

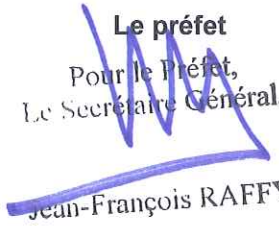
PREFET DE MEURTHE-ET-MOSELLE

**Plan de prévention des risques d'inondations
Rivière MORTAGNE
Commune de GERBEVILLER**

RAPPORT DE PRESENTATION

Annexe à l'arrêté du 9 AOUT 2012

Le préfet
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,


Jean-François RAFFY

SOMMAIRE

PRÉAMBULE	3
I - PPR DE LA RIVIÈRE MORTAGNE : PRINCIPES ET MÉTHODOLOGIE	5
1 - FONDEMENT JURIDIQUE DES PPR.....	5
1.1 <i>Objet du PPR</i>	5
1.2 <i>La procédure PPR</i>	6
1.3 <i>le contenu du PPR</i>	7
1.4 <i>Les conséquences du PPR</i>	7
1.4.1 Information préventive (art L 125-2 du code de l'environnement)	7
1.4.2 Information en cas de transaction immobilière (art L125-5 du code de l'environnement) ..	7
1.4.3 Plan communal de sauvegarde	8
2 - LES RAISONS DE L'ÉLABORATION DES PPRI SUR LA MORTAGNE	8
3 - RAPPEL SUR L'ALÉA D'INONDATION DE LA MORTAGNE	8
3.1 <i>Déroulement de l'étude</i>	8
3.1.1 Inventaire des études et données existantes.	9
3.1.2 Données hydrologiques	10
3.1.3 Modélisation hydraulique.	10
3.1.4 Cartographie.	10
3.2 <i>Aléa de référence</i>	11
3.3 <i>La carte des aléas</i>	11
3.4 <i>Les enjeux</i>	12
4 - CHOIX RETENUS POUR L'ÉLABORATION DU PPR	13
4.1 <i>Les mesures possibles face à l'aléa inondation sont de plusieurs ordres :</i>	13
4.2 <i>Objectifs recherchés par le PPR en matière de prévention</i>	13
4.3 <i>Choix réglementaires et de zonage</i>	13
4.4 <i>Passage de la carte d'aléa au zonage du PPR</i>	14
4.5 <i>Les mesures d'interdiction et les prescriptions</i>	15
4.5.1 Mesures d'interdiction.....	15
4.5.2 Prescriptions et recommandations sur l'existant	16
4.5.3 Prescriptions et recommandations pour les constructions et installations nouvelles	17
II - PPR MORTAGNE À GERBEVILLER	19
1 - ÉVALUATION DES ENJEUX	19
1.1 <i>Définition</i>	19
1.2 <i>Les enjeux à GERBEVILLER</i>	19
2 - CRITÈRES DE ZONAGE.....	20
3 - COTE DE CRUE CENTENNALE	21
ANNEXE 1 :	22
CARTE DES ALEAS	22
ANNEXE 2 :	23
CARTE DE SYNTHÈSE DES ENJEUX.....	23
GLOSSAIRE.....	24

Préambule

La rivière MORTAGNE prend à près de 700 m d'altitude dans le massif forestier vosgien (entre Bruyères et Saint-Dié) et conflue avec la MEURTHE en rive gauche à Mont-sur-Meurthe. La surface de son bassin versant est de 582 km².

Les crues de mai 1983, de décembre 2001 et d'octobre 2006 dans la vallée de la MORTAGNE ont rappelé avec force qu'une gestion plus rigoureuse de l'urbanisation en zones inondables était nécessaire. En effet, construire en zone inondable peut engendrer des risques humains graves et coûte cher à la collectivité en mesures de protection et en indemnisation. De plus, préserver les zones inondables permet l'étalement des crues, atténuant d'autant leur violence et les dégâts provoqués. En outre, les zones inondables ont souvent une grande valeur écologique et paysagère.

Dès 2007, le principe de la réalisation d'un atlas des zones inondables sur la MORTAGNE était décidé par la direction départementale de l'agriculture et de la forêt (DDAF) de Meurthe-et-Moselle. Le bureau d'étude SINBIO a été mandaté pour réaliser cette étude selon la méthode hydrogéomorphologique (HGM) à l'échelle 1/10 000^{ème} qui a été finalisée en novembre 2007.

La direction départementale de l'équipement (DDE) de Meurthe-et-Moselle a été chargée par arrêté préfectoral du 27 janvier 2010, de mener à bien l'élaboration de plan de prévention des risques d'inondations (PPRi) sur la commune de GERBEVILLER.

La délimitation des périmètres d'études a été arrêtée par la préfecture, sur proposition de la direction départementale des territoires (DDT) de Meurthe-et-Moselle.

La connaissance de l'enveloppe de la crue mise en évidence selon la méthode HGM est apparue insuffisante pour la réalisation d'un PPRi car il est nécessaire de procéder à une distinction des niveaux d'aléa (fort, moyen, faible) traduisant l'intensité potentielle des dommages aux biens et la gravité de l'inondation pour les personnes, et de disposer en zone urbanisée d'une cote de référence permettant l'application des prescriptions sur les constructions existantes ou futures.

Les investigations complémentaires nécessaires à l'élaboration du PPRi de la MORTAGNE à GERBEVILLER reposent sur une modélisation mathématique d'une crue de référence de type centennal de la MORTAGNE.

En novembre 2009, l'étude a été confiée au Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement (CETE). Cette étude a été portée à la connaissance de la commune le 3 décembre 2010.

Le PPR (règlement, plan de zonage et présent rapport de présentation) a été réalisé par le service aménagement durable, urbanisme et risques de la DDT 54, après concertation avec la commune et les services « police de l'eau ».

Limites de l'étude

- La cartographie des zones inondables, établie pour une **crue de référence**¹ de type **centennale**², a servi de base à l'élaboration du présent PPR. Elle constitue actuellement le meilleur état de la connaissance. Cependant, des crues encore plus exceptionnelles que la crue de référence sont toujours possibles.
- Les travaux survenus depuis, entraînant quelques modifications mineures de topographie, n'ont pu toujours être pris en compte dans l'étude. Néanmoins, leur incidence est en général faible et très localisée.
- Le projet de PPRI ne concerne que la MORTAGNE.

¹ **La crue de référence** est celle contre les effets de laquelle on cherche à se protéger ou à prévenir de nouveaux dommages. A contrario, ce la veut dire qu'on estime économiquement peu raisonnable d'essayer de se protéger contre des événements plus rares qui peuvent cependant survenir (crues du Rhône 2003). En général, la crue de référence est la crue centennale (1 chance sur 100 chaque année de l'atteindre ou de la dépasser).

² **La crue centennale** est la crue qui, chaque année, a 1 chance sur 100 d'être atteinte ou dépassée. Il peut y en avoir 2 la même année ou aucune pendant 3 siècles, mais sur un temps très long il y en a en moyenne 1 par siècle. La crue de référence est la crue de débit centennal appliquée à des terrains saturés (nappes hautes).

I - PPR de la rivière MORTAGNE : principes et méthodologie

1 - Fondement juridique des PPR

L'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles repose sur les articles L 562-1 à L 562-9 du code de l'environnement. Ces articles sont issus des lois n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement et n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

Le PPR se substitue aux réglementations existantes (Plan d'exposition aux risques, R111-3, Plan des surfaces submersibles)

L'État est compétent pour l'élaboration et la mise en œuvre du PPR.

1.1 Objet du PPR

L'objet du plan de prévention du risque inondation est d'adapter l'occupation future du sol à l'**aléa**³ inondations présent sur un territoire donné et de diminuer la **vulnérabilité**⁴ des biens existants. Le but recherché est de faire en sorte que l'impact des crues à venir soit minimisé.

Pour cela, les plans de prévention du risque inondation :

- x délimitent les zones exposées et les zones exemptes de **risques**⁵
- x prescrivent dans chacune des zones définies des règles applicables aux biens et activités futures, ces règles pouvant aller jusqu'à l'interdiction de toute nouvelle occupation du sol
- x prescrivent dans chacune des zones définies des règles applicables aux biens existants
- x prescrivent des mesures de prévention, de protection, et de sauvegarde à prendre par les collectivités ou les particuliers.

Le PPR s'appuie sur les principes suivants (article L 110-1 du code de l'environnement) :

- x **Principe de précaution** selon lequel l'absence de certitudes ne doit pas retarder l'adoption de mesures visant à prévenir un risque,
- x **Principe d'action préventive** et de correction à un coût acceptable des risques à la source,
- x **Principe de responsabilité** selon lequel les mesures de prévention incombent au bénéficiaire,
- x **Principe de participation** selon lequel chaque citoyen doit avoir accès à l'information relative aux risques le concernant.

³ L'aléa résulte de la combinaison d'une probabilité d'occurrence (décennale, centennale, bimillénaire, etc.) avec une intensité du phénomène (hauteur de submersion, vitesse d'écoulement, etc.).

⁴ La vulnérabilité d'un bien est sa propension à être endommagé par la réalisation d'un aléa. Par exemple, en zone inondable, on voit bien que la vulnérabilité d'une maison posée sur le terrain est beaucoup plus forte que celle de la même maison sur pilotis.

⁵ Le risque résulte de la combinaison d'un aléa et d'une vulnérabilité. Sans vulnérabilité, le risque est nul.

Les dispositions prévues par le PPR s'appliquent aux projets nouveaux et aux constructions existantes et peuvent être rendues obligatoire en général dans un délai de 5 ans (éventuellement réduit en cas d'urgence).

Les travaux de prévention imposés à des biens construits avant l'approbation du PPR ne peuvent dépasser 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan. Ces travaux peuvent être financés en partie par le fonds de prévention des risques naturels majeurs.

1.2 La procédure PPR

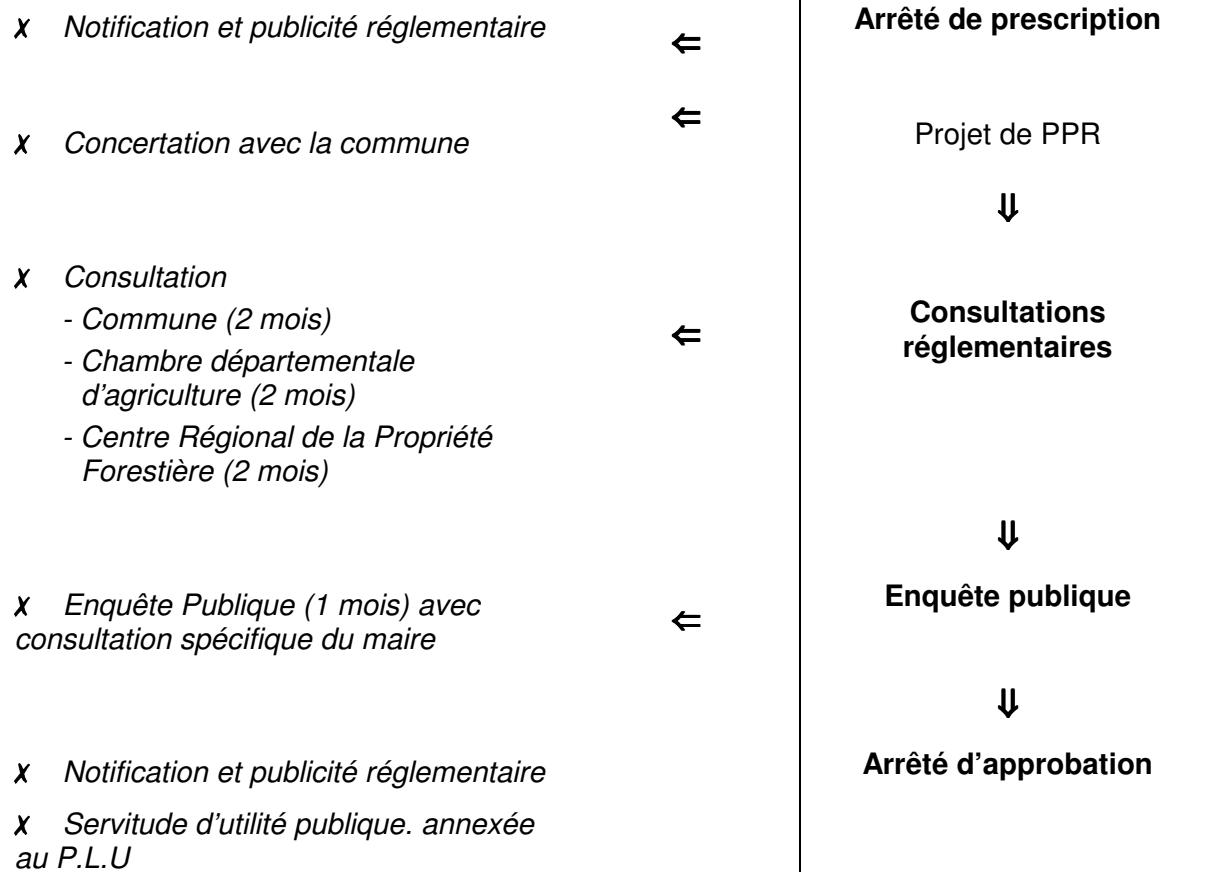
La procédure d'élaboration du PPR est définie par les décrets n° 95-1089 du 5/10/95 et n° 2005-4 du 4 janvier 2005 et est codifié aux articles R 562-1 à R 562-10 du code de l'environnement.

Le PPR est prescrit par arrêté préfectoral, soumis à une consultation obligatoire des communes concernées, de la chambre départementale d'agriculture, du centre régional de la propriété forestière. Le PPR fait également l'objet d'une enquête publique dont les modalités ont défini aux articles L 123-1 et suivants du code de l'environnement.

A son approbation par le préfet, le PPR devient une servitude d'utilité publique qu'il convient d'annexer au PLU conformément à l'article L 126-1 du code de l'Urbanisme.

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

Le schéma ci-dessous résume la procédure :



L'élaboration du plan de prévention du risque inondation s'appuie sur une démarche de **concertation**⁶ de manière à partager les connaissances, favoriser l'émergence d'une culture du risque et élaborer en commun un document réussi et applicable.

Il est à noter que le plan de prévention du risque inondation est révisable selon une procédure identique à son élaboration.

Enfin, il faut signaler qu'une application anticipée de tout ou partie du PPR est possible si l'urgence le justifie. Dans ce cas, le préfet en informe les maires qui disposent d'un délai d'un mois pour faire leurs observations.

1.3 le contenu du PPR

Le contenu d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) est donné à l'article 3 du décret n°95-1089 du 05 octobre 1995 et à l'article R 562-3 du code de l'environnement. Le PPR se compose :

- x d'un rapport de présentation qui indique le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes pris en compte, et leurs conséquences possibles compte tenu de l'état des connaissances.
- x d'un règlement qui définit les règles applicables selon les zones aux biens et activités futurs, les prescriptions concernant les biens et activités existants (en précisant celles qui sont obligatoires et le délai fixé pour leur mise en œuvre) et les mesures de prévention, protection et sauvegarde (en précisant là aussi celles qui sont obligatoires et le délai fixé pour leur mise en œuvre).
- x d'un plan de zonage qui délimite les zones mentionnées au paragraphe 1.1.
- x d'annexes : carte des aléas, extraits de textes législatifs ou réglementaires ...

1.4 Les conséquences du PPR

1.4.1 Information préventive (art L 125-2 du code de l'environnement)

Toute commune couverte par un plan de prévention du risque inondation approuvé figure au dossier départemental sur les risques majeurs avec obligation de réaliser l'information du citoyen par les moyens définis aux articles R 125-9 à R 125-14 du code de l'environnement (dossier d'information communale sur les risques majeurs, affichage).

Dans toute commune couverte par un plan de prévention du risque inondation prescrit ou approuvé, le maire informe la population au moins une fois tous les 2 ans sur les caractéristiques du risque inondation, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque ainsi que sur les garanties prévues à l'article L 125-1 du code des assurances.

1.4.2 Information en cas de transaction immobilière (art L125-5 du code de l'environnement)

Dans les zones réglementées au titre du plan de prévention du risque inondation approuvé ou dans les zones à l'étude du plan de prévention du risque inondation prescrit, les acquéreurs ou locataires sont informés par le vendeur ou le bailleur de l'existence du risque inondation.

⁶ La **concertation** est selon le dictionnaire « la politique qui consiste à consulter les intéressés avant toute décision ». Il ne s'agit pas de négociation.

1.4.3 Plan communal de sauvegarde

Dans un délai qui ne saurait excéder 2 ans, à compter de l'approbation du présent PPRI, la commune élaborera un plan communal de sauvegarde (PCS) institué par l'article 13 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile.

Le PCS dont les modalités sont définies par le décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005 est approuvé par arrêté motivé du maire de la commune et comprend notamment :

- x La définition des moyens d'alerte qui seront utilisés pour avertir la population: sirène, communiqués radiodiffusés ...
- x La définition des lieux de rassemblement et d'hébergement provisoire en cas de réalisation de l'aléa.
- x La définition des moyens mis en réserve pour assurer l'hébergement provisoire et la sécurité sanitaire de cette même population.

2 - Les raisons de l'élaboration des PPRI sur la MORTAGNE

Deux raisons principales incitent à l'élaboration des PPRI sur la MORTAGNE :

- x **Au regard des objectifs, le PPR se veut d'abord un instrument de prévention.**
Conformément aux enjeux définis par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhin-Meuse approuvé le 27 novembre 2009, le PPR concourt à la conservation des zones humides et des champs d'expansion des crues ainsi que la protection contre les crues et à la maîtrise de l'urbanisation en zones inondables.
- x **Les différentes crues** ont prouvé s'il en était besoin que la MORTAGNE connaît de nombreux débordements aux conséquences économiques souvent lourdes. Ainsi, une étude des crues historiques de la MORTAGNE montre que nombreuses communes riveraines de cette rivière ont été touchées par les fortes crues de mai 1983, de décembre 2001 et d'octobre 2006.

3 - Rappel sur l'aléa d'inondation de la MORTAGNE

L'élaboration du PPR suppose une connaissance de l'aléa adaptée aux enjeux, et dans le cas présent, le PPR s'appuie sur les atlas des zones inondables réalisés par le bureau d'études SINBIO de novembre 2007 selon la méthode hydrogéomorphologique et le CETE de novembre 2010 pour la modélisation.

3.1 Déroulement de l'étude

On distingue sur le bassin de la MORTAGNE trois ensembles géomorphologiques :

- x **A l'amont**⁷, de la commune de Magnières et jusqu'en sortie de la zone de transition entre les Vosges et le plateau lorrain proprement dit, il s'agit d'un relief de collines, où la vallée s'est élargie localement du fait de la nature tendre du substratum encaissant,
- x De Magnières à Gerbéviller, la vallée se rétrécit et incise le plateau lorrain,
- x Puis à **l'aval**⁷, de Gerbéviller jusqu'au confluent de la Meurthe, la vallée s'élargit, les formes s'adoucissent à nouveau et forment une sorte de large cuvette dans les argiles

⁷ Une rivière coule du haut = **l'amont** vers le bas = **l'aval**

du Keuper. Au niveau de la vallée de la Meurthe, un **anticlinal**⁸ entraîne l'affleurement des calcaires du Muschelkalk ce qui referme cette « cuvette ».

Les caractéristiques générales de ce type de cours d'eau sont les suivantes :

- x Vallée : en « U » large mais à fort encaissement, méandres de vallée,
- x Style fluvial : méandres plus ou moins confinés,
- x Pente : faible à très faible,
- x Berges : peu élevées et peu pentues,
- x Faciès d'écoulement : plats lents, quelques radiers,
- x Granulométrie dominante : très variable,
- x Occupation des sols : prairiale avec ripisylve.

Le contexte géologique est ici à voir sous l'angle de son influence sur la perméabilité des sols, en lien direct avec le déroulement des crues (par le biais du coefficient infiltration/ruissellement). La partie amont du bassin versant de la MORTAGNE, dans les grès du Trias, présente ainsi des sols peu perméables, ce qui favorise les réponses rapide et fortes en cas de précipitations (d'autant plus que les pentes sont importantes). Plus en aval (en aval d'Autrey), l'alternance de formations calcaires, marneuses et argileuses permet une meilleure infiltration.

Le climat de la région est qualifié d'océanique à influence continentale.

Les étés sont chauds, humides, orageux, les hivers sont froids, avec de nombreux brouillards. La double influence océanique et continentale provoque parfois une succession de périodes de fortes précipitations et des périodes sèches (chaudes ou froides).

Le froid hivernal entraîne souvent le gel de la partie superficielle des sols, ce qui diminue fortement leur perméabilité et peut accentuer les phénomènes de crue (exemple de la crue de décembre 2001 sur sol gelé).

Le bassin de la MORTAGNE présente une pluviométrie assez abondante, de l'ordre de 950 mm annuels, la pluviométrie étant plus importante dans la partie vosgienne du bassin.

De façon générale, les précipitations estivales sont plus intenses et plus fortes, tandis que les pluies hivernales sont moins denses mais plus durables. Toutefois, du fait des phénomènes d'évapotranspiration importants en saison estivale, les crues d'été sont moins importantes que les crues d'hiver.

3.1.1 Inventaire des études et données existantes.

Deux études sur les crues de la MORTAGNE ont été réalisées ces dernières années, il s'agit des suivantes:

- x Atlas des zones inondables de la MORTAGNE par la méthode hydrogéomorphologique par SINBIO en novembre 2007,
- x Analyse hydrologique de la crue des 3 et 4 octobre 2006 par SINBIO en novembre 2006.

La première étude a permis de bénéficier d'une quantité importante d'informations sur la vallée de la MORTAGNE et sur l'emprise de la crue du 4 octobre 2006 qui est la plus

8 En géologie, on appelle anticlinal (opposé : synclinal) un pli présentant une convexité vers le haut et dont le centre est occupé par les couches géologiques les plus anciennes.

forte crue connue à ce jour. Elle est supérieure aux crues de décembre 1947 et d'avril/mai 1983 qui sont généralement les crues de référence dans la région. La cartographie de l'emprise de la crue d'octobre 2006 a été réalisée sur la base des photographies aériennes de la DIREN. Ces photographies ont été prises le 4 octobre 2006 vers 9 heures alors que le maximum de la crue a été atteint le 3 octobre vers minuit. Le niveau de la crue était alors inférieur de 50 à 70 centimètres au maximum atteint.

Ces études réalisées se sont appuyées sur la recherche de repères de crues qui ont été ensuite nivelés.

La cartographie de la zone inondable par l'approche hydrogéomorphologique donne l'emprise maximale pouvant être atteinte par les inondations. Cette approche donne souvent une emprise très large dont la précision ne permet pas une délimitation précise de la zone inondable dans les zones urbanisées, elle ne permet pas non plus de connaître les hauteurs de submersion.

La deuxième étude venant en complément de la première décrit et analyse la crue du 4 octobre 2006. Elle apporte également une analyse hydrologique des crues de la MORTAGNE et une estimation des débits des crues rares caractéristiques de la MORTAGNE à Gerbéviller.

3.1.2 Données hydrologiques

Depuis 1969, le service hydrologique de la DREAL Lorraine dispose d'une station hydrométrique à Gerbéviller (situé à 1,5 km en amont du village) mesurant en continu les niveaux de la Mortagne. L'ensemble des données décrites ci-dessus a été compilé dans une modélisation hydraulique.

3.1.3 Modélisation hydraulique.

Celle-ci a été effectuée à l'aide du logiciel MASCARET développé par EDF et le CETMEF (Centre d'Etudes Techniques Maritimes Et Fluviales). Il s'agit d'un modèle hydraulique filaire à casiers en écoulement transitoire. Généralement, la modélisation se passe en trois étapes :

- 1 : construction du modèle, saisie des profils en travers et des ouvrages d'art (seuils, ponts, remblais routiers.....) décrivant le fond de vallée inondable.
- 2 : Simulation avec une crue connue en débit et calage des paramètres internes au modèle hydraulique, à savoir les pertes de charge au niveau des ouvrages et les coefficients de frottement du lit mineur et majeur. Le calage s'effectue par comparaison entre la ligne d'eau calculée par le modèle et celle réellement observée (repères de crue). On modifie les paramètres internes du modèle jusqu'à ce que la ligne d'eau calculée et celle observée coïncident.
- 3 : Simulation avec la crue de référence (crue centennale ou plus forte crue connue) et obtention de la ligne d'eau de référence.

Dans le cas présent, la crue de calage et la crue de référence sont les mêmes, la crue d'octobre 2006 a donc servi de crue de calage pour obtenir la ligne d'eau de référence.

3.1.4 Cartographie.

Les plans fournis par les géomètres ont été traités pour obtenir un modèle numérique de terrain en 3D..

La cartographie des hauteurs d'eau s'obtient par le croisement des cotes de la crue de référence (octobre 2006) calculées par le modèle hydraulique avec la topographie.

Les secteurs non couverts par la modélisation hydraulique ont été complétés par les aléas résultants de l'étude hydrogéomorphologique de SINBIO.

3.2 Aléa de référence

Un aléa se définit comme la probabilité d'occurrence d'un phénomène naturel. L'aléa de référence correspond à une période de retour choisie pour se prémunir d'un phénomène. Il varie donc en fonction des objectifs.

En matière d'aménagement et d'inondations, la circulaire du 24 janvier 1994 précise que l'événement de référence à retenir pour le zonage est « la plus forte crue connue dans le cas où celle-ci serait plus faible qu'une crue de fréquence centennale ».

Ce choix répond à la volonté :

- x de se référer à des événements qui se sont déjà produits, donc non contestables et susceptibles de se produire à nouveau, et dont les plus récents sont encore dans les mémoires.
- x de privilégier la mise en sécurité des personnes en retenant des crues de fréquences rares ou exceptionnelles.

Probabilité de voir une crue de fréquence donnée atteinte ou dépassée au moins une fois par an.

	Sur 1 an
Crue décennale (fréquente)	10% ou 1 « chance » sur 10
Crue centennale (rare)	1% ou 1 « chance » sur 100
Crue millénale (exceptionnelle)	0,1% ou 1 « chance » sur 1000

3.3 La carte des aléas

Cette carte, qui reproduit la combinaison de 3 facteurs déterminants (temps de retour, **hauteur de submersion**⁹, **vitesse d'écoulement**¹⁰) a conduit à distinguer **trois classes**¹¹ d'aléa pour la crue centennale (crue de référence) comme indiqué dans le tableau suivant :

⁹ Profondeur de l'eau en un point donné pour une crue prise pour référence. Pour les rivières de plaine, on considère que la submersion est forte à partir de 1 m.

¹⁰ C'est la vitesse de l'écoulement en un point donné, exprimée en mètres par seconde (1 m/s correspond à 3,6 km/h). Au delà de 1 m/s, la vitesse d'écoulement est forte.

¹¹ En fait, de nombreuses cartographies d'aléa d'inondation prennent en compte 5 niveaux d'aléa: l'aléa faible et l'aléa moyen sont individualisés, et l'on introduit un aléa "très faible" où hauteur de submersion et vitesse d'écoulement sont eux aussi très faibles. L'inconvénient est double: cela revient à désigner les zones d'aléa très faible comme devant être occupées (le risque n'est pas majeur), et à négliger l'effet des crues plus rares que la centennale... mais qui surviennent parfois (Elbe, Danube, Vltava en 2002, Rhône en 2003).

Vitesse d'écoulement	Hauteur de submersion			
	0<h<0.5m	0.5<h<1m	1<h<2m	h>2m
v<0.5m/s	Faible	Moyen	Fort	Très fort
0.5<v<1m/s	Moyen	Moyen	Fort	Très fort
1m/s<v	Moyen	Fort	Très fort	Très fort

Une hauteur de 1 mètre d'eau constitue la limite inférieure de l'aléa fort. Cette valeur, exprimée pour la première fois dans la circulaire du premier ministre du 02 février 1994, correspond à une valeur significative en matière de prévention et de gestion de la crise :

- x Limite d'efficacité d'un **batardeau**¹² mis en place par un particulier
- x Mobilité fortement réduite d'un adulte et impossible pour un enfant
- x Soulèvement et déplacement des **véhicules**¹³
- x Difficulté d'intervention des engins terrestres des services de secours qui sont limités à 60-70 cm.

La carte d'aléa est jointe en annexe.

3.4 Les enjeux

Pour les crues de plaine, l'enjeu de sécurité pour les personnes est heureusement **réduit**¹⁴, à l'inverse de l'enjeu économique qui s'étend des préjudices aux particuliers jusqu'à une véritable désorganisation de la vie civile et économique (accueil provisoire des populations, accès et activités plus ou moins longtemps interrompus, perte de stocks, etc.).

Il convient cependant d'être vigilant sur d'éventuels projets qui aurait pour objectif d'augmenter la présence humaine dans des zones inondables comme l'utilisation d'anciens locaux pour des logements ou diverses formes d'hôtellerie.

Les enjeux sont de 2 ordres :

- x Dans les espaces urbanisés qui s'apprécient en fonction de la réalité physique et non d'un zonage opéré sur un plan d'occupation des sols ou plan local d'urbanisme, les enjeux sont essentiellement d'ordre économique.
- x Dans les zones naturelles, la protection des zones d'expansion des crues (terrains naturels et agricoles, espaces verts) constitue l'enjeu essentiel.

L'enjeu global consistera donc à réduire la vulnérabilité des biens et activités existants, et à ne pas admettre de façon générale, de vulnérabilité supplémentaire ou nouvelle dans des zones à risques.

¹² Un batardeau est un barrage provisoire mis en place pour empêcher, pendant la durée de la crue, l'eau de pénétrer par exemple dans les maisons.

¹³ Pour les cours d'eau méditerranéens ou de montagne, les vitesses d'écoulement étant souvent élevées, un véhicule peut quelquefois être emporté pour de faibles hauteurs de submersion.

¹⁴ En effet, ces rivières bénéficient souvent d'un système d'annonce des crues qui permet de procéder à d'éventuelles évacuations dans de bonnes conditions de sécurité.

4 - Choix retenus pour l'élaboration du PPR

4.1 Les mesures possibles face à l'aléa inondation sont de plusieurs ordres :

Les mesures possibles de prise en compte du phénomène inondation peuvent être de 4 ordres :

- a. Des mesures de sécurité : signalisation et information des usagers ; permanence des accès ; système d'annonce de crues...
- b. Des mesures actives ou curatives qui consisteraient en des créations d'ouvrages de protection, en des actions d'entretien du cours d'eau, d'enlèvement d'obstacles. Ces actions relèvent en partie de la police de l'eau,
- c. Des mesures préventives individuelles propres à chaque habitant,
- d. Des mesures d'aménagement relevant de la réglementation de l'usage des sols et de la gestion des activités : interdictions, prescriptions, règles d'exploitation...

Le PPR est un outil d'aménagement relevant de l'usage des sols et de la gestion des activités et de la prévention des inondations. Le PPR n'a donc pas vocation à régler la question de la réalisation d'ouvrages de protection contre les inondations ou de la mise en œuvre de la police de l'eau.

4.2 Objectifs recherchés par le PPR en matière de prévention

La sécurité des personnes est toujours à assurer en priorité.

La limitation du phénomène naturel étant hors de portée, la politique de prévention a pour objet selon le cas :

- x de faciliter le transit des crues en n'entravant pas davantage l'écoulement par des obstacles que provoquerait une occupation indue du sol;
- x de favoriser l'étalement et le stockage des volumes de crues dans des zones inoccupées, surtout à l'amont des agglomérations importantes;
- x de réduire la vulnérabilité des biens et activités existants ou futurs, qui seraient encore autorisés dans le cadre d'un développement maîtrisé.

4.3 Choix réglementaires et de zonage

Le zonage et le règlement du présent PPR ont été établis conformément aux principes de la loi relative au renforcement de la protection de l'environnement du 2 février 1995 et de la loi sur l'Eau du 30 décembre 2006 ainsi qu'en conformité avec les objectifs du SDAGE du bassin Rhin-Meuse approuvé par le préfet coordinateur le 27 novembre 2009.

Les circulaires interministérielles du 24 janvier 1994, du 24 avril 1996 et du 30 avril 2002 ont défini des objectifs qui doivent désormais guider l'action des services de l'État en matière d'application du droit des sols en zone inondable.

Les deux principaux objectifs sont :

- 1. assurer la sécurité des personnes.
- 2. réduire la vulnérabilité.

Pour atteindre ces objectifs, les principes suivants sont à mettre en œuvre :

- x interdire les implantations humaines dans les zones d'aléas les plus forts.
- x contrôler strictement l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues.
- x préserver les capacités d'écoulement.
- x sauvegarder la qualité et l'équilibre des milieux naturels.
- x interdire les endiguements ou remblaiements nouveaux susceptibles d'aggraver les risques en amont ou en aval à l'exception de ceux nécessaires à la protection des quartiers urbains denses existants exposés aux crues.

Le SDAGE Rhin-Meuse confirme ces objectifs en précisant qu'il est indispensable de revenir à un principe de base : la préservation des zones d'expansion des crues.

L'application de ces principes conduit à définir plusieurs types de zones inondables :

- x Les zones qui ne sont pas ou peu urbanisées. Dans ces zones, la crue peut stocker des volumes sans dommage aux personnes et aux biens. Ces zones doivent donc être préservées en tant que zones d'expansion de la crue.
- x Les zones urbanisées soumises à un aléa fort. Dans ces zones, la sécurité des personnes est difficile à garantir et les coûts liés aux dommages en cas d'inondation ne pourraient être maîtrisés sauf à imposer des prescriptions irréalistes notamment en matières d'accessibilité lors des crues. Ces zones doivent donc être considérées comme non constructibles afin de préserver les vies humaines et ne pas aggraver la vulnérabilité.
- x Les zones urbanisées soumises à un aléa faible voire moyen (centre historiques ou zone d'activités). Dans ces zones, le volume de stockage en cas de crue n'est plus très important et des prescriptions facilement réalisables permettent de maîtriser le coût des dommages en cas d'inondation. Ces zones peuvent donc être considérées comme constructibles moyennant prescriptions.

Quelle que soit la zone, les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments existants au moment de l'approbation du PPRI ne sauraient être interdits.

Enfin, la cote qu'atteindrait la crue centennale s'impose dorénavant comme unique cote d'application (cote dite de référence).

4.4 Passage de la carte d'aléa au zonage du PPR

Dans l'esprit du PPR, il n'y a plus corrélation systématique entre l'aléa et le zonage du PPR, pour la raison principale qu'on distingue nettement les zones urbanisées (contenant des enjeux humains et économiques) des zones naturelles (enjeux écologiques et paysagers).

Ainsi peut-on dégager les principaux cas de figure suivants de passage du document d'information (connaissance scientifique du phénomène crue) qu'est la carte des aléas au document réglementaire qu'est le PPR :

- x **La zone d'aléa très fort** devient logiquement zone R de préservation dans le zonage PPR que ce soit en zone urbanisée ou en zone naturelle.
- x **La zone d'aléa fort** devient zone R de préservation dans le zonage PPR en secteur naturel ou en secteur urbanisé.

X La zone d'aléa faible et moyen devient selon les cas :

- **Zone R de préservation** dans le zonage PPR en secteur naturel. Le principe de précaution prend ici tout son sens.
- **Zone B de protection** dans le zonage PPR correspondant à des secteurs très circonscrits déjà urbanisés, classement devant permettre l'aménagement des sites et l'évolution des activités.

Le plan de zonage du PPR a été établi à l'échelle 1/5000^{ème} car l'atlas des zones inondables diligenté par les services de la DDT54 a été réalisé à cette échelle. Toute représentation à une échelle plus grande n'apporterait qu'une illusion de précision sans réel fondement.

Le tableau suivant résume le passage du zonage de l'aléa à celui du risque :

GRILLE DE DECISION

EXPOSITION / ALEA (*)	ENJEU (*)	CLASSEMENT
• Aléas très forts en zone urbanisée Inondations fréquentes et hauteurs d'eau importantes <i>ou</i> • Aléa faible à très fort en zone naturelle	• Forte vulnérabilité des personnes et des biens • Nécessité de se prémunir contre les effets des risques • Préservation des zones naturelles ⇒ Pas d'urbanisation	Principe d'interdiction généralisée Zone R (rouge) dite de préservation
<u>Milieu aménagé</u> • Aléas faibles en zone urbanisée	• Nécessité de conserver la capacité d'expansion et de stockage des crues ⇒ Développement circonscrit	= développement contrôlé à l'intérieur de la zone moyennant prescriptions Zone B (bleue) dite de protection

4.5 Les mesures d'interdiction et les prescriptions

Le règlement du PPR définit pour chaque zone définie dans le tableau du 4.4 des mesures d'interdiction et de prescription en matière d'occupation des sols.

4.5.1 Mesures d'interdiction

D'une manière générale, la politique de l'État en matière de prévention des risques considère qu'il convient de proscrire l'implantation de nouveaux enjeux en zone d'aléa non seulement pour préserver la sécurité des populations mais également pour réduire le coût des dommages liés aux inondations.

De plus, la loi sur l'eau du 30 décembre 2006 exige la préservation de l'écoulement des crues et de leurs zones d'expansion.

En conséquence, l'orientation générale du PPR est donc d'interdire toute nouvelle construction ou installation en zone inondable. Ce principe souffre éventuellement quelques exceptions tenant compte de circonstances locales, mais toutefois sous conditions :

- x Certains aménagements ou installations qui en raison de leur vocation ou de leur nature ou de leur condition de réalisation ne peuvent être raisonnablement implantés hors zones inondables (activités portuaires par exemple),
- x Des aménagements liés aux activités de plein air non vulnérables aux crues et ne perturbant pas l'écoulement des crues,
- x Des ouvrages participant à la protection contre les inondations,
- x Des aménagements nécessaires à la mise aux normes par rapport à une réglementation,
- x L'extension des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) régulièrement autorisées ou déclarées à la date d'approbation du PPR qui ne peuvent être implantées hors zones à risques et à condition que soit mis en œuvre au voisinage du projet une compensation volumétrique correspondant au minimum au volume de stockage perdu par la réalisation du projet pour la crue de référence.
- x Des espaces verts,
- x En zone urbanisée, on pourra admettre de nouvelles constructions (ou reconstructions) dans des secteurs où l'aléa est faible à moyen. Les changements de destination sont également autorisés à la condition que le niveau de plancher le plus bas soit au-dessus de la cote de crue centennale,

Par contre, la réalisation de bâtiment accueillant des personnes vulnérables (crèche, école, hôpitaux,...) et concourant à l'organisation des secours et à la gestion de crise demeure interdite. Les extensions de ces derniers types de bâtiments peuvent cependant être autorisées si celles-ci ne conduisent pas à un accroissement de la capacité d'accueil.

4.5.2 Prescriptions et recommandations sur l'existant

Pour les biens et activités existants, l'objectif recherché est toujours prioritairement de garantir la sécurité des personnes mais également de ne pas aggraver et, si possible, réduire les dommages lors des événements futurs tout en permettant aux occupants de conserver la possibilité de mener une vie ou des activités normales si elles sont compatibles avec les objectifs de sécurité des personnes.

Les prescriptions sont donc les suivantes :

- x L'alignement des stocks de produits non polluants (graviers) vise à diminuer leur impact sur l'écoulement des crues.
- x La suppression ou la protection des stocks de produits dangereux ou polluants vise d'une part à ne pas aggraver les conséquences des crues par des pollutions supplémentaires, et d'autre part à supprimer des obstacles à l'écoulement.
- x La mise en place de système assurant l'étanchéité et l'ancrage des citernes et des cuves d'hydrocarbures vise à éviter des pollutions du milieu ou d'habitations.
- x Pour les ouvrages hydrauliques, l'entretien régulier est rappelé. En effet, ces ouvrages jouent un rôle important sur l'écoulement des crues, et sont susceptibles de se comporter comme des bases à embâcles.

Sans préjuger de l'application de la législation relative aux installations classées, l'exécution des mesures prévues pour les biens existants avant l'approbation du plan, est obligatoire dans la limite de 10% de la valeur vénale ou estimée des biens, appréciée à la date d'approbation du Plan de Prévention des Risques.

Dans le cas où le coût serait supérieur à 10 %, le propriétaire pourra ne mettre en œuvre que certaines de ces mesures de façon à rester dans la limite de 10 % définie ci-avant. Elles seront choisies sous sa responsabilité selon un ordre de priorité visant en premier lieu à assurer la sécurité des personnes, et en second lieu à minimiser le montant des dommages potentiellement entraînés par les inondations.

L'application de ces mesures ne pourra être contrôlée qu'a posteriori, par le biais des indemnisations suite à un sinistre.

Les mesures recommandées, définies dans le PPR sans obligation de délais ni de réalisation sont :

Il est recommandé de protéger ou de mettre hors d'eau les équipements sensibles tels que les chaudières et réseaux électriques situés sous la cote de crue de référence. Cette recommandation a pour but d'éviter des dommages conséquents en cas de crue et de faciliter la remise en service des locaux.

Les mesures spécifiques aux terrains agricoles :

Les mesures concernant les terrains à vocation agricole (débroussaillage, clôtures transparentes, couvert végétal, prairie ...) visent également à permettre un bon écoulement des crues d'une part et à éviter des transports excessifs de matériaux d'autre part. Il est rappelé que les prairies naturelles et la végétation rivulaire sont à préserver. En outre, les usages et pratiques agricoles autorisées au titre du présent PPR n'exonèrent pas les propriétaires et exploitants des obligations fixées par d'autres législations et notamment les programmes d'actions à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates, le règlement sanitaire départemental ...

4.5.3 Prescriptions et recommandations pour les constructions et installations nouvelles

L'objectif recherché est de maîtriser l'impact de l'inondation pour la crue de référence. La priorité est de garantir la sécurité des personnes, mais les prescriptions qui sont imposées visent également à maîtriser l'impact sur les biens, sur le milieu naturel, à favoriser un retour rapide à une situation normale et à limiter l'effet de ces projets sur la crue (pour ne pas aggraver le risque ailleurs).

Les nouvelles implantations y sont donc a priori autorisées mais soumises à des prescriptions.

Les prescriptions sont donc les suivantes :

- x Aucun niveau aménagé en dessous de la cote de la crue de référence. Le but est évident: ne pas augmenter la vulnérabilité.
- x Construction obligatoire sur pilotis ou vide sanitaire inondable. Le but de cette mesure est de répondre aux exigences de la loi sur l'eau, en n'oblitérant pas les possibilités d'écoulement ou d'expansion des crues.
- x Techniques de construction appropriées, permettant d'éviter les pollutions des réseaux d'eau potable et les dommages importants aux constructions et à leurs fondations.

- x Interdiction des stockages de produits dangereux ou polluants en dessous de la cote de crue de référence, ainsi que des biens sensibles à l'eau. Le but de cette mesure est de ne pas aggraver les conséquences des crues par des pollutions supplémentaires, et aussi de ne pas augmenter la vulnérabilité.

II - PPR MORTAGNE à GERBEVILLER

1 - Évaluation des enjeux

1.1 Définition

En zone inondable, les enjeux correspondent aux personnes, équipements, réseaux et biens susceptibles d'être endommagés par la crue et qui nécessiteraient, soit des mesures de protection particulières, soit des mesures de prévention, y compris de prévention contre les risques de pollution (bâtiments industriels).

Pour les crues de plaine, l'enjeu de sécurité pour les personnes reste limité, à l'inverse des enjeux économiques qui s'étendent des préjudices aux particuliers jusqu'à une véritable désorganisation de la vie civile et économique (accueil provisoire des populations, accès et activités plus ou moins longtemps interrompus, perte de stocks, etc...).

Il convient cependant d'être vigilant sur d'éventuels projets qui auraient pour objectif d'augmenter la présence humaine dans des zones inondables comme l'utilisation d'anciens locaux pour des logements ou diverses formes d'hôtellerie.

Les enjeux sont classés en trois catégories :

- x les enjeux surfaciques correspondant à l'occupation du sol actuelle;
- x les enjeux linéaires qui représentent tous les types de réseaux: transports, électricité, gaz, télécommunications,...
- x les enjeux ponctuels relatifs aux bâtiments spécifiques : établissements d'accueil de personnes sensibles (hôpitaux, maison de retraite, crèches, écoles, ...), établissements de secours (caserne des pompiers, mairie, gendarmerie...)

1.2 Les enjeux à GERBEVILLER

Enjeux surfaciques

L'évaluation des enjeux surfaciques présents sur le territoire d'étude a été réalisée à partir des informations collectées essentiellement sur le terrain.

Les enjeux ont été classés de la façon suivante :

- x centre urbain (à dominance habitat, avec quelques commerces)
- x zone d'habitat
- x zone commerciale (garage Renault)
- x zone agricole
- x équipements publics (terrain de tennis)
- x zone naturelle

Enjeux linéaires

L'étude des enjeux linéaires consiste à localiser les réseaux coupés lors des crues, l'absence de desserte entraînant une perturbation du fonctionnement du territoire.

Cependant, dans le cas présent, cette étude a porté essentiellement sur les voies de desserte routières.

Enjeux ponctuels

L'ensemble des établissements spécifiques a été recensé lors d'une visite sur le terrain.

Les enjeux concernent donc à la fois la protection des zones d'expansion des crues et la prévention contre les inondations des constructions soumises à cet aléa.

Seule la partie la plus encaissée de la commune est touchée par les crues.

Dans les secteurs bâtis, les inondations concernent essentiellement des zones d'habitat situées :

- x rue de l'Adjudant Chèvre,
- x rue du canal,
- x rue du Haut de l'Horloge,
- x rue du 1er maire Cherrier,
- x rue de l'Hellichamp,
- x rue de la Poterne (à l'arrière des parcelles),
- x Rue du Général Leclerc (à l'arrière des parcelles).
- x Quatre rues sont coupées en période de crue :
 - x la rue de l'Hellichamp
 - x la rue du 1er maire Cherrier
 - x la rue du Haut de l'Horloge
 - x la rue du canal.

Aucune voie principale n'est concernée mais une attention particulière mériterait d'être portée sur la rue de l'Adjudant Chèvre qui pourrait être partiellement inondée en cas de mise en charge des ponts franchissant la Mortagne et le bras de décharge de la Mortagne.

Aucun enjeu ponctuel important ne se situe en zone inondable, hormis l'urbanisation existante.

2 - Critères de zonage

Le PPRI constitue la traduction réglementaire de la cartographie de l'aléa.

Le zonage du PPR et son règlement définissent trois types de zones auxquelles se réfèrent les interdictions, autorisations et prescriptions, objets du règlement :

- x **Zones R (rouges) de préservation** où s'applique l'interdiction générale de principe.
- x **Zones B (bleues) de protection** où s'applique l'interdiction générale de principe, mais où certaines extensions limitées peuvent être autorisées sous réserve du respect de prescriptions.

Le critère de zonage a été le suivant :

- x Les zones naturelles et agricoles de la commune inondées par les crues de la MORTAGNE sont classées en zone R de préservation quel que soit le niveau d'aléa. Ce classement s'explique par la volonté de ne pas créer de nouveaux enjeux dans des

zones concernées par l'aléa inondation et de préserver les zones d'expansion des crues.

- x Les secteurs urbanisés affectés par l'aléa faible inondation sont classés en zone B de protection. En effet, l'essentiel de cette zone est fortement densifiée, ne laissant que peu de place à une extension au sol des constructions existantes et encore moins pour la construction de nouvelles habitations.

3 - Cote de crue centennale

Elles sont reportées sur la carte des aléas et sur le plan de zonage du PPRI.

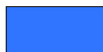
ANNEXE 1 :

CARTE DES ALEAS

Carte des aléas Commune de Gerbeviller

Echelle : 1/3000

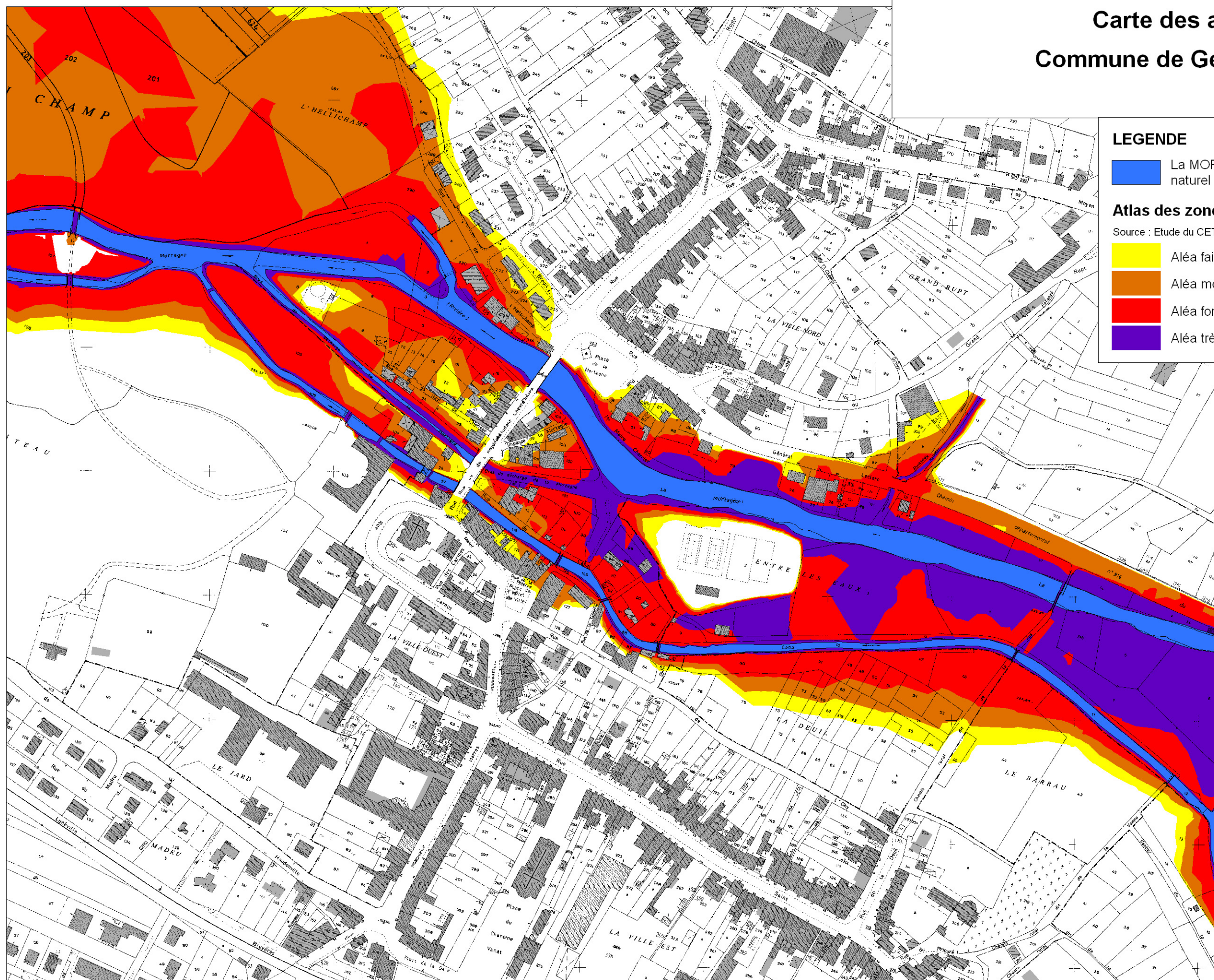
LEGENDE

 La MORTAGNE - Surface d'eau d'écoulement naturel et permanent

Atlas des zones inondables (modélisation)

Source : Etude du CETE de novembre 2010

-  Aléa faible
-  Aléa moyen
-  Aléa fort
-  Aléa très fort



ANNEXE 2 :

CARTE DE SYNTHÈSE DES ENJEUX

Carte de synthèse des enjeux Commune de Gerbeviller

Echelle : 1/3000

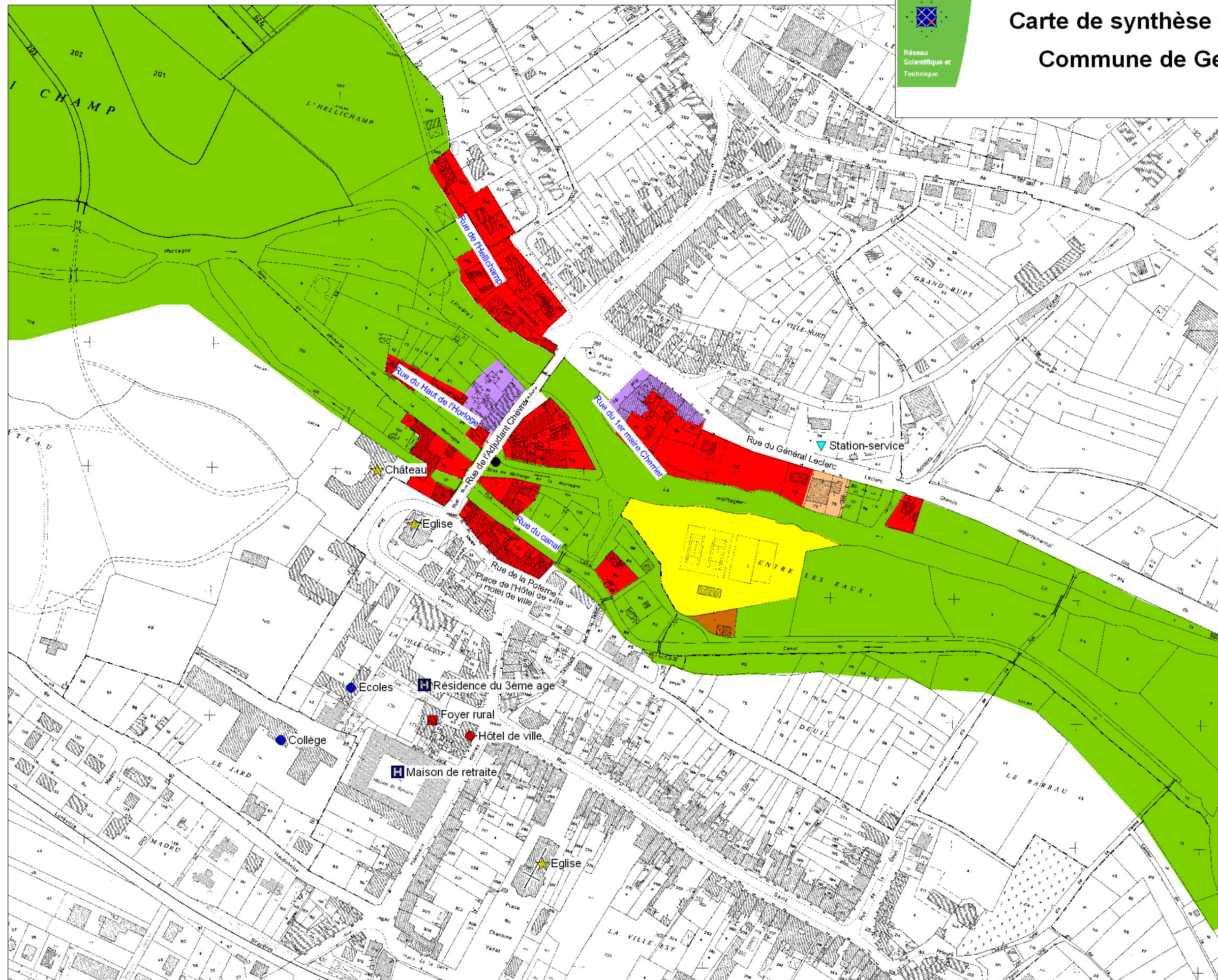
Enjeux surfaciques

- centre urbain
- équipements publics
- zone agricole
- zone commerciale
- zone d'habitat
- zone naturelle

Enjeux ponctuels

- Arrêt de bus
- Etablissements de secours
- Etablissements scolaires
- Etablissements sensibles
- Industrie- ICPE
- Patrimoine historique
- Possibilité d'accueil

Rues coupées
en cas de crue



GLOSSAIRE

- **Abri léger** : on entend par abri léger une construction à structure bois ou métal (acier, aluminium) éventuellement préfabriquée, fondée sur des massifs de 0.125 m³ au maximum ou sur une dalle de 0.20 m, et n'occasionnant pas de terrassements de plus de 0.50 m.
- **Aléa** : phénomène naturel de probabilité d'occurrence et d'intensité données. Les inondations se caractérisent suivant plusieurs critères (hauteur d'eau, vitesse de montée des crues, débit, durée de submersion...).
- **Annexe** : nouveau corps de bâtiment non attenant au(x) bâtiment(s) existant(s).
- **Compensations** : mesures en contrepartie, décidées pour contrebalancer les impacts d'un ouvrage, d'une activité, d'une construction... qui seraient néanmoins autorisés.
- **Crue de référence** : il s'agit d'une crue théorique, dont le débit est celui de la plus importante crue historique connue ou, à défaut, de la crue centennale.
- **Dispositions constructives** : mesures qu'il appartient au constructeur de concevoir et de mettre en oeuvre afin d'assurer l'intégrité de son ouvrage ; elles relèvent du code de la construction et de l'habitation et non du code de l'urbanisme.
- **Enjeux** : personnes, biens, activités, moyens, patrimoine... susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel (appréciation des situations présentes et futures).
- **Extension**: construction attenante à un bâti déjà existant et qui en prolonge l'activité.
- **Maître d'œuvre** : chargé de la réalisation de l'ouvrage.
- **Maître d'ouvrage** : bénéficiaire de l'ouvrage.
- **Matériaux peu sensibles à l'eau** : il s'agit de matériaux qui à l'occasion d'une submersion ne nécessitent pas leur remplacement, ni une rénovation d'un coût équivalent à leur remplacement.
- **Nomenclature des produits dangereux** :
 - R14 : réagit violemment au contact de l'eau
 - R29 : au contact de l'eau, dégage des effets toxiques
 - R50 : très toxique pour les organismes aquatiques
 - R51 : toxique pour les organismes aquatiques
 - R52 : nocifs pour les organismes aquatiques
 - R53 : peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique
 - R54 : toxique pour la flore
 - R55 : toxique pour la faune
 - R56 : toxique pour les organismes du sol
 - R58 : peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement.
- **NGF-IGN69** : nivellement général de la France dont les références ont été modifiées en 1969. Le système d'altitude du réseau NGF-IGN69 est un système d'altitude normal calculé en utilisant des mesures de pesanteur réelle. Il est l'ancien système utilisé en France.
- **RGF 93** : réseau géodésique français de la France métropole est un système tridimensionnel et géocentrique. La mise en place de cette nouvelle référence a débuté en 1993. La projection associée à ce système est type conique conforme sécante appelé Lambert 93. Il est le nouveau système utilisé en France métropole.

- **Reconstruction:** construction d'un édifice, analogue et de même usage après que le bâtiment ou l'ouvrage d'origine ait été détruit.
- **Prévention :** ensemble des dispositions visant à réduire les impacts d'un phénomène naturel (connaissance des aléas ; réglementation de l'occupation des sols ; mesures actives et passives de protection ; information préventive ; prévisions ; alerte ; plans de secours...).
- **Risque majeur :** risque dont les effets prévisibles mettent en jeu un grand nombre de personnes, des dommages importants et dépassent les capacités de réaction des instances directement concernées.
- **Risques naturels prévisibles :** pertes probables en vies humaines, en biens et en activités consécutives à la survenance à l'échelle humaine d'un aléa naturel.
- **Servitude d'utilité publique :** charge instituée en vertu d'une législation propre ; affectant l'utilisation du sol, elle doit figurer en annexe au plan local d'urbanisme (PLU).
- **SHOB :** Surface Hors Oeuvre Brute : la surface de plancher hors œuvre brute d'une construction est égale à la somme des surfaces de plancher de chaque niveau de la construction.
- **Vulnérabilité :** elle exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux. La vulnérabilité peut être économique ou humaine.
- **Zones d'écoulement :** il s'agit des zones du champ d'inondation dans lesquelles l'eau a une vitesse non nulle.
- **Zone d'expansion des crues :** il s'agit des zones du champ d'inondation dans lesquelles l'eau a une vitesse faible ou négligeable, mais qui servent à stocker d'importants volumes d'eau en période de crue.
- **Zone de mobilité résiduelle des cours d'eau :** espace du lit majeur à l'intérieur duquel le lit mineur peut se déplacer.