de Refoulement ;

Réseau séparatif : Réseau de collecte pour lequel les eaux domestiques et les eaux pluviales sont séparées, il y a donc un double réseau ;

Réseau unitaire : Réseau de collecte recevant les eaux usées et pluviales ;

SCoT: Schéma de Cohérence Territoriale : institué par la loi 2000-1028 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU), il est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification intercommunale ;

SDAGE: Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux : document de planification de la gestion de l'eau établi pour chaque bassin ou groupement de bassins, qui fixe les orientations fondamentales permettant de satisfaire à une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;

SPANC: Service de l'Assainissement Non Collectif ;

STEP: STation d'Épuration : soit unité de traitement des eaux résiduaires urbaines;

Système d'assainissement collectif : Collecte par les réseaux d'égout des eaux usées pour acheminement dans une station d'épuration pour traitement ;

Système d'assainissement non-collectif : Système d'assainissement sous la responsabilité d'un particulier. Les techniques d'assainissement employées sont généralement des systèmes d'assainissement autonome (fosse septique, micro station,...) ;

ZNIEFF: Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique ;

Zone sensible (au sens de la directive ERU) : bassin versant dont les masses d'eau significatives à l'échelle du bassin, sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Les cartes des zones sensibles ont été arrêtées par Ministre de l'Environnement et sont actualisées au moins tous les 4 ans dans les conditions prévues pour leur élaboration. Directive 91-271-CEE du 21/05/91 et article 7 du décret 94-469 du 3/06/94.

1 CONTENU DU DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

Le contenu du dossier d'enquête publique est spécifié dans l'article R 123-8 du Code de l'Environnement.

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier d'enquête publique et de juger de sa complétude, le tableau suivant présente l'organisation du présent dossier par rapport aux éléments demandés par la réglementation.

COMPOSITION DU DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE SELON L'ARTICLE R. 123-8 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	ELEMENTS A RETROUVER DANS LE DOSSIER
<p>1° Lorsqu'ils sont requis, l'étude d'impact et son résumé non technique ou l'évaluation environnementale et son résumé non technique, et, le cas échéant, la décision d'examen au cas par cas de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement visée au I de l'article L. 122-1 ou au IV de l'article L. 122-4, ainsi que l'avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement mentionné aux articles L. 122-1 et L. 122-7 du présent code ou à l'article L. 121-12 du code de l'urbanisme.</p> <p>2° En l'absence d'étude d'impact ou d'évaluation environnementale, une note de présentation précisant les coordonnées du maître d'ouvrage ou du responsable du projet, plan ou programme, l'objet de l'enquête, les caractéristiques les plus importantes du projet, plan ou programme et présentant un résumé des principales raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de l'environnement, le projet, plan ou programme soumis à enquête a été retenu.</p> <p>3° La mention des textes qui régissent l'enquête publique en cause et l'indication de la façon dont cette enquête s'insère dans la procédure administrative relative au projet, plan ou programme considéré, ainsi que la ou les décisions pouvant être adoptées au terme de l'enquête et les autorités compétentes pour prendre la décision d'autorisation ou d'approbation.</p> <p>4° Lorsqu'ils sont rendus obligatoires par un texte législatif ou réglementaire préalablement à l'ouverture de l'enquête, les avis émis sur le projet plan, ou programme. Dans le cas d'avis très volumineux, une consultation peut en être organisée par voie électronique dans les locaux de consultation du dossier.</p> <p>5° Le bilan de la procédure de débat public organisée dans les conditions définies aux articles L. 121-8 à L. 121-15, ou de la concertation définie à l'article L. 121-16, ou de toute autre procédure prévue par les textes en vigueur permettant au public de participer effectivement au processus de décision. Lorsqu'aucune concertation préalable n'a eu lieu, le dossier le mentionne.</p> <p>6° La mention des autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet, plan ou programme, en application du I de l'article L. 214-3, des articles L. 341-10 et L. 411-2 (4°) du code de l'environnement, ou des articles L. 311-1 et L. 312-1 du code forestier.</p>	<p>Le zonage pluvial fait l'objet d'une procédure d'examen au cas par cas pour la réalisation d'une évaluation environnementale auprès de la DREAL (conférer décision de dispense en annexe 3).</p>

2 NOM ET ADRESSE DE LA COLLECTIVITE COMPETENTE EN ASSAINISSEMENT PLUVIAL

IDENTIFICATION DE LA COLLECTIVITE COMPETENTE EN ASSAINISSEMENT PLUVIAL

COMMUNE DE CAHORS

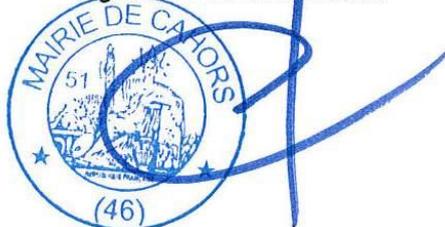
Représentée par Monsieur le Maire, **Jean-Marc VAYSSOUZE-FAURE**

COORDONNÉES

Hôtel de Ville
73, Boulevard Gambetta
BP 30 249
46005 CAHORS Cedex
Téléphone : 05.65.20.87.87
Mail : communication@mairie-cahors.fr

A CAHORS, le **28 OCT. 2016**

Signature du demandeur



3 AVANT-PROPOS

Dans le cadre de l'étude du schéma directeur des eaux pluviales de Cahors, la commune s'est engagée dans une démarche d'élaboration de son zonage pluvial.

Ce rapport présente le zonage tel qu'il a été retenu par la commune, en justifiant le choix au regard des équipements existants ou prévus, de la politique de l'agence de l'eau Adour Garonne en matière de gestion des eaux pluviales, des enjeux et des orientations d'urbanisme affichées au Plan Local d'Urbanisme.

Ce document constitue le rapport du dossier présenté au commissaire enquêteur.

La commune étant en procédure d'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme, le présent zonage d'assainissement des eaux pluviales pourra être :

- ✓ soit intégré dans les annexes du PLU suite à l'enquête PLU, si le PLU n'a pas encore été approuvé ;
- ✓ soit intégré dans le PLU après approbation dans le cadre d'une procédure de mise à jour.

L'intérêt principal de la mise en place d'un tel document est de ne pas dégrader la situation actuelle de transfert des eaux pluviales dans les zones où des projets présentant une surface < 1ha vont être implantés, et sur tous les secteurs en aval de ces projets. Les projets de surface > 1 ha sont, quant à eux, soumis à déclaration / autorisation dans le cadre de la loi sur l'eau.

Le diagnostic réalisé en Phase 2 du Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales a montré que les réseaux pluviaux de la commune sont majoritairement saturés dès la pluie T 2 ans. Il est donc primordial de ne pas dégrader d'avantage la situation en termes de risque inondation tant sur les réseaux que sur les milieux récepteurs (crués du Bartassec recensées).

4 CADRE REGLEMENTAIRE

4.1 OBJET DE L'ENQUETE PUBLIQUE

L'article L.2224-10 du Code général des collectivités territoriales stipule que « *les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, 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. »*

Par ailleurs, l'article R.2224-8 du Code général des collectivités territoriales stipule que « *l'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées à l'article L.2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R.123-1 à R.123-27 du Code de l'environnement* ».

En outre, l'article R.2224-9 du Code général des collectivités territoriales précise que « *le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé* ».

En outre, l'article L.2224-10 du Code général des collectivités territoriales stipule que « *les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, 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 [...]* »

La délimitation des zones d'assainissement pluvial et les dispositions associées sont rendues opposables aux tiers, après enquête publique, par délibération du conseil municipal. Pour les communes relevant d'un plan local d'urbanisme, le zonage d'assainissement pluvial doit être annexé au PLU lors de son élaboration ou de sa révision.

5 NOTICE DU ZONAGE PLUVIAL DE LA COMMUNE DE CAHORS

5.1 PREAMBULE

La Commune de Cahors a décidé d'établir le zonage pluvial sur son territoire.

Le territoire de la commune de Cahors ne sera pas soumis à une urbanisation intense.

5.2 DONNEES DE BASE

5.2.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE LOCAL

Du fait de l'annulation par le tribunal administratif de Toulouse, le 19 février 2014, du PLU approuvé le 10 mars 2010 ; le document en vigueur actuellement est le POS, dans l'attente de l'approbation du PLU en cours d'élaboration.

La commune de Cahors est intégrée au SCoT Cahors Sud Lot, en cours d'élaboration.

5.2.1.1 Contexte réglementaire local spécifique à l'assainissement

En matière d'assainissement, la commune dispose d'un Schéma Directeur d'Assainissement établi en 2016 par le bureau d'études Cabinet Merlin Ingénieurs Conseils.

5.2.1.2 Contexte réglementaire local spécifique au milieu naturel

5.2.1.2.1 Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

Le territoire de la commune abrite 6 ZNIEFF de type 1 –secteurs de grand intérêt biologique ou écologique :

- Z1PZ0313 : Mont Saint-Cyr et environs, pechs et combes calcaires au sud de Cahors entre Saint-Georges et Le Montat
- Z1PZ0226 : Pelouses et bois du Pech de Martane, de Bonnet et du Combel Nègre
- Z1PZ0429 : Cours moyen du Lot
- Z1PZ0423 : Cours inférieur du Lot
- Z1PZ0209 : Vallon du Bartassec et coteaux attenants
- Z1PZ0221 : Pelouses sèches et versant rocheux du Pech d'Angély.

5.2.1.2.2 Zones Natura 2000

Le territoire de Cahors ne présente aucune zone Natura 2000.

5.2.1.2.3 Trames vertes et bleues

La Trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

Le Lot et ses affluents représentent des milieux aquatiques fortement sensibles que le SCoT veillera à protéger de manière plus accrue, sachant que ce réseau « visible » est intégré dans un système hydrologique bien plus complexe et particulièrement vulnérable : le karst.

Le Lot traversant le territoire de Cahors bénéficie d'une protection réglementaire mais aucun autre cours d'eau ou vallons du territoire n'est classé comme étant à enjeux pour la trame bleue.

La commune présente, en partie Sud du Lot une sous-trame des boisements thermophiles ainsi que des pelouses sèches, au sens du SCoT (Phase n°1 – Diagnostic – Etat initial de l'Environnement).

5.2.1.2.4 Espèces protégées

La commune de Cahors ne présente aucun Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope (APPB).

5.2.1.2.5 Zone sensible

La commune de Cahors est située en zone sensible aux pollutions désignées en application de l'article 6 du décret du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées. Cette législation impose aux états membres le respect d'échéances de mise en place d'équipements en système de collecte et en dispositifs de traitement, en fonction de la taille des agglomérations. Des échéances et des niveaux de traitement plus contraignants sont définis pour les rejets dans des eaux réceptrices considérées comme sensibles à l'eutrophisation.

5.2.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE LOCAL SPECIFIQUE AUX MILIEUX AQUATIQUES

5.2.2.1 SDAGE Adour Garonne

La commune de Cahors est intégrée au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour Garonne.

Le SDAGE ne référence pas de réservoir biologique sensible sur le territoire de la commune, en revanche il recense :

- ✓ une zone souterraine à préserver pour son utilisation future en eau potable : « Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du BV du Lot, secteur hydro 08 – code 5067 » ;
- ✓ une zone à objectifs plus stricts pour réduire les traitements pour l'eau : « Alluvions du Lot, code 5023-A ».

Le niveau de qualité de l'état écologique et de l'état chimique des masses d'eau est identifié comme suit :

- ✓ Masse d'eau superficielle : Le Lot du confluent du Cété au confluent de la Lémance : n° FRFR321 en tant que masse d'eau ; l'état écologique de ce cours d'eau est moyen, son état chimique bon ;
- ✓ Masse d'eau superficielle : Lacoste : n° FRFR321_5, classé en bon état écologique et chimique.

5.2.2.2 Périmètres de protection au niveau de la Fontaine des Chartreux

La Fontaine des Chartreux constitue à ce jour la seule ressource en eau potable de Cahors.

Pour assurer la sécurité de cette ressource, un dossier d'utilité publique pour la mise en place des périmètres de protection au niveau de la Fontaine a été réalisé.

Plusieurs types de périmètres ont été définis :

- ✓ Le périmètre de protection immédiat (PPI) : Tout y est interdit, à l'exception de travaux et des activités de maintenance du site relatif à l'AEP.
- ✓ Le périmètre de protection rapprochée divisé en 3 sous-ensembles : PPR1, PPR2, PPR3.

La zone PPR1 concerne les zones desservies par l'assainissement collectif sur la commune de Cahors.

Le périmètre de protection de la zone PPR1 englobe l'ensemble du secteur « Entrée Sud de Cahors ». Les limites de ce périmètre sont visibles en Figure 1, page suivante.

Les prescriptions communes relatives aux zones PPR1 et PPR3 dans le contexte de l'assainissement sont les suivantes :

- ✓ Dans ces deux zones tout rejet d'eaux usées traitées par fosse d'infiltration ou puits d'infiltration est interdit,
- ✓ L'emploi systématique et généralisé de désherbants chimiques pour l'entretien des fossés et des bas-côtés des voies publiques est interdit.

Les contraintes spécifiques à la zone **PPR1** sont les suivantes :

- ✓ Est interdit la création de mares, étangs, plans d'eau, bassins d'infiltration d'eaux pluviales (hors eaux de toiture) et d'eaux usées (industrielles et/ou domestiques). Mais il est annoté que le stockage des eaux pluviales peut être toléré sans infiltration ultérieure,
- ✓ Est interdit « Toute nouvelle construction productrice de rejet non raccordable ou non traitable par les ouvrages collectifs y compris avec un prétraitement »,
- ✓ Est réglementé « Les rejets d'eaux usées – tout doit être raccordé au réseau collectif »,
- ✓ Les nouveaux dépôts et canalisations d'hydrocarbures et de tous produits chimiques polluants sont soumis à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement à l'exception de l'extension ou de la reconstruction à l'identique des dépôts et canalisations existants.

Les contraintes spécifiques à la zone PPR3 sont les suivantes :

- ✓ Est interdit : « Filière de traitement des effluents de toute nature par tranchée d'épandage à faible profondeur est interdit s'il n'existe pas au moins 1.6m de sol non hydromorphe au-dessus du rocher. La dispersion des effluents après traitement par tranchées à faible profondeur reste possible ».
- ✓ Est réglementé : « Rejets d'eaux usées doivent être assurés par un système de dispersion n'atteignant pas le substratum rocheux et ne créant pas d'écoulement préférentiel vers les eaux souterraines ».

Les prescriptions relatives au PPR2 dans le contexte de notre étude sont les suivantes :

- ✓ Toutes les interdictions relatives au PPR1 et PPR3.

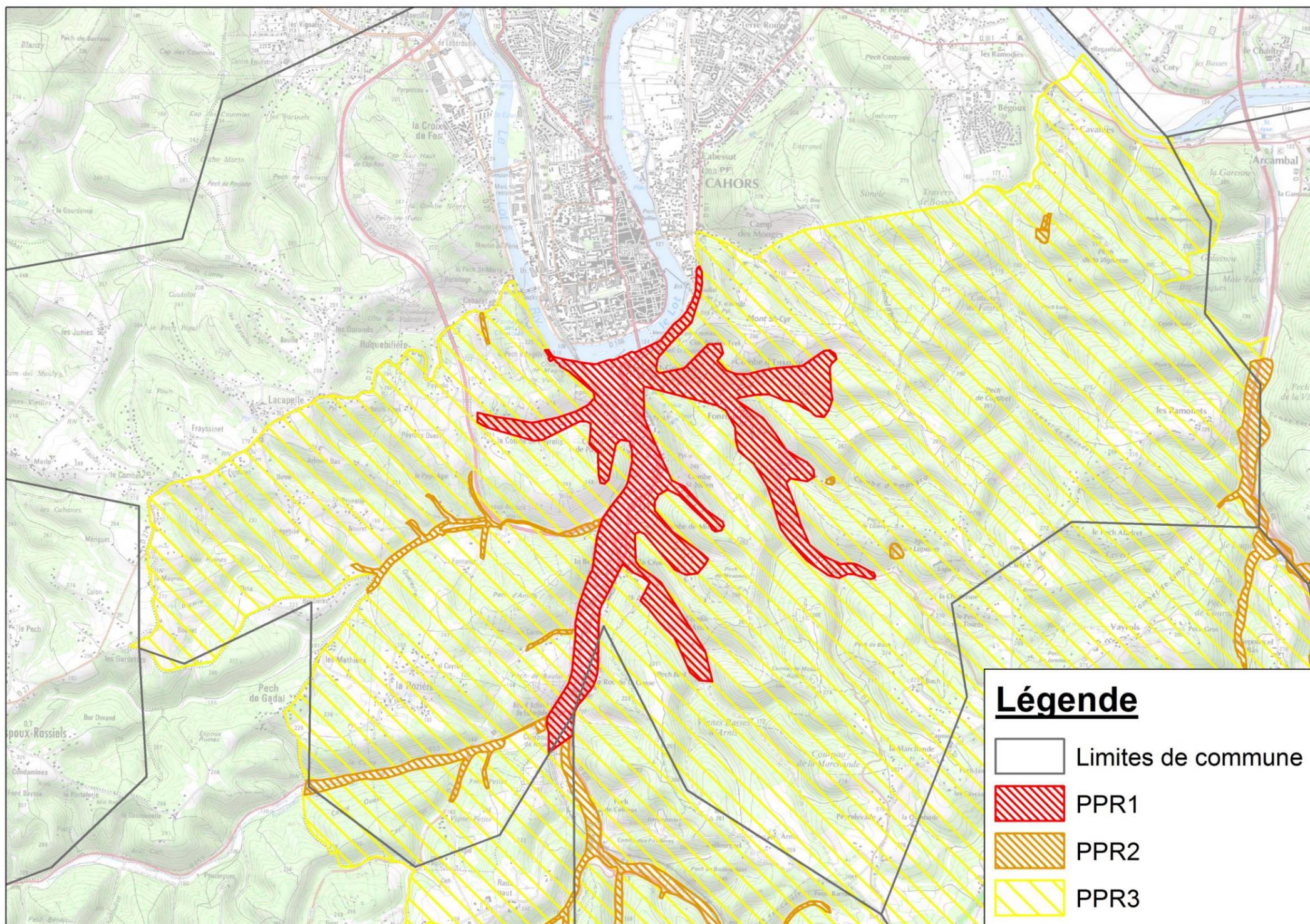


FIGURE 1: PERIMETRE DE PROTECTION PPR1 - FONTAINE DES CHARTREUX

5.2.2.3 Profil baignade de Cahors Plage

Les profils des eaux de baignade ont été établis au sens de la directive européenne 2006/7/CE.

Le profil consiste à :

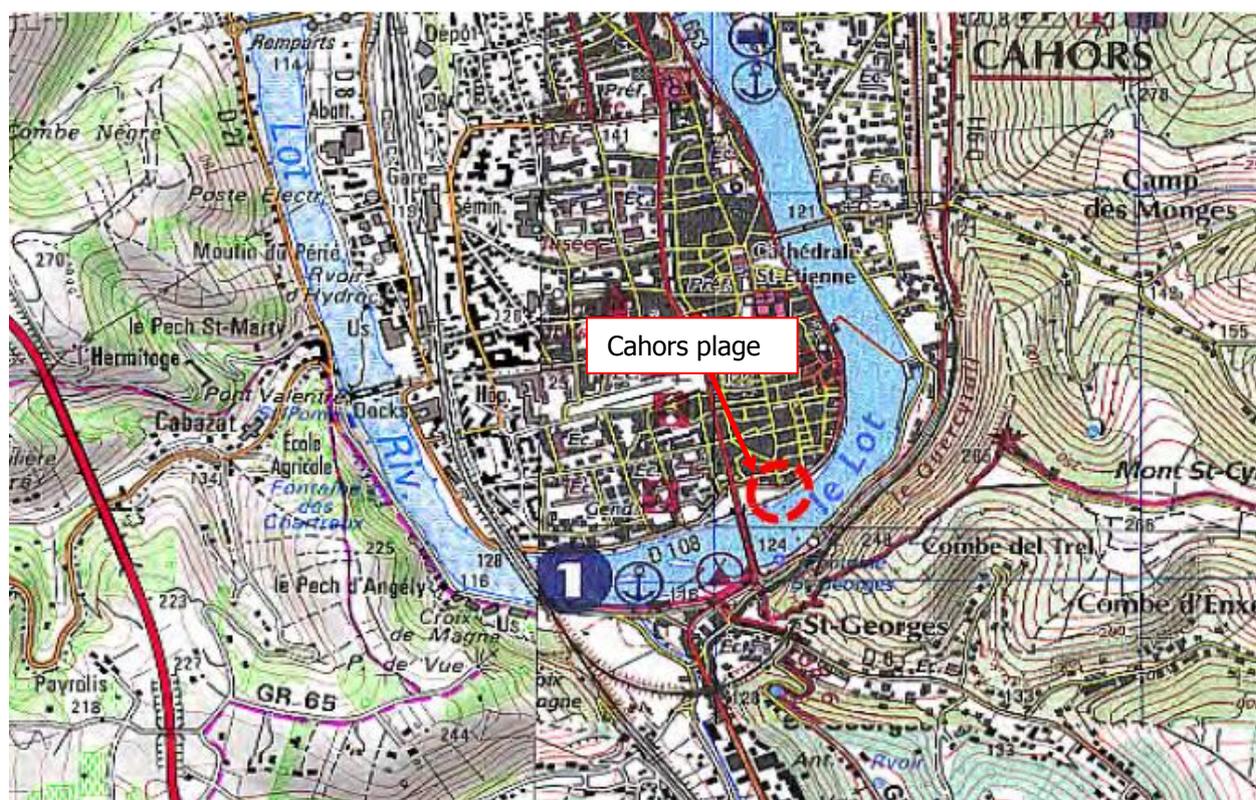
- ✓ Identifier les sources de pollution susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des eaux de baignade ;
- ✓ Définir les mesures de gestion à mettre en œuvre pour prévenir les pollutions à court terme ;
- ✓ Définir les actions à mettre en place à plus long terme, dans un but d'atteindre une eau de qualité au moins « suffisante ».

L'objectif « baignade » est devenue une priorité dans les programmes du bassin du Lot ainsi que dans les orientations du SDAGE Adour Garonne 2010-2015 (disposition B3).

La baignade Cahors Plage s'insère dans l'Unité Hydrographique de Référence « Lot Aval ».

La baignade de Cahors Plage a été mise en service pour la première fois au cours de la saison estivale 2009.

FIGURE 2: LOCALISATION DE CAHORS PLAGE



D'après la note technique de SATESE de 2013, les suivis sur l'ensemble de l'année 2013 mettent en évidence la bonne qualité bactériologique de l'eau du Lot à Cahors par temps sec. Les seules dégradations observées sont la conséquence d'événements pluvieux.

Les conclusions de l'étude des profils des eaux de baignade du bassin versant du Lot – Cahors Plage sont les suivantes :

- Le risque général de dégradation de la qualité des eaux de baignade par les PR et DO, en temps de pluie ou en situations de dysfonctionnements exceptionnels, de Cahors Plage est jugé FORT.
- Par temps de pluie, et dans le cas de situations exceptionnelles, les exutoires strictement pluviaux sont identifiés avec un impact jugé MOYEN sur la qualité des eaux de baignade de Cahors Plage.
- Il est recensé une aggravation du risque par la collecte des ruissellements par les réseaux unitaires engendrant des débordements des réseaux d'eaux usées (5 déversoirs d'orage présentent une charge en DBO5 supérieure à 120 kg/j sur un linéaire de 250 m).

5.2.3 POPULATION

La population légale de Cahors est de 19 991 habitants (donnée INSEE 2012).

5.2.4 CONFIGURATION DE L'HABITAT

Zone agglomérée : centre-ville au niveau du méandre du Lot, le long du Bartassec, zone Croix de Fer, Terre Rouge, Bégoux / Les Ramodiès.

Habitats diffus : Fonrodenque, Lacapelle, Maison neuve, Le Causse, Cavanies, Pech Castanie, Roziere, Combe Payrolis, Roquebiliere, Prunelle, Pech Rigal, Les Durands, Maurinie, Le Combel, Les Ramonets, St Cirice, Causso, Peyrelevade.

L'objectif du Projet d'Aménagement et de Développement Durable du PLU de Cahors, consiste en la densification du centre urbain, notamment sur les secteurs périphériques à la boucle : Croix de Fer, Terre-Rouge, Cabessut et Bégoux. En revanche, afin de maîtriser la consommation d'espace liée à l'habitat, la commune a décidé de stopper l'urbanisation des combes, des lignes de crêtes et points hauts, des flancs de coteaux et des parcelles à fortes dénivellations.

5.2.5 LIEN ENTRE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES ET PLU

La commune de Cahors a élaboré son schéma de gestion des eaux pluviales dans l'objectif de mettre en corrélation le développement de l'urbanisation et la protection des biens et des personnes ainsi que celle des milieux récepteurs (conférer plan en annexe n°2).

Cette étude a permis d'élaborer un zonage d'assainissement des eaux pluviales recensant la zone à forts risques et enjeux et celle à enjeux modérés. Chacune de ces zones dispose, en outre, d'un règlement opposable aux tiers listant les actions à entreprendre afin de limiter les risques liés au débordement.

Par ailleurs, le schéma de gestion des eaux usées s'élabore de manière concomitante à celui des eaux pluviales afin de mettre en œuvre une politique globale de gestion des eaux résiduaires urbaines (usées et pluviales) de la commune et de garantir à la population des solutions durables pour la collecte et le traitement de ces eaux tout en assurant le respect des milieux récepteurs et la protection des biens et des personnes.

Les zonages d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales sont repris et annexés au PLU en cours d'élaboration.

5.2.6 MILIEU RECEPTEUR

Le réseau hydrographique de Cahors est constitué des cours d'eau suivants :

- ✓ **Le Lot** : il traverse la commune de Cahors au niveau de son centre urbain ;
- ✓ **Le Lacoste** : petit cours d'eau intermittent au Sud du centre urbain, il se jette dans le Lot au niveau du méandre du Lot .

La qualité du Lot est moyenne pour l'état écologique et bon pour l'état chimique. Le Lacoste est, quant à lui, en bon état écologique et chimique.

La gestion du milieu naturel récepteur est supervisée par l'agence de bassin Adour Garonne, via son Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE 2016 - 2021).

5.2.7 RISQUES

La commune de Cahors est soumise uniquement au risque d'inondations de type fluvial prévisibles de la rivière Lot ainsi que les crues soudaines de type torrentiel d'affluents secondaires (Bartassec, Combe du paysan, ...).

Le Plan de Prévention des Risques d'inondation Bassin de Cahors a été approuvé par arrêté préfectoral le 12 janvier 2004.

Au regard de la vulnérabilité des enjeux dans l'agglomération de Cahors (nombre de personnes et de biens exposés), le bassin de Cahors a été jugé prioritaire à la mise en place d'un PPRi sur la rivière Lot.

Ce PPRi couvre les crues de type fluvial prévisibles de la rivière Lot ainsi que les crues soudaines de type torrentiel d'affluents secondaires (Bartassec, Combe du paysan, ruisseau de Bellefont...).

Révision partielle du PPRi du Bassin de Cahors sur les communes de Cahors, Labastide-Marnhac et le Montat.

Conformément à l'article R. 562-10 du code de l'environnement, le Préfet du Lot a prescrit une révision partielle du pprî du bassin de cahors sur les communes de cahors, Labastide-Marnhac et le Montat par arrêté préfectoral du 30 décembre 2014.

5.3 ETAT DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Le réseau d'assainissement propre à la ville de Cahors est composé d'environ 185 km de canalisations publiques, dont :

- ✓ 58 km de réseau unitaire ;
- ✓ 43 km de réseau séparatif EP et 1 km de réseau de déversement.
- ✓ Le reste du linéaire correspond à du réseau séparatif EU strict et du réseau de refoulement.

Le réseau unitaire est principalement situé au niveau du centre urbain dans le méandre du Lot, au niveau du quartier Bégoux, du Merdançon, de Fonrodenque, et quelques morceaux de réseau unitaire sont aussi présents au niveau des zones urbanisées le long du Lacoste.

Le système pluvial est découpé en 5 exutoires principaux :

- ✓ le Lacoste
- ✓ le Lot amont,
- ✓ Le Lot au centre-ville,
- ✓ Le Lot aval,
- ✓ Combe de la Gamasse.

Les principales caractéristiques du réseau pluvial communal sont les suivantes (données 2015) :

TABLEAU 1 : CARACTERISTIQUES DU RESEAU PLUVIAL

PARAMETRE	CARACTERISTIQUES
DIAMETRE	Jusqu'à 2000 mm en hauteur d'ovoïde
TYPE DE RESEAU	Réseau de type unitaire et séparatif
LINÉAIRE RESEAU DE COLLECTE EP STRICT	43 km en gravitaire
LINÉAIRE RESEAU DE COLLECTE UN	58 km
NOMBRE DE DEVERSOIRS D'ORAGE	39
NOMBRE DE TROP PLEINS DE POSTE	8
NOMBRE D'EXUTOIRES	57 sur le réseau unitaire, 15 sur le réseau pluvial strict

Les études préalables à l'élaboration du zonage pluvial, réalisées dans le cadre du Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales ont eu pour objet :

- ✓ La collecte des données et les visites de terrain sur les zones problématiques vis-à-vis du ruissellement pluvial (Phase 1) ;
- ✓ Le découpage de la commune en bassins versants, et l'élaboration de cartes générales des bassins versants et des réseaux (Phase 1) ;
- ✓ La réalisation d'un modèle numérique des réseaux pluviaux, eaux usées et unitaires de la commune de Cahors, et la réalisation d'un diagnostic de la réponse hydraulique des réseaux soumis à des pluies rares (Phase 2) ;
- ✓ Les propositions d'aménagements définies afin de résoudre toutes les problématiques de débordement d'occurrence biennale, dimensionnés pour les pluies d'occurrence décennale (Phase 3).

5.4 PRINCIPES DU ZONAGE PLUVIAL

Les principes de base pour l'élaboration du zonage pluvial sont les suivants :

- ✓ Le souci de respecter les prescriptions des documents réglementaires applicables sur le territoire de la commune de Cahors, et notamment le PPR, le SCOT, et le SDAGE Adour Garonne.

En particulier, le SDAGE comprend la disposition : « Intégrer les enjeux de l'eau dans les projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire, dans une perspective de changements globaux » :

- ✓ A35 : Définir, en 2021, un objectif de compensation de l'imperméabilisation nouvelle des sols :

Le SDAGE actuel ne propose pas de valeur guide de compensation de l'imperméabilisation nouvelle. Cette valeur cible devrait être définie d'ici 2021 par l'Etat et ses établissements publics en concertation avec les collectivités territoriales.

- ✓ A36 : Améliorer l'approche de la gestion globale de l'eau dans les documents d'urbanisme et autres projets d'aménagement ou d'infrastructures :

« Les projets d'aménagement et infrastructures veilleront à limiter l'imperméabilisation des sols et encourager les projets permettant de restaurer les capacités d'infiltration des sols à la fois pour limiter la pollution des eaux par temps de pluie et les risques d'inondations dus au ruissellement. »

- ✓ A37 : Respecter les espaces de fonctionnalité des milieux aquatiques dans l'utilisation des sols et la gestion des eaux de pluie :

« des actions de maîtrise de l'imperméabilisation des sols pour favoriser leur infiltration et minimiser ainsi les ruissellements, et des débits de fuite en zone urbaine. »

« des techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales afin de favoriser la recharge des nappes (notamment chaussées, drainantes, parkings « perméables », noues paysagères) »

Ils promeuvent également ces techniques auprès des usagers et en tiennent compte dans les documents d'urbanisme.

Le règlement du zonage s'attachera donc à respecter ces prescriptions et à les adapter de manière concrète et applicable simplement sur la commune de Cahors.

Aucune préconisation n'est indiquée dans le SDAGE Adour Garonne concernant les occurrences de dimensionnement des volumes de rétention.

La commune de Cahors a défini l'occurrence de dimensionnement à :

- ✓ **30 ans au niveau des zones sensibles et des zones à enjeux (centre-ville, zones commerciales),**
 - ✓ **10 ans sur le reste du territoire.**
-
- ✓ Il peut être judicieux de fixer une surface minimum d'imperméabilisation d'un projet à partir de laquelle les prescriptions de zonage doivent être respectées, pour ne pas impacter les projets d'habitation individuelle et les projets mineurs. Ainsi, le règlement de zonage s'applique **à partir de surfaces imperméabilisées de 250 m²**. Pour les surfaces inférieures, un raccordement direct au réseau pluvial/milieu récepteur peut être autorisé à l'appréciation du service instructeur.

- ✓ Le droit d'antériorité : le zonage pluvial s'appliquera uniquement aux **nouvelles surfaces imperméabilisées** et non aux surfaces déjà imperméabilisées lors de l'entrée en vigueur du présent zonage.
- ✓ En revanche, dans le cadre de l'extension d'un aménagement existant impliquant une surface imperméabilisée supplémentaire supérieure à 100 m², la surface à prendre en compte pour les calculs des débits de fuite et des volumes de compensation sera celle de **l'ensemble de l'aménagement, y compris les surfaces imperméabilisées antérieures au zonage.**
- ✓ La prise en compte de la situation des projets dans les bassins versants : il est recommandé d'éviter toute interception ou modification d'un axe de ruissellement naturel (talweg). Au cas où l'implantation du projet d'urbanisation entraîne l'interception d'un talweg, les calculs de débits de rejet et de volume de compensation devront prendre en compte la surface du projet et la surface du bassin versant amont intercepté. Ce principe peut avoir de fortes conséquences sur les dimensions des ouvrages de rétention à créer et permet de respecter l'article 640 du code civil.
- ✓ La possibilité que l'ouvrage soit réalisé sur une parcelle proche en cas d'impossibilité sur la parcelle ou d'opportunité de mutualisation ou également d'un point de vue esthétique. Dans tous les cas l'emplacement retenu pour l'ouvrage de rétention devra être situé à l'aval de la zone et recueillir l'ensemble des eaux ruisselées sur la surface du projet. Enfin, s'il s'agit d'un terrain public, le maître d'ouvrage participera au financement de l'ouvrage à la concurrence de l'utilité qu'il en a.
- ✓ Certains terrains non urbanisés, traversés par un talweg, peuvent constituer des zones de débordement permettant l'étalement des ruissellements et tamponnent les débits pluviaux en aval. La création d'ouvrages de rétention est envisagée sur certains des terrains. Leur urbanisation et la mise en place d'ouvrages de transfert des ruissellements entraîneraient une augmentation des débits en aval et une aggravation des dysfonctionnements. Ces terrains seront donc réservés à cet usage dans le zonage pluvial, avec une prescription de non urbanisation.
- ✓ Le rejet des eaux pluviales vers le réseau ou domaine public par poste de relèvement est à éviter même avec un tamponnement des eaux, sauf impossibilité technique. En effet, les postes de pompages sont des équipements vulnérables vis-à-vis des pannes (électriques, mécaniques) en particulier lors des fortes pluies.

Dans ce contexte, le zonage a été élaboré comme suit :

- Le territoire de la commune a été divisé en 3 types de zones :
 - **Zone 1 : Zones réservées à la mise en place d'ouvrages de rétention** définis dans le cadre des propositions d'aménagement de la phase 3 du Schéma Directeur ;
 - **Zone 2 : Zones sensibles et zones à enjeux.** Ces zones correspondent aux bassins versants amont des secteurs pour lesquels des problèmes d'inondation sont connus en réponse à un événement d'occurrence T 10 ans ou inférieur. Le débit de rejet maximum autorisé pour tout projet où la surface imperméabilisée est supérieure à 250 m² est fixé à **10 L/s/ha**. La mise en place d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales (rétention, infiltration) pour rejet à débit limité est obligatoire. **L'ouvrage sera dimensionné de sorte à respecter le débit autorisé jusqu'à l'occurrence T 30 ans.**
 - **Zone 3 : Reste du territoire.** Le débit de rejet maximum autorisé pour tout projet de surface imperméabilisée supérieure à 250 m² est fixé à **15 L/s/ha**. La mise en place d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales (rétention, infiltration) pour rejet à débit limité est obligatoire. **L'ouvrage sera dimensionné de sorte à respecter le débit autorisé jusqu'à l'occurrence décennale.**

Par rapport à la réglementation :

- ✓ La zone 1 détaillée ci-dessus correspond à la zone « 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 » ;
- ✓ Les zones 2 et 3 correspondent à la zone « 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 ».
- Une méthode de calcul pour la rétention a été définie dans le respect des principes précédents, accompagnée d'un outil d'aide au dimensionnement. Afin de simplifier l'utilisation, les débits de rejets autorisés par le zonage pluvial sont traduits par zone en débit surfaciques (l/s/ha). Ces valeurs ont été déterminées en analysant plusieurs bassins versants non imperméabilisés de la zone d'étude et prenant en compte les restrictions déjà en cours d'utilisation sur la commune.

Il est également rappelé que ces prescriptions ne se substituent pas aux dispositions de la Loi sur l'Eau, notamment en cas de création de nouveaux rejets pluviaux dans les eaux superficielles ou d'imperméabilisation dépassant les seuils de superficie totale desservie prévus par la législation en vigueur.

5.5 REGLEMENT PLUVIAL

5.5.1 ASPECTS JURIDIQUES

Tout aménagement ou opération réalisé en matière d'assainissement pluvial doit respecter le régime juridique applicable aux eaux pluviales et notamment :

- Les articles 640 et suivants du Code Civil ;
- Les articles L 214-1 et suivants du Code de l'Environnement ;
- Le décret n°93-742 du 29 mars 1993 modifié relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration, et le décret n°93-743 du 29 mars modifié relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.

Notamment, **le présent règlement ne se substitue pas à la loi sur l'eau** précitée, tout nouveau rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles devant faire l'objet d'une procédure :

- De déclaration si la superficie totale du projet est supérieure ou égale à 1 Ha, mais inférieure à 20 Ha ;
- D'autorisation si la superficie totale du projet est supérieure ou égale à 20 Ha ;
- D'autorisation en cas de création d'une zone imperméabilisée de plus de 5 Ha d'un seul tenant (à l'exception des voies publiques affectées à la circulation).

En outre, en termes de gestion quantitative et qualitative des eaux, les aménagements ou opérations en matière d'eaux pluviales se doivent d'être compatibles avec le Schéma Directeur de Gestion et d'Aménagement des Eaux (SDAGE) du bassin Adour Garonne, dont la portée juridique est définie par les articles 3 et 5 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, complétée par la loi n°95-101 du 2 février 1995 sur le renforcement de la protection de l'environnement, le SDAGE 2016-2021 ayant été approuvé par arrêté du 1er décembre 2015 par le préfet coordonnateur de bassin.

Enfin, toute activité entrant dans le champ d'application de la loi n°76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, conformément au décret n°77-1133 du 21 septembre 1977, devra se conformer à la réglementation en vigueur en matière d'effluents pluviaux avant rejet en milieu naturel ou dans les réseaux de la commune de Cahors.

5.5.2 DESTINATION DES EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales doivent être infiltrées dans la parcelle en priorité : après un éventuel stockage provisoire pour réguler le débit, les eaux pluviales sont infiltrées sur la parcelle au moyen de dispositifs dimensionnés en fonction de la nature du sol (puits d'infiltration, drains de restitution, fossés, noues, etc.). Néanmoins, **dans certains cas l'infiltration peut ne pas être possible (sol imperméable, infiltration interdite car parcelle située dans le périmètre de protection PPR1 de la Fontaine des Chartreux)**, dans ces cas-là les eaux pluviales pourront être :

- ✓ Evacuées dans le réseau public collectant ces eaux, lorsqu'il existe ; dans ce cas, le diamètre de la canalisation de raccordement doit être inférieur au diamètre de la canalisation publique ;
- ✓ Rejetées dans un fossé, lorsqu'il existe ; dans ce cas, le rejet est soumis à l'autorisation du propriétaire ou gestionnaire du fossé ;
- ✓ Rejetées dans les eaux superficielles, dans le respect des procédures d'autorisation et de déclaration prévues par la loi ; dans les parcelles qui bordent une zone inondable, les eaux pluviales sont évacuées à un niveau altimétrique supérieur à la cote des plus hautes eaux ;

Dans les 3 premiers cas (rejet au domaine public), le débit rejeté devra respecter les débits maximum autorisés selon la zone dans laquelle est situé le projet, et le maître d'ouvrage devra fournir les éléments techniques garantissant le respect du débit, notamment les volumes et caractéristiques des ouvrages de stockage-restitution.

En cas de rejet par infiltration, le maître d'ouvrage devra fournir toutes les justifications techniques permettant de juger de la faisabilité effective du rejet et de son adéquation à son environnement pédologique et hydrogéologique, autant en terme qualitatifs que quantitatifs.

Sauf impossibilité technique, le rejet des eaux pluviales via un poste de refoulement est à éviter. Si aucune autre solution n'est envisageable, le poste est soumis aux contraintes des ouvrages de rejets (débit maximum autorisé et ouvrage de stockage associé).

5.5.3 OPERATIONS D'AMENAGEMENT AU SENS DU CODE DE L'URBANISME

Pour ces opérations d'aménagement (ZAC, AFU, permis groupés, lotissements), les ouvrages de stockage provisoire des eaux pluviales sont obligatoirement **collectifs**.

5.5.4 DROIT D'ANTERIORITE

5.5.4.1 Antériorité des opérations d'aménagements

Les dispositions du présent règlement ne s'appliquent pas aux opérations d'aménagement (ZAC, AFU, permis groupés, lotissements), qui ont fait l'objet d'un arrêté d'autorisation avant l'entrée en vigueur du zonage pluvial.

5.5.4.2 Antériorité des ouvrages de rétention préexistants

Lorsque la (les) parcelle(s), sur laquelle (lesquelles) est envisagé un aménagement, est (sont) déjà desservie(s) par un dispositif individuel ou collectif de rétention, aucun dispositif supplémentaire de rétention n'est exigé, sous réserve de justifier que le dispositif de rétention préexistant a été dimensionné en prenant en compte l'imperméabilisation induite par le projet.

A défaut, un dispositif complémentaire est nécessaire pour les surfaces imperméabilisées non prises en compte dans le dimensionnement de l'ouvrage de rétention préexistant.

Le dispositif complémentaire est dimensionné dans les limites de superficies précisées au § 5.5.6, et en appliquant la méthode de calcul décrite dans le présent règlement.

5.5.4.3 Antériorité des constructions existantes dans le cadre de projets d'extension

Lorsqu'une construction non équipée d'un ouvrage de rétention préexiste sur le terrain, un dispositif sera exigé si le projet d'extension possède une surface de plus de 100 m². Dans le cas d'une extension de plus de 250 m² de surface imperméabilisée supplémentaire, le dispositif devra prendre en compte la totalité de la zone aménagée, y compris les surfaces imperméabilisées antérieures à l'entrée en vigueur du zonage pluvial.

5.5.5 TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

Tous les rejets susceptibles d'entraîner des risques particuliers d'entraînement de pollution par lessivage se doivent de respecter les objectifs fixés par la réglementation en vigueur en la matière, et notamment la loi sur l'eau, la loi sur les installations classées pour la protection de l'environnement et le SDAGE Adour Garonne (et le cas échéant faire l'objet des procédures administratives prévues par la loi).

En supplément, pour protéger le milieu récepteur des pollutions par les hydrocarbures, le zonage pluvial de Cahors impose, tout comme le service de l'assainissement de la ville, la mise en place d'ouvrages de type séparateur à hydrocarbures lors de la création de parking de plus de 50 places et pour toutes les stations-service.

Ces installations devront être en permanence maintenues en bon état de fonctionnement et accessibles à tout moment au Service de l'Assainissement.

L'établissement doit pouvoir justifier au Service de l'Assainissement du bon état d'entretien de ces installations. Les coûts d'entretien et d'exploitation de ces dispositifs sont à la charge de l'utilisateur, sous le contrôle du Service de l'Assainissement.

5.5.6 ZONAGE PLUVIAL

En application de l'article L 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, un zonage pluvial est institué sur le territoire de la commune de Cahors en vue de la maîtrise, de la collecte et du stockage des eaux pluviales et de ruissellement.

3 types de zone sont définies, délimitées par la carte de zonage figurant en annexe 1 :

- **Zone 1 : Zones réservées à la mise en place d'ouvrages de rétention** définis dans le cadre des propositions d'aménagement de la phase 3 du Schéma Directeur ;
- **Zone 2 : Zones sensibles et zones à enjeux.** Ces zones correspondent aux bassins versants amont des secteurs pour lesquels des problèmes d'inondation sont connus en réponse à un événement d'occurrence T 10 ans ou inférieur. Le débit de rejet maximum autorisé pour tout projet où la surface imperméabilisée est supérieure à 250 m² est fixé à **10 L/s/ha**. La mise en place d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales (rétention, infiltration) pour rejet à débit limité est obligatoire. **L'ouvrage sera dimensionné de sorte à respecter le débit autorisé jusqu'à l'occurrence T 30 ans.**
- **Zone 3 : Reste du territoire.** Le débit de rejet maximum autorisé pour tout projet de surface imperméabilisée supérieure à 250 m² est fixé à **15 L/s/ha**. La mise en place d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales (rétention, infiltration) pour rejet à débit limité est obligatoire. **L'ouvrage sera dimensionné de sorte à respecter le débit autorisé jusqu'à l'occurrence T 10 ans.**

Les eaux pluviales doivent prioritairement être infiltrées, vous trouverez des schémas de principe des ouvrages de stockage/infiltration des eaux pluviales en Annexe 2.

Toutes les eaux ruisselées sur le projet doivent être récupérées à l'aval immédiat de la zone imperméabilisée créée. Pour les projets dont la surface imperméabilisée est inférieure à 250 m², le raccordement au réseau pluvial/milieu récepteur sans système de rétention ou d'infiltration peut être autorisé, à l'appréciation du service instructeur.

Le ruissellement des surfaces périphériques au projet ne doit pas parvenir jusqu'à l'ouvrage. En cas d'impossibilité technique, le dimensionnement doit prendre en compte ce ruissellement supplémentaire.

Il est important de noter qu'un ouvrage de rétention des eaux pluviales n'est pas un « volume » que l'on remplit, un « trou » où l'on déverse des eaux. C'est en premier lieu un ouvrage qui permet de limiter le débit rejeté dans les réseaux aval (régulation) accompagné du volume nécessaire pour stocker temporairement les débits et volumes excédentaires qui arrivent en amont de la régulation. De même, les ouvrages d'infiltration permettent d'éviter ou limiter le rejet des débits pluviaux en aval et sont associés à un volume permettant de stocker temporairement les débits et volumes excédentaires.

Par ailleurs, les ouvrages de rétention peuvent également avoir d'autres vocations, comme par exemple le stockage en fond d'eaux pluviales pour l'arrosage, mais tout en sachant que le mode de fonctionnement et les dimensions minimales pour l'usage « écrêtement pluvial » devront toujours être strictement respectés.

Les ouvrages sont munis d'une surverse de sécurité. Cette surverse n'est sollicitée que lorsque l'ouvrage est plein, à savoir pour un événement supérieur à trentennal en zone 2 et décennal en zone 3. L'ouvrage de surverse doit permettre de diriger les surplus d'eaux pluviales vers l'axe de ruissellement (ou talweg) le plus proche : vallon, caniveau, voirie public...

Le mode de dimensionnement de ces ouvrages est précisé plus loin.

5.5.7 PRESENTATION DE LA CARTE DE ZONAGE

La carte de zonage d'assainissement pluvial est jointe en annexe. Cette carte définit les zones de type 1, 2 et 3, sur lesquelles les règles et obligations énoncées par ailleurs s'appliquent.

Le tracé du périmètre est établi sur un fond cadastral.

Il est rappelé que le classement d'une parcelle en zone 2 ou 3 ne peut en aucun cas avoir pour effet de rendre le terrain constructible. Notamment, le zonage pluvial ne remet en cause ni le PPR ni le POS actuellement en vigueur, dont les cartes sont consultables en mairie.

Il constitue une pièce importante opposable aux tiers. En effet, toute attribution nouvelle de certificat d'urbanisme sur la commune tiendra compte de ce plan de zonage pluvial.

6 MODE DE CALCUL DES OUVRAGES

6.1 OUTIL DE CALCUL DES VOLUMES

Un outil de calcul simplifié des ouvrages de rétention a été élaboré et fourni à la commune. L'utilisation de l'outil nécessite de renseigner :

- ✓ Le type, 2 ou 3, de la zone dans laquelle est située le projet, relatif au plan de zonage pluvial ;
- ✓ La surface totale du projet d'aménagement ;
- ✓ La surface imperméabilisée du projet, comprenant les voiries, parkings, toitures, surfaces bétonnées, dalles, pavés...
- ✓ La surface revêtue perméable, comprenant les chemins en terre, graviers, revêtements spéciaux de type voirie/ pavés infiltrant...
- ✓ Le cas échéant, les surfaces supplémentaires totales et imperméabilisées de ruissellement, extérieures au périmètre du projet mais interceptées par le projet d'aménagement.

Les résultats fournis sont alors :

- ✓ Le débit de rejet au domaine public maximum autorisé pour le projet ;
- ✓ Le volume à mettre en place pour respecter ce débit.

6.2 CAS DES OUVRAGES D'INFILTRATION

L'outil de calcul peut également être utilisé pour le calcul d'un volume de stockage associé à un ouvrage d'infiltration : dans ce cas, le débit de rejet autorisé, calculé dans l'outil initial, doit être remplacé par le débit d'infiltration de l'ouvrage envisagé, établi et justifié par une étude géotechnique des sols.

6.3 DONNEES ET HYPOTHESES UTILISEES

6.3.1 PLUVIOMETRIE

La station météorologique de LE MONTAT est la plus représentative des événements pluvieux sur la région. En effet elle dispose d'une série suffisamment longue (1992 - 2012) et d'une bonne précision sur les événements extrêmes (pas de temps enregistreur de 6 min).

Les hauteurs de pluies utilisées dans l'outil de calcul des volumes ont été établies avec les coefficients de Montana de cette station et sont présentées dans le tableau ci-après en fonction de la durée et l'occurrence de l'évènement.

TABLEAU 2 : HAUTEURS DE PLUIES ISSUES DES DONNEES DE LA STATION DE LE MONTAT

Durée	Hauteur de Pluies en fonction de l'occurrence (mm)			
	5 ans	10 ans	30 ans	100 ans
15	20.0	23.9	30.8	39.3
30	26.8	32.5	43.0	56.6
60	36.1	44.3	60.1	81.7
240	46.3	55.1	71.7	93
360	48.9	57.8	74.5	95.4
720	53.9	62.8	79.4	99.8
1 440	59.3	68.2	84.7	104.4

Les hauteurs de pluies **d'occurrence trentennale sont utilisées en zone 2 (sensible et/ou à enjeux), tandis que les hauteurs de pluies d'occurrence décennale** sont utilisées pour le calcul des volumes en zone 3, c'est-à-dire sur le reste du territoire.

Afin de prendre en compte les différents types d'évènements pluvieux pouvant survenir (orage court et intense, longue pluie) chaque durée est prise en compte pour le calcul du volume.

6.3.2 COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT UTILISES

Les coefficients de ruissellement utilisés pour les calculs des volumes ruisselés sur les surfaces sont présentés dans le tableau ci-après.

TABLEAU 3 : COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT PAR TYPE DE SURFACE ET OCCURRENCE

Type de surface	Coefficient de ruissellement T10
Végétation, espace vert, jardin	0.20
Chemins de terre, graviers, revêtements perméables	0.30
Voirie, parkings, toitures, Dalles, autres surfaces bétonnées	0.90

Le coefficient de ruissellement global de la surface du projet est alors égal à la moyenne des coefficients pondérée par les surfaces de chaque type.

6.3.3 CALCUL DES DEBITS DE REJET MAXIMUM

Les débits de rejet maximum autorisés sont calculés en utilisant les ratios suivants :

- ✓ **10 l/s/ha en zone 2 ;**
- ✓ **15 l/s/ha en zone 3.**

6.3.4 CALCUL DES VOLUMES

Le volume de rétention est calculé pour chaque durée de pluie d'après la formule ci-dessous :

$$V = \frac{H * C_g * S_{tot}}{1000} - Q_f * 3.6 * D$$

Avec :

- H la hauteur d'eau en mm pour la pluie décennale ;
- C_g le coefficient de ruissellement global du projet (cf tableau § 6.3.2) ;
- S_{tot} la surface totale du projet en m² ;
- Q_f le débit de fuite de l'ouvrage, égal au débit de rejet autorisé ou au débit d'infiltration
- D la durée de la pluie considérée.

Le maximum des volumes calculés pour chaque durée d'évènement pluvieux (pluie courte ou longue) est alors retenu.

6.4 ELEMENTS DE DIMENSIONNEMENT

6.4.1 OUVRAGE DE RETENTION

L'arrivée des eaux pluviales collectées en amont dans le dispositif de rétention se fera en hauteur par rapport au fond du dispositif. Le fil d'eau d'arrivée est appelé Z_{max} .

L'ouvrage calibré permettant de limiter les débits de sortie sera implanté en fond du dispositif de rétention. Son fil d'eau est appelé Z_{min} .

Le fond du dispositif de rétention est subhorizontal, avec une pente de l'ordre de 1% dirigée vers l'orifice de sortie afin d'éviter la stagnation des eaux et les nuisances associées (moustiques, odeurs, etc.).

On définit la hauteur utile (H_u) du dispositif comme suit : $H_u = Z_{max} - Z_{min}$.

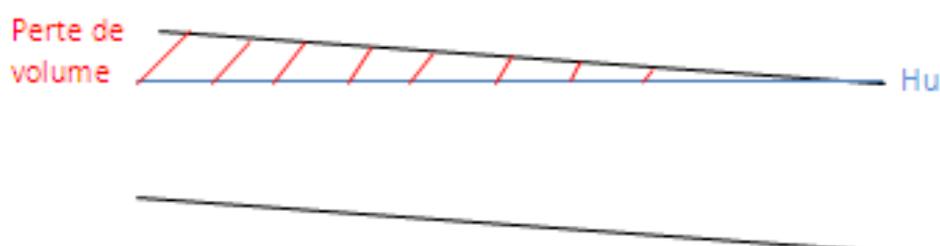
A titre indicatif, de façon classique, la rétention se fait dans des bassins à ciel ouvert, des buses de grandes dimensions, des cuves enterrées (préfabriquées, notamment pour les petits volumes), les noues (fossés très plats et larges), ou des grands fossés voire des « canaux » subhorizontaux. D'autres solutions existent, comme par exemple les chaussées réservoirs, les bassins béton enterrés, entre autres.

La géométrie de la zone de rétention doit permettre de stocker ce volume V lorsque la hauteur d'eau à l'orifice est égale à H_u .

Dans le cas de dispositifs « compacts » (type bassin par exemple), où les différences altimétriques du fond sont très faibles (différence altimétrique des fonds inférieure à 10% de H_u), on obtient directement la surface moyenne du dispositif de rétention (en m^2) en divisant V par H_u .

Dans le cas de dispositifs « allongés » (du type noue, canalisation, chaussée réservoir...), la perte de volume liée à l'évolution altimétrique des fonds devra être prise en considération.

FIGURE 3 : ILLUSTRATION DE LA HAUTEUR UTILE



6.4.2 ORIFICE DE SORTIE

La sortie de l'orifice de rétention est constituée d'une buse, d'un masque, d'une tour de vidange, ou de tout autre dispositif permettant de limiter le débit de sortie.

Le débit maximal passant par l'orifice est calculé comme suit :

$$Q = 600 * S * \sqrt{2 * 9,81 * (Hu - \alpha)} \text{ (l/s)}$$

Avec :

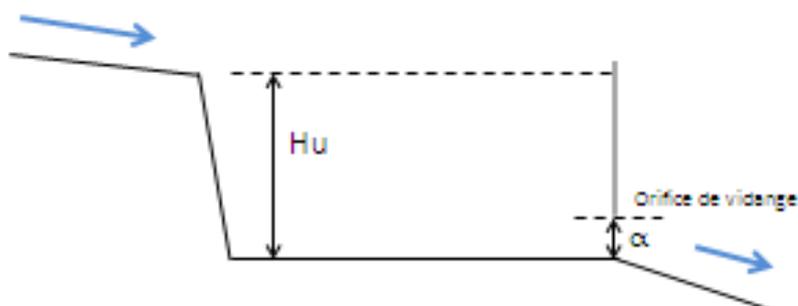
- Q : débit maximal en sortie (l/s) ;
- S : surface de l'orifice ;
- Hu : hauteur utile du dispositif de rétention ;
- α : hauteur entre le fil d'eau et le barycentre de l'orifice de sortie (en m).

De fait, α est le « milieu » de l'orifice de sortie. Pour une buse, α est égal au rayon de la buse ; pour un ouvrage cadre, α est égal à la moitié de la hauteur du cadre, etc.

Le débit Q doit être inférieur ou égal au débit maximal autorisé pour le projet (Qf).

Pour des ouvrages préfabriqués, on recherchera la plus grande dimension permettant d'obtenir un débit Q inférieur au Qmax.

FIGURE 4 : SCHEMA D'UN OUVRAGE DE RETENTION AVEC ORIFICE DE VIDANGE



7 ANNEXES

7.1.1 ANNEXE 1 : CARTE DE ZONAGE PLUVIAL

7.1.2 ANNEXE 2 : SCHEMAS DE PRINCIPE DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

7.1.3 ANNEXE 3 : DECISION DE DISPENSE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE