



**Vu pour être annexé à mon  
arrêté  
en date de ce jour**

Auxerre, le 09 JAN. 2019

Le Préfet

Patrice LATRON



# Plan de Prévention des Risques d'Inondation de la vallée du Serein

## Règlement **PONTIGNY**

**SAFEGE**  
*Ingénieurs Conseils*

- Direction Départementale des Territoires de l'Yonne
- Service Forêt, Risques, Eau et Nature – Unité Risques Naturels
- 3 rue Monge BP 79
- 89011 AUXERRE Cedex

- SAFEGE – Unité Hydraulique Fluviale
- SIÈGE SOCIAL
- PARC DE L'ÎLE - 15/27 RUE DU PORT
- 92022 NANTERRE Cedex

<b>TITRE 1 – DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....</b>	<b>3</b>
Article 1-1 : Champ d'application.....	3
Article 1-2 : Réglementation en vigueur et objectifs poursuivis.....	3
Article 1-3 : Autres réglementations en vigueur.....	4
Article 1-4 : Crue de référence.....	4
Article 1-5 : Effets du PPRI post approbation.....	4
Article 1-6 : Annexes.....	5
<b>TITRE 2 – RÉGLEMENTATION DE LA ZONE ROUGE.....</b>	<b>6</b>
Chapitre 2-1 : PROJETS NOUVEAUX EN ZONE ROUGE.....	6
Article 2-1-1 : Interdictions.....	6
Article 2-1-2 : Autorisations et Prescriptions.....	6
Chapitre 2-2 : BIENS EXISTANTS EN ZONE ROUGE.....	10
Article 2-2-1 : Interdictions.....	10
Article 2-2-2 : Autorisations et Prescriptions.....	10
<b>TITRE 3 - RÉGLEMENTATION DE LA ZONE BLEUE.....</b>	<b>11</b>
Chapitre 3-1 : PROJETS NOUVEAUX EN ZONE BLEUE.....	11
Article 3-1-1 : Interdictions.....	11
Article 3-1-2 : Autorisations et Prescriptions.....	11
Chapitre 3-2 : BIENS EXISTANTS EN ZONE BLEUE.....	16
Article 3-2-1 : Interdictions.....	16
Article 3-2-2 : Autorisations et Prescriptions.....	16
<b>TITRE 4 - MESURES DE PRÉVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE.....</b>	<b>17</b>
Chapitre 4-1 : MESURES A CHARGE DES COMMUNES ET MAÎTRES D'OUVRAGES.....	17
Article 4-1-1 :Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs.....	17
Article 4-1-2 : Plan Communal de Sauvegarde.....	17
Article 4-1-3 : Information des populations sur le risque inondation.....	17
Article 4-1-4 : Inventaire et protection des repères de crues.....	18
Article 4-1-5 : Maîtrise des écoulements et des ruissellements.....	18
Article 4-1-6 : Exploitants de réseaux.....	18
Article 4-1-7 : Sécurisation des tampons d'assainissement.....	18
Article 4-1-8 : Aires de stationnement.....	19
Article 4-1-9 : Terrains de camping.....	19
Article 4-1-10 : Établissements sensibles recevant du public type R, O, U et J.....	19
Chapitre 4-2 : MESURES A CHARGE DES ENTREPRISES.....	20
Article 4-2-1 : Entreprises de plus de vingt (20) salariés.....	20
Article 4-2-2 : Entreprises de moins de vingt (20) salariés.....	21
Article 4-2-3 : Bâtiments stratégiques.....	22
Chapitre 4-3 : MESURES DE RÉDUCTION ET DE LIMITATION DE LA VULNÉRABILITÉ POUR L'HABITAT.....	24
Article 4-3-1 : Mesures obligatoires.....	24
Article 4-3-2 : Mesures recommandées.....	24
Chapitre 4-4 : MESURES RELATIVES AUX ACTIVITÉS AGRICOLES.....	26
Chapitre 4-5 : OPÉRATIONS D'ENTRETIEN, PROTECTION ET PRÉVENTION.....	26
<b>TITRE 5 – ANNEXES.....</b>	<b>27</b>

# TITRE 1 – DISPOSITIONS GÉNÉRALES

## Article 1-1 : Champ d'application

Le règlement du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la Vallée du Serein s'applique aux parties de territoire délimitées sur les documents graphiques des communes d'Angely, Annay-Sur-Serein, Beaumont, Blacy, Bonnard, Chablis, La Chapelle-Vaupelteigne, Chemilly-Sur-Serein, Cheny, Chichee, Cisery, Dissangis, Grimault, Guillon, Hauterive, Hery, L'Isle-Sur-Serein, Ligny-Le-Chatel, Maligny, Massangis, Molay, Montreal, Noyers, Ormoy, Poilly-Sur-Serein, Pontigny, Rouvray, Sainte-Magnance, Sainte-Vertu, Sauvigny-Le-Beureal, Seignelay, Trevilly, Venouse, Vergigny, Vignes, Villy.

## Article 1-2 : Réglementation en vigueur et objectifs poursuivis

Le présent PPRI est élaboré en application des articles L562-1 à L562-9 et R562-1 à R562-11 du code de l'environnement qui codifient les dispositions de la loi n°95-101 du 2 février 1995 (loi Barnier), relative au renforcement de la protection de l'environnement ainsi que de la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 (loi Bachelot), relative à la prévention des risques naturels et technologiques et à la réparation des dommages. Le PPRI se fonde également sur les circulaires d'application et guides listés au chapitre 2.1 de la note de présentation.

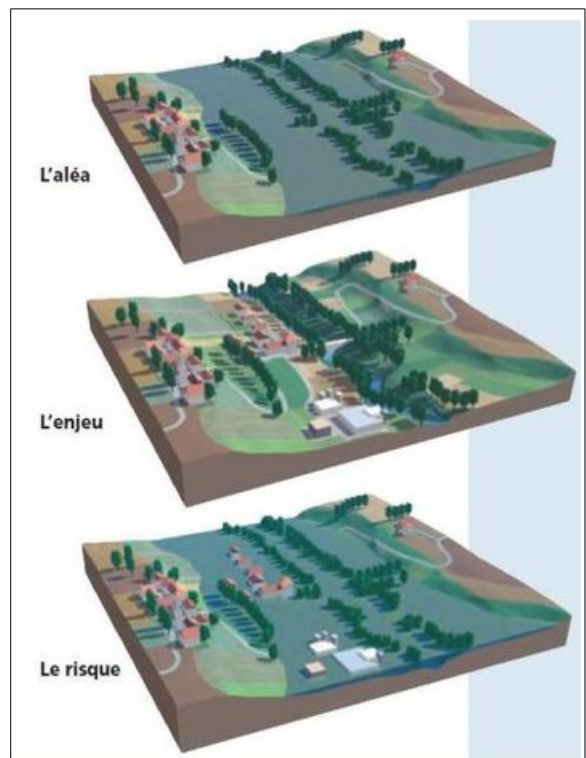
### *Principe de zonage*

Sur la base d'une crue d'occurrence centennale, le PPRI délimite les **zones exposées aux risques**, ainsi que les **zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux (enclaves)**.

Le croisement entre les aléas et les enjeux a donné lieu à la caractérisation d'une zone inondable scindée en deux parties (cf ci-contre) :

- **zone rouge à préserver de toute urbanisation nouvelle**, résultant soit d'un aléa fort soit de zones d'expansion des crues ;
- **zone bleue constructible sous conditions**, résultant des zones urbanisées soumises à un aléa inondation moins important.

Il est important de préciser qu'au-delà de l'enveloppe inondable définie dans le PPRI, il appartient au maître d'ouvrage de prendre en compte l'éventualité d'une crue supérieure à la crue de référence ainsi que le phénomène de remontée de nappe souterraine. Il est également nécessaire de noter qu'en dehors des zones identifiées, les phénomènes de ruissellements induits par une maîtrise insuffisante des eaux pluviales, notamment en zone urbaine du fait de la concentration de l'habitat, ne relèvent pas du présent PPRI.



### **Principes réglementaires**

Au sein des zones rouge et bleue, le PPRI réglemente différentes catégories de constructions qui sont, soit **interdites**, soit **autorisées sous réserve de prise en compte de prescriptions** relevant de règles d'urbanisme et/ou de construction.

Le règlement liste par ailleurs des **mesures de prévention, de protection et de sauvegarde** destinées à assurer la sécurité des personnes et faciliter l'organisation des secours ainsi que des **mesures portant sur les biens et activités existantes** destinées à réduire leur vulnérabilité. Le règlement précise à qui incombe ces mesures (collectivités territoriales, exploitants, particuliers...) et le délai imposé pour leur réalisation.

La méthodologie employée et les justifications des choix concernant la définition du zonage et des articles du règlement sont exposées dans la note de présentation du PPRI.

Les mesures édictées par le règlement peuvent être regroupées selon les principaux objectifs suivants, compatibles avec ceux du Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Seine-Normandie approuvé le 7 décembre 2015 :

- ✓ **Améliorer la sécurité des personnes ;**
- ✓ **Limiter les dommages aux biens ;**
- ✓ **Assurer le libre écoulement des eaux et la conservation, la restauration ou l'extension des champs d'inondation ;**
- ✓ **Faciliter le retour à la normale.**

### **Article 1-3 : Autres réglementations en vigueur**

Le présent règlement s'applique sans préjudice de l'application des autres législations et réglementations en vigueur, notamment les codes de l'urbanisme, de la construction et de l'habitat, de l'environnement, loi sur l'eau, etc.

### **Article 1-4 : Crue de référence**

La crue de référence, telle que définie dans les textes, est la crue la plus forte connue et, dans le cas où celle-ci serait plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière. La crue de référence prise en compte dans le PPRI de la Vallée du Serein est une **crue synthétique de période de retour centennale** comme spécifié au chapitre 5.2 de la note de présentation.

Pour la détermination de la **cote de référence** servant à délimiter le niveau du premier plancher, il convient de se référer à la fiche 1 du guide de recommandations disponible en annexe.

### **Article 1-5 : Effets du PPRI post approbation**

En matière d'urbanisme, le PPRI vaut **servitude d'utilité publique** en application des dispositions de l'article L562-4 du code de l'environnement.

Il est **annexé aux documents d'urbanisme** (Plan Local d'Urbanisme intercommunal, Plan Local d'Urbanisme, Cartes Communales) conformément aux articles L.153-60 et L161-1 du code de l'urbanisme et L562-4 du code de l'environnement. Si cette formalité n'est pas effectuée dans le délai de trois mois après sa notification, le préfet y procède d'office.

Lorsqu'un document d'urbanisme a été approuvé, les dispositions du PPRI approuvé lui sont annexées en tant que servitude d'utilité publique et, le cas échéant, les occupations et utilisations du sol ne sont admises que sous réserve du respect des deux documents. Les prescriptions d'un PPRI ou d'un document d'urbanisme s'appliquent de manière indépendante. Il n'y a pas de subordination d'un document à l'autre mais application concomitante. Pour que l'ensemble des prescriptions soit respecté, c'est la plus restrictive des deux documents qui s'applique.

En matière de travaux, la nature et les conditions d'exécution des techniques de prévention prises pour l'application du présent règlement sont définies et mises en œuvre sous la responsabilité du propriétaire, du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre concernés par les constructions, travaux et installations visés.

Le règlement mentionne les mesures dont la mise en œuvre est obligatoire (paragraphe 4-3-1). **Ce délai est de 5 ans maximum à compter de la date d'approbation du PPRI et peut être réduit en cas d'urgence.**

Le respect des dispositions du PPRI conditionne la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque l'état de catastrophe naturelle sera constaté par arrêté interministériel comme indiqué au paragraphe 2.5.3 de la note de présentation.

À défaut de mise en œuvre des mesures dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

L'article L.562-5 du code de l'environnement précise que : *« le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé 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 ».*

En matière d'information, l'article L.125-5 du code de l'environnement stipule que les acquéreurs ou locataires de biens immobiliers situés dans des zones couvertes par un PPRI approuvé sont informés par le vendeur ou le bailleur de l'existence des risques visés par ce plan. À cet effet, un état des risques naturels est établi à partir des informations mises à disposition par le préfet, selon les modalités prévues aux articles L.271-4 et L.271-5 du code de la construction et de l'habitation.

Le PPRI peut être révisé ou modifié ultérieurement sur la base d'une évolution de la connaissance ou du contexte, dans des formes réglementairement prévues.(art. L.562-4-1, R.562-10, R.562-10-1 et 2 du code de l'environnement).

Le PPRI peut faire l'objet d'un recours administratif auprès du préfet de l'Yonne, ou du Ministre en charge de l'environnement, ou d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Dijon dans un délai de deux mois suivant sa publication.

## **Article 1-6 : Annexes**

Le règlement fait régulièrement appel à un vocabulaire spécifique, dont la terminologie est explicitée dans le glossaire disponible en annexe. Il y est notamment précisé les **5 destinations de constructions** considérées par le présent règlement, la différence entre projets nouveaux et biens existants, ou encore ce que sont les établissements sensibles.

Les annexes comportent également un guide de recommandation dont l'objectif est de clarifier certains points réglementaires, exemples illustrés à l'appui.

## **TITRE 2 – RÉGLEMENTATION DE LA ZONE ROUGE**

La zone rouge délimitée sur les cartes de zonage réglementaires est une **zone à préserver de toute urbanisation nouvelle**. Elle comprend généralement des zones non urbanisées, ou peu urbanisées et peu aménagées. Elle correspond, pour la crue de référence :

- soit à un **aléa fort**, l'aléa fort signifie que la hauteur de submersion est supérieure à 1 mètre ou que la vitesse d'écoulement est préjudiciable pour les personnes et les biens ;
- soit à une zone d'aléa plus faible mais où il s'agit de **préserver les champs d'expansion des crues** existants au jour de l'élaboration de ce document ;
- soit aux **surfaces toujours en eau** telles que le lit mineur de la rivière et les plans d'eaux. Il est important de préciser que les projets (*=> IOTA : installation, ouvrage, travaux ou activité*) situés au sein de ces espaces, ayant un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique, font systématiquement l'objet d'un dossier au titre de la Loi sur l'eau. Il convient également de rappeler le principe d'indépendance des codes de l'urbanisme et de l'environnement impliquant qu'**un porteur de projet doit veiller à obtenir toutes les autorisations que requiert son projet**. Ainsi, pour un même projet, le pétitionnaire doit veiller à l'obtention de son permis de construire ET à l'obtention de l'autorisation administrative au titre de la loi sur l'eau (récépissé de déclaration ou arrêté préfectoral d'autorisation selon l'importance de l'impact, Cf nomenclature Eau de l'article R214-1 du Code de l'Environnement), sous peine de sanctions administratives et judiciaires.

**Les objectifs particuliers de la zone rouge sont :**

- la limitation d'occupation humaine permanente ;
- la limitation des biens exposés ;
- la préservation du champ d'expansion ;
- la conservation des capacités d'écoulement des crues.

### **Chapitre 2-1 : PROJETS NOUVEAUX EN ZONE ROUGE**

#### **Article 2-1-1 : Interdictions**

À l'exception de ceux expressément listés au paragraphe 2-1-2, **tous les projets nouveaux sont interdits**.

#### **Article 2-1-2 : Autorisations et Prescriptions**

**Sont admis au-dessus de la cote de référence :**

- ✓ **Une extension d'une emprise au sol limitée à 20 m<sup>2</sup>, en une seule et unique fois**, dont la nature n'augmente pas la capacité d'hébergement, pour les constructions existantes à vocation de logement ou d'hébergement, celles à vocation de commerces et activités de service, celles relatives aux activités des secteurs secondaire et tertiaire ainsi que les équipements d'intérêt collectif et de service public, **à l'exclusion des établissements sensibles** (*cf annexes*) et des **installations classées**.

Si le **respect de la cote de référence s'avère structurellement et/ou fonctionnellement impossible**, le porteur de projet devra accompagner son dossier d'un **argumentaire technique précis et étayé** conclusif en ce sens.

- ✓ **L'extension de l'emprise au sol de :**
  - **toute installation située au sein d'un établissement ou site existant, à l'intérieur duquel se trouve une installation classée relevant de l'autorisation,**
  - **toute installation classée existante relevant de l'enregistrement,**

régulièrement mise en service à la date d'entrée en vigueur du présent règlement, après démonstration des impossibilités technique, économique ou de protection des intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, de les réaliser sur un secteur non concerné par le risque d'inondation ou à défaut sur un secteur situé en zone bleue du plan de zonage,

et sous réserve de ne pas augmenter la vulnérabilité des installations, leur impact potentiel et les risques engendrés, en cas d'inondation.

En application des articles L181-14 et R181-45 ou R. 512-46-23 du code de l'environnement, toute extension d'une installation classée pourra faire l'objet de prescriptions complémentaires à celles édictées dans le présent PPRI, afin de garantir la non augmentation de la vulnérabilité des installations, de leur impact potentiel et des risques engendrés.

- ✓ **La surélévation** des constructions existantes pour l'ensemble des catégories de constructions, à condition de ne pas augmenter la capacité d'hébergement et de ne pas augmenter la vulnérabilité.
- ✓ **La création et l'extension des constructions à vocation d'exploitation agricole et forestière, hors zone d'aléa fort**, à condition d'être directement lié à l'alimentation de bétail nécessité par l'éloignement des animaux ainsi que la **mise aux normes**, sous réserve que les nécessités fonctionnelles de l'exploitation ne permettent pas de réaliser ces projets hors zone inondable. L'emprise au sol des nouvelles constructions autorisées est plafonnée à 500 m<sup>2</sup>.
- ✓ **Les stations de traitement des eaux usées**, à condition que l'impossibilité d'implantation en dehors de la zone inondable soit clairement démontrée. Le cas échéant, les ouvrages concourant au fonctionnement de la filière de traitement de la station devront être maintenus hors d'eau pour une crue de période de retour quinquennale (clapet anti-retour, couverture des bassins...). Les installations électriques, y compris les pompes de relevage non immergées, devront être maintenues hors d'eau pour une crue de période centennale. Enfin, le projet devra conclure sur un retour en fonctionnement normal le plus rapidement possible de la station après décrue. (*Cf arrêté ministériel du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif*).

#### **Sont admis :**

- ✓ **Le changement de destination** des constructions existantes pour l'ensemble des catégories de constructions, hors établissements sensibles, lorsqu'il entraîne une diminution significative de l'exposition aux risques des personnes et des biens.
- ✓ **La reconstruction** des constructions existantes pour l'ensemble des catégories de constructions à condition que l'inondation ne soit pas la cause du sinistre et sous réserve qu'il n'y ait ni augmentation de l'emprise au sol, ni augmentation du nombre de personnes exposées ni changement d'affectation des locaux, sauf si ce changement tend à réduire la vulnérabilité.
- ✓ **Les installations et constructions relatives à la production d'énergie renouvelable hors zone d'aléa fort** (excepté les centrales hydro-électriques faisant l'objet du point suivant). Sur la base d'une expertise hydraulique, l'étude devra démontrer que le projet est transparent en terme d'écoulement des eaux et n'aggrave pas le risque d'inondation en amont et en aval du site d'implantation. L'étude listera les mesures de réduction de la vulnérabilité retenus pour les constructions (matériaux imputrescibles, résistance au courant et aux embâcles, ancrage au sol, respect du sens des écoulements...). Les constructions d'une emprise au sol maximum de 20 m<sup>2</sup> (locaux technique, gardiennage, stockage...) sont autorisées à la cote de référence si la démonstration est faite qu'aucune autre solution n'est envisageable hors zone inondable. Les réseaux secs devront soit être enterrés et étanches soit prolongés au-dessus de la cote de référence lorsqu'ils sortent de terre. Enfin, le projet doit comporter un dispositif de coupure automatique de la production électrique en cas de crue.
- ✓ **Les centrales hydro-électriques** y compris les constructions annexes directement liées, justifiées par le mémoire technique du projet (locaux techniques, poste de transformation électrique...).
- ✓ **Les piscines** et bassins à condition d'être complètement enterrés naturel et matérialisés par des marquages visibles au-dessus de la cote de référence.

- ✓ Les équipements de type **cuves, réserve incendie, système d'assainissement autonome...**, nécessaires aux constructions admises, à condition d'être complètement enterrés sous le niveau du terrain naturel et ne générant pas d'exhaussement du sol.
- ✓ **Les clôtures situées hors des parties urbanisées** sous réserve qu'elles assurent une transparence hydraulique complète en cas de crue. Pour les clôtures perpendiculaires au sens d'écoulement des eaux, la plantation d'une ligne arbustive est recommandée directement en amont pour atténuer l'accumulation d'embâcles sur les clôtures.
- ✓ **Les clôtures situées en parties urbanisées** ajourées sur les deux tiers de la surface située sous la cote de référence **et** présentant des ouvrages de décharge en pieds de mur permettant la circulation des eaux de crue (*cf annexes*).
- ✓ **Les plantations** d'arbres à haute tige pour lesquels il est recommandé que les arbres soient régulièrement élagués jusqu'à la cote de référence et que les produits de coupe et d'élagage soient évacués.
- ✓ **Les haies** d'essences arbustives locales.
- ✓ **Les cultures annuelles et les pacages.**
- ✓ **Les serres** réalisées à l'aide de tubes cintrés ancrés au sol et recouvert d'un film plastique, formant un tunnel, pour cultures maraîchères en pleine terre uniquement.
- ✓ **Les constructions et installations publiques légères**, limitées à 20 m<sup>2</sup> d'emprise au sol notamment kiosque, WC publics, mobilier urbain à condition de les ancrer au sol.
- ✓ **La réalisation d'espace de loisirs de plein air (jeux pour enfants, city-stade, mobilier urbain...)**, sous réserve d'un ancrage au sol. Un local sanitaire est autorisé par espace de loisirs à condition que l'emprise au sol ne dépasse pas les 20 m<sup>2</sup>. La localisation sera de préférence dans un secteur où les hauteurs d'eau pour la crue de référence sont situées hors zone d'aléa fort.
- ✓ Pour les campings existants, l'augmentation du nombre de place aménagée spécialement pour l'accueil des **campeurs sous tente (hors caravanes, résidences mobiles de loisirs et habitations légères de loisirs)** dans la limite de 10 % des places existantes et dans la mesure où leur création ne nécessite pas l'augmentation de surface des bâtiments nécessaires au fonctionnement du camping.
- ✓ **Les manifestations et occupations temporaires** pouvant être annulées ou interrompues avec une évacuation normale et complète des personnes et des biens (ancrés au sol mais démontables) dans un délai compatible avec les prévisions d'alerte des crues ([www.vigicrues.gouv.fr](http://www.vigicrues.gouv.fr)).
- ✓ **Les travaux d'aménagements hydrauliques** destinés à améliorer l'écoulement ou le stockage des eaux et à réduire les risques.
- ✓ **Les infrastructures de transport et de réseaux publics** (constructions et lignes) nécessaires au fonctionnement des services et des réseaux d'intérêts public ainsi que **les infrastructures liées à l'utilisation de la voie d'eau** à savoir les constructions indispensables aux usages liés à la voie d'eau (pontons, aménagement de berges) ou à la fonction portuaire et logistique (plates-formes logistiques, ports de stockage-distribution, escales et ports de plaisance).  
Ces infrastructures sont admises dans le respect des 4 conditions suivantes :
  1. le parti retenu parmi les différentes solutions, dont les solutions hors zone inondable, présentera le meilleur compromis technique, économique et environnemental ;
  2. le projet ne comportera pas de construction à vocation de logement ou d'hébergement ni d'activité de restauration ;
  3. les ouvrages tant au regard de leurs caractéristiques, de leur implantation que de leur réalisation, ne devront pas augmenter les risques en amont et en aval ; leurs impacts hydrauliques devront être limités au maximum, tant du point de vue des capacités d'écoulement que des capacités d'expansion des crues (recherche de la plus grande transparence hydraulique) ;
  4. la finalité de l'opération ne devra pas permettre de nouvelles implantations en zones inondables.



- ✓ **La construction de parcs de stationnement**, à condition de :
  - ne pas créer de niveau enterré,
  - ne pas remblayer,
  - comporter une structure de chaussée résistant à l'aléa inondation,
  - ne pas accentuer l'écoulement des eaux, ni d'aggraver les risques,
  - respecter les dispositions du paragraphe 4-1-8 relatives à l'affichage du risque.
- ✓ **Les carrières** autorisées en vertu des dispositions relatives aux installations classées, les équipements indispensables à leur fonctionnement ainsi que le stockage des matériaux afférent à ces carrières, à condition que le projet n'excède pas 40 % d'emprise au sol de l'unité foncière incluse en zone inondable. Par ailleurs, lors des études d'impact, le risque de perturbation hydraulique ou du transport solide par captation par la carrière, devra être particulièrement étudié. Les aires de stockage des matériaux et des terres de découverte ne pourront pas être orientées transversalement au sens de l'écoulement des eaux. Le schéma départemental des carrières de l'Yonne est consultable sur le site de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL, [www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr](http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr))

### **Prescriptions relatives aux projets nouveaux en zone rouge**

- ✓ Tout projet doit comporter des **cotes en 3 dimensions, rattachées au système Nivellement Général de la France** (*cf annexes*).
- ✓ La création de **sous-sols** (plancher sous le terrain naturel) est interdite.
- ✓ Les remblais éventuels liés aux constructions autorisées seront **limités aux accès immédiats de la construction**. Les talus seront au maximum de 1 mètre verticalement pour 5 mètres horizontalement (*cf annexes*).
- ✓ Pour la mise à la cote de référence, les constructions seront réalisées sur **vide sanitaire inondable, aéré, vidangeable et non transformable ou sur pilotis**. En cas d'impossibilité technique justifiée ou si le coût de la mise en œuvre de cette prescription est disproportionné au regard du projet global, une mise à la cote de référence par remblaiement est tolérée.
- ✓ Les remblais réalisés en zone inondable devront systématiquement faire l'objet de **mesures compensatoires volumétriques** (*exemple de réalisation : noues, lagunes, bassins, puisards ou ouvrages maçonnés vidangeables, dont la profondeur devra être faible au cas de nappes phréatiques sub-affleurantes*).
- ✓ Tout obstacle à l'écoulement pouvant être générateur d'embâcles, inutile ou abandonné, sera éliminé.

Les projets doivent être réalisés en mettant en œuvre les **mesures de prévention, de protection et de sauvegarde** du Titre 4, notamment les chapitres 4-2 et 4-3 relatifs respectivement aux entreprises et à l'habitat.

## Chapitre 2-2 : BIENS EXISTANTS EN ZONE ROUGE

### Article 2-2-1 : Interdictions

À l'exception de ceux expressément listés au paragraphe 2-2-2, **tous les projets sur biens existants sont interdits.**

### Article 2-2-2 : Autorisations et Prescriptions

- ✓ **Le changement de destination** des constructions existantes pour l'ensemble des catégories de constructions, hors établissements sensibles, lorsqu'il entraîne une diminution significative de l'exposition aux risques des personnes et des biens.
- ✓ **Les travaux d'entretien et de gestion courants** des constructions existantes tels que les traitements de façade, la création d'ouvertures et les réfections de toiture, ainsi que les travaux destinés à réduire la vulnérabilité.
- ✓ **L'aménagement interne** et/ou la mise aux normes dans le volume des constructions existantes pour l'ensemble des catégories de constructions y compris les établissements sensibles, à condition de ne pas augmenter le nombre de personnes exposées au risque et la vulnérabilité des biens. **L'aménagement de sous-sols** (plancher sous le terrain naturel) est interdit.
- ✓ La démolition-reconstruction des **clôtures existantes** dans les conditions similaires aux clôtures admises en tant que projets nouveaux définies à l'article 2-1-2 *supra*.
- ✓ La démolition-reconstruction des **cabanes de jardins existantes** à condition de ne pas augmenter leur nombre total et de les ancrer au sol.
- ✓ **Les extensions de carrières existantes** autorisées en vertu des dispositions relatives aux installations classées, les équipements indispensables à leur fonctionnement ainsi que le stockage des matériaux afférent à ces carrières, à condition que le projet n'excède pas 40 % d'emprise au sol de l'unité foncière incluse en zone inondable. Par ailleurs, lors des études d'impact, le risque de perturbation hydraulique ou du transport solide par captation par la carrière, devra être particulièrement étudié. Les aires de stockage des matériaux et des terres de découverte ne pourront pas être orientées transversalement au sens de l'écoulement des eaux. Le schéma départemental des carrières de l'Yonne est consultable sur le site de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL, [www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr](http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr))
- ✓ Tout obstacle à l'écoulement pouvant être générateur d'embâcle, inutile ou abandonné, sera éliminé.

Les projets doivent être réalisés en mettant en œuvre les **mesures de prévention, de protection et de sauvegarde** du Titre 4, notamment les chapitres 4-2 et 4-3 relatifs respectivement aux entreprises et à l'habitat.

## **TITRE 3 - RÉGLEMENTATION DE LA ZONE BLEUE**

La zone bleue délimitée sur les cartes de zonage réglementaires est une **zone urbanisée ou en cours d'urbanisation**, soumise à un aléa modéré, où des enjeux de territoire ont été identifiés.

Pour la crue de référence, elle correspond aux secteurs non enclavés au sein de la zone inondable et concernés par un aléa oscillant entre faible et moyen. Cela signifie soit que la hauteur de submersion est inférieure à 1 mètre soit que la vitesse d'écoulement n'est pas préjudiciable pour les personnes et les biens.

**Les objectifs particuliers de la zone bleue sont :**

- l'adaptation des projets et des usages face au risque d'inondation ;
- le développement urbain strictement contrôlé sous réserve de prescriptions spécifiques ;
- la conservation des capacités d'écoulement des crues.

### **Chapitre 3-1 : PROJETS NOUVEAUX EN ZONE BLEUE**

#### **Article 3-1-1 : Interdictions**

À l'exception de ceux expressément listés au paragraphe 3-1-2, **tous les projets nouveaux sont interdits**.

#### **Article 3-1-2 : Autorisations et Prescriptions**

##### **Sont admis au-dessus de la cote de référence :**

- ✓ La création et l'extension des constructions à vocation de **logement ou d'hébergement à l'exclusion des établissements sensibles** (cf annexes) et des **installations classées**.

Le coefficient d'emprise au sol des constructions existantes et projetées, annexes incluses, sera au plus égal à **30 %** par rapport à la surface de l'unité foncière faisant l'objet de la demande d'autorisation **incluse dans la zone inondable bleue**.

Dans le cas d'une extension, **si le respect de la cote de référence s'avère structurellement et/ou fonctionnellement impossible**, le porteur de projet devra accompagner son dossier d'un **argumentaire technique précis et étayé** conclusif en ce sens. Le cas échéant, l'extension se fera dans le prolongement de l'existant et sera **plafonnée à 20 m<sup>2</sup>** d'emprise au sol et ce, **en une seule et unique fois** (non cumulatif).

- ✓ La création et l'extension des constructions à vocation de **commerces et activités de service** et celles des **secteurs secondaire et tertiaire** ainsi que la création, l'extension et la mise aux normes des constructions à vocations **d'exploitation agricole et forestière, à l'exclusion des établissements sensibles** (cf annexes) et des **installations classées**.

Le coefficient d'emprise au sol des constructions existantes et projetées, annexes incluses, sera au plus égal à **40 %** par rapport à la surface de l'unité foncière faisant l'objet de la demande d'autorisation incluse **dans la zone inondable bleue**.

Dans le cas d'une extension, ou d'une mise aux normes, **si le respect de la cote de référence s'avère structurellement et/ou fonctionnellement impossible**, le porteur de projet devra accompagner son dossier d'un **argumentaire technique précis et étayé** conclusif en ce sens. Le cas échéant, l'extension se fera dans le prolongement de l'existant et sera **plafonnée à 20 %** de l'emprise au sol de l'unité foncière incluse dans la zone inondable bleue et ce, **en une seule et unique fois** (non cumulatif).

- ✓ **L'extension de l'emprise au sol de :**

- **toute installation située au sein d'un établissement ou site existant, à l'intérieur duquel se trouve une installation classée relevant de l'autorisation,**
- **toute installation classée existante relevant de l'enregistrement,**

régulièrement mise en service à la date d'entrée en vigueur du présent règlement, après démonstration des impossibilités technique, économique ou de protection des intérêts visés

à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, de les réaliser sur un secteur non concerné par le risque d'inondation, et sous réserve de ne pas augmenter la vulnérabilité des installations, leur impact potentiel et les risques engendrés, en cas d'inondation.

En application des articles L181-14 et R181-45 ou R. 512-46-23 du code de l'environnement, toute extension d'une installation classée pourra faire l'objet de prescriptions complémentaires à celles édictées dans le présent PPRI, afin de garantir la non augmentation de la vulnérabilité des installations, de leur impact potentiel et des risques engendrés.

- ✓ L'extension des constructions à vocation d'**équipements d'intérêt collectif et services publics, à l'exclusion des établissements sensibles (cf annexes) et des installations classées.** Ces constructions devront être strictement nécessaires au fonctionnement des services publics et sous réserve de la production d'une **note argumentée apportant la preuve qu'une extension hors zone inondable est impossible.**
- ✓ L'extension des **établissements sensibles (cf annexes)** régulièrement autorisées avant l'entrée en vigueur du présent règlement. S'agissant spécifiquement des constructions à destination des **personnes à mobilité réduite**, leur capacité d'accueil doit demeurer inchangée.
- ✓ Pour les campings existants, **les résidences mobiles et habitations légères de loisirs** à l'intérieur des campings existants sous réserve d'être posées sur une plateforme ancrée au sol et qui permette la libre circulation des eaux. L'aménagement de nouveaux emplacements pourra être autorisé dans la mesure où leur création ne nécessite pas l'augmentation de surface des bâtiments nécessaires au fonctionnement du camping et dans la limite la plus favorable entre les plafonds suivants :
  - 5 emplacements nouveaux,
  - 10 % d'augmentation des emplacements existants.
- ✓ **Les stations de traitement des eaux usées**, à condition que l'impossibilité d'implantation en dehors de la zone inondable soit clairement démontrée. Le cas échéant, les ouvrages concourant au fonctionnement de la filière de traitement de la station devront être maintenus hors d'eau pour une crue de période de retour quinquennale (clapet anti-retour, couverture des bassins...). Les installations électriques, y compris les pompes de relevage non immergées, devront être maintenues hors d'eau pour une crue de période centennale. Enfin, le projet devra conclure sur un retour en fonctionnement normal le plus rapidement possible de la station après décrue. (Cf arrêté ministériel du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif).
- ✓ La création de **nouvelles aires de stockage de plein air** si les nécessités fonctionnelles avec les constructions existantes, explicitement détaillées dans une note jointe au dossier, ne permettent pas de les réaliser hors zone inondable. Le cas échéant, l'aire de stockage aura une emprise au sol **plafonnée à 40 %** de la surface de l'unité foncière **incluse dans la zone inondable.**

Par ailleurs, dans les **constructions existantes ou projetées destinées au stockage** pour lesquelles la cote de référence ne pourrait pas être respectée, les matériaux stockés au-dessous de la cote de référence devront être insensibles à l'eau. Ces constructions devront également être ouvertes dans le sens de l'écoulement de l'eau.

#### **Sont admis :**

- ✓ **Le changement de destination** des constructions existantes pour l'ensemble des catégories de constructions, hors établissements sensibles, lorsqu'il entraîne une diminution significative de l'exposition aux risques des personnes et des biens.
- ✓ **La reconstruction** des constructions existantes pour l'ensemble des catégories de constructions à condition que l'inondation ne soit pas la cause du sinistre et sous réserve qu'il n'y ait ni augmentation de l'emprise au sol, ni augmentation du nombre de personnes exposées ni changement d'affectation des locaux, sauf si ce changement tend à réduire la vulnérabilité.

- ✓ **Les installations et constructions relatives à la production d'énergie renouvelable** (excepté les centrales hydro-électriques faisant l'objet du point suivant). Sur la base d'une expertise hydraulique, l'étude devra démontrer que le projet est transparent en terme d'écoulement des eaux et n'aggrave pas le risque d'inondation en amont et en aval du site d'implantation. L'étude listera les mesures de réduction de la vulnérabilité retenus pour les constructions (matériaux imputrescibles, résistance au courant et aux embâcles, ancrage au sol, respect du sens des écoulements...). Les constructions d'une emprise au sol maximum de 20 m<sup>2</sup> (locaux technique, gardiennage, stockage...) sont autorisées à la cote de référence si la démonstration est faite qu'aucune autre solution n'est envisageable hors zone inondable. Les réseaux secs devront soit être enterrés et étanches soit prolongés au-dessus de la cote de référence lorsqu'ils sortent de terre. Enfin, le projet doit comporter un dispositif de coupure automatique de la production électrique en cas de crue.
- ✓ **Les centrales hydro-électriques** y compris les constructions annexes directement liées, justifiées par le mémoire technique du projet (locaux techniques, poste de transformation électrique...).
- ✓ **Les annexes** aux constructions existantes situées sur la même unité foncière, hors locaux à sommeil. L'emprise au sol de chacune des annexes est plafonnée à 20 m<sup>2</sup>, le total des annexes devant respecter le coefficient d'emprise au sol maximal autorisé. Au-delà de 20 m<sup>2</sup>, le plancher de l'annexe devra obligatoirement être situé au-dessus de la cote de référence.
- ✓ **Les piscines** et bassins enterrées ou hors sol. Elles seront matérialisées par des marquages visibles au-dessus de la cote de référence.
- ✓ Les équipements de type **cuves, réserve incendie, système d'assainissement autonome...**, nécessaires aux constructions admises, à condition d'être complètement enterrés sous le niveau du terrain naturel et ne générant pas d'exhaussement du sol.
- ✓ **Les clôtures situées hors des parties urbanisées** sous réserve qu'elles assurent une transparence hydraulique complète en cas de crue. Pour les clôtures perpendiculaires au sens d'écoulement des eaux, la plantation d'une ligne arbustive est recommandée directement en amont pour atténuer l'accumulation d'embâcles sur les clôtures.
- ✓ **Les clôtures situées en parties urbanisées** présentant des ouvrages de décharge en pieds de mur permettant la circulation des eaux de crue (*cf annexes*).
- ✓ **Les plantations** d'arbres à haute tige pour lesquels il est recommandé que les arbres soient régulièrement élagués jusqu'à la cote de référence et que les produits de coupe et d'élagage soient évacués.
- ✓ **Les haies** d'essences arbustives locales.
- ✓ **Les cultures annuelles et les pacages.**
- ✓ **Les serres** réalisées à l'aide de tubes cintrés ancrés au sol et recouvert d'un film plastique, formant tunnel, pour cultures maraîchères en pleine terre ou hors sol.
- ✓ **Les constructions et installations publiques légères**, limitées à 20 m<sup>2</sup> d'emprise au sol notamment kiosque, WC publics, mobilier urbain, à condition de les ancrer au sol.
- ✓ **La réalisation d'espace de loisirs de plein air (jeux pour enfants, city-stade, mobilier urbain...)**, sous réserve d'un ancrage au sol. Un local sanitaire par espace de loisirs est autorisé à condition que l'emprise au sol ne dépasse pas les 20 m<sup>2</sup>.
- ✓ Pour les campings existants, l'augmentation du nombre de place aménagée pour l'accueil des **campeurs sous tente et des caravanes**. L'aménagement de nouveaux emplacements pourra être autorisé dans la mesure où leur création ne nécessite pas l'augmentation de surface des bâtiments nécessaires au fonctionnement du camping et dans la limite la plus favorable entre les plafonds suivants :
  - 10 emplacements nouveaux,
  - 20 % d'augmentation des emplacements existants.

- ✓ **Les manifestations et occupations temporaires** pouvant être annulées ou interrompues avec une évacuation normale et complète des personnes et des biens (ancrés au sol mais démontables) dans un délai compatible avec les prévisions d'alerte des crues ([www.vigicrues.gouv.fr](http://www.vigicrues.gouv.fr)).
- ✓ **Les travaux d'aménagements hydrauliques** destinés à améliorer l'écoulement ou le stockage des eaux et à réduire les risques.
- ✓ **Les infrastructures de transport et de réseaux publiques** (constructions et lignes) nécessaires au fonctionnement des services et des réseaux d'intérêts public ainsi que **les infrastructures liées à l'utilisation de la voie d'eau** à savoir les constructions indispensables aux usages liés à la voie d'eau (pontons, aménagement de berges) ou à la fonction portuaire et logistique (plates-formes logistiques, ports de stockage-distribution, escales et ports de plaisance).

Ces infrastructures sont admises dans le respect des 3 conditions suivantes :

1. le parti retenu parmi les différentes solutions, dont les solutions hors zone inondable, présentera le meilleur compromis technique, économique et environnemental ;
2. Les ouvrages tant au regard de leurs caractéristiques, de leur implantation que de leur réalisation, ne devront pas augmenter les risques en amont et en aval ; leurs impacts hydrauliques devront être limités au maximum, tant du point de vue des capacités d'écoulement que des capacités d'expansion des crues (recherche de la plus grande transparence hydraulique) ;
3. la finalité de l'opération ne devra pas permettre de nouvelles implantations en zones inondables.

- ✓ **La construction de parcs de stationnement**, à condition de :
  - ne pas créer de niveau enterré,
  - ne pas remblayer,
  - comporter une structure de chaussée résistant à l'aléa inondation,
  - ne pas accentuer l'écoulement des eaux, ni d'aggraver les risques,
  - respecter les dispositions du paragraphe 4-1-8 relatives à l'affichage du risque.
- ✓ **Les carrières** autorisées en vertu des dispositions relatives aux installations classées, les équipements indispensables à leur fonctionnement ainsi que le stockage des matériaux afférent à ces carrières, à condition que celui-ci n'excède pas 40 % d'emprise au sol de l'unité foncière incluse en zone inondable. Par ailleurs, lors des études d'impact, le risque de perturbation hydraulique ou du transport solide par captation par la carrière, devra être particulièrement étudié. Les aires de stockage des matériaux et des terres de découverte ne pourront pas être orientées transversalement au sens de l'écoulement des eaux. Le schéma départemental des carrières de l'Yonne est consultable sur le site de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL, [www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/](http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/))

## Prescriptions relatives aux projets nouveaux en zone bleue

- ✓ Tout projet doit comporter des **cotes en 3 dimensions, rattachées au système Nivellement Général de la France** (*cf annexes*).
- ✓ La création de **sous-sols** (plancher sous le terrain naturel) est interdite.
- ✓ Les remblais éventuels liés aux constructions autorisées seront **limités aux accès immédiats de la construction**. Les talus seront au maximum de 1 mètre verticalement pour 5 mètres horizontalement (*cf annexes*).
- ✓ Pour la mise à la cote de référence, les constructions seront réalisées sur **vide sanitaire inondable, aéré, vidangeable et non transformable ou sur pilotis**. En cas d'impossibilité technique justifiée ou si le coût de la mise en œuvre de cette prescription est disproportionné au regard du projet global, une mise à la cote de référence par remblaiement est tolérée.
- ✓ Les remblais réalisés en zone inondable devront systématiquement faire l'objet de **mesures compensatoires volumétriques** (*exemple de réalisation : noues, lagunes, bassins, puits ou ouvrages maçonnés vidangeables, dont la profondeur devra être faible au cas de nappes phréatiques sub-affleurantes*).
- ✓ Tout obstacle à l'écoulement pouvant être générateur d'embâcles, inutile ou abandonné, sera éliminé.
- ✓ Pour les constructions existantes antérieurement à la date d'approbation du PPRI et ayant **déjà atteint ou en passe de dépasser leur plafond de coefficient d'emprise au sol**, il pourra être autorisé, **en une seule et unique fois**, une augmentation de leur droit à construire dans la limite des nouveaux plafonds suivants :
  - 20 m<sup>2</sup> d'emprise au sol supplémentaire pour les constructions à vocation de logement ou d'hébergement, annexes incluses ;
  - 20 % d'augmentation par rapport à l'emprise au sol des constructions existantes situées en zone inondable, pour les constructions à vocation de commerces et activités de service, celles des secteurs secondaire et tertiaire et les constructions à vocations d'exploitation agricole et forestière, annexes incluses.

Les projets doivent être réalisés en mettant en œuvre les **mesures de prévention, de protection et de sauvegarde** du Titre 4, notamment les chapitres 4-2 et 4-3 relatifs respectivement aux entreprises et à l'habitat.

## Chapitre 3-2 : BIENS EXISTANTS EN ZONE BLEUE

### Article 3-2-1 : Interdictions

À l'exception de ceux expressément listés au paragraphe 3-2-2, **tous les projets sur biens existants sont interdits.**

### Article 3-2-2 : Autorisations et Prescriptions

- ✓ **Le changement de destination** des constructions existantes pour l'ensemble des catégories de constructions, hors établissements sensibles, lorsqu'il entraîne une diminution significative de l'exposition aux risques des personnes et des biens.
- ✓ **Les travaux d'entretien et de gestion courants** des constructions existantes tels que les traitements de façade, la création d'ouvertures et les réfections de toiture, ainsi que les travaux destinés à réduire la vulnérabilité.
- ✓ **L'aménagement interne** et/ou la mise aux normes dans le volume des constructions existantes situées **sous la cote de référence** pour l'ensemble des catégories de constructions y compris les établissements sensibles, à condition de ne pas augmenter le nombre de personnes exposées au risque et la vulnérabilité des biens.
- ✓ **L'aménagement interne** et/ou la mise aux normes dans le volume des constructions existantes situées **au-dessus de la cote de référence** (étages) pour l'ensemble des catégories de constructions y compris les établissements sensibles, à condition que la mise en sécurité des personnes soit assurée. **L'aménagement de sous-sols existant** (plancher sous le terrain naturel) est interdit.
- ✓ *La démolition-reconstruction des **clôtures existantes** dans les conditions similaires aux clôtures admises en tant que projets nouveaux définies à l'article 3-1-2 supra.*
- ✓ **Les extensions de carrières existantes** autorisées en vertu des dispositions relatives aux installations classées, les équipements indispensables à leur fonctionnement ainsi que le stockage des matériaux afférent à ces carrières, à condition que celui-ci n'excède pas 40 % d'emprise au sol de l'unité foncière incluse en zone inondable. Par ailleurs, lors des études d'impact, le risque de perturbation hydraulique ou du transport solide par captation par la carrière, devra être particulièrement étudié. Les aires de stockage des matériaux et des terres de découverte ne pourront pas être orientées transversalement au sens de l'écoulement des eaux. Le schéma départemental des carrières de l'Yonne est consultable sur le site de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL, [www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/](http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/))
- ✓ Tout obstacle à l'écoulement pouvant être générateur d'embâcles, inutile ou abandonné, sera éliminé.

Les projets doivent être réalisés en mettant en œuvre les **mesures de prévention, de protection et de sauvegarde** du Titre 4, notamment les chapitres 4-2 et 4-3 relatifs respectivement aux entreprises et à l'habitat.



## **TITRE 4 - MESURES de PRÉVENTION, de PROTECTION et de SAUVEGARDE**

En application de l'article L.561-3 du code de l'environnement, les études et travaux de prévention définis et rendus obligatoires par un plan de prévention des risques naturels peuvent être **subventionnés au titre du fonds de prévention des risques naturels majeurs (dit Fonds Barnier) sous réserve de réalisation dans le délai imposé.**

Les articles L562-1 paragraphe V et R562-5 paragraphe III du code de l'environnement précisent que les travaux imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du PPRI sont limités à **10 % de la valeur vénale estimée du bien** à la date d'approbation du PPRI. Si le coût de la mise en œuvre de ces mesures est supérieur à cette limite, le propriétaire pourra ne mettre en œuvre que certaines d'entre elles.

L'article R562-5 paragraphe II du code de l'environnement précise que ces mesures sont à réaliser dans le **délai de 5 ans** à compter de l'approbation du PPRI sauf délai précisé ci-après.

### **Chapitre 4-1 : MESURES A CHARGE DES COMMUNES ET MAÎTRES D'OUVRAGES**

#### **Article 4-1-1 : Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs**

Le dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) a pour but d'informer la population sur les risques existants et les moyens de s'en protéger. Il indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde, dont les consignes de sécurité, relatives aux risques auxquels est soumise la commune. Il est élaboré par le maire qui informe de son existence par voie d'affichage et le met à disposition en mairie pour une libre consultation (art. R.125-10 et R.125-11 du code de l'environnement).

#### **Article 4-1-2 : Plan Communal de Sauvegarde**

L'organisation des secours nécessite d'être réfléchie et préparée en amont afin de diminuer au maximum les incertitudes et les actions improvisées.

L'élaboration d'un plan communal de sauvegarde (PCS) permet de planifier et d'organiser les secours afin d'assurer la protection et la mise en sécurité de la population.

La mise en œuvre du plan communal de sauvegarde relève de la responsabilité de chaque maire sur le territoire de sa commune.

Les communes ou les collectivités locales compétentes devront établir le PCS prévu par l'article L731-3 du code de la sécurité intérieure, en liaison avec le service départemental d'incendie et de secours, les services compétents de l'État et les collectivités concernées.

**Ce plan doit être élaboré dans un délai de 2 ans à compter de l'approbation du PPRI** conformément aux dispositions des articles R731-1 et suivants du code de la sécurité intérieure.

Le PCS, au regard des risques connus, regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection des populations. Il détermine les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population.

#### **Article 4-1-3 : Information des populations sur le risque inondation**

Conformément aux dispositions des articles R125-12 à 14 du code de l'environnement, les communes ou leurs groupements compétents doivent, dans un **délai de deux ans**, à compter de l'approbation du PPRI, indiquer l'inondabilité de leurs quartiers par des panneaux visibles de tous.

Dans les communes soumises à un PPRI, **le maire doit informer la population au moins une fois tous les deux ans** sur les caractéristiques des risques et les mesures de prévention et de sauvegarde par le biais de réunions publiques ou tout autre moyen approprié conformément aux dispositions de l'article L125-2 du code de l'environnement.

#### **Article 4-1-4 : Inventaire et protection des repères de crues**

Les articles R.563-11 à 15 du code de l'environnement imposent que les zones exposées au risque d'inondations comportent des repères de crues. Leur rôle d'information du public est fondamental pour éveiller et faire perdurer la connaissance et la prise en compte du risque inondation.

Conformément à l'article L. 563-3 du code de l'environnement, le maire procédera avec les services de l'État compétents, à l'inventaire des repères de crues existants. Il établira les repères correspondants aux crues historiques et aux nouvelles crues exceptionnelles. La commune ou le groupement de collectivités territoriales compétent matérialisera, entretiendra et protégera ces repères.

Ils doivent en outre compléter le réseau de ces repères de façon à couvrir d'une manière appropriée les territoires concernés.

#### **Article 4-1-5 : Maîtrise des écoulements et des ruissellements**

Pour rappel, l'article L. 2224-10 3° du Code Général des Collectivités Territoriales indique que les communes, ou leurs établissements publics de coopération, doivent délimiter les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.

Dans sa mise en œuvre, ce schéma pourra dans un premier temps définir les zones contributives du ruissellement puis dans un second temps lister des prescriptions et/ou des équipements à mettre en œuvre par la collectivité et les particuliers afin de retenir les eaux de ruissellement et de permettre leur infiltration.

Ces prescriptions pourront contenir des mesures dites alternatives à la parcelle, permettant la rétention des eaux pluviales sur le terrain d'assiette, afin de limiter les impacts des aménagements ou équipements dans les zones émettrices de ruissellements et d'au moins compenser les ruissellements induits.

#### **Article 4-1-6 : Exploitants de réseaux**

À compter de l'approbation du PPRI, les gestionnaires de réseaux de transport d'énergie, de communication, d'alimentation en eau potable et d'assainissement, devront :

- Dans un **délai de deux ans**, réaliser un **diagnostic de vulnérabilité** aux inondations de leur réseau ayant pour objectif d'identifier les éventuels travaux de renforcement à entreprendre pour garantir la fonctionnalité de ces réseaux en cas de crue.
- Dans un **délai de cinq ans**, sur la base de ce diagnostic, prendre les dispositions constructives et techniques appropriées dans des conditions techniques et économiques acceptables pour assurer leur fonctionnement normal de leur réseau ou à défaut réduire leur vulnérabilité, supporter les conséquences de l'inondation et assurer le redémarrage le plus rapide possible. Des points d'avancement quant à la réalisation desdits travaux seront produits régulièrement.
- Dans un **délai de deux ans**, réaliser un **plan d'urgence** ayant pour objectif de définir et d'organiser :
  - les mesures nécessaires pour recevoir et organiser l'alerte ;
  - l'astreinte des personnels et le plan de rappel ;
  - les dispositions nécessaires pour sauvegarder ou, s'il y a lieu, rétablir la continuité du service.

Les diagnostics, plans d'urgence et points d'avancement sus-visés devront faire l'objet d'une **transmission au service du Cabinet de la Préfecture de l'Yonne** dans les délais impartis.

#### **Article 4-1-7 : Sécurisation des tampons d'assainissement**

Les gestionnaires de réseaux d'assainissement pluvial devront dans un **délai de deux ans** procéder à la sécurisation des tampons situés en zone inondable, lors de la pose de tampons neufs ou pour les tampons existants.

## Article 4-1-8 : Aires de stationnement

Les aires de stationnement ouvertes au public feront l'objet d'un mode de gestion approprié au risque inondation, afin d'assurer l'alerte et la mise en sécurité des usagers et des véhicules. À cette fin, des panneaux devront indiquer leur caractère inondable de façon visible pour tout utilisateur. Pour les parkings de plus de 20 places, un plan d'alerte et d'évacuation des véhicules et des utilisateurs sera mis en place **dans les 3 ans** à compter de l'approbation du PPRI, par leur exploitant.

## Article 4-1-9 : Terrains de camping

Les exploitants de terrains de camping devront respecter les prescriptions d'informations, d'alerte et d'évacuation fixées par les articles R.125-15 à 19 du code de l'environnement, en application de l'article L.443-2 du code de l'urbanisme. Ils devront s'assurer régulièrement que toutes les conditions sont réunies pour une évacuation rapide et complète des caravanes et des usagers.

## Article 4-1-10 : Établissements sensibles recevant du public type R, O, U et J

Les exploitants des ERP à vocation de logement ou d'hébergement ont l'obligation d'informer leurs pensionnaires ou, selon le cas, les familles de ceux-ci, sur le risque d'inondation, et sur les mesures prises par l'établissement pour réduire sa vulnérabilité. **À compter de l'approbation du PPRI**, les exploitants devront :

- Dans un **délai de deux ans**, réaliser un **diagnostic de la vulnérabilité** aux inondations de leur établissement et des risques encourus par les pensionnaires.
- Dans un **délai de cinq ans**, sur la base de ce diagnostic, prendre les dispositions constructives qui permettent, dans des conditions techniques et économiques acceptables, de réduire la vulnérabilité. Ces dispositions doivent notamment garantir la continuité du chauffage et de l'éclairage et de toute autre fonction vitale. Des points d'avancement quant à la réalisation desdits travaux seront produits régulièrement.
- Dans un **délai de deux ans**, se doter d'un **plan d'urgence** définissant et organisant :
  - les mesures nécessaires pour recueillir et exploiter l'alerte ;
  - l'astreinte des personnels et le plan du rappel ;
  - les dispositions nécessaires pour, si l'établissement est isolé par l'inondation, assurer le maintien des pensionnaires sur place dans de bonnes conditions, notamment la continuité des soins et de l'alimentation ;
  - les dispositions à prendre pour évacuer les pensionnaires si l'évacuation s'avère nécessaire, y compris les dispositions relatives à leur transport et à leur accueil par un autre établissement d'hébergement.

Les diagnostics, plans d'urgence et points d'avancement sus-visés devront faire l'objet d'une **transmission au service du Cabinet de la Préfecture de l'Yonne** dans les délais impartis.

## Chapitre 4-2 : MESURES A CHARGE DES ENTREPRISES

L'employeur est tenu, en vertu de l'obligation générale de sécurité qui lui incombe d'évaluer les risques éventuels et de prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des salariés de son entreprise. À cette fin, en application des articles L.230-2 et R.230-1 du code du travail, il doit élaborer et tenir à jour un document unique d'évaluation des risques qui recense l'ensemble des risques pour la santé et la sécurité du personnel dans l'entreprise. Ce document concerne toutes les entreprises.

### Article 4-2-1 : Entreprises de plus de vingt (20) salariés

À compter de l'approbation du PPRI, l'employeur devra :

– Dans un **délai de deux ans**, réaliser un **diagnostic de la vulnérabilité** aux inondations de l'entreprise et des risques encourus par les employés. Ce diagnostic, pouvant être réalisé en interne, fera apparaître les éléments techniques et organisationnels suivants caractérisant l'entreprise :

- Connaissance de l'aléa et conditions d'inondation du site ;
- Organisation de l'alerte et des secours ;
- Estimation des dommages et dysfonctionnements potentiels :
  1. Atteintes aux biens : résistance des bâtiments, vulnérabilité des équipements, des stocks, des matériels...
  2. Atteintes aux réseaux : électricité, téléphone, voie de communication, transports (secours et fonctionnement)...
  3. Atteinte à l'activité et aspects économiques : arrêt activité, indemnisation assurance, réaction banque, remise en état...

– Dans un **délai de cinq ans**, sur la base de ce diagnostic, prendre les mesures de réduction de la vulnérabilité identifiées qui seront réparties selon les trois catégories suivantes : sécurité des personnes (création d'espaces refuge), limitation des dégâts et facilitation du retour à la normale. Les mesures seront hiérarchisées par leur priorité de mise en œuvre. Des points d'avancement quant à la réalisation desdites mesures seront produits régulièrement.

– Dans un **délai de trois ans**, se doter d'un **plan d'urgence** visant à organiser l'alerte, les secours et les moyens techniques et humains internes et externes nécessaires. Ce plan s'appuiera ou complètera le plan particulier d'intervention lorsqu'il existe.

– **Annuellement**, mener des actions de sensibilisation des employés au risque inondation et des exercices concernant le plan d'urgence mentionné précédemment.

– **Annuellement**, afficher et mettre à jour **les consignes de sécurité** et la conduite à tenir en cas d'inondation dans les locaux, pour les employés mais aussi pour les sous-traitants ou clients susceptibles d'être présents sur le site.

– **Faciliter le retour à la normale** en mettant hors d'eau les équipements sensibles liés aux installations électriques et téléphoniques (compteurs électriques et prises notamment). Ceux-ci seront placés à 50 cm au-dessus de la cote de référence.

– **Organiser les locaux** afin de mettre hors d'eau les stocks et les produits polluants. À défaut, l'exploitant prendra les mesures nécessaires afin d'évacuer ceux-ci en dehors de la zone inondable dans des délais compatibles avec la prévision de crues.

– **Empêcher la flottaison d'objets et limiter les pollutions pouvant aggraver le risque.** Les cuves et bouteilles d'hydrocarbure, les réserves de bois ou de chauffage, les constructions légères et, d'une manière générale, tous les objets ou produits polluants ou (et) flottants susceptibles d'être mobilisés par la crue doivent être mis hors d'eau ou à défaut solidement arrimés.

– **Matérialiser** les emprises des piscines, bassins enterrés et regard existants.

– **Limiter les entrées d'eau** dans les constructions dont le niveau du premier plancher est situé au-dessous du niveau de la crue de référence. Les mesures sont par exemples :

- traiter les éventuelles fissures pénétrantes et la façade ;

- installer des systèmes d'obturation amovible d'une hauteur maximale de 1 m (par exemple, des batardeaux) au niveau des ouvertures afin de limiter ou retarder les entrées d'eau ;
- installer un clapet anti-retour sur les conduites d'évacuation des eaux usées et autres susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement ;
- occluser par des dispositifs temporaires les bouches d'aération et de ventilation ainsi que les trappes d'accès au vide sanitaire (quand il existe) situées en tout ou partie au-dessous du niveau de la crue de référence ;
- Colmater les gaines des réseaux (réseaux électriques, téléphoniques, etc.) également susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement.

Les diagnostics, plans d'urgence et points d'avancement sus-visés devront faire l'objet d'une **transmission au service du Cabinet de la Préfecture de l'Yonne** dans les délais impartis.

## **Article 4-2-2 : Entreprises de moins de vingt (20) salariés**

À compter de l'approbation du PPRI, l'employeur devra :

### **Mesures obligatoires**

– Dans un **déla**i de trois ans, se doter d'un **plan d'urgence** visant à organiser l'alerte, les secours et les moyens techniques et humains internes et externes nécessaires à cette gestion. Ce plan s'appuiera ou complétera le plan particulier d'intervention lorsqu'il existe. Le plan d'urgence devra faire l'objet d'une **transmission au service du Cabinet de la Préfecture de l'Yonne** dans le délai imparti.

– **Annuellement**, mener des actions de sensibilisation des employés au risque inondation et des exercices concernant le plan d'urgence mentionné précédemment.

– **Annuellement**, afficher et mettre à jour **les consignes de sécurité** et la conduite à tenir en cas d'inondation dans les locaux, pour les employés mais aussi pour les sous-traitants ou clients susceptibles d'être présents sur le site.

– **Garantir la sécurité des personnes** (notamment des employés, sous-traitants ou clients susceptibles d'être présents sur le site) en cas d'inondation par la création d'un espace refuge.

– **Empêcher la flottaison d'objets et limiter les pollutions pouvant aggraver le risque**. Les cuves et bouteilles d'hydrocarbure, les réserves de bois ou de chauffage, les constructions légères et, d'une manière générale, tous les objets ou produits polluants ou (et) flottants susceptibles d'être mobilisés par la crue doivent être mis hors d'eau ou à défaut solidement arrimés.

– **Matérialiser** les emprises des piscines, bassins enterrés et regard existants.

### **Recommandations**

– **Diagnostiquer** la vulnérabilité de l'entreprise par un auto-diagnostic de vulnérabilité aux inondations, mené par l'employeur, afin d'identifier les mesures à mettre en œuvre.

– **Faciliter le retour à la normale** en mettant hors d'eau les équipements sensibles liés aux installations électriques et téléphoniques (compteurs électriques et prises notamment). Ceux-ci seront placés à 50 cm au-dessus de la cote de référence.

– **Organiser les locaux** afin de mettre hors d'eau les stocks et les produits polluants. À défaut, l'exploitant prendra les mesures nécessaires afin d'évacuer ceux-ci en dehors de la zone inondable dans des délais compatibles avec la prévision de crues.

– **Limiter les entrées d'eau** dans les constructions dont le niveau du premier plancher est situé au-dessous du niveau de la crue de référence. Les mesures sont par exemples :

- traiter les éventuelles fissures pénétrantes et la façade
- installer, dans la mesure du possible, des systèmes d'obturation amovible d'une hauteur maximale de 1 m (par exemple, des batardeaux) au niveau des ouvertures afin de limiter ou retarder les entrées d'eau
- installer un clapet anti-retour sur les conduites d'évacuation des eaux usées et autres susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement

- occulter par des dispositifs temporaires les bouches d'aération et de ventilation ainsi que les trappes d'accès au vide sanitaire (quand il existe) situées en tout ou partie au-dessous du niveau de la crue de référence
- Colmater les gaines des réseaux (réseaux électriques, téléphoniques, etc.) également susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement.

### Article 4-2-3 : Bâtiments stratégiques

Les bâtiments stratégiques sont les bâtiments dont la protection est primordiale pour les besoins de la sécurité civile, de la défense nationale ainsi que pour le maintien de l'ordre public.

- ✓ les bâtiments abritant les moyens de secours en personnels et matériels et présentant un caractère opérationnel et décisionnel ;
- ✓ les bâtiments abritant le personnel et le matériel de la défense et de la sécurité civile et présentant un caractère opérationnel ;
- ✓ les bâtiments contribuant au maintien des communications ;
- ✓ les bâtiments de production ou de stockage d'eau potable ;
- ✓ les bâtiments des centres de distribution publique de l'énergie ;

À compter de l'approbation du PPRI, le propriétaire/gestionnaire du bâtiment stratégique devra :

#### Mesures obligatoires

– Dans un **délai de 2 ans**, réaliser un **diagnostic de vulnérabilité** aux inondations afin d'identifier les mesures à mettre en œuvre pour réduire la vulnérabilité des constructions concernées. Le diagnostic fera au minimum apparaître sur les éléments techniques et organisationnels suivants :

- Connaissance de l'aléa et conditions d'inondation du site
- Organisation de l'alerte et des secours
- Estimation des dommages et dysfonctionnements potentiels :
  1. Atteintes aux biens : résistance des bâtiments, vulnérabilité des équipements, des stocks, des matériels...
  2. Atteintes aux réseaux : électricité, téléphone, voie de communication, transports (secours et fonctionnement)...
  3. Atteinte à l'activité et aspects économiques : arrêt activité, indemnisation assurance, réaction banque, remise en état...

– Dans un **délai de trois ans**, se doter d'un **plan d'urgence** visant à organiser l'alerte, les secours et les moyens techniques et humains internes et externes nécessaires à cette gestion. Ce plan s'appuiera ou complètera le plan particulier d'intervention et le PCS lorsqu'ils existent.

– **Annuellement**, afficher et mettre à jour **les consignes de sécurité** et la conduite à tenir en cas d'inondation dans les locaux.

– **Faciliter le retour à la normale** en mettant hors d'eau les équipements sensibles liés aux installations électriques et téléphoniques (compteurs électriques et prises notamment). Ceux-ci seront placés à 50 cm au-dessus de la cote de référence.

– **Empêcher la flottaison d'objets et limiter les pollutions pouvant aggraver le risque.** Les cuves et bouteilles d'hydrocarbure, les réserves de bois ou de chauffage, les constructions légères et, d'une manière générale, tous les objets ou produits polluants ou (et) flottants susceptibles d'être mobilisés par la crue doivent être mis hors d'eau ou à défaut solidement arrimés.

– **Limiter les entrées d'eau** dans les constructions dont le niveau du premier plancher est situé au-dessous du niveau de la crue de référence. Les mesures sont par exemples :

- traiter les éventuelles fissures pénétrantes et la façade ;
- installer, dans la mesure du possible, des systèmes d'obturation amovible d'une hauteur maximale de 1 m (par exemple, des batardeaux) au niveau des ouvertures afin de limiter ou retarder les entrées d'eau ;

- installer un clapet anti-retour sur les conduites d'évacuation des eaux usées et autres susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement ;
- occulter par des dispositifs temporaires les bouches d'aération et de ventilation ainsi que les trappes d'accès au vide sanitaire (quand il existe) situées en tout ou partie au-dessous du niveau de la crue de référence ;
- colmater les gaines des réseaux (réseaux électriques, téléphoniques, etc.) également susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement.

Les diagnostics et plans d'urgence sus-visés devront faire l'objet d'une **transmission au service du Cabinet de la Préfecture de l'Yonne** dans les délais impartis.

### **Recommandations**

– **Garantir la sécurité des personnes** en menant annuellement des actions de sensibilisation des employés au risque inondation et des exercices concernant le plan d'urgence mentionné précédemment.

– **Faciliter le retour à la normale** en plaçant le point d'arrivée d'électricité au moins à 50 cm au-dessus de la cote de référence et différencier les parties inondables et hors d'eau du réseau électrique (créer un réseau séparatif pour les pièces inondables).

– **Adapter** les biens et les équipements à l'inondation en les surélevant, les déplaçant ou en les protégeant contre la crue.

## Chapitre 4-3 : MESURES DE RÉDUCTION ET DE LIMITATION DE LA VULNÉRABILITÉ POUR L'HABITAT

### Article 4-3-1 : Mesures obligatoires

Rappel : Pour le cas des constructions existantes antérieurement à la date d'approbation du PPRI, les mesures du présent article doivent être mises en œuvre dans le **délai de 5 ans** à compter de cette même date.

- ✓ Les ouvertures telles que bouches d'aération, d'évacuations, drains et vide sanitaire, situés sous la cote de référence, devront être équipés de dispositifs bloquant les débris et objets (en pratique des grilles fines) et optionnellement de dispositif d'obturation.
- ✓ Les gaines de réseaux situés sous la cote de référence devront être colmatées.
- ✓ Les canalisations d'évacuation des eaux usées devront être équipées de clapets anti-retour automatiques afin d'éviter le refoulement des eaux d'égouts.
- ✓ Les dépôts extérieurs de matériaux flottants (bois de chauffage ou autres) doivent être entreposés dans des lieux fermés, ou bien pourvus de dispositifs de retenue solidement ancrés au sol (ces matériaux peuvent constituer des projectiles dangereux ou générer des embâcles).
- ✓ Les équipements extérieurs (cuves hors-sol, piscines hors-sol, cabanons...) susceptibles d'être emportés en cas de crue, et de constituer des projectiles dangereux ou de générer des embâcles, doivent être solidement arrimés.
- ✓ Les cuves de gaz ou de fioul doivent être équipées de dispositifs permettant de les rendre totalement étanches en cas de décrochage (risque de retournement ou de rupture du raccordement aux canalisations).
- ✓ Les emprises des bassins, piscines enterrées, puits artésiens, forages et regards doivent être matérialisées par des marquages visibles au-dessus de la cote de référence .
- ✓ Des systèmes de batardeaux, ayant pour but de retarder au maximum la pénétration de l'eau dans la construction et laissant le temps de surélever ou déplacer les biens sensibles à l'eau, **dont la hauteur ne dépassera pas 1 mètre**, seront installés un peu avant la montée des eaux pour être démontés une fois l'épisode de crue passé. Ces systèmes peuvent également permettre de filtrer l'eau en empêchant la boue de rentrer, ce qui facilitera le nettoyage.
- ✓ Un ou des seuils de portes ou de portes-fenêtres situés en dessous de la cote de référence seront supprimés ou abaissés au niveau du sol fini de la construction afin de faciliter le nettoyage des locaux.

### Article 4-3-2 : Mesures recommandées

Le site **[www.prim.net](http://www.prim.net)** (<http://www.risquesmajeurs.fr/preserver-son-habitation-de-linondation>) apporte de nombreux détails sur la mise en place des dispositifs évoqués dans cette partie ainsi que des conseils aux particuliers sur la gestion de la crise.

#### Mesures recommandées concernant l'électricité

- ✓ Installer un tableau de distribution électrique conçu de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans tout le niveau inondable, sans la couper dans les niveaux supérieurs.
- ✓ Placer les prises, chauffages et autres équipements électriques à 50 cm au-dessus de la cote de référence à l'exception des dispositifs d'épuisement ou de pompage.
- ✓ Installer des réseaux électriques de type descendant, ne comportant pas de gaines horizontales en partie basse (facilite l'évacuation de l'eau dans les lignes).



## Mesures recommandées portant sur la construction en elle-même

- ✓ Lorsque cela est possible, rehausser les planchers existants ou installer les planchers nouveaux au-dessus de la cote de référence.
- ✓ Pour les constructions à usage d'habitation situées en **zone rouge** (hauteur d'eau supérieure à 1 m), il est **très fortement recommandé de créer un espace refuge** accessible de l'intérieur et de l'extérieur et à même de recevoir les personnes et les biens déplaçables dans l'attente des secours (*cf annexes*).

Pour les constructions à usage d'habitation situées en **zone bleue** (hauteur d'eau inférieure à 1 m en aléa moyen et 50 cm en aléa faible), il est **recommandé de créer un espace refuge** accessible de l'intérieur et de l'extérieur et à même de recevoir les personnes et les biens déplaçables dans l'attente des secours (*cf annexes*).

- ✓ Des matériaux imputrescibles seront utilisés pour les constructions et travaux situés en dessous de la cote de référence plutôt que des matériaux sensibles (moquette, placoplâtre, papier peint, laine de verre, bois aggloméré sont des matériaux trop sensibles à éviter). Pour ce qui concerne le sol, utiliser préférentiellement du carrelage. Certains bois traités utilisés en parquet sont insensibles à l'eau (préférer un parquet traditionnel à un parquet flottant). Utiliser des isolants thermiques retenant faiblement l'eau (type polystyrène extrudé), plutôt que des isolants hydrophiles (laines de verre ou polystyrène expansé) qui se gorgent d'eau et se tassent dans le fond des cloisons.
- ✓ Installer des cloisons ou contre-cloisons en plaques de plâtre hydrofuge ou carreaux de plâtre hydrofuge, ou des cloisons maçonnées enduites de mortier de ciment et de chaux, moins sensibles à l'eau.
- ✓ Les menuiseries, portes, fenêtres, ainsi que tous les vantaux situés au-dessous de la cote de référence devront être constitués soit avec des matériaux insensibles à l'eau, soit avec des matériaux convenablement traités (huisseries en PVC de préférence avec un noyau en acier galvanisé pour renforcer sa solidité, bois ayant subi un traitement thermique de réticulation, bois massif traité avec des vernis résistant à l'eau...).
- ✓ Toutes les constructions et installations seront fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisés.
- ✓ Installer un drain souterrain en périphérie des bâtiments, permettant un assèchement plus rapide des murs.

## Mesures recommandées concernant l'utilisation des locaux

- ✓ Les équipements de chauffage de type chaudière seront mis en place à 50 cm au-dessus de la cote de référence.
- ✓ N'entreposer dans les caves, sous-sols et garages situés sous la cote de référence que des biens aisément déplaçables.
- ✓ les batardeaux doivent pouvoir être enjambés par un adulte. De plus, au-dessus de cette hauteur, il est nécessaire de laisser entrer l'eau afin d'équilibrer la pression hydraulique et d'éviter des dommages supplémentaires sur la structure du bâtiment.
- ✓ Pour les habitations comportant des cuisines équipées dont le mobilier est situé sous la cote de référence, prévoir du mobilier démontable en moins de 12 heures et un espace de stockage au-dessus de la cote de référence.
- ✓ Stocker les produits dangereux, polluants ou flottants au-dessus de la cote de référence.

## Mesures recommandées concernant les réseaux

- ✓ Installer des dispositifs de coupure des réseaux techniques (électricité, eau, gaz) 50 cm au-dessus de la cote de référence. Ces dispositifs devront être automatiques dans le cas où l'occupation des locaux n'est pas permanente.
- ✓ Les réseaux de toute nature situés au-dessous de la cote de référence devront être étanches ou déconnectables, et les réseaux de chaleurs devront être équipés d'une protection thermique hydrophobe.

- ✓ Les installations d'assainissement devront être réalisées de telle sorte que leur fonctionnement ne soit pas perturbé et qu'elles n'occasionnent ni ne subissent de dommages lors des crues.
- ✓ Des tampons d'assainissement sécurisés, pour les parties de réseaux pouvant être mises en charge lors des inondations, seront installés.
- ✓ Les coffrets de commande et d'alimentation relatifs à la téléphonie devront être positionnés au-dessus de la cote de référence. Sous cette cote, les branchements et les câbles devront être étanches.
- ✓ Les postes de distribution d'énergie électrique et les coffrets de commandes et d'alimentation électriques devront être facilement accessibles en cas d'inondation et être positionnés au-dessus de la cote de référence. Sous cette cote, les branchements et les câbles devront être étanches. Pour éviter les ruptures des câbles par les objets flottants, il est recommandé d'observer une revanche de 2,50 m au point le plus bas de la ligne pour les câbles MT (moyenne tension) et BT (basse tension). D'une façon générale, il est recommandé en zone inondable d'enterrer les réseaux électriques.

## Chapitre 4-4 : MESURES RELATIVES AUX ACTIVITÉS AGRICOLES

Les activités agricoles (grandes cultures, vignes) et forestières peuvent être de nature à aggraver le risque d'inondation. Il est donc recommandé :

- D'implanter régulièrement des bandes horizontales enherbées et/ou arborées pour limiter l'érosion ou le ruissellement.
- Dans le cas de terrain en pente, de labourer dans un sens perpendiculaire à la déclivité et de casser la vitesse de propagation du ruissellement en réalisant des coupures enherbées à contre pente jouant le rôle de frein hydraulique
- De ne pas défricher les têtes de ravin et les sommets de colline.
- D'éviter l'arrachement des haies et de limiter la suppression du couvert forestier.

Les opérations de **remembrement** doivent être mises en œuvre en tenant compte de leurs effets induits sur les écoulements et ruissellements. Elles doivent donc être accompagnées de mesures générales et particulières compensatoires.

## Chapitre 4-5 : OPÉRATIONS D'ENTRETIEN, PROTECTION ET PRÉVENTION

Conformément à l'article L211-7 du code de l'environnement, il est rappelé que l'entretien des cours d'eau non domaniaux doit être assuré par les propriétaires riverains qui procéderont à l'entretien des rives par élagages et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles potentiels dont les rémanents et débris flottants ou non.

## TITRE 5 – ANNEXES

### GUIDE DE RECOMMANDATIONS POUR L'UTILISATION DU RÈGLEMENT DU PPRI

Les 5 fiches qui suivent n'ont pas de valeur réglementaire mais constituent un outil d'accompagnement pour l'instruction des autorisations d'urbanisme des projets situés dans les zones réglementées. L'objectif est de clarifier certaines dispositions du règlement en les agrémentant de quelques exemples concrets.

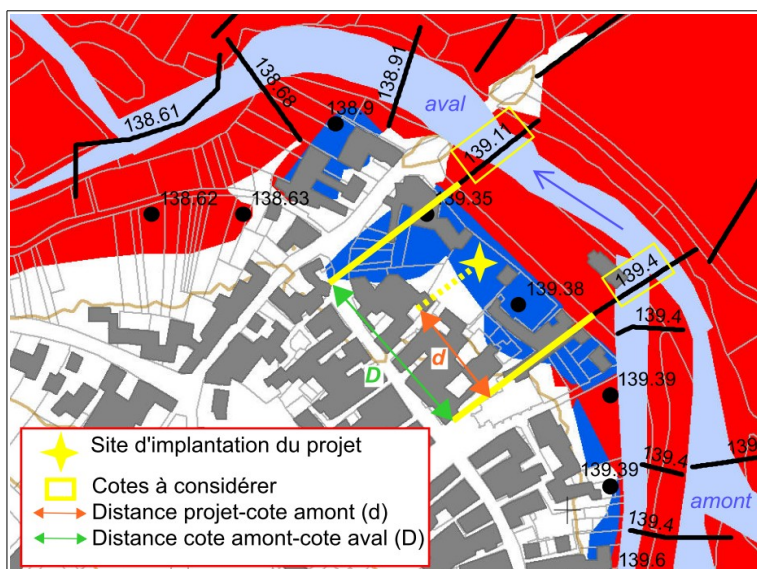
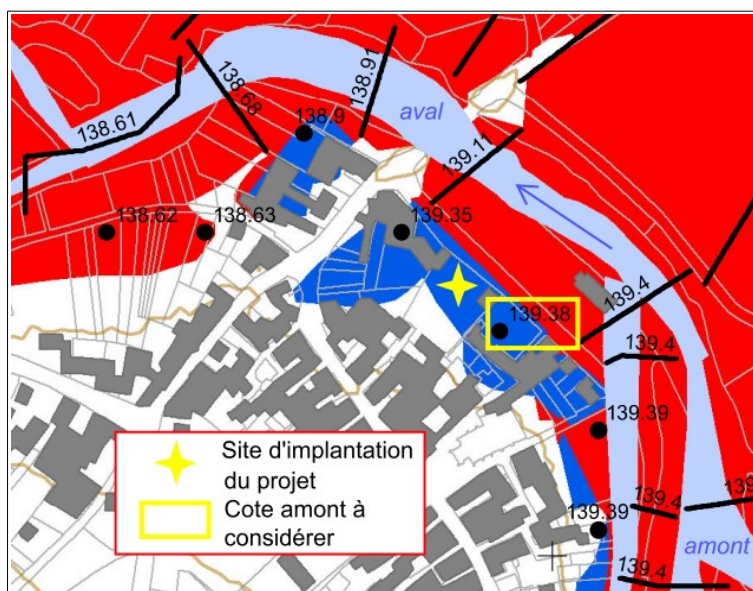
#### Fiche 1 – Cote de référence :

La cote de référence permet de positionner le premier plancher de la construction à un niveau permettant de réduire la vulnérabilité aux crues des personnes et des biens. Cette cote est représentée par l'altitude de la crue de référence, exprimée en mètres et rattachée au **nivellement général de la France (NGF)**. Les cotes sont matérialisées sur le plan de zonage réglementaire par des **profils en travers ou des points**.

La détermination de la cote de référence à considérer peut se faire selon deux méthodes :

– **Par lecture de la cote** la plus proche située directement en amont du site d'implantation du projet, arrondie au décimètre supérieur ;

Dans l'exemple ci-contre cela donne une cote de référence arrondie de 139,4 m NGF.



– **Par interpolation** entre deux cotes, soit deux points soit deux profils, situées directement en amont et en aval du site d'implantation du projet, arrondie au décimètre supérieur ;

Détermination de la cote au droit du projet par application de la formule suivante :

$$\text{cote amont} - \left[ \left( \frac{d}{D} \right) \times (\text{cote amont} - \text{cote aval}) \right]$$

Les distances « d » et « D » sont à mesurer en cm à la règle sur le plan, sans considération d'échelle.

Dans l'exemple ci-contre cela donne une cote de référence arrondie de :

$$139,4 - \left[ \left( \frac{2}{4} \right) \times (139,4 - 139,11) \right] = 139,3 \text{ m NGF}$$

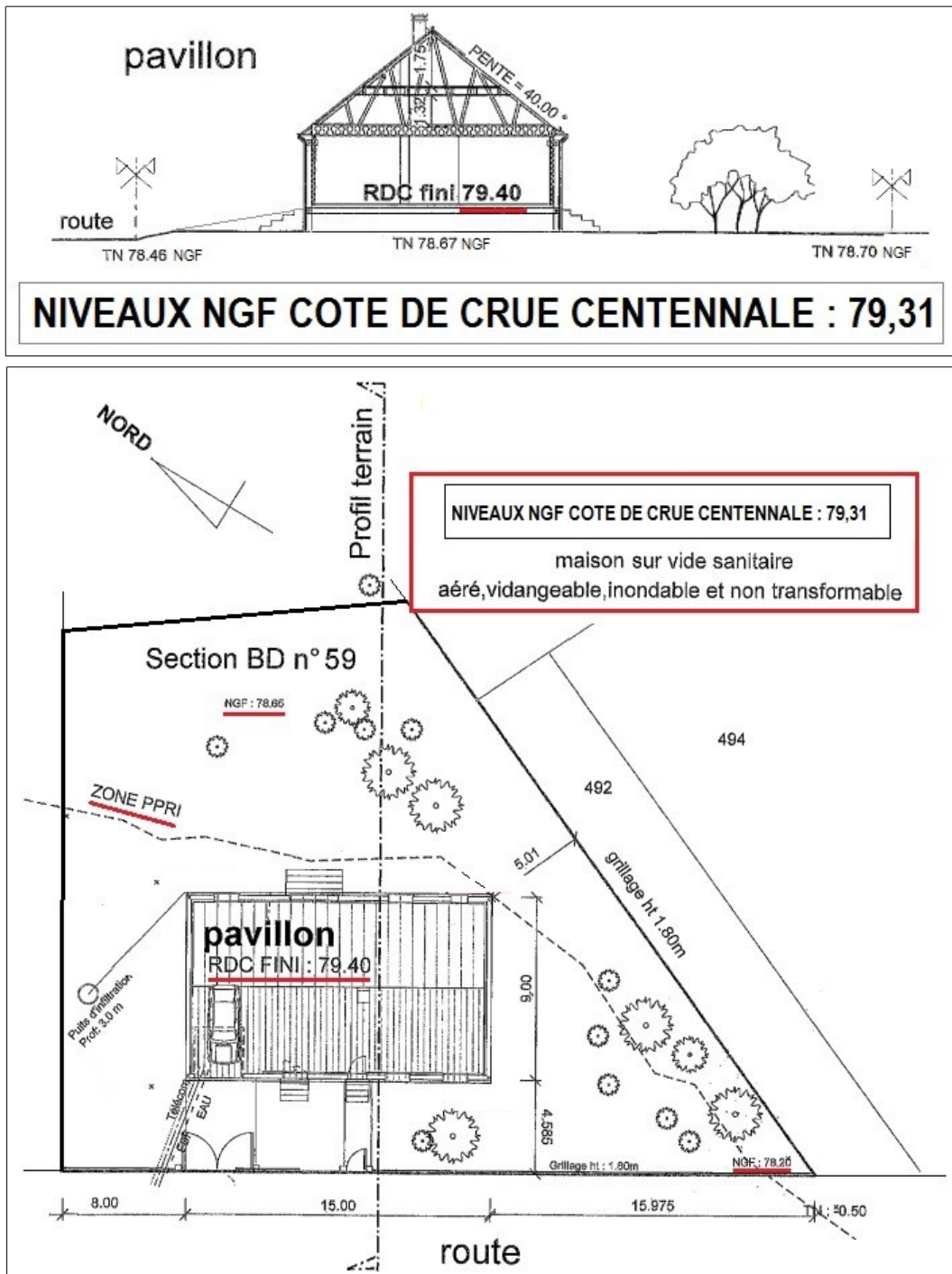
## Fiche 2 – Cotation des plans en NGF (Nivellement Général de la France) :

En application de l'article R.431-9 du Code de l'Urbanisme, les cotes des plans figurant dans les demandes d'autorisation d'urbanisme doivent être rattachées au système NGF.

Le respect de la cote réglementaire doit pouvoir se vérifier sur l'ensemble des plans fournis dans le dossier de permis de construire par une mention de la cote NGF des différents planchers (plan masse et/ou plan en coupe). Une simple surélévation sans référence à la cote NGF ne saurait garantir la mise en sécurité de la construction. **La cotation NGF est la seule donnée objective qui permet de vérifier la prise en compte de la cote réglementaire.**

S'ils ne disposent pas d'un plan topographique du parcellaire coté en NGF, les maîtres d'ouvrage/d'œuvre des projets devront avoir recours à un géomètre pour obtenir ces valeurs et pouvoir ainsi réaliser leurs plans de construction.

Exemple d'indication de la cote NGF sur les plans masse et en coupe d'un projet :



### Fiche 3 – Emprise au sol des constructions

L'emprise au sol est définie dans le présent règlement de PPRI comme la **projection verticale du volume de la construction**. Toutefois, les débords de toiture, balcons ou étages décalés n'ayant **aucune liaison avec le sol** ne sont pas à considérer tout comme les ornements de façade tels les modénatures ou marquises.

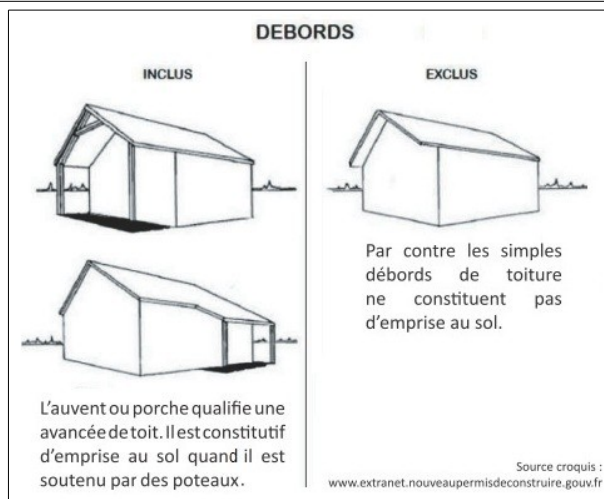
L'emprise au sol comprend :

- les surfaces relatives aux constructions closes ;
- les surfaces relatives aux constructions ouvertes couvertes par une toiture supportée par des poteaux ou des murs (hangar, garage, auvent) ;
- les surfaces de terrasses ou chapes de béton lorsque ces dernières sont surélevées par rapport au terrain naturel ;

Il faut tenir compte des **dimensions extérieures** des constructions pour le calcul de l'emprise au sol.

Sans être exhaustif, cela inclus les bâtiments principaux, garages, porches, pergolas, appentis, vérandas, débords de toit portés par des poteaux, rampes d'accès extérieures, bassins de piscine, terrasses sur pilotis, abris à voiture, à jardin ou à poubelle, etc.

Le présent PPRI introduit en zone inondable des **coefficients d'emprise au sol** variant selon la catégorie de construction. L'exemple ci-dessous permet d'illustrer la réflexion à mener pour le respect de ces coefficients.



#### Données :

- Parcelle de 800 m<sup>2</sup> dont 650 m<sup>2</sup> en zone bleue inondable, reste hors zone inondable ;
- Construction A existante à usage d'habitation d'une emprise au sol de 100 m<sup>2</sup> ;
- Projet de construction d'un double garage B de 40 m<sup>2</sup> sur vide sanitaire, respectant la cote de référence ;
- Projet de construction d'une terrasse C de 20 m<sup>2</sup> non surélevée par rapport au niveau du terrain naturel ;
- Projet de construction d'une piscine D de 35 m<sup>2</sup> au niveau du terrain naturel avec matérialisation de l'emprise ;
- coefficient d'emprise au sol fixé à 30 % maximum en zone bleue du PPRI pour les constructions à usage d'habitation et leurs annexes.

Calcul de l'emprise au sol maximum autorisée :  
 $650 \text{ m}^2 \times 30 \% = \underline{195 \text{ m}^2}$

Calcul de l'emprise au sol des constructions actuelles et projetées à l'exception de la terrasse C n'entrant pas dans le calcul :  $A+B+D = 100+40+35 = \underline{175 \text{ m}^2}$

Ces projets sont admissibles au titre du PPRI.

**Important :** En cas de divergences entre les coefficients d'emprise au sol inscrits dans les documents d'urbanisme en vigueur et ceux fixés dans le présent règlement du PPRI du Serein, c'est le plus restrictif des deux qui devra s'appliquer.

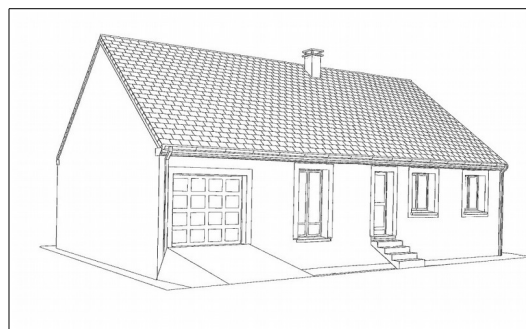
#### Fiche 4 – Remblaiement des constructions

Le remblaiement en zone inondable est de nature à aggraver l'écoulement des eaux par l'augmentation du volume à l'aval qu'il génère. Les impacts hydrauliques des remblais sont la modification des conditions d'écoulement provoquant une hausse de la ligne d'eau et la réduction du champ d'expansion des crues provoquant une augmentation du débit de pointe.

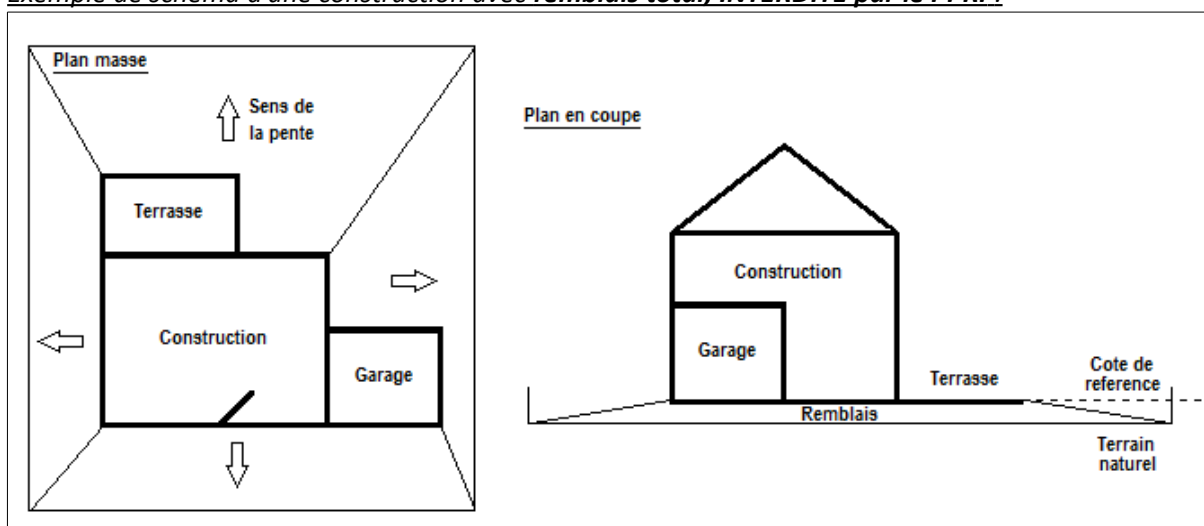
Dans une logique de solidarité amont-aval, le présent règlement de PPRI de la Vallée du Serein **interdit les remblaiements** sauf s'ils sont liés aux accès immédiats des bâtiments autorisés ou à des travaux d'infrastructures de transports autorisés.

En conséquence, les constructions devant être rehaussées pour respecter la cote de référence doivent employer des méthodes de surélévation alternatives comme la réalisation d'un **vide sanitaire ou sur pilotis**.

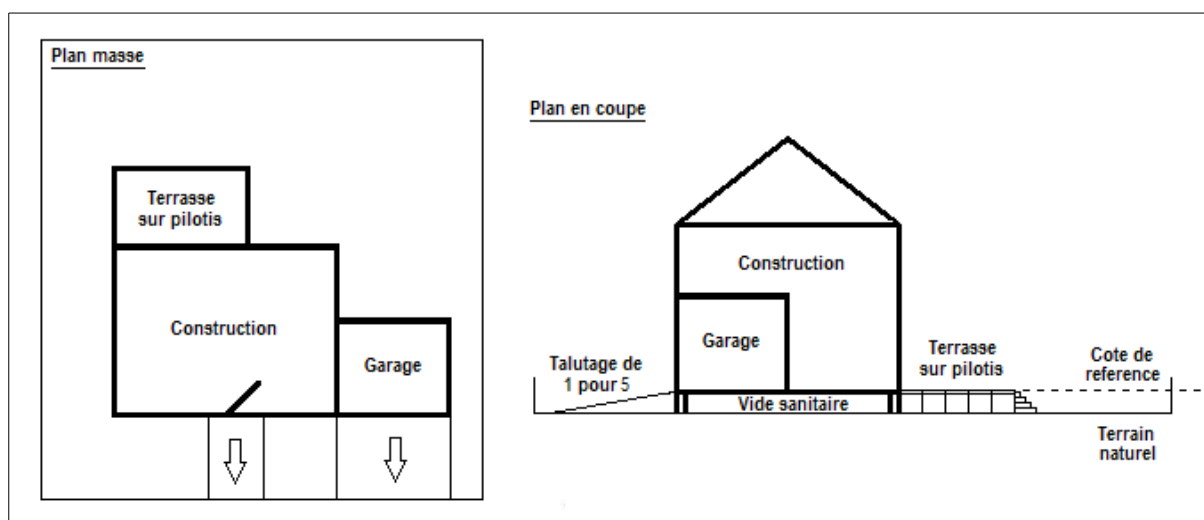
Les accès immédiats d'une construction sont la **porte d'entrée principale et le garage**. Les rampes d'accès y conduisant peuvent être remblayées dans la mesure où elles respectent un pourcentage de **pente de 20 % soit 1 mètre verticalement pour 5 mètres horizontalement** maximum (Cf encart ci-contre). Un remblaiement tout autour de la construction avec pente douce jusqu'à l'extrémité de la parcelle est à exclure s'il n'est pas rendu nécessaire par les contraintes techniques du site expressément décrites dans le dossier du pétitionnaire.



*Exemple de schéma d'une construction avec remblais total, INTERDITE par le PPRI :*



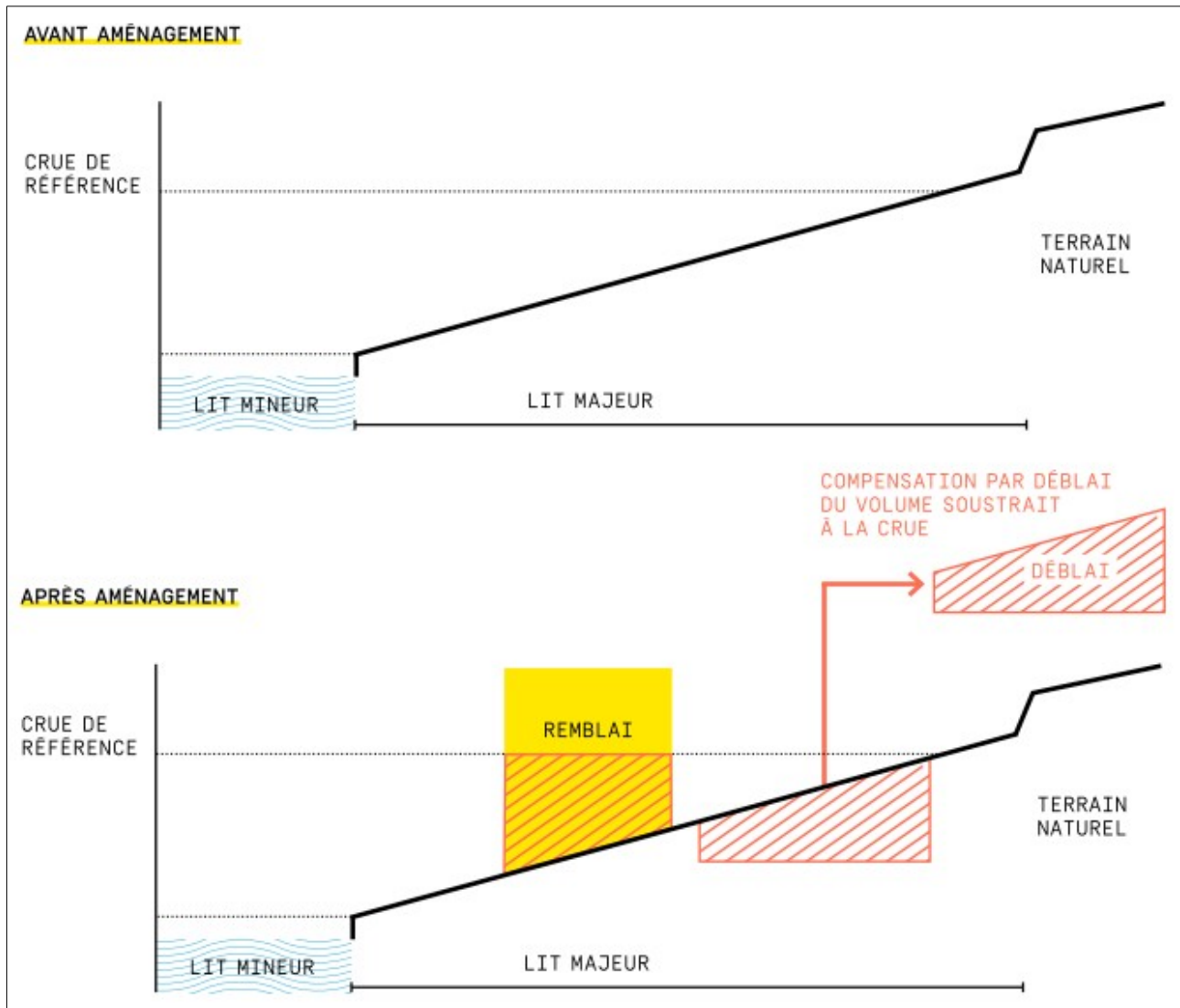
*Exemple de schéma d'une construction sur vide sanitaire avec remblais limités, AUTORISÉE par le PPRI :*



Les remblais doivent systématiquement faire l'objet de **mesures compensatoires volumétriques** (exemple de réalisation : noues, lagunes, bassins, puisards ou ouvrages maçonnés vidangeables, dont la profondeur devra être faible en cas de nappe phréatique sub-affleurante).

Enfin, il est à noter que les remblais **situés en lit majeur** des cours d'eau font depuis le 13 février 2002 l'objet de procédures de déclaration ou d'autorisation au titre de la **loi sur l'eau** selon la surface impactée (articles R214-1 et suivants du code de l'environnement).

Schéma de principe de mesure de compensation hydraulique issu du Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) Seine-Normandie :



## Fiche 5 – Zone de refuge et Plan Familial de Mise en Sécurité (PFMS)

La zone refuge est une **zone d'attente située au-dessus de la cote de référence** qui permet de se mettre à l'abri de l'eau jusqu'à l'intervention des secours ou la décrue.

Elle doit être réalisée de manière à permettre aux personnes de se manifester auprès des équipes de secours et de faciliter leur intervention d'évacuation par hélitreuillage ou par bateau. Il peut s'agir d'un espace ouvert (toit, terrasse, balcon, plate-forme, loggia, etc) ou d'un espace fermé avec sortie de secours, même non habitable en temps normal (étage, grenier).

L'accès à cette zone doit être double :

- **Depuis l'intérieur** dans des conditions défavorables liées à une inondation (sans lumière, de nuit, pièces inondées). Un dispositif de signalisation peut permettre d'en identifier l'accès. Son accès direct doit se faire obligatoirement au moyen d'un escalier fixe avec main courante (à défaut de place, l'installation d'une échelle fixe ou d'un escalier escamotable pourra être retenue) ;
- **Depuis l'extérieur** afin de permettre aux occupants de se signaler et d'être secourus.

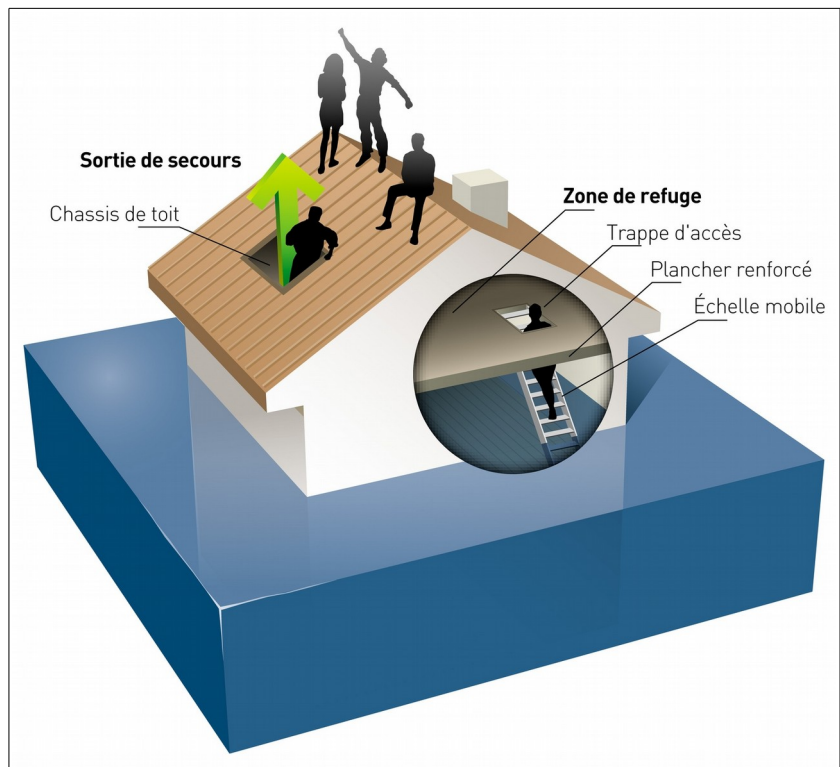
**La préparation à une crise est une responsabilité** partagée, qui incombe aux pouvoirs publics mais également à chaque citoyen qui peut et doit y participer.

Outre des mesures de prévention et de protection, la constitution d'un **Plan Familial de Mise en Sécurité (PFMS)**, propre à chaque logement/famille, permet de faire face à la gravité d'une inondation en attendant les secours.

Contenu non exhaustif d'un PFMS (<http://www.risquesmajeurs.fr/preserver-son-habitation-de-linondation>) :

- détaille les signaux d'alerte, les consignes de sauvegarde et les comportements à adopter (mise à l'abri en zone refuge ou évacuation) ;
- recense les contacts utiles à mobiliser (mairie, secours...) ;
- contient du matériel d'évacuation (lampe torche, radio portable, piles, bouée, gilet fluo ...) et de première nécessité (eau potable, médicaments, couvertures, vêtements...)
- centralise les documents importants (pièces d'identité, assurances...) et objets de valeurs à protéger ;
- localise les dispositifs de coupure des réseaux à neutraliser (électricité, gaz, eau potable...) et les produits dangereux sources de pollution devant être stockés en hauteur ;
- ...

Le temps d'alerte permettant de se protéger avant un événement exceptionnel est dans la très grande majorité des cas insuffisant pour être efficace sans un minimum de préparation. La **réalisation à l'avance d'un tel plan ainsi que des exercices réguliers** de sa mise en application permettent de ne pas être pris au dépourvu et de minimiser la panique le moment venu.

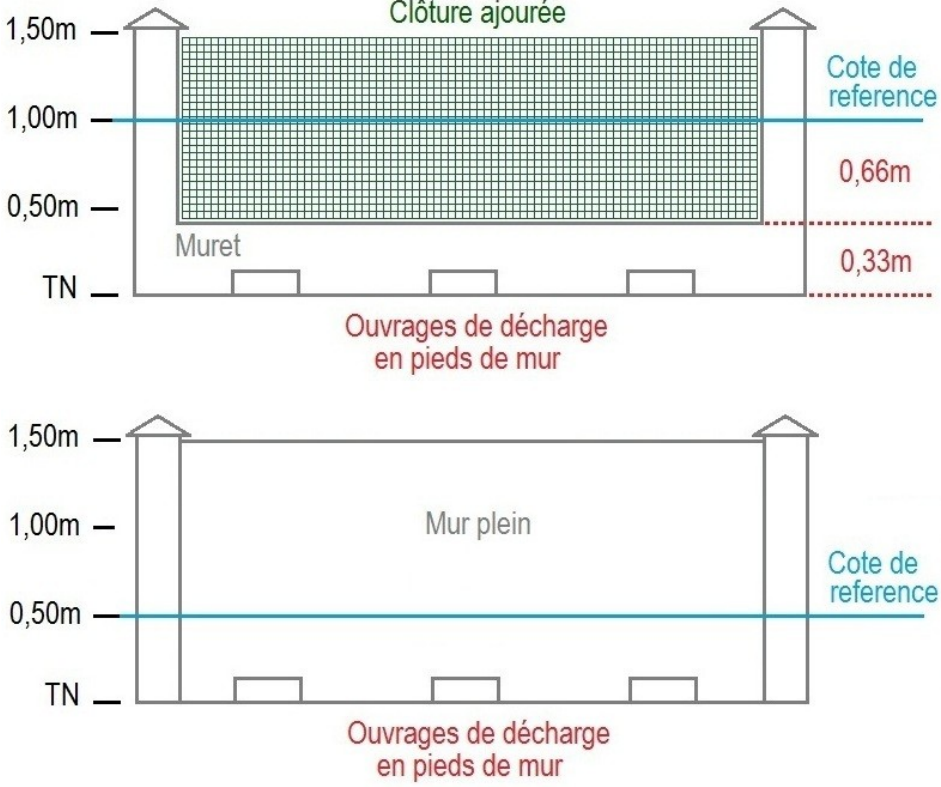




## GLOSSAIRE

<p><b>Destinations des constructions définies par les articles R151-27 et R151-28 du code de l'urbanisme dont le contenu est précisé par l'arrêté du 10 novembre 2016 du ministre chargé de l'urbanisme</b></p>	<p><b>1) Exploitation agricole et forestière</b> recouvrant respectivement les constructions destinées à l'exercice d'une activité agricole ou pastorale notamment les constructions destinées au logement du matériel, des animaux et des récoltes, et les constructions et les entrepôts notamment de stockage du bois, des véhicules et des machines permettant l'exploitation forestière.</p>
	<p><b>2) Habitation à vocation de logement ou hébergement</b> recouvrant respectivement les constructions destinées au logement principal, secondaire ou occasionnel des ménages notamment les maisons individuelles et les immeubles collectifs, et les constructions destinées à l'hébergement dans des résidences ou foyers avec service notamment les maisons de retraite, les résidences universitaires, les foyers de travailleurs et les résidences autonomie.</p>
	<p><b>3) Commerce et activités de service</b> comportant les six sous-destinations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <u>Artisanat et commerce de détail</u> recouvrant les constructions commerciales destinées à la présentation et vente de bien directe à une clientèle ainsi que les constructions artisanales destinées principalement à la vente de biens ou services ;</li> <li>– <u>Restauration</u> recouvrant les constructions destinées à la restauration ouverte à la vente directe pour une clientèle commerciale ;</li> <li>– <u>Commerce de gros</u> recouvrant les constructions destinées à la présentation et la vente de biens pour une clientèle professionnelle ;</li> <li>– <u>Activité de service où s'effectue l'accueil d'une clientèle</u> recouvrant les constructions destinées à l'accueil d'une clientèle pour la conclusion directe de contrat de vente de services ou de prestation de services et accessoirement la présentation de biens ;</li> <li>– <u>Hébergement hôtelier et touristique</u> recouvrant les constructions destinées à l'hébergement temporaire de courte ou moyenne durée (dont résidence mobile et habitation légère de loisirs) proposant un service commercial ;</li> <li>– <u>Cinéma</u> recouvrant toute construction répondant à la définition d'établissement de spectacles cinématographiques accueillant une clientèle commerciale.</li> </ul>
	<p><b>4) Équipements d'intérêt collectif et services publics</b> comportant les six sous-destinations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <u>Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés</u> recouvrant les constructions destinées à assurer une mission de service public. Ces constructions peuvent être fermées au public ou ne prévoir qu'un accueil limité du public notamment les constructions de l'État, des collectivités territoriales, de leurs groupements ainsi que les constructions des autres personnes morales investies d'une mission de service public ;</li> <li>– <u>Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés</u> recouvrant les constructions des équipements collectifs de nature technique ou industrielle notamment les constructions techniques nécessaires au fonctionnement des services publics, les constructions techniques conçues spécialement pour le fonctionnement de réseaux ou de services urbains, les constructions industrielles concourant à la production d'énergie ;</li> <li>– <u>Établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale</u> recouvrant les équipements d'intérêts collectifs destinés à l'enseignement ainsi que les établissements destinés à la petite enfance, les équipements d'intérêts collectifs hospitaliers, les équipements collectifs accueillant des services sociaux, d'assistance, d'orientation et autres services similaires ;</li> </ul>

<p><b>Destinations des constructions définies par les articles R151-27 et R151-28 du code de l'urbanisme dont le contenu est précisé par l'arrêté du 10 novembre 2016 du ministre chargé de l'urbanisme (suite)</b></p>	<p>(suite de la page précédente)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <u>Salles d'art et de spectacles</u> recouvrant les constructions destinées aux activités créatives, artistiques et de spectacle, musées et autres activités culturelles d'intérêt collectif ;</li> <li>– <u>Équipements sportifs</u> recouvrant les équipements d'intérêt collectif destinés à l'exercice d'une activité sportive notamment les stades, les gymnases ainsi que les piscines ouvertes au public ;</li> <li>– <u>Autres équipements recevant du public</u> recouvrant les équipements collectifs destinés à accueillir du public afin de satisfaire un besoin collectif ne répondant à aucune autre sous-destination notamment les lieux de culte, les salles polyvalentes, les aires d'accueil des gens du voyage.</li> </ul> <p><b>5) Activités des secteurs secondaire ou tertiaire</b> comportant les quatre sous-destinations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <u>Industrie</u> recouvrant les constructions destinées à l'activité extractive et manufacturière du secteur primaire, les constructions destinées à l'activité industrielle du secteur secondaire ainsi que les constructions artisanales du secteur de la construction ou de l'industrie. Cette sous-destination recouvre notamment les activités de production, de construction ou de réparation susceptibles de générer des nuisances ;</li> <li>– <u>Entrepôt</u> recouvrant les constructions destinées au stockage des biens ou à la logistique ;</li> <li>– <u>Bureau</u> recouvrant les constructions destinées aux activités de direction et de gestion des entreprises des secteurs primaires, secondaires et tertiaires ;</li> <li>– <u>Centre de congrès et d'exposition</u> recouvrant les constructions destinées à l'événementiel polyvalent, l'organisation de salons et forums à titre payant.</li> </ul>
<p><b>Aléa / Enjeux / Risque</b></p>	<p>L'aléa est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique. Il est caractérisé par sa probabilité d'occurrence (centennal pour le présent PPRI) et l'intensité de sa manifestation (hauteur et vitesse de l'eau).</p> <p>Les enjeux recouvrent les personnes, biens, activités, moyens, patrimoine susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.</p> <p>Le risque est la combinaison de ces deux paramètres.</p>
<p><b>Annexes</b></p>	<p>Une annexe est une construction ayant une destination complémentaire à celle de la construction principale, de plus faibles dimensions que cette dernière et localisée sur la même unité foncière. Une annexe peut être accolée à la construction principale ou indépendante, mais contrairement à une extension, elle ne communique pas avec la construction principale et en est séparée matériellement.</p> <p><i>Exemples : garage, carport, pergola, appenti, abri de jardin ou poubelles,, petit local technique ou de stockage, réserve ou atelier non professionnel de faibles dimensions, etc.</i></p>
<p><b>Constructions</b></p>	<p>Ce terme englobe dans le présent règlement de PPRI les constructions, ouvrages, habitations, bâtiments, locaux, logements, établissements et installations, sauf cas particulier éventuel expressément défini.</p>

<p><b>Clôtures</b></p>	<p>Exemples schématisés de clôtures admissibles en zone inondable dans les parties urbanisées (<i>zone rouge en haut et zone bleue en bas</i>) :</p>  <p>The diagrams illustrate two types of flood-resistant fences. The top diagram shows a 'Clôture ajourée' (perforated fence) with a height of 1.50m. A horizontal line indicates the 'Cote de reference' (reference level) at 1.00m. The base of the fence is at a height of 0.33m above the 'TN' (ground level). The bottom diagram shows a 'Mur plein' (solid wall) with a height of 1.50m. The 'Cote de reference' is at 0.50m. Both diagrams include 'Ouvrages de décharge en pieds de mur' (discharge structures at the base of the wall) and a 'Muret' (low wall) at the base.</p>
<p><b>Établissements sensibles</b></p>	<p>Indépendamment de leurs destinations de construction, les constructions suivantes jugées comme sensibles par leurs caractéristiques techniques, opérationnelles, environnementales ou par le fait d'accueillir un public de façon permanente, font l'objet de règles particulières dans le cadre du présent PPRI :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Les ERP de type R (établissements d'enseignement et colonies de vacances) comportant des locaux à sommeil (à l'exception des habitations de gardien) et O (hôtels et pensions de famille), ainsi que ceux de type U (établissements sanitaires) et J (structure d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées) ;</li> <li>– Les centres d'accueil permanent recevant des personnes à mobilité réduite ;</li> <li>– Les centres décisionnels, gestion de crise, centre d'hébergement en cas de crise ;</li> <li>– Les centres de secours et les casernes de pompiers, gendarmeries, forces de police ;</li> <li>– Les centres de détention ;</li> <li>– Les immeubles de grande hauteur définis par l'article R.122-2 du code de la construction et de l'habitation ;</li> <li>– Les dépôts de gaz de toute nature non ICPE ;</li> <li>– Les cuves de stockage des stations-service ;</li> <li>– Les installations productrices d'énergie sauf les usines hydroélectriques ;</li> <li>– Les décharges d'ordures ménagères et de déchets industriels ;</li> </ul>

<b>Habitations légères de loisirs et résidences mobiles de loisirs</b>	<p>Une habitation légère de loisirs, également appelée chalet, bungalow ou cabane, est une construction non érigée sur fondations, démontable et/ou transportable, constitutive de logement et destinée à une occupation temporaire ou saisonnière.</p> <p>Elle diffère des résidences mobiles de loisirs, également appelées mobile-homes, déplaçables, destinées à une occupation temporaire ou saisonnière et dont l'emprise au sol ne peut excéder 40 m<sup>2</sup>.</p>
<b>Projets nouveaux</b>	<p>Toutes créations ou toutes extensions, surélévations ou transformations conduisant au changement de destination/usage de constructions existantes.</p> <p>En opposition aux projets sur les <u>biens et activités existantes</u> concernées uniquement par des travaux d'entretien et de gestion courants ainsi que les travaux destinés à réduire les risques pour leurs occupants.</p>
<b>Vulnérabilité</b>	<p>Niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux. Traduit les préjudices potentiels aux personnes, aux biens et aux activités exposés à l'occurrence d'un phénomène d'une intensité donnée.</p>