



**COMMUNE DE VENELLES**  
DEPARTEMENT DES BOUCHES DU RHONE

**ZONAGE D'ASSAINISSEMENT**  
**EAU PLUVIALE**

---

NOTICE DE PRESENTATION

Juin 2008



# SOMMAIRE

<b>CHAPITRE 1 : PREAMBULE .....</b>	<b>3</b>
<b>Chapitre 1.1 : Régime juridique des eaux pluviales.....</b>	<b>3</b>
<b>Chapitre 1.2 : Objectif du zonage d'assainissement des eaux pluviales .....</b>	<b>4</b>
<b>CHAPITRE 2 : RAPPEL DES ENJEUX SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL.....</b>	<b>5</b>
<b>Chapitre 2.1 : Gestion actuelle des eaux pluviales et risque inondation .....</b>	<b>5</b>
<b>Chapitre 2.2 : Zones d'urbanisations futures .....</b>	<b>7</b>
<b>CHAPITRE 3 : ZONAGE DES EAUX PLUVIALES.....</b>	<b>7</b>
<b>CHAPITRE 4 : REGLEMENT DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES .....</b>	<b>8</b>
<b>Chapitre 4.1 : Préambule .....</b>	<b>8</b>
<b>Chapitre 4.2 : Dispositions applicables à l'ensemble des bassins versants pour la gestion des vallons, fossés et réseaux pluviaux .....</b>	<b>8</b>
1) Règles générales d'aménagement .....	8
2) Entretien de vallons et fossés .....	8
3) Maintien des vallons et fossés à ciel ouvert.....	8
4) Respect des sections d'écoulements des collecteurs.....	8
<b>Chapitre 4.3 : Dispositions applicables à la gestion des imperméabilisations nouvelles.....</b>	<b>9</b>
Chapitre 4.3.1 : Prescriptions applicables .....	9
Chapitre 4.3.2 : Choix de la mesure compensatoire à mettre en oeuvre .....	10
Chapitre 4.3.3 : Règles générales de conception des mesures compensatoires .....	10
Chapitre 4.3.4 : Règles de dimensionnement des ouvrages.....	11
Chapitre 4.3.5 : Dispositions particulières pour la gestion qualitative des eaux pluviales .....	12
<b>CHAPITRE 5 : DONNEES DE REFERENCE.....</b>	<b>13</b>
<b>CHAPITRE 6 : ANNEXES CARTOGRAPHIQUES .....</b>	<b>14</b>



## CHAPITRE 1 : PREAMBULE

---

### Chapitre 1.1 : Régime juridique des eaux pluviales

Selon la jurisprudence de la Cour de cassation (13 juin 1814 et 14 juin 1920) les eaux pluviales sont les eaux de pluie, mais aussi les eaux provenant de la fonte des neiges, de la grêle ou de la glace tombant ou se formant naturellement sur une propriété, ainsi que les eaux d'infiltration.

La notion d'eaux de ruissellement ne semble pas avoir de contenu juridique spécifique. Elle est présente dans la législation associée à celle d'eaux pluviales (cf. 3° et 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales [*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.*] et 4° de l'article L. 211-7 du code de l'environnement [*4° La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;*] ou à celle de crue (cf. articles L. 211-12, L. 211-13 et L. 565-1 du code de l'environnement, où elle semble viser les ruissellements d'eaux pluviales susceptibles de provoquer des crues).

Le régime juridique des eaux pluviales est fixé pour l'essentiel par les articles 640, 641 et 681 du code civil, qui définissent les droits et devoirs des propriétaires fonciers à l'égard de ces eaux.

Le code civil impose aux propriétaires aval une servitude vis-à-vis des propriétaires amont. Les propriétaires aval doivent accepter l'écoulement naturel des eaux pluviales sur leurs fonds. De plus tout riverain d'un fossé (ou cours d'eau) doit maintenir le libre écoulement des eaux provenant de l'amont de sa propriété. Il est donc interdit de créer ou de conserver un obstacle pouvant empêcher cet écoulement (article 640 du code civil).

L'article 641 du code civil précise à cet égard que « 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 inférieur ».

Par ailleurs, au titre de la servitude d'égout de toit (article 681 du code civil) « tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique; il ne peut les faire verser sur les fonds de son voisin ».

Le code de l'urbanisme mentionne les dispositifs d'écoulement des eaux pluviales parmi les équipements publics susceptibles de recevoir une participation financière de la part des bénéficiaires d'autorisations de construire.

En outre, l'article L.423-3 du code de l'urbanisme prévoit que « le permis de construire ne peut être accordé que si les constructions projetées sont conformes aux dispositions législatives et réglementaires concernant (...) leur assainissement ».

Le code général des collectivités territoriales prévoit en son article L. 2224-10 un zonage en vue de la maîtrise, de la collecte et du stockage des eaux pluviales et de ruissellement. Le code de l'environnement traite d'une part en ses articles L. 211-12, L. 211-13 et L. 565-1 des zones de rétention temporaire des eaux de crues ou de ruissellement, et d'autre part en son article L. 211-7 de la compétence des collectivités territoriales et de leurs groupements pour étudier, exécuter et exploiter tous travaux et actions visant la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement, en appliquant à cet effet les articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural.



## Chapitre 1.2 : Objectif du zonage d'assainissement des eaux pluviales

Le zonage pluvial est une phase essentielle dans l'élaboration d'une stratégie de gestion des eaux pluviales. Il permet d'intervenir au niveau des zones urbaines déjà desservies par le réseau collectif et des zones d'urbanisations futures et agricoles. Il est motivé par la nécessité pour la Commune, d'assurer une meilleure maîtrise des débits d'eaux pluviales, d'écoulement et de ruissellement, afin de répondre aux objectifs suivants :

- éviter les désordres pour les biens et les personnes en réduisant les écoulements directs vis à vis du risque d'inondation;
- maîtriser l'impact des rejets de temps de pluies sur le milieu récepteur et donc participer à la reconquête de la qualité des eaux ;
- optimiser la structure et le fonctionnement du réseau public.

La commune de Venelles dispose de deux études hydrauliques relatives à la problématique pluviale :

- La mise à jour du schéma directeur des eaux pluviales (janvier 2006) ; l'étude initiale ayant été réalisé en 1999 ;
- Une étude hydraulique sur l'aléa inondation sur tout le territoire communal (juin 2008) ;

Le schéma directeur rassemble les informations relatives aux dysfonctionnements et aux insuffisances de la trame pluviale urbaine (réseau enterré et superficiel), par rapport au risque défini par la collectivité (occurrence 30 ans). Il présente les travaux nécessaires afin d'assurer la maîtrise et le transfert des débits vers l'aval.

L'étude hydraulique rassemble les informations et les constats relatifs à la caractérisation du risque pluvial par rapport à la crue de référence. Elle présente notamment les approches mises en œuvre pour la caractérisation de l'aléa : une approche hydrogéomorphologique sur les secteurs non urbains de la commune en complément d'une approche modélisatrice sur la zone urbanisée.



## CHAPITRE 2 : RAPPEL DES ENJEUX SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

### Chapitre 2.1 : Gestion actuelle des eaux pluviales et risque inondation

La commune de Venelles s'insère dans deux bassins versants, le bassin versant de la Touloubre au Sud et celui de la Durance au Nord (*cf planche 1 en annexe cartographique*).

La Touloubre prend naissance à l'Est du lieu dit la « baraque ». Son exutoire dans les limites de la commune de Venelles se situe au niveau de la station d'épuration.

On distingue des vallons fonctionnels affluents de la Touloubre. Un premier groupe d'affluents se localise tout d'abord dans le sous bassin versant de la tête de la Touloubre. Il s'agit en particulier des écoulements de deux unités hydrologiques qui alimentent la tête de la Touloubre, d'une part en rive gauche en provenance du château de saint Hippolyte et d'autre part en rive droite dans le périmètre des quatre tours. Il est également possible de distinguer un second groupe d'affluents qui constituent de véritables organismes hydrologiques beaucoup plus marqués que ceux de la tête : vallons des « Faurys » et du « Claou » en rive droite et « Mon travail » en rive gauche (*cf planche 2 en annexe cartographique*).

La commune de Venelles dispose d'un réseau d'évacuation des eaux pluviales de type séparatif. L'exutoire de ce réseau, qui draine la partie urbanisée de la commune, est la Touloubre.

La mise à jour du schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales réalisé en 2006 a mis en évidence de nombreux dysfonctionnements (saturation, débordements de collecteur, ruissellement sur voirie,...) actuels de la trame pluviale urbaine pour une période de retour de 10 à 30 ans, en particulier, sur les sous bassins versants vallons des « Faurys » et du « Claou » (*cf planche 3 en annexe cartographique*).

#### ■ Sous bassin versant des Faurys

L'axe d'écoulement qui draine le lotissement des Faurys trouve son origine sur un bassin versant de type rural peu cultivé d'une trentaine d'hectares et aboutit dans le bassin de rétention de la gare après avoir traversé des champs pentus. Peu réactif pour les petites pluies, le bassin amont se sature d'eau et engendre un ruissellement important pour les crues significatives (au dessus de 30 ans).

Tous les tronçons de l'axe central sont de capacité insuffisante pour une pluie de période de retour 30 ans et presque tous le sont également pour une pluie décennale. Les conséquences de sous-dimensionnement sont des écoulements de surface le long du chemin piétonnier central (jusqu'à 15 cm à 3 m/s) dans la partie nord du secteur.

Un des problèmes majeurs de cet axe hydraulique vient de la localisation de nombreuses maisons en fond de talweg et du sous-dimensionnement flagrant du réseau pluvial compte tenu des débits provenant de l'amont et du niveau d'imperméabilisation de cette zone.

#### ■ Sous bassin versant du Claou- Gare

Le ruissellement pluvial n'est pas essuyé par le réseau du Vallon du Claou, mais cela n'engendre pas d'inondation à cause de la forte pente de cet axe. En revanche, la zone industrielle des Ribas sur laquelle débouche cet axe est fréquemment le lieu d'inondations.

Au niveau du croisement Avenue de la Mouliéro – Avenue des Ribas, les 3 buses  $\Phi$  600 posées en parallèle ne peuvent évacuer le débit ruisselé ce qui provoque des débordements et l'apparition d'une zone temporaire de stockage d'un volume maximum de 3000 m<sup>3</sup>.

Le collecteur drainant l'avenue des Ribas ( $\Phi$ 1200 puis  $\Phi$ 1400) est suffisant pour évacuer une pluie trentennale. Mais pour rejoindre la RN 96, le réseau quitte la voirie pour longer le champ de la parcelle 84 en section  $\Phi$ 800, ce qui est très insuffisant. Il se crée donc une zone de débordement au croisement de l'avenue des Ribas et de l'allée du vieux canal. Le remous créé par le verrou hydraulique que représente la diminution de capacité hydraulique a également des conséquences sur l'écoulement dans le collecteur de l'avenue des Ribas dont la capacité d'écoulement s'en trouve réduite.



On constate régulièrement des débordements à la convergence des deux flux au niveau de la zone du rond point de la Gare, qui peuvent remonter en direction du centre sur plusieurs centaines de mètres.

Par conséquent un ruissellement superficiel d'environ  $1\text{m}^3/\text{s}$  se crée sur la partie aval des Ribas alors qu'une coulée (jusqu'à  $3, 5\text{ m}^3/\text{s}$  en crue trentennale) se forme en traversant la zone de champ inutilisée pour aller participer à l'inondation des abords du rond point de la Gare et les parcelles adjacentes situées en contrebas.

Pour aggraver la situation, les eaux du centre-ville drainées par le fossé autoroutier, qui viennent buter contre une buse de capacité très limitée ( $\Phi 1000$ ) au franchissement de la voie SNCF (voir paragraphe suivant), sont détournées le long de la ligne de chemin de fer et viennent gonfler le niveau aval de la zone inondée, ralentissant ainsi sa vidange.

#### ■ **Sous bassin versant du centre ville**

Le centre-ville est découpé par un axe Nord-Sud longeant la RN 96. Le secteur ouest, pentu et dominé par Venelles le haut, et le secteur Est en cuvette sont drainés indépendamment mais aboutissent à un même point : le bassin de rétention situé à proximité de la station BP qui assainit également un tronçon de l'A51

La topographie, de type cuvette, du centre-ville Est est à l'origine d'inondations locales.

Le bassin d'orage à proximité de la station BP est trop petit en rapport à la surface imperméabilisée qu'il draine. Il est fréquemment en surverse et l'écoulement qui en résulte, qui récupère en chemin les eaux de ruissellement de l'autoroute, dépasse rapidement la capacité de transfert de l'exutoire : la buse  $\varnothing 1000$  de franchissement de la ligne SNCF. L'excédant longe alors la voie de chemin de fer jusqu'au nœud de convergence hydraulique constitué par le passage à niveau.

**Le risque inondation a été cartographié à l'échelle de la commune grâce à une expertise hydrogéomorphologique complétée le cas échéant par une étude hydraulique pour affiner l'aléa en zone urbaine. Les études se sont notamment appuyées sur la crue du 22 septembre 1993 qui a occasionné des dégâts importants sur le territoire communal.**

**Par rapport au risque inondation et ruissellement, la mise en place de dispositions réglementaires au niveau de l'urbanisme a été traduite dans le règlement du Plan local d'Urbanisme (P.L.U).**

**Par ailleurs, la nécessaire maîtrise des imperméabilisations nouvelles, dans le souci de ne pas aggraver la situation existante et de solidarité amont-aval entre les collectivités, impose de préconiser des règles de compensations strictes de l'imperméabilisation.**

**Le principe retenu ici réside dans la non-aggravation des risques inondation en aval d'un nouveau projet, quel que soit le type de pluie, de façon à participer à la cohérence de gestion globale des ruissellements.**

**Afin de tenir compte des enjeux différents sur les bassins versants Touloubre et Durance, les mesures compensatoires sont adaptées selon la sensibilité du secteur en aval : forte sur le versant Touloubre et plus faible sur le versant Durance (cf chapitre 4.3).**



## Chapitre 2.2 : Zones d'urbanisations futures

Les zones d'urbanisation futures (zones référencées AU1, AU2 et AUE) sont prévues dans les bassins et sous bassins versant suivants (cf planche 4 en annexe cartographique, donnée à titre d'illustration du fait du caractère non définitif de la délimitation du zonage P.L.U présenté ici) :

Bassin versant	Sous bassin versant	Zone / Type (zonage provisoire)	Localisation géographique
Durance	Vauclaire	AU2	Secteur Font Trompette
Touloubre	Faurys	AUE	Sud du bassin des Faurys –au-dessus de la voie ferrée
		AU2	Nord Est du lotissement les Faurys
	Les Couestes (hors commune)	AU2	Sud du bassin versant des Faurys -
	Claou	AU2	Nord du Claou –secteur grand Puits

Elles sont situées pour partie en amont de zones urbanisées sur lesquelles des dysfonctionnements hydrauliques importants ont été mis en évidence.

## CHAPITRE 3 : ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales relatif au zonage d'assainissement, le zonage des eaux pluviales délimite :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit des écoulements d'eaux pluviales et de ruissellement,

L'approche a été menée par bassin versant, selon la classification versant Touloubre et Durance (cf planche 1 en annexe cartographique).

- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement.

Conformément aux objectifs de maîtrise des eaux pluviales pour une occurrence 10 à 30 ans sur les zones urbaines, des zones sont réservées au plan de zonage des eaux pluviales et retranscrites dans le zonage du P.L.U pour la réalisation de bassin de rétention des eaux pluviales.

La carte de zonage est présentée en annexe.



## CHAPITRE 4 : REGLEMENT DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

---

### Chapitre 4.1 : Préambule

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales vise à établir les règles particulières prescrites sur la commune de Venelles en matière de maîtrise des ruissellements.

La mise en place de dispositions réglementaires au niveau de l'urbanisme a été traduite dans le règlement du Plan local d'Urbanisme (P.L.U).

### Chapitre 4.2 : Dispositions applicables à l'ensemble des bassins versants pour la gestion des vallons, fossés et réseaux pluviaux

#### 1) Règles générales d'aménagement

Les facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs situés en aval et à préserver les zones naturelles d'expansion ou d'infiltrations des eaux, font l'objet de règles générales à respecter pour l'ensemble des constructions et infrastructures publiques ou privées nouvelles :

- La conservation des cheminements naturels ;
- Le ralentissement des vitesses d'écoulement ;
- Le maintien des écoulements à l'air libre plutôt que canalisé ;
- La réduction des pentes et allongement des tracés dans la mesure du possible ;
- L'augmentation de la rugosité des parois ;
- Des profils en travers plus larges ;

#### 2) Entretien de vallons et fossés

L'entretien est réglementairement à la charge des propriétaires riverains (article L215-14 du code de l'environnement).

#### 3) Maintien des vallons et fossés à ciel ouvert

Sauf cas spécifique lié à des obligations d'aménagements (création d'ouvrage d'accès aux propriétés, nécessité de stabilisation des berges, etc), la couverture et le busage des vallons et fossés sont interdits. Cette mesure est destinée à ne pas réduire leurs caractéristiques hydrauliques et d'autre part à faciliter leur surveillance et leur entretien.

#### 4) Respect des sections d'écoulements des collecteurs

Les réseaux de concessionnaires et ouvrages divers ne devront pas être implantés à l'intérieur des collecteurs, vallons et fossés pluviaux.





## Chapitre 4.3 : Dispositions applicables à la gestion des imperméabilisations nouvelles

### Chapitre 4.3.1 : Prescriptions applicables

#### 1) Cas général

Ces dispositions s'appliquent à l'ensemble des constructions et infrastructures publiques ou privées nouvelles, à tous projets soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, déclaration de travaux, autres) et aux projets non soumis à autorisation d'urbanisme sur les bassins versant Touloubre et Durance.

En particulier les travaux structurants d'infrastructures routières et les aires de stationnement devront intégrer la mise en place des mesures compensatoires décrites ci après.

Les mesures compensatoires et en particulier les ouvrages de rétention créés dans cadre de permis de lotir devront être dimensionnés pour la voirie et pour les surfaces imperméabilisées totales susceptibles d'être réalisés sur chaque lot.

L'aménagement devra comporter :

- Un système de collecte des eaux ;
- Un ou plusieurs ouvrages permettant la compensation de l'imperméabilisation de la totalité des surfaces imperméabilisées de l'unité foncière (cf chapitre 4.3.4) ;
- Un dispositif d'évacuation des eaux pluviales, soit par déversement dans le réseau public, vallons ou fossés, soit par infiltration ou épandage sur la parcelle. La solution à adopter étant liée à la l'importance du débit de rejet et aux caractéristiques locales;

Les aménagements dont la superficie nouvellement imperméabilisée sera inférieure à 20m<sup>2</sup>, pourront être dispensés de l'obligation de créer un système de collecte et un ouvrage de rétention, mais devront toutefois prévoir des dispositions de compensation (noue, épandage sur la parcelle, infiltration). Cette dispense sera soumise à l'agrément du service gestionnaire, après concertation.

#### 2) Projet soumis à déclaration ou autorisation au titre du code de l'environnement

Pour les projets soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L214 du Code de l'Environnement, la notice d'incidence à soumettre au service instructeur devra vérifier que les obligations faites par le présent règlement sont suffisantes pour compenser tout impact potentiel des aménagements sur le régime et la qualité des eaux pluviales. Dans le cas contraire des mesures compensatoires complémentaires devront être mises en place.

#### 3) Cas exemptés

Les réaménagements de terrain ne concernant pas (ou touchant marginalement) le bâti existant et n'entraînant pas d'aggravation du ruissellement (maintien ou diminution de surfaces imperméabilisées) et de modifications notables des conditions d'écoulement et d'évacuation des eaux pluviales sont dispensées de mesures compensatoires.



## Chapitre 4.3.2 : Choix de la mesure compensatoire à mettre en oeuvre

Les mesures compensatoires ont pour objectif de ne pas aggraver les conditions d'écoulement des eaux pluviales en aval des nouveaux aménagements. Il est donc demandé de compenser toute augmentation du ruissellement induite par de nouvelles imperméabilisations de sols, par la mise en œuvre de dispositifs, soit (liste non exhaustive) :

- De techniques alternatives à l'échelle de la construction (toitures terrasses, stockage des eaux pluviales, autres) ou à l'échelle de la parcelle (noue, puits et tranchées d'infiltration ou drainantes, autres) ;
- De techniques alternatives à l'échelle de la voirie (structure réservoir, enrobées drainants, noues, fossés, autres) ;
- De bassin de rétentions ou d'infiltrations à l'échelle d'une opération d'ensemble.

## Chapitre 4.3.3 : Règles générales de conception des mesures compensatoires

Les mesures compensatoires utilisant l'infiltration pourront être proposées pour compenser l'imperméabilisation, sous réserve:

- De la réalisation d'essais d'infiltration (méthode à niveau constant après saturation du sol sur une durée minimale de 4 heures) à la profondeur projetée du fond du bassin. Les essais devront se situer sur le site du bassin et être en nombre suffisant pour assurer une bonne représentativité de l'ensemble de la surface d'infiltration projetée.
- D'une connaissance suffisante du niveau de la nappe en période de nappe haute.

Concernant les bassins de rétention, les prescriptions et dispositions constructives suivantes sont à privilégier :

- Pour les programmes de construction d'ampleur importante, le concepteur recherchera prioritairement à regrouper les capacités de rétention, plutôt qu'à multiplier les petites entités.
- les volumes de rétention seront préférentiellement constitués par des bassins ouverts et accessibles, ces bassins devront être aménagés paysagèrement et devront disposer d'une double utilité afin d'en pérenniser l'entretien, les talus des bassins seront très doux afin d'en faciliter l'intégration paysagère (talus à 2H/1V minimal) ;
- Les volumes de rétention pourront être mis en oeuvre sous forme de noue, dans la mesure où le dimensionnement des noues de rétention intègre une lame d'eau de surverse pour assurer l'écoulement des eaux, sans débordement, en cas de remplissage total de la noue ;
- Les dispositifs de rétention seront dotés d'un déversoir de crues exceptionnelles, dimensionné pour la crue centennale et dirigé vers le fossé exutoire ou vers un espace naturel, dans la mesure du possible, le déversoir ne devra pas être dirigé vers des zones habitées ou vers des voies de circulation ;
- Les réseaux relatifs aux nouvelles zones urbaines seront dimensionnés pour une occurrence de 30 ans minimale (Norme NF EN 752-2). Les aménagements seront pensés de manière à prévoir le trajet des eaux de ruissellement, vers le volume de rétention, sans mettre en péril la sécurité des biens ou des personnes, lors d'un événement pluvieux exceptionnel ;
- Les bassins ou noues de rétention devront être aménagés pour permettre un traitement qualitatif des eaux pluviales, ils seront conçus, en outre, de manière à optimiser la décantation et permettre un abattement significatif de la pollution chronique, ils seront ainsi munis d'un ouvrage de sortie équipé d'une cloison siphonide;
- Les aménagements d'ensemble devront respecter le fonctionnement hydraulique initial, il conviendra de privilégier les fossés enherbés afin de collecter les ruissellements interceptés ;



- Dans le cas où la canalisation des ruissellements interceptés engendrerait une augmentation des débits de pointe, il conviendra de compenser cet effet de canalisation à l'aide de volume de rétention, indépendamment de l'augmentation de surfaces imperméabilisées. Ainsi, les bassins de rétention destinés à compenser l'effet de canalisation seront uniquement alimentés par les écoulements extérieurs ;
- Les bassins de rétention destinés à compenser l'effet de canalisation seront positionnés dans le prolongement des collecteurs créés, leurs ouvrages d'entrée seront munis de blocs d'enrochements afin de briser les vitesses engendrées dans les ouvrages de collecte ;
- Les bassins de rétention destinés à compenser l'effet de canalisation, induit uniquement par la création d'ouvrages sur les écoulements extérieurs, pourront être décalés du projet d'aménagement sur une parcelle mieux adaptée à la création d'un volume de rétention. Cependant plus le linéaire d'ouvrage de canalisation des écoulements seront long, plus le bassin de rétention sera volumineux.

## Chapitre 4.3.4 : Règles de dimensionnement des ouvrages

### 1) Prescriptions relatives aux maisons individuelles (non intégrées dans une zone faisant l'objet d'une opération d'aménagement d'ensemble)

Pour les maisons individuelles ne s'intégrant pas à un plan ou zone d'aménagement d'ensemble, soumis à déclaration au titre de l'article L214 du code de l'environnement (supérieure à 1 ha), il s'agit de limiter le coefficient d'imperméabilisation des sols. Des dispositifs très simples et peu onéreux devront être mis en place à la parcelle (récupération d'eau des toitures dans citernes, tranchées drainantes autour des habitations,...) sur la base minimale de 80 l/m<sup>2</sup> de surface imperméabilisée (toiture, voirie, terrasse,...).

### 2) Prescriptions relatives aux zones faisant l'objet d'une opération d'aménagement d'ensemble

La conception des dispositifs est du ressort du pétitionnaire qui sera tenu à une obligation de résultats et sera responsable du fonctionnement des ouvrages.

#### ■ Bassins de rétention

Les règles de dimensionnement des bassins de rétention sont différentes selon les bassins versants :

##### • **Bassin versant Durance**

L'imperméabilisation des surfaces devra être compensée par la création de bassin de rétention permettant d'assurer un degré de protection trentennal, ce qui se traduit par les prescriptions suivantes.

Les bassins de rétention devront présenter les caractéristiques suivantes :

- Volume utile : 750 m<sup>3</sup> par hectare de surface imperméabilisée ;
- Débit de fuite : maximum de 25l/s par hectare de surface du projet (surface imperméabilisée et naturelle).

##### • **Bassin versant Touloubre**

L'imperméabilisation des surfaces devra être compensée par la création de bassin de rétention permettant d'assurer un degré de protection centennal, ce qui se traduit par les prescriptions suivantes.

Les bassins de rétention devront présenter les caractéristiques suivantes :

- Volume utile : 1250 m<sup>3</sup> par hectare de surface imperméabilisée ;
- Débit de fuite : maximum de 12l/s par hectare de surface du projet (surface imperméabilisée et naturelle).



### ■ Bassins d'infiltration

Les règles de dimensionnement des bassins de rétention sont différentes selon les bassins versants : dans les deux cas, le dimensionnement des systèmes de rétention sera réalisé par la méthode dite « des pluies » de l'Instruction Technique Relative aux Réseaux d'Assainissement des Agglomérations (circulaire 77-284/INT ), selon les données de bases précisées au chapitre 5.

Dans le cas de bassin d'infiltration, le dimensionnement sera réalisé :

- pour une pluie trentennale sur le bassin versant Durance,
- pour une pluie centennale pour le bassin versant Touloubre.

## Chapitre 4.3.5 : Dispositions particulières pour la gestion qualitative des eaux pluviales

Les dispositions suivantes s'appliquent à l'ensemble du territoire Communal.

Les mesures compensatoires pour une meilleure gestion qualitative des rejets pluviaux sont uniquement associées à des usages d'activités comprenant plus de 20 places de stationnement.

La surface à prendre en compte pour le dimensionnement de la mesure compensatoire, est la surface imperméabilisée associée à la voirie et aux places de stationnement. Les eaux pluviales de toiture et de voirie pourront être séparées. Seules les eaux pluviales de voirie et de stationnement devront faire l'objet de mesures compensatoires pour une meilleure gestion qualitative des rejets.

Ces usages devront respecter les prescriptions suivantes :

- Mise en place d'un débourbeur déshuileur en entrée de bassin pour le traitement d'événement pluvieux d'occurrence 2 ans.
- Ou, intégration au bassin d'un volume (étanche) indépendant, permettant un temps de séjour de la pluie locale journalière d'occurrence 2 ans de 12h minimum, vers le compartiment principal de rétention ou d'infiltration.



## CHAPITRE 5 : DONNEES DE REFERENCE

### DONNEES PLUVIOMETRIQUES (ISSUES D'UNE ETUDE REGIONALISEE DU CEMAGREF)

Les quantiles de pluies de référence à considérer sur la commune de Venelles sont les suivants :

	100 ans	50 ans	20 ans	10 ans	5 ans	2 ans
<b>P1HEURE</b>	81.1	72.8	61.6	52.7	44.6	34.6
<b>P2HEURES</b>	88.9	80.1	68.3	59.2	50.7	39.9
<b>P3HEURES</b>	98.5	88.3	75.4	65.4	56.4	44.8
<b>P4HEURES</b>	108.3	95.7	81.4	71.1	61.1	48.6
<b>P6HEURES</b>	129.6	109.7	91.6	79.6	68.5	54.4
<b>P12HEURES</b>	162.2	139.3	110.7	94.8	81.4	65.0
<b>P24HEURES</b>	189.9	162.4	128.2	108.8	93.7	75.4
<b>P48HEURES</b>	212.5	181.3	144.3	123.4	106.7	86.3
<b>P72HEURES</b>	221.2	189.4	153.4	133.0	115.3	93.0

Figure 1 : Hauteur -Durée – Fréquence à prendre en compte pour Venelles

Les coefficients de Montana (a, b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée. Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 1 heure et 6 heures et entre 6h et 72h.

		100 ans	50 ans	20 ans	10 ans	5 ans	2 ans
Durée de 15' à 6h	<b>a</b>	47.146	41.399	33.475	26.512	20.916	14.910
	<b>b</b>	-0.868	-0.862	-0.851	-0.832	-0.815	-0.794
Durée de 6h à 72h	<b>a</b>	58.367	51.162	37.054	29.031	23.974	18.287
	<b>b</b>	-0.838	-0.841	-0.829	-0.818	-0.813	-0.805

Figure 2 : Ajustement de la loi de Montana

Avec  $h(t)=a*t(1+b)$  et t en min et h en mm.

### COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT

Pour le calcul du débit de fuite maximal de l'ouvrage associé au projet, les coefficients de ruissellement à retenir sont les suivants.

Occupation du sol	Coefficient de ruissellement à retenir (occurrence 30 ans)	Coefficient de ruissellement à retenir (occurrence 100 ans)
Zone imperméabilisée (voirie, toiture, ....)	1	1
Zone en espace vert ((jardin, plantation,...))	0.25	0.3

Figure 3 : Coefficients de ruissellement retenus



## CHAPITRE 6 : ANNEXES CARTOGRAPHIQUES

---

Planche 1 (format A3) : Bassin versant Venellois – versant Durance et Touloubre ;

Planche 2 (format A3) : Sous bassin versant de la Touloubre et de la Durance sur la commune de Venelles ;

Planche 3 (format A3) : Insuffisances identifiées de la trame pluviale urbaine sur les sous bassins versants « Faurys », « Claou-Gare » et « centre ville » pour une occurrence 10 et 30 ans ;

Planche 4 (format A3) : Zones d'urbanisations futures ;

Planche 5 (format A0) : Carte du zonage d'assainissement des eaux pluviales.