



**PREFET
DU
PUY-DE-DÔME**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

PREFECTURE DU PUY-DE-DÔME
ARRÊTÉ N°

20220895

**Direction départementale
des territoires**

ARRÊTÉ N°

**approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation
(PPRNPI) du bassin de l'Angaud**

Le Préfet du Puy-de-Dôme,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Chevalier de l'ordre national du Mérite,

Vu le code de l'environnement et notamment ses articles L.123-1 et suivants, L.562-1 et suivants et R.562-1 et suivants ;

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu le code de la construction et de l'habitation ;

Vu l'arrêté préfectoral du 22 juillet 2009, prescrivant l'élaboration d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation sur le territoire des communes de Billom, Montmorin et Saint-Julien-de-Coppel sur le bassin de l'Angaud ;

Vu le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne approuvé par arrêté de la préfète coordonnatrice du bassin Loire-Bretagne du 22 mars 2022 ;

Vu le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne approuvé par arrêté de la préfète coordonnatrice du bassin Loire-Bretagne du 15 mars 2022 ;

Vu l'avis favorable de Billom communauté du 26 janvier 2022 ;

Vu l'avis favorable de la commune de Montmorin du 12 janvier 2022 ;

Vu l'avis favorable de la commune de Saint-Julien-de-Coppel du 26 janvier 2022 ;

Vu l'avis favorable de la commune de Billom du 21 janvier 2022 ;

Vu l'avis favorable de la chambre d'agriculture du 01 février 2022 ;

Vu l'avis favorable du conseil départemental du 28 mars 2022 ;

Vu l'avis réputé favorable du centre national de la propriété forestière ;

Vu l'avis réputé favorable du pôle d'équilibre territorial et rural du grand Clermont ;

Vu l'avis réputé favorable du parc naturel régional Livradois Forez ;

Vu l'arrêté préfectoral du 28 mars 2022, prescrivant une enquête publique relative au plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation sur le territoire des communes de Billom, Montmorin et Saint-Julien-de-Coppel sur le bassin de l'Angaud ;

Vu les résultats de l'enquête publique et notamment les conclusions et l'avis favorable du commissaire enquêteur en date du 9 juin 2022 ;

Vu le décret n°2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;

Vu le décret du 29 juillet 2020 portant nomination de Monsieur Philippe CHOPIN en qualité de préfet du Puy-de-Dôme ;

Sur proposition du directeur départemental des territoires du Puy-de-Dôme ;

ARRÊTE

Article 1^{er} – Le plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation (PPRNpi) du bassin de l'Angaud sur les communes de Billom, Montmorin et Saint-Julien-de-Coppel, annexé au présent arrêté, est approuvé.

Ce plan comprend :

- une note de présentation et ses annexes ;
- un règlement ;
- les cartes de zonage réglementaire.

Article 2 – Ce plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation vaut servitude d'utilité publique et devra être annexé au plan local d'urbanisme intercommunal de Billom Communauté dans les conditions prévues aux articles L.151-43, L.152-7, L.153-60, R.151-51, R.153-18 du code de l'urbanisme.

Article 3 – Un exemplaire du présent arrêté et du plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation mentionné à l'article 1 est adressé aux maires des communes de Billom, Montmorin et Saint-Julien-de-Coppel ainsi qu'au président de Billom Communauté qui affichent l'arrêté pendant un mois au minimum. Le plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation du bassin de l'Angaud approuvé est tenu à disposition du public en préfecture ainsi que sur le site internet www.puy-de-dome.gouv.fr, dans les mairies de Billom, Montmorin et Saint-Julien-de-Coppel et au siège de Billom Communauté.

Article 4 – Mention du présent arrêté est publiée au recueil des actes administratifs de l'État dans le département ainsi que dans un journal diffusé dans le département, accompagnée d'une mention des dispositions de l'article 3.

Article 5 – Le secrétaire général de la préfecture du Puy-de-Dôme, le directeur départemental des territoires, le maire de Billom, le maire de Montmorin et le maire de Saint-Julien-de-Coppel, le président de Billom Communauté sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Puy-de-Dôme.

Fait à Clermont-Ferrand, le
Le Préfet,

22 JUIN 2022

Philippe CHOPIN

Voies et délais de recours

En application des articles L.411-2 et R.421-1 à R.421-7 du Code de justice administrative, et de l'article L.411-2 du Code des relations entre le public et l'administration, la présente décision peut faire l'objet, dans un délai de 2 mois à compter de sa date de notification, soit d'un recours administratif soit d'un recours contentieux.

Le recours administratif gracieux est présenté devant l'auteur de la décision.

Le recours administratif hiérarchique est présenté devant le supérieur hiérarchique de l'auteur de la décision.

Chacun de ces deux recours administratifs doit être formé dans les 2 mois à compter de la notification de la décision.

Le silence gardé par l'autorité administrative saisie pendant plus de 2 mois à compter de la date de sa saisine vaut décision implicite de rejet. Cette décision implicite est attaquant, dans les 2 mois suivant sa naissance, devant la justice administrative.

Le recours contentieux doit être porté devant la juridiction administrative compétente : Tribunal administratif, 6 Cours Sablon, 63033

Clermont-Ferrand Cedex. Le tribunal administratif peut aussi être saisi depuis l'application « telerecours citoyen », disponible sur le site internet suivant : <https://citoyens.telerecours.fr/>

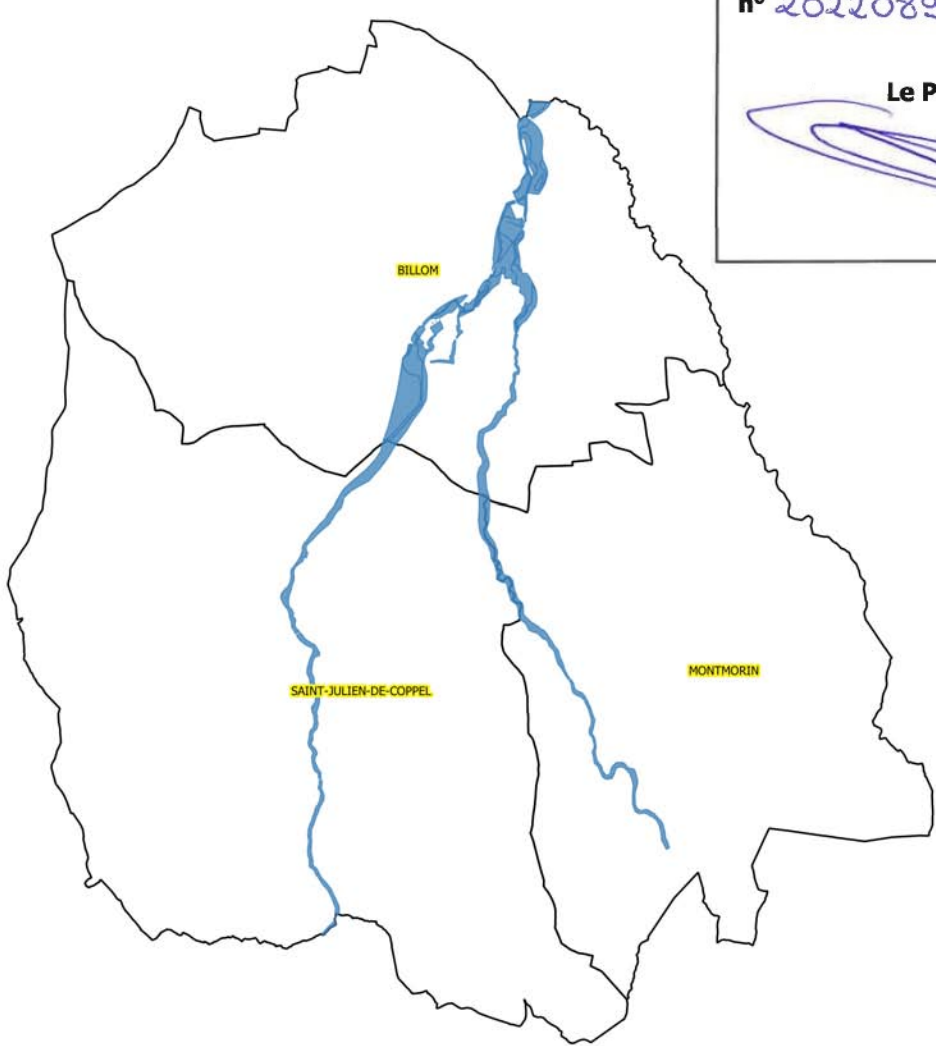
Plan de Prévention des Risques Naturels
Prévisibles d'inondation (PPRNPi)
du bassin de l'ANGAUD

Zonage réglementaire
Commune de SAINT-JULIEN-DE-COPPEL

Dossier d'approbation

Annexé à l'arrêté préfectoral
n° 20220835

Le Préfet



Limites communales	Aléa fort
Parcelles	Aléas moyen et faible
Bâtements	
Isocontes en m NGF	
zones potentiellement dangereuses (aléa fort)	centre urbain
zones de risques modérés (aléas faible et moyen)	zones urbanisées hors centre urbain
	zones peu ou pas urbanisées
	zones de risques modérés (aléas faible et moyen)
	zones de risques modérés (aléas faible et moyen)

Aléa inondation hors du périmètre du PPRNPi

Échelle : 1/5 000

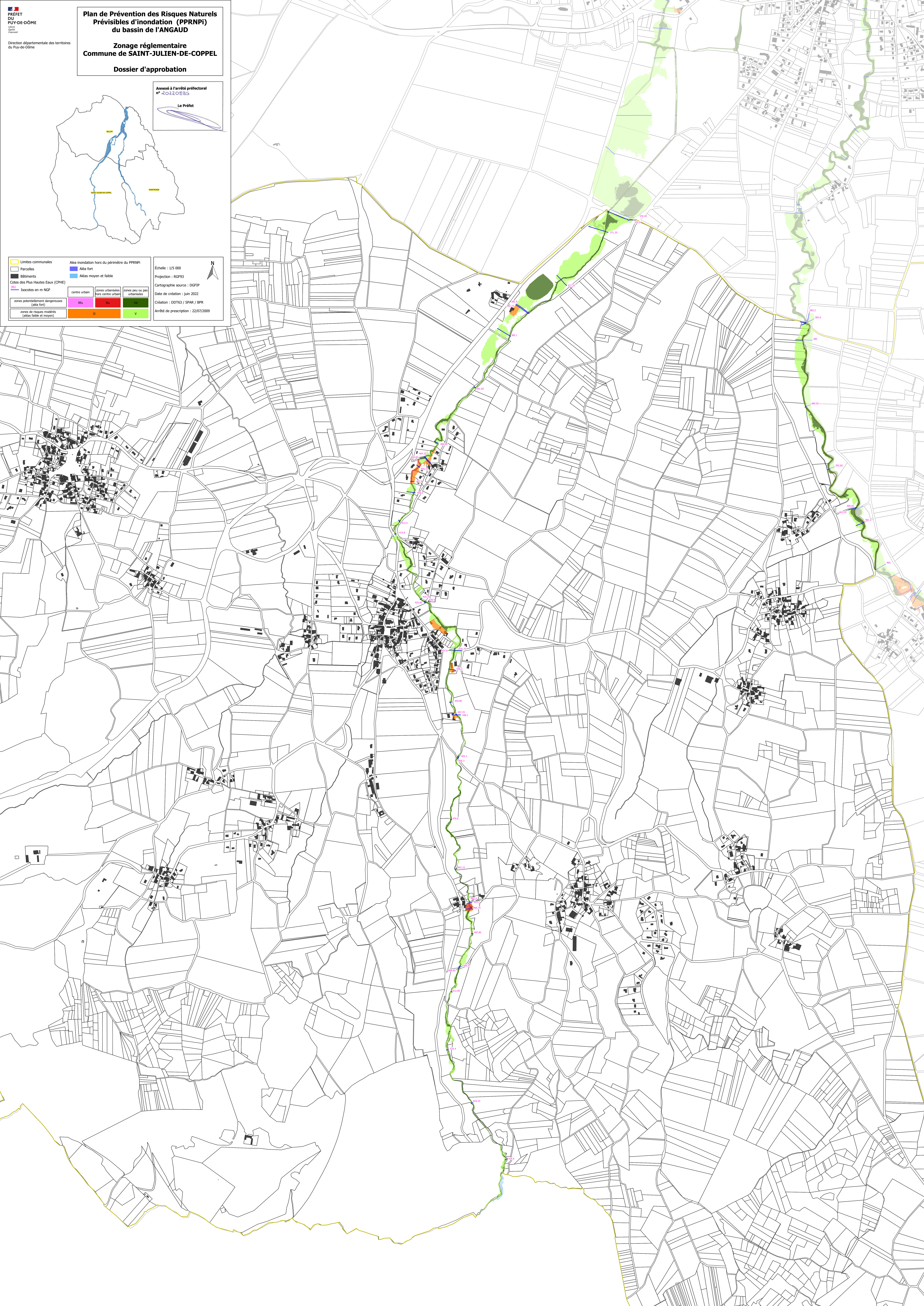
Projection : RGF93

Cartographie source : DGFIP

Date de création : juin 2022

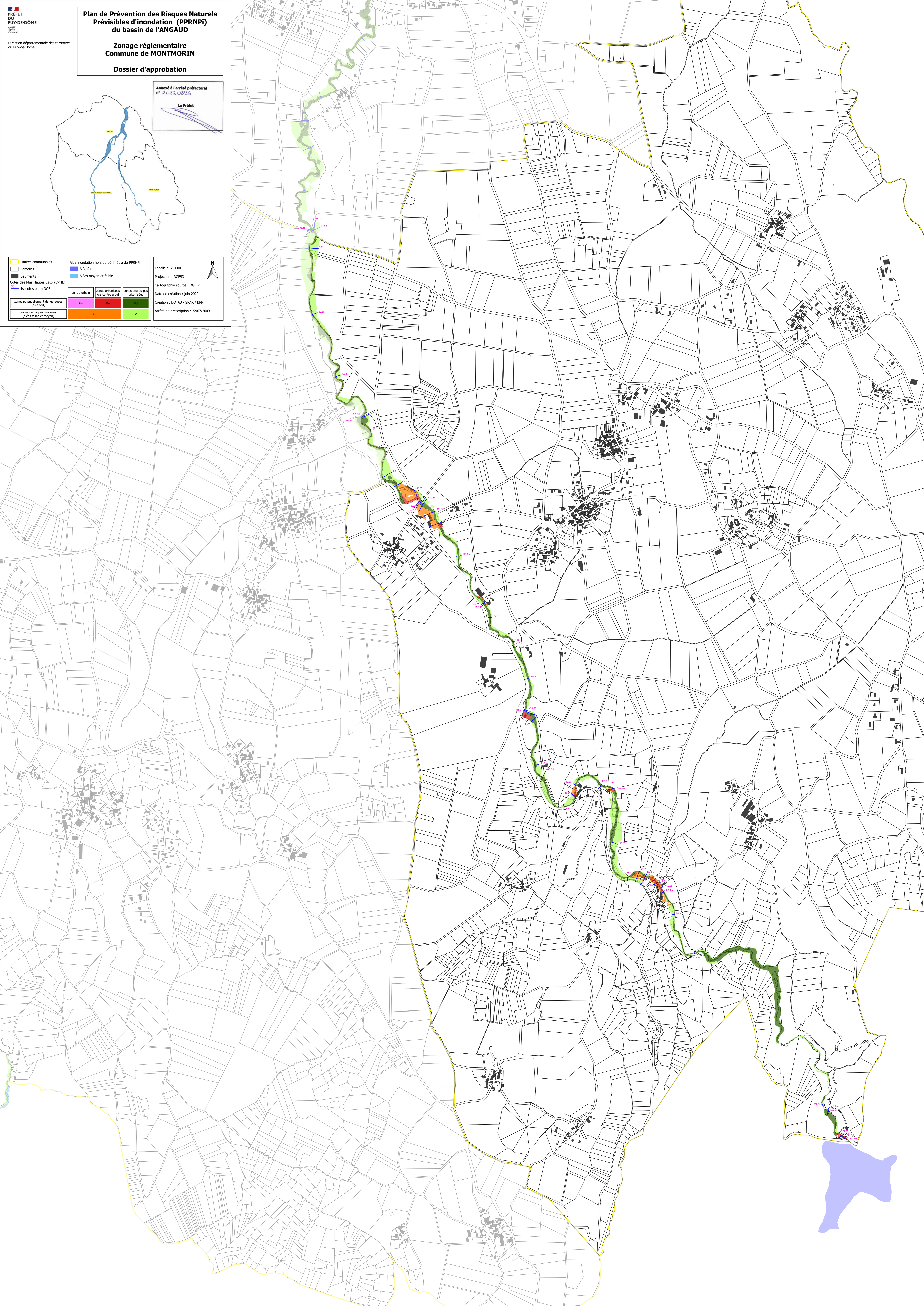
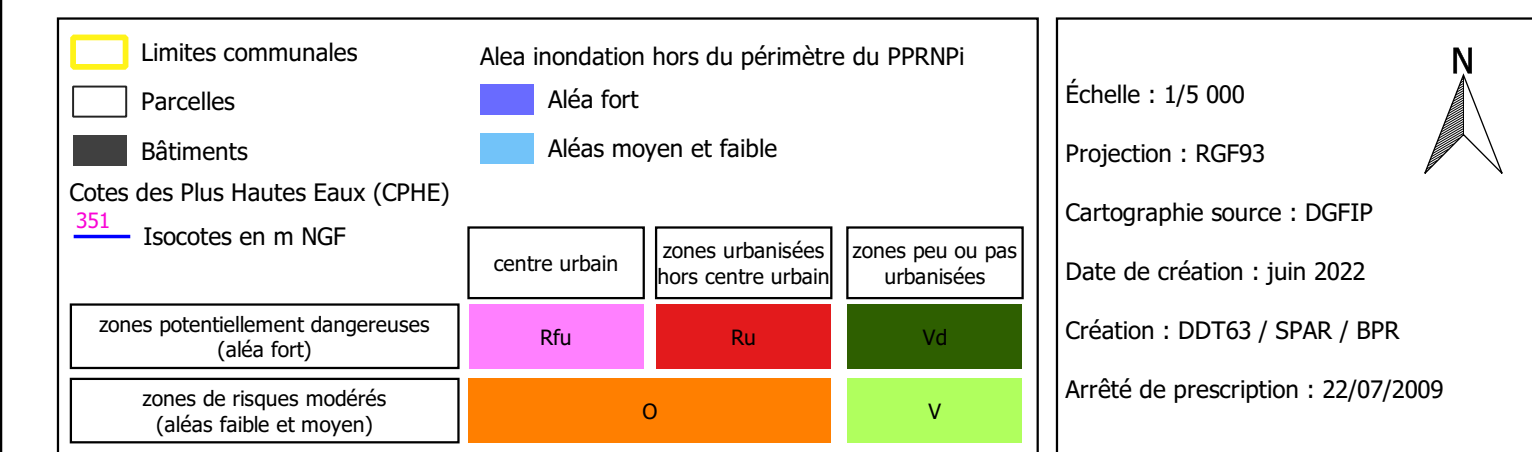
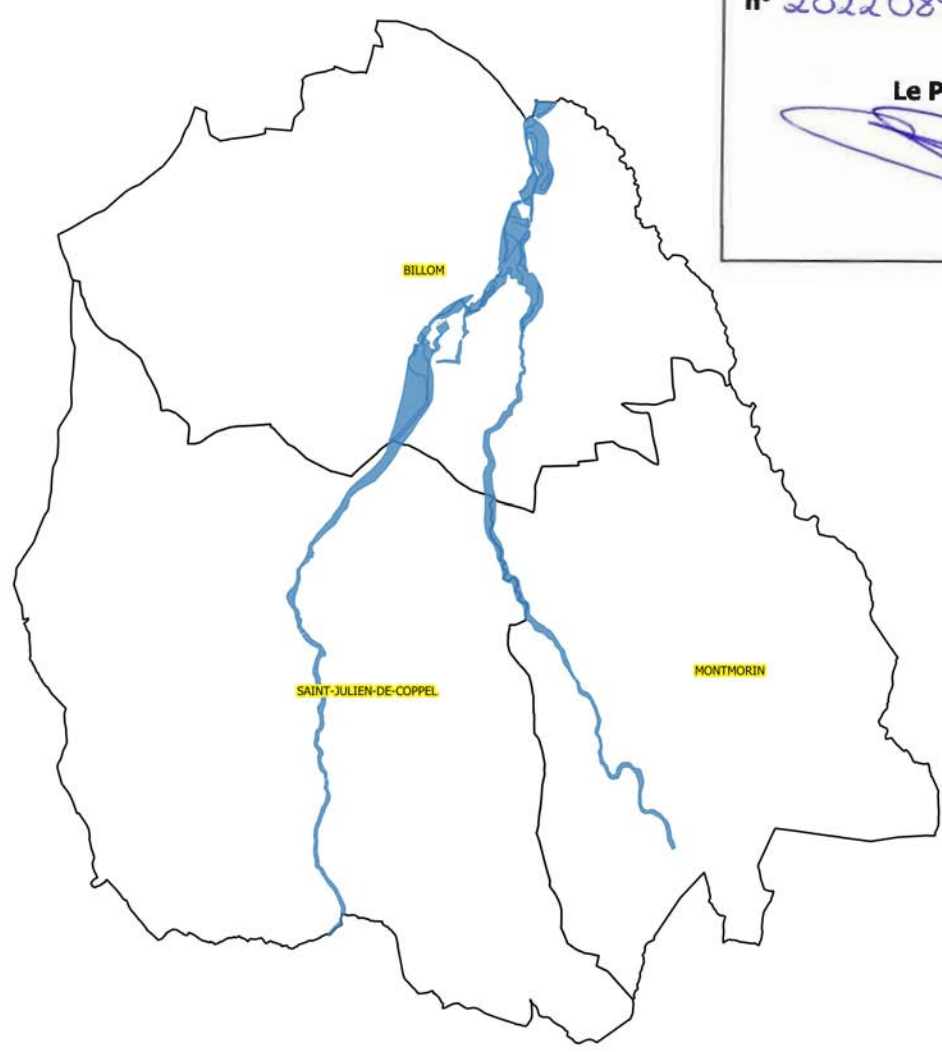
Création : DDT63 / SPAR / BPR

Arrêté de prescription : 22/07/2009



Dossier d'approbation

Le Préfet



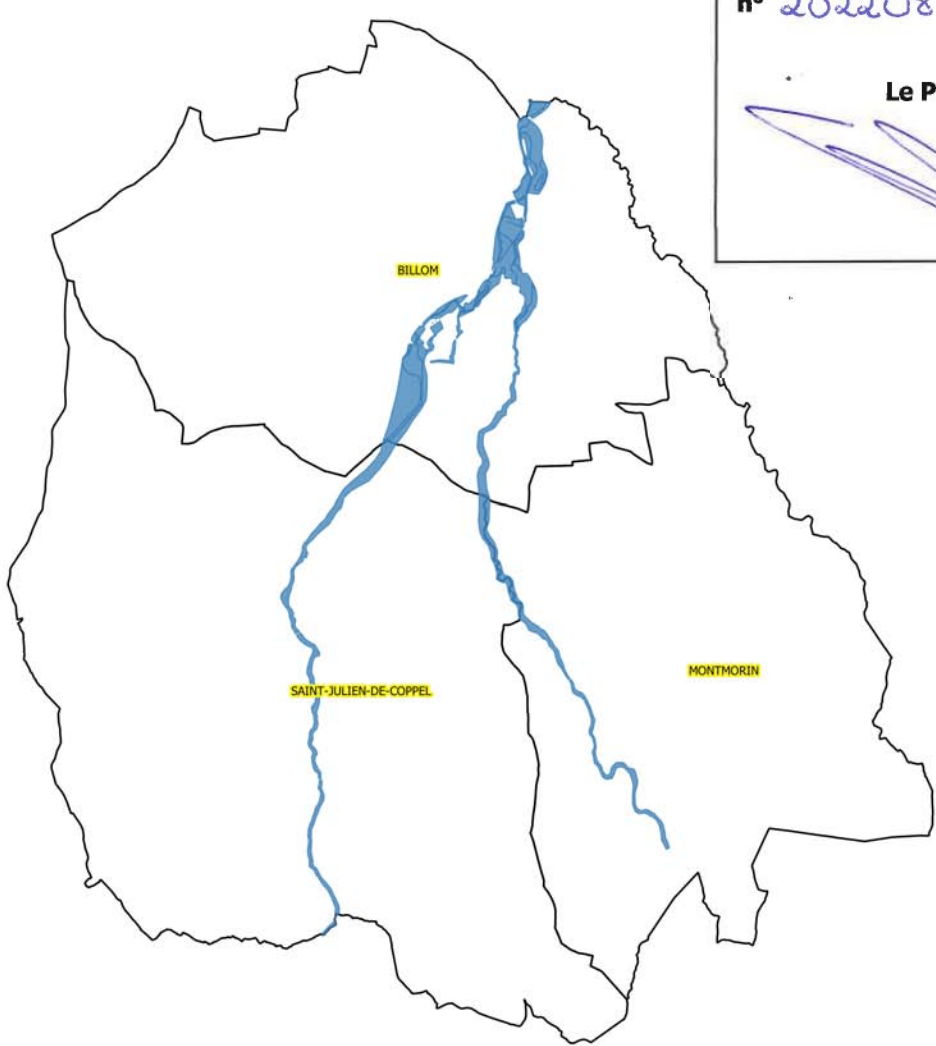
**Plan de Prévention des Risques Naturels
Prévisibles d'inondation (PPRNP)
du bassin de l'ANGAUD**

**Zonage réglementaire
Commune de BILLOM**

Dossier d'approbation

Annexé à l'arrêté préfectoral
n° 2022.07835

Le Préfet

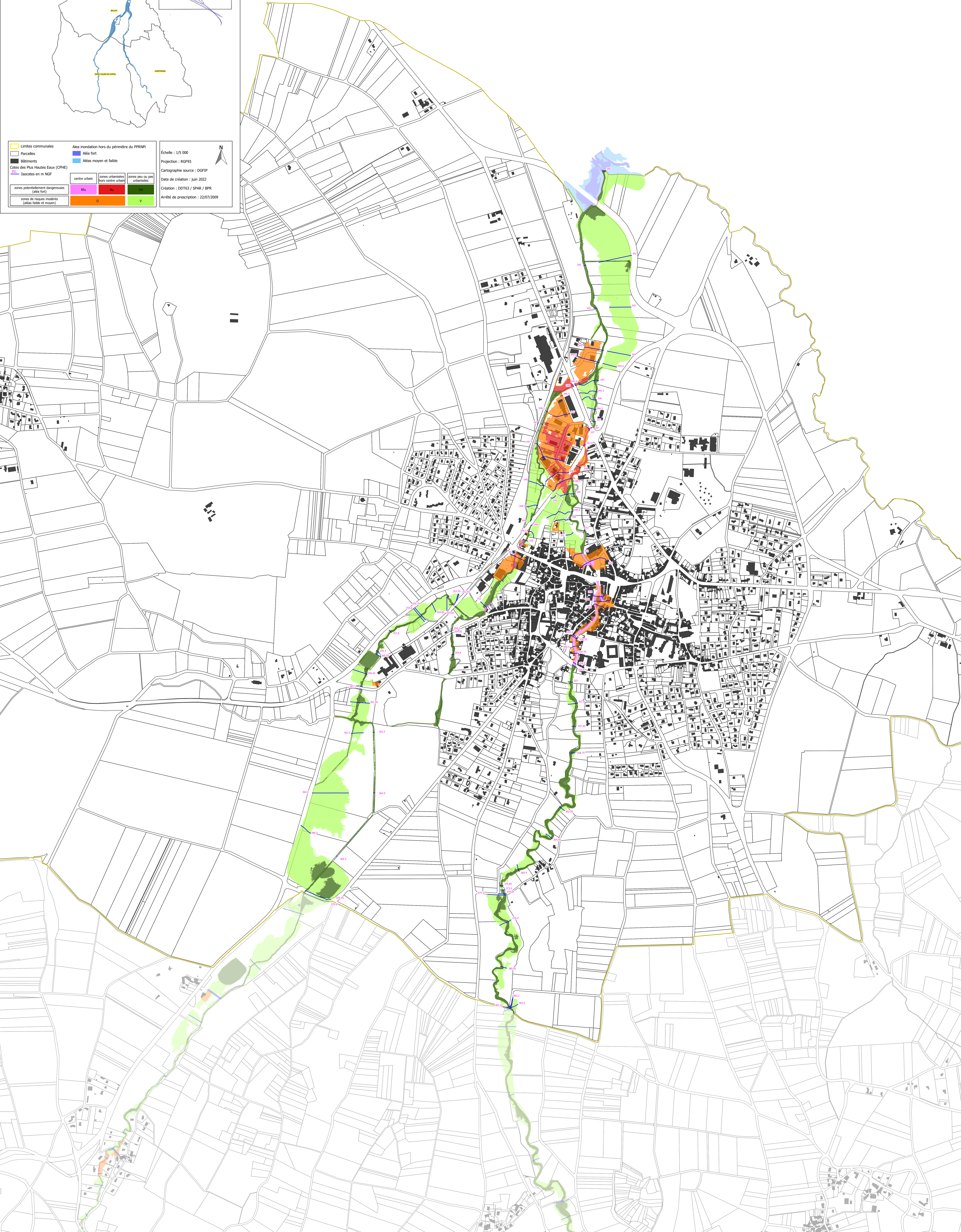


Limites communales	Parcelles	Bâtements
Cotes des Plus Hautes Eaux (CPHE)	Isocotes en m NGF	
zones potentiellement dangereuses (allée forte)	zones de risques modérés (allées faible et moyen)	

centre urbain	zones urbanisées hors centre urbain	zones peu ou pas urbanisées
Rtu	Rtu	Rtu
zones de risques modérés (allées faible et moyen)	zones de risques modérés (allées faible et moyen)	zones de risques modérés (allées faible et moyen)

zones de risques modérés (allées faible et moyen)	zones de risques modérés (allées faible et moyen)	zones de risques modérés (allées faible et moyen)
---	---	---

Échelle : 1/5 000
Projection : RGF93
Cartographie source : DGFIP
Date de création : juin 2022
Création : DDT63 / SPAR / BPR
Arrêté de prescription : 22/07/2009



Direction départementale des territoires

Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'inondation (PPRNPI)

du bassin de l'Angaud

Règlement

Communes de :

BILLOM
MONTMORIN
SAINT-JULIEN-DE-COPPEL

Annexé à l'arrêté préfectoral
n°20220895



Sommaire

Titre 1 : Dispositions générales et portée du PPRNPi.....	4
Titre 2 : Dispositions applicables à tous projets	
Chapitre 1 - Dispositions applicables en matière d'utilisation des sols.....	5
Chapitre 2 – Dispositions applicables à chaque zone	
Zone Ru : Dispositions applicables en zone Ru.....	7
Zone Rfu : Dispositions applicables en zone Rfu.....	11
Zone O : Dispositions applicables en zone O	15
Zone V : Dispositions applicables en zone V.....	19
Zone Vd : Dispositions applicables en zone Vd.....	23
Chapitre 3 : Prescriptions à respecter pour les projets autorisés.....	26
Titre 3 : Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde, et mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des biens existants en zone inondable.....	30
Chapitre 1 : Mesures obligatoires.....	30
Chapitre 2 : Recommandations.....	31
Glossaire.....	33

Préambule

Conformément aux dispositions de l'article L.562-1 du code de l'environnement, le présent règlement détermine :

titre 1 :

- les dispositions générales,

titre 2 :

- les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables à tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, artisanale, commerciale ou industrielle (1° et 2° du II de l'article L.562-1 du code de l'environnement),

titre 3 :

- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers (3° du II de l'article L.562-1 du code de l'environnement),
- les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date d'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs (4° du II de l'article L.562-1 du code de l'environnement).

Sauf mention spéciale, les dispositions du présent règlement sont obligatoires.

Dans la suite du règlement, les mentions « PPRNPi » ou « plan de prévention » signifient « plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation ».

Titre 1 - Dispositions générales et portée du PPRNPi

Article 1.1 - Périmètre d'application

Le présent règlement s'applique aux communes couvertes par le PPRNPi du Bassin de l'Angaud soit les communes de Billom, Montmorin et Saint-Julien-de-Coppel prescrit par l'arrêté préfectoral du 22 juillet 2009.

Ce plan de prévention concerne les risques d'inondation par débordement de l'Angaud et du Ranquet induits par les phénomènes naturels.

Article 1.2 - Effets du plan

Les mesures définies par le PPRNPi s'imposent à tout type de constructions, d'ouvrages, d'aménagements ou d'activités existants ou futurs.

Les constructions, ouvrages, aménagements ou activités non soumis à une autorisation d'urbanisme doivent également respecter les dispositions du présent PPRNPi.

En application de l'article L.562-5 du code de l'environnement, le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par le présent plan de prévention ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan, est puni des peines prévues à l'article L.480-4 du code de l'urbanisme.

Article 1.3 – Principes du zonage réglementaire

Sur le territoire couvert par le PPRNPi, sont définies les cartes du zonage qui représentent les zones réglementées dans l'enveloppe des zones inondables d'un événement d'occurrence centennale. La signification et les objectifs de chacune des zones sont définis dans la note de présentation du PPRNPi.

	centre urbain	zones urbanisées hors centre urbain	zones peu ou pas urbanisées
zones potentiellement dangereuses (aléa fort)	Rfu	Ru	Ad
zones de risques modérés (aléas faible et moyen)	D		V

Titre 2 – Chapitre 1

Dispositions applicables en matière d'utilisation des sols

Le présent titre définit les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables qui s'imposent à tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle (1° et 2° du II de l'article L. 562-1 du code de l'environnement).

On désigne par la suite par le terme « projet », les constructions, ouvrages, aménagements, exploitations agricoles, artisanales, commerciales ou industrielles nouveaux et les travaux sur l'existant.

Les chapitres intitulés « Zones Ru, Rfu, O, V et Vd » correspondent aux mesures applicables à chaque zone définie aux plans de zonage du présent PPRNPi.

Le chapitre 3 du titre 2 précise les prescriptions qui doivent être respectées pour tous les projets autorisés.

Aide à l'emploi :

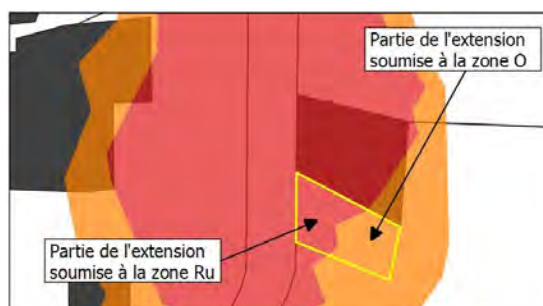
1/ identifier sur les plans de zonage réglementaire la zone à laquelle est soumis le projet. Si celui-ci se situe à cheval sur plusieurs zones, se référer à l'article 2.1.1 ci-dessous.

2/ vérifier dans le chapitre des dispositions applicables à chaque zone dans le du titre 2, que le projet n'est pas spécifiquement interdit (ex : article Ru1 si le projet est soumis à la zone Ru), et qu'il est spécifiquement autorisé (ex : article Ru2 si le projet est soumis à la zone Ru).

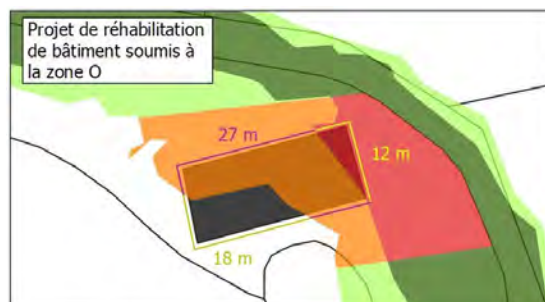
3/ le cas échéant, vérifier que les conditions éventuelles sont respectées. Identifier ensuite si le projet est soumis à des prescriptions supplémentaires définies au chapitre 3 du titre 2.

Article 2.1.1 – Projets concernés par plusieurs zones

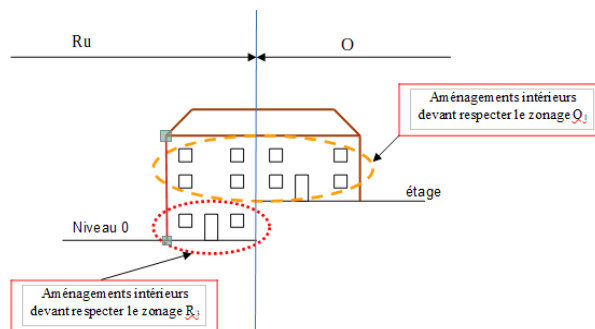
Les constructions nouvelles et extensions au sol de bâtiments existants doivent respecter la réglementation applicable à chacune des zones dans lesquelles elles sont localisées.



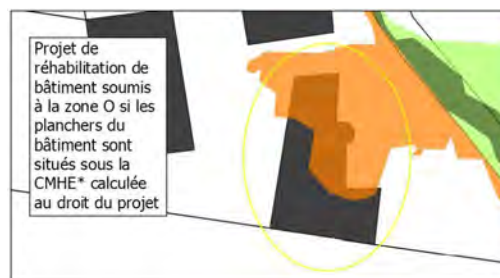
En ce qui concerne **les travaux nécessaires au changement de destination, à l'aménagement, à la réhabilitation** de bâtiments existant et **les extensions par surélévation**, la zone applicable au projet correspond à celle qui concerne le plus grand linéaire de façade du bâtiment existant.



Pour les travaux sur bâtiments existants lorsque **la limite de zone correspond à une rupture de pente** importante (de l'ordre d'un étage), les aménagements de l'étage devront respecter au minimum les dispositions applicables à l'aléa le plus faible sans augmentation de la vulnérabilité.



Lorsque le projet est situé en limite ou en partie dans l'emprise du zonage réglementaire, le règlement de la zone concernée s'applique au projet dès lors que les planchers avant aménagement du bâtiment existant sont situés sous la CMHE*.



* cf glossaire

Titre 2 – Chapitre 2

Zone Ru : Dispositions applicables en zones Ru (zones urbanisées d'aléa fort hors centre urbain)

Article Ru1 – Sont interdits :

- a) la création d'établissements ou l'augmentation des capacités d'accueil et/ou d'hébergement des établissements existants, ayant vocation à recevoir des personnes :**
 - vulnérables (psychologiquement ou physiquement dépendantes),
 - difficiles à évacuer (établissements hospitaliers, maisons de retraite médicalisées, centres de détention...),
 - mineures (crèches et garderies, établissements d'enseignement, centres aérés...).
- b) la création d'établissements, équipements, installations ou de services utiles à la gestion de crise, à la défense ou au maintien de l'ordre, au retour à un fonctionnement normal après une inondation :**
 - les casernements de pompiers et de gendarmerie, commissariats de police,
 - les centres de secours (SAMU/CODIS),
 - les hôpitaux ou assimilés,
 - les bâtiments relevant de la défense nationale,
 - les centres d'exploitation routières, les mairies et services techniques des collectivités, les services centraux de télécommunications, les postes de distribution d'électricité ou de gaz, les centres de gestion des données informatiques (ex :Data center),
 - les stations d'épuration des eaux usées sauf impossibilité technique d'implanter le projet hors zone inondable ou à défaut dans un aléa moindre (le pétitionnaire devra justifier de cette impossibilité).
- c) la création d'installations classées pour la protection de l'environnement** présentant un risque significatif de générer d'importantes pollutions ou un danger pour la population pendant une inondation. Le pétitionnaire devra préciser ces informations dans une notice explicative.
- d) la création de campings, aires d'accueil des gens du voyage, aires de grand passage, parcs résidentiels de loisirs, parcs d'attraction.**
- e) la création de sous-sols*.**
- f) la création de nouveaux remblais* ou de nouvelle digue*,** hormis les remblais liés à un projet autorisé au titre de l'article Ru2 et ceux dont le projet est inscrit dans un programme d'action de prévention des inondations (PAPI) labellisé.
- g) la création de nouveaux logements.**
- h) tous les projets autres que ceux autorisés par l'article Ru2.**

* cf glossaire

Article Ru2 - Sont autorisés, sous réserve du respect des conditions et prescriptions correspondantes :

Outre les réserves précisées au présent article, les projets autorisés doivent respecter les prescriptions du chapitre 1 du Titre 2.

Constructions nouvelles :

- a) **les constructions à usage d'équipements publics** : mobilier urbain (toilettes publiques, kiosques...) dans la limite d'une emprise au sol de 20 m².
- b) **les constructions nouvelles faisant suite à une démolition de bâtiments sur l'unité foncière**, sous réserve du respect des conditions suivantes :
 - les constructions font suite à une démolition depuis moins de cinq ans,
 - l'emprise au sol des constructions nouvelles est inférieure ou égale à l'emprise au sol des constructions démolies, dans la zone Ru,
 - le nombre de logements n'est pas augmenté par rapport à celui des constructions existantes avant démolition, dans la zone Ru,
 - la capacité d'accueil des établissements recevant du public n'est pas augmentée par rapport à celle des constructions existantes avant démolition,
 - les reconstructions à l'identique, sous réserve de respecter les dispositions du titre VII du présent PPRNPi.
- c) **La création de nouveaux bâtiments sur l'unité foncière est autorisée pour les établissements existants accueillant des personnes sensibles, vulnérables et difficiles à évacuer**, sous condition de non augmentation de la capacité d'hébergement et de non augmentation de la capacité d'accueil et dans la mesure où les travaux s'inscrivent **dans une démarche de réduction de la vulnérabilité***.
La réduction de la vulnérabilité devra être explicitée dans une note jointe à la demande d'autorisation d'urbanisme et validée par les services de l'État.
Le pétitionnaire devra justifier de l'impossibilité d'implanter son projet en dehors de la zone d'aléa ou à défaut dans une zone de moindre aléa.
- d) **Les projets répondant à l'article R.562-11-7 du code de l'environnement**, soit les projets essentiels pour le bassin de vie et qui sont sans solution d'implantation à l'échelle du bassin de vie, ou pour lesquels les éventuelles solutions d'implantations alternatives à l'échelle du bassin de vie présentent des inconvénients supérieurs à ceux résultant des effets de l'aléa de référence.
Les conditions de réalisation de ces projets sont définies à l'article R.562-11-7.

Travaux sur l'existant :

- e) **les extensions par surélévation* des bâtiments existants.**
- f) **les extensions au sol* des bâtiments existants dans la zone Ru**, 1 seule fois après la date d'approbation du PPRNPi, dans la limite d'une emprise au sol supplémentaire de 20 m² par rapport à l'emprise au sol du bâtiment existant dans la zone Ru, à la date d'approbation du PPRNPi, ou de 20 % lorsque l'emprise au sol du bâtiment existant dans la zone Ru est supérieur à 100m², limitée à 500 m².
- g) **les terrasses et les balcons d'une surface maximale de 20 m², construites ou non sur pilotis et implantées au minimum à la cote de mise hors d'eau*** (aucun appui ne devra être réalisé dans le lit du cours d'eau).
- h) **les annexes des bâtiments existants à usage de local technique*, de garage ou d'abri de jardin** dans la limite d'une emprise au sol de 20 m². Cette autorisation ne peut être délivrée qu'une seule fois sur l'unité foncière après la date d'approbation du PPRNPi.

* cf glossaire

- i) **les travaux nécessaires au changement de destination, à l'aménagement et à la réhabilitation de bâtiments existants, sous réserve du respect des conditions suivantes :**
 - ne pas augmenter la vulnérabilité* des personnes et des biens,
 - assurer la mise en sécurité des personnes*.
- j) **les extensions et aménagements des bâtiments existants strictement nécessaires à leur mise aux normes obligatoires. Le demandeur devra justifier de l'impossibilité de concilier mise aux normes et prise en compte du risque inondation.** Une justification des mesures compensatoires mises en œuvre pour la prise en compte du risque est également demandée (exemple batardeaux). Le maître d'ouvrage doit faire état de ces obligations réglementaires dans la demande d'autorisation d'urbanisme.
- k) **les modifications d'aménagement intérieur des bâtiments existants dès lors qu'elles ne conduisent pas à une augmentation de la vulnérabilité*.**
- l) **les travaux d'entretien et de réparation ordinaires des bâtiments existants.**

Autres projets :

- m) **l'aménagement d'espaces de plein air* ainsi que les constructions de locaux sanitaires ou fonctionnellement indispensables à leur activité,** dans la limite d'une emprise au sol de 50 m² à partir de la date d'approbation du PPRNPi.
- n) **l'aménagement des campings existants** qui aura pour effet de **réduire la vulnérabilité** par rapport à l'existant, soit la non augmentation de la capacité d'accueil en zone inondable, la non augmentation des habitations légères de loisir (HLL) et des résidences mobiles de loisir (mobiles-homes).
- o) **la création ou l'extension d'aires de stationnement de véhicules** directement liées à un projet de construction autorisé à l'alinéa b) dans la zone Ru, ainsi que **la réfection et l'entretien des aires de stationnement de véhicules existantes.** Lorsque l'unité foncière du projet est adjacente au lit mineur d'un cours d'eau, un dispositif de retenue* des véhicules de l'aire de stationnement doit être mis en place pour éviter leur intrusion dans le lit mineur du cours d'eau.
- p) **les piscines individuelles et bassins de rétention enterrés ou semi-enterrés,** à la condition que leur emprise* soit matérialisée.
- q) **les clôtures** à condition qu'elles assurent la transparence hydraulique*.
- r) **les travaux de rénovation des clôtures existantes** sous réserve de ne pas réduire leur capacité d'écoulement des eaux.
- s) **les murs de soutènement.**
- t) **les structures** relevant d'un des points suivants :
 - les installations ou aménagements qui ne créent pas d'emprise au sol (ex : antenne, poteau, borne de recharge électrique),
 - les constructions ouvertes qui créent de l'emprise au sol et qui assurent la transparence hydraulique. Ces constructions sont soutenues par des poteaux (ex : carpot, ombrière...) et peuvent être appuyés sur des murs existants (ex : auvent),
 - ces structures devront résister à une crue centennale, avec résistance aux affouillements et aux impacts liés au transport d'objets flottants,
 - les matériels sensibles devront être implantés au-dessus de la cote de mise hors d'eau ou être rendus insensibles à l'eau par des dispositifs adaptés.

* cf glossaire

¹ la demande d'autorisation d'urbanisme contient une attestation du bureau d'étude hydraulique certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet, au stade de la conception, respecte les dispositions du présent règlement (cf. Titre 2 - chapitre 3 - article 2.3.3 - alinéa 3)

- u) **les terrasses de plain-pieds et les plates-formes nécessaires aux activités existantes ou autorisées**, sous réserve de les réaliser au niveau du terrain naturel*.
- v) **la réalisation d'infrastructures de transport (voiries, voie ferrée, piste...), leur aménagement et leur entretien**, sous réserve qu'ils ne conduisent pas à une augmentation des risques d'inondation dans le bassin hydrographique. En fonction du volume des déblais et/ou des remblais, il pourra être exigé une étude préalable¹ réalisée par un bureau d'étude hydraulique ayant pour objectif de démontrer que le projet ne conduit pas à une augmentation des risques d'inondations en amont et/ou en aval du projet.
- w) **les constructions, aménagements, ouvrages ayant pour vocation de réduire la vulnérabilité des activités ou bâtiments existants** (ex : construction d'un accès sécurisé* vers une zone hors d'eau). Ces projets sont conditionnés à la réalisation d'une étude préalable¹ réalisée par un bureau d'étude hydraulique ayant pour objectif de démontrer que le projet ne conduit pas à une augmentation des risques d'inondations en amont et/ou en aval du projet.
- x) **les locaux techniques*, ouvrages et installations techniques, nécessaires au fonctionnement des services publics* ou des réseaux, ou à la mise en valeur des ressources naturelles** (ex : puits de captage, extraction de matériaux) **ou assurant une mission de service public**, dans la mesure où l'implantation en dehors de la zone inondable ou à défaut dans une zone d'aléa moindre est impossible. Le cas échéant, les équipements sensibles doivent être situés au-dessus de la CMHE*, ou à défaut être rendus insensibles à l'eau. Le pétitionnaire devra expliciter cette obligation et les mesures proposées pour s'affranchir du risque d'inondation.
- y) **Les stockages et les dépôts de matériaux et de matériel** liés à une activité existante ou autorisée dans la zone Ru, sur la même unité foncière à condition que ceux-ci respectent l'article 3.1 (chapitre I du titre 3).
- z) **Les mouvements de terre suivants¹ :**
 - les déblais, sauf ceux qui auraient pour effet d'augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens.
 - les apports de matériaux, situés dans l'emprise des bâtiments et de leurs annexes constituant le terre-plein des constructions.
 - les apports de terre permettant le raccordement du bâtiment au terrain naturel,
 - les régallages* sans apports extérieurs.
 - les mouvements de terre, sans apport extérieur, qui n'ont pas pour conséquence d'aggraver l'aléa sur la parcelle.
 - les mouvements de terre d'une hauteur inférieure à 50 cm, afin d'assurer une réduction de la vulnérabilité* individuelle des constructions, installations, aménagements existants, directement liés à la gestion, l'entretien, l'exploitation des terrains inondables ou permettant les usages nécessitant la proximité du cours d'eau. L'autorisation de ces mouvements de terre conduisant à réduire la vulnérabilité* est conditionnée à la réalisation d'une étude préalable² par un bureau d'étude hydraulique. Celle-ci doit démontrer que les mouvements de terre n'augmentent pas le risque d'inondation sur les constructions voisines.
 - les mouvements de terre, y compris avec des apports extérieurs, s'ils sont effectués dans le cadre d'une opération de restructuration urbaine liée à la réduction de la vulnérabilité* du territoire. L'autorisation de ces mouvements de terrain conduisant à réduire la vulnérabilité* est conditionnée à la réalisation d'une étude préalable² par un bureau d'étude hydraulique. Celle-ci doit démontrer que les mouvements de terre n'augmentent pas le risque d'inondation en amont et en aval du projet.
 - les mouvements de terre, y compris avec des apports extérieurs, s'ils sont effectués dans le cadre de la réalisation d'une infrastructure de transport, autorisée au titre de l'article v) du présent article.

¹ ces mouvements de terre, selon leur importance, restent soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau, en application des articles R.214-1 et suivants du code de l'environnement, voire, le cas échéant, à la législation relative aux installations classées, aux sites ou à l'urbanisme

² la demande d'autorisation d'urbanisme contient une attestation du bureau d'étude hydraulique certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet, au stade de la conception, respecte les dispositions du présent règlement (cf. Titre 2 - chapitre 3 - article 2.3.3 - alinéa 3)

* cf glossaire

Zone Rfu : Dispositions applicables en zones Rfu (zones d'aléa fort en centre urbain)

Article Rfu1 – Sont interdits :

- a) la création d'établissements ou l'augmentation des capacités d'hébergement des établissements existants, ayant vocation à recevoir des personnes :**
 - vulnérables (psychologiquement ou physiquement dépendantes),
 - difficiles à évacuer (établissements hospitaliers, maisons de retraite médicalisées, centres de détention...),
 - mineures (crèches et garderies, établissements d'enseignement, centres aérés...).
- b) la création d'établissement, équipements, installations ou de services utiles à la gestion de crise, à la défense ou au maintien de l'ordre, au retour à un fonctionnement normal après une inondation :**
 - les casernements de pompiers et de gendarmerie, commissariats de police,
 - les centres de secours (SAMU/CODIS),
 - les hôpitaux ou assimilés,
 - les bâtiments relevant de la défense nationale,
 - les centres d'exploitation routières, les mairies et services techniques des collectivités, les services centraux de télécommunications, les postes de distribution d'électricité ou de gaz, les centres de gestion des données informatiques (ex :Data center),
 - les stations d'épuration des eaux usées sauf impossibilité technique d'implanter le projet hors zone inondable ou à défaut dans un aléa moindre (le pétitionnaire devra justifier de cette impossibilité).
- c) la création d'installations classées pour la protection de l'environnement** présentant un risque significatif de générer d'importantes pollutions ou un danger pour la population pendant une inondation. Le pétitionnaire devra préciser ces informations dans une notice explicative.
- d) la création de campings, aires d'accueil des gens du voyage, aires de grand passage, parcs résidentiels de loisirs, parcs d'attraction.**
- e) la création de sous-sols*.**
- f) la création de nouveaux remblais* ou de nouvelle digue***, hormis les remblais liés à un projet autorisé au titre de l'article Rfu2 et ceux dont le projet est inscrit dans un programme d'action de prévention des inondations (PAPI) labellisé.
- g) tous les projets autres que ceux autorisés par l'article Rfu2.**

* cf glossaire

Article Rfu2 - Sont autorisés, sous réserve du respect des conditions et prescriptions correspondantes :

Outre les réserves précisées au présent article, les projets autorisés doivent respecter les prescriptions du chapitre 1 du Titre 2.

Constructions nouvelles :

- a) **les constructions à usage d'équipements publics : mobilier urbain (toilettes publiques, kiosques...) dans la limite d'une emprise au sol de 20 m².**
- b) **les constructions nouvelles faisant suite à une démolition de bâtiments sur l'unité foncière**, sous réserve du respect des conditions suivantes :
 - les constructions font suite à une démolition depuis moins de cinq ans,
 - les reconstructions à l'identique, sous réserve de respecter les dispositions du titre VII du présent PPRNPi,
 - l'emprise au sol des constructions nouvelles est inférieure ou égale à l'emprise au sol des constructions démolies.
- c) **la création de nouveaux bâtiments sur l'unité foncière est autorisée, pour les établissements existants accueillant des personnes sensibles, vulnérables et difficiles à évacuer**, sous condition de non augmentation de la capacité d'hébergement et de non augmentation de la capacité d'accueil et dans la mesure où les travaux s'inscrivent **dans une démarche de réduction de la vulnérabilité***.

La réduction de la vulnérabilité devra être explicitée dans une note jointe à la demande d'autorisation d'urbanisme et validée par les services de l'État.
Le pétitionnaire devra justifier de l'impossibilité d'implanter son projet en dehors de la zone d'aléa ou à défaut dans une zone de moindre aléa.
- d) **les constructions nouvelles ayant pour objet le comblement d'une dent creuse***. Ces constructions ne peuvent être autorisées sur une parcelle créée après l'approbation du PPRNPi à la suite d'une division de parcelle d'une surface supérieure à 1000 m².
- e) **les projets répondant à l'article R.562-11-7 du code de l'environnement**, soit les projets essentiels pour le bassin de vie et qui sont sans solution d'implantation à l'échelle du bassin de vie, ou pour lesquels les éventuelles solutions d'implantations alternatives à l'échelle du bassin de vie présentent des inconvénients supérieurs à ceux résultant des effets de l'aléa de référence.

Les conditions de réalisation de ces projets sont définies à l'article R.562-11-7.

Travaux sur l'existant :

- f) **les extensions par surélévation* des bâtiments existants.**
- g) **les extensions au sol* des bâtiments existants dans la zone Rfu , hors dent creuse**, une seule fois après la date d'approbation du PPRNPi, dans la limite d'une emprise au sol supplémentaire de 20 m² par rapport à l'emprise au sol du bâtiment existant dans la zone Rfu à la date d'approbation du PPRNPi, ou de 20 % lorsque l'emprise au sol du bâtiment existant dans la zone Rfu est supérieur à 100 m² limitée à 500 m².
- h) **les terrasses et les balcons d'une surface maximale de 20 m², construites ou non sur pilotis et implantées au minimum à la cote de mise hors d'eau*** (aucun appui ne devra être réalisé dans le lit du cours d'eau).
- i) **les annexes des constructions existantes à usage de local technique*, de garage ou d'abri de jardin** dans la limite d'une emprise au sol de 20 m². Cette autorisation ne peut être délivrée qu'une seule fois sur l'unité foncière après la date d'approbation du PPRNPi.

- j) **les extensions et aménagements des bâtiments existants strictement nécessaires à leur mise aux normes obligatoires. Le demandeur devra justifier de l'impossibilité de concilier mise aux normes et prise en compte du risque inondation.** Une justification des mesures compensatoires mises en œuvre pour la prise en compte du risque est également demandée (exemple batardeaux). Le maître d'ouvrage doit faire état de ces obligations réglementaires dans la demande d'autorisation d'urbanisme.
- k) **les travaux nécessaires au changement de destination, à l'aménagement et à la réhabilitation de bâtiments existants, sous réserve du respect des conditions suivantes :**
 - ne pas augmenter la vulnérabilité* des personnes et des biens,
 - assurer la mise en sécurité des personnes*.
- l) **les modifications d'aménagement intérieur des bâtiments existants dès lors qu'elles ne conduisent pas à une augmentation de la vulnérabilité*.**
- m) **les travaux d'entretien et de réparation ordinaires des bâtiments existants.**

Autres projets :

- n) **l'aménagement d'espaces de plein air* ainsi que les constructions de locaux sanitaires ou fonctionnellement indispensables à leur activité, dans la limite d'une emprise au sol de 50 m² à partir de la date d'approbation du PPRNPi.**
- o) **l'aménagement des campings existants qui aura pour effet de réduire la vulnérabilité par rapport à l'existant, soit la non augmentation de la capacité d'accueil en zone inondable, la non augmentation des habitations légères de loisir (HLL) et des résidences mobiles de loisir (mobiles-homes).**
- p) **la création ou l'extension d'aires de stationnement de véhicules** directement liées à un projet de construction autorisé aux alinéas b) et c) dans la zone Rfu, ainsi que **la réfection et l'entretien des aires de stationnement de véhicules existantes.** Lorsque l'unité foncière du projet est adjacente au lit mineur d'un cours d'eau, un dispositif de retenue* des véhicules de l'aire de stationnement doit être mis en place pour éviter leur intrusion dans le lit mineur du cours d'eau.
- q) **les piscines individuelles et bassins de rétention enterrés ou semi-enterrés, à la condition que leur emprise* soit matérialisée.**
- r) **les clôtures** à condition qu'elles assurent la transparence hydraulique*.
- s) **les travaux de rénovation des clôtures existantes** sous réserve de ne pas réduire leur capacité d'écoulement des eaux.
- t) **les murs de soutènement.**
- u) **les structures** relevant d'un des points suivants :
 - les installations ou aménagements qui ne créent pas d'emprise au sol (ex : antenne, poteau, borne de recharge électrique),
 - les constructions ouvertes qui créent de l'emprise au sol et qui assurent la transparence hydraulique Ces constructions sont soutenues par des poteaux (ex : carpot, ombrière...) et peuvent être appuyés sur des murs (ex : auvent),
 - ces structures devront résister à une crue centennale, avec résistance aux affouillements et aux impacts liés au transport d'objets flottants,
 - les matériels sensibles devront être implantés au-dessus de la cote de mise hors d'eau ou être rendus insensibles à l'eau par des dispositifs adaptés.

¹ la demande d'autorisation d'urbanisme contient une attestation du bureau d'étude hydraulique certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet, au stade de la conception, respecte les dispositions du présent règlement (cf. Titre 2 - chapitre 3 - article 2.3.3 - alinéa 3)

* cf glossaire

- v) **les terrasses de plain-pied et les plates-formes nécessaires aux activités existantes ou autorisées**, sous réserve de les réaliser au niveau du terrain naturel*.
- w) **la réalisation d'infrastructures de transport (voiries, voie ferrée, piste...), leur aménagement et leur entretien**, sous réserve qu'ils ne conduisent pas à une augmentation des risques d'inondation dans le bassin hydrographique. En fonction du volume des déblais et/ou des remblais, il pourra être exigé une étude préalable¹ réalisée par un bureau d'étude hydraulique ayant pour objectif de démontrer que le projet ne conduit pas à une augmentation des risques d'inondations en amont et/ou en aval du projet.
- x) **les constructions, aménagements, ouvrages ayant pour vocation à réduire la vulnérabilité des activités ou bâtiments existants** (ex : construction d'un accès sécurisé* vers une zone hors d'eau). Ces projets sont conditionnés à la réalisation d'une étude préalable¹ réalisée par un bureau d'étude hydraulique ayant pour objectif de démontrer que le projet ne conduit pas à une augmentation des risques d'inondations en amont et/ou en aval du projet.
- y) **les locaux techniques*, ouvrages et installations techniques, nécessaires au fonctionnement des services publics* ou des réseaux, ou à la mise en valeur des ressources naturelles** (ex : puits de captage, extraction de matériaux) **ou assurant une mission de service public**, dans la mesure où l'implantation en dehors de la zone inondable ou à défaut dans une zone d'aléa moindre est impossible. Le cas échéant, les équipements sensibles doivent être situés au-dessus de la CMHE*, ou à défaut être rendus insensibles à l'eau. Le pétitionnaire devra expliciter cette obligation et les mesures proposées pour s'affranchir du risque d'inondation.
- z) **Les stockages et les dépôts de matériaux et de matériel** liés à une activité existante ou autorisées dans la zone Rfu, sur la même unité foncière à condition que ceux-ci respectent l'article 3.1 (chapitre I du titre 3).
- aa) **les mouvements de terre suivants¹ :**
- les déblais, sauf ceux qui auraient pour effet d'augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens.
 - les apports de matériaux, situés dans l'emprise des bâtiments et de leurs annexes constituant le terre-plein des constructions.
 - les apports de terre permettant le raccordement du bâtiment au terrain naturel,
 - les régallages* sans apports extérieurs.
 - les mouvements de terre, sans apport extérieur, qui n'ont pas pour conséquence d'aggraver l'aléa sur la parcelle.
 - les mouvements de terre d'une hauteur inférieure à 50 cm, afin d'assurer une réduction de la vulnérabilité* individuelle des constructions, installations, aménagements existants, directement liés à la gestion, l'entretien, l'exploitation des terrains inondables ou permettant les usages nécessitant la proximité du cours d'eau. L'autorisation de ces mouvements de terre conduisant à réduire la vulnérabilité* est conditionnée à la réalisation d'une étude préalable² par un bureau d'étude hydraulique. Celle-ci doit démontrer que les mouvements de terre n'augmentent pas le risque d'inondation sur les constructions voisines.
 - les mouvements de terre, y compris avec des apports extérieurs, s'ils sont effectués dans le cadre d'une opération de restructuration urbaine liée à la réduction de la vulnérabilité* du territoire. L'autorisation de ces mouvements de terrain conduisant à réduire la vulnérabilité* est conditionnée à la réalisation d'une étude préalable² par un bureau d'étude hydraulique. Celle-ci doit démontrer que les mouvements de terre n'augmentent pas le risque d'inondation en amont et en aval du projet.
 - les mouvements de terre, y compris avec des apports extérieurs, s'ils sont effectués dans le cadre de la réalisation d'une infrastructure de transport autorisée au titre de l'article w) du présent article.

¹ ces mouvements de terre, selon leur importance, restent soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau, en application des articles R.214-1 et suivants du code de l'environnement, voire, le cas échéant, à la législation relative aux installations classées, aux sites ou à l'urbanisme

² la demande d'autorisation d'urbanisme contient une attestation du bureau d'étude hydraulique certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet, au stade de la conception, respecte les dispositions du présent règlement (cf. Titre 2 - chapitre 3 - article 2.3.3 - alinéa 3)

* cf glossaire

Titre 2 - Zone O : Dispositions applicables en zones O (zones de risques modérés)

Article O1 – Sont interdits :

- a) la création d'établissements ou l'augmentation des capacités d'hébergement des établissements existants ayant vocation à recevoir des personnes :**
 - vulnérables (psychologiquement ou physiquement dépendantes),
 - difficiles à évacuer (établissements hospitaliers, maisons de retraite médicalisées, centres de détention...),
 - mineures (crèches et garderies, établissements d'enseignement, centres aérés...).
- b) la création d'établissement, équipements, installations ou de services utiles à la gestion de crise, à la défense ou au maintien de l'ordre, au retour à un fonctionnement normal après une inondation¹ :**
 - les casernements de pompiers et de gendarmerie, commissariats de police,
 - les centres de secours (SAMU/CODIS),
 - les hôpitaux ou assimilés,
 - les bâtiments relevant de la défense nationale,
 - les centres d'exploitation routières, les mairies et services techniques des collectivités, les services centraux de télécommunications, les postes de distribution d'électricité ou de gaz, les centres de gestion des données informatiques (ex :Data center),
 - les stations d'épuration des eaux usées sauf impossibilité technique d'implanter le projet hors zone inondable (le pétitionnaire devra justifier de cette impossibilité).
- c) la création d'installations classées pour la protection de l'environnement** présentant un risque significatif de générer d'importantes pollutions ou un danger pour la population pendant une inondation. Le pétitionnaire devra préciser ces informations dans une notice explicative.
- d) la création de campings, aires d'accueil des gens du voyage, aires de grand passage, parcs résidentiels de loisirs, parcs d'attraction.**
- e) la création de sous-sols*.**
- f) la création de nouveaux remblais* ou de nouvelle digue***, hormis les remblais liés à un projet autorisé au titre de l'article O2 et ceux dont le projet est inscrit dans un programme d'action de prévention des inondations (PAPI) labellisé.
- g) tous les projets autres que ceux autorisés par l'article O2.**

* cf glossaire

¹En l'absence d'alternative d'implantation hors zone inondable, ces établissements peuvent être autorisés sur avis favorable préalable du préfet. Le cas échéant, la conception du projet tient compte des risques d'inondations d'une crue millénale, dont les caractéristiques techniques (hauteurs d'eau et vitesses d'écoulement) sont récupérables auprès du service gestionnaire du PPRNPI.

Article O2 - Sont autorisés, sous réserve du respect des conditions et prescriptions correspondantes :

Outre les réserves précisées au présent article, les projets autorisés doivent respecter les prescriptions du chapitre 1 du Titre 2.

Constructions nouvelles :

- a) les constructions nouvelles.
- b) **La création de nouveaux bâtiments sur l'unité foncière est autorisée pour les établissements existants accueillant des personnes sensibles, vulnérables et difficiles à évacuer**, sous condition de non augmentation de la capacité d'hébergement et de non augmentation de la capacité d'accueil et dans la mesure où les travaux s'inscrivent **dans une démarche de réduction de la vulnérabilité***.
La réduction de la vulnérabilité devra être explicitée dans une note jointe à la demande d'autorisation d'urbanisme et validée par les services de l'État.
Le pétitionnaire devra justifier de l'impossibilité d'implanter son projet en dehors de la zone d'aléa ou à défaut dans une zone de moindre aléa.
- c) **Les projets répondant à l'article R.562-11-7 du code de l'environnement**, soit les projets essentiels pour le bassin de vie et qui sont sans solution d'implantation à l'échelle du bassin de vie, ou pour lesquels les éventuelles solutions d'implantations alternatives à l'échelle du bassin de vie présentent des inconvénients supérieurs à ceux résultant des effets de l'aléa de référence.
Les conditions de réalisation de ces projets sont définies à l'article R.562-11-7.

Travaux sur l'existant :

- d) les extensions au sol et extensions par surélévation des bâtiments existants.
- e) **les travaux nécessaires au changement de destination, à l'aménagement et à la réhabilitation de bâtiments existants, sous réserve du respect des conditions suivantes :**
 - ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens,
 - assurer la mise en sécurité des personnes*.
- f) **les modifications d'aménagement intérieur des bâtiments existants dès lors qu'elles ne conduisent pas à une augmentation de la vulnérabilité*.**
- g) **les extensions et aménagements des bâtiments existants strictement nécessaires à leur mise aux normes obligatoires.** Le demandeur devra justifier de l'impossibilité de concilier mise aux normes et prise en compte du risque inondation. Une justification des mesures compensatoires mises en œuvre pour la prise en compte du risque est également demandée (exemple batardeaux). Le maître d'ouvrage doit faire état de ces obligations réglementaires dans la demande d'autorisation d'urbanisme.
- h) les travaux d'entretien et de réparation ordinaires des bâtiments existants.

Autres projets :

- i) l'aménagement d'espaces de plein air*.
- j) **l'aménagement des campings existants qui aura pour effet de réduire la vulnérabilité par rapport à l'existant:** soit la non augmentation de la capacité d'accueil en zone inondable, la non augmentation des habitations légères de loisir (HLL) et des résidences mobiles de loisir (mobiles-homes).

* cf glossaire

- k) **la création, l'extension, la réfection et l'entretien d'aires de stationnement.** Lorsque l'unité foncière du projet est adjacente au lit mineur d'un cours d'eau, un dispositif de retenue* des véhicules de l'aire de stationnement doit être mis en place pour éviter leur intrusion dans le lit mineur du cours d'eau.
- l) **les piscines individuelles et bassins de rétention enterrés ou semi-enterrés,** à la condition que leur emprise* soit matérialisée.
- m) **les clôtures à condition qu'elles assurent la transparence hydraulique*.**
- n) **les travaux de rénovation des clôtures existantes sous réserve de ne pas réduire leur capacité d'écoulement des eaux.**
- o) **les murs de soutènement.**
- p) **les structures,** relevant d'un des points suivants :
 - les installations ou aménagements qui ne créent pas d'emprise au sol (ex : antenne, poteau, borne de recharge électrique),
 - les constructions ouvertes qui créent de l'emprise au sol et qui assurent la transparence hydraulique Ces constructions sont soutenues par des poteaux (ex : carpot, ombrière...) et peuvent être appuyés sur des murs (ex; auvent),
 - ces structures devront résister à une crue centennale, avec résistance aux affouillements et aux impacts liés au transport d'objets flottants,
 - les matériels sensibles devront être implantés au-dessus de la cote de mise hors d'eau ou être rendus insensibles à l'eau par des dispositifs adaptés.
- q) **les terrasses de plain pieds et les plates-formes nécessaires aux activités existantes ou autorisées,** sous réserve de les réaliser au niveau du terrain naturel*.
- r) **la réalisation d'infrastructures de transport (voiries, voie ferrée, piste...), leur aménagement et leur entretien,** sous réserve qu'ils ne conduisent pas à une augmentation des risques d'inondation dans le bassin hydrographique. En fonction du volume des déblais et/ou des remblais, il pourra être exigé une étude préalable¹ réalisée par un bureau d'étude hydraulique ayant pour objectif de démontrer que le projet ne conduit pas à une augmentation des risques d'inondations en amont et/ou en aval du projet.
- s) **les aménagements, ouvrages ayant vocation à réduire la vulnérabilité des activités ou bâtiments existants** (ex : construction d'accès sécurisé* vers une zone hors d'eau). Ces projets sont conditionnés à la réalisation d'une étude préalable¹ ayant pour objectif de démontrer que le projet ne conduit pas à une augmentation des risques d'inondations en amont et/ou en aval du projet.
- t) **les locaux techniques*, ouvrages et installations techniques, nécessaires au fonctionnement des services publics* ou des réseaux, ou à la mise en valeur des ressources naturelles** (ex : puits de captage, extraction de matériaux) **ou assurant une mission de service public,** dans la mesure où l'implantation en dehors de la zone inondable est impossible. Le cas échéant, les équipements sensibles doivent être situés au-dessus de la CMHE*, ou à défaut être rendus insensibles à l'eau.
- u) Le pétitionnaire devra expliciter cette obligation et les mesures proposées pour s'affranchir du risque d'inondation.
- v) **Les stockages et les dépôts de matériaux et de matériel** liés à une activité existante ou autorisées dans la zone O, sur la même unité foncière à condition que ceux-ci respectent l'article 3.1 (chapitre I du titre 3).

¹ la demande d'autorisation d'urbanisme contient une attestation du bureau d'étude hydraulique certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet, au stade de la conception, respecte les dispositions du présent règlement (cf. Titre 2 - chapitre 3 - article 2.3.3 - alinéa 3)

w) les mouvements de terre suivants²

- les déblais, sauf ceux qui auraient pour effet d'augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens,
- les apports de matériaux, situés dans l'emprise des bâtiments et de leurs annexes constituant le terre-plein des constructions,
- les apports de terre permettant le raccordement du bâtiment au terrain naturel,
- les régallages* sans apports extérieurs,
- les mouvements de terre, sans apport extérieur, dont le volume mobilisé sur l'unité foncière est inférieur à 400m³,
- les mouvements de terre d'une hauteur inférieure à 50 cm, afin d'assurer une réduction de la vulnérabilité* individuelle des constructions, installations, aménagements existants, directement liés à la gestion, l'entretien, l'exploitation des terrains inondables ou permettant les usages nécessitant la proximité du cours d'eau.,
- L'autorisation de ces mouvements de terrain conduisant à réduire la vulnérabilité* est conditionnée à la réalisation d'une étude préalable¹ par un bureau d'étude hydraulique. Celle-ci doit démontrer que les mouvements de terre n'augmentent pas le risque d'inondation sur les constructions voisines,
- les mouvements de terre, y compris avec des apports extérieurs, s'ils sont effectués dans le cadre d'une opération de restructuration urbaine liée à la réduction de la vulnérabilité* du territoire. L'autorisation de ces mouvements de terre conduisant à réduire la vulnérabilité* est conditionnée à la réalisation d'une étude préalable¹ par un bureau d'étude hydraulique. Celle-ci doit démontrer que les mouvements de terre n'augmentent pas le risque d'inondation en amont et en aval du projet,
- les mouvements de terre, y compris avec des apports extérieurs, s'ils sont effectués dans le cadre de la réalisation d'une infrastructure de transport,
- les mouvements de terre, y compris avec des apports extérieurs, réalisés dans le cadre d'une opération d'aménagement du code de l'urbanisme, lorsque les volumes soustraits au champ d'inondation sont compensés à l'échelle de cet aménagement dans le but de respecter les contraintes dynamiques des crues.

¹ la demande d'autorisation d'urbanisme contient une attestation du bureau d'étude hydraulique certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet, au stade de la conception, respecte les dispositions du présent règlement ((cf. Titre 2-chapitre 1-article 2.5)

² ces mouvements de terre, selon leur importance, restent soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau, en application des articles R.214-1 et suivants du code de l'environnement, voire, le cas échéant, à la législation relative aux installations classées, aux sites ou à l'urbanisme.

* cf glossaire

Titre 2 - Zone V : Dispositions applicables en zones V (zones de risques modérés peu ou pas urbanisées)

Article V1 – Sont interdits :

- a) la création d'établissements ou l'augmentation des capacités d'hébergement des établissements existants, ayant vocation à recevoir des personnes :**
 - vulnérables (psychologiquement ou physiquement dépendantes).
 - difficiles à évacuer (établissements hospitaliers, maisons de retraite médicalisées, centres de détention...).
 - mineures (crèches et garderies, établissements d'enseignement, centres aérés...).
- b) la création d'établissements, équipements, installations ou de services utiles à la gestion de crise, à la défense ou au maintien de l'ordre, au retour à un fonctionnement normal après une inondation¹ :**
 - les casernements de pompiers et de gendarmerie, commissariats de police,
 - les centres de secours (SAMU/CODIS),
 - les hôpitaux ou assimilés,
 - les bâtiments relevant de la défense nationale,
 - les centres d'exploitation routières, les mairies et services techniques des collectivités, les services centraux de télécommunications, les postes de distribution d'électricité ou de gaz, les centres de gestion des données informatiques (ex :Data center),
 - les stations d'épuration des eaux usées sauf impossibilité technique d'implanter le projet hors zone inondable ou à défaut dans un aléa moindre (le pétitionnaire devra justifier de cette impossibilité).
- c) la création d'installations classées pour la protection de l'environnement présentant un risque significatif de générer d'importantes pollutions ou un danger pour la population pendant une inondation.** Le pétitionnaire devra préciser ces informations dans une notice explicative.
- d) la création de campings, aires d'accueil des gens du voyage, aires de grand passage, parcs résidentiels de loisirs, parcs d'attraction.**
- e) la création de sous-sols*.**
- f) la création de nouveaux remblais* ou de nouvelle digue*,** hormis les remblais liés à un projet autorisé au titre de l'article V2 et ceux dont le projet est inscrit dans un programme d'action de prévention des inondations (PAPI) labellisé.
- g) la création de nouveaux logements.**
- h) les stockages et dépôts de matériaux.**
- i) tous les projets autres que ceux autorisés par l'article V2.**

*** cf glossaire**

¹En l'absence d'alternative d'implantation hors zone inondable, ces établissements peuvent être autorisés sur avis favorable préalable du préfet. Le cas échéant, la conception du projet tient compte des risques d'inondations d'une crue millénale, dont les caractéristiques techniques (hauteur d'eau et vitesses d'écoulement) sont récupérables auprès du service gestionnaire du PPRNPI.

Article V2 - Sont autorisés, sous réserve du respect des conditions et prescriptions correspondantes :

Outre les réserves précisées au présent article, les projets autorisés doivent respecter les prescriptions du chapitre 1 du Titre 2.

Constructions nouvelles :

- a) **les constructions à usage d'équipements publics : mobilier urbain (toilettes publiques, kiosques...) dans la limite d'une emprise au sol de 20 m².**
- b) **les abris de jardin** limité à 20 m², une seule fois à la date d'approbation du PPRNPi.
- c) **les terrasses et les balcons d'une surface maximale de 20 m², construites ou non sur pilotis et implantées au minimum à la cote de mise hors d'eau*** (aucun appui ne devra être réalisé dans le lit du cours d'eau).
- d) **les constructions destinées à l'exploitation agricole ou forestière**, sous réserve du respect des conditions suivantes :
 - ces constructions sont nécessaires à la gestion, l'entretien ou l'exploitation des terrains situés en zone V,
 - de justifier de l'impossibilité de l'implantation des constructions en dehors de la zone V.
- e) **les constructions nouvelles faisant suite à une démolition de bâtiments sur l'unité foncière**, sous réserve du respect des conditions suivantes :
 - les constructions font suite à une démolition depuis moins de cinq ans,
 - l'emprise au sol des constructions nouvelles est inférieure ou égale à l'emprise au sol des constructions démolies, dans la zone V,
 - le nombre de logements n'est pas augmenté par rapport à celui des constructions existantes avant démolition, dans la zone V,
 - la capacité d'accueil des établissements recevant du public n'est pas augmentée par rapport à celle des constructions existantes avant démolition,
 - les reconstructions à l'identique, sous réserve de respecter les dispositions du chapitre 1 du Titre 2 du présent PPRNPi.

Travaux sur l'existant :

- f) **les extensions par surélévation* des bâtiments existants.**
- g) **les extensions au sol* des bâtiments existants dans la zone V** dans la limite d'une emprise au sol supplémentaire de 20 m² par rapport à l'emprise du bâtiment existant dans la zone V à la date d'approbation du PPRNPi, ou de 20 % lorsque l'emprise au sol du bâtiment existant dans la zone V est supérieur à 100 m², **limitées à 500 m².**
- h) **les annexes des constructions existantes à usage de local technique*, de garage ou d'abri de jardin** d'une emprise au sol maximale de 20 m². Cette autorisation ne peut être délivrée qu'une seule fois sur l'unité foncière après l'approbation du PPRNPi.
- i) **les extensions et aménagements des bâtiments existants strictement nécessaires à leur mise aux normes.** Le demandeur devra justifier de l'impossibilité de concilier mise aux normes et prise en compte du risque inondation. Le maître d'ouvrage doit faire état de ces obligations réglementaires dans la demande d'autorisation d'urbanisme.

* cf. glossaire

- j) **les travaux nécessaires au changement de destination, à l'aménagement et à la réhabilitation de bâtiments existants, sous réserve du respect des conditions suivantes :**
 - ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens,
 - assurer la mise en sécurité des personnes*.
- k) **les modifications d'aménagement intérieur des bâtiments existants dès lors qu'elles ne conduisent pas à une augmentation de la vulnérabilité*.**
- l) **les travaux d'entretien et de réparation ordinaires des bâtiments existants.**

Autres projets :

- m) **l'aménagement d'espaces de plein air* ainsi que les constructions de locaux sanitaires ou fonctionnellement indispensables à leur activité, dans la limite d'une emprise au sol de 100 m² à partir de la date d'approbation du PPRNPi.**
- n) **l'aménagement des campings existants qui aura pour effet de réduire la vulnérabilité par rapport à l'existant:** soit la non augmentation de la capacité d'accueil en zone inondable, la non augmentation des habitations légères de loisir (HLL) et des résidences mobiles de loisir (mobiles-homes).
- o) **l'aménagement des aires d'accueil des gens du voyage et aires de grand passage existantes ainsi que les constructions de locaux sanitaires ou fonctionnellement indispensables à leur fonctionnement, dans la limite d'une emprise au sol supplémentaire de 50 m² par rapport à l'emprise des constructions existantes à la date d'approbation du PPRNPi.**
- p) **la création, l'extension, l'entretien et la réfection d'aires de stationnement, sous réserves du respect des conditions suivantes :**
 - l'aire de stationnement créée est liée à un projet autorisé en zone V, ou à un équipement ou une construction existant en zone V à la date d'approbation du PPRNPi,
 - lorsque l'unité foncière du projet est adjacente au lit mineur d'un cours d'eau, un dispositif de retenue* des véhicules de l'aire de stationnement doit être mis en place pour éviter leur intrusion dans le lit mineur du cours d'eau.
- q) **les piscines individuelles et bassins de rétention enterrés ou semi-enterrés, à condition que leur emprise* soient matérialisées.**
- r) **les clôtures** à condition qu'elles assurent la transparence hydraulique*.
- s) **les travaux de rénovation des clôtures existantes** sous réserve de ne pas réduire leur capacité d'écoulement des eaux.
- t) **les murs de soutènement.**
- u) **les structures** relevant d'un des points suivants :
 - les installations ou aménagements qui ne créent pas d'emprise au sol (ex : antenne, poteau, borne de recharge pour les stationnements existants ou autorisés en zone V),
 - les constructions ouvertes qui créent de l'emprise au sol et qui assurent la transparence hydraulique Ces constructions sont soutenues par des poteaux (ex : carpot, ombrière...) et peuvent être appuyés sur des murs (ex; auvent),
 - ces structures devront résister à une crue centennale, avec résistance aux affouillements et aux impacts liés au transport d'objets flottants,
 - les matériels sensibles devront être implantés au-dessus de la cote de mise hors d'eau ou être rendus insensibles à l'eau par des dispositifs adaptés.

- v) **les terrasses de plain-pieds et les plates-formes nécessaires aux activités agricoles**¹ sous réserve de les réaliser au niveau du terrain naturel*.
- w) **la réalisation d'infrastructures de transport (voiries, voie ferrée, piste...), leur aménagement et leur entretien**, sous réserve qu'ils ne conduisent pas à une augmentation des risques d'inondation dans le bassin hydrographique. En fonction du volume des déblais et/ou des remblais, il pourra être exigé une étude préalable² réalisée par un bureau d'étude hydraulique ayant pour objectif de démontrer que le projet ne conduit pas à une augmentation des risques d'inondations en amont et/ou en aval du projet.
- x) **les constructions, aménagements, ouvrages ayant vocation à réduire la vulnérabilité des activités ou des biens existants** (ex : construction d'accès sécurisé vers une zone hors d'eau). Ces projets sont conditionnés à la réalisation d'une étude préalable² réalisée par un bureau d'étude hydraulique ayant pour objectif de démontrer que le projet ne conduit pas à une augmentation des risques d'inondations en amont et/ou en aval du projet.
- y) **les locaux techniques*, ouvrages et installations techniques, nécessaires au fonctionnement des services publics* ou des réseaux, ou à la mise en valeur des ressources naturelles** (ex : puits de captage, extraction de matériaux) **ou assurant une mission de service public**, dans la mesure où l'implantation en dehors de la zone inondable. Le cas échéant, les équipements sensibles doivent être situés au-dessus de la CMHE*, ou à défaut être rendus insensibles à l'eau. Le pétitionnaire devra expliciter cette obligation et les mesures proposées pour s'affranchir du risque d'inondation
- z) **Les stockages et les dépôts de matériaux et de matériel** liés à une activité existante ou autorisées dans la zone V, sur la même unité foncière à condition que ceux-ci respectent l'article 1.1 (chapitre I du titre 3).
- aa) **Les mouvements de terre suivants**³ :
- les déblais, sauf ceux qui auraient pour effet d'augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens,
 - les apports de matériaux, situés dans l'emprise des bâtiments et de leurs annexes constituant le terre-plein des constructions,
 - les apports de terre permettant le raccordement du bâtiment au terrain naturel,
 - les régallages* sans apports extérieurs,
 - les mouvements de terre, sans apport extérieur, dont le volume mobilisé sur l'unité foncière est inférieur à 400 m³,
 - les mouvements de terre d'une hauteur inférieure à 50 cm, afin d'assurer une réduction de la vulnérabilité* individuelle des constructions, installations, aménagements existants, directement liés à la gestion, l'entretien, l'exploitation des terrains inondables ou permettant les usages nécessitant la proximité du cours d'eau. L'autorisation de ces mouvements de terrain conduisant à réduire la vulnérabilité* est conditionnée à la réalisation d'une étude préalable³ par un bureau d'étude hydraulique. Celle-ci doit démontrer que les mouvements de terre n'augmentent pas le risque d'inondation sur les constructions voisines,
 - les mouvements de terre, y compris avec des apports extérieurs, s'ils sont effectués dans le cadre d'une opération de restructuration urbaine liée à la réduction de la vulnérabilité* du territoire. L'autorisation de ces mouvements de terre conduisant à réduire la vulnérabilité* est conditionnée à la réalisation d'une étude préalable² par un bureau d'étude hydraulique. Celle-ci doit démontrer que les mouvements de terre n'augmentent pas le risque d'inondation en amont et en aval du projet,
 - les mouvements de terre, y compris avec des apports extérieurs, s'ils sont effectués dans le cadre de la réalisation d'une infrastructure de transport autorisée au titre du w) du présent article.

¹ au sens de l'article R.421-2 du code de l'urbanisme

² la demande d'autorisation d'urbanisme contient une attestation du bureau d'étude hydraulique certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet, au stade de la conception, respecte les dispositions du présent règlement (cf. Titre 2 - chapitre 3 - article 2.3.3 - alinéa 3)

³ ces mouvements de terre, selon leur importance, restent soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau, en application des articles R.214-1 et suivants du code de l'environnement, voire, le cas échéant, à la législation relative aux installations classées, aux sites ou à l'urbanisme

* cf glossaire

Titre 2 - Zone Vd : Dispositions applicables en zones Vd (zones d'aléa fort peu ou pas urbanisées)

Article Vd1 – Sont interdits :

- a) la création d'établissements ou l'augmentation des capacités d'hébergement des établissements existants, ayant vocation à recevoir des personnes :**
 - vulnérables (psychologiquement ou physiquement dépendantes),
 - difficiles à évacuer (établissements hospitaliers, maisons de retraite médicalisées, centres de détention...),
 - mineures (crèches et garderies, établissements d'enseignement, centres aérés...).
- b) la création d'établissements, équipements, installations ou de services utiles à la gestion de crise, à la défense ou au maintien de l'ordre, au retour à un fonctionnement normal après une inondation :**
 - les casernements de pompiers et de gendarmerie, commissariats de police,
 - les centres de secours (SAMU/CODIS),
 - les hôpitaux ou assimilés,
 - les bâtiments relevant de la défense nationale,
 - les centres d'exploitation routières, les mairies et services techniques des collectivités, les services centraux de télécommunications, les postes de distribution d'électricité ou de gaz, les centres de gestion des données informatiques (ex :Data center),
 - les stations d'épuration des eaux usées sauf impossibilité technique d'implanter le projet hors zone inondable ou à défaut dans un aléa moindre (le pétitionnaire devra justifier de cette impossibilité).
- c) la création d'installations classées pour la protection de l'environnement présentant un risque significatif de générer d'importantes pollutions ou un danger pour la population pendant une inondation.** Le pétitionnaire devra préciser ces informations dans une notice explicative.
- d) la création de campings, aires d'accueil des gens du voyage, aires de grand passage, parcs résidentiels de loisirs, parcs d'attraction.**
- e) la création de sous-sols*.**
- f) la création de nouveaux remblais* ou de nouvelle digue*,** hormis les remblais liés à un projet autorisé au titre de l'article Vd2 et ceux dont le projet est inscrit dans un programme d'action de prévention des inondations (PAPI) labellisé.
- g) les stockages et dépôts de matériaux.**
- h) la création de nouveaux logements.**
- i) tous les projets autres que ceux autorisés par l'article Vd2.**

* cf glossaire

Article Vd2 - Sont autorisés, sous réserve du respect des conditions et prescriptions correspondantes :

Outre les réserves précisées au présent article, les projets autorisés doivent respecter les prescriptions du chapitre VII.

Travaux sur l'existant :

- a) **les travaux nécessaires au changement de destination, à l'aménagement et à la réhabilitation de bâtiments existants, sous réserve du respect des conditions suivantes :**
 - rester dans l'emprise au sol initiale,
 - assurer la mise en sécurité des personnes*,
 - ne pas augmenter la vulnérabilité* des personnes et des biens.
- b) **les modifications d'aménagement intérieur des bâtiments existants dès lors qu'elles ne conduisent pas à une augmentation de la vulnérabilité*.**
- c) **les travaux d'entretien et de réparation ordinaires des bâtiments existants.**
- d) **les extensions et aménagements des bâtiments existants en zone Vd strictement nécessaires à leur mise aux normes.** Le demandeur devra justifier de l'impossibilité de concilier mise aux normes et prise en compte du risque inondation. Le maître d'ouvrage doit faire état de ces obligations réglementaires dans la demande d'autorisation d'urbanisme.

Autres projets :

- e) **les locaux techniques*, ouvrages et installations techniques, nécessaires au fonctionnement des services publics* ou des réseaux, ou à la mise en valeur des ressources naturelles** (ex : puits de captage, extraction de matériaux) **ou assurant une mission de service public**, dans la mesure où l'implantation en dehors de la zone inondable est impossible ou à défaut dans une zone d'aléa moindre. Le cas échéant, les équipements sensibles doivent être situés au-dessus de la CMHE*, ou à défaut être rendus insensibles à l'eau. Le pétitionnaire devra expliciter cette obligation et les mesures proposées pour s'affranchir du risque d'inondation.
- f) **Les stockages et les dépôts de matériaux et de matériel** liés à une activité existante ou autorisée dans la zone Vd, sur la même unité foncière à condition que ceux-ci respectent l'article 3.1 (chapitre I du titre 3).
- g) **l'aménagement d'espaces de plein air***, sous réserve de ne créer aucune construction.
- h) **l'aménagement des campings existants qui aura pour effet de réduire la vulnérabilité par rapport à l'existant:** soit la non augmentation de la capacité d'accueil en zone inondable, la non augmentation des habitations légères de loisir (HLL) et des résidences mobiles de loisir (mobiles-homes).
- i) **la réfection et l'entretien des aires de stationnement de véhicules existantes.** Lorsque l'unité foncière du projet est adjacente au lit mineur d'un cours d'eau, un dispositif de retenue* des véhicules de l'aire de stationnement doit être mis en place pour éviter leur intrusion dans le lit mineur du cours d'eau.

* cf glossaire

¹ la demande d'autorisation d'urbanisme contient une attestation du bureau d'étude hydraulique certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet, au stade de la conception, respecte les dispositions du présent règlement (cf. Titre 2 - chapitre 3 - article 2.3.3 - alinéa 3)

- j) **les bassins de rétention enterrés ou semi-enterrés**, à la condition que leur emprise* soit matérialisée.
- k) **la réalisation d'infrastructures de transport (voiries, voie ferrée, piste...), leur aménagement et leur entretien**, sous réserve qu'ils ne conduisent pas à une augmentation des risques d'inondation dans le bassin hydrographique. En fonction du volume des déblais et/ou des remblais, il pourra être exigé une étude préalable¹ réalisée par un bureau d'étude hydraulique ayant pour objectif de démontrer que le projet ne conduit pas à une augmentation des risques d'inondations en amont et/ou en aval du projet
- l) **Les constructions, aménagements, ouvrages ayant vocation à réduire la vulnérabilité des activités ou des bâtiments existants** (ex : redimensionnement lit du cours d'eau). Ces projets sont conditionnés à la réalisation d'une étude préalable¹ ayant pour objectif de démontrer que le projet ne conduit pas à une augmentation des risques d'inondations en amont et/ou en aval du projet.
- m) **Les mouvements de terre suivants² :**
- les déblais, sauf ceux qui auraient pour effet d'augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens,
 - les apports de matériaux, situés dans l'emprise des bâtiments et de leurs annexes constituant le terre-plein des constructions,
 - les apports de terre permettant le raccordement du bâtiment au terrain naturel,
 - les régalages* sans apports extérieurs,
 - les mouvements de terre, sans apport extérieur, dont le volume mobilisé sur l'unité foncière est inférieur à 400m³,
 - les mouvements de terre d'une hauteur inférieure à 50 cm, afin d'assurer une réduction de la vulnérabilité* individuelle des constructions, installations, aménagements existants, directement liés à la gestion, l'entretien, l'exploitation des terrains inondables ou permettant les usages nécessitant la proximité du cours d'eau. L'autorisation de ces mouvements de terrain conduisant à réduire la vulnérabilité* est conditionnée à la réalisation d'une étude préalable¹ par un bureau d'étude hydraulique. Celle-ci doit démontrer que les mouvements de terre n'augmentent pas le risque d'inondation sur les constructions voisines,
 - les mouvements de terre, y compris avec des apports extérieurs, s'ils sont effectués dans le cadre d'une opération de restructuration urbaine liée à la réduction de la vulnérabilité* du territoire. L'autorisation de ces mouvements de terrain conduisant à réduire la vulnérabilité* est conditionnée à la réalisation d'une étude préalable¹ par un bureau d'étude hydraulique. Celle-ci doit démontrer que les mouvements de terre n'augmentent pas le risque d'inondation en amont et en aval du projet,
 - les mouvements de terre, y compris avec des apports extérieurs, s'ils sont effectués dans le cadre de la réalisation d'une infrastructure de transport.

¹ la demande d'autorisation d'urbanisme contient une attestation du bureau d'étude hydraulique certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet, au stade de la conception, respecte les dispositions du présent règlement (cf. Titre 2 - chapitre 3 - article 2.3.3 - alinéa 3)

² ces mouvements de terre, selon leur importance, restent soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau, en application des articles R.214-1 et suivants du code de l'environnement, voire, le cas échéant, à la législation relative aux installations classées, aux sites ou à l'urbanisme.

* cf glossaire

Titre 2 - Chapitre 3

Prescriptions à respecter pour les projets autorisés

Ces prescriptions doivent être respectées pour toutes les constructions, ouvrages, aménagements et utilisations du sol autorisées par le PPRNPi.

Article 2.3.1 - Prendre en compte les écoulements dans la conception et l'implantation des bâtiments, favoriser la transparence hydraulique et limiter les entraves à l'écoulement des crues

- 1) **la plus grande longueur des constructions** est orientée dans le sens des écoulements*. Toutefois, les constructions peuvent être implantées dans le même sens que les bâtiments existants à proximité immédiate afin de ne pas constituer une saillie susceptible de faire obstacle ou de modifier le régime d'écoulement des eaux. De même, les ouvertures doivent préférentiellement être disposées à l'opposé ou parallèlement au sens des écoulements*.
- 2) **les biens pouvant être déplacés par la crue**, susceptibles de créer des encombres (tels que le mobilier urbain, les citernes), doivent être scellés et ancrés afin d'éviter tout risque d'entraînement et dégradations diverses et ne pas constituer un obstacle significatif à l'écoulement des eaux,
- 3) **l'interdiction de décaisser en limite de zone inondable** pour les projets prévus hors de cette dernière (afin de ne pas augmenter l'enveloppe de la zone inondable).

Article 2.3.2 - Adapter les techniques constructives au risque d'inondation

- 1) **sauf cas particuliers explicités ci-dessous, les planchers des constructions nouvelles et des extensions des constructions existantes doivent être situés au-dessus de la cote de mise hors d'eau (CMHE)*.**
 - les planchers* des constructions nouvelles et des extensions des constructions existantes à destination¹ d'habitation, d'hébergement hôtelier, de bureaux, de commerces, de service public ou d'intérêt collectif doivent être réalisés au-dessus de la CMHE* **excepté les garages, les abris de jardins, les locaux techniques*, les locaux sanitaires des espaces de plein air et les parties communes* des bâtiments de logement collectif,**
 - les planchers des constructions nouvelles et des extensions à destination d'artisanat, d'industrie, d'entrepôt doivent être réalisés au-dessus de la CMHE* excepté les garages, les bâtiments de stockage de matériel et de matériaux insensibles à l'eau, et les extensions inférieures à 20 % du bâtiment existant (1 seule fois après l'approbation du PPRNPi) dont l'implantation à la CMHE* pour les destinations d'artisanat et d'industries est rendue impossible pour des raisons de processus de fabrication. Le pétitionnaire devra justifier de la nécessité de déroger à l'implantation au-dessus de la CMHE, du type de matériel et de matériaux stockés sous la CMHE*, des mesures de protection mises en œuvre pour limiter les risques aux usagers du site et aux biens stockés sous la CMHE*,
 - les planchers des constructions nouvelles et des extensions à destination¹ d'exploitation agricole ou forestière ne sont pas soumis au respect à la CMHE*. Le cas échéant, si du matériel sensible à l'eau et/ou des produits polluants y sont stockés, ceux-ci doivent être implantés au-dessus de la CMHE*, ou protégés d'une éventuelle inondation du bâtiment.
 - la création d'ouvertures sous la cote de mise hors d'eau pour les constructions neuves ou les aménagements des bâtiments existants ne doit pas conduire à une augmentation de la vulnérabilité* (pas d'ouverture face à l'axe d'écoulement*).
 - pour relier un bâtiment neuf avec un bâtiment existant dont le plancher est situé sous la cote de mise hors d'eau, il pourra être créé un sas fermé, sans imposer l'implantation des planchers de ce sas à la cote de mise hors d'eau. Ce sas ne pourra accueillir aucune activité autre que celle de relier les deux bâtiments et ne devra pas dépasser une surface de 20 m².

* cf glossaire

¹ La destination est ici définie au sens de l'article R.151-27 du code de l'urbanisme.

2) les constructions nouvelles (hors serres et tunnels) et extensions des constructions existantes doivent résister aux pressions d'une crue comparable à la crue de référence. Ces mesures doivent assurer la résistance :

- des planchers ou radiers d'ouvrages aux sous-pressions ;

A titre d'illustrations, peuvent être retenues à cet effet, les solutions techniques ci-après :

- des clapets de sous pression,
- le lestage d'ouvrages,
- des armatures de radier,
- le cuvelage extérieur par membrane étanche,
- le pompage en sous-sol,
- la résistance des murs aux pressions hydrostatiques (hauteur d'eau maximum supportable).

- des remblais aux affouillements, tassements différentiels ou érosion ;

A titre d'illustrations, peuvent être retenues à cet effet, les solutions techniques ci-après :

- des protections des talus,
- la mise en place de matériaux filtrants,
- un drainage et un pompage.

- des fondations aux contraintes hydrauliques ;

A titre d'illustrations, peuvent être retenues à cet effet, les solutions techniques ci-après :

- des fondations sur pieux ou puits, notamment en cas de sous-sol peu compact,
- des liaisons d'ancrage entre les fondations et les murs,
- des bâtiments sur pilotis avec maintien permanent de la transparence hydraulique sous le bâtiment,
- un vide sanitaire étanche, aéré, pouvant être vidangé et non transformable,
- un drainage périphérique et/ou système d'épuisement maintenu en état de marche.

- du gros œuvre aux contraintes hydrauliques ;

A titre d'illustrations, peuvent être retenues à cet effet, les solutions techniques ci-après :

- un chaînage vertical et horizontal de la structure pour résister aux tassements différentiels, notamment pour les sols gonflants ou sensibles aux affouillements,
- une arase étanche ou injection de produits hydrofuges dans l'ensemble des murs au-dessus de la cote de référence afin de limiter les remontées capillaires dans les murs,
- l'utilisation de matériaux de construction non putrescibles et non corrosifs, sous la cote de référence pour éviter leur dégradation progressive,
- une étanchéité des murs extérieurs : choix d'une structure non sensible à l'eau et résistante, application d'enduits, traitement de joints, traitement de surface imperméabilisant.

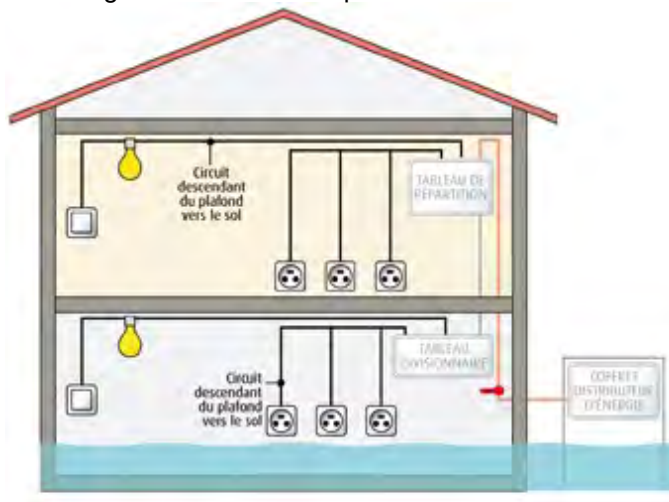
NB : Le maître d'œuvre peut se référer utilement aux guides édités par le centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) sur la thématique du bâti en zone inondable.

3) pour les projets de constructions nouvelles, d'extensions des constructions existantes, de réhabilitation ou de changement de destination des bâtiments existants, les installations, équipements et matériels sensibles à l'eau doivent être situés au-dessus de la CMHE* ou être protégés d'une éventuelle inondation, notamment :

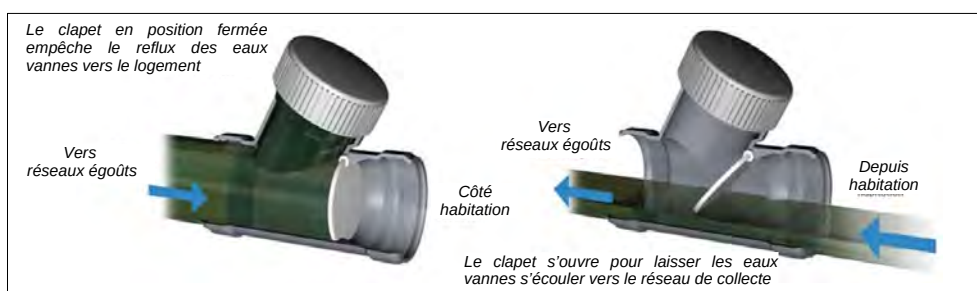
- les installations de chauffage doivent être situées au-dessus de la CMHE* ou protégées d'une éventuelle inondation (exemple illustré ci-dessous). Le calorifugeage des conduites d'eau chaude situées sous la CMHE* doit être rendu insensible à l'eau.



- les coffrets d'alimentation et les tableaux de commande des installations électriques et téléphoniques doivent être situés au-dessus de la CMHE*. Les éventuels branchements situés sous la cote de référence doivent être rendus étanches et des coupe-circuits automatiques isolants doivent y être installés. Les prises et interrupteurs doivent être situés au-dessus de la CMHE*. Les bornes d'éclairage extérieur doivent pouvoir fonctionner en cas d'inondation.



- les points de rejet du réseau d'assainissement doivent être équipés de clapets anti-retour (exemple illustré ci-dessous).



- lorsque le projet prévoit la création d'un ascenseur, le mécanisme de fonctionnement de celui-ci doit être implanté au-dessus de la CMHE*.

Article 2.3.3 - Prescriptions relatives au dossier de demande d'autorisation d'urbanisme

- 1) En application de l'article R.431-9 du code de l'urbanisme, le plan masse du dossier de demande d'autorisation d'urbanisme doit être rattaché au système altimétrique de référence du PPRNPi, à savoir le Nivellement Général de la France (NGF). Les coupes du projet devront également faire apparaître les cotes en NGF.

- 2) La notice descriptive du projet (PC4, PCMI4, PA2,...) doit contenir les informations nécessaires justifiant que le projet respecte les dispositions du PPRNPi. Notamment pour les projets de changement de destination, d'aménagement ou de réhabilitation des bâtiments existants, la notice descriptive contient les informations nécessaires pour justifier que le projet n'augmente pas la vulnérabilité des biens et des personnes par rapport à l'état existant des bâtiments.
- 3) En application de l'article R.431-16 du code de l'urbanisme, lorsque le projet est soumis à une étude préalable (spécifié dans les chapitres précédents), la demande d'autorisation d'urbanisme doit contenir une attestation du bureau d'étude hydraulique certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet respecte, au stade de la conception, les dispositions du présent règlement.

Titre 3 - Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde, et mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des biens existants et des projets nouveaux en zone inondable

Le présent titre définit les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers (3° du II de l'article L.562-1 du code de l'environnement).

Le chapitre I définit les mesures obligatoires s'appliquant dans l'emprise du zonage du PPRNPi et le chapitre II définit les recommandations.

Chapitre I - Mesures Obligatoires

L'article R.562-5 du code de l'environnement précise que « *Les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan de prévention et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan* ». **A ce titre, les mesures obligatoires du présent chapitre sont imposées dans la limite de 10% de la valeur vénale mentionnée ci-avant.**

Article 3.1.1 - Obligations imposées à tous les propriétaires et ayants-droits

Les propriétaires et ayant-droits, ne disposant pas d'une autorisation d'activité relevant du régime des installations classées pour la protection de l'environnement, doivent pour les biens existants **dans un délai de cinq ans à compter de la date d'approbation du PPRNPi** et immédiatement pour les projets nouveaux :

- assurer la protection par tous les moyens appropriés des dépôts existants d'objets, de matériaux ou de produits dangereux ou polluants,
- assurer l'enlèvement de tout objet non arrimé susceptible de générer des encombres,
- assurer l'enlèvement de tout matériau flottant,
- assurer l'enlèvement de tout matériau sensible à l'eau,
- assurer l'enlèvement de tout matériau polluant,
- arrimer les serres, les citernes et les cuves enterrées ou non,
- matérialiser l'emprise* des piscines et bassins.

Article 3.1.2 – Obligations imposées aux gestionnaires d'établissements recevant du public¹ et d'activités industrielles, commerciales, artisanales, de services, de parcs résidentiels de loisirs, de parcs de stationnement, et d'équipements collectifs

Les gestionnaires des établissements existants doivent, **dans un délai de cinq ans à compter de l'approbation du plan** et immédiatement pour les projets nouveaux, mettre en place les mesures d'information, d'alerte et d'évacuation ci-après :

- afficher l'existence du risque d'inondation dans les locaux et installations,
- informer les occupants de la conduite à tenir en cas d'inondation,
- définir et mettre en place un plan d'évacuation ou de mise en sécurité des personnes et des biens mobiles,
- définir et mettre en place des dispositions pour alerter le public, le guider et le mettre en sécurité.

Article 3.1.3 – Mesures relatives aux rassemblements dans les zones inondables

Les nouvelles manifestations² regroupant plus de 5000 personnes sont interdites dans l'emprise du zonage réglementaire. Pour le cas des manifestations régulièrement organisées avant l'approbation du PPRNPi, celles-ci restent autorisées.

¹ selon la définition du code de la construction et de l'habitation.

² Au sens des articles L211-1 et suivants du code de la sécurité intérieure

Chapitre II - Recommandations

Outre les obligations précisées au chapitre précédent, le présent chapitre définit des recommandations.

Article 3.2.1 - Réalisation des travaux obligatoires au-delà du seuil de 10% de la valeur vénale du bien

Les travaux obligatoires imposés aux biens existant au titre du chapitre précédent ne le sont qu'à hauteur de 10% de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan. Il est recommandé de compléter ces travaux au-delà de la limite de coût susvisée.

Article 3.2.2 - Aménagement de zone hors d'eau

Pour les constructions existantes en zone inondable et en particulier pour celles desservies par un accès submersible, il est fortement recommandé aux propriétaires concernés de s'assurer que leurs locaux sont équipés d'une zone hors d'eau*, permettant aux personnes d'être en sécurité dans l'attente de la fin de la crue ou de l'arrivée des secours.

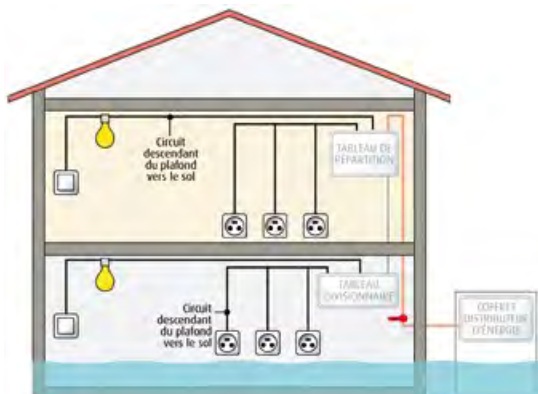
Article 3.2.3 - Limitation des dommages aux réseaux

Pour limiter les dommages aux réseaux, les mesures de réduction de la vulnérabilité des biens existants ci-après sont recommandées :

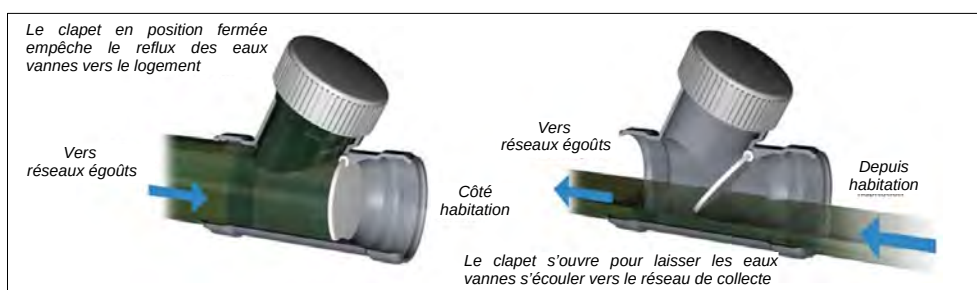
- implanter les installations de chauffage au-dessus de la CMHE* ou les protéger d'une éventuelle inondation (exemple illustré ci-dessous). Rendre insensible à l'eau le calorifugeage des conduites d'eau chaude situées sous la CMHE*.



- Déplacer les coffrets d'alimentation et les tableaux de commande des installations électriques et téléphoniques pour les implanter au-dessus de la CMHE*. **Les éventuels branchements** situés sous la cote de référence peuvent être rendus étanches et des coupe-circuits automatiques isolants peuvent y être installés. Les prises et interrupteurs peuvent être situés au-dessus de la CMHE*.



- Équiper les points de rejet du réseau d'assainissement de clapets anti-retour (exemple illustré ci-dessous).



- Équiper les ouvertures des bâtiments implantés au niveau du terrain naturel de dispositif anti-intrusion de l'eau (ex : batardeaux*).

Article 3.2.4 - Réaménagement des bâtiments existants

Il est recommandé de tenir compte de la connaissance du risque d'inondation sur les bâtiments existants, notamment dans le cadre de réaménagement des locaux, pour réduire la vulnérabilité des biens et équipements existants, en les protégeant ou en les déplaçant dans une zone hors d'eau.

* cf glossaire

Glossaire

Accès sécurisés

Accès permettant l'évacuation des personnes (valides, handicapées ou transportées par brancard) de façon autonome ou avec l'aide des secours.

Ces accès doivent donc être :

- praticables : avec un itinéraire situé au-dessus de la CMHE*.
- suffisants : leur nombre et leur gabarit doivent permettre une évacuation d'urgence rapide de l'ensemble des personnes concernées sur le site, voire des biens stockés (évacuation des produits dangereux si une telle procédure est prévue), ainsi que l'intervention des services de secours.

Axe d'écoulement et création d'ouverture

L'axe d'écoulement correspond au sens d'écoulement de l'eau (voir définition plus bas)

Ne pas créer d'ouverture dans un bâtiment face à l'axe d'écoulement, revient à interdire la création d'ouverture située sous la cote des plus hautes eaux, côté amont (face à l'écoulement).

Batardeau

Dispositif visant à empêcher l'intrusion de l'eau par une ouverture. Ces dispositifs peuvent être amovibles manuellement, ou asservis hydrauliquement.

Exemple :



La stabilité des murs en maçonnerie de qualité courante peut être menacée dès lors que la différence de hauteur d'eau entre l'intérieur et l'extérieur atteint un mètre. Ceci conduit à limiter la hauteur des batardeaux à un mètre.

Cote de mise hors d'eau (CMHE)

La cote de mise hors d'eau au droit du projet est la cote située 20 cm (0,2 m) au-dessus de la cote des plus hautes eaux calculée grâce aux isocotes issues de la modélisation hydraulique pour la crue centennale, et reportée sur le zonage réglementaire.

Le calcul de la CMHE pour une planche donnée doit toujours être réalisé au point le plus défavorable du projet (partie du projet la plus proche de l'isocote amont).

Dans le cas d'un projet d'extension étant relié par une ouverture intérieure au bâtiment existant, le calcul de la CMHE pour l'extension doit se faire au point le plus défavorable de l'ensemble existant et extension

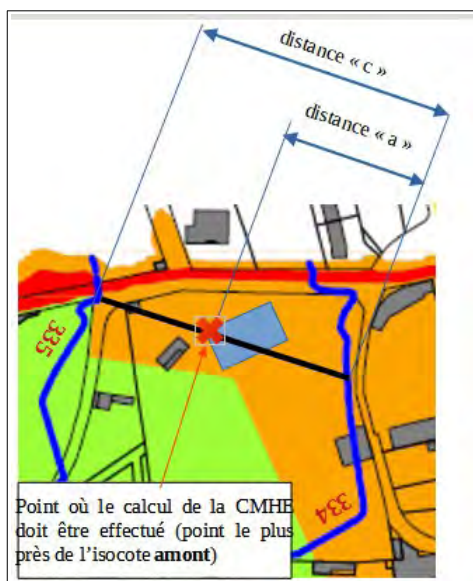
Exemple de calcul pour le projet en bleu sur l'image ci-contre :

a = distance la plus courte entre le point de calcul et l'isocote immédiatement en aval.

c = distance la plus courte entre les deux isocotes et passant par le point de calcul

Détail du calcul : $a=260$ m ; $c=520$ m ; isocote amont=335 m NGF ; isocote aval= 334 m NGF

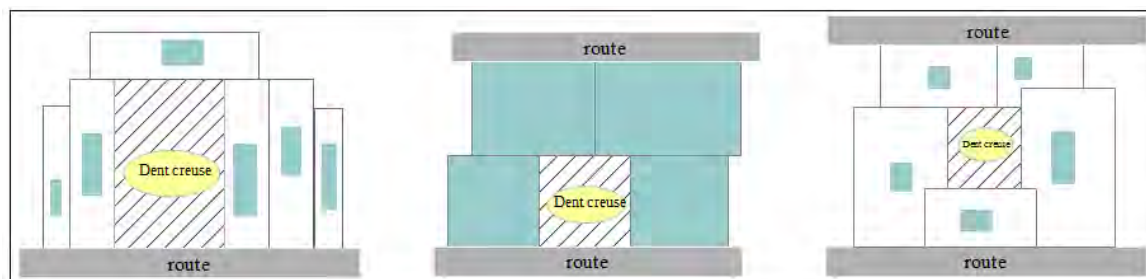
$CMHE=[(335-334) \times 260 / 520] + 334 + 0,2 = 334,70$ m NGF



Dent creuse

Parcelle inférieure à 1000 m² ou ensemble de parcelles inférieur à 1000 m² à la date d'approbation du PPRN^{Pi}, située(s) entre deux bâtiments, non bâtie(s), insérée(s) dans un tissu construit, entourée(s) de parcelles bâties ou de voiries, susceptibles de permettre la construction et la continuité du front bâti. Il s'agit d'une parcelle ou d'un ensemble de parcelles enclavées dans un îlot urbain.

Exemples :



Digue

Les digues sont des ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions (art 35 de la loi Métropole).

Dispositifs de retenue des aires de stationnement

Les aires de stationnement adjacentes au lit mineur d'un cours d'eau doivent être munies de dispositifs de retenue ou des garde-corps, dont l'ancrage et le dimensionnement permet d'empêcher, pour des vitesses d'écoulement égales à 1 m/s, l'intrusion des véhicules dans le lit mineur.

Exemple :



Emprise au sol

Projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. Toutefois, les ornements tels que les éléments de modénature et les marquises sont exclus, ainsi que les débords de toiture lorsqu'ils ne sont pas soutenus par des poteaux ou des encorbellements.

Emprise matérialisée

Afin d'éviter aux personnes et véhicules d'intervention de secours, appelés à circuler dans une zone inondée de tomber dans la piscine, cette dernière n'étant plus visible, les coins des piscines sont matérialisés par des repères dont la hauteur dépasse de 50 cm la CMHE*.



Espaces de plein air

Espaces verts, équipements sportifs et de loisirs ouverts, trame verte et bleue (au sens de l'article L.371-1 du code de l'environnement), cours d'eau, sentier de promenade.

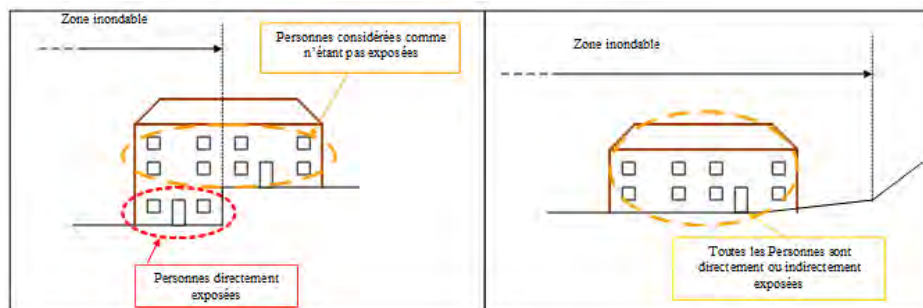
Extension au sol	Construction créant de l'emprise au sol, accolé à un bâtiment existant et disposant d'un accès direct à la construction existante.
Extension par surélévation	Toute surface de plancher créée en surélévation d'un bâtiment existant s'inscrivant dans l'emprise au sol des constructions existantes.
Local technique	Bâtiment ou partie de bâtiment, maçonné, destiné à abriter des équipements techniques. Ces locaux ne peuvent être des bureaux et ne peuvent être occupés de manière régulière. A titre d'exemple, ces locaux peuvent être : <ul style="list-style-type: none"> • local des installations de fonctionnement des piscines ou des bassins, • local destiné au fonctionnement des réseaux, • local poubelle, • local à vélo, • les sas.
Mise en sécurité	La mise en sécurité consiste à assurer aux personnes exposées une zone hors d'eau ou un accès sécurisé. Les termes « zone hors d'eau » et « accès sécurisé » sont définis dans le présent glossaire.
Parties communes des bâtiments de logement collectif	Ces parties de bâtiment sont celles permettant l'accès aux logements ainsi que les locaux techniques (terme défini dans le glossaire). Elles ne comprennent pas les locaux destinés à accueillir une activité (salle de réunion par exemple).
Personnes exposées aux inondations	Personnes pouvant subir directement ou indirectement, les conséquences d'une crue de période de retour 100 ans.

Sont directement exposées, les personnes situées sous la CMHE*.

Sont indirectement exposées, les personnes situées au-dessus de la CMHE* mais qui ne peuvent pas quitter les bâtiments en cas d'inondation.

A titre d'illustration :

- bâtiment dont l'emprise est située entièrement en zone inondable : tous les occupants sont soit directement soit indirectement exposés ;
- bâtiment dont l'emprise est en limite de zone inondable et résistant au phénomène de référence : Seuls les occupants situés dans les étages au-dessous de la CMHE* et les occupants ne bénéficiant pas d'un accès en dehors de la zone inondable direct, permanent et sécurisé sont exposés.



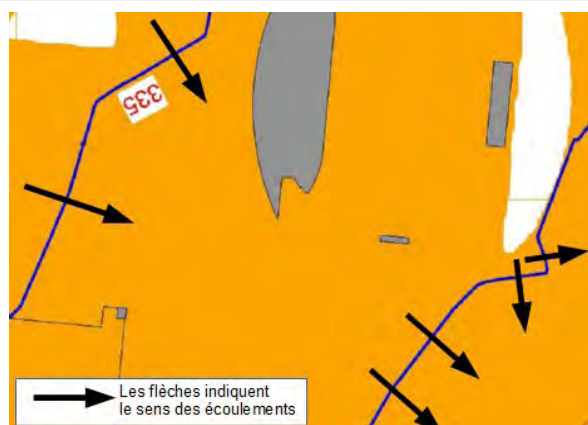
Plancher	Sol dans une construction close et couverte.
Projet	On désigne par le terme « projet », les constructions, ouvrages, aménagements, exploitations agricoles, artisanales, commerciales ou industrielles, nouveaux et les travaux sur l'existant .
Régilage	Action d'aplanir un terrain de façon à lui donner une surface régulière.
Remblai	Matériaux de terrassement ou de démolition mis en œuvre par compactage et destinés à surélever le profil d'un terrain ou à combler une fouille. Ne sont pas considérés comme remblai les mouvements de terre suivant : <ul style="list-style-type: none"> • les apports de matériaux, situés dans l'emprise des bâtiments et de leurs annexes constituant le terre-plein des constructions, • les apports de terre permettant le raccordement du bâtiment au terrain naturel, • les régilages sans apports extérieurs, • les mouvements de terre, sans apports extérieurs, dont le volume mobilisé sur l'unité foncière est inférieur à 400 m³, • les mouvements de terre d'une hauteur inférieure à 50 cm, afin

d'assurer une réduction de la vulnérabilité individuelle des constructions, installations, aménagements existants, directement liés à la gestion, l'entretien, l'exploitation des terrains inondables ou permettant les usages nécessitant la proximité du cours d'eau,

- les mouvements de terre, y compris avec des apports extérieurs, s'ils sont effectués dans le cadre d'une opération de restructuration urbaine liée à la réduction de la vulnérabilité du territoire,
- les mouvements de terre, y compris avec des apports extérieurs, s'ils sont effectués dans le cadre de la réalisation d'une infrastructure de transport,
- les mouvements de terre, y compris avec des apports extérieurs, réalisés dans le cadre de l'aménagement d'une zone d'activité ou d'un lotissement, lorsque les volumes soustraits au champ d'inondation sont compensés à l'échelle de cet aménagement dans le but de respecter les contraintes dynamiques des crues.

Sens des écoulements

Le sens des écoulements est perpendiculaire aux lignes représentant les cotes des plus hautes eaux (CPHE) sur la carte de zonage réglementaire.



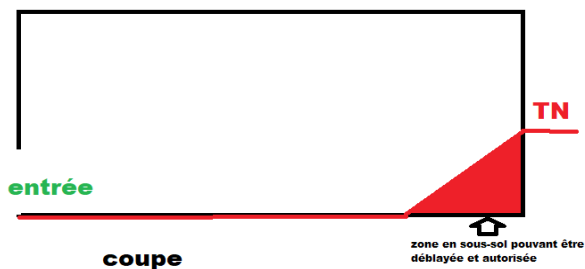
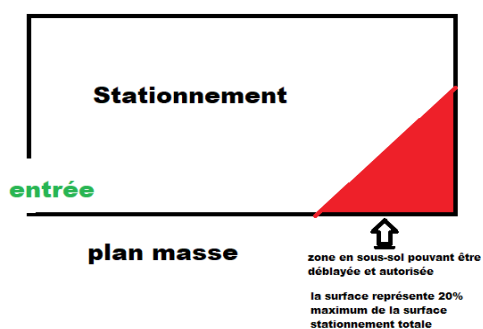
Service public

Ensemble des organismes qui dépendent des autorités publiques ou qui agissent pour leur compte, et dont l'activité s'exerce en vue d'un intérêt public.

Sous-sol

Tout ou partie des planchers (terme défini dans le glossaire) situé sous la cote du terrain naturel (terme défini dans le glossaire). Ne sont pas considérés comme sous-sol, les fosses telles que les piscines situées dans des bâtiments ou les fosses de maintenance (maintenance véhicules, équipements industriels).

Dans le cadre de réalisation de stationnements partiellement en sous-sol, dès lors que l'entrée et le plancher des stationnements sont au minimum, au niveau du terrain naturel, et que les planchers sont situés à la même altitude que l'entrée, il sera possible de construire une partie de ce plancher sous le terrain naturel. Attention, cette surface sous le terrain naturel ne devra pas dépasser 20 % du plancher total.



Terrain Naturel	La cote du terrain naturel est celle considérée avant travaux de décapage de terre végétale, de déblaiement ou de remblaiement.
Transparence hydraulique	<p>Capacité d'un ouvrage, une construction ou un aménagement à permettre l'écoulement des eaux.</p> <p>Pour les clôtures :</p> <p>La transparence hydraulique des clôtures est assurée lorsqu'elles sont constituées de grillage posés sur des piquets ou poteaux. Les clôtures autres que les grillages (murs en maçonnerie, panneaux de bois ou de matériaux de synthèse) assurent la transparence hydraulique lorsqu'elles présentent sous la cote des plus hautes eaux, des parties ajourées, également réparties sur leur hauteur et leur longueur, au moins égales au 3/4 de leur surface.</p> 
Vulnérabilité	<p>Impact potentiel de la crue de référence sur les habitants, les activités, la valeur des biens</p> <p>Réduire/augmenter la vulnérabilité: réduire/augmenter le nombre de personnes et/ou la valeur des biens directement exposés au risque.</p> <p>Est considérée comme « <u>augmentation de la vulnérabilité</u> », une transformation qui accroît le nombre de personnes dans le lieu ou qui augmente leur risque, telle que la transformation d'un garage en logements, dont les planchers sont situés sous la CMHE*.</p> <p>Les hiérarchies suivantes, par ordre décroissant de vulnérabilité, sont retenues :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitation, hébergement hôtelier > bureaux, commerce> artisanat ou industrie > bâtiment d'exploitation agricole ou forestier, garage, remise, annexes. • Les personnes et les biens directement exposés > les personnes et les biens indirectement exposés. <p>Est considéré également comme "augmentation de la vulnérabilité" une transformation qui augmente le coût économique des dégâts, telle l'implantation dans un local existant, de matériels onéreux à la place de matériels de faible coût.</p> <p><u>Exemple :</u></p> <p>Situation d'une grange en zone O dont les planchers sont situés au niveau du terrain naturel. Aménager le rez-de-chaussée de la grange en logement augmente le nombre de personnes directement exposées et augmente donc la vulnérabilité, selon la hiérarchie énoncée ci-dessus.</p> <p>Néanmoins, si le projet prévoit la surélévation des planchers existants de la grange au-dessus de la CMHE* pour y accueillir des logements, le nombre de personnes directement exposées n'est pas augmenté, et la vulnérabilité n'est de ce fait pas augmentée.</p> <p>Dans le cadre de projets d'aménagement de bâtiments existants, la vulnérabilité initiale prise en compte est celle de la dernière occupation des lieux.</p>

Zone hors d'eau

La zone hors d'eau est un espace dont le plancher est situé au-dessus de la CMHE*, permettant en cas de sinistre d'attendre en sécurité l'intervention des secours.

Cette zone hors d'eau peut permettre également la mise hors d'eau de certains équipements sensibles.

Une zone hors d'eau est :

- d'une capacité correspondant à la capacité d'accueil des locaux,
- aisément accessible pour les personnes depuis l'intérieur du bâtiment :
- offrir des conditions de sécurité satisfaisantes (solidité, situation hors d'eau, surface suffisante pour l'ensemble des personnes censées y trouver refuge, possibilité d'appels et de signes vers l'extérieur) ;
- aisément accessible depuis l'extérieur pour l'intervention des secours (absence de grille aux fenêtres, ouvertures suffisantes en nombre et en taille, plate-forme sur terrasse pour intervention d'hélicoptère ...) et l'évacuation des personnes.




* cf glossaire

Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'inondation (PPRNPi)

du bassin de l'Angaud

Note de présentation

<p>Communes de :</p> <p>Billom Montmorin Saint-Julien-de-Coppel</p>	<p>Annexé à l'arrêté préfectoral n° : 20220895</p> 
---	---

Sommaire

1. Contexte général	4
2. Événements et impacts prévisibles	6
2.1. Le contexte morphologique et géologique des rivières	6
2.2. L'incidence des phénomènes météorologiques	7
2.3. La dynamique des crues sur le territoire	7
2.4. Les crues historiques et récentes	7
2.5. Tableau de synthèse des crues	11
3. Présentation générale du PPRNPi	12
3.1. Son contenu	12
3.2. Ses objectifs	12
3.3. La procédure d'élaboration	13
4. Étapes de l'élaboration du PPRNPi	14
5. Cartographie des zones inondables	20
5.1. Des études de définition et de cartographie des aléas	20
5.2. La méthodologie d'étude employée	20
5.3. Les cartes d'aléas	25
6. Cartographie de recensement des enjeux	27
7. Règlement et zonage réglementaire	29
7.1. Les principes de l'urbanisation dans les zones inondables	29
7.2. Le zonage réglementaire	30
8. Glossaire	31

Avertissement

Les extraits cartographiques et images figurant dans la note de présentation ne sont insérés qu'à titre d'illustration.

Le zonage réglementaire applicable dans le cadre de ce plan de prévention des risques est celui reproduit sur les plans de zonage réglementaire au 1/5000^e figurant dans le présent dossier de plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation (PPRNPi).

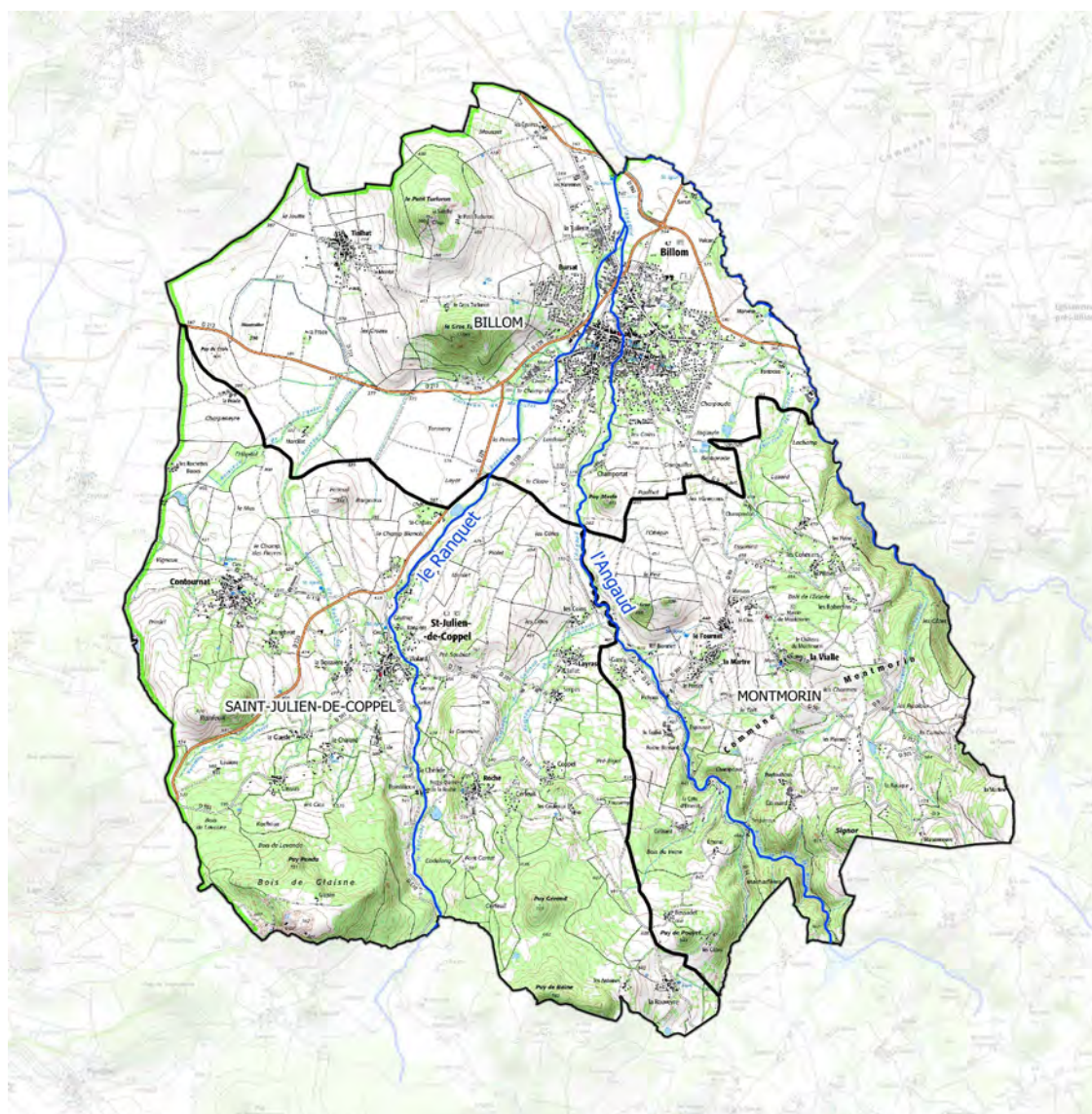
1. Contexte général

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation (PPRNPi) du bassin de l'Angaud a été prescrit par le Préfet du Puy-de-Dôme le 22 juillet 2009 sur les communes de Billom, Saint-Julien-de-Coppel et Montmorin. Le PPRNi concerne les inondations par débordement de l'Angaud et de son affluent le Ranquet, induits par les phénomènes naturels sur le territoire de ces trois communes.

Situé à une vingtaine de kilomètres au sud-est de Clermont-Ferrand dans le parc naturel régional Livradois Forez, ce territoire peut subir des crues importantes qui se caractérisent par une montée brutale des eaux et par des vitesses d'écoulement élevées, comme cela fut le cas à plusieurs reprises.

L'urbanisation croissante, notamment avec la création de zones d'activités et commerciales en zone inondable depuis 1960 et le caractère très urbain des cours d'eau dans Billom, montre une grande vulnérabilité de ce territoire aux phénomènes d'inondation. Cette vulnérabilité est attestée par les différentes crues connues.

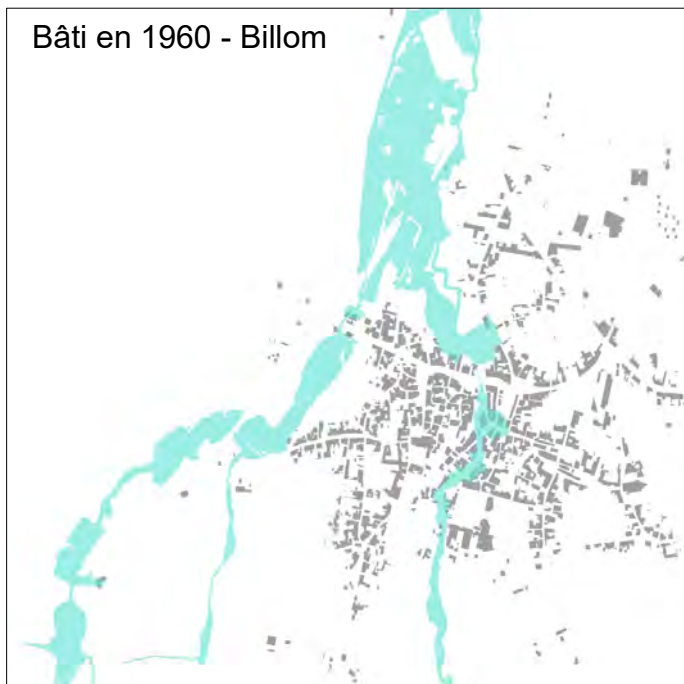
Illustration : Carte du périmètre du PPRNPi



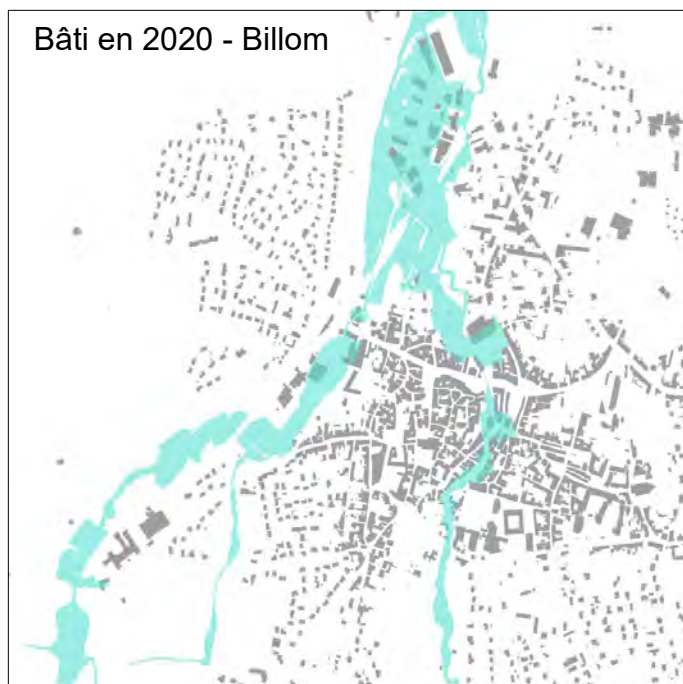
source : DDT63 - BD Carto

Illustration de l'évolution de l'urbanisation entre 1960 et 2020, sur la base des zones inondables issues de l'étude de définition et de cartographie des zones inondables réalisée en 2020 pour le compte des services de l'État par le CEREMA

Bâti en 1960 - Billom



Bâti en 2020 - Billom



2. Événements et impacts prévisibles

2.1. Le contexte morphologique et géologique des cours d'eau

L'Angaud et le Ranquet ont des bassins versants de natures géologiques différentes dans leur partie haute :

- le bassin versant de l'Angaud est constitué de granite ;
- le bassin versant du Ranquet est composé de formations dérivées de roches volcaniques (nappes de blocs, éboulis...).

La partie basse des bassins versants est constituée par des formations sédimentaires (argiles, marnes et sables).

L'Angaud, affluent de l'Allier, prend sa source sur la commune d'Isserteaux. Il traverse ensuite les communes de Montmorin, puis Billom où il est rejoint en rive gauche par son principal affluent, le Ranquet. A l'aval de la ville de Billom, sur la commune d'Espirat, l'Angaud et le Madet se rejoignent pour former le Jauron, qui rejoint ensuite l'Allier sur la commune de Beauregard-l'Evêque..

Le Ranquet, affluent de l'Angaud, prend sa source sur la commune de Sallèdes. Il traverse ensuite les communes de Saint-Julien-de-Coppel puis Billom, où il rejoint l'Angaud après le rond point de croisement des RD229 et RD997b.

Il n'y a pas d'enjeux à proximité de l'Angaud et du Ranquet sur les communes en amont, Isserteaux et Sallèdes. En aval de Billom, sur la commune d'Espirat, l'Angaud ne traverse aucune zone à enjeux jusqu'au Jauron.

Illustration : linéaire de cours d'eau de l'Angaud et du Ranquet sur les 3 communes concernées

	Billom	Montmorin	Saint-Julien de Coppel
Angaud	4,3 km	5,5 km	0,8 km
Ranquet	3,0 km	/	5,4 km

Leurs bassins versants respectifs sont très peu anthropisés, hormis sur la traversée de la commune de Billom, et sont principalement constitués de cultures, de prairies et de forêts.

Le secteur hydrographique étudié débute au niveau où les deux cours d'eau prennent leur source, et se termine plus d'un kilomètre après leur confluence, à l'entrée de la commune d'Espirat.

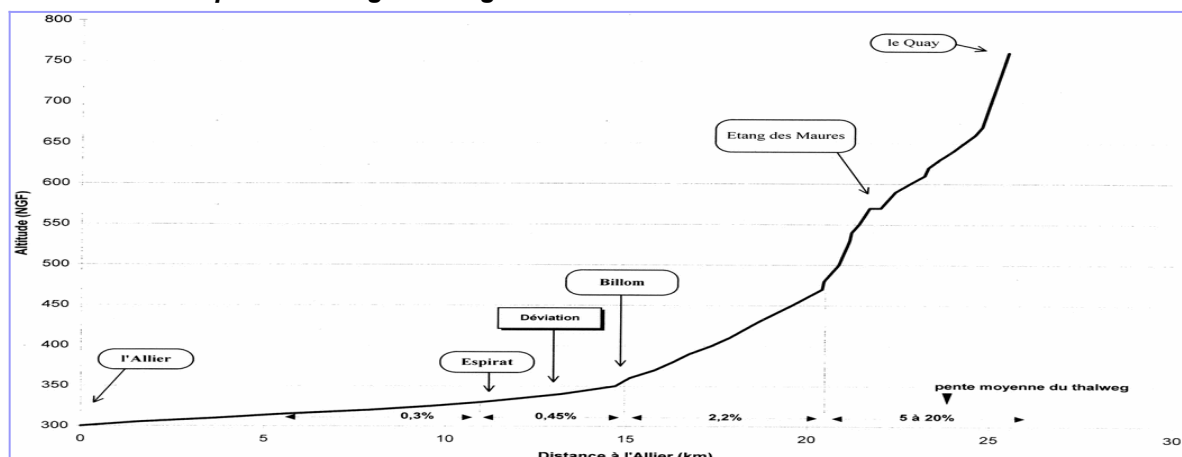
Plusieurs retenues d'eau sont présentes le long de ces deux cours d'eau, la plus importante étant l'étang des Maures, située sur l'Angaud sur les communes de Montmorin et Isserteaux. Ces retenues ont une fonction de stockage de l'eau, et non d'écêtement des crues (leur incidence sur les crues est faible voire négligeable).

Illustration : Etang des Maures



La pente moyenne de l'Angaud est de 3,4 %, celle du Ranquet est de 4,1 %. Au droit de Billom, la pente du cours d'eau diminue nettement.

Illustration : profil en long de l'Angaud



2.2. L'incidence des phénomènes météorologiques

Les événements météorologiques à l'origine des principales crues enregistrées sont des orages très intenses et de courte durée, apportant localement de très fortes précipitations, et générant des ruissellements importants provoquant des crues rapides, et donc dangereuses. Les événements se concentrent entre mai et septembre.

2.3. La dynamique de crue sur le territoire

Sur le territoire, les caractéristiques des crues sont les suivantes :

- une imprévisibilité des phénomènes orageux (localisation et intensité de pluie) à l'origine de débordements ;
- une réactivité des bassins versants de faibles superficies aux pluviométries intenses c'est-à-dire que la durée entre le début de l'averse et le pic de crue est de quelques heures seulement ;
- une cinétique de propagation de la crue rapide ;
- une hétérogénéité de la topographie avec des vitesses d'écoulement variées de l'amont à l'aval avec des zones de grand écoulement et des zones d'accumulation de la crue.

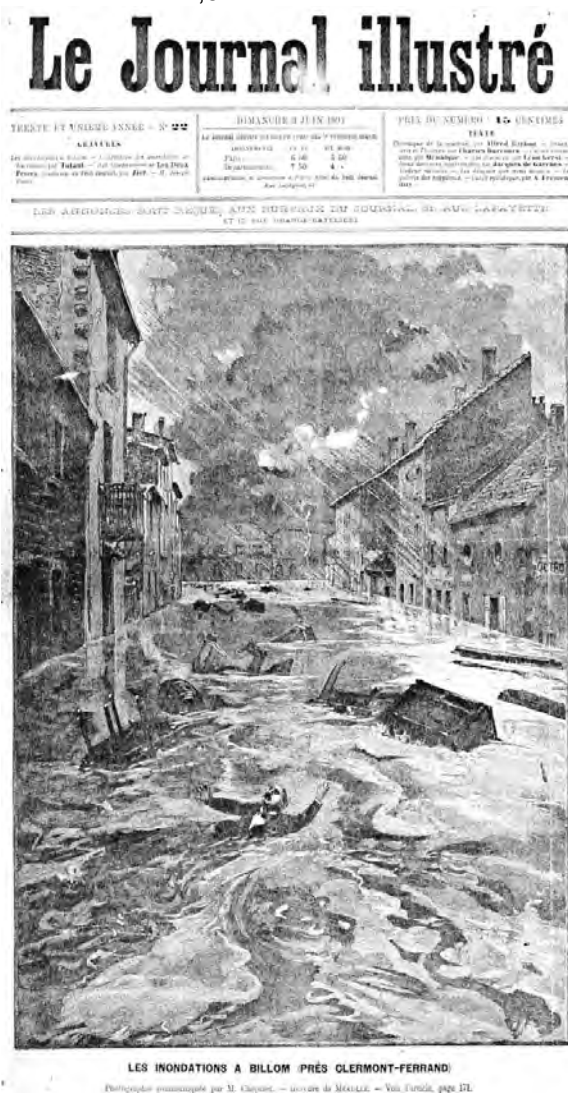
La présence de murets de protection dans la traversée de Billom (sans toutefois constituer un système d'endiguement) amplifie la dangerosité de la crue : l'eau monte progressivement en provoquant des débordements faibles au travers des ouvertures présentes en nombre limité, puis se déverse ensuite de manière importante par surverse dès qu'une hauteur critique est atteinte.

2.4. Les crues historiques et récentes

Le bassin de l'Angaud a connu des crues importantes, comme en attestent les archives et aussi des crues plus récentes de moindre ampleur. Peuvent être soulignées les crues suivantes qui ont particulièrement marqué le territoire :

- Le **22 septembre 1750**, une crue provoquée par un orage détruit une quarantaine de maisons le long de l'Angaud à Billom. Des hauteurs d'eau de 3,25 mètres ont été répertoriées dans Billom, et le débit a été estimé autour de 50 m³/s au niveau du Pont de la Porte Neuve (premier pont traversé par l'Angaud lors de son entrée dans Billom). Ce débit est du même ordre de grandeur que celui qui a été estimé pour une crue centennale au même endroit ;
- le **20 Juin 1765**, une crue est déclenchée par un orage violent. Cette crue est concomitante avec celle du Ranquet, et a endommagé de nombreux bâtiments. L'historique de cette crue a pu être analysé grâce à de nombreuses descriptions conservées dans les archives. Elle montre une crue dont la dynamique très rapide a pris de court les habitants des villages ;

- Le **19 mai 1894**, un orage violent a déclenché une crue sur l'Angaud et le Ranquet, causant la mort de 2 personnes, emportant plusieurs ponts et sinistrant un total de 139 personnes. Une hauteur d'eau de 1,5 mètres a été relevée dans le bureau de poste de Billom ;



Journal de Moniteur – Saint-Julien-de-Coppel
19 Mai 1894

« L'orage a été terrible ; une véritable trombe d'eau et de grêlons s'est abattue sur Saint-Julien et ses environs. Les ruisseaux et chemins étaient transformés en véritables torrents. En quelques minutes le village a été inondé. Les gens chassés du rez-de-chaussée se réfugiaient dans leurs greniers. Ce n'était que clameurs de toutes parts. Les arbres étaient arrachés, emportés, renversant les murs sur leur passage. Plusieurs ponts sur la route de Billom à Vic-le Comte ont été emportés. Les terrains sont profondément ravinés et les récoltes, qui étaient magnifiques, sont fort compromises tant par l'eau que par la grêle qui a ravagé presque toutes les vignes des environs. Ajoutons que plusieurs personnes ont failli se noyer emportées par le torrent qu'il a fallu opérer de véritables sauvetages. De mémoire d'homme l'on avait vu pareil temps. Les cultivateurs sont navrés et il y a de quoi ! Il y a deux ans, il ont eu la grêle, l'année dernière la gelée, cette année la grêle et l'inondation ! ».

Journal de Moniteur – Montmorin
19 Mai 1894

« Pendant une heure la grêle et la pluie sont tombées à torrents. Les vignes et toutes les récoltes un peu tendres sont hachées, les terres ravinées, les prés ensablés. Les ruisseaux étaient sortis de leur lit et ravageaient tout sur leur passage. Les pertes sont incalculables. Depuis 50 ans on n'avait vu pareil désastre ».

- Le **28 mai 1929** : une crue de l'Angaud et du Ranquet est causée par un orage violent. Cette crue a submergé un pont et emporté une digue de plan d'eau à Saint-Julien-de-Coppel ;
- En **juin 1992** : une crue notable du Ranquet a inondé plusieurs bâtiments dans la zone industrielle de Billom. Des hauteurs d'eau de 10 à 20 centimètres ont été constatées au droit de la zone industrielle. La période de retour de cette crue a été estimée entre 20 et 30 ans ;
- En **juillet 2001**, un débordement au niveau de la poste a eu lieu suite à une crue de l'Angaud . La période de retour de cette crue a été estimée à 10 ans.

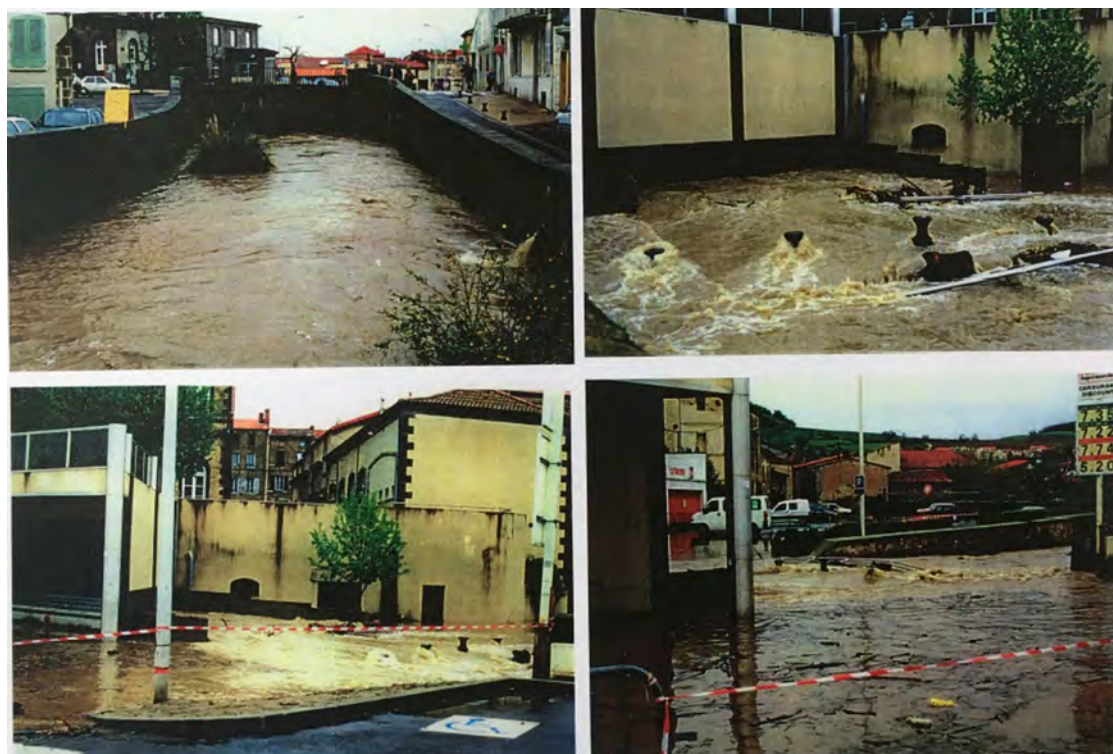


Illustration: Crue de juillet 2001, centre ville de Billom (source photographies: rapport Silène - 2006)



Illustration: Crue de juillet 2001, centre ville de Billom (source photographies: rapport Silène - 2006)

- Le **28 mai 2012**, un orage a provoqué une crue. De violents orages se sont produits sur la partie ouest du territoire, conduisant à une montée de l'eau importante sur le ruisseau du Marcillat, et par conséquent sur le Ranquet dans la traversée de Billom. La période de retour de cette crue a été

estimée nettement supérieure à 10 ans sur le secteur du Ranquet, l'évènement pluvieux étant même considéré comme notable. Les inondations ont été d'autant plus importantes que des embâcles se sont formés au niveau du pont de la RD218, provoquant une retenue d'eau en amont et l'inondation du secteur de l'Intermarché. En revanche, l'Angaud n'a pas connu de crue aussi importante que le Ranquet ce jour là (débit certainement de l'ordre de Q_{10}).



Illustration: Crue de mai 2012 à Billom, extrait du journal d'information de la ville n°26 (juillet août 2012)



Illustration: Crue de 2012 - Angaud (centre ville près du passage souterrain sous la Poste) – source : Billom Communauté



Illustration: Crue de 2012 - Angaud - (centre ville après le passage souterrain de la Poste)– source : Billom Communauté



Illustration: Crue de 2012 - Ranquet (passerelle derrière le Moulin de l'Etang) – source : Billom Communauté



Illustration: Crue de 2012 - Ranquet (parking de l'Intermarché) – source : Billom Communauté

2.5. Tableau de synthèse des crues

Les principales crues, dont on trouve une trace dans les archives, sont répertoriées dans le tableau ci-dessous. Ce tableau met en évidence que les événements ont lieu entre mai et septembre.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
XVIIIème siècle									1750			
						1765						
XIXème siècle					1894							
					1929							
XXème siècle						1992						
							2001					
XXIème siècle					2012							

3. Présentation générale du PPRNPi

3.1. Son contenu

Le plan de prévention des risques est composé, conformément aux dispositions de l'article R 562-3 du code de l'environnement :

- a) d'une **note de présentation** (le présent document) qui expose les événements et impacts prévisibles, les raisons de la prescription du plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation sur le bassin de l'Angaud, le contenu du dossier de PPRNPi, les étapes de l'élaboration du document, les cartes de synthèse des événements (aléas) et de l'occupation du sol (enjeux), et, enfin, les principes des zonages réglementaires et du règlement ; figurent en annexe, l'étude hydraulique du CEREMA, la carte des aléas au 1/10000^{ème} et la carte des enjeux au 1/10000^{ème} ;
- b) de **plans de zonage réglementaire** qui délimitent les zones concernées par le risque inondation, sur lesquelles le règlement s'applique ; ces plans sont au 1/5000^{ème}.
- c) d'un **règlement** qui détaille les règles applicables aux secteurs définis par le plan de zonage réglementaire. Le règlement définit les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers ou aux collectivités, les mesures applicables aux biens et activités existants, les projets autorisés dans ces secteurs ainsi que leurs conditions de réalisation.

3.2. Ses objectifs

Informier : le PPRNPi rassemble la synthèse des connaissances disponibles sur le risque étudié. Il identifie notamment les zones inondables pour une crue centennale. C'est également un outil d'information qui permet aux propriétaires vendeurs ou bailleurs de répondre à leurs obligations légales. En effet, depuis le 1^{er} juin 2006, les propriétaires doivent informer les acquéreurs ou leurs locataires des risques naturels auxquels leur bien immobilier est exposé¹. D'autre part, les collectivités doivent élaborer un document d'information communale sur les risques majeurs² (DICRIM) ainsi qu'un plan communal de sauvegarde (PCS)³, et effectuer une information régulière des citoyens⁴.

Réglementer : le PPRNPi délimite les zones exposées à des risques, y interdit les projets nouveaux ou les autorise sous réserve de prescriptions, et y définit les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les collectivités ou les particuliers, ainsi que des mesures d'aménagement, d'utilisation ou d'exploitation relatives à l'existant. Le PPRNPi vaut servitude d'utilité publique⁵, et doit à ce titre être annexé aux documents d'urbanisme. Il s'impose à toute demande d'autorisation de construire.

¹ article L125-5 du code de l'environnement

² article R125-10 et 11 du code de l'environnement

³ le plan communal de sauvegarde a été institué par l'article 13 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile (complété par le décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005) et a vocation à regrouper l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection des populations, y compris le DICRIM

⁴ article L. 125-2 du code de l'environnement

⁵ article L562-4 du code de l'environnement

3.3. La procédure d'élaboration

L'élaboration d'un projet de PPRNPi fait l'objet de trois étapes successives :

Étape 1 : élaboration des cartes des zones inondables ou cartes des aléas

L'analyse hydrologique menée sur le secteur d'étude permet l'élaboration d'une modélisation hydraulique qui reconstitue les débits caractéristiques de la crue de référence et ses conséquences sur le territoire, en termes de surfaces inondables et d'intensité des phénomènes d'inondation (hauteurs d'eau et vitesses d'écoulements).

aléa (crue de référence)



Étape 2 : élaboration des cartes des enjeux

Les enjeux présents dans les zones inondables sont référencés de manière précise, notamment les champs d'expansion des crues, les zones urbanisées, les zones d'activités, les enjeux ponctuels, les établissements ou les équipements sensibles. Cette caractérisation permet de décrire précisément l'occupation du sol en vue de sa réglementation.

enjeux (occupation du sol)



Étape 3 : élaboration des cartes réglementaires et du règlement associé

La carte réglementaire résulte du croisement des cartes d'aléas et des cartes des enjeux. Le règlement définit pour chacune des zones concernées les interdictions de construire ou les possibilités de construire sous réserve du respect de certaines prescriptions.

risques (pour les personnes et les biens)



Les plans de prévention des risques sont réalisés en fonction des connaissances actuelles des risques. Lorsque des faits nouveaux apparaissent (crues ou risques nouveaux, études nouvelles, travaux hydrauliques modifiant significativement les conditions d'écoulement, etc.), le plan de prévention des risques peut faire l'objet d'une révision⁶ afin de modifier ou adapter les règles, dans le cadre d'une procédure spécifique.

⁶ article R 562-10 du code de l'environnement

4. Étapes de l'élaboration du PPRNPi

L'élaboration du PPRNPi du bassin de l'Angaud s'est déroulée selon les étapes ci-après :

2002 à 2006

**Etude préliminaire par
SILENE**

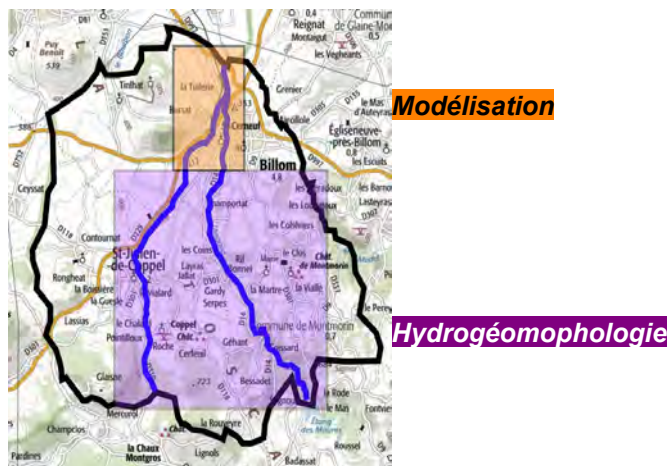
Les premières investigations techniques concernant les phénomènes d'inondation ont été menées sur le bassin de l'Angaud entre 2002 et 2006 par le bureau d'étude Silene. Ces investigations réalisées pour le compte de la direction départementale de l'équipement (DDE) ont permis de :

- recenser les phénomènes anciens qui se sont produits sur les communes, à partir de recherches effectuées dans les archives départementales et communales ;
- retrouver des témoignages vécus sur les inondations lors d'une enquête auprès des riverains sur les 3 communes ;
- déterminer le débit de certaines crues vécues et les débits décennaux et centennaux ;
- évaluer le champ d'inondation pour la crue centennale.

Sur les communes de Saint-Julien-de-Coppel et Montmorin, le champ d'inondation a été cartographié à l'échelle du 1/10 000^{ème}. Il a été déterminé à l'aide :

- o des observations des riverains et de laisses de crues recueillies durant l'enquête de terrain ;
- o de l'analyse hydrogéomorphologique du champ d'inondation ;
- o de calculs hydrauliques locaux au droit des ouvrages de franchissement.

Sur la commune de Billom, l'analyse a été menée sur la base d'une modélisation mathématique. La topographie a été fournie par la commune de Billom. L'étendue du champ d'inondation a fait l'objet d'une validation sur le terrain avec des représentants des élus. La cartographie a été élaborée à l'échelle de 1/5 000^{ème}.



Une première réunion présentant les résultats de l'enquête de terrain s'est tenue à Billom en octobre 2002.

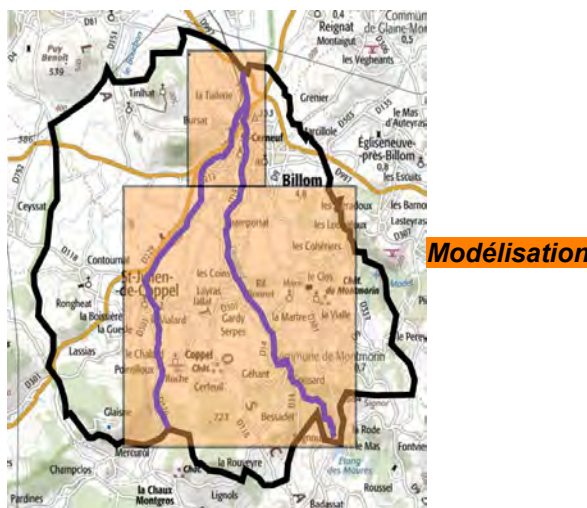
A la fin de l'étude, les documents ont été portés à connaissance des différentes communes pour une prise en compte dans l'élaboration des documents d'urbanisme et dans l'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme. Une réunion de présentation s'est tenue en novembre 2006, en présence des différents élus et représentants des collectivités.

De mai à décembre
2009

A partir de mai 2009, l'élaboration du projet de PPRNPi a été engagée. La réalisation de la cartographie de l'aléa d'inondation et la rédaction de la note de présentation ont été confiées à la société Hydro Expertise ; la direction départementale de l'équipement et de l'agriculture (DDEA du Puy-de-Dôme)

assurant la réalisation des cartes des enjeux et de zonage ainsi que du règlement. L'approche hydrogéomorphologique de l'étude SILENE ne permettant pas de définir de niveaux d'aléas, une modélisation hydraulique sur les secteurs amont a été commandée.

Des levés topographiques supplémentaires ont été réalisés ainsi que des analyses hydrauliques complémentaires : à Billom, la modélisation a été reprise en intégrant la suppression partielle du remblai sur lequel a été réalisée l'aire d'accueil des gens du voyage. A Montmorin et St-Julien-de-Coppel des calculs locaux ont été menés ainsi qu'une modélisation dans le secteur de Rif-Bonnet (Montmorin).



Cette réunion a été l'occasion de réaffirmer la nécessité d'entretenir le lit du cours d'eau.

30 septembre 2009

Une réunion s'est tenue sur le site de l'Etang des Maures (commune de Montmorin) en présence du propriétaire, des représentants de la DDEA (service loi sur l'eau et service prévention des risques) et du Maire de Montmorin.

Le propriétaire a conduit la visite des ouvrages.

Les inondations par rupture de la digue ne font pas l'objet du présent PPRNPi qui s'intéresse aux phénomènes naturels.

Des échanges ont eu lieu fin 2009.

2012

Expertise des études antérieures par le CETE Lyon

La direction départementale des territoires a commandé une expertise des études antérieures au CEREMA. En effet, des différences ont été relevées entre les résultats des études SILENE et HYDROEXPERTISE.

Cette expertise technique a fait ressortir le besoin de fiabiliser la cartographie de l'aléa par une meilleure connaissance du terrain naturel (Modèle numérique de terrain).

2012 à 2020

Etude par le CEREMA et cartographie de l'aléa inondation

L'étude a consisté en une reprise de l'ensemble des études réalisées sur les trois communes, en se basant sur une nouvelle modélisation numérique des écoulements de l'Angaud et du Ranquet grâce à de nouveaux relevés topographiques réalisés sur la partie aval (à la confluence des deux cours d'eau sur la commune de Billom) et de nouveaux modèles numériques de terrain (MNT). Cette nouvelle modélisation hydraulique permet ainsi d'établir de manière plus précise une carte de l'aléa inondation sur les trois communes concernées.

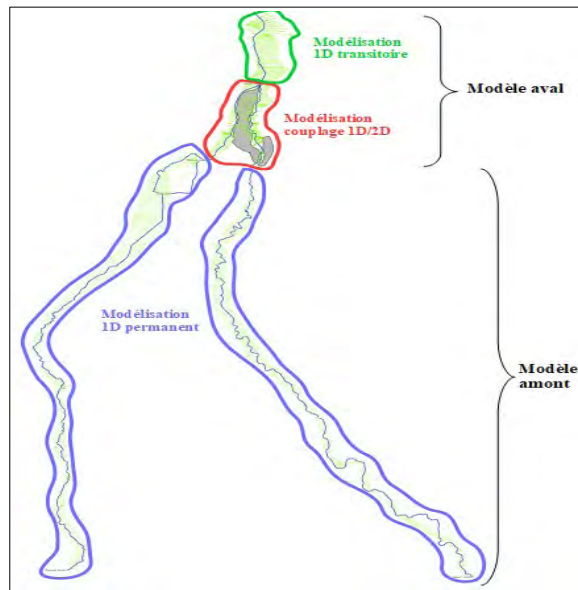
L'étude s'est déroulée de la manière suivante :

- ✓ Prise de connaissance du contexte, analyse des données disponibles (données hydrologiques et topographiques), définition des données nécessaires à la réalisation de l'étude ;
- ✓ Réalisation d'une campagne de levés topographiques et bathymétriques en 2018 et d'une campagne de levés LIDAR sur la commune de Billom en 2019 avec des compléments topographiques.

En février 2020, la DDT, accompagnée du CEREMA, a rencontré les 3 communes afin d'échanger sur l'avancement de l'étude et du PPRNPi. Ces rencontres ont permis de faire un point sur les données, notamment bibliographique, dont pouvaient disposer les communes pour la suite de l'étude.

Billom communauté a transmis des photos et cartographies relatives à la crue de 2012.

- ✓ Sur la base des données topographiques, bathymétriques et hydrographiques actualisées pour partie, réalisation d'un modèle hydraulique permettant de définir sur le secteur d'étude les conditions d'écoulement de l'Angaud et du Ranquet. Deux stratégies de modélisation ont été retenues : une modélisation 1D sur les communes de Montmorin et Saint-Julien de Coppel, et un modèle couplé 1D/2 pour la commune de Billom pour traiter au mieux la zone de confluence.



- ✓ Cartographie de l'aléa inondation sur les communes de Billom, Saint-Julien-de-Coppel et Montmorin, pour des crues de périodes de retour décennale, trentennale et centennale (crue de référence), basée sur la simulation des écoulements de l'Angaud et du Ranquet.

Du 15 octobre au 4 décembre 2020

Élaboration du projet de plan de prévention : concertation sur la cartographie de l'aléa inondation

Par courrier du 15 octobre 2020, les résultats de la nouvelle étude avec les cartographies de l'aléa inondation pour une crue centennale et le rapport d'étude du CEREMA ont été adressés aux communes de Billom, Saint-Julien-de-Coppel et Montmorin ainsi que Billom Communauté. Le syndicat mixte du Grand Clermont, le parc naturel régional Livradois Forez et le conseil départemental du Puy-de-Dôme ont aussi été destinataires.

Billom communauté a fait part d'une remarque de forme sur la source de la photographie d'archive de la crue de 2012 dans le rapport. Les modifications ont été apportées.

Saint-Julien de Coppel a fait part d'une nouvelle construction sur la parcelle AC 356. Cet élément a été pris en compte dans l'analyse des enjeux par la suite.

Les autres communes et organismes n'ont pas eu de remarques sur ces cartographies d'aléa.

Ainsi, le **4 décembre 2020**, l'étude et les nouvelles cartographies de l'aléa sont portées à connaissance, conformément au code de l'urbanisme, aux communes de Billom, Saint-Julien-de-Coppel, Montmorin, et à Billom Communauté. Ce porter à connaissance permet de prendre en compte de nouvelles connaissances de l'aléa dans l'instruction des autorisations d'urbanisme.

Le syndicat mixte du Grand Clermont, en charge de l'instruction des actes d'urbanisme, a aussi reçu cette nouvelle connaissance de l'aléa.

Cette nouvelle connaissance se substitue à celle communiquée en 2006.

Du 15 février au 31 mars 2021

Élaboration du projet de plan de prévention : concertation sur la cartographie des enjeux

Par courrier du 15 février 2021, les cartographies des enjeux élaborées par la DDT ont été envoyées aux communes de Billom, Saint-Julien-de-Coppel et Montmorin ainsi que Billom Communauté. Le syndicat mixte du Grand Clermont, le parc naturel régional Livradois Forez et le conseil départemental du Puy-de-Dôme ont aussi été destinataires.

Celles-ci font état de l'occupation du sol et des enjeux particuliers sensibles qui peuvent être relevés.

La méthodologie employée pour réaliser les cartographies des enjeux a été présentée aux 3 communes et Billom Communauté lors de 3 réunions pilotées par la DDT.

La commune de Saint-Julien-de-Coppel et Billom Communauté n'ont pas émis de remarques. Billom a fait part de l'observation suivante en séance:

- agrandissement de la zone urbanisée en prenant en compte toute la zone

	<p>d'activité du nord de Billom, Montmorin a fait part de l'observation suivante en séance :</p> <ul style="list-style-type: none"> - agrandissement de la zone urbanisée au lieu-dit « Le Bas de la Côte ». <p>La DDT a modifié les cartographies en conséquence.</p> <p>Les autres organismes cités ci-dessus, destinataires de ces cartographies, n'ont pas fait de remarques.</p>
<p><i>Du 9 juin au 3 septembre 2021</i></p> <p>Élaboration du projet de plan de prévention : concertation sur le zonage et règlement associé</p>	<p>Suite à la concertation sur l'aléa et les enjeux avec les collectivités et organismes, la DDT a élaboré les cartographies de zonage réglementaire et son règlement associé.</p> <p>Le zonage réglementaire est le croisement de l'aléa inondation et des enjeux.</p> <p>Lors de réunions sous le même format que pour la concertation sur les enjeux ci-dessus, la DDT a présenté un projet de zonage réglementaire avec son règlement associé.</p> <p>Aucune remarque n'a été formulé en séance.</p> <p>Une réunion avec le syndicat mixte du Grand Clermont, qui a en charge l'instruction des autorisations d'urbanisme sur ces 3 communes, a aussi été organisée afin de présenter le projet.</p> <p>Un courrier avec les documents a été adressé le 12 juillet 2021 aux mêmes destinataires que précédemment. Seul le conseil départemental a formulé une remarque sur un ouvrage situé au nord de Billom sur le RD997 (en dehors du périmètre du PPRNPI) et la mise en eau de la route. Une réponse lui a été adressé par mail précisant que l'apparente présence d'eau au droit du franchissement de la RD997 est liée à la représentation graphique de l'aléa. On retrouve d'ailleurs la même représentation pour tous les rétablissements sous RD. La cartographie a été modifiée en conséquence pour plus de lisibilité.</p>
<p>9 septembre 2021</p> <p>Réunion publique d'information</p>	<p>Une réunion publique d'information a été réalisée le 9 septembre 2021 en mairie de Billom. De nombreux riverains étaient présents</p> <p>Les principales interrogations soulevées par le public auxquelles des réponses ont été fournies en séance concernaient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les mesures de réduction de la vulnérabilité type retenue d'eau prévues au PPRNPI, - les travaux entrepris sur Billom depuis 2006, - le rôle de l'État pour les travaux de rétention des crues modestes, - les hypothèses de modélisation, - la notion de crue centennale et de changement climatique, - la prise en compte de l'étang des Maures dans la modélisation, - la pertinence de la revanche de 20 cm dans le règlement, - l'accès aux cartographies des études, - les modalités d'achat de terrain avant l'enquête publique. <p>Un compte rendu de la séance a été adressé aux communes, à Billom Communauté, au syndicat mixte du Grand Clermont, au parc naturel régional Livradois Forez et au conseil départemental du Puy-de-Dôme.</p>
<p><i>Du 9 décembre 2021 au 2 mars 2022</i></p> <p>Consultation formelle</p>	<p>La consultation formelle des 3 communes, de Billom communauté, du centre national de la propriété forestière, de la chambre d'agriculture et du pôle d'équilibre territorial et rural du grand Clermont a débuté en décembre 2021. Ils disposent d'un délai de deux mois conformément à l'article R.562-7 du code de l'environnement pour rendre leur avis sous forme d'une délibération de leur organe délibérant. Ces avis sont joints au dossier d'enquête publique. Les avis qui ne sont pas rendus dans le délai de deux mois à compter de la réception de la demande sont réputés favorables.</p>

Le parc naturel régional Livradois Forez et le conseil départemental du Puy-de-Dôme, associés lors de la concertation, sont également consultés.

A l'issue de cette phase, ont été récoltés 5 avis favorables par délibération : Saint-Julien-de-Coppel, Montmorin, Billom, Billom communauté et la chambre d'agriculture.

En l'absence de délibération par leur organe délibérant dans le délai imparti de 2 mois, les avis du centre national de la propriété forestière et du pôle d'équilibre territorial et rural du grand Clermont sont réputés favorables.

Le parc naturel régional Livradois Forez n'a pas émis d'avis. Celui-ci est réputé favorable.

Le conseil départemental a émis un avis favorable sur le projet de PPRNPi (mail du 28/03/22).

L'ensemble de ces éléments figure dans le dossier de projet de PPRNPi soumis à enquête publique.

*Du 19 avril 2022 à 9h au
20 mai 2022 à 16h*
Enquête publique

Une enquête publique sur le projet de PPRNPi sur le bassin de l'Angaud s'est déroulée du 19 avril 2022 à 9h au 20 mai 2022 16h avec des permanences du commissaire enquêteur dans chaque mairie.

Le commissaire a rendu son procès verbal de synthèse de l'enquête publique le 24 mai 2022.

Une observation a été formulée par courrier de la DDT du 21 avril 2022 au commissaire enquêteur. Celle-ci concernait la modification du règlement du projet de PPRNPi au vu du retour d'expérience de l'application du projet de règlement à des autorisations d'urbanisme récentes et permettant de corriger des difficultés d'application ou des omissions liées à sa formulation du règlement du dossier d'enquête publique.

Le commissaire enquêteur a remis son rapport et ses conclusions le 09/06/2022. Celui-ci a émis un avis favorable et sans réserve.

Conformément à l'article R.123-21 du code de l'environnement, le rapport et ses conclusions ont été envoyés aux communes de Billom, Montmorin et Saint-Julien-Coppel et en préfecture. Les communes devront tenir à la disposition du public ces documents en mairie pendant un an à compter du 20 mai 2022, date de la fin de l'enquête publique. Les documents seront aussi disponibles en préfecture et sur le site internet www.puy-de-dome.gouv.fr.

22 juin 2022
Approbation

Le dossier de PPRNPi du bassin de l'Angaud a été approuvé par arrêté préfectoral n°20220895 le 22 juin 2022 sur les communes de Billom, Montmorin et Saint-Julien-de-Coppel.

Il a été diffusé aux communes de Billom, Montmorin et Saint-Julien-de-Coppel, à Billom Communauté, au pôle d'équilibre territorial et rural du grand Clermont et à la préfecture.

Le dossier est en ligne sur le site internet www.puy-de-dome.gouv.fr

5. Cartographie des zones inondables

5.1. Des études de définition et de cartographie des aléas

Les services de l'État ont mené des études dès 2002 sur le territoire du bassin de l'Angaud. L'objectif étant de définir et cartographier les zones inondables par des moyens techniques adaptés pour les crues fréquentes (période de retour 10 ans et 30 ans) et moyenne (période de retour 100 ans). Ces études ont été financées par l'État via le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM). La dernière étude, réalisée en 2020, plus précise que les études antérieures, permet pour les crues fréquentes (décennales et trentennales) et moyenne (centennales), de déterminer les limites de la zone inondable par débordements des cours d'eau. Elles permettent également de définir, en tout point de la zone inondable, les hauteurs d'eau (exprimées en mètre NGF⁷) et les vitesses d'écoulement (exprimées en mètres par seconde).

Les cartographies des aléas pour la crue centennale ont été portées à la connaissance des communes par le préfet le 4 décembre 2020, au titre du porter à connaissance en continu (articles L 121-2 et R 121-1 du code de l'urbanisme). La crue centennale (crue avec 1% d'occurrence de survenue chaque année) est en effet la crue de référence pour l'élaboration du plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation (PPRNpi), et la prise en compte en urbanisme, conformément au droit.

Deux phases ont été nécessaires pour réaliser cette dernière étude :

- Etude hydrologique
- Etude hydraulique

Le rapport d'étude du CEREMA est présent en annexe de cette note de présentation.

5.2. La méthodologie d'étude employée

Le territoire du bassin de l'Angaud n'ayant pas connu d'événements « récents » d'ampleur significative, les données sur les crues historiques sont insuffisantes et imprécises pour être utilisées comme crue de référence. Des études hydrologiques et hydrauliques ont donc été réalisées afin de définir l'aléa de la crue centennale (théorique).

- **Etude hydrologique**

Analyse des pluies

Aucune station hydrométrique n'est présente sur le Ranquet ou l'Angaud. La pluie est caractérisée sur la base des analyses statistiques réalisées à la station météorologique de Clermont-Ferrand – Aulnat, pour laquelle les données historiques sont les plus longues. La variabilité spatiale de la pluviométrie lors d'un événement est prise en compte par un coefficient d'abattement, les données disponibles ne permettant pas directement de la définir. Les pluies caractéristiques des différentes périodes de retour sont obtenues par ajustements statistiques sur ces bases.

L'étude hydrologique du bureau d'études Silène de 2006 a permis ainsi d'estimer Q_{10} et d'extrapoler Q_{100} par méthode statistique (Gradex).

Cette méthode a été validée par le CEREMA par comparaison avec des données historiques disponibles.

L'hydrologie sur le périmètre de l'étude a été reprise par Hydro-Expertise par rapport à l'étude Silène de 2006 sans remise en question des fondements établis précédemment, mais a été améliorée avec une discrétisation plus fine du bassin versant et une analyse des effets des retenues d'eau existantes.

⁷ nivellement général de la France (NGF)

Représentation des bassins versants

Les bassins versants présentent des caractéristiques géologiques différenciées influant sur la capacité des sols à produire du ruissellement direct ou à infiltrer la pluviométrie vers les nappes profondes. Il en est de même de l'occupation du sol (urbanisation) qui peut entraîner une imperméabilisation des sols plus ou moins importante.

Dans l'étude de 2010, Hydro-Expertise propose un découpage en 24 sous-bassins versants, retenu dans l'étude de 2020 :

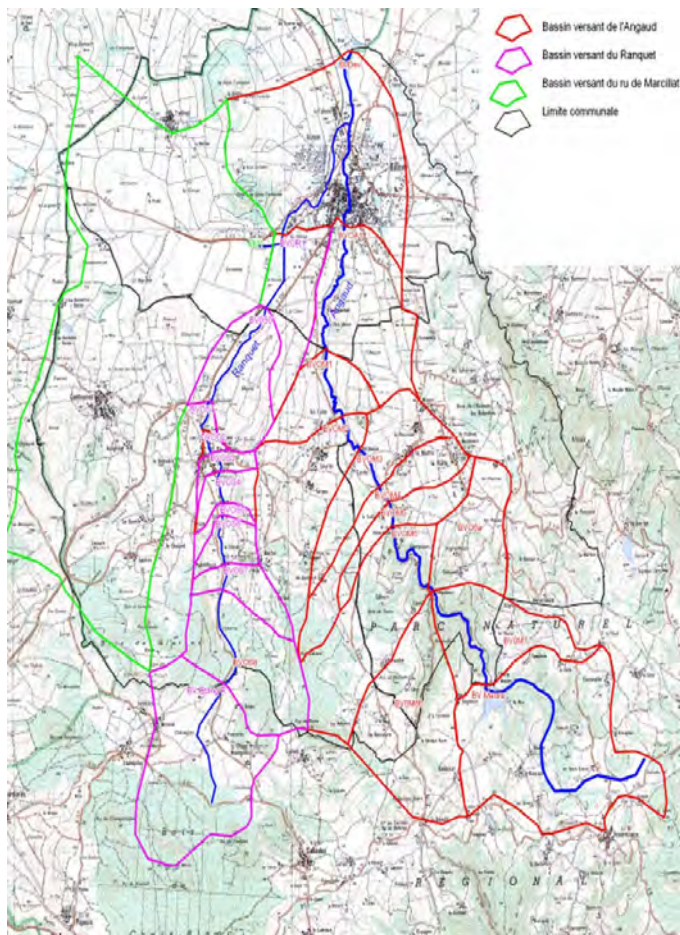


Illustration : Délimitation des bassins versants réalisée par Hydro-Expertise en 2010, repris par le CEREMA en 2020

Détermination des débits de pointe des différentes occurrences de crue

Des compléments hydrologiques ont été réalisés par le CEREMA afin de définir les débits de pointe correspondant à une occurrence trentennale (Q30).

L'ensemble des données hydrologiques utilisées pour l'étude, par sous-bassins versants, est reprise dans le tableau du rapport du CEREMA (page 28) annexé à la note de présentation.

Quelques données clés :

Localisation	Débit (Q100) en m ³ /s
Aval étang (Ranquet) à Saint-Julien de Coppel	11 m ³ /s
Aval étang des Maures (Angaud) à Montmorin	16 m ³ /s
Billom, avant confluence Angaud/Ranquet	47 m ³ /s
Billom, après la confluence Angaud/Ranquet	72 m ³ /s

Pour les besoins de l'étude, le CEREMA a estimé les hydrogrammes (évolution des débits en fonction du temps) à injecter dans le modèle hydraulique des crues sur le Ranquet et l'Angaud en entrée de la zone urbaine de Billom.

Cette analyse hydrologique a permis de comprendre le fonctionnement des bassins versants en crue, d'analyser et de caractériser les événements historiques (débits de pointe, volumes écoulés, fréquences d'occurrence), et de déterminer les caractéristiques des crues des différents cours d'eau, et notamment de la crue centennale, crue de référence pour l'élaboration des plans de prévention des risques inondation.

La méthodologie détaillée est explicitée dans le rapport du CEREMA, en annexe de la note de présentation.

Le changement climatique...

La France est de plus en plus exposée aux extrêmes climatiques. Cela se traduit par une augmentation de la fréquence des vagues de chaleur, une accentuation des sécheresses, une diminution de la durée de l'enneigement en moyenne montagne et une observation des pluies extrêmes plus intenses et plus fréquentes sur le sud-est. Mais comment attribuer un événement climatique particulier au changement climatique? Comment évaluer son impact sur sa fréquence et son intensité ? Le changement climatique aggrave t-il les inondations ?

Les experts du climat utilisent des méthodes d'analyses statistiques pour évaluer les liens entre l'intensité, l'occurrence des événements climatiques extrêmes et le changement climatique d'origine humaine. Le climat passé permet de donner du sens au climat futur. En conservant de longues séries de référence, il est possible de caractériser l'évolution de climat, de valider le travail des chercheurs et le résultat des simulations climatiques. Le GIEC (groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) évalue et synthétise les travaux publiés de la communauté scientifique mondiale sous forme de rapports, analysant les tendances et prévisions mondiales en matière de changement climatique. Néanmoins en fonction des actions des gouvernements, les scénarios de réchauffement climatique ne sont pas les mêmes.

Les conclusions du rapport du GIEC du 9 août 2021 sont très claires sur le fait que le changement climatique d'origine humaine :

- Dans le passé et actuellement, a augmenté la fréquence et l'intensité des épisodes de fortes précipitations depuis les années 1950 et affecte déjà de nombreux phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes dans toutes les régions du monde.*
- Dans le futur, chaque région pourrait subir plus d'événements climatiques extrêmes, parfois combinés et avec des conséquences multiples. Les inondations seront (et sont déjà) plus fréquentes et plus intenses. L'élévation relative du niveau de la mer contribuera à augmenter la fréquence et la gravité des inondations côtières. Notre atmosphère plus chaude contiendra plus de vapeur d'eau engendrant de plus en plus d'inondations pluviales.*

Et sur le bassin de l'Angaud ?

Bien que des simulations sur l'évolution du changement climatique existent au niveau régional en France, il est encore difficile de travailler à une échelle aussi fine qu'un territoire tel que le bassin de l'Angaud. Ces simulations s'appuient sur de longues séries de données historiques de référence pour pouvoir caractériser l'évolution du climat et sur des hypothèses de réchauffement qui dépendent des actions qui seront mises en œuvre dans le futur.

Au vu de ces éléments, la modélisation hydraulique actuelle du PPRNPi s'appuie sur les éléments de connaissance validées et par comparaison aux données historiques disponibles localement.

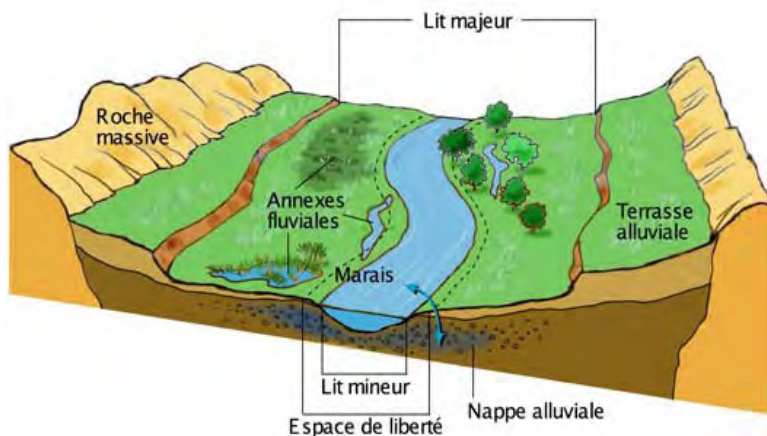
Source : Météo France, rapport du GIEC, CNRS

➤ L'étude hydraulique

Cette étape a permis de schématiser la morphologie du lit mineur, de la vallée et des ouvrages par intégration des données topographiques, de calculer les conditions d'écoulements en crue par résolution des équations de l'hydraulique, et ainsi modéliser la crue de référence (théorique) centennale ainsi que les crues fréquentes (décennales et trentennales).

Illustration des lits mineur et majeur (source : agence de l'eau Rhône Méditerranée)

Le lit mineur est la partie de la vallée utilisée en temps normal (en dehors des périodes de grandes eaux) pour l'écoulement des eaux de la rivière. On le distingue du lit majeur, qui est la zone occupée par les eaux de la rivière au moment des crues.



Modélisation

Deux stratégies de modélisation ont été retenues : une modélisation 1D sur les communes de Montmorin, Saint-Julien de Coppel et Billom (après la confluence entre le Ranquet et l'Angaud), et un modèle couplé 1D/2D pour la traversée de Billom.

Illustration : choix des modélisations retenues



- Pour la modélisation 1D (écoulements monodirectionnels), les lits mineurs des cours d'eau sont représentés par des successions de profils en travers où sont calculées les lignes d'eau à chaque pas de temps, et par les profils en travers des ouvrages hydrauliques. Ces profils en travers couvrent également l'intégralité du lit majeur. A chaque profil en travers, une vitesse moyenne d'écoulement et une hauteur de lame d'eau sont calculées. Cette modélisation est pertinente sur les communes de Montmorin et Saint-Julien-de-Coppel car les écoulements sont relativement simples à appréhender dans la mesure où ils se produisent sur des cours d'eau encaissés et sur des secteurs peu anthropisés. Cette modélisation 1D est reprise aussi en aval de Billom, après la confluence de l'Angaud et du Ranquet.

- Pour la modélisation 2D (bi-dimensionnelles), les lits mineurs sont également représentés par des successions de profils en travers. Le lit majeur (champ d'inondation) est représenté par un maillage, avec des tailles de mailles adaptées au terrain naturel et à l'occupation des sols. Le calcul est effectué en chaque maille du modèle, permettant ainsi de calculer le champ des vitesses et la hauteur d'eau associée à une maille donnée.
- Un modèle couplé 1D/2D a été choisi pour modéliser la traversée de Billom pour les raisons suivantes :
 - la confluence de l'Angaud et du Ranquet (concomitance des crues) ;
 - nature de l'occupation du sol (grande partie urbaine) ;
 - une topographie complexe ;
 - des écoulements contraints en lit mineur en raison des multiples ouvrages dans la traversée de Billom pouvant être mis en charge en cas d'inondation .

Pour les besoins de l'étude hydraulique :

- 124 profils en travers et 27 ouvrages de franchissement ont été levés sur l'Angaud ;
- 81 profils en travers et 20 ouvrages de franchissements ont été levés sur le Ranquet ;
- un modèle numérique de terrain

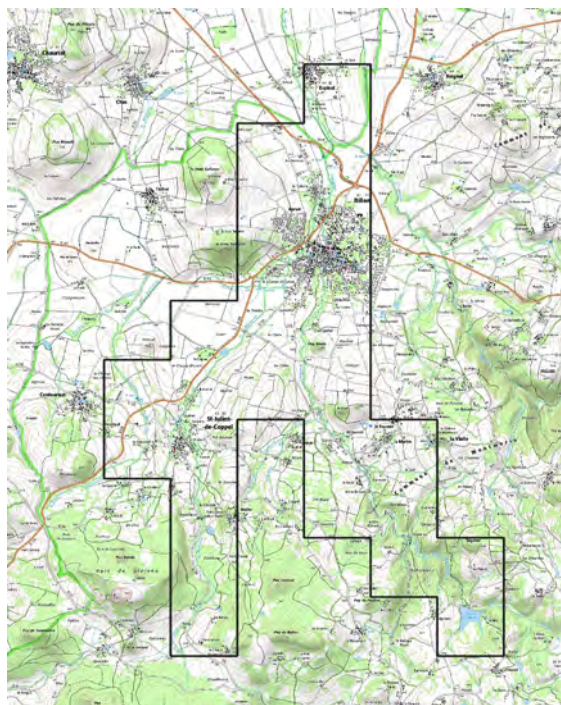


Illustration : Couverture des levés LIDAR

L'acquisition d'une couverture topographique a été réalisée par méthode LIDAR sur les zones soumises aux phénomènes d'inondation par débordement des cours d'eau de l'Angaud et du Ranquet sur les communes de Billom, Saint-Julien de Coppel et Montmorin (campagnes aéroportées de 2010 et 2019 permettant ainsi d'effectuer des relevés de mesures sur une surface de 26 km²).

Le réseau structurant d'assainissement par le biais des collecteurs récupérant le ruissellement des bassins versants n'a pas été modélisé.

Compte tenu des incertitudes liées aux hypothèses de travail à prendre en compte et de la difficulté à prévoir et à décrire les scénarios susceptibles de se produire en cas de crue, les phénomènes d'embâcles (obstruction des ouvrages) n'ont pas été pris en compte dans l'étude hydraulique.

Calage des modèles

Le calage du modèle 1D/2D a été réalisé à partir des laisses de crues disponibles et exploitables sur 2 événements : juin 1992 et mai 2012.

Ce calage permet de se rapprocher des cotes d'eau des crues de 1992 et 2012 et de rendre ainsi robuste le modèle hydraulique.

Pour le calage du modèle 1D, une étude de sensibilité du modèle sur les coefficients de Manning-Strickler (rugosité des sols) a été réalisée sur les secteurs présentant des enjeux afin d'apprécier l'influence de ces coefficients sur l'enveloppe de la zone inondable pour la crue centennale. Ce calage a aussi démontré la robustesse du modèle.

L'exploitation des modèles permet de cartographier les aléas dans les conditions d'écoulement actuelles pour des événements fréquents à moyen (10, 30 et 100 ans), en fonction des hauteurs de submersion et vitesses d'écoulement.

5.3. Les cartes d'aléas

Les cartes d'aléas déterminent les secteurs inondés en termes de périmètre et d'intensité d'inondation. Trois niveaux d'aléa (faible, moyen et fort) sont définis en fonction des paramètres physiques de l'inondation pouvant se traduire en termes de gravité pour les personnes et de dommages pour les biens.

Ces paramètres sont les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement :

- aléa fort, pour des hauteurs d'eau supérieures à 1 mètre, et/ou des vitesses d'écoulement supérieures à 1 mètre par seconde,
- aléa moyen pour des hauteurs d'eau comprises entre 0,5 et 1 mètre et des vitesses inférieures à 1 mètre par seconde, ou des vitesses comprises entre 0,5 et 1 mètre par seconde et des hauteurs inférieures à 1 mètre,
- aléa faible pour des hauteurs d'eau inférieures à 0,5 mètre, et des vitesses inférieures à 0,5 mètre par seconde.

L'intensité des aléas est liée aux possibilités de déplacement des personnes en fonction de la hauteur d'eau et des vitesses d'écoulement.

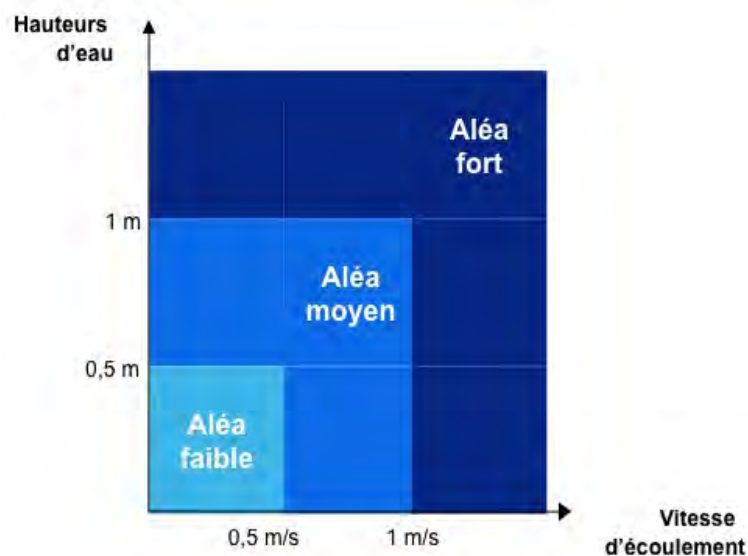


Illustration : Représentation des trois classes d'aléas en fonction de la hauteur d'eau et des vitesses d'écoulement

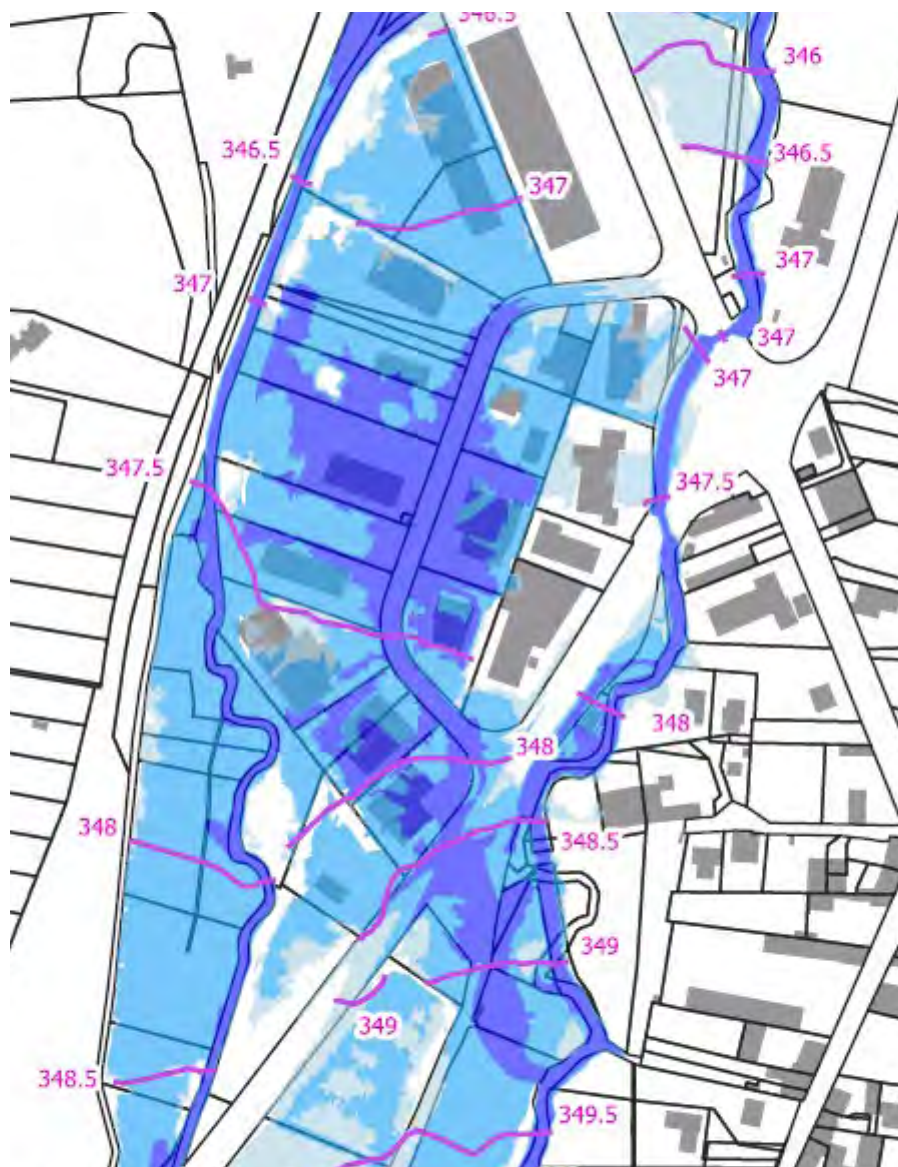


Illustration : Extrait de la carte des aléas sur Billom

6. Cartographie de recensement des enjeux

Ces cartes de recensement dressent un état des lieux des enjeux présents dans les zones inondables. Elles sont établies au 1/5000^{ème}, sur fond parcellaire avec une représentation du bâti. Les données disponibles étant celles du cadastre 2019, il est possible que certains bâtiments construits depuis 2019 n'apparaissent pas sur les cartographies.

Deux types d'enjeux sont définis :

- d'une part, les enjeux particuliers dans les zones inondables, correspondant à l'identification de bâtiments spécifiques, d'infrastructures ou de réseaux ;
- d'autre part, les enjeux relatifs à l'occupation du sol.

Les enjeux particuliers dans les zones inondables

Sont localisés les établissements présentant des enjeux particuliers tels que les mairies, les casernes de pompiers et de gendarmerie, les Établissements Recevant du Public (ERP). Ces éléments sont représentés par des pictogrammes distincts.

Sont identifiés les enjeux suivants :

- les ERP susceptibles d'être vulnérables en cas d'inondation (commerces de proximité, services d'aide à la personne...),
- les infrastructures de transports (routes départementales, voies communales).

Les enjeux relatifs à l'occupation du sol dans les zones inondables

La méthodologie employée est une approche par photo-interprétation permettant de définir les secteurs urbanisés.

Sont identifiés les enjeux suivants:

- les centres urbains : il s'agit du centre urbain de Billom. Il est défini en fonction de quatre critères cumulatifs : son histoire, une occupation du sol importante, une continuité du bâti et la mixité des usages entre logements, activités économiques, commerces et services.
- les zones urbanisées hors centre urbain : zones pavillonnaires, zones d'activités économiques ou commerciales...
- En dehors de ces zones, les secteurs inondés correspondent à des champs d'expansion des crues.

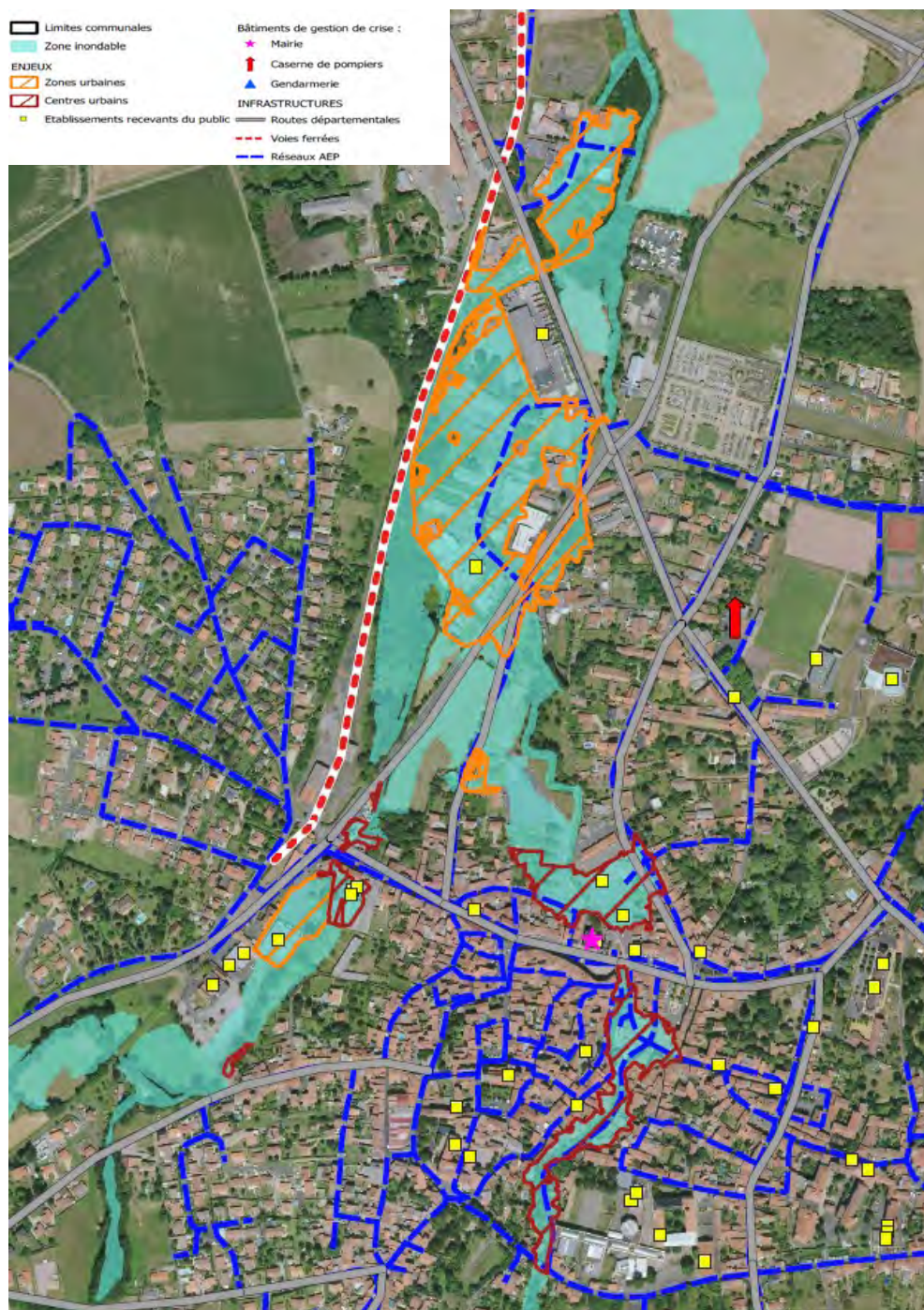


Illustration : Extrait de la carte des enjeux sur la commune de Billom

7. Règlement et zonage réglementaire

7.1. Les principes de l'urbanisation dans les zones inondables

Le PPRNPi a pour objectif de définir de manière stricte les interdictions de construire et les autorisations de construire sous réserve de prescriptions spéciales, en fonction de l'analyse conjuguée du niveau de risques auquel sont soumis les territoires concernés (aléas) et de leur urbanisation effective (enjeux présents dans les zones inondables), et ce de manière homogène sur les territoires concernés par un même bassin versant.

Ainsi, les principes de l'urbanisation dans les zones inondables sont les suivants, conformément aux dispositions du plan de gestion du risque d'inondation Loire-Bretagne (PGRI) approuvé par arrêté préfectoral du préfet coordonnateur du bassin Loire Bretagne du 23/11/15 :

- l'interdiction de nouvelles constructions dans les zones présentant le niveau de risque le plus élevé pour les personnes (dites zones potentiellement dangereuses, correspondant aux zones d'aléa fort), permettant de limiter l'apport de populations supplémentaires dans ces secteurs ;
- la maîtrise de l'urbanisation dans les zones où le risque est moins élevé (dites zones à risque modéré, correspondant aux zones d'aléas faible et moyen), devant permettre le développement des activités déjà existantes en prenant en compte le risque dans les projets d'aménagements, de manière à favoriser la mise en sécurité des personnes, assurer un retour rapide à la normale après une inondation, éviter le surendommagement par le relargage de produits polluants ou d'objets flottants, et limiter les dommages ;
- enfin, la préservation stricte des capacités d'écoulement et de stockage des crues dans les secteurs peu ou pas urbanisés (dits champs d'expansion des crues), conjuguant la nécessité de la conservation du caractère naturel des phénomènes de débordement, et l'objectif de ne pas amener de personnes ou d'activités supplémentaires dans des secteurs aujourd'hui vierges de toute urbanisation situés en zone de risque, et ce quel que soit le niveau d'aléa.

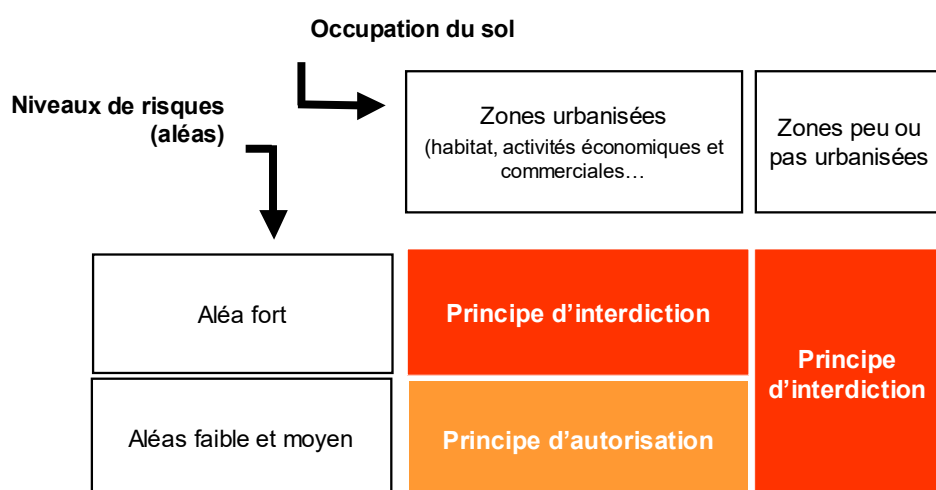


Illustration : Principes de l'urbanisation dans les zones inondables

7.2. Le zonage réglementaire

Cinq zones sont définies dans le zonage réglementaire.

- **Rfu** : zone fortement urbanisée en aléa fort,
- **Ru** : zone urbanisée en aléa fort,
- **O** : zone urbanisée en aléas faible et moyen,
- **Vd** : champ d'expansion des crues en aléa fort,
- **V** : champ d'expansion des crues en aléas faible et moyen.

	centre urbain	zones urbanisées hors centre urbain	zones peu ou pas urbanisées
zones potentiellement dangereuses (aléa fort)	Rfu	Ru	Vd
zones de risques modérés (aléas faible et moyen)	O		V

Le règlement identifie les interdictions et les autorisations propres à chaque zone (voir le document spécifique). Il définit également les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde (obligatoires et recommandées).

Les principes de la réglementation applicable dans chacune des zones sont les suivants :

Zone	Principes (sous réserve de prescriptions pour les projets autorisés)
Ru	<i>Principe d'interdiction dans les zones urbanisées soumises à des risques élevés pour les personnes</i>
Rfu	<i>Principe d'interdiction dans les zones urbanisées soumises à des risques élevés pour les personnes, en tenant compte de leur caractère fortement urbanisé</i>
O	<i>Principe d'autorisation sous réserve que les projets prennent en compte le risque inondation dans leur conception</i>
Vd	<i>Le PPRNPi doit assurer le libre écoulement des eaux et la conservation des champs d'inondations (article L 562-8 du code de l'environnement)</i>
V	<i>Le PPRNPi doit assurer le libre écoulement des eaux et la conservation des champs d'inondations (article L 562-8 du code de l'environnement). Dans ces zones, les risques étant modérés, certaines occupations du sol peuvent être autorisées lorsqu'elles sont directement liées à la gestion, l'entretien ou l'exploitation des terrains inondables</i>

8. Glossaire

Aléa

Manifestation d'un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité donnée. Les inondations se caractérisent suivant leur nature (de plaine, crue torrentielle, remontée de nappe...) notamment par la hauteur d'eau, la vitesse de montée des eaux et du courant, l'intensité...

Bassin versant

Zone géographique de collecte des eaux délimitée en amont par les lignes de partage des eaux, ou lignes de crête, et en aval par l'exutoire (cours d'eau ou plan d'eau). Tous les écoulements obtenus par les précipitations alimentent le même exutoire. L'exutoire le plus en aval d'une rivière est constitué par la confluence avec un autre cours d'eau.

Crue

Augmentation rapide et temporaire du débit d'un cours d'eau caractérisée par les hauteurs d'eau et les vitesses du courant.

Crue centennale

Événement dont la probabilité d'apparition est d'au moins 1% chaque année. Ainsi, une crue centennale revient en moyenne tous les 100 ans, mais ne se produit pas nécessairement tous les 100 ans (la probabilité d'observer une crue centennale sur une période de 100 ans est de 66%).

Enjeux

Personnes, biens, activités, moyens, patrimoine susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.

Hydraulique

Toute action, étude ou recherche qui traite de l'écoulement de l'eau.

Hydrologie

Toute action, étude ou recherche, qui se rapporte à l'eau, au cycle de l'eau et à leurs propriétés.

Hydrogéomorphologie

Approche qui étudie le fonctionnement naturel des cours d'eau en analysant la structure des vallées. Cette méthode ne permettait pas de définir précisément les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement.

Inondation

Recouvrement d'eau qui déborde du lit mineur ou qui afflue dans les talwegs (lignes de collecte des eaux) ou dépressions.

Période de retour

Une crue de période de retour 10 ans a une probabilité de se produire chaque année de 10%.

Une crue de période de retour 100 ans a une probabilité de se produire chaque année de 1%.

Risque

Croisement des aléas et des enjeux exposés au risque naturel.

Le risque majeur se caractérise par sa gravité (nombreuses victimes, dommages importants aux biens et à l'environnement) et une occurrence de survenance faible (une crue de période de retour centennale a une chance sur 100 de se produire chaque année).

Vulnérabilité

Impact potentiel de la crue de référence sur les habitants, les activités, la valeur des biens.

Zone d'expansion des crues

Secteurs peu ou pas urbanisés où, lors d'événements exceptionnels, un volume d'eau important peut être stocké ou s'écouler.

Ces espaces ont un rôle déterminant en réduisant momentanément le débit à l'aval, mais en allongeant la durée d'écoulement.

Annexes de la note de présentation

Annexe 1 : Etude hydraulique, rapport d'étude du CEREMA, juillet 2020

Annexe 2 : Carte des aléas (1/10 000ème)

Annexe 3 : Carte des enjeux (1/10 000ème)