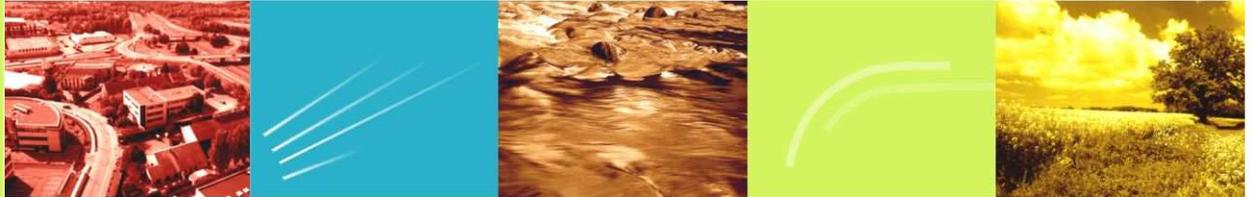


Commune de Calvisson (30)



SCHEMA D'AMENAGEMENT HYDRAULIQUE ET DE PROTECTION DES ZONES HABITEES CONTRE LES INONDATIONS

Phase 5 : Zonage Pluvial



L'Europe s'engage en Languedoc Roussillon avec
le Fonds européen de développement régional

MAITRE D'OUVRAGE

Commune de Calvisson (30)

OBJET DE L'ETUDE

**SCHEMA D'AMENAGEMENT
HYDRAULIQUE ET DE PROTECTION DES
ZONES HABITEES CONTRE LES
INONDATIONS**

N° AFFAIRE

M10151

INTITULE DU RAPPORT

Phase 5 : Zonage Pluvial

V1	Septembre 2014	Adeline POIRIER	Philippe DEBAR	
<i>N° de Version</i>	<i>Date</i>	<i>Établi par</i>	<i>Vérifié par</i>	<i>Description des Modifications / Évolutions</i>



TABLE DES MATIERES

A. CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE	8
PRESENTATION DE LA PROBLEMATIQUE	9
CONTENU DE L'ETUDE	10
B. CONTEXTE GENERAL	11
B.I. CADRE ET OBJECTIFS	12
B.I.1. Cadre réglementaire	12
<i>B.I.1.1. Contexte global.....</i>	<i>12</i>
<i>B.I.1.2. Code civil.....</i>	<i>12</i>
<i>B.I.1.3. Code général des collectivités territoriales.....</i>	<i>13</i>
<i>B.I.1.4. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée Corse.....</i>	<i>14</i>
<i>B.I.1.5. Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE)</i>	<i>17</i>
<i>B.I.1.6. Code de l'environnement et dossiers "Loi sur l'Eau"</i>	<i>17</i>
<i>B.I.1.7. Norme NF EN 752.....</i>	<i>18</i>
B.I.2. Objectifs du zonage	19
B.II. CONTEXTE HYDRAULIQUE ET URBANISTIQUE	19
B.II.1. Données générales.....	19
<i>B.II.1.1. Contexte géographique.....</i>	<i>19</i>
<i>B.II.1.2. Contexte géologique</i>	<i>20</i>
<i>B.II.1.3. Contexte hydrogéologique.....</i>	<i>22</i>
<i>B.II.1.4. Contexte hydrographique</i>	<i>23</i>
B.II.2. Zones d'urbanisation future	24
C. PLU ET RISQUE INONDATION.....	25
C.I. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	26
C.I.1. Risques inondation.....	26
C.I.2. Analyse des enjeux	26
C.I.3. Analyse de l'aléa.....	27
C.I.4. Le risque et sa traduction dans le PLU	28
D. RISQUE INONDATION PAR DEBORDEMENT	29
D.I. PRINCIPES GENERAUX.....	30

D.I.1.	Rappel réglementaire	30
D.I.2.	Définition de l'aléa	30
D.I.3.	Définition du risque	31
D.I.4.	Principes réglementaires de chaque zone	32
D.I.5.	Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde	34
D.I.6.	Mesures de réduction de la vulnérabilité	34
D.II.	SECTEUR D'ALEA HYDROGÉOMORPHOLOGIQUE NON CARACTÉRISÉ (HGM).....	35
D.III.	CLAUSES RÉGLEMENTAIRES APPLICABLES DANS CHAQUE ZONE AUX PROJETS NOUVEAUX.....	36
E.	RISQUE INONDATION PAR RUISSELLEMENT	37
E.I.	RAPPEL DU CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE	38
E.I.1.	Risques inondation.....	38
E.I.2.	Gestion des ruissellements.....	38
E.I.2.1.	La loi sur l'eau	38
E.I.2.2.	Le Code Civil.....	38
E.II.	SECTEUR D'ALEA DE RUISSELLEMENT (RU)	39
E.II.1.	Définition de l'aléa	39
E.II.2.	Définition du risque inondation par ruissellement et zonage	39
E.II.3.	Principes réglementaires	40
E.III.	SECTEUR D'ÉROSION DE BERGE (EB)	42
F.	RÉGLEMENT DU ZONAGE RÉGLEMENTAIRE.....	43
F.I.	SECTEUR ALEA FORT (F)	44
Article 1 :	<i>SONT INTERDITS dans les zones F-NU, F-U et F-Ucu.....</i>	<i>44</i>
Article 2 :	<i>SONT ADMIS SOUS CONDITIONS dans les zones F-NU, F-U et F-Ucu.....</i>	<i>45</i>
F.II.	SECTEUR D'ALEA MODÈRE (M).....	50
F.II.1.	Zone M-Ucu et M-U	50
F.II.2.	Zone M-Nu	55
F.III.	SECTEUR D'ALEA RÉSIDUEL (RE).....	60
F.III.1.	Zone Re-Ucu et Re-U	60
F.III.2.	Zone R-Nu.....	64
G.	ZONAGE PLUVIAL.....	69
G.I.	CONTEXTE.....	70
G.I.1.	Structure du réseau pluvial communal	70
G.I.2.	Fonctionnement hydraulique actuel du réseau pluvial communal	70

G.I.3.	Programme des travaux sur le réseau pluvial communal	72
G.I.4.	Entretien du réseau pluvial communal	72
G.II.	REGLEMENT DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL.....	73
G.II.1.	Dispositions générales.....	73
G.II.1.1.	<i>Objet du règlement</i>	73
G.II.1.2.	<i>Définition des eaux pluviales</i>	73
G.II.1.3.	<i>Provenance des eaux</i>	73
G.II.1.4.	<i>Emplacements réservés / Servitudes de passage</i>	74
G.II.2.	Zonage d'assainissement pluvial	75
G.II.3.	Conditions générales du règlement du zonage d'assainissement pluvial	76
G.II.4.	Dispositions applicables pour la gestion des valats, cours d'eau, fossés et réseaux pluviaux 77	
G.II.4.1.	<i>Règles générales d'aménagement</i>	77
G.II.4.2.	<i>Entretien des cours d'eau, valats et fossés</i>	77
G.II.4.3.	<i>Maintien des fossés à ciel ouvert</i>	77
G.II.4.4.	<i>Restauration et conservation des axes naturels d'écoulement des eaux</i>	78
G.II.4.5.	<i>Respect des sections d'écoulement des collecteurs</i>	78
G.II.4.6.	<i>Gestion des écoulements pluviaux sur les voiries</i>	78
G.II.4.7.	<i>Gestion du risque inondation et maintien des zones d'expansion des eaux</i>	79
G.II.5.	Dispositions applicables pour la compensation des surfaces imperméabilisées.....	80
G.II.5.1.	<i>Principe</i>	80
G.II.5.2.	<i>Règles générales de conception des mesures compensatoires</i>	81
G.II.5.3.	<i>Techniques alternatives à l'assainissement pluvial</i>	82
G.II.5.4.	<i>Dispositifs de traitement des eaux sur les ouvrages</i>	84
G.II.5.5.	<i>Raccordements et évacuation des ouvrages</i>	85
G.II.5.6.	<i>Dispositifs de collecte sous domaine public</i>	85
G.II.5.7.	<i>Règles de dimensionnement des mesures compensatoires</i>	86
G.II.6.	Dispositions applicables pour la gestion qualitative des eaux pluviales.....	88
G.II.6.1.	<i>Qualité des eaux admises dans le réseau pluvial communal</i>	88
G.II.6.2.	<i>Réduction de la pollution par les eaux usées parasites</i>	88
G.II.6.3.	<i>Réduction de la pollution provenant des routes et des parkings</i>	88
G.II.6.4.	<i>Réduction de la pollution toxique</i>	90
G.II.6.5.	<i>Préservation des milieux aquatiques et rivulaires</i>	91
G.II.6.6.	<i>Protection de la qualité des eaux souterraines</i>	91

G.II.7.	Dispositions spécifiques aux zones d'accumulation.....	91
G.II.8.	Suivi et contrôles.....	92
<i>G.II.8.1.</i>	<i>Composition des dossiers</i>	92
<i>G.II.8.2.</i>	<i>Instruction des dossiers</i>	92
<i>G.II.8.3.</i>	<i>Suivi des travaux</i>	92
<i>G.II.8.4.</i>	<i>Contrôle de conformité à la mise en service</i>	93
<i>G.II.8.5.</i>	<i>Contrôle des ouvrages pluviaux en phase d'exploitation</i>	93
<i>G.II.8.6.</i>	<i>Sanctions</i>	93
H.	CONDITIONS D'APPLICATION DU REGLEMENT.....	94
H.I.	SANCTIONS.....	95
H.II.	DATES D'APPLICATION.....	95
H.III.	MODIFICATION DU REGLEMENT.....	95
H.IV.	CLAUSES D'EXECUTION.....	95

LISTE DES REFERENCES AUX PLANCHES

➤	Cf. Planche n°5.1 : Synthèse des enjeux.....	26
➤	Cf. Planche n°5.2 : Synthèse du risque inondation sur la commune de Calvisson.....	27
➤	Cf. Planche n°5.3 : Synthèse de l'Aléa sur la commune de Calvisson.....	27
➤	Cf. Planche n°5.3 : Synthèse de l'Aléa sur la commune de Calvisson.....	30
➤	Cf. Planche n°5.4 : Zonage réglementaire débordement sur la commune de Calvisson.....	31
➤	Cf. Planche n°5.5 : Zonage réglementaire ruissellement sur la commune de Calvisson.....	39
➤	Cf. Planche n°5.6 : Zones soumises à un risque d'érosion de berge (Eb).....	42
➤	Cf. Planche n°5.8: Zonage d'assainissement pluvial sur la commune de Calvisson (annexe n°3).....	75

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°1 :	Mesures complémentaires préconisées par le SDAGE à mettre en œuvre par commission territoriale et par masse d'eau.....	16
Tableau n°2 :	Fréquence de calcul recommandées à utiliser sur la base de critère de mise en charge et de débordement (d'après NF EN752, AFNOR).....	18
Tableau n°3 :	Classification des zones à risque.....	31
Tableau n°4 :	Prescriptions pour le risque débordement de cours d'eau (doctrine PLU et Risque Inondation du Gard).....	33

Tableau n°5 : Classification des zones à risque de type ruissellement.....	40
Tableau n°6 : Prescriptions pour le risque « ruissellement pluvial » (doctrine PLU et Risque Inondation du Gard).....	41
Tableau 7 : part de la pollution fixée sur les particuliers en % de la pollution totale.....	88
Tableau 8 : liste des substances prioritaires.....	90

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration n°1: contexte géologique (source : BRGM).....	21
Illustration n°2: localisation des sources situées en zone urbanisée.....	22
Illustration n°3 : Schéma de principe du zonage	31
Illustration n°4 : Délimitation du risque érosion de berge.....	42
Illustration n°5: localisation de PHE dans le hameau de Bizac.....	71

A. CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE

PRESENTATION DE LA PROBLEMATIQUE

La commune de Calvisson est située dans le bassin versant du Rhône dont un des affluents, le ruisseau de l'Escattes, traverse le centre-ville du Nord-Ouest au Sud-Est.

Suite aux dysfonctionnements hydrauliques récurrents sur son territoire, la commune de Calvisson a confié une étude hydraulique au groupement Cereg Ingénierie – envéo Ingénierie.

Cette étude s'inscrit dans le cadre du Plan d'Actions de Prévention des Inondations du Vistre (PAPI Vistre) à travers la fiche Action intitulée « Etude pour la prise en compte du risque inondation dans les démarches d'aménagement du territoire : PLU et autres documents ».

Elle vise à définir les orientations à prendre dans les projets d'aménagements de la commune de Calvisson qui seront intégrées dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Ces orientations reposent sur l'élaboration d'un schéma d'aménagement hydraulique et de protection des zones habitées contre les inondations qui s'appuient sur une détermination du risque « inondation » à l'échelle de la commune. Les inondations prises en compte sont celles liées aux débordements des cours d'eau (abordées par approche hydrogéomorphologique et modélisation) ainsi que celles associées au ruissellement pluvial.

L'étude inclut la réalisation d'un zonage réglementaire et d'un zonage pluvial sur le territoire communal de Calvisson. Il s'agit d'un outil réglementaire (comme le prévoit l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales et l'article L123-1 du Code de l'urbanisme), permettant de fixer des prescriptions cohérentes à l'échelle du territoire communal afin d'assurer la maîtrise quantitative et qualitative des ruissellements.

Le présent dossier, constitué d'une notice justificative et d'un plan, concerne les **zonages réglementaire et pluvial de la commune de Calvisson**.

Après approbation par la commune, ce document sera soumis à **enquête publique** comme prévu à l'article R 123-11 du Code de l'urbanisme. Le zonage approuvé est en effet **intégré dans les annexes sanitaires du PLU**. Il doit donc être en cohérence avec les documents de planification urbaine. Il est consulté pour tout nouveau certificat d'urbanisme ou permis de construire.

CONTENU DE L'ETUDE

Cette étude comporte **cinq phases**.

Phase 1 : Diagnostic de l'existant

- Recueil et analyse des données bibliographiques
- Visites détaillées de terrain
- Entretien avec les acteurs locaux

Phase 2 : Caractérisation de l'aléa par la méthode hydrogéomorphologique

- Approche globale des enjeux
- Approche du « zonage pluvial »
- Analyse hydrogéomorphologique

Phase 3 : Estimation quantitative des écoulements et des ruissellements

- Reconnaissance du réseau de drainage
- Estimation quantitative des écoulements et des ruissellements
- Diagnostic hydraulique du réseau existant

Phase 4 : Elaboration du « Schéma d'aménagement hydraulique et de protection des zones habitées contre les inondations »

- Définition des propositions d'aménagements et de scénarios possibles
- Analyse coûts / bénéfiques des aménagements préconisés

Phase 5 : Projet de zonage et de règlement en lien avec l'urbanisation future

- Elaboration du projet de zonage
- Zonage pluvial
- Prise en compte du risque inondation dans le PLU

Le présent rapport traite de la phase 5 de l'étude.

B. CONTEXTE GENERAL

B.I. CADRE ET OBJECTIFS

B.I.1. Cadre réglementaire

B.I.1.1. Contexte global

Selon la jurisprudence de la Cour de Cassation (13 juin 1814 et 14 juin 1920), les eaux pluviales sont les eaux de pluie, les eaux issues 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.

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.

Dans le cadre de l'aménagement du territoire, la maîtrise du cycle de l'eau doit être intégrée et planifiée de manière globale et cohérente. La planification dans le domaine de l'eau est encadrée par la **Directive Cadre sur l'Eau** (DCE) du 23 octobre 2000, transposée en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004, qui a ensuite été retranscrite dans le **Code de l'environnement**. Plusieurs outils permettent ensuite de l'appliquer à différents niveaux d'échelle.

Elle s'applique au travers des **SDAGE** (Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et de leur programme de mesures, établis par grands bassins versants, et les **SAGE** (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux), élaborés localement par bassin versant.

Le **PPRI** (Plan de Prévention des Risques Inondation) est établi par l'Etat en concertation avec les acteurs locaux. Entre outil de la gestion de l'eau et outil de l'aménagement du territoire, il a pour objectif de réduire les risques d'inondation en fixant les règles relatives à l'occupation des sols et à la construction des futurs biens. Il peut également fixer des prescriptions ou des recommandations applicables aux biens existants.

Les démarches contractuelles de type **contrat de rivière, de lac, de nappe ou de bassin versant**, permettent quant à elles d'établir des programmes de travaux, ainsi que de grandes orientations, pour une meilleure gestion et pour la protection de la ressource et des milieux sur le territoire concerné.

Les **zonages réglementaires d'assainissement** entrent dans le détail de la planification des territoires par zones, que ce soit pour l'assainissement non collectif, pour le pluvial, pour les risques... Les règlements d'assainissement précisent alors le cadre de contractualisation entre la collectivité et l'utilisateur.

Enfin, les procédures **d'autorisation et de déclaration au titre de la loi sur l'eau** et la **normalisation** permettent d'affiner les contraintes en matière de gestion des eaux pluviales à l'échelle des projets.

B.I.1.2. Code civil

Le Code civil précise :

- à l'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".

- à l'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."

- à l'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 les fonds de son voisin".

De ce fait, la collectivité n'a pas d'obligation de collecte, d'évacuation ou de traitement des eaux pluviales issues des propriétés privées.

Le raccordement ou le déversement vers le réseau pluvial public peut donc être autorisé, réglementé voire imposé par le règlement du zonage pluvial.

B.I.1.3. Code général des collectivités territoriales

Conformément à l'article L.2224-10 du Code général des collectivités territoriales (ex article 35 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992), le zonage d'assainissement pluvial doit permettre de délimiter 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."*

B.I.1.4. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée Corse

B.I.1.4.1. Principes

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de 6 ans, 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 Rhône Méditerranée. Il est établi en application de l'article L.212-1 du Code de l'environnement.

Le premier SDAGE du bassin Rhône Méditerranée a été approuvé en 1996. Sa révision a été engagée pour aboutir à un nouveau SDAGE (SDAGE 2010-2015), adopté en novembre 2009 pour une période de 6 ans. Cette révision a notamment permis d'intégrer les objectifs environnementaux définis par la Directive Cadre européenne sur l'Eau¹, transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004, dont notamment :

- l'atteinte du bon état des eaux en 2015 ;
- la non détérioration des eaux de surface et des eaux souterraines ;
- la réduction ou la suppression des substances dangereuses ;
- le respect des normes et objectifs dans les zones où existe déjà un texte réglementaire ou législatif national ou européen.

Afin de répondre à ces objectifs, des questions importantes ont été définies, déclinées en orientations fondamentales et dispositions. Le SDAGE 2010-2015 s'appuie ainsi sur huit orientations fondamentales (OF) :

- privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux,
- organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable,
- lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,
- préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et milieux aquatiques,
- atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Ces orientations fondamentales s'accompagnent d'un programme de mesures qui définit les actions à engager sur le terrain pour atteindre les objectifs d'état des milieux aquatiques : il en précise l'échéancier et les coûts.

Les mesures de base reprennent la législation européenne concernant les rejets, les eaux résiduaires urbaines, la tarification, la qualité de l'eau potable, les prélèvements.

¹ Directive 2000/60/CE du Parlement européen et de Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, dite Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Schéma d'aménagement hydraulique et de protection des zones habitées contre les inondations

Les mesures complémentaires prennent des formes variées : acquisitions foncières, schémas directeurs de gestion des eaux pluviales, exploitations de parcelles en agriculture biologique, restauration de berges...

Elles sont identifiées pour chacun des bassins versants de Rhône-Méditerranée, en fonction des problèmes rencontrés.

Le SDAGE définit également des principes de gestion spécifiques pour différents milieux tels que les eaux souterraines, les rivières à régime méditerranéen, les lagunes et le littoral.

Il convient de veiller à ce que le zonage pluvial et le PLU soient conformes aux orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions qui leur sont opposables.

B.I.1.4.2. Application

Concernant les eaux superficielles, le territoire communal de Calvisson est concerné par deux commissions territoriales (sous-bassins versants au sens du SDAGE) : la commission territoriale **du Vidourle** (CO 17 20) et la commission territoriale **du Vistre Costière** (CO 17 21). Ce dernier sous-bassin est traversé par une masse d'eau sur le territoire communal :

- le "ruisseau le Rhône", classifié FRDR11312 dans le SDAGE. Il traverse la commune du nord au sud. L'objectif du SDAGE pour le délai d'atteinte du bon état chimique est fixé à 2015. Le délai d'atteinte du bon état écologique est reporté à 2027 en raison des paramètres suivants : conditions morphologiques, flore aquatique, ichtyofaune, qualité physico-chimique,

Pour atteindre les objectifs d'état des milieux aquatiques, les mesures complémentaires à mettre en œuvre sur les sous-bassins versants et la masse d'eau sont les suivantes :

CO 17 20	Vidourle
Problème à traiter :	Pollution domestique et industrielle hors substances dangereuses
Mesures :	5B17 Mettre en place un traitement des rejets plus poussé 5E17 Traiter les rejets d'activités vinicoles et/ou de productions agroalimentaires
Problème à traiter :	Pollution par les pesticides
Mesures :	5D01 Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles 5D05 Exploiter des parcelles en agriculture biologique 5D27 Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones non agricoles 5F31 Etudier les pressions polluantes et les mécanismes de transferts
Problème à traiter :	Dégradation morphologique
Mesures :	3C30 Réaliser un diagnostic du fonctionnement hydromorphologique du milieu et des altérations physiques et secteurs artificialisés 3C44 Restaurer le fonctionnement hydromorphologique de l'espace de liberté des cours d'eau ou de l'espace littoral
Problème à traiter :	Problème de transport sédimentaire
Mesures :	3C32 Réaliser un programme de recharge sédimentaire
Problème à traiter :	Perturbation du fonctionnement hydraulique
Mesures :	3A19 Elaborer un plan de gestion de la lagune
Problème à traiter :	Altération de la continuité biologique
Mesures :	3C11 Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la montaison
Problème à traiter :	Déséquilibre quantitatif
Mesures :	3A01 Déterminer et suivre l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes 3A11 Etablir et adopter des protocoles de partage de l'eau 3A32 Améliorer les équipements de prélèvements et de distribution et leur utilisation

CO_17_21 Vistre Costière	
Problème à traiter :	Gestion locale à instaurer ou développer
Mesures :	2A17 Développer des démarches de maîtrise foncière
Problème à traiter :	Pollution domestique et industrielle hors substances dangereuses
Mesures :	5B17 Mettre en place un traitement des rejets plus poussé 5E17 Traiter les rejets d'activités viticoles et/ou de productions agroalimentaires
Problème à traiter :	Substances dangereuses hors pesticides
Mesures :	5A32 Contrôler les conventions de raccordement, régulariser les autorisations de rejets 5A50 Optimiser ou changer les processus de fabrication pour limiter la pollution, traiter ou améliorer le traitement de la pollution résiduelle
Problème à traiter :	Pollution par les pesticides
Mesures :	5D01 Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles 5D05 Exploiter des parcelles en agriculture biologique 5D07 Maintenir ou implanter un dispositif de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols 5D27 Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones non agricoles
Problème à traiter :	Dégradation morphologique
Mesures :	3C14 Restaurer les habitats aquatiques en lit mineur et milieux lagunaires 3C16 Reconnecter les annexes aquatiques et milieux humides du lit majeur et restaurer leur espace fonctionnel 3C17 Restaurer les berges et/ou la ripisylve 3C30 Réaliser un diagnostic du fonctionnement hydromorphologique du milieu et des altérations physiques et secteurs artificialisés 3C44 Restaurer le fonctionnement hydromorphologique de l'espace de liberté des cours d'eau ou de l'espace littoral
Problème à traiter :	Perturbation du fonctionnement hydraulique
Mesures :	3A28 Gérer le fonctionnement des ouvrages hydrauliques (graus, vannes ...) de manière concertée

FRD11312 Ruisseau Le Rhony

Libellé problème	Code mesure	Libellé mesure
Gestion locale à instaurer ou développer	2A17	Développer des démarches de maîtrise foncière
Dégradation morphologique	3C30	Réaliser un diagnostic du fonctionnement hydromorphologique du milieu et des altérations physiques et secteurs artificialisés

Tableau n°1 : Mesures complémentaires préconisées par le SDAGE à mettre en œuvre par commission territoriale et par masse d'eau

Concernant les eaux souterraines, le territoire communal de Calvisson est situé sur la masse d'eau souterraine « Calcaires du crétacé supérieur des garrigues nîmoises et extension sous couverture » (FRDG 117).

Les objectifs de qualité actuellement fixés par le SDAGE indiquent l'atteinte du bon état quantitatif et chimique en 2015. Aucune mesure complémentaire n'a été préconisée par le SDAGE pour l'atteinte de ces objectifs.

De la même manière que pour les orientations fondamentales, le zonage pluvial et les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec ces dispositions du SDAGE.

B.I.1.5. Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE)

Le SAGE "Vistre - Nappes Vistrenque et Costières" est en cours d'élaboration.

La CLE (Commission Local de l'Eau) a été mise en place le 5 décembre 2006.

Le choix de la stratégie a été validé le 19 septembre 2013. La prochaine étape à venir est la validation du projet de SAGE par la CLE.

Dans l'attente du SAGE élaboré, il peut être mentionné ici les enjeux retenus pour ce SAGE :

- **lutte contre la pollution**
- **gestion globale et équilibrée des prélèvements d'eau**
- **lutte contre les inondations**
- **restauration du bassin versant.**

Le Schéma d'Aménagement Hydraulique, le Zonage Pluvial et le PLU devront être compatibles avec les objectifs du SAGE "Vistre - Nappes Vistrenque et Costières", une fois celui-ci approuvé.

B.I.1.6. Code de l'environnement et dossiers "Loi sur l'Eau"

Les installations, ouvrages, travaux ou activités visés par la nomenclature de l'article R214-1 du Code de l'environnement sont soumis à autorisation ou à déclaration, au titre de la loi sur l'eau (articles L214-1 à L214-6 du code de l'environnement) suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource et les écosystèmes aquatiques.

Cette nomenclature identifie explicitement "le rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol" dans la rubrique 2.1.5.0. Elle fixe deux seuils en fonction de la surface totale du projet augmentée de la surface du bassin versant intercepté :

- surface totale supérieure ou égale à 20 ha : autorisation,
- surface totale supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : déclaration.

Ainsi un projet de lotissement de 18 ha est soumis à autorisation s'il intercepte les écoulements d'un bassin versant naturel amont d'une surface supérieure à 2 ha, le bassin intercepté dépassant alors les 20 ha.

D'autres rubriques peuvent également être concernées, telles que la construction d'ouvrages dans le lit majeur d'un cours d'eau (3.2.2.0) ou la création de plans d'eau (3.2.3.0).

L'objectif de la démarche d'établissement d'un dossier Loi sur l'Eau est de montrer que le projet est dans le respect de la réglementation et d'accompagner la personne dans la définition de son opération. Il est souhaitable de réaliser le dossier parallèlement au montage du projet, dès le démarrage des études préliminaires, afin d'optimiser le projet et de limiter les incidences sur le milieu. La démarche inverse, consistant à réaliser le dossier une fois le projet terminé, peut conduire à des impacts sur des enjeux non identifiés en amont, et un refus de la demande.

Les logigrammes des procédures d'autorisation et de déclaration sont présentés en annexe à titre informatif.

Le porteur du dossier est la personne physique ou morale qui est le maître d'ouvrage du projet. Le dossier est déposé en Préfecture et instruit par la Délégation Inter-Services de l'Eau (DISE) du Gard.

Lieu d'installation	Fréquence de calcul des orages pour lesquels aucune mise en charge ne doit se produire		Fréquence de calcul des inondations	
	Période de retour (1 en "n" années)	Probabilité de dépassement pour 1 année quelconque	Période de retour (1 en "n" années)	Probabilité de dépassement pour 1 année quelconque
Zones rurales	1 en 1	100%	1 en 10	10%
Zones résidentielles	1 en 2	50%	1 en 20	5%
Centres ville / zones industrielles / commerciales	1 en 5	20%	1 en 30	3%
Métro / passages souterrains	1 en 10	10%	1 en 50	2%

Tableau n°2 : Fréquence de calcul recommandées à utiliser sur la base de critère de mise en charge et de débordement (d'après NF EN752, AFNOR)

En application de l'article L214-1 du titre I du livre II du Code de l'Environnement, la DISE du Gard préconise des règles générales à prendre en compte dans la conception et la mise en œuvre des réseaux et ouvrages soumis à la loi sur l'Eau.

De manière générale, l'objectif général de la DISE est la non augmentation des débits d'eaux pluviales à l'aval de l'opération projetée après sa réalisation pour des pluies de période de retour 10 ans. Selon la sensibilité des zones à l'aval de l'opération considérée, le principe de non-aggravation peut être exigé pour des pluies de période de retour supérieures.

Les préconisations de la DISE du Gard au 1^{er} Janvier 2014 sont contenues dans le "Guide technique pour l'élaboration des dossiers loi sur l'eau" présenté en annexe. Lors de l'élaboration du projet, il convient de vérifier auprès de la DISE du Gard les dernières préconisations en vigueur.

Les règles de la Délégation Inter-Services de l'Eau et du zonage pluvial se complètent sans se substituer l'une à l'autre.

B.I.1.7. Norme NF EN 752

La norme NF EN 752, révisée en mars 2008, relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments, précise des principes de base pour le dimensionnement hydraulique, la conception, la construction, la réhabilitation, l'entretien et le fonctionnement des réseaux. Elle rappelle ainsi que le niveau de performance hydraulique du système relève de spécifications au niveau national ou local.

En France, en l'absence de réglementation nationale, les spécifications de protection relèvent d'une prérogative des autorités locales compétentes (collectivités locales, maître d'ouvrage, service en charge de la DISE).

En l'absence de spécifications locales, la norme NF EN 752 indique, pour le dimensionnement des réseaux d'assainissement pluvial, des fréquences pour la vérification de deux critères : mise en charge et débordement. Ces fréquences sont modulées selon le site dans lequel s'inscrivent le projet et les enjeux socio-économiques associés.

Bien que la norme NF EN 752 soit essentiellement consacrée aux réseaux d'assainissement, ces valeurs guides peuvent également être utilisées pour le dimensionnement de techniques alternatives de gestion des

eaux pluviales, dans l'objectif de protection contre les inondations. Néanmoins, la mise en œuvre de rétention est parfois motivée par la nécessité de protéger ou réduire la vulnérabilité d'enjeux en aval, objectif auquel la conception et le dimensionnement de l'ouvrage doivent alors être adaptés. Ainsi, une vulnérabilité particulière en aval (présence d'un passage souterrain très fréquenté, d'une zone commerciale très attractive...) peut motiver de dimensionner un ouvrage de rétention pour prendre en compte une période de retour plus importante (jusqu'à 50 ou 100 ans).

Dans tous les cas, l'application de la norme NF EN 752 est volontaire et ne peut pas s'opposer ou se substituer à des spécifications locales particulières, comme celles mentionnées dans le règlement du zonage pluvial.

B.I.2. Objectifs du zonage

Le zonage est un outil essentiel pour l'application d'une politique de gestion des eaux pluviales. Il permet de fixer des prescriptions cohérentes à l'échelle du territoire communal afin d'assurer la maîtrise quantitative et qualitative des ruissellements et écoulements afin de répondre aux objectifs suivants :

- compenser les ruissellements et leurs effets par des techniques compensatoires ou alternatives pour optimiser le fonctionnement du réseau pluvial public et contribuer également au piégeage des pollutions à la source,
- prendre en compte des facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs aval, la préservation des zones naturelles d'expansion des eaux et des zones aptes à leur infiltration,
- limiter le risque inondation des zones urbanisées en essayant de diminuer l'aléa et la vulnérabilité des secteurs inondés,
- participer à la préservation de la qualité des eaux des milieux naturels remarquables de en maîtrisant l'impact qualitatif des rejets de temps de pluie sur le milieu récepteur.

Les objectifs présentés sont des objectifs compatibles avec les orientations du SDAGE et participeront à l'atteinte du bon objectif.

B.II. CONTEXTE HYDRAULIQUE ET URBANISTIQUE

B.II.1. Données générales

B.II.1.1. Contexte géographique

La commune de Calvisson est située dans le département du Gard, à 20 km à l'Ouest de Nîmes. Elle s'étend sur environ 29 km², au cœur de la Vaunage et des garrigues.

Le territoire communal se caractérise par deux entités distinctes :

- Une zone de reliefs située en amont des zones urbanisées. Le territoire s'inscrit entièrement dans le bassin versant du Rhône qui longe la limite Est de la commune ;
- Une zone de plaine à travers laquelle s'écoulent divers rus et ruisseaux dont les ruisseaux du Rhône et de l'Escattes.

Le centre ancien, fortement imperméabilisé, est implanté au pied du Roc de Gachone (167 m d'altitude) dans la zone de transition entre ces deux entités alors que l'urbanisation, principalement sous la forme d'habitats individuels, s'est étendue sur la plaine.

B.II.1.2. Contexte géologique

Source : Carte géologique de la France au 1/50 000^e – Feuille n°964 – Sommières – BRGM, 1972

Suite à la phase pyrénéo-provençale, le plateau tabulaire des Garrigues s'est plissé. En tranchant les anticlinaux, la surface d'érosion qui a suivi a mis à jour des couches tendres auparavant abritées par les couches de calcaires dures de l'Urgonien. L'érosion en déblayant ces couches tendres a fait apparaître des combes enchâssées dans les Garrigues de Nîmes au cœur des anticlinaux. La Vaunage est une de ces combes. Elle est la plus grande des dépressions observées. Le travail érosif a été ici facilité par la présence de failles. Sa topographie relativement fermée a favorisé l'accumulation des matériaux de démantèlement des massifs par l'érosion soit par l'intermédiaire de glacis et de cônes colluviaux soit par les dépôts d'alluvions lors des grandes crues du Rhône et de ses affluents.

Du point de vue lithologique, les massifs encadrant le bassin sont constitués de roches calcaires et de marno-calcaires et le fond de la combe de matériaux tendre de type argiles marnes et limons.

L'origine du mot Vaunage vient de l'adaptation française de l'occitan Vau Najas qui signifie « Vallée de Nages ».

B.II.1.3. Contexte hydrogéologique

Le village de Calvisson et le hameau de Sinsans se sont développés en piémont des reliefs calcaires de la Vaunage. Compte tenu de ces reliefs, les écoulements pluviaux dans les zones urbanisées peuvent être influencés par des apports karstiques en période de pluies intenses.

L'estimation de ces apports supplémentaires particuliers est très difficile compte tenu de la complexité et la particularité de chaque modelé karstique. Aucune étude spécifique sur le contexte hydrogéologique de Calvisson n'a été recensée.

Lors de la reconnaissance de terrain, plusieurs sources ont pu être identifiées en zone urbanisée au niveau :

- (1) du carrefour de la RD 107 et la route de Saint-Etienne à l'ouest du village. Cette source est partiellement drainée sous le carrefour. Des infiltrations persistent à travers le talus routier légèrement déstabilisé et un fossé récupère ces eaux pour les diriger vers le ruisseau de l'Escattes,
- (2) de l'impasse de la source. Cette source communale alimentait anciennement les fontaines et lavoir du village,
- (3) de la rue du lavoir,
- (4) du point bas de la rue de la Liberté dans le hameau de Bizac.



Illustration n°2: localisation des sources situées en zone urbanisée

Toutes ces sources sont probablement alimentées par les eaux infiltrées sur le Roc de Gachone. Les eaux qui jaillissent au niveau de ces sources rejoignent rapidement le ruisseau de l'Escattes situé à proximité sans occasionner de désordres particuliers d'après les témoignages.

L'impact de ces apports karstiques sur les débits transitant dans le ruisseau de l'Escattes en période de crue peut être considéré comme faible.

D'autres résurgences existent dans les zones rurales, notamment dans le massif de la Liquière, et alimentent les différents cours d'eau de la commune notamment le ruisseau de l'Escattes ou le vallon de Paillet.

B.II.1.4. Contexte hydrographique

Le territoire communal est parcouru par un réseau hydrographique important, constitué de plusieurs ruisseaux et vallats qui rejoignent le Rhône, s'écoulant à l'Est du Nord au Sud.

B.II.1.4.1. Le Rhône

Le Rhône est le plus important cours d'eau du territoire de Calvisson. Il prend sa source dans le domaine des Garrigues, sur la commune de Caveirac. Long d'environ 20 km, le Rhône draine un bassin versant de 80 km². Il se jette dans le Vistre au niveau du Cailar où son cours est artificialisé, calibré et endigué pour protéger l'agglomération.

Sur le territoire communal de Calvisson, le Rhône reçoit les eaux de nombreux ruisseaux et vallats, son principal affluent étant le ruisseau de l'Escattes.

Le fonctionnement de ce cours d'eau est bien connu car de nombreuses études hydrauliques ont été réalisées sur le bassin versant du Vistre, incluant le Rhône.

B.II.1.4.2. Le ruisseau de l'Escattes

La rivière de l'Escattes est, par la présence d'une grande partie de la zone urbanisée de Calvisson dans son lit majeur, le cours d'eau principal de la commune et perçu comme tel par la population. Il prend sa source au-dessus du Mas d'Escattes. Après une traversée du massif au sein de ravins et de vallons en berceau, l'Escattes s'écoule vers l'Est en direction du Rhône au centre d'une petite plaine alluviale. Il rejoint ce dernier après avoir traversé la périphérie urbaine de Calvisson, au Sud du Mas Les Lorieux. Il représente la principale préoccupation pour la commune concernant les inondations. Ses débordements sont fréquents et sources de nombreux dégâts (1988 et 2002).

B.II.1.4.3. Le vallon de Paillet

Le vallon de Paillet est situé en rive gauche de l'Escattes. Il s'écoule vers l'est, en direction du Rhône en longeant, par le nord, les zones récemment urbanisées. Il reçoit les eaux du versant sud du massif de la Liquière et des nouveaux lotissements réalisés au nord de la RD 107.

Ce vallon longe le secteur de la Pale qui apparaît dans les orientations du projet de PLU comme une zone d'extension urbaine.

B.II.1.4.4. Le ruisseau de Sinsans

Le ruisseau de Sinsans correspond à la limite Nord de la commune de Calvisson. Il s'agit d'un cours d'eau qui s'écoule dans un ravin profond qui prend sa source sur le versant nord du massif de la Liquière. Il se jette dans le Rhône au niveau du lieu-dit : Rieutord, après un parcours 4,5 km.

B.II.1.4.5. Le vallat de la Font

Ce vallat collectait autrefois les eaux du hameau de Bizac, issues des ruissellements et de la résurgence (cf. paragraphe B.I.4). Suite à des aménagements réalisés sur le réseau d'assainissement pluvial du hameau, ce vallat a été déconnecté des apports provenant de l'amont.

Actuellement, il ne draine plus que les eaux des terres le bordant, en aval de Bizac.

B.II.1.4.6. Le ruisseau de Tourelle

Le ruisseau de Tourelle est un petit affluent, à écoulement non permanent, de rive droite de l'Escattes. Il prend sa source dans le massif du Puech de Montceau par le vallat de Saintignières puis bifurque vers l'Est en contournant la ferme de Livièrre avant de rejoindre l'Escattes au droit du lieu-dit : Fromageade. Ce petit ruisseau réceptionne les eaux de plusieurs petits vallons du versant Sud du Puech Montceau mais également du versant septentrional du Grand Puech au Sud.

B.II.2. Zones d'urbanisation future

Le zonage est élaboré en adéquation avec le PLU en vigueur. Le PLU prévoit la création de quatre zones urbanisables présentées ci-dessous :

- les 2 zones IAU, située au niveau du Roc de Gachone (8.8 ha) et au nord de la commune (12.7 ha) correspondent à des zones non équipées, où les équipements de viabilité sont absents insuffisants ou incomplets et où il convient d'interdire les occupations ou utilisations du sol qui seraient incompatibles avec son urbanisation ultérieure ou qui la rendraient plus difficile. Ces zones IAU sont donc inconstructibles en l'état, dans l'attente d'un projet d'aménagement d'ensemble et de la réalisation des équipements nécessaires. L'ouverture à l'urbanisation de la zone est ainsi subordonnée à une modification ou une révision simplifiée du PLU (ou toute autre procédure qui s'y substituerait).
- la zone IIAU située le long de la voie cyclable à l'est de la commune est actuellement inoccupée. Elle représente une superficie de 9.0 ha. L'urbanisation de la zone ne pourra se faire que dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble portant sur la totalité de l'emprise de la zone et compatible avec l'orientation d'aménagement et de programmation portée au PLU,
- la zone VAU située au sud-ouest de la commune, est une zone de 38.4 ha réservée à une urbanisation à vocation d'accueil touristique. Une partie de la zone est déjà occupée par ce type d'aménagement.

Par ailleurs, une zone de 161.5 ha, située au sud-est de la commune, est destinée à l'urbanisation future à plus long terme. Son aménagement immédiat n'est pas possible compte tenu de l'insuffisance des équipements hydrauliques programmés pour le court terme.

Les contraintes, enjeux et impacts liés à l'urbanisation de ces zones ont été pris en compte lors de l'élaboration du règlement d'assainissement pluvial de la commune de Calvisson.

C. PLU ET RISQUE INONDATION

C.I. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

C.I.1. Risques inondation

En vertu de l'article L2212-2, 5° du Code général des collectivités locales, le maire a l'obligation de prendre les mesures nécessaires afin de prévenir les atteintes à la sécurité publique résultant ou pouvant résulter des risques naturels.

Conformément à l'article L121-1 du Code de l'urbanisme, le document d'urbanisme doit prendre en compte les risques naturels. La prise en compte des risques naturels dans les documents est traduite dans les documents d'urbanisme par la réalisation de carte présentant les risques à l'échelle de la commune (article R123-11.b du code de l'urbanisme). Dans les secteurs à risque des dispositions constructives ou des interdictions d'aménagements peuvent être prises. Les prescriptions sont indiquées dans un règlement associé aux documents graphiques.

L'État et/ou la commune peuvent être tenus pour responsable d'une insuffisance - voire d'une absence - de précautions contre la survenance de risques naturels. Si l'autorité qui a délivré l'autorisation avait connaissance des risques mais n'a pas assorti l'autorisation de prescriptions spéciales suffisantes, sa responsabilité sera engagée.

C.I.2. Analyse des enjeux

➤ Cf. Planche n°5.1 : Synthèse des enjeux

Les enjeux apprécient l'occupation humaine à la date d'élaboration de la planche n°5.1. On distingue :

- les **zones à enjeux faibles**, constituées des zones non urbanisées, qui regroupent donc, selon les termes de l'article R.123-4 du code de l'urbanisme, les zones à dominante agricole, naturelle, forestière, même avec des habitations éparses, ainsi que les zones à urbaniser non encore construites.
- les **zones à enjeux forts**, constituées des zones urbaines et des zones à urbaniser déjà construites à la date de la présente planche. Un centre urbain dense pourra être identifié au sein de ces zones d'enjeux forts.

Une analyse des zones urbaines a été réalisée sur l'ensemble du territoire de la commune de Calvisson. Cette analyse a pour objectifs de servir de support pour le zonage du risque d'inondation au sens PPRI.

Pour réaliser ces analyses des zones urbaines, la commune est découpée en trois sous-ensembles :

- **Le centre urbain (zone Ucu)** qui constitue le cœur de la zone urbanisée de la commune (continuité du bâti) ;
- **Les secteurs urbanisés (Zone U)** qui reposent sur la réalité de l'urbanisation et non du zonage du PLU actuel de la commune ;
- **Les zones peu ou non urbanisée (Zone Nu)** qui correspondent au reste de la commune.

La première zone (Zone Ucu) a été définie sur la base de la continuité du tissu urbain. La seconde zone a été définie sur la base de la densité d'habitat.

C.I.3. Analyse de l'aléa

- Cf. Planche n°5.2 : Synthèse du risque inondation sur la commune de Calvisson
- Cf. Planche n°5.3 : Synthèse de l'Aléa sur la commune de Calvisson

Trois type d'aléa sont concernés au sens de la doctrine PLU et risque inondation du département du Gard :

- L'aléa lié aux inondations par **débordement de cours d'eau** ;
- L'aléa inondation par **ruissellement pluvial** ;
- L'aléa lié aux **érosions de berges**.

La planche n°5.2 différencie le risque d'inondation par débordement de cours d'eau et par ruissellement pluvial.

Au niveau des zones modélisées, la distinction du risque a été réalisée à partir des sens d'écoulement issus des modélisations hydrauliques en état actuel. Ceux-ci sont caractérisés par les composantes X et Y des vitesses d'écoulement prises à l'instant du pic de la crue centennale.

En dehors du secteur modélisé, les zones inondables drainant des bassins versants dont la **superficie est inférieure à 1 km², sont en classées en ruissellement pluvial**. Le cas échéant, elles sont assimilées à un risque de débordement de cours d'eau. Toutefois, toute zone alimentée par les débordements du ruisseau de l'Escattes est également classée en débordement.

A partir de ce découpage du risque inondation sur la commune de Calvisson, les classes d'aléas ont été définies de la façon suivante (cf. Planche 5.3):

➔ Dans le cas d'un **risque de débordement de cours d'eau**, on distingue :

- **Le secteur d'aléa fort (F)** : dans ces zones les hauteurs de submersion en crue centennale sont supérieures à 50 cm ;
- **Le secteur d'aléa modéré (M)** : dans ces zones les hauteurs de submersion en crue centennale sont inférieures à 50 cm ;
- **Le secteur d'aléa Résiduel (Re)** concerné par un risque de débordement de cours d'eau au-delà de la crue centennale. Cela correspond à l'emprise de l'enveloppe hydrogéomorphologique restante dans le secteur modélisé (c'est-à-dire dont on a isolé les zones d'aléas forts et modérés) ;
- **Le secteur d'aléa hydrogéomorphologique non caractérisé (Hgm)** qui correspond aux zones non modélisées où un risque de débordement a été établi par l'analyse hydrogéomorphologique. Par principe de précaution, les modalités de prise en compte des risques en zone d'**aléa fort** s'appliquent sur cette zone hydrogéomorphologique soumise au risque de débordement.

➔ Pour le **risque de ruissellement pluvial**, on discerne :

- **Le secteur d'aléa fort (F)** : dans ces zones les hauteurs de submersion en crue centennale sont supérieures à 50 cm ;
- **Le secteur d'aléa modéré (M)** : dans ces zones les hauteurs de submersion en crue centennale sont inférieures à 50 cm ;

- **Le secteur d'aléa Résiduel (Re)** concerné par un risque de ruissellement pluvial sur la zone modélisée. Cela correspond à l'enveloppement hydrogéomorphologique dont les secteurs d'aléas forts et modérés ont été isolés ;
- **Le secteur d'aléa indifférencié** concerné par un risque de ruissellement en dehors de la zone modélisée et identifié par l'approche hydrogéomorphologique.

→ En dehors des zones inondables :

- **Le secteur sans aléa inondation (N) et non générateur potentiel de disfonctionnement à l'aval.**

→ La prise en compte des **risques d'érosion des berges (Eb)** correspond à des francs bords de 10 m appliqués depuis le haut de berge de part et d'autre de l'ensemble du chevelu hydrographique répertorié sur la commune. Ces francs bords représentent une bande de précaution par rapport aux phénomènes d'érosion lors des fortes pluies.

C.I.4. Le risque et sa traduction dans le PLU

L'objectif visé est :

- **d'interdire les implantations humaines** (habitations, établissements publics, activités économiques) **dans les zones les plus dangereuses**, car la sécurité des personnes ne peut y être garantie,
- de **limiter les implantations humaines dans les autres zones inondables**, afin de mettre en sécurité les biens,
- de **préserver les capacités d'écoulement des cours d'eau et les champs d'expansion de crue** pour ne pas augmenter le risque sur les zones situées en aval.

Le risque est le croisement de l'aléa et des enjeux. Différents cas de figure sont donc envisagés en fonction de la nature et l'importance de l'aléa, et de la nature des enjeux.

D. RISQUE INONDATION PAR DEBORDEMENT

D.I. PRINCIPES GENERAUX

D.I.1. Rappel réglementaire

L'article L.562-1 du code de l'Environnement définit deux grands types de zones : les zones directement exposées aux risques, appelées ici **zones de danger** et les zones non directement exposées : les **zones de précaution**.

Les zones de danger sont constituées des zones d'aléa fort.

Les zones de précaution sont constituées d'une part des zones d'aléa modéré et d'autre part des zones situées entre la crue de référence et l'enveloppe du lit majeur où la probabilité d'inondation est plus faible mais où des aménagements sont susceptibles d'être exposés ou peuvent augmenter le risque sur les zones inondables situées à l'aval.

D.I.2. Définition de l'aléa

- Cf. Planche n°5.3 : Synthèse de l'Aléa sur la commune de Calvisson

L'aléa de référence correspond à la plus forte valeur entre la crue historique et la crue centennale calculée par méthode statistique. Il est déterminé à partir des critères de hauteur d'eau et éventuellement de vitesse d'écoulement, et qualifié selon les seuils de fort ou modéré.

L'aléa de référence retenu sur la commune de Calvisson correspond à la crue centennale.

A partir de cet aléa de référence, on distingue :

- les zones de danger, correspondant à un aléa fort (F), où la hauteur d'eau pour la crue de référence est supérieure à 50cm.
- les zones de précaution, correspondant à des secteurs moindrement exposés à l'aléa de référence, qu'il est souhaitable de préserver pour laisser libre l'écoulement des eaux et ne pas réduire leur champ d'expansion, et qui regroupent :
 - la zone d'aléa modéré (M), où la hauteur d'eau pour la crue de référence est inférieure ou égale à 50cm.
 - la zone d'aléa résiduel (R), qui correspond aux secteurs non inondés par la crue de référence mais potentiellement inondables par une crue supérieure.

D.I.3. Définition du risque

➤ Cf. Planche n°5.4 : Zonage réglementaire débordement sur la commune de Calvisson

Le risque est le croisement de l'aléa et des enjeux.

Dans la carte de zonage, les couleurs sont associées au principe général régissant la zone :

- en rouge les zones soumises à interdiction, avec un principe général d'inconstructibilité,
- en bleu les zones soumises à prescription.

Aléa	Enjeu	Fort (zones urbaines : U)		Faible (zones non urbaines : NU)
		Centre urbain Ucu	Autres zones urbaines U	
Fort (F)		Zone de danger F-Ucu	Zone de danger F-U	Zone de danger F-NU
Modéré (M)		Zone de précaution M-Ucu	Zone de précaution M-U	Zone de précaution M-NU
Résiduel (R)		Zone de précaution R-Ucu	Zone de précaution R-U	Zone de précaution R-NU

Tableau n°3 : Classification des zones à risque

Le schéma de principe suivant est un exemple qui permet de visualiser les zones de danger et de précaution, les délimitations des enjeux et des aléas, et le zonage résultant :

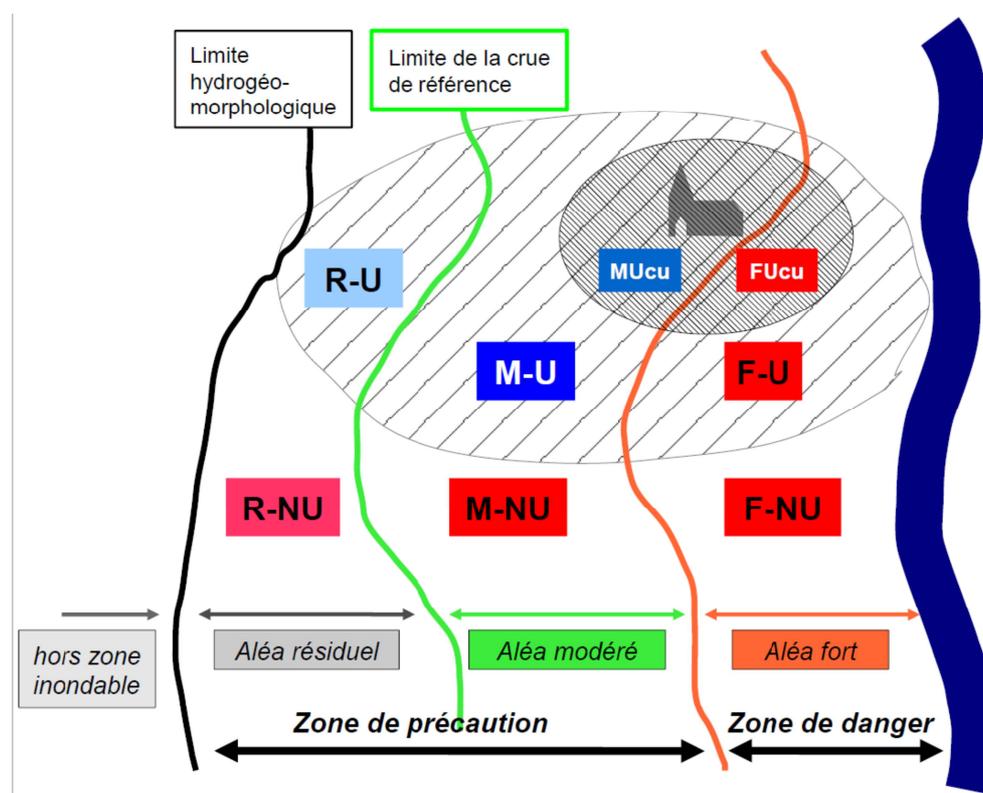


Illustration n°3 : Schéma de principe du zonage

D.I.4. Principes réglementaires de chaque zone

En fonction de l'intensité de l'aléa et de la situation au regard des enjeux, 6 zones inondables ont donc été identifiées. Les principes de prévention retenus sont les suivants :

- la **zone de danger F-U** : zone urbanisée inondable par un aléa fort. En raison du danger, il convient de ne pas augmenter les enjeux (population, activités) en permettant une évolution minimale du bâti existant pour favoriser la continuité de vie et le renouvellement urbain, et en réduire la vulnérabilité. Le principe général associé est l'interdiction de toute construction nouvelle.

Lorsqu'un zonage spécifique a été identifié pour le centre urbain dense, la zone correspondante d'aléa fort, dénommée F-Ucu, permet de concilier les exigences de prévention visées dans la zone F-U et la nécessité d'assurer la continuité de vie et le renouvellement urbain.

- la **zone de danger F-NU**, zone non urbanisée inondable par un aléa fort. En raison du danger, il convient de ne pas implanter de nouveaux enjeux (population, activités...). Sa préservation permet également de préserver les capacités d'écoulement ou de stockage des crues, en n'augmentant pas la vulnérabilité des biens et des personnes. Le principe général associé est l'interdiction de toute construction nouvelle.
- la **zone de précaution M-U**, zone urbanisée inondable par un aléa modéré. Compte tenu de l'urbanisation existante, il convient de permettre la poursuite d'un développement urbain compatible avec l'exposition aux risques, notamment par des dispositions constructives. Le principe général associé est la possibilité de réaliser des travaux et projets nouveaux, sous certaines prescriptions et conditions.

Lorsqu'un zonage spécifique a été identifié pour le centre urbain dense, la zone correspondante d'aléa modéré, dénommée M-Ucu, permet de concilier les exigences de prévention visées dans la zone M-U et la nécessité d'assurer la continuité de vie et le renouvellement urbain.

- la **zone de précaution M-NU**, zone non urbanisée inondable par un aléa modéré. Sa préservation permet de ne pas accroître le développement urbain en zone inondable et de maintenir les capacités d'écoulement ou de stockage des crues, de façon à ne pas aggraver le risque à l'aval et de ne pas favoriser l'isolement des personnes ou d'être inaccessible aux secours. Le principe général associé est l'interdiction de toute construction nouvelle, mais quelques dispositions sont cependant introduites pour assurer le maintien et le développement modéré des exploitations agricoles ou forestières.
- la **zone de précaution R-U**, zone urbanisée exposée à un aléa résiduel en cas de crue supérieure à la crue de référence. Son règlement vise à permettre un développement urbain compatible avec ce risque résiduel. Le principe général associé est la possibilité de réaliser des travaux et projets nouveaux, sous certaines prescriptions et conditions.

Lorsqu'un zonage spécifique a été identifié pour le centre urbain dense, la zone correspondante d'aléa résiduel, dénommée R-Ucu, permet de concilier les exigences de prévention (calage des planchers) visées dans la zone R-U et la nécessité d'assurer la continuité de vie et le renouvellement urbain.

- la **zone de précaution R-NU**, zone non urbanisée exposée à un aléa résiduel en cas de crue supérieure à la crue de référence. Sa préservation permet de ne pas accroître le développement urbain en zone potentiellement inondable et de maintenir des zones d'expansion des plus fortes crues, de façon à ne pas aggraver le risque à l'aval. Le principe général associé est l'interdiction de toute construction nouvelle, mais quelques dispositions sont cependant introduites pour assurer le maintien et le développement modéré des exploitations agricoles ou forestières.

Le tableau 4 suivant décrit les grandes lignes du règlement relatif au risque de débordement des cours d'eau (cf. détails du règlement partie F).

Aléa \ enjeux	Secteurs urbanisés U	Secteurs peu ou pas urbanisés NU
Aléa FORT	F-U - Inconstructibles - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées - Adaptations possibles en centre urbain dense	F-NU - Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées
Aléa MODERE	M-U - Constructibles sous condition (planchers à PHE + 30 cm) - Pas d'établissements stratégiques ou recevant une population vulnérable	M-NU - Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles sauf bâtiments agricoles jusqu'à 600 m ² - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées
Aléa RESIDUEL	R-U - Constructibles sous conditions (planchers à TN+30 cm) - Pas d'établissements stratégiques ou recevant une population vulnérable	R-NU - Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles sauf bâtiments agricoles jusqu'à 600 m ² et logements agricoles jusqu'à 200 m ² - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées
Aléa EROSION de berges	N Nouvelle construction interdite Extension interdite	

Tableau n°4 : Prescriptions pour le risque débordement de cours d'eau (doctrine PLU et Risque Inondation du Gard)

D.I.5. Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

Instaurées au 3ème alinéa de l'article L562-1 du code de l'environnement, ces mesures ont pour objectif la préservation des vies humaines par des actions sur les phénomènes ou sur la vulnérabilité des personnes. Certaines relèvent des collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, d'autres sont à la charge des individus. Elles concernent aussi bien les projets de construction, d'aménagements ou d'activités que les biens et activités existants.

Les mesures de prévention visent à réduire l'impact d'un phénomène sur les personnes et les biens, à améliorer la connaissance et la perception du risque par les populations et les élus et à anticiper la crise. À cette fin, plusieurs dispositions peuvent être prises, telles que notamment :

- la réalisation d'études spécifiques sur les aléas (hydrologie, modélisation hydraulique, hydrogéomorphologie, atlas des zones inondables, etc.) ;
- la mise en place d'un système de surveillance et d'annonce ;
- l'élaboration d'un plan de gestion de crise, tel qu'il est prévu dans le plan communal de sauvegarde (PCS) ;
- la mise en œuvre de réunions publiques d'information sur les risques, élaboration de documents d'information tels que le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM), etc. ;

Les mesures de protection ont pour objectif la réduction des aléas par la construction d'ouvrages sur les secteurs les plus exposés et les plus vulnérables, telles que notamment :

- des digues de protection pour protéger les secteurs densément urbanisés ;
- des aménagements hydrauliques, tel que ouvrage de recalibrage ou barrage écrêteur de crue.

Les mesures de sauvegarde seront davantage axées sur la gestion de crise et regroupent l'ensemble des mesures de planification et de programmation.

D.I.6. Mesures de réduction de la vulnérabilité

La vulnérabilité actuellement préoccupante des biens existants en zone inondable peut être gérée grâce à certaines mesures, aussi appelées « mesures de mitigation » et issues du 4ème alinéa de l'article L562-1 du code de l'environnement. Elles ont pour objectifs :

- d'assurer la sécurité des personnes (adaptation des biens ou des activités dans le but de réduire la vulnérabilité des personnes : zone refuge, matérialisation des piscines enterrées...) ;
- de réduire la vulnérabilité des biens (limiter les dégâts matériels et les dommages économiques) ;
- de faciliter le retour à la normale (adapter les biens pour faciliter le retour à la normale lorsque l'événement s'est produit : choix de matériaux résistants à l'eau, etc. ; atténuer le traumatisme psychologique lié à une inondation en facilitant l'attente des secours ou de la décrue, ainsi qu'une éventuelle évacuation dans des conditions de confort et de sécurité satisfaisante).

Pour les biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme et avant approbation du présent PPRi, les travaux relevant de certaines mesures individuelles sur le bâti sont désormais rendus obligatoires et ne s'imposent que dans la limite de 10% de la valeur vénale ou estimée du bien considéré à la date d'approbation du PPRi (article R.562-5 du code de l'Environnement).

La mise en œuvre de ces dispositions doit s'effectuer dans un délai maximum de 5 ans à compter de l'approbation du PPRi. A défaut de mise en œuvre de ces mesures dans les délais prévus, le préfet peut imposer la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire ou du gestionnaire.

L'article L.561-3 du code de l'environnement dispose que tous les travaux de mise en sécurité des personnes et de réduction de la vulnérabilité des biens peuvent bénéficier d'une subvention de l'État. Cette subvention issue du Fond de Prévention des Risques Naturels Majeurs, dit « Fond Barnier » vise à encourager la mise en œuvre de ces mesures et concerne :

- les particuliers (biens d'habitation et d'usage mixte) à hauteur de 40% ;
- les entreprises de moins de vingt salariés (biens à usage professionnel) à hauteur de 20%.

Ces mesures ne sont applicables qu'aux biens situés dans les zones soumises à l'aléa de référence, donc en F-U, F-NU, M-U, M-NU ainsi que dans les sous-secteurs de centre urbain (cu) de ces zones : F-Ucu, M-Ucu.

Le financement du fond de prévention des risques naturels majeurs est strictement lié au caractère obligatoire des mesures figurant dans le règlement du PPRi.

D.II. SECTEUR D'ALEA HYDROGEOMORPHOLOGIQUE NON CARACTERISE (HGM)

Dans l'état actuel des connaissances le risque inondation par débordement de cours d'eau n'est pas connu précisément en dehors des zones modélisées donc par précaution les prescriptions des zones d'aléa fort sont appliquées.

Cela signifie que s'applique sur :

- les zones Hgm-U de débordement, les prescriptions des zones F-U ;
- les zones Hgm-Ucu de débordement, les prescriptions des zones F-Ucu ;
- les zones Hgm-Nu de débordement, les prescriptions des zones F-Nu.

Il faut noter que les prescriptions sur les zones d'aléa hydrogéomorphologique sont donc contraignantes du fait du principe de précaution. **Ces prescriptions peuvent évoluer, si un pétitionnaire ou la commune réalisent une étude hydraulique pour préciser l'aléa.** En effet, après validation par la DDTM de l'étude hydraulique, il pourra être appliqué les prescriptions des secteurs où l'aléa est connu.

D.III. CLAUSES REGLEMENTAIRES APPLICABLES DANS CHAQUE ZONE AUX PROJETS NOUVEAUX

Conventions applicables à toutes les zones :

- Indépendamment des prescriptions édictées par le Plan de Prévention des Risques d'Inondation, les projets de construction restent assujettis aux dispositions prévues dans les documents d'urbanisme et à toutes les réglementations en vigueur. L'ensemble des prescriptions édictées ne s'appliquent qu'aux travaux et installations autorisés postérieurement à la date d'approbation du PPRi (constructions nouvelles, reconstruction, modification de constructions existantes, etc.).
- En application de l'article R431.9 du code de l'urbanisme, les cotes du plan de masse du projet devront être rattachées au nivellement général de la France (NGF).

Toute demande de permis de construire ou de permis d'aménager située en secteur d'aléa fort (zones F-U, F-NU, F-Ucu) ou en secteur d'aléa modéré (zones M-U, M-NU, M-Ucu) devra être accompagnée d'une attestation établie par l'architecte du projet ou par un géomètre agréé certifiant la réalisation de ce levé topographique et constatant que le projet prend en compte au stade de la conception les prescriptions de hauteur imposées par le règlement du PPRi (article R431.16 du code de l'urbanisme). Cette attestation précisera la cote du terrain naturel (TN), la cote de référence, et les cotes des différents niveaux de planchers bâtis.

- Les clauses du règlement conduisent parfois à imposer un calage des planchers, par rapport à la cote PHE ou la cote TN. Cette cote imposée (par exemple PHE+30cm ou TN+30cm) constitue un minimum. Dans le cas d'un calage par rapport à la cote PHE et dans l'hypothèse où celle-ci n'est pas définie, il conviendra de caler le plancher par défaut à :
 - TN+80cm en zones d'aléa modéré (M-NU, M-U, M-Ucu)
 - TN+1,50m en zones d'aléa fort (F-NU, F-U, F-Ucu)
- Les travaux d'entretien et de gestion courants (traitements de façades, réfection de toiture, peinture, etc.) sont admis sans conditions.
- Les travaux d'entretien et de modernisation du réseau routier sont admis sous réserve qu'il ne modifie pas les conditions d'écoulement.
- Lorsqu'un bâtiment est traversé par une limite de zonage, les mesures réglementaires correspondant au zonage le plus contraignant lui seront appliquées.
- Sauf précisions spécifiques, les mesures listées dans chaque partie peuvent être cumulatives : quand cela est permis, il est par exemple possible de combiner une extension de 20m² au sol et une annexe.

Pour prendre connaissance en détail des règles s'appliquant en zone inondable par débordement, il est recommandé de se référer au règlement du PPRI du Rhône qui va être établi prochainement par la DDTM du Gard.

E. RISQUE INONDATION PAR RUISSELLEMENT

E.I. RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE

E.I.1. Risques inondation

En vertu de l'article L2212-2, 5° du Code général des collectivités locales, le maire a l'obligation de prendre les mesures nécessaires afin de prévenir les atteintes à la sécurité publique résultant ou pouvant résulter des risques naturels.

Conformément à l'article L121-1 du Code de l'urbanisme, **le document d'urbanisme** doit prendre en compte les risques naturels. La prise en compte des risques naturels dans les documents est traduite dans les documents d'urbanisme par la réalisation de carte présentant les risques à l'échelle de la commune (article R123-11.b du code de l'urbanisme). Dans les secteurs à risque des dispositions constructives ou des interdictions d'aménagements peuvent être prise. Les prescriptions sont indiquées dans un règlement associé aux documents graphiques.

L'État et/ou la commune peuvent être tenus pour responsable d'une insuffisance - voire d'une absence - de précautions contre la survenance de risques naturels. Si l'autorité qui a délivré l'autorisation avait connaissance des risques mais n'a pas assorti l'autorisation de prescriptions spéciales suffisantes, sa responsabilité sera engagée.

E.I.2. Gestion des ruissellements

E.I.2.1. La loi sur l'eau

L'article **L 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales** (ancien Art.35, Chap II de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992) stipule que le zonage d'assainissement doit permettre de délimiter 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 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. »

E.I.2.2. Le Code Civil

Le Code Civil stipule :

A l'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. »

A l'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. »

A l'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 les fonds de son voisin. »*

Ainsi, il n'existe pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales par les communes. Le Service de l'Eau communal peut donc selon les cas autoriser le déversement de tout ou partie des eaux pluviales dans le réseau public. Aussi, les collectivités peuvent donc être conduites à collecter et traiter ces eaux avant de les rejeter.

E.II. SECTEUR D'ALEA DE RUISSELLEMENT (RU)

E.II.1. Définition de l'aléa

L'aléa de référence correspond à la plus forte valeur entre la crue historique et la crue centennale calculée par méthode statistique. Il est déterminé à partir des critères de hauteur d'eau et éventuellement de vitesse d'écoulement, et qualifié selon les seuils de fort ou modéré.

L'aléa de référence retenu sur la commune de Calvisson correspond à la crue centennale.

A partir de cet aléa de référence, on distingue :

- les zones de danger, correspondant à un aléa fort (F), où la hauteur d'eau pour la crue de référence est supérieure à 50cm.
- les zones de précaution, correspondant à des secteurs moins exposés à l'aléa de référence, qu'il est souhaitable de préserver pour laisser libre l'écoulement des eaux et ne pas réduire leur champ d'expansion, et qui regroupent :
 - la zone d'aléa modéré (M), où la hauteur d'eau pour la crue de référence est inférieure ou égale à 50cm.
 - la zone d'aléa résiduel (R), qui correspond aux secteurs non inondés par la crue de référence mais potentiellement inondables par une crue supérieure.
- les zones d'aléa indifférencié correspondant aux secteurs de ruissellement non modélisés.

E.II.2. Définition du risque inondation par ruissellement et zonage

➤ Cf. Planche n°5.5 : Zonage réglementaire ruissellement sur la commune de Calvisson

Le risque inondation par ruissellement correspond au croisement de l'aléa ruissellement et des enjeux.

Dans la carte de zonage réglementaire ruissellement, les couleurs sont associées au principe général régissant la zone :

- en rouge les zones soumises à interdiction, avec un principe général d'inconstructibilité,
- en bleu les zones soumises à prescription.

Aléa	Fort (zones urbaines : U)		Faible (zones non urbaines : NU)
	Centre urbain Ucu	Autres zones urbaines U	
Fort (F)	Zone de danger F-Ucu	Zone de danger F-U	Zone de danger F-NU
Modéré (M)	Zone de précaution M-Ucu	Zone de précaution M-U	Zone de précaution M-NU
Résiduel (R)	Zone de précaution R-Ucu	Zone de précaution R-U	Zone de précaution R-NU
Indifférencié (Ind)	Zone de précaution Ind-Ucu	Zone de précaution Ind-U	Zone de précaution Ind-Nu

Tableau n°5 : Classification des zones à risque de type ruissellement

E.II.3. Principes réglementaires

En fonction de l'intensité de l'aléa ruissellement, les principes de prévention diffèrent :

- Les principes réglementaires des zones inondables par un aléa fort, modéré et résiduel en matière de ruissellement pluvial sont semblables à ceux concernant les zones de débordements de cours d'eau (cf. C.I.4).
- Pour les secteurs urbanisés inondables par un **aléa indifférencié Ind-U**, il convient de permettre la poursuite d'un développement urbain compatible avec l'exposition aux risques, notamment par des dispositions constructives. Le principe général associé est la possibilité de réaliser des travaux et projets nouveaux, sous certaines prescriptions et conditions. En effet, par rapport au zonage d'aléa modéré, la prescription sur le niveau du plancher évolue. Il faut remplacer la cote PHE +30 cm par TN +80 cm. Néanmoins, ces prescriptions ne s'appliquent pas pour des établissements stratégiques ou recevant une population vulnérable.
- La préservation de la zone **non urbanisée inondable par un aléa indifférencié Ind-Nu** permet de ne pas accroître le développement urbain en zone potentiellement inondable et de maintenir des zones d'expansion des plus fortes crues de façon à ne pas aggraver le risque à l'aval et de ne pas favoriser l'isolement des personnes ou d'être inaccessible aux secours. Le principe général associé est l'interdiction de toute construction nouvelle (sauf si l'aléa est supprimé pour une crue centennale [secteurs exondés], voir ci-après) mais quelques dispositions sont cependant introduites pour assurer le maintien et le développement modéré des exploitations agricoles ou forestières.
- L'application des prescriptions des zones d'aléa indifférencié restreint l'extension de l'urbanisation dans les zones non urbanisées. Néanmoins, ces restrictions peuvent être levées si des aménagements sont réalisés pour mettre hors d'eau les terrains concernés pour une crue centennale. L'extension de l'urbanisation est ainsi subordonnée à la réalisation préalable des aménagements nécessaires dans le respect du Code Civil et du Code de l'environnement.

Le tableau 6 suivant décrit les grandes lignes du règlement relatif au risque de débordement des cours d'eau (cf. détails du règlement partie F).

Aléa \ enjeux	Secteurs urbanisés	Secteurs peu ou pas urbanisés
Aléa ruissellement qualifié de FORT pour une pluie centennale	<ul style="list-style-type: none"> - Inconstructibles - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées - Adaptations possibles en centre urbain dense 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées
Aléa ruissellement qualifié de MODERE pour une pluie centennale	<ul style="list-style-type: none"> - Constructibles sous condition (planchers à PHE + 30 cm) - Pas d'établissements stratégiques ou recevant une population vulnérable 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles sauf bâtiments agricoles jusqu'à 600 m² - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées
Aléa RESIDUEL	<ul style="list-style-type: none"> - Constructibles sous conditions (planchers à TN+30 cm) - Pas d'établissements stratégiques ou recevant une population vulnérable 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles sauf bâtiments agricoles jusqu'à 600 m² et logements agricoles jusqu'à 200 m² - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées
Aléa ruissellement INDIFFERENCIE	<ul style="list-style-type: none"> - Constructibles sous conditions (calage à TN+80 cm) - Pas d'établissements stratégiques ou recevant une population vulnérable 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles sauf bâtiments agricoles jusqu'à 600 m² - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées
Secteur EXONDE pour une pluie centennale	<ul style="list-style-type: none"> - Constructible avec planchers à TN +30 cm 	<ul style="list-style-type: none"> - Extension d'urbanisation possible - Constructible avec planchers à TN +30 cm

Tableau n°6 : Prescriptions pour le risque « ruissellement pluvial » (doctrine PLU et Risque Inondation du Gard)

E.III. SECTEUR D'ÉROSION DE BERGE (EB)

- Cf. Planche n°5.6 : Zones soumises à un risque d'érosion de berge (Eb)

La carte n°5.6 annexée à ce document précise les linéaires de cours d'eau sur la commune concerné par le risque d'érosion de berge (Eb).

Sur le linéaire concerné, les terrains situés à moins de 10 m du haut de berge des cours d'eau sont non aedificandi. Dans les secteurs concernés, cette interdiction de construire, remplace les autres règlements.

Dans les projets situés à proximité d'un cours d'eau, Il appartiendra au pétitionnaire de préciser si son projet est situé à plus de 10 m du haut de berge par l'intermédiaire d'un plan topographique.

Les hauts de berge du cours d'eau sont la limite du lit mineur d'un cours d'eau qui est défini comme l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

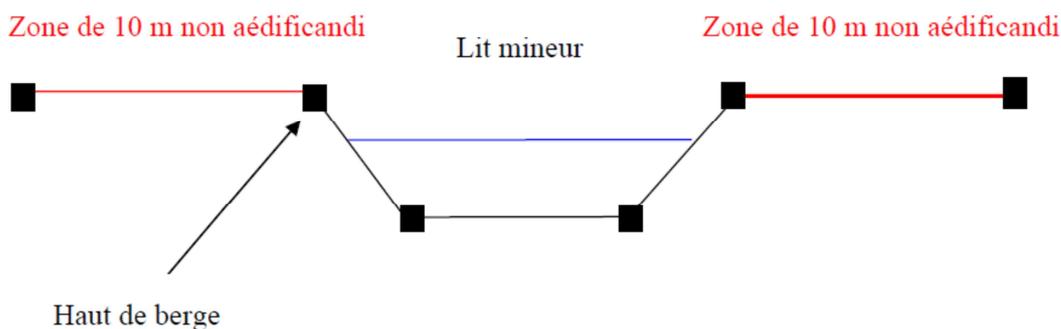


Illustration n°4 : Délimitation du risque érosion de berge

F. REGLEMENT DU ZONAGE REGLEMENTAIRE

F.I. SECTEUR ALEA FORT (F)

Article 1 : SONT INTERDITS dans les zones F-NU, F-U et F-Ucu

Sont interdits, à l'exception des travaux, constructions, aménagements ouvrages, ou installations qui font l'objet de prescriptions obligatoires dans l'article 2 suivant :

- 1) **les constructions nouvelles**, à l'exception de celles citées à l'article suivant, et notamment :
 - 1a) la reconstruction de **bâtiments sinistrés** par une inondation,
 - 1b) la création ou l'extension de plus de 20% d'emprise au sol ou de plus de 20% de l'effectif des **établissements recevant des populations vulnérables et des établissements stratégiques**,
 - 1c) *l'extension de l'emprise au sol supérieure à 20m² supplémentaires* **des locaux d'habitation** existants, à l'exception de celles citées à l'article suivant,
 - 1d) *l'extension de l'emprise au sol supérieure à 20% de l'emprise existante* **des locaux d'activités et de stockage** existants, à l'exception de celles citées à l'article suivant,
 - 1e) la création de plus de 20m² d'emprise au sol d'**annexes**,
 - 1f) la création de nouvelles **stations d'épuration** et l'extension augmentant de plus de 20% le nombre d'équivalents habitants,
 - 1g) la création de nouvelles **déchetteries**,
 - 1h) la création de **serres** et châssis en verre ou en plastique de plus de 1,80 m. de hauteur,
 - 1i) la création de constructions liées à des **aménagements sportifs et d'équipements légers d'animation et de loisirs** de plein air (vestiaires...) dépassant 100m² d'emprise au sol,
- 2) la **modification de constructions existantes** allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) ou dans le sens de l'augmentation du nombre de logements, à l'exception de ceux cités à l'article suivant,
- 3) la création de nouveaux **campings ou parcs résidentiels de loisirs**, ainsi que l'extension ou l'augmentation de capacité d'accueil des campings ou PRL existants,
- 4) la création de nouvelles **aires d'accueil des gens du voyage**, ainsi que l'extension ou l'augmentation de capacité des aires d'accueil existantes,
- 5) tous **remblais, dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés, de gêner les écoulements ou de polluer les eaux en cas de crue**, et en particulier les décharges, dépôts d'ordures, de déchets ou de produits dangereux ou polluants,
- 6) la création des **parcs souterrains de stationnement de véhicules**,
- 7) la création de nouveaux cimetières, ainsi que les extensions des cimetières existants,

Article 2 : SONT ADMIS SOUS CONDITIONS dans les zones F-NU, F-U et F-Ucu

Article 2-1 : constructions nouvelles

a) La **reconstruction** est admise sous réserve :

- que, si elle est consécutive à un sinistre, ce sinistre ne soit pas une inondation,
- de ne pas créer de logements ou d'activités supplémentaires,
- que l'emprise au sol projetée soit inférieure ou égale à l'emprise au sol démolie,
- de ne pas augmenter le nombre de niveaux,
- que la surface du 1^{er} plancher aménagé soit calée au minimum à la cote PHE+30cm.
- que la reconstruction des établissements recevant des populations vulnérables et des établissements stratégiques n'augmente pas l'effectif de plus de 20%.

b) **L'extension des établissements recevant des populations vulnérables et des établissements stratégiques** est admise dans la limite de 20% d'emprise au sol et de 20% de l'effectif, sous réserve que :

- la surface du plancher aménagé soit calée à la cote PHE+30cm.
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

c) **L'extension de l'emprise au sol des locaux de logement existants** est admise dans la limite de 20m² supplémentaires, sous réserve que :

- la surface du plancher aménagé soit calée à la cote PHE+30cm.
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

Dans le **cas de locaux de logement existants disposant d'un étage accessible au-dessus de la PHE**, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à PHE+30cm), dans la limite de 20m² d'emprise au sol, sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

d) **L'extension de l'emprise au sol des locaux d'activités existants** est admise dans la limite de 20% d'emprise au sol supplémentaire, sous réserve que :

- la surface du plancher aménagé soit calée à la cote PHE+30cm.
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

Dans le **cas de locaux d'activités de bureau, d'artisanat ou d'industrie disposant d'un étage accessible au-dessus de la PHE**, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à PHE+30cm), dans la limite de 20% de l'emprise au sol, sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

Dans le **cas de locaux d'activités de commerce**, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à PHE+30cm), sans condition d'étage accessible, dans la limite de 20% de l'emprise au sol, sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

Schéma d'aménagement hydraulique et de protection des zones habitées contre les inondations

e) *L'extension de l'emprise au sol des locaux de stockage (incluant les bâtiments d'exploitation agricole)* est admise dans la limite de 20% d'emprise au sol supplémentaire sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

f) *L'extension au-dessus de la PHE des bâtiments existants de logements et d'activités sans création d'emprise au sol* est admise sous réserve :

- qu'elle ne crée ni logement supplémentaire, ni d'activité supplémentaire.
- qu'elle s'accompagne de mesures compensatoires de nature à diminuer la vulnérabilité du reste du bâtiment lui-même (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE).

g) **dispositions strictement limitées à la zone F-Ucu :**

* *L'extension des bâtiments existants*, même avec changement de destination ou augmentation du nombre de logements, est admise au niveau du TN sous réserve :

- qu'elle ne soit pas destinée à des établissements stratégiques ou recevant des populations vulnérables (a du lexique),
- que les niveaux situés sous la cote PHE+30 ne soient pas destinés à des locaux de logement (b),
- que les surfaces créées n'excèdent pas 2 fois l'emprise au sol initiale.

À l'occasion de ces travaux, il est vivement recommandé de mettre en œuvre des mesures pour diminuer la vulnérabilité du bâtiment lui-même (installation de batardeaux, utilisation de matériaux peu sensibles à l'eau, séparation des réseaux électriques desservant les niveaux exposés et ceux situés au-dessus de la PHE, et réalisation d'un réseau électrique descendant...) et pour assurer la sécurité des biens (stockage hors d'eau des marchandises...).

* *La création de bâtiments nouveaux* est admise au niveau du TN sous réserve :

- que la création fasse suite à une démolition,
- qu'elle ne soit pas destinée à des établissements stratégiques ou recevant des populations vulnérables (a du lexique),
- que les niveaux situés sous la cote PHE+30cm ne soient pas destinés à des locaux de logement (b),
- que les surfaces créées n'excèdent pas 3 fois l'emprise au sol du bâtiment démoli.

Cette disposition permet notamment de remplacer des bâtiments par de nouvelles constructions, pouvant être destinées à du logement.

h) La création d'*annexes* est admise dans la limite de 20m² au niveau du terrain naturel, une seule fois à compter de la date d'application du présent document.

Article 2-2 : constructions existantes

i) La modification de construction sans changement de destination ou avec changement de destination allant dans le sens d'une diminution de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise au niveau du plancher existant.

La modification de construction avec changement de destination allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise au niveau du plancher existant pour les locaux de logement disposant d'un étage accessible au-dessus de la PHE dans la limite de 20m² d'emprise au sol. Cette disposition n'est pas cumulative avec celle relative aux extensions au sol (cf. c - 2^{ème} alinéa supra). À l'occasion de ces travaux, il est vivement recommandé de mettre en œuvre des mesures pour diminuer la vulnérabilité du bâtiment lui-même (installation de batardeaux, utilisation de matériaux peu sensibles à l'eau, séparation des réseaux électriques desservant les niveaux exposés et ceux situés au-dessus de la PHE, et réalisation d'un réseau électrique descendant...) et pour assurer la sécurité des biens (stockage hors d'eau des marchandises...).

La création d'*ouvertures au-dessus de la cote de la PHE* est admise sous réserve d'équiper tous les ouvrants sous la PHE de batardeaux.

j) **disposition strictement limitée à la zone F-Ucu : la modification ou le changement de destination de bâtiments existants**, même avec augmentation du nombre de logements, sont admis *au niveau du sol existant (et non plus à PHE+30cm comme dans le reste des zones de danger F-U et F-NU)*, sous réserve :

- qu'ils ne soient pas destinés à des établissements stratégiques ou recevant des populations vulnérables (a du lexique),
- que les niveaux sous la PHE ne soient pas destinés à des locaux de logement (b),

A l'occasion de ces travaux, il est vivement recommandé de mettre en œuvre des mesures pour diminuer la vulnérabilité du bâtiment lui-même (installation de batardeaux, utilisation de matériaux peu sensibles à l'eau, séparation des réseaux électriques desservant les niveaux exposés et ceux situés au-dessus de la PHE, et réalisation d'un réseau électrique descendant...) et pour assurer la sécurité des biens (stockage hors d'eau des marchandises...).

Cette disposition permet notamment la transformation de rez-de-chaussée en commerces et d'étages en logements.

Article 2-3 : autres projets et travaux

k) Les *piscines individuelles enterrées* sont admises à condition qu'un balisage permanent du bassin par des barrières soit mis en place pour assurer la sécurité des personnes et des services de secours.

l) Les *parcs de stationnement de plus de 10 véhicules, non souterrains*, sont admis sous réserve :

- qu'ils soient signalés comme étant inondables
- que leur évacuation soit organisée à partir d'un dispositif de prévision des crues ou d'alerte prévu au PCS,
- qu'ils ne créent pas de remblais
- qu'ils ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des crues.

m) Les *équipements d'intérêt général* sont admis sous réserve d'une étude hydraulique préalable, qui devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires nécessaires (loi sur l'eau, déclaration d'utilité publique...).

Pour les *stations d'épuration*, seules sont admises les mises aux normes des stations existantes et les extensions limitées à une augmentation de 20% du nombre d'équivalents habitants (EH), dans les conditions précisées au paragraphe ci-dessus, et sous réserve :

- que tous les locaux techniques soient calés au-dessus de la PHE+30cm,
- que tous les bassins épuratoires et systèmes de traitement (primaires et secondaires) soient étanches et empêchent l'intrusion de l'eau d'inondation (calage au-dessus de la PHE+30cm)

Pour les *déchetteries*, seules les extensions des déchetteries existantes sont admises.

À cette occasion l'ensemble des bennes devront être arrimées et les produits polluants (batteries, peintures, solvants, etc...) devront être stockés au-dessus de la PHE+30cm.

Pour les *équipements portuaires* :

- les infrastructures directement liées à l'activité portuaire (telles que rampes d'accès, grues, quais, ports à sec...) sont admises ;
- les bâtiments directement liés à l'activité portuaire (notamment les capitaineries, les sanitaires, les bâtiments de stockage, d'entretien, de réparation d'embarcations et d'accastillage, à l'exclusion de nouveaux logements) sont admis dans les conditions suivantes :
 - la création ou l'extension au sol supérieure à 20% de l'emprise doit être calée à la cote PHE+30cm.
 - la modification ou l'extension inférieure à 20% de l'emprise au sol de bâtiments existants peut être réalisée au niveau du plancher existant.

Les *équipements techniques* des réseaux, tels que transformateurs, postes de distribution, postes de relevage ou de refoulement, relais et antennes sont admis, à condition d'être calés à PHE+30cm ou d'être étanches ou, en cas d'impossibilité, d'assurer la continuité ou la remise en service du réseau.

Schéma d'aménagement hydraulique et de protection des zones habitées contre les inondations

n) Les travaux d'**aménagement sportifs et d'équipements légers d'animation et de loisirs** de plein air ouverts au public sans création de remblais sont admis, sous réserve qu'ils ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des crues.

Est également autorisée la création de surfaces de plancher pour des locaux non habités et strictement nécessaires à ces activités sportives, d'animation et de loisirs tels que sanitaires, vestiaires, locaux à matériels, dans la limite de 100m² d'emprise au sol et sous réserve que la surface des planchers soit calée à la cote PHE+30cm.

o) L'**exploitation et la création de carrières** sont admises sous réserve :

- que les installations techniques soient ancrées afin de pouvoir résister aux effets d'entraînement de la crue de référence
- que les locaux de l'exploitation soient calés au minimum à la cote PHE+30cm.

p) La création ou modification de **clôtures** et de **murs** est limitée aux grillages à mailles larges, c'est-à-dire dont le plus petit côté est supérieur à 5cm, sur un mur bahut de 40cm de haut maximum.

q) Les **châssis et serres** dont la hauteur au-dessus du sol est inférieure ou égale à 1,80m sont admis.

r) Les opérations de **déblais/remblais** sont admises à condition qu'elles ne conduisent pas à une augmentation du volume remblayé en zone inondable.

s) Les **éoliennes** sont admises. Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités sous réserve du calage des planchers à la cote de PHE+30cm.

t) L'implantation d'**unités de production d'électricité d'origine photovoltaïque** prenant la forme de champs de capteurs (appelées fermes ou champs photovoltaïques) est admise sous réserve :

- que le projet se situe à plus de 100m comptés à partir du pied des digues ;
- que la sous-face des panneaux soit située au-dessus de la cote de la PHE ;
- que la solidité de l'ancrage des poteaux soit garantie pour résister au débit et à la vitesse de la crue de référence et à l'arrivée d'éventuels embâcles.

Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités sous réserve du calage des planchers à la cote de la PHE+30cm.

u) Les **aménagement publics légers**, tels que le mobilier urbain, sont admis sous réserve d'être ancrés au sol.

F.II. SECTEUR D'ALEA MODERE (M)

F.II.1. Zone M-Ucu et M-U

Les prescriptions indiquées ci-après concernent les zones inondables M-U et M-Ucu (aléa modéré urbanisé ou centre urbain), à l'exception des articles 2.1.g et 2.2.j qui concernent uniquement les zones M-Ucu.

Article 1 : SONT INTERDITS dans la zone M-U (et M-Ucu le cas échéant)

Sont interdits, à l'exception des travaux, constructions, aménagements ouvrages, ou installations qui font l'objet de prescriptions obligatoires dans l'article 2 suivant :

1b) *la création ou l'extension de plus de 20% d'emprise au sol ou de plus de 20% de l'effectif des établissements recevant des populations vulnérables et des établissements stratégiques,*

1f) la création de nouvelles *stations d'épuration* et l'extension augmentant de plus de 50% le nombre d'équivalents habitants,

1g) la création de nouvelles *déchetteries*,

1h) la création de *serres* et châssis en verre ou en plastique de plus de 1,80 m. de hauteur,

3) la création de nouveaux *campings ou parcs résidentiels de loisirs*, ainsi que l'extension ou l'augmentation de capacité d'accueil des campings ou PRL existants,

4) la création de nouvelles *aires d'accueil des gens du voyage*, ainsi que l'extension ou l'augmentation de capacité des aires d'accueil existantes,

5) tous *remblais, dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés, de gêner les écoulements ou de polluer les eaux en cas de crue*, et en particulier les décharges, dépôts d'ordures, de déchets ou de produits dangereux ou polluants,

6) la création des *parcs souterrains de stationnement de véhicules*,

7) la création de nouveaux *cimetières*,

Article 2 : SONT ADMIS SOUS CONDITIONS dans la zone M-U (et MUcu le cas échéant)

Article 2-1 : constructions nouvelles

a) La **reconstruction des établissements recevant dépopulations vulnérables et des établissements stratégiques** est admise sous réserve que :

- la surface du plancher aménagé soit calée à la cote PHE+30cm.
- la reconstruction n'augmente pas l'effectif de plus de 20%.

b) L'**extension des établissements recevant des populations vulnérables et des établissements stratégiques** est admise dans la limite de 20% d'emprise au sol et de 20% de l'effectif, sous réserve que :

- la surface du plancher aménagé soit calée à la cote PHE+30cm.
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

c) La **création ou l'extension des locaux de logement existants** est admise sous réserve que :

- la surface du plancher aménagé soit calée à la cote PHE+30cm.
- pour les extensions, le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

Dans le cas de **locaux de logement existants disposant d'un étage accessible au-dessus de la PHE**, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à PHE+30cm), dans la limite de 20m² d'emprise au sol, sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

d) La **création ou l'extension des locaux d'activités existants** est admise sous réserve que :

- la surface du plancher aménagé soit calée à la cote PHE+30cm.
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

Dans le cas de **locaux d'activités de bureau, d'artisanat ou d'industrie disposant d'un étage accessible au-dessus de la PHE**, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à PHE+30cm), dans la limite de 20% de l'emprise au sol, sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

Dans le cas de **locaux d'activités de commerce**, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à PHE+30cm), sans condition d'étage accessible, dans la limite de 20% de l'emprise au sol, sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

e) La **création ou l'extension des locaux de stockage (incluant les bâtiments d'exploitation agricole)** est admise sous réserve que la surface du plancher soit calée à la cote PHE+30cm.

L'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant dans la limite de 20% supplémentaires d'emprise au sol sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),

- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

g) dispositions strictement limitées à la zone M-Ucu :

* *L'extension des bâtiments existants* est admise au niveau du TN sous réserve :

- qu'elle ne soit pas destinée à des établissements stratégiques ou recevant des populations vulnérables (a du lexique),
- que les niveaux situés sous la cote PHE+30 ne soient pas destinés à des locaux de logement (b),

A l'occasion de ces travaux, il est vivement recommandé de mettre en œuvre des mesures pour diminuer la vulnérabilité du bâtiment lui-même (installation de batardeaux, utilisation de matériaux peu sensibles à l'eau, séparation des réseaux électriques desservant les niveaux exposés et ceux situés au-dessus de la PHE, et réalisation d'un réseau électrique descendant...) et pour assurer la sécurité des biens (stockage hors d'eau des marchandises...).

* *La création de bâtiments nouveaux* est admise au niveau du TN sous réserve :

- qu'elle ne soit pas destinée à des établissements stratégiques ou recevant des populations vulnérables (a du lexique),
- que les niveaux situés sous la cote PHE+30cm ne soient pas destinés à des locaux de logement (b).

h) La création d'*annexes* est admise au niveau du terrain naturel.

Article 2-2 : constructions existantes

i) La *modification de construction* avec changement de destination allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise sous réserve :

- la surface du plancher aménagé soit calée à la cote PHE+30cm.

- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

La modification de construction avec changement de destination allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise au niveau du plancher existant pour les locaux de logement disposant d'un étage accessible au-dessus de la PHE dans la limite de 20m² d'emprise au sol. Cette disposition n'est pas cumulative avec celle relative aux extensions au sol (cf. c - 2^{ème} alinéa supra).

La modification de construction sans changement de destination ou avec changement de destination allant dans le sens d'une diminution de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise au niveau du plancher existant.

La création d'*ouvertures au-dessus de la cote de la PHE* est admise sous réserve d'équiper tous les ouvrants sous la PHE de batardeaux.

j) **disposition strictement limitée à la zone M-Ucu : la modification ou le changement de destination de bâtiments existants** sont admis au niveau du sol existant (et non plus à PHE+30cm comme dans le reste des zones de précaution M-U), avec ou sans changement de destination, sous réserve :

- qu'ils ne soient pas destinés à des établissements stratégiques ou recevant des populations vulnérables (a du lexique),
- que les niveaux sous la cote PHE ne soient pas destinés à des locaux de logement (b),

A l'occasion de ces travaux, il est vivement recommandé de mettre en œuvre des mesures pour diminuer la vulnérabilité du bâtiment lui-même (installation de batardeaux, utilisation de matériaux peu sensibles à l'eau, séparation des réseaux électriques desservant les niveaux exposés et ceux situés au-dessus de la PHE, et réalisation d'un réseau électrique descendant...) et pour assurer la sécurité des biens (stockage hors d'eau des marchandises...).

Cette disposition permet notamment la transformation de rez-de-chaussée en commerces.

Article 2-3 : autres projets et travaux

k) Les *piscines individuelles enterrées* sont admises à condition qu'un balisage permanent du bassin par des barrières soit mis en place pour assurer la sécurité des personnes et des services de secours.

l) Les *parcs de stationnement de plus de 10 véhicules, non souterrains*, sont admis sous réserve :

- qu'ils soient signalés comme étant inondables,
- que leur évacuation soit organisée à partir d'un dispositif de prévision des crues ou d'alerte prévu au PCS,
- qu'ils ne créent pas de remblais,
- qu'ils ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des crues.

m) Les *équipements d'intérêt général* sont admis sous réserve d'une étude hydraulique préalable, qui devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Émergent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires nécessaires (loi sur l'eau, déclaration d'utilité publique...).

Pour les *stations d'épuration*, seules sont admises les mises aux normes des stations existantes et les extensions limitées à une augmentation de 50% du nombre d'équivalents habitants (EH), dans les conditions précisées au paragraphe ci-dessus, et sous réserve :

- que tous les locaux techniques soient calés au-dessus de la PHE+30cm,
- que tous les bassins épuratoires et systèmes de traitement (primaires et secondaires) soient étanches et empêchent l'intrusion de l'eau d'inondation (calage au-dessus de la PHE+30cm)

Pour les *déchetteries*, seules les extensions des déchetteries existantes sont admises.

À cette occasion l'ensemble des bennes devront être arrimées et les produits polluants (batteries, peintures, solvants, etc...) devront être stockés au-dessus de la cote PHE+30cm.

Pour les *équipements portuaires* :

- les infrastructures directement liées à l'activité portuaire (telles que rampes d'accès, grues, quais, ports à sec...) sont admises ;
- les bâtiments directement liés à l'activité portuaire (notamment les capitaineries, les sanitaires, les bâtiments de stockage, d'entretien, de réparation d'embarcations et d'accastillage) sont admis dans les conditions relatives aux bâtiments d'activités.

Les *équipements techniques* des réseaux, tels que transformateurs, postes de distribution, postes de relevage ou de refoulement, relais et antennes sont admis, à condition d'être calés à PHE+30cm ou d'être étanches ou, en cas d'impossibilité, d'assurer la continuité ou la remise en service du réseau.

o) L'*exploitation et la création de carrières* sont admises sous réserve :

- que les installations techniques soient ancrées afin de pouvoir résister aux effets d'entraînement de la crue de référence
- que les locaux de l'exploitation soient calés au minimum à la cote PHE+30cm.

- p) La création ou modification de **clôtures** et de **murs** est limitée aux grillages à mailles larges, c'est-à-dire dont le plus petit côté est supérieur à 5cm, sur un mur bahut de 40cm de haut maximum.
- q) Les **châssis et serres** dont la hauteur au-dessus du sol est inférieure ou égale à 1,80m sont admis.
- r) Les opérations de **déblais/remblais** sont admises à condition qu'elles ne conduisent pas à une augmentation du volume remblayé en zone inondable.
- s) Les **éoliennes** sont admises. Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités sous réserve du calage des planchers à la cote de PHE+30cm.
- t) L'implantation d'**unités de production d'électricité d'origine photovoltaïque** prenant la forme de champs de capteurs (appelées fermes ou champs photovoltaïques) est admise sous réserve :
- que le projet se situe à plus de 100m comptés à partir du pied des digues ;
 - que la sous-face des panneaux soit située au-dessus de la cote de la PHE ;
 - que la solidité de l'ancrage des poteaux soit garantie pour résister au débit et à la vitesse de la crue de référence et à l'arrivée d'éventuels embâcles.
- Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités sous réserve du calage des planchers à la cote de la PHE+30cm.
- u) Les **aménagements publics légers**, tels que le mobilier urbain, sont admis sous réserve d'être ancrés au sol.
- v) La création des **préaux et halles publics et des manèges équestres** est admise au niveau du terrain naturel à condition qu'elle soit ouverte sur au moins 75% du périmètre.

F.II.2. Zone M-Nu

Les prescriptions indiquées ci-après concernent les zones inondables M-Nu (aléa modéré en zone naturelle).

Article 1 : SONT INTERDITS dans la zone M-NU

Sont interdits (à l'exception des travaux, constructions, aménagements ouvrages, ou installations qui font l'objet de prescriptions obligatoires dans l'article 2) :

- 1) les **constructions nouvelles** (à l'exception de celles citées à l'article suivant) et notamment :
 - 1b) *la création ou l'extension de plus de 20% d'emprise au sol ou de plus de 20% de l'effectif des établissements recevant des populations vulnérables et des établissements stratégiques,*
 - 1c) *l'extension de l'emprise au sol supérieure à 20m² supplémentaires des locaux d'habitation* existants, à l'exception de celles citées à l'article suivant,
 - 1d) *l'extension de l'emprise au sol supérieure à 20% de l'emprise existante des locaux d'activités et de stockage* existants, à l'exception de celles citées à l'article suivant,
 - 1e) la création de plus de 20m² d'emprise au sol d'*annexes*,
 - 1f) la création de nouvelles *stations d'épuration* et l'extension augmentant de plus de 50% le nombre d'équivalents habitants,
 - 1g) la création de nouvelles *déchetteries*,
 - 1h) la création de *serres* et châssis en verre ou en plastique de plus de 1,80 m. de hauteur,
 - 1i) la création de constructions liées à des *aménagements sportifs et d'équipements légers d'animation et de loisirs* de plein air (vestiaires...) dépassant 100m² d'emprise au sol,
 - 2) la **modification de constructions existantes** allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) ou dans le sens de l'augmentation du nombre de logements, à l'exception de ceux cités à l'article suivant,
 - 3) la création de nouveaux **campings ou parcs résidentiels de loisirs**, ainsi que l'extension ou l'augmentation de capacité d'accueil des campings ou PRL existants,
 - 4) la création de nouvelles **aires d'accueil des gens du voyage**, ainsi que l'extension ou l'augmentation de capacité des aires d'accueil existantes,
 - 5) tous **remblais, dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés, de gêner les écoulements ou de polluer les eaux en cas de crue**, et en particulier les décharges, dépôts d'ordures, de déchets ou de produits dangereux ou polluants,
 - 6) la création des **parcs souterrains de stationnement de véhicules**,
 - 7) la création de nouveaux **cimetières**.
-

Article 2 : SONT ADMIS SOUS CONDITIONS dans la zone M-NU

Article 2-1 : constructions nouvelles :

a) La **reconstruction** est admise sous réserve :

- de ne pas créer de logements ou d'activités supplémentaires,
- que l'emprise au sol projetée soit inférieure ou égale à l'emprise au sol démolie,
- de ne pas augmenter le nombre de niveaux,
- que la surface du 1^{er} plancher aménagé soit calée au minimum à la cote PHE+30cm.
- que la reconstruction des établissements recevant des populations vulnérables et des établissements stratégiques n'augmente pas l'effectif de plus de 20%.

b) L'**extension des établissements recevant des populations vulnérables et des établissements stratégiques** est admise dans la limite de 20% d'emprise au sol et de 20% de l'effectif, sous réserve que :

- la surface du plancher aménagé soit calée à la cote PHE+30cm.
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

c) L'**extension de l'emprise au sol des locaux de logement existants** est admise dans la limite de 20m² supplémentaires, sous réserve que :

- la surface du plancher aménagé soit calée à la cote PHE+30cm.
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

Dans le **cas de locaux de logement existants disposant d'un étage accessible au-dessus de la PHE**, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à PHE+30cm), dans la limite de 20m² d'emprise au sol, sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

d) L'**extension de l'emprise au sol des locaux d'activités existants** est admise dans la limite de 20% d'emprise au sol supplémentaire, sous réserve que :

- la surface du plancher aménagé soit calée à la cote PHE+30cm.
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

Dans le **cas de locaux d'activités de bureau, d'artisanat ou d'industrie disposant d'un étage accessible au-dessus de la PHE**, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à PHE+30cm), dans la limite de 20% de l'emprise au sol, sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

Dans le **cas de locaux d'activités de commerce**, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à PHE+30cm), sans condition d'étage accessible, dans la limite de 20% de l'emprise au sol, sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

e) Sauf dans le cas de bâtiments nécessaires à l'exploitation agricole (traités au w), l'**extension de l'emprise au sol des locaux de stockage** est admise dans la limite de 20% d'emprise au sol supplémentaire sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

f) L'**extension au-dessus de la PHE des bâtiments existants de logements et d'activités sans création d'emprise au sol** est admise sous réserve :

- qu'elle ne crée ni logement supplémentaire, ni d'activité supplémentaire.
- qu'elle s'accompagne de mesures compensatoires de nature à diminuer la vulnérabilité du reste du bâtiment lui-même (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE).

h) La création d'**annexes** est admise dans la limite de 20m² au niveau du terrain naturel, une seule fois à compter de la date d'application du présent document.

Article 2-2 : constructions existantes

i) La modification de construction sans changement de destination ou avec changement de destination allant dans le sens d'une diminution de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise au niveau du plancher existant.

La modification de construction avec changement de destination allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise au niveau du plancher existant pour les locaux de logement disposant d'un étage accessible au-dessus de la PHE dans la limite de 20m² d'emprise au sol. Cette disposition n'est pas cumulative avec celle relative aux extensions au sol (cf. c - 2^{ème} alinéa supra).

À l'occasion de ces travaux, il est vivement recommandé de mettre en œuvre des mesures pour diminuer la vulnérabilité du bâtiment lui-même (installation de batardeaux, utilisation de matériaux peu sensibles à l'eau, séparation des réseaux électriques desservant les niveaux exposés et ceux situés au-dessus de la PHE, et réalisation d'un réseau électrique descendant...) et pour assurer la sécurité des biens (stockage hors d'eau des marchandises...).

La création d'**ouvertures au-dessus de la cote de la PHE** est admise sous réserve d'équiper tous les ouvrants sous la PHE de batardeaux.

Article 2-3 : autres projets et travaux

k) Les **piscines individuelles enterrées** sont admises à condition qu'un balisage permanent du bassin par des barrières soit mis en place pour assurer la sécurité des personnes et des services de secours.

l) Les **parcs de stationnement de plus de 10 véhicules, non souterrains**, sont admis sous réserve :

- qu'ils soient signalés comme étant inondables
- que leur évacuation soit organisée à partir d'un dispositif de prévision des crues ou d'alerte prévu au PCS,
- qu'ils ne créent pas de remblais
- qu'ils ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des crues.

m) Les **équipements d'intérêt général** sont admis sous réserve d'une étude hydraulique préalable, qui devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à annuler leurs effets sur les crues et les conditions de leur mise en sécurité. Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires nécessaires (loi sur l'eau, déclaration d'utilité publique...).

Pour les **stations d'épuration**, seules sont admises les mises aux normes des stations existantes et les extensions limitées à une augmentation de 50% du nombre d'équivalents habitants (EH), dans les conditions précisées au paragraphe ci-dessus, et sous réserve :

- que tous les locaux techniques soient calés au-dessus de la PHE+30cm,
- que tous les bassins épuratoires et systèmes de traitement (primaires et secondaires) soient étanches et empêchent l'intrusion de l'eau d'inondation (calage au-dessus de la PHE+30cm)

Pour les **déchetteries**, seules les extensions des déchetteries existantes sont admises.

À cette occasion l'ensemble des bennes devront être arrimées et les produits polluants (batteries, peintures, solvants, etc...) devront être stockés au-dessus de la PHE+30cm.

Pour les **équipements portuaires** :

- les infrastructures directement liées à l'activité portuaire (telles que rampes d'accès, grues, quais, ports à sec...) sont admises ;
- les bâtiments directement liés à l'activité portuaire (notamment les capitaineries, les sanitaires, les bâtiments de stockage, d'entretien, de réparation d'embarcations et d'accastillage, à l'exclusion de nouveaux logements) sont admis dans les conditions suivantes :
 - la création ou l'extension au sol supérieure à 20% de l'emprise doit être calée à la cote PHE+30cm.
 - la modification ou l'extension inférieure à 20% de l'emprise au sol de bâtiments existants peut être réalisée au niveau du plancher existant.

Les **équipements techniques** des réseaux, tels que transformateurs, postes de distribution, postes de relevage ou de refoulement, relais et antennes sont admis, à condition d'être calés à PHE+30cm ou d'être étanches ou, en cas d'impossibilité, d'assurer la continuité ou la remise en service du réseau.

n) Les travaux d'**aménagement sportifs et d'équipements légers d'animation et de loisirs** de plein air ouverts au public sans création de remblais sont admis, sous réserve qu'ils ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des crues. Est également autorisée la création de surfaces de plancher pour des locaux non habités et strictement nécessaires à ces activités sportives, d'animation et de loisirs tels que sanitaires, vestiaires, locaux à matériels, dans la limite de 100m² d'emprise au sol et sous réserve que la surface des planchers soit calée à la cote PHE+30cm.

o) L'**exploitation et la création de carrières** sont admises sous réserve :

- que les installations techniques soient ancrées afin de pouvoir résister aux effets d'entraînement de la crue de référence
- que les locaux de l'exploitation soient calés au minimum à la cote PHE+30cm.

p) La création ou modification de **clôtures** et de **murs** est limitée aux grillages à mailles larges, c'est-à-dire dont le plus petit côté est supérieur à 5cm, sur un mur bahut de 40cm de haut maximum.

q) Les **châssis et serres** dont la hauteur au-dessus du sol est inférieure ou égale à 1,80m sont admis.

r) Les opérations de **déblais/remblais** sont admises à condition qu'elles ne conduisent pas à une augmentation du volume remblayé en zone inondable.

s) Les **éoliennes** sont admises. Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités sous réserve du calage des planchers à la cote de PHE+30cm.

t) L'implantation d'**unités de production d'électricité d'origine photovoltaïque** prenant la forme de champs de capteurs (appelées fermes ou champs photovoltaïques) est admise sous réserve :

- que le projet se situe à plus de 100m comptés à partir du pied des digues ;
- que la sous-face des panneaux soit située au-dessus de la cote de la PHE ;
- que la solidité de l'ancrage des poteaux soit garantie pour résister au débit et à la vitesse de la crue de référence et à l'arrivée d'éventuels embâcles.

Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités sous réserve du calage des planchers à la cote de la PHE+30cm.

u) Les **aménagements publics légers**, tels que le mobilier urbain, sont admis sous réserve d'être ancrés au sol.

v) La création des **préaux et halles publics et des manèges équestres** est admise au niveau du terrain naturel à condition qu'elle soit ouverte sur au moins 75% du périmètre.

w) La **création ou l'extension de bâtiments agricoles ou forestiers de stockage ou d'élevage** nécessaire à l'exploitation agricole est admise, sous réserve :

- qu'elle ne constitue pas une construction à usage d'habitation, ni un bâtiment susceptible d'accueillir du public (caveau de vente, bureau d'accueil, etc.), ni un projet concernant une activité de transformation agro-alimentaire (cave particulière, fromagerie, etc.),
- de ne pas dépasser 600m² d'emprise au sol nouveaux à compter de la date d'application du présent document,
- que le demandeur soit exploitant à titre principal. Il devra donc fournir un justificatif (affiliation AMEXA ou relevé parcellaire ou tout autre justificatif),
- de caler la surface du plancher à la cote de la PHE.

L'extension de tout type de bâtiments d'exploitation agricole pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à PHE) dans la limite de 20% de l'emprise au sol, sous réserve que :

- l'extension s'accompagne de mesures compensatoires (pose de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE et réseau électrique de l'extension descendant et hors d'eau),
- le reste du bâtiment soit équipé de batardeaux à chaque ouvrant situé sous la PHE.

F.III. SECTEUR D'ALEA RESIDUEL (RE)

F.III.1. Zone Re-Ucu et Re-U

Les prescriptions indiquées ci-après concernent les zones inondables Re-U et Re-Ucu (aléa résiduel urbanisé ou centre urbain), à l'exception des articles 2.1.g et 2.2.j qui concernent uniquement les zones Re-Ucu.

Article 1 : SONT INTERDITS

Sont interdits (à l'exception des travaux, constructions, aménagements ouvrages, ou installations qui font l'objet de prescriptions obligatoires dans l'article 2) :

- 1b) la création ou l'extension de plus de 20% d'emprise au sol ou de plus de 20% de l'effectif des *établissements stratégiques*,
- 1f) la création de nouvelles *stations d'épuration*,
- 3) la création de nouveaux *campings ou parcs résidentiels de loisirs*, ainsi que l'extension ou l'augmentation de capacité d'accueil des campings ou PRL existants,
- 4) la création de nouvelles *aires d'accueil des gens du voyage*, ainsi que l'extension ou l'augmentation de capacité des aires d'accueil existantes,
- 5) tous *remblais, dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés, de gêner les écoulements ou de polluer les eaux en cas de crue*, et en particulier les décharges, dépôts d'ordures, de déchets ou de produits dangereux ou polluants.

Article 2 : SONT ADMIS SOUS CONDITIONS

Article 2-1 : constructions nouvelles

a) La reconstruction des établissements stratégiques est admise sous réserve que :

- la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN + 30cm.
- la reconstruction n'augmente pas l'effectif de plus de 20%.

b) L'*extension des établissements stratégiques* est admise dans la limite de 20% d'emprise au sol et de 20% de l'effectif, sous réserve que la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+30cm.

La *création ou l'extension des établissements recevant des populations vulnérables* est admise sous réserve que la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+30cm.

c) La *création ou l'extension des locaux de logement existants* est admise sous réserve que la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+30cm.

Dans le cas *de locaux de logement existants disposant d'un étage accessible*, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à TN+30cm), dans la limite de 20m² d'emprise au sol.

d) La *création ou l'extension au sol des locaux d'activités existants* est admise sous réserve que la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+30cm.

Dans le cas de locaux d'activités de bureau, d'artisanat ou d'industrie disposant d'un étage accessible, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à TN+30cm), dans la limite de 20% de l'emprise au sol.

Dans le cas de locaux d'activités de commerce, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à TN+30cm), sans condition d'étage accessible, dans la limite de 20% de l'emprise au sol.

e) La *création ou l'extension des locaux de stockage (incluant les bâtiments d'exploitation agricole)* est admise sous réserve que la surface du plancher soit calée à la cote TN+30cm.

L'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant dans la limite de 20% supplémentaires d'emprise au sol.

g) **dispositions strictement limitées à la zone Re-Ucu :**

* *L'extension des bâtiments existants* est admise au niveau du TN sous réserve :

- qu'elle ne soit pas destinée à des établissements stratégiques (a du lexique),
- que les niveaux situés sous la cote TN+30cm ne soient pas destinés à des locaux de logement (b) ou à des établissements recevant des populations vulnérables (a du lexique),

* *La création de bâtiments nouveaux* est admise au niveau du TN sous réserve :

- qu'elle ne soit pas destinée à des établissements stratégiques (a du lexique),
- que les niveaux situés sous la cote TN+30cm ne soient pas destinés à des locaux de logement (b) ou à des établissements recevant des populations vulnérables (a du lexique).

h) La création d'*annexes* est admise au niveau du terrain naturel.

Article 2-2 : constructions existantes

i) La **modification de construction** avec changement de destination allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise sous réserve que la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+30cm.

La modification de construction avec changement de destination allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise au niveau du plancher existant pour les locaux de logement disposant d'un étage accessible dans la limite de 20m² d'emprise au sol. Cette disposition n'est pas cumulative avec celle relative aux extensions au sol (cf. c - 2^{ème} alinéa supra).

La modification de construction sans changement de destination ou avec changement de destination allant dans le sens d'une diminution de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise au niveau du plancher existant.

La création d'**ouvertures** est admise.

j) **disposition strictement limitée à la zone R-Ucu : la modification ou le changement de destination de bâtiments existants** sont admis au niveau du sol existant (et non plus à TN+30cm comme dans le reste de la zone R-U), avec ou sans changement de destination, sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à des établissements stratégiques ou recevant des populations vulnérables (a du lexique) ni à des locaux de logement (b).

Article 2-3 : autres projets et travaux

k) Les **piscines individuelles enterrées** sont admises à condition qu'un balisage permanent du bassin par des barrières soit mis en place pour assurer la sécurité des personnes et des services de secours.

l) Les **parcs de stationnement souterrains** devront être équipés de seuils d'au moins 20cm de haut ou de batardeaux.

m) Les **équipements d'intérêt général** sont admis. Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires nécessaires (loi sur l'eau, déclaration d'utilité publique...).

Pour les **stations d'épuration**, seules sont admises les mises aux normes des stations existantes et les extensions sous réserve :

- que tous les locaux techniques soient calés au-dessus de la cote TN+30cm,
- que tous les bassins épuratoires et systèmes de traitement (primaires et secondaires) soient étanches et empêchent l'intrusion de l'eau d'inondation (calage au-dessus de la cote TN+30cm)

Pour les nouvelles **déchetteries**, les bennes devront être arrimées et les produits polluants (batteries, peintures, solvants, etc...) devront être stockés au-dessus de la cote TN+30cm

Les extensions des déchetteries existantes sont admises.

À cette occasion l'ensemble des bennes devront être arrimées et les produits polluants (batteries, peintures, solvants, etc...) devront être stockés au-dessus de la cote TN+30cm

Pour les **équipements portuaires** :

- les infrastructures directement liées à l'activité portuaire (telles que rampes d'accès, grues, quais, ports à sec...) sont admises ;

- les bâtiments directement liés à l'activité portuaire (notamment les capitaineries, les sanitaires, les bâtiments de stockage, d'entretien, de réparation d'embarcations et d'accastillage) sont admis dans les conditions relatives aux bâtiments d'activités.

Les **équipements techniques** des réseaux, tels que transformateurs, postes de distribution, postes de relevage ou de refoulement, relais et antennes sont admis, à condition d'être calés à la cote TN+30cm ou d'être étanches ou, en cas d'impossibilité, d'assurer la continuité ou la remise en service du réseau.

o) **L'exploitation et la création de carrières** sont admises sous réserve :

- que les installations techniques soient ancrées,

- que les locaux de l'exploitation soient calés au minimum à la cote TN+30cm.

p) La création ou modification de **clôtures** et de **murs** est limitée aux grillages à mailles larges, c'est-à-dire dont le plus petit côté est supérieur à 5cm, sur un mur bahut de 40cm de haut maximum.

q) Les **châssis et les serres** nécessaires à l'activité agricole, quelle que soit leur hauteur, sont admis avec les réserves suivantes pour ceux de plus de 1,80m de hauteur que soit prise en compte l'écoulement des eaux, soit :

- en assurant une transparence totale par un dispositif permettant le libre écoulement des eaux à l'intérieur des serres,
- soit en respectant les règles d'implantation suivantes :

. La largeur ne devra pas excéder 20m ;

. Un espace minimal au moins égal à la moitié de la largeur d'emprise sera maintenu de façon à séparer les modules dans le sens de la largeur ;

. Un espace minimal de 10m sera maintenu dans le sens longitudinal.

Exemple : pour implanter quatre serres de chacune 9,60 m de large, il sera possible de les accoler deux à deux, (chaque module fera donc 19,2 m d'emprise), en laissant libres 9,60 m entre les deux modules.

r) Les opérations de **déblais/remblais** sont admises à condition qu'elles ne conduisent pas à une augmentation du volume remblayé en zone inondable.

s) Les **éoliennes** sont admises. Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités sous réserve du calage des planchers à la cote de TN+30cm.

t) L'implantation d'**unités de production d'électricité d'origine photovoltaïque** prenant la forme de champs de capteurs (appelées fermes ou champs photovoltaïques) est admise sous réserve :

- que le projet se situe à plus de 100m comptés à partir du pied des digues ;

- que la sous-face des panneaux soit située au-dessus de la cote de la TN+30cm ;

Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités sous réserve du calage des planchers à la cote de la TN+30cm.

u) Les **aménagements publics légers**, tels que le mobilier urbain, sont admis sous réserve d'être ancrés au sol.

v) La création des **préaux et halles publics et des manèges équestres** est admise au niveau du terrain naturel à condition qu'elle soit ouverte sur au moins 75% du périmètre.

F.III.2. Zone R-Nu

Les prescriptions indiquées ci-après concernent les zones inondables R-Nu (aléa résiduel en zone naturelle).

Article 1 : SONT INTERDITS dans la zone R-NU

Sont interdits, (à l'exception des travaux, constructions, aménagements ouvrages, ou installations qui font l'objet de prescriptions obligatoires dans l'article 2) :

- 1) les **constructions nouvelles**, à l'exception de celles citées à l'article suivant, et notamment :
 - 1b) *la création ou l'extension de plus de 20% d'emprise au sol ou de plus de 20% de l'effectif des établissements recevant des populations vulnérables et des établissements stratégiques,*
 - 1c) *l'extension de l'emprise au sol supérieure à 20m² supplémentaires des locaux d'habitation* existants, à l'exception de celles citées à l'article suivant,
 - 1d) *l'extension de l'emprise au sol supérieure à 20% de l'emprise existante des locaux d'activités et de stockage* existants, à l'exception de celles citées à l'article suivant,
 - 1e) la création de plus de 20m² d'emprise au sol d'*annexes*,
 - 1f) la création de nouvelles *stations d'épuration*,
 - 1i) la création de constructions liées à des aménagements sportifs et d'équipements légers d'animation et de loisirs de plein air (vestiaires...) dépassant 100m² d'emprise au sol,
- 2) la **modification de constructions existantes** allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) ou dans le sens de l'augmentation du nombre de logements, à l'exception de ceux cités à l'article suivant,
- 3) la création de nouveaux **campings ou parcs résidentiels de loisirs**, ainsi que l'extension ou l'augmentation de capacité d'accueil des campings ou PRL existants,
- 4) la création de nouvelles **aires d'accueil des gens du voyage**, ainsi que l'extension ou l'augmentation de capacité des aires d'accueil existantes,
- 5) tous **remblais, dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés, de gêner les écoulements ou de polluer les eaux en cas de crue**, et en particulier les décharges, dépôts d'ordures, de déchets ou de produits dangereux ou polluants,
- 6) la création des **parcs souterrains de stationnement de véhicules**.

Article 2 : SONT ADMIS SOUS CONDITIONS

Article 2-1 : constructions nouvelles

a) La **reconstruction** est admise sous réserve :

- de ne pas créer de logements ou d'activités supplémentaires,
- que l'emprise au sol projetée soit inférieure ou égale à l'emprise au sol démolie,
- de ne pas augmenter le nombre de niveaux,
- que la surface du 1^{er} plancher aménagé soit calée au minimum à la cote TN+30cm.
- que la reconstruction des établissements recevant des populations vulnérables et des établissements stratégiques n'augmente pas l'effectif de plus de 20%.

b) L'**extension des établissements recevant des populations vulnérables et des établissements stratégiques** est admise dans la limite de 20% d'emprise au sol et de 20% de l'effectif, sous réserve que la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+30cm.

c) L'**extension de l'emprise au sol des locaux de logement existants** est admise dans la limite de 20m² supplémentaires, sous réserve que la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+30cm.

Dans le **cas de locaux de logement existants disposant d'un étage accessible**, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à TN+30cm), dans la limite de 20m² d'emprise au sol.

d) L'**extension de l'emprise au sol des locaux d'activités existants** est admise dans la limite de 20% d'emprise au sol supplémentaire, sous réserve que la surface du plancher aménagé soit calée à la cote TN+30cm.

Dans le **cas de locaux d'activités de bureau, d'artisanat ou d'industrie disposant d'un étage accessible**, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à TN+30cm), dans la limite de 20% de l'emprise au sol.

Dans le **cas de locaux d'activités de commerce**, l'extension pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à TN+30cm), sans condition d'étage accessible, dans la limite de 20% de l'emprise au sol.

e) Sauf dans le cas de bâtiments nécessaires à l'exploitation agricole (traités au w), l'**extension de l'emprise au sol des locaux de stockage** est admise dans la limite de 20% supplémentaires d'emprise au sol.

f) L'**extension à l'étage des bâtiments existants de logements et d'activités** est admise sans création de logement supplémentaire ni d'activité supplémentaire.

h) La création d'**annexes** est admise dans la limite de 20m² au niveau du terrain naturel, une seule fois à compter de la date d'application du présent document.

Article 2-2 : constructions existantes

i) La modification de construction sans changement de destination ou avec changement de destination allant dans le sens d'une diminution de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise au niveau du plancher existant.

La modification de construction avec changement de destination allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise au niveau du plancher existant pour les locaux de logement disposant d'un étage accessible dans la limite de 20m² d'emprise au sol. Cette disposition n'est pas cumulative avec celle relative aux extensions au sol (cf. c - 2^{ème} alinéa supra).

La modification de construction avec changement de destination allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité (cf. lexique : changement de destination) est admise pour la création de **chambres d'hôtes** sous réserve que la surface du 1^{er} plancher aménagé soit calée au minimum à la cote TN+30cm.

La création d'**ouvertures** est admise.

Article 2-3 : autres projets et travaux

k) Les **piscines individuelles enterrées** sont admises à condition qu'un balisage permanent du bassin par des barrières soit mis en place pour assurer la sécurité des personnes et des services de secours.

m) Les **équipements d'intérêt général** sont admis. Émargent à cette rubrique les travaux ou aménagements sur les ouvrages existants et les digues intéressant la sécurité publique, y compris la constitution de remblais destinés à une protection rapprochée des lieux densément urbanisés, démontrée par une étude hydraulique, et après obtention des autorisations réglementaires nécessaires (loi sur l'eau, déclaration d'utilité publique...).

Pour les **stations d'épuration**, seules sont admises les mises aux normes et les extensions des stations existantes sous réserve :

- que tous les locaux techniques soient calés au-dessus de la cote TN+30cm,
- que tous les bassins épuratoires et systèmes de traitement (primaires et secondaires) soient étanches et empêchent l'intrusion de l'eau d'inondation (calage au-dessus de la cote TN+30cm)

Pour les nouvelles **déchetteries**, les bennes devront être arrimées et les produits polluants (batteries, peintures, solvants, etc...) devront être stockés au-dessus de la cote TN+30cm

Les extensions des déchetteries existantes sont admises.

À cette occasion l'ensemble des bennes devront être arrimées et les produits polluants (batteries, peintures, solvants, etc...) devront être stockés au-dessus de la cote TN+30cm.

Pour les **équipements portuaires** :

- les infrastructures directement liées à l'activité portuaire (telles que rampes d'accès, grues, quais, ports à sec...) sont admises ;
 - les bâtiments directement liés à l'activité portuaire (notamment les capitaineries, les sanitaires, les bâtiments de stockage, d'entretien, de réparation d'embarcations et d'accastillage, à l'exclusion de nouveaux logements) sont admis dans les conditions suivantes :
 - la création ou l'extension au sol supérieure à 20% de l'emprise doit être calée à la cote TN+30cm.
 - la modification ou l'extension inférieure à 20% de l'emprise au sol de bâtiments existants peut être réalisée au niveau du plancher existant.
-

Les **équipements techniques** des réseaux, tels que transformateurs, postes de distribution, postes de relevage ou de refoulement, relais et antennes sont admis, à condition d'être calés à TN+30cm ou d'être étanches ou, en cas d'impossibilité, d'assurer la continuité ou la remise en service du réseau.

n) Les travaux d'**aménagements sportifs et d'équipements légers d'animation et de loisirs** de plein air ouverts au public sans création de remblais sont admis, sous réserve qu'ils ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des crues. Est également autorisée la création de surfaces de plancher pour des locaux non habités et strictement nécessaires à ces activités sportives, d'animation et de loisirs tels que sanitaires, vestiaires, locaux à matériels, dans la limite de 100m² d'emprise au sol et sous réserve que la surface des planchers soit calée à la cote TN+30cm.

o) L'**exploitation et la création de carrières** sont admises sous réserve :

- que les installations techniques soient ancrées,
- que les locaux de l'exploitation soient calés au minimum à la cote TN+30cm.

p) La création ou modification de **clôtures** et de **murs** est limitée aux grillages à mailles larges, c'est-à-dire dont le plus petit côté est supérieur à 5cm, sur un mur bahut de 40cm de haut maximum.

q) Les **châssis et les serres** nécessaires à l'activité agricole, quelle que soit leur hauteur, sont admis avec les réserves suivantes pour ceux de plus de 1,80m de hauteur que soit prise en compte l'écoulement des eaux, soit :

- en assurant une transparence totale par un dispositif permettant le libre écoulement des eaux à l'intérieur des serres,
- soit en respectant les règles d'implantation suivantes :

. La largeur ne devra pas excéder 20m.

. Un espace minimal au moins égal à la moitié de la largeur d'emprise sera maintenu de façon à séparer les modules dans le sens de la largeur

. Un espace minimal de 10m sera maintenu dans le sens longitudinal.

Exemple : pour implanter quatre serres de chacune 9,60 m de large, il sera possible de les accoler deux à deux, (chaque module fera donc 19,2 m d'emprise), en laissant libres 9,60 m entre les deux modules.

r) Les opérations de **déblais/remblais** sont admises à condition qu'elles ne conduisent pas à une augmentation du volume remblayé en zone inondable.

s) Les **éoliennes** sont admises. Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités sous réserve du calage des planchers à la cote de TN+30cm.

t) L'implantation d'**unités de production d'électricité d'origine photovoltaïque** prenant la forme de champs de capteurs (appelées fermes ou champs photovoltaïques) est admise sous réserve :

- que le projet se situe à plus de 100m comptés à partir du pied des digues ;
- que la sous-face des panneaux soit située au-dessus de la cote de la TN+30cm ;

Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités sous réserve du calage des planchers à la cote de la TN+30cm.

u) Les **aménagements publics légers**, tels que le mobilier urbain, sont admis sous réserve d'être ancrés au sol.

v) La création des **préaux et halles publics et des manèges équestres** est admise au niveau du terrain naturel à condition qu'elle soit ouverte sur au moins 75% du périmètre.

w) La création ou l'extension de **bâtiments agricoles ou forestiers** nécessaire à l'exploitation agricole est admise, sous réserve :

- qu'elle ne constitue pas une construction à usage d'habitation,
- de ne pas dépasser 600m² d'emprise au sol nouveaux à compter de la date d'application du présent document,
- que le demandeur soit exploitant à titre principal. Il devra donc fournir un justificatif (affiliation AMEXA ou relevé parcellaire ou tout autre justificatif),
- de caler la surface du plancher à la cote TN+30cm.

L'extension de tout type de bâtiments d'exploitation agricole pourra être autorisée au niveau du plancher existant (et non plus à TN+30cm) dans la limite de 20% de l'emprise au sol.

x) la création de constructions (y compris d'habitation) nécessaires à l'exploitation agricole, sous réserve :

- de ne pas dépasser 200m² d'emprise au sol nouveaux à compter de la date d'application du présent document,
- que le demandeur soit exploitant à titre principal. Il devra donc fournir un justificatif (affiliation AMEXA ou relevé parcellaire ou tout autre justificatif),
- de caler la surface du plancher au minimum à la cote TN+30cm.

G. ZONAGE PLUVIAL

G.I. CONTEXTE

G.I.1. Structure du réseau pluvial communal

La commune de Calvisson possède un réseau pluvial séparatif composé d'environ **19 km de collecteurs enterrés, environ 90 kilomètres de fossés et onze ouvrages de rétention.**

Le réseau pluvial communal a une architecture hétérogène selon les quartiers :

- le centre-ville est équipé de caniveaux de part et d'autre des ruelles avec de courtes antennes de réseau aux points bas qui se rejettent majoritairement dans le ruisseau de l'Escattes,
- les lotissements des trente dernières années sont équipés de réseaux pluviaux complets (au nord et à l'est du centre-ville ainsi que Bizac),
- les secteurs urbanisés de manière éparse sont peu équipés en réseau pluvial (à l'est et au sud du centre-ville ainsi que Sinsans),
- les zones non urbanisées sont drainées par un vaste et dense réseau de fossés enherbés.

Aucune incohérence majeure n'a été identifiée sur le réseau pluvial ou les ouvrages de rétention. Seules quelques petites anomalies structurelles ont été constatées.

La description précise du réseau pluvial et les plans associés sont disponibles dans le rapport de phase I du Schéma d'Aménagement Hydraulique.

G.I.2. Fonctionnement hydraulique actuel du réseau pluvial communal

Les investigations de terrain ainsi que les enquêtes réalisées auprès des élus, techniciens de la mairie et riverains ont permis de déterminer les dysfonctionnements du réseau pluvial et leurs manifestations : fréquence du désordre, etc.

De manière générale, il apparaît que la majorité des désordres hydrauliques connus dans le village de Calvisson sont liés à des débordements du ruisseau de l'Escattes en crue, notamment lors de l'épisode d'octobre 1988 qui a fortement marqué les esprits. L'événement de septembre 2002 est également souvent mentionné à titre de comparaison même s'il s'est révélé être moins important.

La description de ces événements est présentée dans le paragraphe B.II.2 ci-avant.

Concernant les réseaux pluviaux, peu de désordres ont été mentionnés dans le village de Calvisson. On retiendra tout de même :

- l'inondation récurrente de la halle des sports en bas de la rue Georges Remezy qui forme un point bas. Une cunette d'évacuation des eaux vers le fossé de la voie verte a été créée mais cela ne semble pas encore suffisant pour résoudre le problème.
- l'existence de débordements fréquents au niveau du carrefour de la RD 40 avec la route de Nîmes au nord-est du village. Le fossé à l'intérieur du virage forme un point bas sans exutoire ce qui provoque des débordements sur la voirie. Les eaux débordées s'écoulent en surface en direction du fossé de l'autre côté du carrefour. La création d'un ouvrage de franchissement de la voirie est à envisager.
- l'inondation fréquente du rond-point en amont de Bizac, en contrebas du rond-point de la RD 40. Ce rond-point et la RD 107 sont longés par des fossés recevant les apports pluviaux de la RD 40 et de la ZAC du Vigné. La faible pente des fossés diminue leur capacité. Il s'en suit des débordements fréquents sur la voirie qui s'évacuent en direction du Rhône et du ruisseau de l'Escattes le long

G.I.3. Programme des travaux sur le réseau pluvial communal

Le diagnostic mené par investigations de terrain et modélisation au cours de l'élaboration du Schéma d'Aménagement Hydraulique a permis de mettre en évidence plusieurs dysfonctionnements du réseau pluvial de Calvisson.

Une analyse approfondie des éléments de ce diagnostic a permis de définir, sous la forme d'un programme des travaux pluriannuel, une série d'actions pouvant être réalisées sur l'ensemble du territoire communal afin de répondre aux différentes problématiques observées ainsi qu'aux différents objectifs fixés :

- protection des personnes et des habitations pour une occurrence de pluie définie en fonction des enjeux,
- non aggravation de la situation en aval,
- préservation de la qualité des eaux du milieu récepteur,
- compensation de l'augmentation des débits liée à l'urbanisation future.

L'occurrence de pluie visée pour la protection des personnes et des habitations est souvent 10 ans par défaut. En fonction des contraintes diverses (foncière, technique, topographique, financière, ...), des opportunités et des enjeux, le niveau de protection peut varier entre 5 et plus de 20 ans.

La méthodologie qui semble la plus appropriée pour le Schéma d'Aménagement Hydraulique de Calvisson consiste à :

- augmenter les capacités de transit et de collecte de certains tronçons insuffisants sur les parties amont qui permettront de résoudre des désordres hydrauliques locaux sans aggraver la situation à l'aval,
- réduire autant que possible les apports des bassins versants aux exutoires pour limiter les débits,
- prévoir la compensation systématique des futurs projets d'urbanisation.

Concernant l'aspect qualitatif des eaux, il semble que l'impact du réseau pluvial soit faible. Toutefois, une attention particulière devra tout de même être portée à l'aspect qualité des eaux et notamment aux éventuelles sources de pollution domestiques, industrielles, viticoles, agricoles ou routières.

La cartographie et le règlement du zonage pluvial ont été élaborés sur la base du diagnostic pluvial en tenant compte des orientations du programme des travaux et de ses impacts.

G.I.4. Entretien du réseau pluvial communal

La commune a en charge la mission de surveillance et de nettoyage du réseau pluvial communal. Un nettoyage pluriannuel et post-orage des ouvrages de collecte des secteurs vulnérables (centre-ville, viguerie, ...) et des principaux fossés doit être réalisé à titre préventif par les services municipaux.

L'entretien est réglementairement à la charge des propriétaires riverains, conformément à l'article L.215-14 du Code de l'environnement.

G.II. REGLEMENT DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

G.II.1. Dispositions générales

G.II.1.1. Objet du règlement

Pour rappel, conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (ex article 35 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992), le zonage d'assainissement pluvial doit permettre de délimiter 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."*

L'objet du présent règlement est de définir les mesures particulières prescrites sur le territoire de Calvisson en matière de maîtrise des ruissellements, de traitement et de déversement des eaux pluviales dans les fossés et réseaux pluviaux publics. Il précise en ce sens le cadre législatif et technique général.

Le service de collecte et de traitement des eaux pluviales est un service public non obligatoire.

Les administrés peuvent ne pas y recourir et décider de ne procéder à aucun rejet sur le réseau communal.

La commune n'est pas tenu d'accepter les rejets qui par leur quantité, leur qualité, leur nature ou leurs modalités de raccordement, ne répondraient pas aux prescriptions du présent règlement.

G.II.1.2. Définition des eaux pluviales

Les eaux pluviales sont celles qui proviennent des précipitations atmosphériques (pluie, neige, grêle). Sont généralement rattachées aux eaux pluviales, les eaux d'arrosage et de ruissellement des voies publiques et privées, des jardins, cours d'immeuble, ...

G.II.1.3. Provenance des eaux

G.II.1.3.1. *Eaux admises par principe*

Le réseau pluvial a vocation à recueillir des eaux de pluies et de ruissellement telles que définies ci-avant.

G.II.1.3.2. *Eaux admises à titre dérogatoire*

Les eaux de vidange des piscines privées, des fontaines, bassin d'ornement, ..., à usage exclusivement domestique sont admises dans le réseau, sous réserve du respect de l'ensemble des prescriptions techniques du présent règlement, notamment en termes de débit et de qualité qui doit être conforme aux caractéristiques physico-chimiques définies par le S.D.A.G.E. à l'exutoire des collecteurs pluviaux. Un traitement des eaux, notamment par rapport au chlore, doit être prévu avant rejet.

Des conventions spécifiques conclues avec la commune pourront organiser au cas par cas, le déversement :

- des eaux de rabattement de nappe lors des phases provisoires de construction, si :

- les effluents rejetés n'apportent aucune pollution bactériologique, physico-chimique et organoleptique dans les ouvrages et/ou dans le milieu récepteur,
- les effluents rejetés ne créent pas de dégradation aux ouvrages d'assainissement, ni de gêne dans leur fonctionnement ;
- des eaux issues des chantiers de construction ayant subi un prétraitement adapté, après autorisation et sous le contrôle du service gestionnaire ;
- des eaux issues d'un procédé industriel ayant subi un prétraitement adapté, après autorisation et sous le contrôle du service gestionnaire.

G.II.1.3.3. Eaux non admises dans le réseau

Tous les autres types d'eaux, et notamment eaux usées, eaux de vidange des piscines publiques, eaux de vidange des piscines privées et bassins d'ornement non traitées, eaux issues des chantiers de construction non traitées, eaux de rabattement de nappes, eaux industrielles non traitées sont exclues.

De même, toute matière solide, liquide ou gazeuse susceptible d'être la cause directe ou indirecte d'un danger pour le personnel d'exploitation des ouvrages d'évacuation et de traitement, d'une dégradation de ces ouvrages, d'une gêne dans leur fonctionnement, ou d'une nuisance pour la qualité des milieux naturels exutoires (rejets de produits toxiques, d'hydrocarbures, de boues, gravats, goudrons, graisses, déchets végétaux, ...) sont exclues. Elles devront être évacuées par des réseaux et moyens adaptés.

G.II.1.4. Emplacements réservés / Servitudes de passage

Plusieurs aménagements hydrauliques sont prévus sur la commune de Calvisson pour l'amélioration du fonctionnement des réseaux pluviaux. La commune n'a pas la maîtrise foncière de tous les terrains supports de ces aménagements hydrauliques. Il est donc prévu sur la carte du zonage pluvial des emplacements réservés et/ou des servitudes de passage pour la création d'aménagements hydrauliques publics : déviation de réseau, recalibrages de réseau

Ces emplacements réservés et servitudes seront repris dans les plans d'urbanisme.

G.II.2. Zonage d'assainissement pluvial

➤ Cf. Planche n°5.8: Zonage d'assainissement pluvial sur la commune de Calvisson (annexe n°3)

Le territoire communal a été découpé selon la méthode décrite dans la note complémentaire du « Guide PPR – Risques d'inondation, ruissellement péri-urbain »², préconisant la distinction de trois zones :

- les zones de production et d'aggravation de l'aléa,
- les zones d'écoulement,
- les zones d'accumulation.

Les zones de production correspondent à l'ensemble du bassin versant, dans laquelle il est important de définir les secteurs d'imperméabilisation futurs et les mesures pour ne pas aggraver le ruissellement du fait de l'augmentation de l'imperméabilisation.

↳ *Les zones de production sont représentées par une trame verte sur la carte du zonage pluvial (vert foncé pour les productions en zone urbanisé, vert clair pour les productions en milieu naturel).*

Les zones d'écoulement comprennent l'ensemble :

- du réseau hydrographique,
- de l'emprise hydrogéomorphologique du Rhône telle que définie par le PPRI du Rhône en cours de révision,
- des zones de débordements de cours d'eau et de thalwegs identifiées en phases 1 et 2 (hydrogéomorphologie),
- des zones d'érosion définies d'après le chapitre IV du Code rural, art. L.114-1.

↳ *Les zones d'écoulement sont représentées par une trame bleu sur la carte du zonage pluvial (bleu foncé pour les écoulements en zone urbanisé, clair pour les écoulements en milieu naturel).*

Les zones d'accumulation comprennent les zones basses situées dans les zones urbanisées de Calvisson (ville, hameau de Bizac) ainsi que la zone située en aval du Roc de Gachone entre la RD 40 et la voie ferrée. Elles comprennent également les bassins de rétention existant.

↳ *Les zones d'écoulement sont représentées par une trame pleine sur la carte du zonage pluvial (trame rouge pour les bassins de rétention existant et trame jaune pour les autres zones d'accumulation).*

Il n'existe pas de règlement propre à chaque zone : l'ensemble des préconisations présentées dans les paragraphes qui suivent s'appliquent à l'ensemble du territoire communal. Par contre, certaines consignes peuvent être plus contraignantes en fonction de la typologie de la zone. Par exemple, les bâtis créés en zone d'accumulation devront respecter une hauteur de vide sanitaire plus importante.

²Ministère de l'Ecologie et du développement, septembre 2004

G.II.3. Conditions générales du règlement du zonage d'assainissement pluvial

Imperméabilisation des sols

Le sol imperméabilisé est celui dans lequel l'eau de pluie ne peut plus pénétrer. Il comprend les surfaces occupées par les bâtiments en superstructure (bâtiment enterré et parking), ainsi que les surfaces revêtues avec des produits étanches (bitume, enrobé, béton, pavés autobloquants, pavés scellés au ciment, etc.)

Coefficients de pentes

Pour les parcelles dont le coefficient de pente général est supérieur à 4%, ou comportant une rampe d'accès supérieure à 5% des solutions de limitation sur le ruissellement des eaux de surface seront également à détailler dans la note descriptive. Une attention particulière sera portée à la non aggravation des vitesses d'écoulement notamment

Notice descriptive

Pour chaque projet de construction individuelle ou groupé, il appartiendra au pétitionnaire de rédiger une notice descriptive des choix des techniques de compensation utilisées et de les détailler au mieux sur un plan masse assorti de coupes permettant de visualiser la faisabilité du projet par rapport aux niveaux de vidange de fond et des débordements de trop pleins.

Il renseignera également la préconisation de surveillance et d'entretien de ses ouvrages.

Notice hydraulique

Pour chaque projet de construction d'ensemble et ce à partir d'une construction de deux logements, le pétitionnaire remettra également une notice hydraulique définissant le calcul des ouvrages en fonction du bassin versant qui impacte son projet.

Le calcul du dimensionnement des ouvrages devra démontrer que le projet n'aggrave pas les conditions d'écoulement des eaux.

Etudes complémentaires

Selon les cas, la notice descriptive et la notice hydraulique seront complétées d'une étude de détail sur les contraintes géotechniques, topographiques, environnementales et foncières mais également vérifier par sondage ou études hydrogéologiques que les ouvrages enterrés ne draineront pas des eaux de source ou de nappe et si une vidange des ouvrages par infiltration est retenue, une étude de perméabilité du sol devra attester de la bonne capacité d'infiltration du sol en période de pluie.

G.II.4. Dispositions applicables pour la gestion des valats, cours d'eau, fossés et réseaux pluviaux

G.II.4.1. 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'infiltration des eaux, font l'objet de règles générales à respecter :

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

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

Dans le cas de projet situé dans les zones d'écoulement, une attention toute particulière sera portée au respect des consignes présentées dans les paragraphes suivants.

G.II.4.2. Entretien des cours d'eau, valats et fossés

L'entretien est réglementairement à la charge des propriétaires riverains, conformément à l'article L.215-14 du Code de l'environnement : "*le propriétaire riverain est tenu à un curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes*".

Les déchets issus de cet entretien ne seront en aucun cas déversés dans les fossés, valats et cours d'eau. Leur évacuation devra se conformer à la législation en vigueur.

G.II.4.3. Maintien des fossés à ciel ouvert

Sauf cas spécifiques liés à des obligations d'aménagement (création d'ouvrages d'accès aux propriétés, programme d'urbanisation communal, etc.), la couverture et le busage des fossés est interdit, ainsi que leur bétonnage. Cette mesure est destinée d'une part, à ne pas aggraver les caractéristiques hydrauliques, et d'autre part, à faciliter leur surveillance et leur nettoyage.

Les remblaiements ou élévations de murs dans le lit des fossés sont proscrits.

L'élévation de murs bahuts, de digues en bordure de fossés, ou de tout autre aménagement, ne sera pas autorisée, sauf avis dérogatoire du service gestionnaire dans le cas où ces aménagements seraient destinés à protéger des biens sans créer d'aggravation par ailleurs. Une analyse hydraulique pourra être demandée suivant les cas.

G.II.4.4. Restauration et conservation des axes naturels d'écoulement des eaux

Les nouveaux aménagements sont pensés de manière à prévoir le trajet des eaux de ruissellement et préserver la sécurité des biens et des personnes en cas d'évènements pluvieux exceptionnels (évènement historique connu ou d'occurrence centennale s'il est supérieur) : orientation et cote des voies, transparence hydraulique des clôtures, vides sanitaires...

Les **axes majeurs d'écoulement des eaux** sont identifiés sur la carte de zonage pluvial. Ces axes d'écoulement doivent être conservés ou aménagés dans le cadre de nouveaux aménagements. Il convient également de ne pas créer d'obstacles aux écoulements sur ces axes. La liste des zones d'écoulement identifiées dans ce zonage peut ne pas être exhaustive. Le même principe de conservation d'axes d'écoulement doit être appliqué pour tout axe d'écoulement nouveau.

Chacun des fossés et cours d'eau permanents ou temporaires de la commune est affecté d'une zone non aedificandi dans laquelle l'édification de construction, murs de clôture compris, ainsi que tout obstacle susceptible de s'opposer au libre cours des eaux est interdit, sauf avis dérogatoire du service gestionnaire dans le cas où ces aménagements seraient destinés à protéger des biens sans créer d'aggravation par ailleurs. Une analyse hydraulique pourra être demandée suivant le cas.

Ces zones non aedificandi sont les bandes de terrains dont les caractéristiques sont fixées de la manière suivante :

- une largeur de 10 m le long des cours d'eau soit 5 mètres de part et d'autre de l'axe,
- une largeur de 6 m le long des fossés soit 3 mètres de part et d'autre de l'axe.

Ces dispositions ne se substituent pas :

- aux règles d'urbanisme liées au risque inondation des cours d'eau (PPRi, Zonage règlementaire) ;
- aux diverses règles en vigueur concernant l'aménagement des abords de cours d'eau.

De plus la restauration d'axes naturels d'écoulements, ayant partiellement ou totalement disparus, pourra être demandée par la commune, lorsque cette mesure sera justifiée par une amélioration de la situation locale.

G.II.4.5. Respect des sections d'écoulement des collecteurs

Les réseaux de concessionnaires et ouvrages divers ne devront pas être implantés à l'intérieur des collecteurs, fossés et caniveaux pluviaux. Les sections d'écoulement devront être respectées, et dégagées de tout facteur potentiel d'embâcle.

G.II.4.6. Gestion des écoulements pluviaux sur les voiries

La voirie publique participe à l'écoulement libre des eaux pluviales avant que celles-ci ne soient collectées par des grilles et/ou avaloirs vers le réseau. Afin d'éviter les inondations des habitations jouxtant les voiries, les seuils d'entrée de ces habitations devront être, au minimum, au même niveau altimétrique que la bordure haute du caniveau.

G.II.4.7. Gestion du risque inondation et maintien des zones d'expansion des eaux

La commune de Calvisson est soumise au risque inondation, par débordement des cours d'eau et ruissellement pluvial sur les différentes zones urbanisées (centre-ville, hameau de Bizac, hameau de Sinsans).

De manière globale, ces risques, les prescriptions et les recommandations associées sont reportés dans le zonage règlementaire.

A noter que des **zones d'accumulation des eaux pluviales** sont également identifiées sur la carte de zonage pluvial. Il convient d'éviter l'augmentation de la vulnérabilité de ces zones en les conservant sans aménagement ou en prévoyant des aménagements non sensibles et hors d'eau. La liste des zones d'accumulation identifiées dans ce zonage peut ne pas être exhaustive. Le même principe doit être appliqué pour toute zone d'accumulation.

G.II.5. Dispositions applicables pour la compensation des surfaces imperméabilisées

G.II.5.1. Principe

Les extensions des zones urbaines sont susceptibles d'aggraver les effets néfastes du ruissellement pluvial sur le régime et la qualité des eaux et sur la sécurité des populations. L'imperméabilisation des sols, en soustrayant à l'infiltration des surfaces de plus en plus importantes, entraîne :

- une concentration rapide des eaux pluviales et une augmentation des débits de pointe aux exutoires pouvant s'accompagner de problèmes de débordement,
- des apports de pollution par temps de pluie pouvant perturber fortement les milieux aquatiques.

Il convient de ne pas aggraver la situation actuelle et maîtriser les impacts de l'urbanisation futurs. La politique de maîtrise des ruissellements mise en œuvre par la commune est basée sur le principe de **compensation des effets négatifs liés à l'imperméabilisation des sols**, plutôt qu'à la limitation des imperméabilisations. La commune de Calvisson assujettit les opérations d'aménagement, d'urbanisation, de construction, à une **maîtrise des rejets d'eaux pluviales** conformément aux prescriptions du présent règlement d'assainissement par la mise en place de **techniques alternatives à la charge des aménageurs** (disposition 8-03 du SDAGE : limiter le ruissellement à la source).

Tout projet doit respecter à la fois le présent règlement, quelle que soit la zone sur laquelle il se situe et les préconisations de la DISE du Gard dans le cas où le projet est soumis à la loi sur l'Eau conformément aux articles L.214-1 à L.214-3 et à la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du Code de l'environnement. Les préconisations de la DISE du Gard au 1^{er} Janvier 2014 sont contenues dans le "Guide technique pour l'élaboration des dossiers loi sur l'eau" présenté en annexe. Lors de l'élaboration du projet, il convient de vérifier auprès de la DISE du Gard les dernières préconisations en vigueur.

Le CETE de Bordeaux (Fascicule III de 2002, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable) indique que les Techniques Alternatives *"sont toutes les techniques qui permettent de compenser les effets que le ruissellement ferait subir à l'environnement existant."*

Ces solutions ont en commun trois fonctions essentielles :

- *un rôle de collecte et d'introduction de l'eau dans le dispositif,*
- *un stockage temporaire in situ,*
- *une vidange par infiltration ou à débit régulé vers l'aval".*

Dans son guide *"La Ville et son Assainissement"* de 2003, le CERTU (Ministère de l'Écologie et du Développement Durable) précise que le principe est *"d'éviter de concentrer les rejets dans les collecteurs, mais au contraire de rechercher toute autre solution de proximité : réutilisation, dispersion en surface en favorisant l'infiltration, ou le ruissellement dans un réseau hydrographique à ciel ouvert ..., le stockage préalable pouvant être utilisé dans tous les cas."*

"Également, le maître d'ouvrage cherchera en priorité à restituer les eaux pluviales au milieu naturel au plus près de leurs lieux de production et le plus ponctuellement possible, afin de favoriser la dispersion".

Les techniques alternatives se déclinent selon plusieurs types de conception à différents niveaux :

- à l'échelle de la construction (toitures terrasses, citernes de récupération des eaux pluviales,...)
- à l'échelle de la parcelle (noue, puits et tranchées d'infiltration ou drainantes, stockage,...),
- à l'échelle d'une voirie (chaussée à structure réservoir, enrobés drainants, noues, trottoirs et espaces urbains enherbés ou constitués de structures alvéolaires perméables...),
- à l'échelle d'un lotissement ou d'un quartier (bassins à ciel ouvert (secs ou en eau) ou enterrés, de stockage et/ou d'infiltration,...).

L'intégration de ces techniques alternatives sera notamment prévue dans le cadre de la conception et la réalisation des opérations d'aménagement dans les dents creuses du tissu urbain de Calvisson.

G.II.5.2. Règles générales de conception des mesures compensatoires

La conception du système de collecte (fossé, conduite) est laissée à l'appréciation du maître d'ouvrage tout en respectant le cadre réglementaire (Loi sur l'eau, code civil, zonage pluvial,...). Le système de collecte et le plan de masse sont conçus et dimensionnés de manière à prévoir le trajet des eaux de ruissellement vers les ouvrages de compensation sans mettre en péril la sécurité des biens ou des personnes, pour toute occurrence de pluie, même exceptionnelle.

Le projet devra également viser la meilleure option environnementale compatible avec les exigences de gestion équilibrée de la ressource et des objectifs du SDAGE (disposition 2-01 du SDAGE : principe de non-dégradation).

La prise en compte par l'aménageur de la nécessité de la réduction de la production d'eaux pluviales le plus en amont possible au stade de la conception de l'opération favorise :

- l'optimisation du dimensionnement des ouvrages et donc des investissements,
- une meilleure intégration paysagère de ces dispositifs d'assainissement dans l'opération.

L'implantation des dispositifs de collecte et des ouvrages de stockage doit prendre en compte les spécificités environnementales locales. Leur implantation doit également éviter les zones d'intérêt écologique, floristique et faunistique existantes dans le milieu terrestre comme aquatique. Elle ne doit pas engendrer de dégradation de la qualité des eaux superficielles et souterraines, ni de perturbation de l'écoulement naturel des eaux susceptible d'aggraver le risque d'inondation à l'aval comme à l'amont.

L'implantation des dispositifs de collecte et des ouvrages de stockage doit prendre en compte la protection des eaux souterraines. Dans certains cas, les ouvrages devront être étanchés si le règlement associé à la zone l'exige.

Concernant les **techniques alternatives individuelles**, leur conception doit permettre de garantir leur pérennité même si des propriétaires souhaitent les éliminer. Dans le cas contraire, le dimensionnement des ouvrages collectifs ne doit pas prendre en compte l'impact de ces mesures individuelles.

Concernant les **mesures compensatoires utilisant l'infiltration**, elles peuvent être proposées sous réserve :

- de la réalisation d'**essais d'infiltration** adaptés que ce soit pour la méthode employée, la profondeur testée ou l'emplacement et le nombre de tests,
- d'une connaissance suffisante du **niveau haut de la nappe**.

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

- le concepteur recherchera prioritairement à regrouper les capacités de rétention, plutôt qu'à multiplier les entités pour en faciliter l'entretien,
- les ouvrages seront préférentiellement aériens, les structures enterrées seront envisagées en dernier recours et devront faire l'objet d'une justification,
- les ouvrages devront être accessibles pour un entretien manuel et motorisé avec la création d'escaliers pour permettre une évacuation rapide et facile du personnel en cas d'orage soudain,
- les noues seront dimensionnées en intégrant une lame d'eau de surverse suffisante pour assurer l'écoulement des eaux sans débordement, en cas de remplissage total,
- les ouvrages seront dotés d'un déversoir de crue exceptionnelle, dimensionné pour la crue d'occurrence centennale, et suivi d'un fossé exutoire ou un axe d'écoulement non vulnérable,
- les aménagements hydrauliques d'ensemble devront respecter le fonctionnement hydraulique initial autant que possible,
- les ouvrages feront l'objet d'une intégration paysagère poussée avec des talus doux, une profondeur limitée, un usage limité de clôtures, un enherbement et des plantations d'essences appropriées non envahissantes, ...
- les ouvrages assureront aussi un rôle de traitement qualitatif des eaux pluviales par décantation (disposition 5A-03 du SDAGE : adapter les exigences du traitement aux spécificités et enjeux des territoires fragiles). Des règles de conception et de dimensionnement, définies dans le chapitre G.II.5.7 du présent règlement, sont à prendre en compte en complément des règles de dimensionnement quantitatif.

G.II.5.3. Techniques alternatives à l'assainissement pluvial

Le choix de ces techniques doit être réalisé en fonction de l'échelle du projet mais aussi peut être constitué par un assemblage de plusieurs techniques plutôt que par l'usage d'une seule, forte consommatrice d'espace ou génératrice de longueurs de réseaux.

Afin de lister l'ensemble possibilités des techniques de rétention 3 cas ont été définis ci-dessous.

Techniques de compensation à l'échelle de la construction

Les solutions peuvent être les toitures terrasse végétalisées ou gravillonnées, les noues de toitures, les citernes, les bacs récupérateurs, les bassins d'agrément.

***NB 1** ces volumes de stockage doivent être conçus en « remplissage/vidange » pendant et après l'évènement pluvieux. Ils sont d'un fonctionnement différent de celui du stockage de l'eau de pluie pour arrosage.*

Techniques de compensation à l'échelle de la parcelle

Les solutions peuvent être les bassins enterrés (buses, citernes, structures alvéolaires) ou les bassins aériens (bassins secs, bassins en eau, fossés et noues, modelés de terrains, banquettes, murettes, cheminements sinueux ...), les dispositifs d'infiltration des eaux de pluie dans le sol (tranchées filtrantes, puisards...)

NB 1 ces volumes de stockage doivent être conçus en « remplissage/vidange » pendant et après l'évènement pluvieux. Ils ont d'un fonctionnement différent de celui du stockage de l'eau de pluie pour arrosage

NB 2 le remblaiement de tranchées pour canalisations de réseaux secs ou humides permettant en même temps la réalisation de volumes de structure de rétention/drainage selon le principe des tranchées filtrantes est possible selon respect des règles de l'art.

NB3 les surfaces de ruissellement peuvent aussi jouer un rôle régulateur basé sur la rétention et/ou l'infiltration des eaux selon les mises en charges superficielles que l'on peut y faire

Techniques de compensation à l'échelle d'une opération d'aménagement

Les solutions peuvent être les bassins enterrés (buses, citernes, structures alvéolaires) ou les bassins aériens (bassins secs ou bassins en eau avec essences d'arbres adaptés aux milieux humides et aptes à drainer et évaporer l'eau, à fixer les berges et jouant un rôle sur l'épuration de l'eau et l'équilibre des écosystèmes), les dispositifs permettant une infiltration des eaux de pluie dans le sol (chaussées drainantes, fossés, noues.)

NB1 Les systèmes de collecte devront être dimensionnés selon la norme en vigueur. Le choix du type de réseau (fossé, conduite, noue) sera laissé à l'appréciation du maître d'ouvrage au cas par cas. La section des ouvrages devra être cohérente avec les sections des éléments amont et aval afin d'assurer une continuité hydraulique.

NB2 Les bassins enterrés seront pourvus de plusieurs dispositifs d'alimentation (grilles, grilles avaloirs, caniveaux...) situés dans des espaces de collecte adaptés (point bas organisé avec formes de pentes et bordures pour permettre la mise en charge des ouvrages d'engouffrement).

NB3 les surfaces de ruissellement peuvent aussi jouer un rôle régulateur basé sur la rétention et/ou l'infiltration des eaux selon les mises en charges superficielles que l'on peut y faire.

NB4 Les écoulements de surface, après saturation du réseau de collecte et pour des événements pluvieux exceptionnels devront être dirigés de manière à rejoindre les dispositifs de stockage existants et à ne pas mettre en péril la sécurité des biens et des personnes. Le positionnement des ouvrages en point bas des voiries du projet d'aménagement garantira donc l'optimisation de leur fonctionnement.

NB5 Au niveau du département le S.E.M.A. (Service Eau et Milieux Aquatiques) pour les projets de plus de 1ha, demande que le bassin soit un bassin aérien ouvert et positionné au point bas du projet afin d'assurer une collecte optimisée des ruissellements de surface de voiries, d'entrées et de cours. Chaque dispositif sera équipé d'une surverse de sécurité calibrée pour permettre le transit du débit généré par une pluie

Schéma d'aménagement hydraulique et de protection des zones habitées contre les inondations centennale ou le plus fort événement pluvieux connu si supérieur. Le type de protection retenu variera en fonction des risques d'inondations identifiés à l'aval.

Débits de fuite

Dans tous les cas des 3 zones définies le débit de fuite sera toujours de 7 l/sec/hectare (soit celui imposé par le S.E.M.A. pour les projets supérieurs à 1 ha).

Dans tous les cas (hors projets sous contrôle de le S.E.M.A.), et pour éviter tout risque de colmatage, les pertuis de fond ne seront jamais d'un diamètre inférieur à 60 mm.

Cas des vidanges par refoulement

Exceptionnellement et suivant le cas, une possibilité de vidange du dispositif de rétention par système de pompage pourra être accepté. Il sera alors regardé attentivement les problèmes posés en cas de défauts de fonctionnement.

Clôtures

Dans les secteurs en zone 2, 3 les clôtures seront constituées de systèmes ouverts laissant le libre écoulement des eaux vers le fond inférieur sans aggraver la situation initiale avant-projet. Si toute fois la construction d'un muret de 20 cm pour support de la clôture devait être nécessaire, le pétitionnaire définira le mode de gestion des eaux retenues pour éviter toute inondation du bâti de la parcelle et des voisins.

Accès

Pour tout projet contiguë ou découlant d'un partage parcellaire, les pétitionnaires sont invités à se rapprocher pour imaginer un accès mutualisé intégrant une gestion concertée des concertée des eaux de ruissellement.

G.II.5.4. Dispositifs de traitement des eaux sur les ouvrages

Dégrillage

Dans les réseaux d'apport, le dégrillage pourra être fait dans les regards de collecte (par l'usage de paniers adaptés).

Pour les bassins ouverts les rejets tant par surverse que par le pertuis de fond seront dégrillés à une maille permettant de retenir tout élément flottant susceptible de créer des obstructions en aval sur les réseaux (maille 30mm).

Concernant l'entretien des bassins ouverts, le dégrilleur sera d'un accès aisé et restera toujours libre de végétation.

Dessablage

Dans les réseaux d'apport, vers des ouvrages enterrés, le dessablage pourra être fait dans des regards (avec une sur-profondeur) ou spécifiquement dans un décanteur en amont de l'ouvrage.

Dans les noues, le dessablage sera effectué au niveau des ouvrages de dissipation d'énergie.

Déshuilage

Si les bassins sont récupérateurs de surfaces de stationnement et de circulation automobiles, un dispositif débourbeur/ déshuileur sera mis en place pour le traitement des premiers flux puis pourra être by-passé si l'évènement pluvieux augmente en intensité.

Erosion

Afin de prévenir les phénomènes d'érosion, une végétation de berge pourra être mise en place tant sur les noues que sur les bassins ouverts.

Végétalisation

Selon que le bassin ouvert soit sec ou en eau une végétalisation appropriée de fond et de berges sera mise en œuvre et un plan de gestion des plantations, coupes, tailles, tontes, sera associé.

Curage

Le curage des bassins ouverts et bassins enterrés visitables (buses, cuves) restent des opérations à programmer avec une évacuation des boues sur des sites de stockage/traitement agréés.

***NB1** Les bassins enterrés à structure alvéolaire sont acceptés sous réserves d'être équipés de drains intégrés de curage et de respecter les règles de l'art.*

***NB2** Les bassins constitués de matériaux en vrac non curables sont réservés aux projets à la parcelle ; leurs process seront étudiés au cas par cas et il sera demandé d'apporter la preuve d'un risque de colmatage maîtrisé.*

G.II.5.5. Raccordements et évacuation des ouvrages

Selon la situation aval du projet (domaine privé ou domaine communal), il appartiendra au pétitionnaire de rechercher les autorisations pour évacuer ses eaux de vidange par puits de fond et celles de surverse.

G.II.5.6. Dispositifs de collecte sous domaine public

La commune pourra refuser tout branchement direct sur ses réseaux pluviaux s'ils ne sont pas en capacité d'accepter d'apports supplémentaires ou s'ils présentent le risque de retours d'eau. Par contre elle ne pourra refuser les rejets de trop plein dont elle devra faire son affaire en ruissellement de surface supplémentaire sur sa voirie.

D'autre part, s'il n'existe pas de réseau pluvial à proximité sous le domaine communal, la commune ne pourra pas être contrainte à en créer un.

Concernant les évacuations directes des chenaux en zone urbaine dense, la commune se devra de recevoir ces eaux sans modalités de rétention. Ce pourra être par dauphins en pied de façade ou par descente reliée à un regard de pied de chute et rejet direct dans le caniveau de bordure ou le réseau de collecte.

G.II.5.7. Règles de dimensionnement des mesures compensatoires

On distingue les zones :

- **NAT** : terrains non ouverts à l'urbanisation gardant vocation agricole (A) ou naturelle (N) (*Les zones NAT sont représentées par des couleurs bleues sur la carte du zonage pluvial*)
- **URB** : terrains urbanisés (U) ou urbanisables (AU).
(*Les zones URB sont représentées par des couleurs marron sur la carte du zonage pluvial*)

De manière générale en zone agricole, seules sont autorisées les constructions et installations directement nécessaires à une exploitation agricole et les équipements publics ou d'intérêt collectif.

De manière générale en zone naturelle, seuls sont autorisés :

- les réhabilitations et extensions mesurées de bâtiments existants sous conditions,
- les équipements publics ou d'intérêts collectifs nécessaires indispensables à la bonne marche des services publics.

En cas de projet individuel ou collectif, comprenant une imperméabilisation ou une couverture des sols, il convient :

- d'éviter le rejet direct des eaux de toitures, cours et terrasses, ou plus globalement de projets, sur le domaine public ou dans tout réseau pluvial,
- de favoriser le ralentissement et l'étalement des eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées ou couvertes,
- de favoriser la mise en place de techniques alternatives d'aménagements destinées à réduire le taux d'imperméabilisation global du projet (trottoirs enherbés, structures alvéolaires, ...),
- d'envisager la mise en de dispositifs de récupération des eaux de pluie (cuve en descente de toiture, bassin en fond de jardin, puits drainant, ...),
- **de limiter l'imperméabilisation ou la couverture des sols à 400 m² ET ne dépassant pas 80 % de la surface de l'unité foncière.**

Dans tous les autres cas, des techniques de rétention seront mises en place sur la base d'un ratio de 100 litres par mètre carré imperméabilisé, un débit de fuite de 7l/s/ha et avec un seuil minimal correspondant à un orifice de vidange de diamètre 50 mm.

Qu'il s'agisse d'un projet collectif ou individuel au sein d'une entité, la mise en place de dispositifs de rétention collectifs à l'échelle du bassin versant est requise. Dans le cas où la réalisation d'un tel dispositif n'est pas envisageable, une note technique argumentant et comparant les solutions individuelles et collectives doit être présentée en mairie.

Une étude hydraulique doit être réalisée et insérée dans le dossier de demande de permis de construire par le maître d'ouvrage pour chaque projet concerné. L'étude doit démontrer que les techniques de réduction

des surfaces imperméabilisées (structures alvéolaires, trottoirs enherbés, ...) et les techniques alternatives de rétention/infiltration prévues sont adaptées aux contraintes locales, indiquer leur dimensionnement et mettre en évidence leur impact. Les ouvrages doivent respecter les règles générales de conception précisées dans le chapitre G.II.5.2ci-avant.

Dans tous les cas, le projet doit également respecter les préconisations relatives à la gestion du risque inondation définies dans le dossier "Zonage et règlement en lien avec l'urbanisation future".

Pour mémoire :

Tout projet doit respecter à la fois le présent règlement, quelle que soit la zone sur laquelle il se situe, les dispositions du SAGE lorsque celui-ci sera élaboré et les préconisations de la Délégation Inter-Services de l'Eau du Gard dans le cas où le projet est soumis à la loi sur l'Eau conformément aux articles L.214-1 à L.214-3 et à la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du Code de l'environnement. Les préconisations de la DISE du Gard au 1^{er} Janvier 2014 sont contenues dans le "Guide technique pour l'élaboration des dossiers loi sur l'eau" présenté en annexe. Lors de l'élaboration du projet, il convient de vérifier auprès de la DISE du Gard les dernières préconisations en vigueur.

G.II.6. Dispositions applicables pour la gestion qualitative des eaux pluviales

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

G.II.6.1. Qualité des eaux admises dans le réseau pluvial communal

Les eaux dirigées vers le réseau pluvial communal doivent présenter une qualité conforme aux caractéristiques physico-chimiques définies par le S.D.A.G.E. à l'exutoire des collecteurs pluviaux.

Sont strictement interdits les déversements de matière solides, liquides ou gazeuse susceptibles d'être la cause directe ou indirecte :

- d'un danger pour le personnel d'exploitation des ouvrages d'évacuation et de traitement,
- d'une dégradation de ces ouvrages, ou d'une gêne dans leur fonctionnement,
- ou d'une atteinte à l'environnement naturel, ou au confort du voisinage.

Il en va ainsi notamment des rejets de produits toxiques, d'hydrocarbures, de boues, de gravats, de goudrons, de graisses, de déchets végétaux.

De même, pour rappel, les eaux de vidange des piscines publiques, les eaux issues des chantiers de construction non traitées et les eaux de rabattement de nappes ne sont admises dans le réseau pluvial communal.

Elles doivent être évacuées par des réseaux et moyens adaptés.

G.II.6.2. Réduction de la pollution par les eaux usées parasites

Le rejet d'eaux usées dans le réseau pluvial est interdit.

Il convient à chaque propriétaire de s'assurer de la conformité de ses branchements d'eaux usées et d'eaux pluviales.

G.II.6.3. Réduction de la pollution provenant des routes et des parkings

La pollution chronique routière est due au lessivage de la chaussée par les pluies et est produite par la circulation des véhicules : usure de la chaussée et des pneumatiques, émission de gaz d'échappement, dépôts de graisses et hydrocarbures, corrosion des éléments métalliques...

Les M.E.S. représentent la majeure partie de la pollution des eaux pluviales. De plus il est important de noter que la plupart des paramètres polluants ont un lien direct avec les M.E.S. qui leur servent de support, comme le montre le tableau ci-après.

Part de la pollution fixée sur les particules en % de la pollution totale				
D.B.O.5	D.C.O.	N.T.K.	Hydrocarbures	Plomb
83 à 92 %	83 à 95 %	48 à 82 %	82 à 99 %	95 à 99 %

source : Bachoc A., Mouchel J.M. et al., 1992

Tableau 7 : part de la pollution fixée sur les particuliers en % de la pollution totale

Ainsi l'abattement du taux de M.E.S. par décantation peut induire une diminution considérable de la pollution des eaux pluviales. Il est donc prévu les mesures suivantes :

- la suppression, le bétonnage, la déviation et le busage des fossés enherbés existants sont interdits, comme déjà indiqué au chapitre G.II.4.3, car ils participent à l'abattement de cette pollution chronique par décantation et phytoremédiation. Des dérogations sont admises dans le cas où ces aménagements seraient destinés à protéger des biens sans créer d'aggravation par ailleurs, sous réserve du respect de l'ensemble des prescriptions techniques du présent règlement et après présentation et validation d'une notice justificative aux services compétents de la commune,
- tout projet de création ou d'extension d'une route doit prévoir des mesures compensatoires nécessaires pour éviter toute aggravation de la situation actuelle. Les eaux de voiries créées sont collectées dans un réseau séparatif et acheminées vers un bassin de traitement de la pollution chronique par décantation des matières en suspension dimensionnés selon les recommandations en vigueur du SETRA,
- les nouveaux ouvrages de compensation à l'imperméabilisation de surfaces présentant un risque potentiel de pollution des eaux pluviales démontré doivent disposer d'un volume mort de 30 m³ sur une hauteur de quelques dizaines de centimètres favorisant le traitement qualitatif des eaux lors de petites pluies,
- les nouveaux ouvrages de compensation à l'imperméabilisation des sols recevant des eaux de voirie sont équipés sur leur sortie :
 - d'un dégrilleur pour retenir les flottants et éviter l'obstruction de l'orifice de fuite,
 - d'une cloison siphonoïde ou lame de déshuilage permettant de retenir les flottants et les plombants,
 - d'un système obturateur (clapet ou vanne martelière) susceptible de retenir une éventuelle pollution accidentelle qui sera alors évacuée par pompage dans une filière de traitement adaptée. En cas d'infiltration du produit, une procédure curative sera mise en œuvre sur le site concerné pour récupérer les matériaux pollués. Ceux-ci seront alors envoyés dans une filière de traitement adaptée,
- tout particulier, entreprise, activité ou équipement existant ou nouveau, public ou privé, susceptible de générer des eaux pluviales à fortes concentrations en hydrocarbures flottants, tels que les stations-services, les aires d'entretien de véhicules, les activités pétrochimiques, les zones de stockage d'enrobés et autres produits bitumineux doit être équipé d'un système de traitement des eaux pluviales de type déboureur, déshuileur ou décanteur/déshuileur avant rejet dans le réseau pluvial communal.

La mise en place de ce dispositif est à la charge du maître d'ouvrage de l'équipement source de pollution. La commune se réserve le droit de définir les activités, équipements, personnes ou entreprises contraintes de mettre en place ce type de dispositif.

Tous les réseaux et ouvrages de rétention et/ou traitement des eaux pluviales existants et nouveaux doivent faire l'objet d'un entretien et un suivi régulier (au moins 1 fois par semestre et après chaque grosse pluie) afin d'enlever les dépôts et pollutions accumulés et les évacuer vers une filière de traitement adaptée.

Ces mesures ont pour objectif de participer à la préservation de la bonne qualité des eaux de la commune de Calvisson en maîtrisant l'impact qualitatif des rejets de temps de pluie sur le réseau hydrographique et les nappes souterraines de Calvisson.

G.II.6.4. Réduction de la pollution toxique

La contamination des milieux aquatiques par les substances "toxiques" a des incidences socio-économiques non négligeables. En effet le principe de précaution relayé par les réglementations relatives à la qualité des eaux distribuées ou des zones de production de poissons et coquillages implique des coûts considérables pour respecter les normes lorsque la ressource est contaminée.

La lutte contre la pollution des eaux pluviales commence donc par la réduction des sources polluantes. A ce titre il est rappelé que la directive cadre affiche des objectifs spécifiques pour un certain nombre de substances toxiques en mettant l'accent sur une liste de substances prioritaires dont certaines sont qualifiées de "prioritaires dangereuses" comme l'indique le tableau suivant :

	Les Substances Dangereuses Prioritaires de la DCE (SDP)	Les Substances Prioritaires de la DCE (SP)	Substances "Liste 1" de la directive 76/464/CEE non incluses dans la DCE
Objectifs de réduction nationaux (circulaire du 7 mai 2007**)	50 % du flux des rejets à l'échéance 2015 (année de référence 2004)	30 % du flux des rejets à l'échéance 2015 (année de référence 2004)	50 % du flux des rejets à l'échéance 2015 (année de référence 2004)
Objectifs DCE sur les rejets	Suppression des rejets d'ici 2021	Réduction des rejets (pas de délai fixé)	Pas d'objectifs DCE sur les rejets
substances ou familles de substances concernées	Composés du Tributylétain (TBT) (Tributylétain-cation)	DEHP (Di (2-éthylhexyl)phthalate)	Perchloréthylène (Tétrachloroéthylène)
	PBDE (Pentabromodiphényléther)	Chlorure de méthylène (Dichlorométhane ou DCM)	Trichloroéthylène
	Nonylphénols (4-(para)-nonylphénol)	Octylphénols (Para-tert-octylphénol)	Aldrine
	Chloroalcanes C10-C13	Diuron	Tétrachlorure de carbone
	Somme de 5 HAP = Benzo (g,h,i) Pérylène Indeno (1,2,3-cd) Pyrène Benzo (b) Fluoranthène Benzo (a) Pyrène Benzo (k) Fluoranthène	Nickel et ses composés	DDT (Dichlorodiphényltrichloroéthane)
	Anthracène HAP ***	Plomb et ses composés	Dieldrine
	Pentachlorobenzène	Fluoranthène	Isodrine
	Mercurie et ses composés	Chloroforme (Trichlorométhane)	Endrine
	Cadmium et ses composés	Atrazine	
	Hexachlorobenzène	Trichlorobenzène (TCB)	
	Hexachlorocyclohexane (Lindane)	Chlorpyrifos	
	Hexachlorobutadiène	Naphtalène	
	Endosulfan *** (Alpha-endosulfan)	Alachlore	
		Isoproturon	
		Chlorfenvinphos	
		Pentachlorophénol	
	Benzène		
	Simazine		
	1,2 Dichloroéthane		
	Trifluraline		

Tableau 8 : liste des substances prioritaires

L'usage de ces substances prioritaires dangereuses, prioritaires et "Liste 1" est interdit sur le territoire communal.

Enfin, il est exigé de maintenir ou de créer des zones tampons (bandes enherbées, talus, haies) en bordure des fossés et cours d'eau où l'usage de pesticides est interdit. Les largeurs minimales de ces bandes doivent être conformes aux prescriptions de l'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L. 253-1 du Code rural.

G.II.6.5. Préservation des milieux aquatiques et rivulaires

Les aménagements réalisés dans le lit ou sur les berges des cours d'eau ne doivent pas porter préjudice à la flore aquatique et rivulaire d'accompagnement, qui participe directement à la qualité du milieu.

Les travaux de terrassement ou de revêtement des sols doivent être réalisés en retrait des berges. La suppression d'arbres et arbustes rivulaires doit être suivie d'une replantation compensatoire avec des essences adaptées.

G.II.6.6. Protection de la qualité des eaux souterraines

Aucun captage à des fins d'alimentation publique en eau potable ou périmètre de protection de captage n'est recensé et exploité sur le territoire communal (*source : ARS, délégation du Gard, Mai 2014*).

De manière plus générale, il convient de veiller à atteindre le bon état pour la masse d'eau souterraine présente sous le territoire communal de Calvisson. Pour rappel du chapitre B.I.1.4.2, celui-ci est situé sur la masse d'eau souterraine "*Calcaires du crétacé supérieur des garrigues nîmoises et extension sous couverture*" (FRDG 117).

Les objectifs de qualité actuellement fixés par le SDAGE indiquent l'atteinte du bon état quantitatif et chimique en 2015. Aucune mesure complémentaire n'a été préconisée par le SDAGE pour l'atteinte de ces objectifs.

Il conviendra également de respecter les dispositions de l'arrêté du 17 juillet 2009 relatif aux mesures de prévention ou de limitation des introductions de polluants dans les eaux souterraines. Ce document est annexé au présent rapport.

G.II.7. Dispositions spécifiques aux zones d'accumulation

Dans les zones d'accumulation, les constructions nouvelles (à l'exclusion des établissements vulnérables ou stratégiques) sont réalisables sous réserve que la surface du 1^{er} plancher aménagé soit calée au minimum à la cote du point le plus haut de la zone d'accumulation + 50 cm et sous condition que la zone d'accumulation ait une hauteur inférieure à 1 m.

G.II.8. Suivi et contrôles

G.II.8.1. Composition des dossiers

Tout projet concerné par le présent règlement doit faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès du service urbanisme de la mairie. Cette demande implique l'acceptation des dispositions du présent règlement.

La demande est établie en deux exemplaires qui comprendront chacun :

- un plan de masse V.R.D. de l'opération coté (cotes du terrain naturel : T.N., cotes fil d'eau des canalisations et ouvrages : F.E., diamètre des canalisations, nature des matériaux, ...),
- la note de calcul ayant permis le dimensionnement du ou des ouvrages de compensation à l'imperméabilisation des sols conformément aux dispositions du présent règlement,
- un plan en coupe sur le ou les ouvrages de compensation à l'imperméabilisation des sols,
- dans le cas d'ouvrages d'infiltration, l'étude hydrogéologique (coefficient de perméabilité, niveau de la nappe, ...) ayant permis le dimensionnement du ou des ouvrages d'infiltration.

G.II.8.2. Instruction des dossiers

Les services techniques et de l'urbanisme de la mairie de Calvisson donnent un avis technique motivé sur toutes les demandes d'autorisation d'urbanisme. Ils vérifient, entre autre, la compatibilité du dossier déposé avec le règlement du zonage pluvial sur la zone concernée.

Nota : pour les cas complexes, une réunion préparatoire avec les services de l'urbanisme et techniques de la mairie est recommandé, afin d'examiner les contraintes locales notamment en matière d'évacuation des eaux.

La mairie de Calvisson devra répondre aux demandes de raccordement dans un délai maximal de deux mois après enregistrement d'un dossier de demande conforme aux prescriptions ci-dessus. L'absence de réponse au terme de ce délai vaut rejet.

La demande de raccordement pourra être refusée :

- si le réseau interne à l'opération n'est pas conforme aux prescriptions du zonage pluvial,
- si les caractéristiques du réseau récepteur ne permettent pas d'assurer le service de façon satisfaisante.

Si le pétitionnaire n'est pas satisfait de la décision de la mairie, il dispose d'un délai de deux mois à compter de la notification de la décision de rejet explicite ou de l'intervention de décision implicite de rejet pour saisir la mairie de Calvisson d'un recours gracieux ou le tribunal administratif d'un recours en annulation. Passé ce délai, la décision de rejet sera définitive et ne sera plus susceptible de recours.

Les travaux pourront être engagés après validation du dossier d'exécution.

G.II.8.3. Suivi des travaux

Afin de pouvoir réaliser un véritable suivi des travaux, la mairie devra être informée par le pétitionnaire **au moins 1 mois avant la date prévisible du début des travaux.**

A défaut d'information préalable, l'autorisation de raccordement pourra être refusée.

En adéquation avec l'article L1331.11 du Code de la Santé Publique, les agents municipaux compétents sont autorisés par le propriétaire à entrer sur la propriété privée pour effectuer le contrôle de la qualité des matériaux utilisés et le mode d'exécution des réseaux et ouvrages. Ils pourront demander le dégagement des ouvrages qui auraient été recouverts.

G.II.8.4. Contrôle de conformité à la mise en service

L'objectif est de vérifier notamment :

- pour les ouvrages de rétention : le volume de stockage utile, le calibrage des ajutages ou orifices, les pentes du radier, la présence et le fonctionnement des équipements (dégrilleur, vanne, clapet anti-retour, indicateur de niveau, pompes d'évacuation en cas de vidange non gravitaire...), les dispositifs de sécurité et d'accessibilité, l'état de propreté générale,...
- pour les dispositifs d'infiltration : la superficie d'infiltration, l'état du sol, la présence et le fonctionnement des équipements (vanne, surverse,...), les dispositifs de sécurité et d'accessibilité, l'état de propreté générale,...
- les conditions d'évacuation ou de raccordement au réseau pluvial communal.

G.II.8.5. Contrôle des ouvrages pluviaux en phase d'exploitation

Les réseaux et les ouvrages de rétention, de compensation et/ou de traitement doivent faire l'objet d'un suivi et d'un entretien régulier à la charge des propriétaires : curage et nettoyage régulier, vérification du bon fonctionnement des canalisations, des pompes et de tout équipement de l'ouvrage, et des conditions d'accessibilité. Une surveillance particulière sera faite pendant et après les épisodes de crues.

Ces prescriptions seront explicitement mentionnées dans le cahier des charges de l'entretien des copropriétés et des établissements collectifs publics ou privés.

Des visites de contrôle des réseaux et ouvrages seront effectuées par les services techniques de la mairie. Les agents devront avoir accès à ces ouvrages sur simple demande auprès du propriétaire ou de l'exploitant.

En cas de dysfonctionnement avéré, un rapport sera adressé au propriétaire ou à l'exploitant pour une remise en état dans les meilleurs délais à ses frais.

La commune pourra demander au propriétaire d'assurer en urgence l'entretien et le curage de ses réseaux et ouvrages.

G.II.8.6. Sanctions

Les infractions au présent règlement peuvent donner lieu à une mise en demeure et éventuellement à des amendes et des poursuites devant les tribunaux compétents.

La commune de Calvisson pourra en outre mettre en demeure les propriétaires des raccordements non autorisés à faire cesser le déversement des eaux pluviales et/ou à se conformer aux obligations du présent règlement.

La commune pourra également procéder d'office aux travaux indispensables, aux frais des intéressés.

H. CONDITIONS D'APPLICATION DU REGLEMENT

H.I. SANCTIONS

Les infractions au présent règlement (propriétaires ne se conformant pas aux obligations du présent règlement) peuvent donner lieu à une mise en demeure et éventuellement à des amendes et des poursuites devant les tribunaux compétents.

La commune pourra également procéder d'office aux travaux indispensables, aux frais des intéressés.

H.II. DATES D'APPLICATION

Le présent règlement est mis en vigueur dès le

H.III. MODIFICATION DU REGLEMENT

Des modifications au présent règlement peuvent être décidées par la commune et adoptées selon la même procédure que celle suivie pour le règlement initial. Toutefois, ces modifications doivent être portées à la connaissance des usagers du service, trois mois avant leur mise en application.

H.IV. CLAUSES D'EXECUTION

Monsieur le Maire et les agents habilités, sont chargés en tant que de besoin, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent règlement.

Approuvé par délibération
N° du 2014.

**Annexe 1 : Guide technique
d'élaboration des dossiers loi sur
l'eau relatifs au rejet d'eaux
pluviales dans le Gard (janv. 2014)**



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction Départementale
des Territoires et de la Mer
du Gard

GUIDE TECHNIQUE POUR L'ÉLABORATION DES DOSSIERS LOI SUR L'EAU

*« S'il t'advient de traiter de l'eau,
consulte d'abord l'expérience,
ensuite la raison ».*
Léonard de Vinci

Rejet d'eaux pluviales

Rubrique 2.1.5.0 du code de l'Environnement

L'IMPERMÉABILISATION ET LA LOI SUR L'EAU

Imperméabiliser un terrain inhibe sa capacité à infiltrer une partie des eaux pluviales. Ce phénomène engendre deux conséquences :

- plus d'eau ruisselle à l'aval,
- l'eau se charge en pollution en ruisselant sur les surfaces imperméabilisées.

L'aggravation quantitative et qualitative à l'aval impose la mise en œuvre de mesures compensatoires notamment dans l'objectif d'atteinte du bon état des eaux fixé par la Directive Cadre sur l'Eau.

LA RÉGLEMENTATION

La composition du dossier doit être conforme aux prescriptions des articles L214-3, R214-1 (nomenclature) et R214-6 (autorisation) ou R 214-32 (déclaration) du code de l'environnement. Le projet doit être compatible avec les orientations du SDAGE RM (article L211-1) et avec les articles 681, 640 et 641 du Code Civil.

CE GUIDE, POUR QUI ?

Ce guide est destiné aux maîtres d'ouvrages, aux bureaux d'études et aux collectivités.

CE GUIDE, POURQUOI ?

Il permet de déterminer si le projet est soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la loi sur l'eau et le cas échéant, de connaître les éléments indispensables pour la conception du document d'incidences du dossier.

UNE GESTION INTÉGRÉE DES EAUX PLUVIALES

Le système de gestion des eaux pluviales est préférentiellement intégré au projet (intégration paysagère et fonctionnelle) : la rétention au fil de l'eau est favorisée, de même que la gestion séparée des eaux « propres » (eaux de toitures par exemple) et des eaux polluées (ruissellement sur voirie).



MON PROJET EST-IL CONCERNÉ PAR LA RUBRIQUE 2.1.5.0 DE LA LOI SUR L'EAU ?

LA SUPERFICIE À CONSIDÉRER

La superficie à prendre en compte intègre la surface de mon projet et la surface du bassin versant naturel amont dont les eaux de ruissellement sont collectées avec les eaux de mon projet. La détermination de cette surface ne fait pas intervenir de pondération par coefficients d'imperméabilisation (cartographie à l'appui). A partir de 1 ha, mon projet est soumis à déclaration, à partir de 20 ha à autorisation (cf. schéma 1).

NB : en matière d'urbanisme, dès lors que le seuil de 1 ha est atteint, ces principes s'appliquent pour un permis d'aménager ou pour des déclarations préalables.

LE CUMUL DES AMÉNAGEMENTS

Si j'ai déjà réalisé d'autres aménagements dans le même bassin versant : au titre du cumul d'aménagements prévu par l'article R 214-42, la surface à considérer est la surface cumulée de mon projet actuel avec celui ou ceux déjà mis en œuvre. Cette surface cumulée est prise en compte pour le choix de la procédure applicable à mon projet.

LE LIEU DE REJET

- Si le rejet d'eaux pluviales s'effectue dans les eaux douces superficielles [ensemble des eaux courantes sur la surface du sol (cours d'eau, canaux, fossés), et des eaux stagnantes (lacs, étangs, mares), sur le sol ou dans le sous-sol (y compris dispositifs d'infiltration ou rejets dans les vallées sèches et les fossés)] mon projet est concerné par la rubrique 2.1.5.0 de la loi sur l'eau ;
- Si le rejet d'eaux pluviales s'effectue dans un ouvrage privé [fossé] je dois fournir un accord de la part du propriétaire de l'ouvrage ;
- Si le rejet d'eaux pluviales s'effectue dans un réseau collectif [hors fossés en terre et fossés bétonnés en totalité ou par tronçons] mon projet n'est pas concerné. Dans ce cas je dois demander une autorisation de raccordement sur le réseau de collecte à la collectivité gestionnaire/propriétaire du réseau. La collectivité pourra m'imposer des prescriptions et mesures compensatoires afin que mon projet n'aggrave ni la situation de l'inondabilité à l'aval, ni la qualité des eaux au point de rejet dont elle reste responsable.

Pour une collectivité, l'extension d'un réseau de collecte des eaux pluviales est soumis à la loi sur l'eau (à minima sous la forme d'un porter à connaissance à adresser à la DDTM).

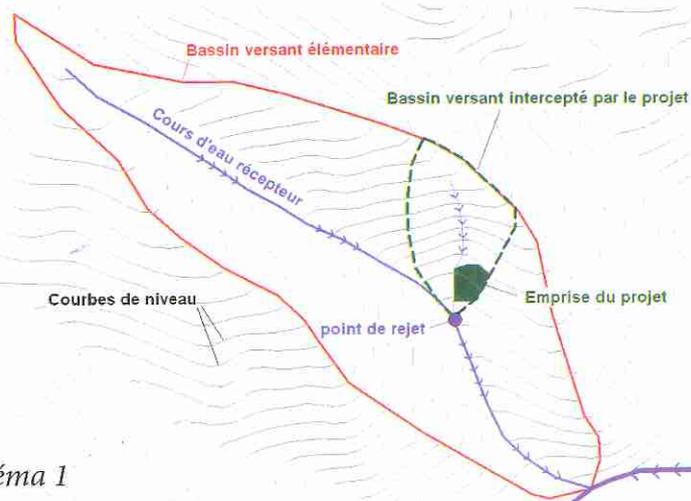


schéma 1

AUTRES RUBRIQUES POUVANT CONCERNER MON PROJET :

3.1.5.0 : Installations, ouvrages, travaux, aménagement (IOTA) dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet.

3.2.2.0 : Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau de surface \geq à 400 M².

3.2.3.0 : Plans d'eau, permanents ou non de surface \geq à 0,1 ha.

3.3.1.0 : Zone humide.

L'application de chaque rubrique implique des mesures de réduction ou de compensation spécifiques.

COMMENT CONSTITUER LE DOCUMENT D'INCIDENCE DE MON DOSSIER ?

Le document doit présenter un état des lieux initial et les incidences de mon projet.

Le dossier doit démontrer la non-aggravation du risque d'inondation à l'amont et à l'aval de mon projet par rapport à l'état initial et la non dégradation du milieu récepteur.

Je peux rechercher sur les sites internet de la DREAL, de l'INRA, du BRGM, Geoportail et Cartorisque des informations pour constituer mon dossier.

		PRÉSENTATION	PIÈCES À FOURNIR OBLIGATOIREMENT
PROJET	GÉNÉRALITÉS	Typologie du projet, consistance du programme d'aménagement, description des surfaces ...	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Carte du bassin versant intercepté avec emprise du projet et repérage des enjeux potentiels à l'aval. ▶ Plans du projet. ▶ Calcul des surfaces imperméabilisées (voir annexe). ▶ Coordonnées géoréférencées du point de rejet.
	ÉTAT INITIAL		
	PRÉSENTATION DU SITE	Description du milieu (climat, topographie, géologie, hydrologie)	▶ Carte du bassin versant intercepté avec recensement des usages, des nappes d'eau souterraines, des cours d'eau, existence de zonages de protection à proximité (zone inondable, zone humide)...
	ASPECT PAYSAGER	Description des éléments structurants du paysage	▶ Recensement des éléments du paysage qui participent ou qui structurent l'écoulement et la gestion des eaux pluviales (haies, champs, fossés, routes, murets...)
	ASPECT QUANTITATIF	Pour T=2 ans, 10 ans, 100 ans*, présentation du schéma d'écoulement des eaux pluviales.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Calcul des débits ruisselés pour T=2 ans, 10 ans, 100 ans* (voir annexe). ▶ Cartes du bassin versant intercepté (y compris si le bassin versant amont est aménagé) avec topographie à une échelle adaptée à la compréhension du cheminement des eaux pluviales et exutoires pour T=2 ans, 10 ans, 100 ans*.
	ASPECT QUALITATIF	Description et vulnérabilité du milieu récepteur.	▶ Analyse de la qualité du milieu récepteur, des sensibilités particulières (milieux aquatiques, zones humides et usages aval)
ÉTAT AMÉNAGÉ	ASPECT PAYSAGER	Insertion paysagère.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prise en compte de l'insertion paysagère du système de gestion des eaux pluviales Reprise de la structuration de l'état naturel
	ASPECT QUANTITATIF	<p>Pour T=2ans, 10 ans, 100 ans*, débits ruisselés sur le bassin versant.</p> <p>Système de gestion des eaux pluviales: dimensionnement (débit de fuite, volume de rétention, surverse), fonctionnement (mode de remplissage, exutoire du système de rétention, exutoire de la surverse).</p> <p>Réseau de collecte : plan du réseau, dimensionnement.</p> <p>Étude du bassin versant après saturation du réseau de collecte des eaux pluviales : cheminement du surplus d'eau.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Calcul des débits ruisselés sur le projet et la partie amont interceptée en tenant compte des surfaces imperméabilisées pour T=2ans, 10 ans, 100 ans* (voir annexe). ▶ Calculs du dimensionnement du système de gestion des eaux pluviales. ▶ Plans et coupes du système de gestion des eaux pluviales. ▶ Plans de détails cotés des ouvrages particuliers (dispositifs de limitation du débit, déversoir, dispositif de sécurité en cas de pollution accidentelle). ▶ Calculs du dimensionnement de la surverse (voir annexe). ▶ Carte du bassin versant intercepté avec topographie à une échelle adaptée à la compréhension du cheminement de l'eau pour T= 10 ans, 100 ans*. Localisation des exutoires de surverse. ▶ Si le rejet ou la surverse du système de gestion des EP se fait dans un fossé, copie de l'autorisation de rejet du propriétaire aval. ▶ Si la surverse du système de gestion des EP se fait sur la voirie, copie de l'autorisation de rejet du gestionnaire de voirie. ▶ Engagement dans le dossier pour la fourniture des plans de recollement sous 3 mois après achèvement des travaux.
	ASPECT QUALITATIF	Types de pollutions potentielles. Efficacité du système de gestion des EP, acceptabilité vis-à-vis du milieu récepteur. Compatibilité du rejet avec l'objectif de qualité du milieu.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Présentation de la qualité des eaux ruisselées sur la surface aménagée, détermination des sources de pollution potentielles. ▶ Calcul du potentiel épuratoire du système de gestion des EP retenu et de la qualité de l'eau attendue en sortie, notamment sur les MES et les hydrocarbures vis-à-vis du SEQeau. ▶ Justification du système épuratoire proposé. ▶ Compatibilité avec les usages aval et sensibilité du milieu aquatique.

* L'étude de la période de retour exceptionnelle sera demandée uniquement dans le cas de dossiers pouvant impacter des enjeux forts.

LES SYSTÈMES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les règles à respecter :

● En cas de nappe affleurante (épaisseur de la zone non saturée inférieure à 2m), de nappe sensible à la pollution ou à proximité d'un captage, une solution faisant appel à l'infiltration sera examinée en fonction du potentiel de pollution des eaux pluviales lié à l'activité de la zone aménagée.

● Durée de vidange du système comprise entre 39 et 48 heures, quel que soit le système mis en place si le système est dimensionné sur la base des 100 l/m² imperméabilisé. Si une vidange supérieure à 48 heures est envisagée, prendre contact avec la DDTM30 pour validation préalable.

● Bassin de rétention et d'infiltration :

- ▶ bassin situé au point bas de la zone interceptée (bassin versant, sous-bassin versant, parcelle ...),
- ▶ bassin en remblais interdit en zone inondable,
- ▶ bassin en déblais en zone inondable placé en dehors de l'enveloppe de crue vicennale et fond du bassin au dessus du niveau de la crue vicennale.

▶ pente des berges : en 3/1 maximum, clôturé à partir d'une hauteur d'eau maximale de 1 m avec transparence du système de délimitation en zone inondable. Pour un bassin présentant au moins 2 berges en pente 5/1, la clôture n'est plus obligatoire, quelle que soit la hauteur d'eau maximale de l'ouvrage mais il y a lieu de mettre en place des panneaux d'indication relatifs à l'usage du site en cas de phénomène pluvieux,

▶ la vidange du système de rétention doit être gravitaire dans le milieu récepteur ou par infiltration.

● L'utilisation d'un système de gestion des eaux pluviales basé sur l'infiltration nécessite de vérifier et de fournir une étude de perméabilité du sol avant et après travaux.

NB :
tout bassin est
conçu pour remplir
plusieurs fonctions :
compensation,
loisirs,
espace vert.

Pour information, la mise en place d'essences végétales adaptées permet d'améliorer naturellement l'infiltration et la dépollution.

Contrôle/Vérification de la conformité du dispositif Entretien

Le service en charge de la police de l'eau (DDTM 30 ou ONEMA) peut procéder à tout moment à un contrôle de la conformité du dispositif.

Je dois m'engager à fournir à la DDTM :

- les plans des ouvrages achevés dans un délai maximum de 3 mois à compter de la réalisation des aménagements. Ces plans sont réalisés dans les 3 dimensions par une personne indépendante de l'entreprise exécutive.
- pour les ouvrages d'infiltration, une étude de fonctionnement 6 mois après l'achèvement des travaux relatifs à 80% des constructions du projet.

La gestion des eaux pluviales à la parcelle : dès lors que cette solution est envisagée dans la conception du projet, je dois prendre contact avec la DDTM 30, pour définir ensemble les conditions de sa mise en œuvre.

DDTM DU GARD - Service Eaux et Milieux Aquatiques

89 rue Wéber - CS 52002 - 3907 Nîmes 2

Tél. 04 66 62 66 29 - ddtm.sema@gard.gouv.fr

Rappel des sanctions encourues

A compter du 1^{er} juillet 2013

En application des articles L171-1, L173-1 et L161-1-1 et suivants du code de l'environnement, la réalisation des travaux sans les autorisations (ou déclarations) requises au préalable du démarrage de ces travaux est susceptible de poursuites administratives (arrêté de mise en demeure) et judiciaires (procès verbal).

Pour mémoire, le défaut d'autorisation ou la non déclaration constitue un délit, passible des sanctions prévues à l'article L173-1 du CE : 75000 € d'amende et 1 an d'emprisonnement (personne physique). Le non respect des prescriptions de l'arrêté ou des termes de la déclaration est passible des sanctions prévues par l'article L173-3 du code de l'environnement.

ANNEXE

Calcul des débits pour T=2 ans, 10 ans, 100 ans

La méthode retenue dans le Gard est la méthode rationnelle

Elle s'applique pour $SBV \leq 20 \text{ km}^2$

SBV est la surface du bassin versant naturel intercepté au point de rejet.

Q = débit instantané maximal en m^3/s

SBV = superficie du bassin versant (km^2)

$i(tc, T)$ = formule de Montana

avec i (mm/h) = $a \times tc^{-b}$ intensité de la pluie de durée égale au temps de concentration tc et de période de retour T .

$$Q = 1/3,6 \times Cr \times i(tc, T) \times S$$

Dans le cas d'une surface de bassin versant supérieure à 20 km^2 (2000 ha), je dois prendre contact avec la DDTM 30 pour valider une méthode de calcul adaptée à la taille exceptionnelle du bassin versant.

NB : s'il existe un débit de référence connu supérieur à Q_{100} , je dois utiliser ce débit Q_{ref}

Paramètres de Montana à utiliser dans le Gard

Je dois fournir le document officiel Météo France pour justifier les valeurs des paramètres de Montana au poste le plus représentatif de la zone concernée par rapport à l'implantation de mon projet. Le document Météo France fourni ne doit pas dater de plus de trois ans.

Pour T=2 ans et T=10 ans

► tc : temps de concentration (en minutes) :

$$tc = L / (v \times 60)$$

avec L (m) le plus long chemin hydraulique et v (m/s) la vitesse d'écoulement déterminée à partir du tableau ci-dessous :

PENTE (%)	VITESSE D'ÉCOULEMENT (m/s)		
	PÂTURAGE dans la partie supérieure du bassin versant	BOIS dans la partie supérieure du bassin versant	IMPLUVIUM NATUREL MAL DÉFINI
0-3	0,45	0,30	0,30
4-7	0,90	0,60	0,90
8-11	1,30	0,90	1,50
12-15	1,30	1,05	2,40

(Recommandations pour l'assainissement routier - LCPC/SETRA)

► Cr : Coefficient de ruissellement

OCCUPATION DU SOL	Cr
Zones urbaines	0,80
Zones industrielles et commerciales	0,70
Espaces verts artificiels	0,12
Vignobles	0,30
Vergers	0,15
Prairies - friches	0,11
Terres arables	0,15
Garrigues	0,11
Forêts	0,10

Pour T=100 ans

► tc : temps de concentration :

$$tc = L / (v \times 60)$$

avec L le plus long chemin hydraulique en mètres.

La vitesse d'écoulement v est déterminée à partir du tableau ci-dessous :

PENTE DU BV	VITESSE D'ÉCOULEMENT (m/s)
$p < 1\%$	$v = 1 \text{ m/s}$
$1\% < p < 10\%$	$v = 1 + (p-1)/9$ avec p exprimé en %
$p > 10\%$	$v = 2 \text{ m/s}$ à $2,4 \text{ m/s}$

La pente moyenne est égale à la dénivellation entre la crête et l'exutoire divisée par la longueur du plus long chemin hydraulique.

Cette pente ne fait pas intervenir de coefficient de pondération.

► Coefficient de ruissellement :

$$Cr_{100} = 0.8 \times (1 - P_0 / P_{100})$$

avec P_{100} : Pluie journalière centennale, à acquérir auprès de Météo France.

P_0 : Rétention initiale en mm déterminée à partir du tableau ci-dessous. ($P_0 = 0 \text{ mm}$ dans le cas d'un sol imperméabilisé)

COUVERTURE VÉGÉTALE	MORPHOLOGIE	PENTE %	P_0 (mm) SUIVANT LA NATURE DU SOL		
			SABLE GROSSIER	LIMONEUX	ARGILEUX OU ROCAILLEUX COMPACT
Bois garrigue	Presque plat	0 à 5	90	65	50
	Ondulé	5 à 10	75	55	35
	Montagneux	10 à 30	60	45	25
Pâturages	Presque plat	0 à 5	85	60	50
	Ondulé	5 à 10	80	50	30
	Montagneux	10 à 30	70	40	25
Cultures	Presque plat	0 à 5	65	35	25
	Ondulé	5 à 10	50	25	10
	Montagneux	10 à 30	35	10	

ANNEXE

Comment dimensionner le système de rétention ?

ATTENTION : si mon projet se situe dans une commune qui possède un règlement particulier pour la gestion des eaux pluviales, il faut s'y référer sous réserve que celui-ci respecte les objectifs quantitatifs et qualitatifs du présent guide (notamment respect du temps de vidange des ouvrages).

► Volumes de rétention et débit de fuite :

Cas général

$V_{\text{rétention}} = 100 \text{ l/m}^2$ de surface imperméabilisée

$Q_{\text{fuite}} = 7 \text{ l/s/hectare}$ de surface imperméabilisée
ou $25,2 \text{ m}^3/\text{hectare}$ de surface imperméabilisée

• Quel que soit le débit de fuite et le diamètre de l'orifice de sortie ou le système de réduction de débit, le diamètre nominal de la canalisation, entre mon projet et l'exutoire naturel, ne doit pas être inférieur à 300 mm. Afin de favoriser l'infiltration, l'orifice d'évacuation du débit de fuite est positionné au-dessus de la cote de fond du système.

Cas particuliers

- **L'amont de mon projet est une zone aménagée :** je vérifie que les exutoires du bassin versant amont sont compatibles avec mon projet, je dimensionne comme dans le cas général.
- **L'amont de mon projet est une zone non-aménagée :** mon projet doit assurer la maîtrise des eaux pluviales de la surface que j'aménage et du bassin versant amont intercepté. La solution d'un fossé d'interception des eaux du bassin versant amont nécessite une analyse d'incidence vis-à-vis de la concentration et de l'accélération

► Surverse :

Pour rappel, la surverse est l'organe de sécurité du système de rétention. Elle permet de garantir la gestion des débordements des eaux pour une pluie supérieure à celle de dimensionnement sans altérer l'ouvrage de rétention jusqu'à une pluie de période de retour d'au moins 100 ans.

La surverse du système est calibrée pour permettre le transit du débit généré par le plus fort événement pluvieux connu ou d'occurrence centennale si supérieur avec une revanche de 10 cm minimum. La hauteur d'eau au-dessus de la surverse ne doit pas dépasser 10 cm dans le cas de la présence d'une route ou d'un chemin à l'aval.

► Confinement de la pollution :

En cas de risque potentiel de pollution des eaux pluviales démontré, un volume mort et un dispositif de confinement des pollutions devront être mis en place. Le volume mort est dimensionné pour stocker 30 m^3 de pollution et n'est pas pris en compte dans le calcul du volume de rétention. Suivant la sensibilité du milieu naturel, ce volume mort est ou non étanche.

► Qualité des eaux en sortie de mon projet :

- le taux d'abattement minimum sur les matières en suspension (MES) est supérieur ou égal à 80% et le système doit pour un événement de période de retour 2 ans, permettre d'atteindre les concentrations suivantes : $[\text{MES}] \leq 30 \text{ mg/l}$ et $[\text{HCt}] \leq 5 \text{ mg/l}$

==> Je dois démontrer dans le dossier que les eaux rejetées à partir de mon projet respectent les objectifs qualitatifs imposés par la Directive Cadre sur l'Eau (SDAGE RM).

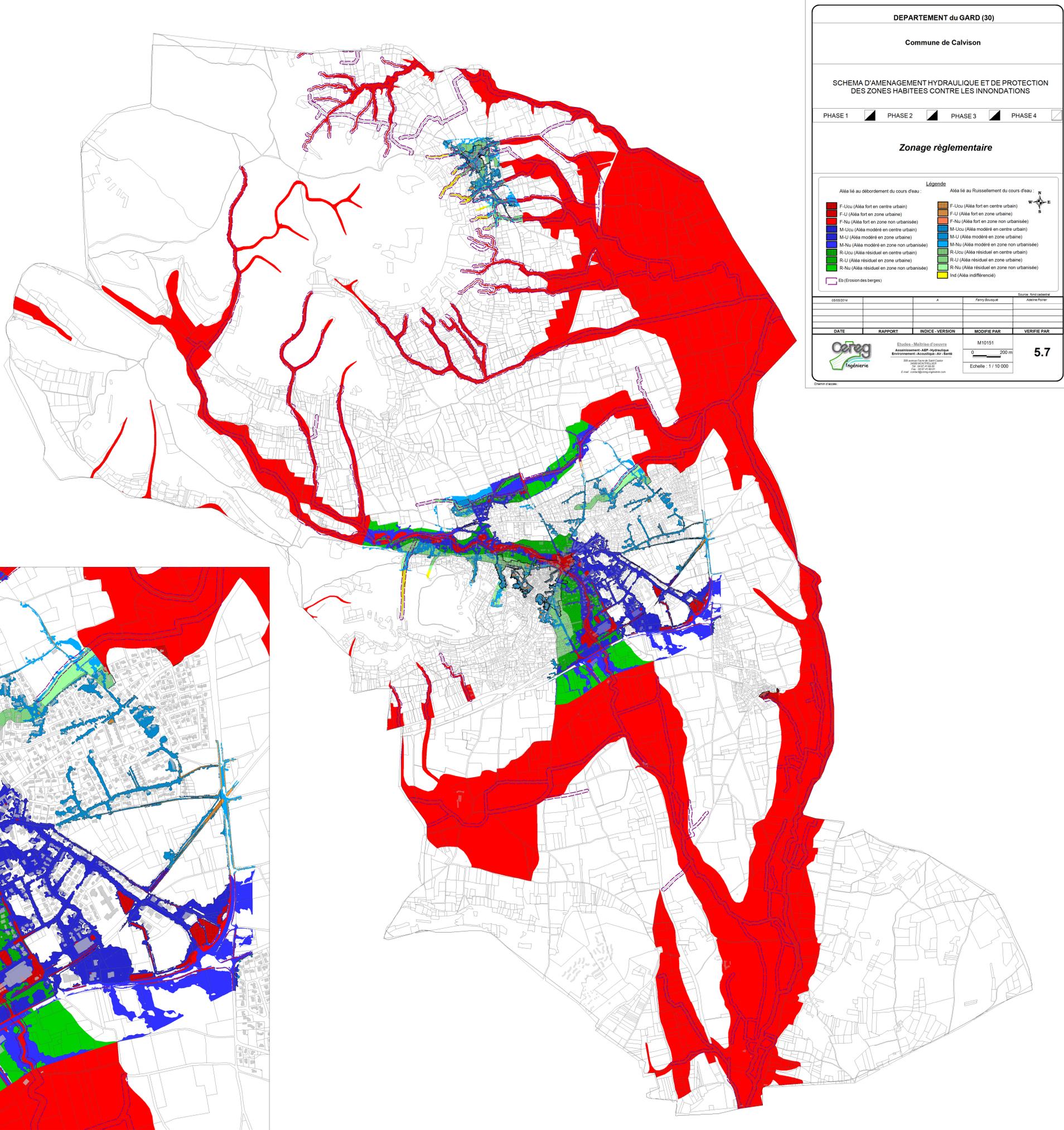
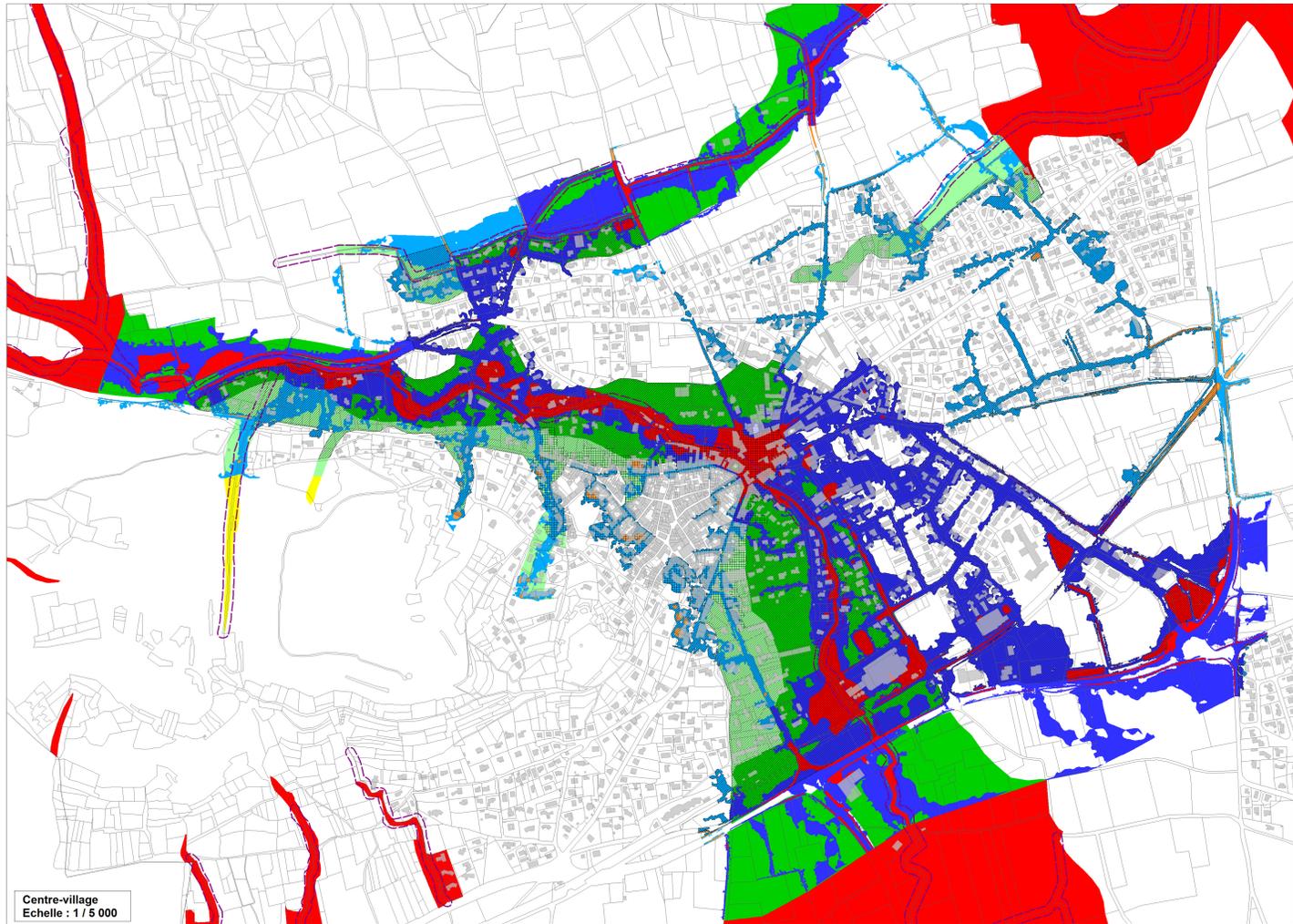
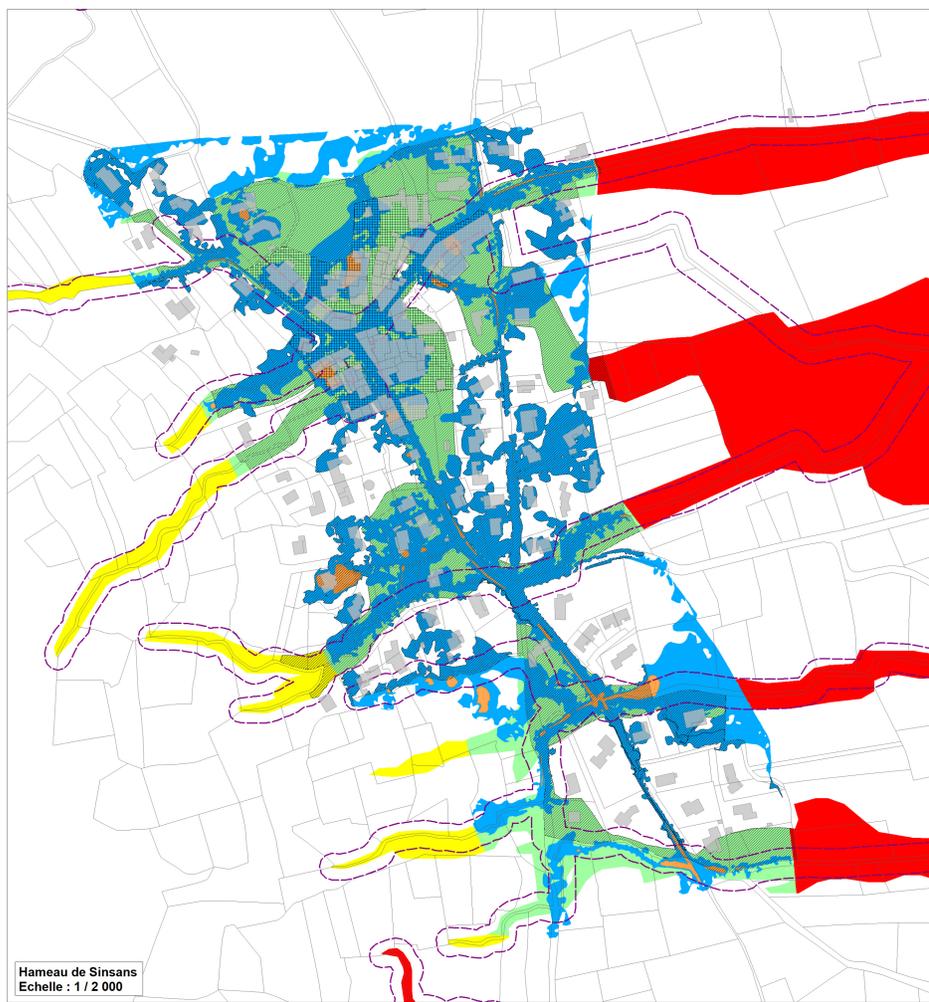
==> Je dois proposer des paramètres de suivi dans le milieu naturel (cours d'eau) de l'impact réel de mon projet pendant une durée à déterminer avec la DDTM sous forme de paramètres physico-chimiques et/ou biologiques.

► Données pour le calcul de la surface imperméabilisée si mon projet est un lotissement :

- les mesures compensatoires (bassin, noues) sont considérées comme des surfaces imperméabilisées uniquement si elles sont imperméables.
- la surface totale imperméabilisée par lotissement est égale à la somme des surfaces imperméabilisées pour chaque lot (calculée comme indiqué ci-après) ajoutée à la surface imperméabilisée par les espaces publics (voirie, aires de jeux ...).
- pour chaque lot, hors espaces publics, la surface imperméabilisée est calculée comme suit :

SUPERFICIE DU LOT (M ²)	SURFACE CONSIDÉRÉE COMME IMPERMÉABILISÉE (M ²)
Inférieure ou égale à 200 m ²	Surface TOTALE du lot
Entre 200 et 600 m ² inclus	Au moins égale à 50% de la surface du lot, 200 m ² minimum
Entre 600 et 1000 m ² inclus	Au moins égale à 40% de la surface du lot, 300 m ² minimum

Annexe 2 : Zonage réglementaire



DEPARTEMENT du GARD (30)

Commune de Calvison

**SCHEMA D'AMENAGEMENT HYDRAULIQUE ET DE PROTECTION
DES ZONES HABITEES CONTRE LES INNONDATIONS**

PHASE 1 PHASE 2 PHASE 3 PHASE 4

Zonage réglementaire

Aléa lié au débordement du cours d'eau : Aléa lié au Ruissellement du cours d'eau :

■ F-Ucu (Aléa fort en centre urbain)	■ F-Ucu (Aléa fort en centre urbain)
■ F-Uz (Aléa fort en zone urbaine)	■ F-Uz (Aléa fort en zone urbaine)
■ F-Nuc (Aléa fort en zone non urbanisée)	■ F-Nuc (Aléa fort en zone non urbanisée)
■ M-Ucu (Aléa modéré en centre urbain)	■ M-Ucu (Aléa modéré en centre urbain)
■ M-Uz (Aléa modéré en zone urbaine)	■ M-Uz (Aléa modéré en zone urbaine)
■ M-Nuc (Aléa modéré en zone non urbanisée)	■ M-Nuc (Aléa modéré en zone non urbanisée)
■ R-Ucu (Aléa résiduel en centre urbain)	■ R-Ucu (Aléa résiduel en centre urbain)
■ R-Uz (Aléa résiduel en zone urbaine)	■ R-Uz (Aléa résiduel en zone urbaine)
■ R-Nuc (Aléa résiduel en zone non urbanisée)	■ R-Nuc (Aléa résiduel en zone non urbanisée)
■ Eb (Erosion des berges)	■ Ind (Aléa indifférencié)

Source : fond cartographique
Adeline Pottier

06/05/2014	A	Fanny Bouquet	Adeline Pottier
DATE	RAPPORT	INDICE - VERSION	MODIFIE PAR
			M10151
			5.7
<small>Etudes, Maîtrise d'œuvre Assainissement - AEP - Hydraulique Environnement - Acoustique - Air - Santé</small>			<small>0 200 m</small> Echelle : 1 / 10 000

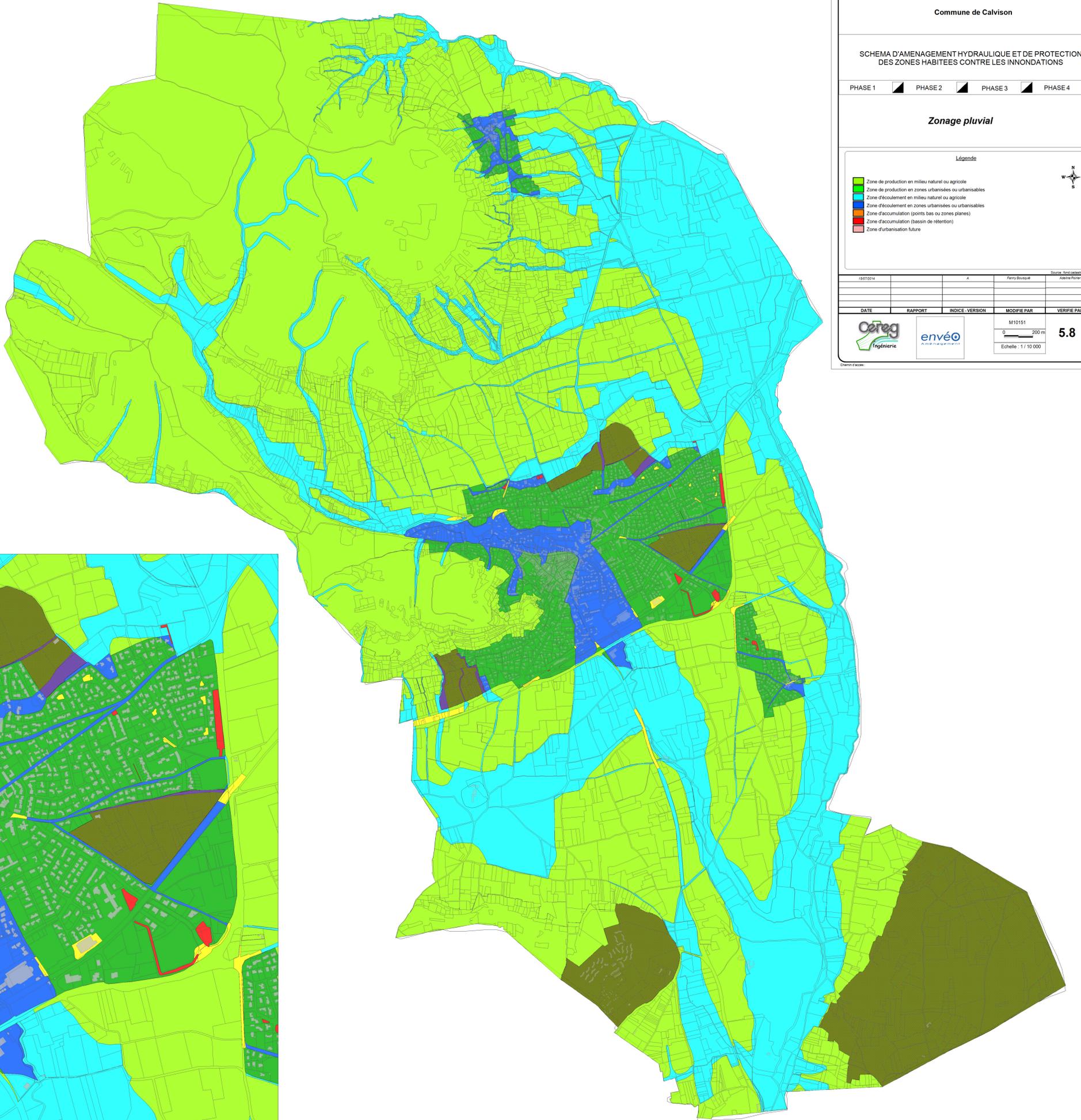
Annexe 3 : Zonage pluvial



Hameau de Sinsans
Echelle : 1 / 2 000



Centre-village
Echelle : 1 / 5 000



DEPARTEMENT du GARD (30)

Commune de Calvison

**SCHEMA D'AMENAGEMENT HYDRAULIQUE ET DE PROTECTION
DES ZONES HABITEES CONTRE LES INNOUDATIONS**

PHASE 1 PHASE 2 PHASE 3 PHASE 4

Zonage pluvial

Légende

- Zone de production en milieu naturel ou agricole
- Zone de production en zones urbanisées ou urbanisables
- Zone d'écoulement en milieu naturel ou agricole
- Zone d'écoulement en zones urbanisées ou urbanisables
- Zone d'accumulation (points bas ou zones planes)
- Zone d'accumulation (bassin de rétention)
- Zone d'urbanisation future

N
W E
S

16072014	A	Ferry Boujque	Adeline Pomeroy
DATE	RAPPORT	INDICE - VERSION	MODIFIE PAR
			M10151
			0 200 m
			Echelle : 1 / 10 000

5.8

Cetreg Ingénierie envéo aménagement