



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Commune de Tolla

ZONAGE PLUVIAL

Rapport – V1

Table des matières

1. INTRODUCTION	3
2. REGLEMENTATION.....	4
2.1.1. Code général des collectivités territoriales.....	4
2.1.2. Code civil.....	4
2.1.3. Code de l'environnement.....	5
3. REGLEMENT PLUVIAL ET RECOMMANDATIONS.....	7
3.1. Dispositions générales	7
3.1.1. Définition du service et principes généraux.....	7
3.1.2. Définitions	7
3.1.3. Provenance des eaux.....	8
3.1.4. Modes de rejet	9
3.1.5. Emplacements réservés et servitudes de passage.....	10
3.2. Recommandations pour la gestion des eaux pluviales.....	11
3.2.1. Gestion des fossés, talwegs et réseaux pluviaux.....	11
3.2.2. Recommandations spécifiques pour les zones agricoles et naturelles.....	12
4. ZONAGE PLUVIAL.....	14
4.1. Zones concernées par le zonage pluvial	14
4.2. Définition des zones	14
4.2.1. Zone 1 : zones urbaines.....	14
4.2.2. Zone 2 : zones soumises à un risque d'inondation par ruissellement Exzeco	15
4.2.3. Zone 3 : zones soumises à un risque d'inondation par débordement du Fiumianale ...	16
4.2.4. Zone 4 : zones naturelles ou agricoles.....	17
ANNEXE 1 : GUIDE TECHNIQUE REJETS D'EAUX PLUVIALES ISSUES DE LOTISSEMENTS OU COLLECTIFS	19
ANNEXE 2 : CARTE DE ZONAGE PLUVIAL	20
ANNEXE 3 : METHODE POUR MESURER LA PERMEABILITE	21
ANNEXE 4 : GUIDE SYMASOL POUR LA MISE EN ŒUVRE DE TECHNIQUES ALTERNATIVES	22
ANNEXE 5 : DONNEES PLUVIOMETRIQUES	23

1. INTRODUCTION

L'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales indique, conformément au Code de l'environnement : « Les communes ou leurs groupements délimitent, après enquête publique :

- Les zones où les 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, 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. »

En d'autres termes, les objectifs du zonage pluvial peuvent être résumés comme suit :

- Régir le droit à construire dans les zones exposées à des risques liés au ruissellement pluvial, afin de ne pas augmenter la vulnérabilité du bâti en zones inondables ;
- Définir les modalités de gestion des eaux pluviales à prendre en compte dans les projets d'aménagements afin que ces opérations n'aggravent pas l'aléa dans les secteurs situés à l'aval et ne conduisent pas à des dégradations de la qualité des milieux naturels.

Le zonage d'assainissement pluvial est réalisé sur la base de la doctrine départementale et des objectifs de la commune.

Le présent rapport constitue le zonage pluvial de la commune, comprenant la carte de zonage ainsi que le règlement associé.

2. REGLEMENTATION

2.1.1. Code général des collectivités territoriales

L'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales modifié par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 impose aux communes de définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif et le zonage pluvial.

Le zonage d'assainissement pluvial doit notamment 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."
 -

2.1.2. Code civil

Le Code civil affirme les droits et obligations de chaque propriétaire, en matière de gestion des eaux pluviales :

- 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, il n'existe pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales par la commune.

La commune peut donc, selon les cas, autoriser ou non le déversement de tout ou partie des eaux pluviales dans le réseau public.

Néanmoins le pouvoir de police du Maire s'exerce notamment pour la lutte contre les inondations, y compris celles aggravées par le ruissellement des eaux pluviales.

2.1.3. Code de l'environnement

Les **articles L214-1 à L214-6** définissent les procédures « loi sur l'eau » concernant les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) visées à l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Les rubriques le plus souvent visées dans le cadre des projets d'urbanisation sont les suivantes :

- **2.1.5.0** rejet d'eau pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :
 - Supérieure ou égal à 20 ha : projet soumis à Autorisation
 - Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : projet soumis à Déclaration
- **3.2.2.0** installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :
 - Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² : projet soumis à Autorisation
 - Surface soustraite supérieure ou également à 400 m² et inférieure à 10 000 m² : projet soumis à Déclaration
- **3.2.3.0** plans d'eau permanents ou non :
 - Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha : projet soumis à Autorisation
 - Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha : projet soumis à Déclaration

Le dossier loi sur l'eau permet d'analyser et de proposer des aménagements visant à minimiser l'impact du projet.

La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de la Corse-du-Sud et la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de la Haute Corse donnent des prescriptions dans le guide technique « Rejets d'eaux pluviales issues de lotissements ou collectifs », disponible en annexe.

Il est demandé notamment en terme de compensation à l'imperméabilisation pour les projets soumis à déclaration ou à autorisation :

- Un **débit de fuite** calculé de façon à être inférieur ou égal au débit généré par le bassin versant collecté avant aménagement, pour une pluie de 4 heures de **fréquence 2 ans**,
- Le **volume de rétention** doit permettre de stocker à minima le volume supplémentaire généré par l'aménagement lors d'une pluie de 4 heures de **fréquence décennale**.

Il est par ailleurs stipulé qu'**une bande minimale de 5 m non constructible sera instaurée en bordure des cours d'eau**, sur laquelle il ne sera fait ni remblai, ni clôture, ni construction en dur. Afin de préserver le lit et les berges des cours d'eau, **les ripisylves (bandes de terrain arborées situées sur les berges) doivent être conservées**.

Pour tout projet soumis aux rubriques de la nomenclature, les règles de la Police de l'eau s'imposent et s'appliquent en priorité.

3. REGLEMENT PLUVIAL ET RECOMMANDATIONS

3.1. DISPOSITIONS GENERALES

3.1.1. Définition du service et principes généraux

3.1.1.1. Contours du service

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 tenue 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, ou si les caractéristiques du réseau récepteur ne permettent pas de garantir le service de façon satisfaisante.

3.1.1.1. Principes généraux

Tout projet doit être élaboré en prenant en compte la contrainte des eaux pluviales et les recommandations en matière de gestion des eaux pluviales.

Les imperméabilisations nouvelles sont soumises à la mise en place de mesures de gestion des eaux pluviales, voire à la création d'ouvrages spécifiques de rétention et/ou d'infiltration. Ces dispositions s'appliquent à tous les projets soumis à autorisation d'urbanisme (déclaration préalable, permis d'aménager, déclaration de travaux, ...).

3.1.2. Définitions

3.1.2.1. Eaux pluviales

L'eau de pluie ou eau météorite est l'eau provenant des précipitations atmosphériques et qui ne s'est pas encore chargée de substances solubles provenant de la terre. Une eau de pluie est dénommée **eau pluviale** après avoir touché le sol et ruisselé sur les surfaces la réceptionnant.

Le terme "eaux pluviales" est défini par la jurisprudence : selon la jurisprudence de la Cour de cassation (13 juin 1814 et 14 juin 1920), les **eaux pluviales** sont issues des eaux de pluie, mais aussi des eaux provenant de la fonte des neiges, de la grêle ou de la glace tombant ou se formant naturellement sur une propriété, ainsi que les eaux d'infiltration.

Les eaux d'arrosage et de lavage de voies publiques et privées, de jardins, de cours d'immeubles sont assimilées à des eaux pluviales.

3.1.2.2. Eaux de ruissellement

Les eaux de “**ruissellement**” correspondent à la partie de l’écoulement qui n’est pas gérée par les dispositifs dédiés énoncés précédemment. Elles s’écoulent en partie en surface, en empruntant principalement les axes d’écoulement préférentiels tels que les rues. Elles peuvent transporter des macro-déchets et être caractérisées par une forte turbidité. En cas de fortes pluies, elles se stockent et se déstockent dans le sol mais également en surface (zones inondables) et dans le sous-sol (parkings, caves).

3.1.2.1. Surfaces imperméabilisées

Les **surfaces imperméabilisées** correspondent aux surfaces étanches empêchant l’infiltration naturelle par le projet : constructions, terrasse, aire de stationnement, accès, piscine, ... imperméables.

Les surfaces des aménagements qui sont conçus pour rester perméables ne sont pas à prendre en compte (toiture végétalisée, parking enherbé, revêtement infiltrant, ...).

3.1.3. Provenance des eaux

3.1.3.1. Eaux admises par principe

Le réseau pluvial a vocation à recueillir des eaux de pluie et de ruissellement telles que définies au paragraphes 3.1.2.1 et 3.1.2.2.

3.1.3.2. 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. Un traitement des eaux, notamment par rapport au chlore, pourra être demandé 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, physicochimique 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.

3.1.3.3. Eaux non admises dans le réseau

Tous les autres types d'eau nommées ci-dessous sont exclus :

- Eaux usées ;
- Eaux de vidange des piscines publiques ou privées ou des bassins d'ornement non traitées ;
- Eaux issues des chantiers de construction non traitées ;
- Eaux industrielles non traitées ;
- Eaux de rabattement de nappe.

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, ...) est exclue.

Elles devront être évacuées par des réseaux et moyens adaptés.

3.1.4. Modes de rejet

Les modes de rejets abordés dans le présent règlement sont :

- Rejet dans un regard de branchement,
- Rejet dans un fossé,
- Rejet au caniveau,
- Rejet sur chaussée.

Il est précisé que les rejets sur le domaine public sont uniquement gravitaires ; en cas de nécessité de pompage / rejet avec énergie, les dispositifs seront implantés dans la partie privée, à la charge du propriétaire, avec un entretien assuré par le propriétaire.

Les rejets directs dans les collecteurs sont en principe interdits mais pourront faire l'objet d'une autorisation exceptionnelle délivrée par la gestionnaire communautaire des eaux pluviales, au regard des caractéristiques techniques du projet.

Le raccordement est réalisé aux frais du propriétaire, par une entreprise disposant des qualifications nécessaires.

Le raccordement est réalisé de façon à ne pas créer de perturbation sur le fonctionnement pluvial : pas de réduction de section, pas d'obstacle aux écoulements, pas de dégradations ou d'affouillement, ...

Dans le cas d'un rejet vers un réseau ou vallon privé, le pétitionnaire devra obtenir **une autorisation du propriétaire privé** (attestation notariée à fournir au service gestionnaire).

3.1.5. Emplacements réservés et servitudes de passage

3.1.5.1. Généralités

Divers axes majeurs ou exutoires d'importance traversent des parcelles privées. Le maintien et l'entretien de ces ouvrages hydrauliques publics ou privés est primordial : réseaux, bassins de rétention, zones tampons, zones nécessitant le maintien d'une transparence hydraulique, ...

3.1.5.1. Cas des cours d'eau

Les axes drainants de type cours d'eau et thalweg de la commune sont accompagnés d'une **zone non aedificandi de 5 mètres de part et d'autre du haut de berge** dans laquelle l'édification de toute construction (murs de clôture compris) et de tout obstacle susceptible de s'opposer au libre écoulement des cours d'eaux est interdit, sauf avis dérogatoire du service gestionnaire (notamment dans le cas où ces aménagements seraient destinés à protéger des biens sans créer d'aggravation par ailleurs). Une analyse hydraulique pourra être demandée au cas par cas.

3.1.5.1. Cas d'un fossé

Lorsqu'un fossé est concerné par un projet d'urbanisme, une largeur libre minimale devra être maintenue, afin :

- de conserver une zone d'expansion des eaux qui participe à la protection des secteurs de l'aval,
- de conserver un espace nécessaire au passage des engins d'entretien.

Lorsque la parcelle à aménager est bordée par un fossé, les constructions nouvelles (bâtiment, clôture, ...) devront se faire en retrait du fossé, et non sur la limite parcellaire, afin d'éviter un busage et de conserver les caractéristiques d'écoulement des eaux.

Une largeur de 3 mètres par rapport au haut de berge du fossé devra être laissée libre de toute construction afin de permettre le passage des engins d'entretien.

3.1.5.1. Cas d'un collecteur

Lorsqu'un collecteur pluvial est impacté par un projet d'urbanisme, une largeur libre minimale devra être maintenue, afin :

- de conserver un espace nécessaire au passage des engins d'exploitation,
- de ne pas endommager ou fragiliser le collecteur.

Lorsque la parcelle à aménager est bordée ou traversée par un collecteur pluvial, les constructions nouvelles devront se faire en retrait. La largeur libre à respecter (servitude), comme **la distance minimale de retrait est de 2 mètres de part et d'autre de l'axe du collecteur.**

3.2. RECOMMANDATIONS POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

3.2.1. Gestion des fossés, talwegs et réseaux pluviaux

3.2.1.1. Dispositions générales

Les facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers l'aval et à préserver les zones naturelles d'expansion ou d'infiltration des eaux font l'objet de règles générales à respecter pour l'ensemble des constructions et infrastructures publiques ou privées nouvelles. Il s'agit ainsi de respecter les grands principes suivants :

- L'infiltration des eaux et ce au plus près de leur source ;
- La conservation des cheminements hydrauliques naturels ;
- Le ralentissement des vitesses d'écoulement ;
- Le maintien des écoulements à l'air libre plutôt qu'en réseau enterré ;
- La réduction des pentes et l'allongement des tracés dans la mesure du possible ;
- Des profils en travers plus large ;

3.2.1.1. Entretien des cours d'eau et fossés

L'entretien des fossés et cours d'eau est réglementairement à la charge des propriétaires riverains, conformément à l'article L.215-14 : *« le propriétaire riverain est tenu à un curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelle, 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 et cours d'eau. Leur évacuation devra se conformer à la législation en vigueur.

3.2.1.1. Maintien des écoulements à ciel ouvert

La couverture, la canalisation et le déplacement des talwegs et fossés sont interdits, sauf cas spécifiques liés à des obligations d'aménagement (créations d'ouvrage d'accès aux propriétés, nécessité de stabilisation des berges, opérations d'aménagement d'ensemble soumis à dossier loi sur l'eau, ...) et/ou étude hydraulique spécifique analysant l'impact du projet. Cette mesure est destinée à ne pas réduire leurs caractéristiques hydrauliques et à faciliter leur surveillance et entretien.

3.2.1.1. Respect des sections d'écoulement des collecteurs

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

3.2.2. Recommandations spécifiques pour les zones agricoles et naturelles

Les talus, bosquets, bandes enherbées ou haies contribuant à la bonne gestion des eaux pluviales (ralentissement des ruissellements, réduction du transfert en polluants, etc) doivent être maintenus.

En zone agricole, des pratiques visant à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires sont à privilégier. Dans la mesure du possible les pratiques agricoles doivent prendre en compte la problématique du ruissellement pluvial. Ainsi les mesures suivantes sont à favoriser :

- Réalisation des labours et plantations pérennes parallèlement aux courbes de niveau et non dans le sens de la pente,
- Entretien de la surface du sol de manière à empêcher la formation d'une croûte de battance, à accroître la rugosité et à favoriser l'infiltration,
- Aération du sol entre les périodes de développement végétal,
- Maintien d'une couverture herbacée complète, en bandes parallèles ou périodique dans les cultures pérennes,
- Suppression du labour pour certaines cultures.

Les sorties de champs doivent autant que possible être perpendiculaires à la pente et non situées en bout de champ pour réduire les ruissellements sur les routes situées en

contrebas. Dans le cas de raisons techniques contraires, des aménagements sont à effectuer pour guider les eaux de ruissellement vers les fossés les plus proches.

4. ZONAGE PLUVIAL

4.1. ZONES CONCERNEES PAR LE ZONAGE PLUVIAL

Le zonage d'assainissement pluvial en application de l'article L.2224-10 du CGCT figure en annexe du présent document.

Pour toutes les zones, une gestion des eaux pluviales est obligatoire. Le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales doit être effectué conformément aux dispositions techniques indiquées dans le zonage.

4.2. DEFINITION DES ZONES

Le zonage pluvial et les prescriptions associées s'appuient sur une sectorisation du territoire communal en fonction des aléas connus en matière d'inondation et de ruissellement et du caractère urbanistique des différentes zones. Cette sectorisation est présentée sur la carte annexée au rapport.

Le zonage pluvial distingue 4 types de zones présentant des prescriptions adaptées à leur localisation :

- **Zone 1 :** Zones urbaines pour lesquelles, en cas d'augmentation de l'imperméabilisation, des mesures de maîtrise de débits doivent être prises.
- **Zone 2 :** Zones soumises à un risque inondation par ruissellement Exzeco.
- **Zone 3 :** Zones soumises à un risque fort ou très fort inondation par débordement du ruisseau de Fiumianale.
- **Zone 4 :** Zones naturelles ou agricoles.

Un projet peut être situé dans plusieurs zones.

4.2.1. Zone 1 : zones urbaines

Toute nouvelle imperméabilisation de plus de 180 m² se verra imposer un dispositif de compensation. Il est précisé que cette mesure est définie uniquement en fonction de la surface nouvellement imperméabilisée, les surfaces imperméabilisées déjà existantes sur le terrain avant le projet ne sont pas à prendre en compte.

Il existe deux types de dispositif de compensation de l'imperméabilisation :

- Les ouvrages d'infiltration des eaux pluviales à la parcelle
- Les ouvrages de rétention qui permet de réguler les eaux pluviales vers le réseau de collecte.

L'infiltration à la parcelle est à privilégier. Cependant elle peut être mise en place uniquement si la nature du sol le permette et si la nappe est assez profonde. Une entreprise spécialisée peut fournir une étude de perméabilité et déterminer le niveau haut de la nappe. Pour les projets de petite envergure une méthode de mesure simplifiée de la perméabilité est proposée en annexe. La perméabilité sera au minimum de 36 mm/h (10^{-5} m/s) et au maximum de 3 600 mm/h (10^{-3} m/s) pour recourir à l'infiltration. Une épaisseur minimale de 1 m est fixée entre le niveau de la nappe et le fond de l'ouvrage d'infiltration. **Les ouvrages d'infiltration devront être dimensionnés pour une pluie de période de retour T=10 ans** à l'aide de la « Méthode des Pluies ».

Les ouvrages de rétention auront un volume de stockage de :

- **10 l/m² nouvellement imperméabilisé** pour les projets ayant une superficie imperméabilisée strictement inférieure à 300 m²,
- **15 l/m² nouvellement imperméabilisé** pour les projets ayant une superficie imperméabilisée comprise entre 300 et 500 m²,
- **20 l/m² nouvellement imperméabilisé** pour les projets ayant une superficie imperméabilisée strictement supérieure à 500 m².

Le débit de fuite des ouvrages de rétention sera de **50 l/s/ha aménagé avec un minimum de 5 l/s.**

Il existe de nombreux guides concernant la gestion des eaux pluviales présentant les dispositifs de compensation envisageables et leurs dimensionnements. A titre indicatif le guide des eaux pluviales du Syndicat mixte des affluents du Sud-Ouest Lémanique (SYMASOL) est fourni en annexe.

Les données pluviométriques nécessaires aux calculs de dimensionnement sont disponibles en annexe.

4.2.2. Zone 2 : zones soumises à un risque d'inondation par ruissellement Exzeco

Une cartographie de l'aléa ruissellement Exzeco est présente sur l'ensemble du territoire communal.

Exzeco est une méthode simple, qui permet, à partir de la topographie, d'obtenir des emprises potentiellement inondables sur de petits bassins versants. Les données Exzeco sont produites par le Cerema. Les résultats offrent un aperçu des emprises potentiellement concernées par des inondations sur les parties amont des bassins versants.

Le maintien de ces zones est nécessaire, qu'il s'agisse de fossés plus ou moins marqués, de zones jouant un rôle de rétention ou favorisant l'infiltration du fait de la topographie

locale, de la végétation et de la nature des sols, ou de voies d'eau nécessitant le maintien d'une transparence hydraulique.

Il est rappelé que les axes drainants de type cours d'eau et thalweg de la commune sont accompagnés d'une zone non aedificandi de 5 m de part et d'autre du haut de berge dans laquelle l'édification de toute construction (murs de clôture compris) et de tout obstacle susceptible de s'opposer au libre écoulement des cours d'eaux est interdit.

Il est préconisé les mesures suivantes au sein de la zone 2 :

- L'emploi de matériaux insensibles à l'eau,
- La construction sur vide sanitaire avec une cote de seuil habitable supérieur à 30 cm au terrain naturel ou à la voirie,
- Le renforcement des fondations et des murs,
- La mise hors d'eau des réseaux publics (énergie, télécommunication, ...),
- La restriction aux sous-sols enterrés.

4.2.3. Zone 3 : zones soumises à un risque d'inondation par débordement du Fiumianale

Les zones classées en aléa très fort ou fort sont des zones particulièrement exposées, où les inondations exceptionnelles peuvent être redoutables, notamment en raison des hauteurs d'eau et/ou des vitesses d'écoulement.

Le principe général est d'interdire toute nouvelle construction et installation, ainsi que l'extension des constructions et installations existantes.

Article 1 : Occupations et utilisations du sol interdites

Sont interdits toutes occupations et utilisations du sol non prévues à l'article 2 ci-après et notamment :

- Toute nouvelle construction et installation, ainsi que l'extension des constructions et installations existantes,
- Les terrains de camping et de caravanage ou leur extension,
- Tous travaux, digues remblais et installations de quelque nature qu'ils soient sont interdits, à l'exception de ceux mentionnés à l'article 2.
- Les aires de stationnement ou leur extension,
- L'aménagement de terrains de plein air, de sport et de loisirs,
- Les sous-sols, à l'exception des vides sanitaires dont la hauteur n'excède pas 0,80 m,

- Les clôtures végétales ou grillage, les murs d'enceinte, ...
- Les plantations de haies.

Article 2 : Occupations et utilisations du sol admises sous conditions

Sont admis :

- Les travaux d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services publics, par exemple, la pose de lignes et de câbles, les prises d'eau, les voies de communication, ... à condition de ne entraver l'écoulement des crues,
- Les ouvrages et aménagements hydrauliques ou de protection, à condition de ne pas aggraver le risque d'inondation,
- Les réseaux hydro-agricoles et de drainage et leurs équipements, à condition qu'ils ne fassent pas obstacle à l'écoulement des eaux et n'aggravent pas les risques et leur effets ;
- Les clôtures, sous réserve qu'elles soient constitués d'au maximum de cinq fils avec poteaux distants de deux mètres au moins de manière à permettre le libre écoulement des eaux.

Article 3 : Prescriptions applicables sur les biens et activités existants

Sont admis :

- Les travaux usuels d'entretien et de gestion courants des constructions et installations existantes, à condition toutefois de ne pas augmenter l'emprise au sol des bâtiments, le nombre de logements ou la capacité d'accueil en terme de population et de ne pas aggraver les risques et leurs effets. Il s'agit :
 - D'aménagement internes sans changement de destination,
 - Du traitement des façades,
 - De la réfection des toitures.
- L'augmentation de l'emprise au sol des bâtiments existants, pour la création de locaux sanitaires ou techniques indispensables, dans la limite maximale de 10 m²,
- L'adaptation ou la réfection des constructions, pour la mise hors d'eau des personnes, des biens et activités sous réserve d'un rehaussement du premier niveau de plancher sans augmentation de l'emprise au sol.
-

4.2.4. Zone 4 : zones naturelles ou agricoles

Les préconisations normales du code civil et de la loi sur l'eau s'appliquent.

De plus, la pérennité des écoulements aériens tels que les fossés, fonds de talweg, etc. est à maintenir. La couverture, canalisation, déviation, obstruction de ces axes d'écoulements est à éviter sauf justification et accord de la commune.

Enfin, toutes les mesures visant à ralentir les écoulements et à favoriser l'infiltration des eaux pluviales seront à privilégier.

ANNEXE 1 : GUIDE TECHNIQUE REJETS D'EAUX PLUVIALES ISSUES DE LOTISSEMENTS OU COLLECTIFS

ANNEXE 2 : CARTE DE ZONAGE PLUVIAL

ANNEXE 3 : METHODE POUR MESURER LA PERMEABILITE

La mesure doit être réalisée dans la zone où le dispositif d'infiltration sera mis en place, en général au point le plus bas de la parcelle.

Etape n°1 :

Creuser un trou de 50 cm de longueur, 20 cm de largeur et de 15 cm de profondeur. Il faut faire en sorte que le fond soit le plus plat possible.

Etape n°2 :

Verser de l'eau dans le trou jusqu'à avoir une hauteur d'eau de 10 cm (soit environ 10 L). Chronométrer le temps nécessaire pour que le trou se vide.

Etape n°3 :

Renouveler deux fois l'étape 2 et noter les temps d'infiltration en minutes.

Etape n°4 :

Calculer le temps moyen d'infiltration T_m en minutes :

$$T_m = \frac{\text{Temps infiltration n°1} + \text{Temps infiltration n°2} + \text{Temps infiltration n°3}}{3}$$

Etape n°5 :

Calculer la perméabilité :

$$\text{Perméabilité en mm/h} = \frac{6000}{T_m}$$

ANNEXE 4 : GUIDE SYMASOL POUR LA MISE EN ŒUVRE DE TECHNIQUES ALTERNATIVES

ANNEXE 5 : DONNEES PLUVIOMETRIQUES

Les données pluviométriques à utiliser pour les calculs sont celles de la station Météo France de Sampolo (1996-2021) située à 13 km à vol d'oiseau de Tolla.

Les coefficients de Montana sont les suivants :

Période de retour	a	b
6 min à 2 heures		
5 ans	285	0.500
10 ans	307	0.478
20 ans	318	0.453
30 ans	320	0.436
50 ans	320	0.414
100 ans	317	0.386
2 heures à 24 heures		
5 ans	313	0.539
10 ans	383	0.544
20 ans	467	0.552
30 ans	525	0.558
50 ans	607	0.556
100 ans	740	0.578

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une intensité de pluie $i(t)$ en mm/h recueillie au cours d'eau épisode pluvieux avec sa durée t en minutes :

$$i(t) = a x t^{-b}$$

Les coefficients de Montana de la période de retour de 2 ans, obtenus par ajustement statistique à partir des périodes de retour 5, 10 et 20 ans, sont les suivants :

Période de retour	a	b
6 min à 2 heures		
2 min	267	0.535