



Liberté • Égalité • Fraternité

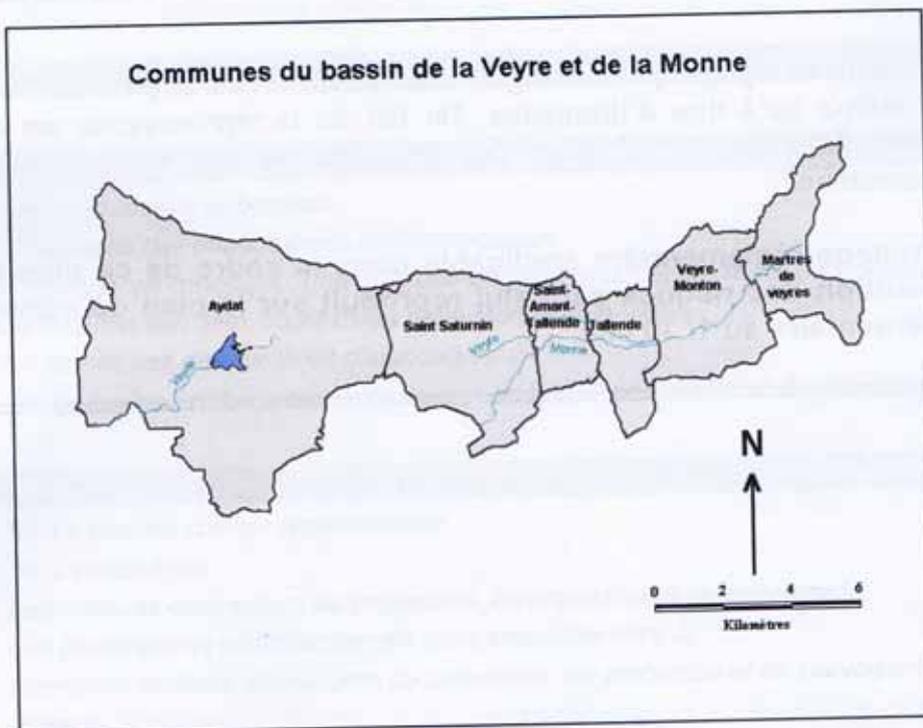
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DU PUY-DE-DOME

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS INONDATION DE LA VALLEE DE LA VEYRE

Sommaire

1. NOTE DE PRÉSENTATION



Communes de :

Aydat,
Saint Saturnin,
Saint Amant Tallende,
Tallende,
Veyre-Monton,
Les Martres de Veyre.

Annexé à l'arrêté préfectoral
N°08/04178

Le Préfet

AVERTISSEMENT

Les extraits cartographiques et images présents dans la note de présentation ne sont insérés qu'à titre d'illustration. Du fait de la représentation sur des supports différents, il peut exister des distorsions par rapport au document réglementaire.

Le zonage réglementaire applicable dans le cadre de ce plan de prévention des risques est celui reproduit sur le plan de zonage réglementaire au 1/ 10 000.

Le plan de prévention du risque inondation du bassin de la Veyre

Note de présentation

Sommaire

Page

1. Pourquoi un plan de prévention des risques ?	4
2. Présentation générale du plan de prévention des risques inondation	7
<i>Son contenu</i>	7
<i>Sa procédure d'élaboration</i>	8
3. Les étapes successives de l'élaboration du PPR	10
4. Événements et impacts prévisibles	14
<i>Les événements historiques</i>	14
<i>L'incidence des phénomènes météorologiques</i>	15
<i>L'hydrogéomorphologie : une méthode adaptée pour décrire la zone inondable</i>	17
<i>Description des deux cours d'eau de la Monne et la Veyre</i>	22
<i>L'intensité des phénomènes d'inondation</i>	23
<i>Les cartes de synthèse des événements (aléas) et de l'utilisation du sol (enjeux)</i>	33
5. Mesures de prévention et règles constructives	35
<i>5a. Le plan de zonage réglementaire</i>	35
<i>5b. Le règlement</i>	37
<i>Les mesures obligatoires de prévention, de protection et de sauvegarde</i>	37
<i>Les prescriptions constructives en zone inondable (titre 3)</i>	39
<i>Recommandations de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde (titre 4)</i>	42
6. Lexique des termes utilisés	44

1 Pourquoi un plan de prévention des risques inondation pour la Vallée de la Veyre ?

Un plan de prévention prescrit en 1998

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles inondation, prescrit par le préfet du Puy-de-Dôme le 12 mars 1998 s'applique sur le territoire de six communes situées dans la chaîne des Puys : Aydat, les Martres-de-Veyre, Saint-Amant-Tallende, Saint-Saturnin, Tallende et Veyre-Monton, traversées par les deux principaux cours d'eau suivants : la Veyre et la Monne.

Ce territoire du bassin de la Veyre, d'une superficie de 151 km², accolé à l'amont à la chaîne des Puys, s'étend jusqu'à la plaine à sa confluence avec l'Allier et peut subir des crues torrentielles graves caractérisées par une montée brutale des eaux et des vitesses d'écoulement élevées.

Plusieurs événements ont été recensés au XX^{ème} siècle : crues de 1943, 1976, 1992 et 1994 causant des dégâts importants (Martres de Veyre, Tallende, Saint-Amant-Tallende...).

D'autres crues plus modestes ont eu lieu fin décembre 1999 et le 4 décembre 2003.

La probabilité que de fortes crues torrentielles surviennent de nouveau est réelle. Les risques pour les personnes et les biens sont accrus du fait qu'aux abords des cours d'eau, de nombreuses constructions datant du 20^{ème} siècle sont situées dans le champ d'inondation.

C'est pourquoi il est capital de tenir compte du risque inondation dans l'aménagement et le développement des communes situées le long des cours d'eau.



Cartographie : DDE 63 ; Fond de carte : IGN SCAN 25

Prendre en compte les inondations dans l'aménagement de son territoire



Crue de 1992 aux Martres de Veyre

Le plan de prévention des risques de la vallée de la Veyre a pour principal objectif de prendre en compte les risques d'inondation :

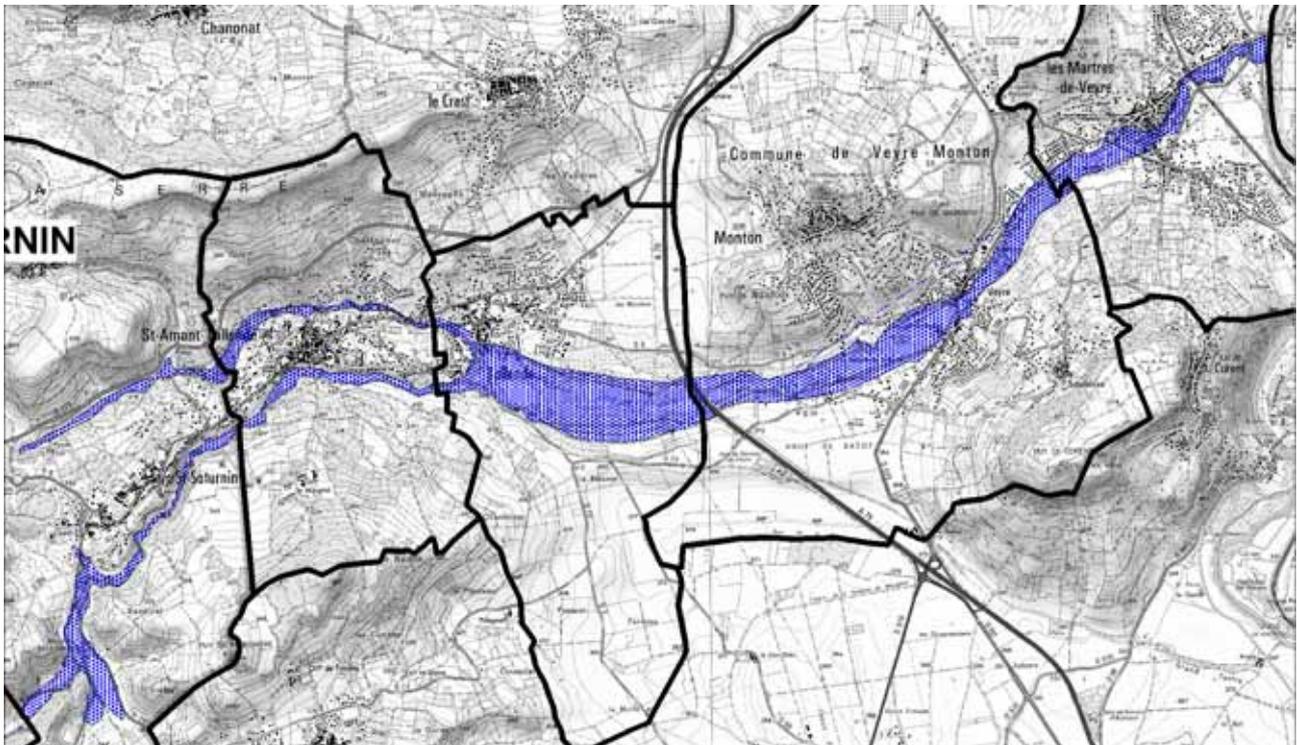
- en définissant des mesures de protection et de sauvegarde des populations, par exemple par la mise en place de zones refuges dans les habitations,
- en réglementant l'usage des sols dans les décisions d'aménagement ; il précise les zones où les constructions sont possibles sous certaines conditions ou bien interdites.

Plus généralement, le plan de prévention des risques vise à limiter les conséquences des fortes crues par une meilleure maîtrise de l'urbanisation.

Le plan de prévention des risques a également des effets réglementaires et financiers pour les collectivités et les citoyens : il impose une obligation d'information préventive :

- aux collectivités qui doivent élaborer un Document D'information Communale sur les Risques Majeurs¹ (DICRIM) ainsi qu'un Plan Communal de Sauvegarde (P.C.S.), et effectuer une information régulière des citoyens²,
- aux propriétaires qui doivent apporter une information³ aux acquéreurs ou locataires en cas de vente ou de location d'un bien situé dans une zone couverte par un plan de prévention des risques ou dans des zones de sismicité.

La prescription d'un plan de prévention ouvre droit à des subventions⁴ pour les collectivités, les particuliers et les petites entreprises, afin de conduire des actions dans le but d'améliorer la connaissance des phénomènes, de prévention des risques naturels majeurs et de réduction de la vulnérabilité.



Enveloppe des zones inondables sur le périmètre d'étude du Plan de Prévention des risques
(Cartographie : DDE 63 ; Fond de carte : IGN SCAN 25)

¹ article R 125-10 et 11 du code de l'environnement

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

³ article L. 125-5 du code de l'environnement

⁴ Article L561-3 du code de l'environnement. Jusqu'au 31/12/2012, le fonds de prévention des risques naturels majeurs peut financer à hauteur de 40% pour les biens d'habitation et de 20% pour les biens à usage professionnel les études et travaux de réduction de la vulnérabilité imposés par un PPR. Ce même fonds finance à 50% les études de prévention conduites par les collectivités, à 40% les travaux de prévention et à 25% les travaux de protection (loi n°2006-1772 du 30/12/2006).

Les différentes fonctions du plan de prévention des risques

Une fonction réglementaire

Le Plan de Prévention des Risques⁵ (PPR) délimite les zones exposées à des risques, y interdit les projets nouveaux ou les autorise sous réserve de prescriptions, et y définit les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les collectivités ou les particuliers ainsi que des mesures d'aménagement, d'utilisation ou d'exploitation relatives à l'existant.

Le PPR vaut servitude d'utilité publique⁶ qui s'impose à tous, particuliers, entreprises, collectivités, ainsi qu'à l'État, notamment lors de la délivrance du permis de construire. Il doit à ce titre être annexé au document d'urbanisme lorsqu'il existe.

Une fonction de connaissance du risque

Le document rassemble les connaissances disponibles sur le risque étudié. Il se réfère soit à des événements historiques connus, soit à un événement potentiel susceptible de se produire à un intervalle de temps donné. Pour un plan de prévention des risques d'inondation, l'événement de référence sera la plus grande crue connue ou au minimum la crue de fréquence centennale.

Une fonction d'information

Le PPR est également un outil d'information qui permet aux propriétaires vendeurs ou bailleurs de répondre à leurs obligations légales. En effet depuis le 1 juin 2006, les propriétaires doivent informer les acquéreurs ou leurs locataires des risques naturels auxquels leur bien immobilier est exposé⁷.

⁵ code de l'Environnement – article L 562-1 et suivants

⁶ article L562-4 du code de l'environnement

⁷ article L. 125-5 du code de l'environnement.

2

Présentation générale du plan de prévention des risques inondation pour le bassin de la Veyre

Son contenu

Le plan de prévention des risques est composé⁸ :

■ d'une **note de présentation** qui développe en six chapitres, l'analyse des phénomènes pris en compte, ainsi que l'étude de leur impact sur les personnes et sur les biens, existants et futurs. Cette note justifie les choix retenus en matière de prévention, annonce les principes d'élaboration du plan de prévention des risques et commente la réglementation.

1. *Pourquoi un plan de prévention des risques inondation pour le bassin de la Veyre ?*
2. *Présentation générale d'un plan de prévention des risques inondation pour le bassin de la Veyre*
3. *Les étapes successives de l'élaboration du PPR pour le bassin de la Veyre*
4. *Événements et impacts prévisibles*
5. *Mesures de prévention et règles constructives*
 - Le plan de zonage réglementaire*
 - Le règlement*
6. *Lexique des termes utilisés*

Il est complété par une **annexe technique** comprenant :

- *la carte des phénomènes naturels (aléas)*
- *la carte descriptive de l'utilisation du sol (enjeux)*
- *le recueil des événements historiques connus, ainsi qu'un descriptif des autres études techniques existantes.*

et par deux **documents d'information généraux annexes** :

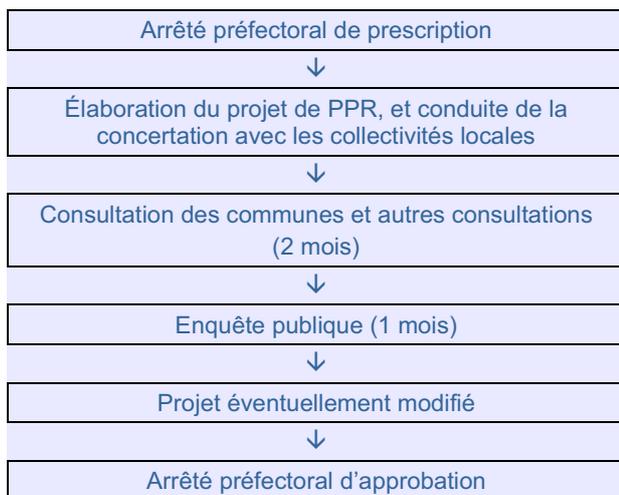
- *l'information préventive des citoyens sur les risques majeurs en France ;*
- *« le plan de prévention des risques : un outil pour une stratégie globale de prévention »*

■ d'un **plan de zonage réglementaire** qui délimite les zones concernées par le risque inondation.

■ d'un **règlement** qui détaille les règles applicables à chacune de ces différentes zones. Le règlement définit les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers ou aux collectivités, les mesures applicables aux biens et activités existants ainsi que les conditions de réalisation de tout projet.

⁸ conformément à l'article R562-3 du code de l'environnement

Sa procédure d'élaboration⁹



Institué par la loi du 2 février 1995¹⁰, le plan de prévention des risques est un document réalisé par l'Etat et approuvé par le préfet de département, après consultation des communes concernées et enquête publique.

Les collectivités territoriales sont associées dès le début de son élaboration. De plus, une consultation du public (enquête publique) favorise le partage par tous de cette démarche et la meilleure adéquation des mesures de prévention au contexte local.

La conception du plan de prévention des risques débute par deux phases d'études :

- ↳ dans un premier temps, elle dresse un inventaire historique des phénomènes naturels recensés sur le territoire. Cette analyse, complétée par des expertises sur les risques potentiels, permet d'établir une carte des phénomènes naturels, dite carte des aléas, qui évalue l'importance des phénomènes prévisibles.
- ↳ Dans un second temps, elle recense sous la forme d'une carte d'utilisation du sol (dite carte des enjeux) les espaces urbains menacés, les zones d'expansion des crues et les établissements ou équipements sensibles.

Ces études servent ensuite de fondement aux obligations et règles définies par le PPR.

Les services locaux de l'État, avec l'appui d'experts ou de bureaux d'études, entretiennent des contacts réguliers (visites de terrain, réunions) avec les collectivités, organisations professionnelle, voire avec les citoyens les plus exposés.

Une fois élaboré, le plan de prévention est soumis pendant deux mois à la consultation des communes et organisations professionnelles ainsi qu'à enquête publique pendant un mois.

Après consultation et enquête, le projet est amendé puis approuvé par le préfet du département pour valoir servitude d'utilité publique.

Il est à noter que les plans de prévention des risques sont réalisés en fonction des connaissances actuelles des risques.

Lorsque des faits nouveaux apparaissent (crues ou risques nouveaux, études nouvelles, travaux hydrauliques modifiant fortement les conditions d'écoulement...) le plan de prévention des risques peut faire l'objet d'une révision¹¹ afin de modifier ou adapter les règles avec une nouvelle concertation et une nouvelle enquête publique.

⁹ article L 562-3 du code de l'environnement

¹⁰ retranscrite dans le code de l'environnement à l'article L562-1 et suivants

¹¹ article R 562-10 du code de l'environnement

La législation sur la prévention des risques

- La loi du 13 juillet 1982 a mis en place le système d'indemnisation des catastrophes naturelles et les plans d'exposition aux risques.
- La loi du 22 juillet 1987 a donné à tout citoyen un droit à l'information sur les risques auxquels il est soumis, ainsi que sur les moyens de s'en protéger.
- La loi du 2 février 1995 a institué les plans de prévention des risques naturels prévisibles, mais aussi créé un fonds de financement spécial : le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM).
- Enfin, plus récemment, la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques naturels et technologiques et à la réparation des dommages a renforcé les dispositions relatives à l'information, la concertation et au financement par le FPRNM des actions de prévention contre les risques.
- La procédure est désormais définie par les articles L.562-1 à L.562-9 du Code de l'environnement.
- Les dispositions régissant le FPRNM sont prévues par les articles L.561-1 à L.561-5 du Code de l'environnement, la mise en oeuvre des financements par le FPRNM étant précisée par les décrets et arrêtés du 12 janvier 2005.

Les objectifs de la politique de prévention des risques

Prévenir les risques naturels, c'est assurer la sécurité des personnes et des biens en tenant compte des phénomènes naturels, en les anticipant. Cette politique vise à permettre un développement durable des territoires en engageant les actions suivantes :

- mieux connaître les phénomènes et leurs incidences ;
- assurer, lorsque cela est possible, une surveillance des phénomènes naturels ;
- sensibiliser et informer les populations sur les risques les concernant et sur les moyens de s'en protéger ;
- prendre en compte les risques dans les décisions d'aménagement ;
- protéger et adapter les installations actuelles et futures ;
- tirer des leçons des événements naturels dommageables lorsqu'ils se produisent.

3

Les étapes successives de l'élaboration du PPR du bassin de la VEYRE

12 mars 1998
Prescription du plan de prévention des risques

Le plan de prévention des risques d'inondation du bassin de la Veyre est prescrit par arrêté préfectoral 1999 mais les services de l'Etat ont consacré (Direction Départementale de l'Équipement) ont consacré leurs moyens, jusqu'en 2006, sur d'autres territoires exposés aux risques naturels dans le Puy-de-Dôme.

Jusqu'en juillet 2006
Réalisation d'études pour définir les zones inondables

Trois premières études techniques¹² sont réalisées par les bureaux d'études SOMIVAL (1995), le Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées (1997) commandées par les services de l'Etat et par le bureau d'études ANTEA (2006) sous maîtrise d'ouvrage du syndicat de la vallée de la Veyre.

Il faut noter que ces études ont été réalisées à l'aide des deux principales méthodes¹³ permettant de diagnostiquer le fonctionnement des cours d'eau et d'évaluer les risques inondations : l'hydrogéomorphologie et la modélisation hydraulique.

Ces études ont permis de :

- recenser des événements passés, à partir de recherches effectuées dans les archives départementales et communales ;
- cartographier les phénomènes naturels, grâce à des expertises de terrain,
- définir les zones concernées par les inondations, en identifiant les zones d'habitat, les zones d'activité, de services publics et les infrastructures de transport présents dans les zones inondables.

La direction départementale de l'Équipement a confié en 2006 au bureau d'études BCEOM une mission visant à rassembler les résultats des études existantes et vérifier la cohérence de la définition des zones inondables.

Pour cela, dans un premier temps, les différentes approches précédentes (LRPC et ANTEA) ont été confrontées et complétées par l'intermédiaire d'une analyse hydrogéomorphologique.

De même, les données disponibles ont été complétées sur la Monne en amont de Tallende et une analyse fine des capacités hydrauliques des ouvrages à Tallende.

Ces études, au fur et à mesure de leur élaboration, ont été présentées aux élus des collectivités, afin de leur permettre de prendre en compte le risque d'inondation dans les projets d'aménagement et de développement locaux (documents et autorisations d'urbanisme, travaux).

¹² se reporter au paragraphe 4

¹³ se reporter au paragraphe 4

Avril 2006 à
Mars 2008

A partir de ces études, l'élaboration proprement dite du plan de prévention est engagée.

**Élaboration du projet
de plan de prévention
en concertation avec
les collectivités...**

Dans un premier temps, le BCEOM mandaté par la DDE, a rencontré les maires des communes concernées au cours du mois d'avril 2006, afin de bien recenser les enjeux locaux à prendre en compte dans le document.

Puis, les premiers documents de travail - composés d'un premier projet de carte de zonage et d'une présentation générale des grands principes du PPRi - ont été transmis aux communes en juillet 2006.

Après cette première phase préparatoire, trois réunions de concertation ont été organisées sous la responsabilité de l'État, avec les représentants des collectivités locales et du Syndicat Intercommunal de la Vallée de la Veyre entre octobre 2006 et février 2007. Au cours de ces réunions, tous les éléments constitutifs du document furent abordés et débattus.

Ces débats ont notamment porté sur les points suivants :

- rôle et processus d'élaboration des PPR,
- occupation du territoire,
- connaissance des phénomènes d'inondation à partir des études et du vécu des représentants des collectivités,
- impact du remblai autoroutier et des différents ouvrages existants en cas de crues,
- possibilité de réduire les impacts des crues à partir de travaux suivant les préconisations de l'étude Antea,
- prévention des personnes en cas de crue,
- projet de règlement : possibilité de constructions nouvelles, d'extension des bâtiments existants, prescription éventuelle de travaux de réduction de la vulnérabilité...

Au fur et à mesure de l'avancement de la concertation, plusieurs ébauches de plans de zonage et de règlement furent fournies afin de servir de document de travail.

Par ailleurs, en parallèle à ces réunions, des contacts entre les services de l'Etat et les communes ont eu lieu afin d'examiner des points particuliers : Centre d'Aide par le Travail et centre de secours à Veyre Monton ; centre ville des Martres de Veyre...

Ces différents échanges ont permis, grâce aux études conduites en amont, de préciser par secteur géographique la connaissance des phénomènes naturels, leur intensité et leur étendue.

Une analyse fine de l'occupation du territoire a ensuite permis d'estimer l'impact d'un phénomène majeur d'inondation sur les personnes et les biens, en identifiant les espaces concernés par les zones inondables : zones d'habitation, activités économiques, équipements publics et infrastructures.

Les projets de développement ont également été analysés pour évaluer leur compatibilité avec le risque inondation, en s'assurant de la préservation des champs d'expansion des crues, et de la limitation des constructions ou des aménagements dans les zones inondables.

Après avoir précisé les zones inondables et leurs impacts sur les zones urbanisées, cette période de concertation a permis de définir le plan de zonage du plan de prévention des risques et de présenter un projet de règlement définissant les prescriptions réglementaires qui en découlent.

La direction départementale de l'Équipement a ainsi rédigé un projet de plan de prévention des risques qui résulte de ces dernières réunions.

Avril 2008 à
Juin 2008

**... Suivi de la
consultation des
collectivités et des
personnes associées**

Conformément au code de l'environnement¹⁴, le Préfet a demandé aux collectivités de délibérer sur le projet de document avant de procéder à une enquête publique. Dans ce cadre, le projet de Plan de Prévention des Risques d'inondation a été adressé en avril 2008 à toutes les collectivités concernées

Lors de la période de consultation des collectivités, des réunions de présentation du document se sont déroulées avec les conseils municipaux d'Aydat, des Martres de Veyre et de Saint Saturnin.

Les communes **d'Aydat, des Martres de Veyre, de Saint Saturnin** ainsi que le **Conseil Général du Puy-de-Dôme, la Chambre d'Agriculture du Puy-De-Dôme et le Centre Régional de la Propriété Forestière d'Auvergne** ont émis un **avis favorable au PPRI, sans observation.**

La commune de Saint-Amant-Tallende n'a pas délibéré sur le projet de PPRI. **Son avis est donc réputé favorable.**

La commune de **Veyre-Monton** a émis **un avis favorable sous réserves que :**

- le zonage urbain / non urbain correspondre aux limites parcellaires telles que définies par le cadastre.
- les zones urbaines englobent l'ensemble des immeubles d'un même secteur.
- l'IME "le Chardonnet" soit intégré dans la liste des enjeux.

– La commune de **Tallende** a émis **un avis défavorable au PPRI considérant que :**

- les hauteurs, les vitesses et les volumes d'eau retenus dans les calculs du bureau d'études paraissent surévalués et plus précisément sur la Veyre.
- l'impact sur le patrimoine existant, en milieu urbain, comme dévastateur et problématique pour l'avenir de la commune.
- le classement en zone inondable d'aléa faible du lotissement "Saint-Romain" est non fondé.

Juin 2008 à
Août 2008
**Enquête publique sur
les 6 communes du
bassin de la Veyre**

A l'issue du délai réglementaire de 2 mois pendant lequel les collectivités devaient délibérer, le dossier fut présenté à une enquête publique sur l'ensemble des communes concernées pendant un mois entre le 19 juin et le 19 juillet 2008. Les délibérations issues de la consultation officielle étaient annexées au dossier d'enquête.

Afin de procéder à cette enquête publique, le tribunal administratif a nommé un commissaire enquêteur. Pendant la durée de l'enquête toute personne pouvait consigner ses observations sur les registres d'enquêtes déposés dans les mairies ou les adresser directement au commissaire enquêteur. Egalement, des permanences étaient organisées dans toutes les communes concernées où les particuliers pouvaient rencontrer la commission d'enquête.

Ainsi, un dossier d'enquête a été déposé dans toutes les mairies du territoire concerné. De plus, pour permettre un accès aisé au dossier d'enquête publique, celui ci était également accessible sur le site internet de la DDE.

Le commissaire-enquêteur a émis le 17 août 2008, un **avis favorable** à la poursuite de la procédure permettant de rendre opérationnel le PPRI de la vallée de la Veyre sous réserve que soit prise en compte une expertise des points litigieux.

¹⁴ Article R 562-7 du code de l'environnement

Août à Décembre 2008 Suite aux périodes de consultation officielle et d'enquête publique, les services de la Direction Départementale de l'Équipement ont analysé les observations recueillies.

Mise au point du dossier et approbation du document. Suite aux questions au sujet de la qualification des aléas, des vérifications ont été menées en croisant toutes les données à disposition (études, données topographiques) et en réalisant des visites de terrain. Il n'est pas apparu d'éléments permettant de modifier l'emprise et la qualification de la zone inondable.

Au sujet des remarques sur le zonage réglementaire, des ajustements entre les zones urbanisées et champs d'expansion des crues ont été réalisés. Également, une précision a été apportée sur l'application du règlement pour les bâtiments coupés par des zonages distincts.

L'ensemble de ces modifications ont été présentées à l'ensemble des élus locaux lors d'une réunion de présentation le 2 décembre 2008 dans les locaux de la préfecture avant d'être approuvé par arrêté préfectoral.

4 Événements et impacts prévisibles

Le plan de prévention des risques se fonde sur la reconstitution d'un événement correspondant à une crue exceptionnelle de période de retour au moins centennale¹⁵, afin de privilégier la mise en sécurité de la population. Pour cela, plusieurs méthodes complémentaires sont mises en œuvre :

- *la recherche de données sur les inondations majeures qui se sont produites dans le passé permet d'apporter un témoignage sur l'ampleur des phénomènes et des dégâts ;*
- *l'analyse des phénomènes météorologiques imprévisibles et brutaux sur les bassins versants (étendue géographique, structure géologique, topographie, couverture végétale) permet de caractériser le type d'écoulement (crues torrentielles ou de plaine) ;*
- *les traces géomorphologiques des crues passées qui ont façonné la plaine alluviale et la présence des obstacles à l'écoulement (murs, bâtiments, canalisations...) permettent de définir l'étendue de la zone inondable et l'intensité des inondations majeures, et de les représenter de manière cartographique.*

L'analyse de l'occupation des sols (activités économiques et résidentielles, zones naturelles ou agricoles) au regard de l'événement de référence permet ensuite d'estimer l'impact des inondations sur les personnes et les biens.

Les événements historiques

Un travail d'investigation a été mené auprès des archives départementales du Puy de Dôme afin de porter à connaissance un certain nombre d'événements historiques majeurs.

Le document « Etude des risques inondation dans le département du Puy de Dôme »¹⁶ (cf. annexe) recueille des informations sur les crues du XX^e siècle dans trois communes de la vallée de la Veyre : Tallende, Veyre-Monton, Les Martres de Veyre.

Il est accompagné de témoignages, de photographies prises lors de crues et de plusieurs cartes délimitant le champ d'inondation de plusieurs crues historiques.

Les crues du 11 Juin 1992 et du 5 novembre 1994 sont les dernières crues significatives de la VEYRE et leur ordre de retour est estimé à dix ans environ¹⁷. La dernière crue de la VEYRE a eu lieu en décembre 2003. Cette crue a été de fréquence courante (ordre de retour inférieur à 10 ans). D'autres crues plus anciennes ont touché les différentes communes traversées.

Tallende : les témoignages de quatre personnes dont l'adjoint au maire et un artisan recensent plusieurs secteurs inondés dans leur commune lors d'événements ayant eu lieu lors des crues du 10 novembre de 1976, 1981, 1982, 1984, 1985 et du 11 Juin 1992.

Les lieux cités dans les témoignages sont référencés sur plusieurs cartes où figurent les emprises des zones inondables des crues du 10 novembre 1976 et du 11 Juin 1992.

Veyre-Monton : trois personnes apportent leurs témoignages dont le Maire de la commune et un pompier. Les crues abordées dans le rapport sont celles de 1943, 1955, 1965, 1982, et principalement celle du 11 Juin 1992.

Des informations sur le comportement du cours d'eau aux abords d'ouvrages et sur certains secteurs inondés nous renseignent sur l'événement de 1992.

Les informations recueillies sont reportées sur plusieurs cartes où figurent les emprises de la zone inondable de la crue du 11 Juin 1992.

Les Martres de Veyre : Cinq personnes dont l'adjoint au maire témoignent sur divers événements liés aux inondations de 1929, 1943, 1976 ou 1977, 1980, 1985, 1992.

¹⁵ Circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables.

¹⁶ Etude du Laboratoire des Ponts et chaussées de 1995 et 1997

¹⁷ Source étude ANTEA de 2006

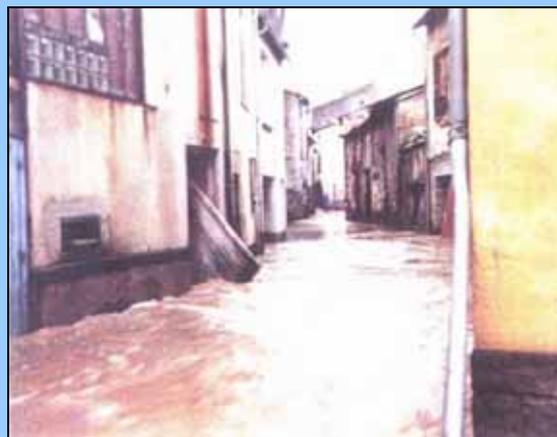
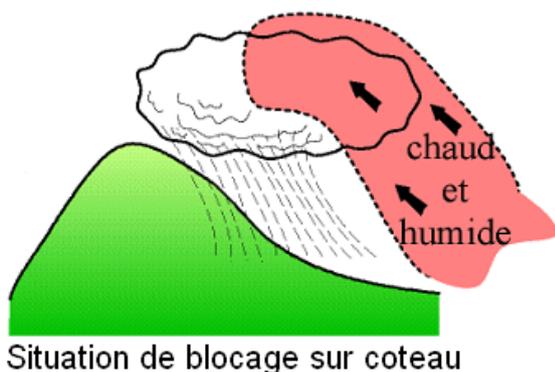


Photo 1 et 2 : crue de la Veyre dans les rues des Martres de Veyre en 1992 (Source : DDE Clermont-Ferrand)

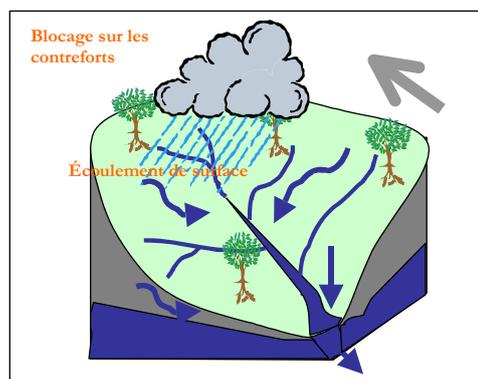
Plusieurs cartes montrent l'étendue de la zone inondable pour les crues de 1943 et 1992. Les documents cartographiques, photos et témoignages des crues historiques sont détaillés en annexe. Egalement en annexe un tableau recense les arrêtés de catastrophes naturelles¹⁸ sur l'ensemble des communes riveraines de la VEYRE.

L'incidence des phénomènes météorologiques

Les pluies générant les crues importantes de la VEYRE correspondent à des orages violents et de courte durée (quelques heures). Les masses d'eau sont bloquées localement par les reliefs. Ces phénomènes locaux sont brutaux et imprévisibles. Dans le département du Puy de Dôme, ces phénomènes ont été peu courants au 20ème siècle et beaucoup plus fréquents entre 1750 et 1900.



(Source : SPC Allier)



Tant les études scientifiques que les archives ont démontré cet aléa hydrologique sur les régions à topographie contrastée. Les crues torrentielles qui en résultent se caractérisent par des montées d'eau très rapides et des décrues tout aussi rapides. Cependant, l'onde de crue est constituée d'un mélange liquide et solide, riche en boues, cailloux, blocs, arbres qui génèrent souvent des embâcles accentuant le risque de vague subite lors de la rupture de ces mini-barrages. En zone plus urbanisée, la violence des eaux provoque le charriage de véhicules, de toitures...

¹⁸ L'état de catastrophe naturelle constaté par arrêté peut ouvrir droit à la garantie des assurés contre les effets des catastrophes naturelles sur les biens faisant l'objet des contrats d'assurance visés au code des assurances, lorsque les dommages matériels directs qui en résultent ont eu pour cause déterminante l'effet de cet agent naturel et que les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises.



Source LRPC, Clermont-Ferrand (Murat cantal)



Des inondations torrentielles

Sur ce secteur, les crues se caractérisent par une montée brutale des eaux et par un écoulement très rapide favorisé par des fortes pentes. Ces écoulements confèrent au cours d'eau la capacité de transporter de nombreux matériaux rencontrés sur son parcours et pouvant s'amonceler sous les ponts ou dans les canalisations provoquant par la suite des débordements.

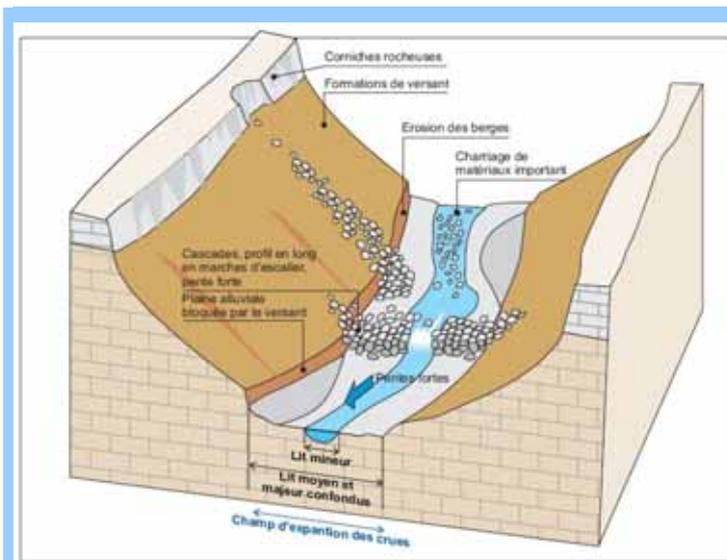


Photo 3 : Plaine alluviale réduite sur la commune de Saint Amant Tallende (source BCEOM)

Figure 1 : illustration d'une vallée torrentielle (source BCEOM)

Ces *crues torrentielles* peuvent présenter un temps de concentration¹⁹ ne dépassant pas dans certains cas une heure. Elles ont donc la particularité de survenir très rapidement après le début de l'averse orageuse, rendant impossible toute évacuation préalable de la population. Les cours d'eau se transforment alors en véritables torrents, débouchant sur des secteurs urbanisés. Les modifications liées aux activités humaines ainsi qu'aux infrastructures peuvent modifier voire bloquer les écoulements. Dans ces zones, les voies de communication jouent alors un rôle de collecteur en canalisant une partie des débordements qui ne peuvent être pris en charge par les ouvrages d'évacuation, non dimensionnés pour de tels événements, notamment à Tallende.

¹⁹ Le temps de concentration correspond globalement au laps de temps compris entre le début de l'orage et la montée des eaux.

Dans la partie aval à partir de Tallende, la vallée s'évase entraînant la mise en place d'une plaine alluviale plus large : les temps de montée des eaux sont plus lents (de l'ordre de plusieurs heures),

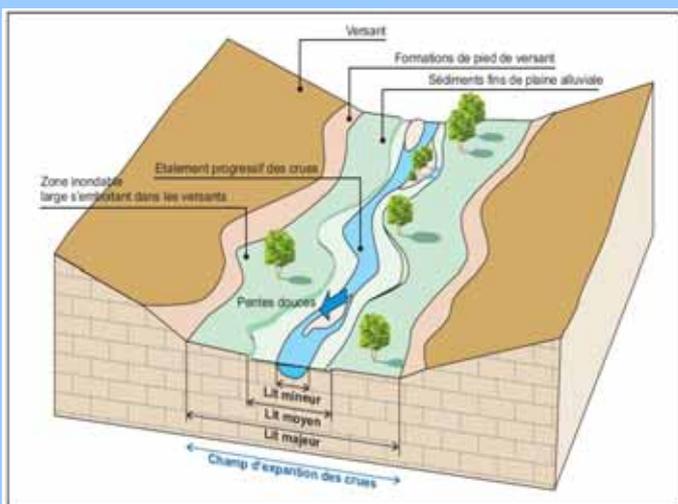


Figure 2 : vallée ouverte (source BCEOM)



Photo 4 : plaine alluviale large sur la commune de Tallende (vue depuis la R.D 8 vers l'aval) (photos BCEOM)

L'hydrogéomorphologie : une méthode adaptée pour décrire la zone inondable

La succession des inondations catastrophiques, survenue en France ces dernières décennies, a amené l'Etat à recenser les différentes rivières pouvant présenter de tels risques ; le département du Puy de Dôme comprend de nombreux cours d'eau susceptibles de subir des crues torrentielles.

Suite à ce constat, l'Etat a commandé la réalisation d'études hydrologiques sur les principaux bassins pour évaluer les événements exceptionnels susceptibles de se produire.

Dans cet objectif, les premières études réalisées à l'échelle du bassin de la Veyre datent des années 1996-1997 et sont issues de la méthode hydrogéomorphologique.

Au fil des années cette connaissance s'est développée. Ainsi, les études de référence ayant servi à l'élaboration du document sont listées ci dessous. Le contenu de ces études est détaillé en annexe.

Etablissement d'un plan de prévention aux risques sur la vallée de la Veyre -1996- Laboratoire régional des ponts et chaussées de Clermont-Ferrand

L'étude avait pour but de mettre en évidence à partir de l'hydrologie et de la géomorphologie les secteurs soumis aux inondations de la Veyre. Le secteur étudié comprenait cinq communes : Aydat, Saint Amant-Tallende, Tallende, Veyre-Monton, les Martres de Veyre.

Étude du diagnostic du fonctionnement hydraulique des rivières Veyre et Monne et propositions d'aménagements pour réduire le risque inondation -2006- ANTEA

Cette étude a consisté en une modélisation hydraulique de la vallée de la Veyre. Cette mission a été réalisée pour le compte du syndicat mixte de la Vallée de la Veyre comprenant quatre communes : Saint Amant Tallende, Tallende, Veyre-Monton, et Les Martres de Veyre. Dans un second temps, plusieurs aménagements et solutions techniques ont été proposées, afin de réduire la vulnérabilité des sites sensibles.

Programme de prévention contre les inondations liées au ruissellement pluvial urbain et aux crues torrentielles -SOMIVAL

Ce document concerne les communes des Martres de Veyre, Veyre-Monton et de Tallende. L'étude est présentée sous forme de fiches techniques, elle a été réalisée en 1993 dans le cadre de l'évaluation nationale des Risques Majeurs d'Inondation suite à la crue de Vaison La Romaine.

Dans le cadre de l'élaboration du plan de prévention des risques, l'Etat a missionné un bureau d'études spécialisé (le BCEOM) afin de confronter les différentes études existantes, d'actualiser la connaissance des événements et compléter les données sur certaines parties du territoire en se fondant sur la méthode hydrogéomorphologique.

Il est à noter que la confrontation des différentes méthodes (hydrogéomorphologique et modélisation) a abouti à des limites de zonage comparables. **Il apparaît, en particulier, que les résultats de la modélisation hydraulique réalisée par ANTEA sont conformes aux limites cartographiques issues de l'analyse hydrogéomorphologique.** Les cotes centennales de l'analyse hydraulique servent d'ailleurs de référence sur certains tronçons de cours d'eau dans les cartes de zonage du Plan de Prévention des Risques Inondation.

Les grandes crues passées ont façonné la forme des vallées en s'appuyant sur l'observation des empreintes laissées sur le terrain, la méthode hydrogéomorphologique permet d'identifier et de délimiter les zones inondables, et de diagnostiquer le fonctionnement des cours d'eau.

- En tant qu'analyse naturaliste fondée sur une science d'observation, la méthode hydrogéomorphologique fournit des informations spatiales qualitatives mais ne quantifie ni les hauteurs d'eau, ni les vitesses d'écoulement qui peuvent survenir. Comme il ne s'agit pas de dimensionner des ouvrages hydrauliques, mais de cartographier des espaces inondables, cette méthode naturaliste est actuellement la plus adaptée.
- Si cette méthode est pleinement adaptée aux secteurs naturels ou aux champs d'expansion des crues, elle n'est par contre pas suffisante pour l'analyse des crues fréquentes dans les secteurs fortement transformés par l'homme comme les zones urbaines, car certains ouvrages peuvent localement modifier la physionomie des crues courantes. Pour de telles crues, une modélisation hydraulique est plus adaptée, mais complexe, en intégrant de nombreuses données topographiques sur les ouvrages hydrauliques et les cours d'eau.

Toutefois, pour des crues exceptionnelles envisagées par le plan de prévention des risques, les aménagements (murs, ouvrages hydrauliques...) ont beaucoup moins d'influence et les écoulements se rapprocheront de leurs caractéristiques naturelles définies par la méthode hydrogéomorphologique.

En définitive, du fait de la présence de nombreuses études convergentes sur ce territoire, la connaissance du risque d'inondation peut être cartographiée sur le bassin de la Veyre avec un bon degré de précision.

L'approche hydrogéomorphologique²⁰

Les origines de la méthode

Cette approche appliquée est issue d'une discipline scientifique : la GEOMORPHOLOGIE, science qui étudie, décrit et interprète les formes du relief terrestre. Elle se divise en plusieurs branches, dont la géomorphologie fluviale qui étudie la formation et le fonctionnement des plaines alluviales des cours d'eau sur lequel se fonde l'hydrogéomorphologie, méthode appliquée au diagnostic des zones inondables.

Historique de la méthode

La méthode a été mise au point dans les années 1980 par des experts français, des scientifiques et des bureaux d'études privés. Elle est reconnue et validée depuis 1996 par les différents ministères en charge de la prévention des inondations et codifiée à travers un guide méthodologique²¹ ; cette méthode est à présent utilisée dans d'autres pays. Mise en oeuvre à grande échelle au niveau national dans le cadre de la nouvelle génération des Atlas de Zones Inondables, elle est aujourd'hui recommandée pour la réalisation des plans de prévention des risques inondations²².

Plusieurs grandes crues récentes en 1992 (Vaison-la-Romaine), 1993 (Pertuis- Vaucluse), 1994 (Coulon-Calavon), 1999 (Aude) et 2002 (Gard) ont confirmé ce mode de fonctionnement des plaines alluviales et validé ainsi la pertinence de la méthode pour délimiter les zones inondables actuelles²³.

Principe: l'étude de la plaine alluviale

C'est une approche qualifiée de « naturaliste » car elle se fonde principalement sur l'observation et l'interprétation du terrain naturel. Une plaine alluviale est composée de plusieurs unités hydrogéomorphologiques : ce sont les différents lits topographiques que la rivière a façonnés dans le fond de vallée au fil des siècles, au fur et à mesure des crues successives. Ces lits résultent d'une combinaison entre les phénomènes d'accumulation des sédiments et leur érosion. En effet, chaque crue dépose des matériaux dans certains secteurs, tandis qu'elle érode ailleurs. C'est le rapport entre ces deux phénomènes qui préside au façonnement progressif des différentes unités. L'accumulation dans le temps des sédiments construit les lits hydrogéomorphologiques tandis que l'érosion marque leurs limites (talus) et modèle leur surface.

L'étude de ces unités hydrogéomorphologiques constitue la base de la méthode. Elles sont des témoins des crues passées et récentes dont elles traduisent le fonctionnement et l'extension, ce qui permet d'identifier les zones inondables correspondantes.

De plus, l'hydrodynamique fluviale laisse apparaître des éléments secondaires que l'on peut identifier et qui peuvent avoir un rôle sur le comportement d'une rivière en crue.

Ces structures peuvent être de deux sortes :

↳ Les marqueurs d'un hydrodynamisme récent : chenaux de crues, érosion de berges, atterrissement dans les lits mineurs ou moyens, les points de débordements, etc....

↳ Les structures hydrogéomorphologiques structurantes : axes préférentiels des crues, présence de "bed-rock" (rocher affleurant dans le lit mineur), dépression de lit majeur, etc....

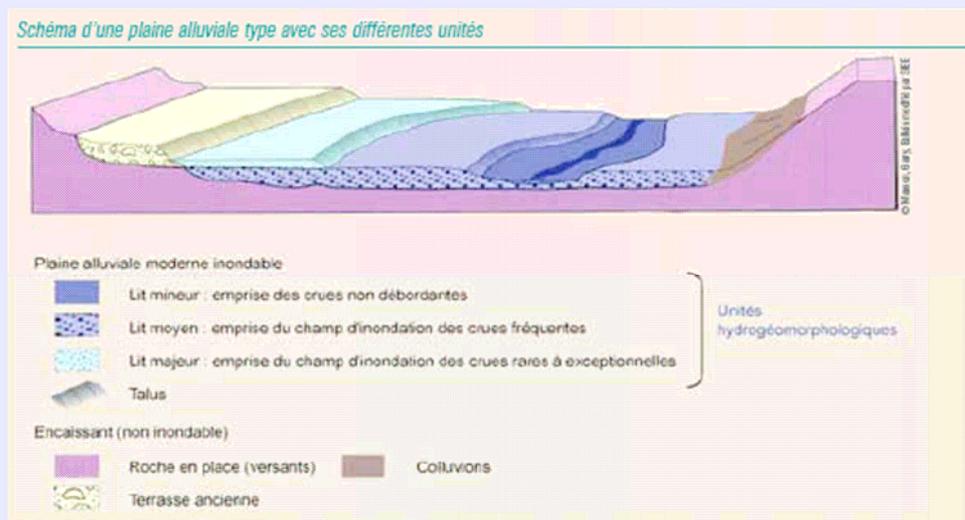


Figure 3 : plaine alluviale type

²⁰ Article basé sur le document : « L'approche hydrogéomorphologique » ; DIREN Paca, Avril 2007

²¹ « Cartographie des zones inondables, Approche hydrogéomorphologique, 1996, Éditions Villes et Territoires, METT-MATE ».

²² « Plan de prévention des risques naturels (PPR) ; Risques d'inondation ; guide méthodologique » Ministère de l'environnement, Ministère de l'Équipement. La Documentation française, Paris, p 123

²³ « Estimation des crues de référence par approche géomorphologique », La Houille Blanche, n°5-2006 pages 97-101

La méthode

La mise en oeuvre de l'approche est basée sur deux outils complémentaires : la photo-interprétation et les missions de terrain. Elle nécessite plusieurs allers-retours entre ces deux phases.

Phase 1 : la photo-interprétation

Il s'agit d'une technique utilisant des photographies aériennes permettant de recréer une vision en relief à l'aide d'un stéréoscope, qui permet d'analyser et d'interpréter le fonctionnement du cours d'eau à partir de la morphologie visualisée. Cette étape permet d'obtenir un premier rendu sous forme de cartes « minutes ».



Carte 1 : vue en relief – amont de la Veyre

Dans le cadre du bassin versant de la Veyre, la première étape relative à la photo-interprétation des plaines alluviales est basée sur une campagne de photographie aérienne de 1999 et complétée par des expertises de terrain sur les principaux secteurs de la zone d'étude.

Phase 2 : la mission de terrain

Des missions de terrain visent à corriger et valider les cartographies minutes. Sur le terrain, la validation des cartes passe par la reconnaissance des structures topographiques identifiées sur les photographies. Les géomorphologues ayant réalisé les cartes parcourent les cours d'eau accessibles en vérifiant la réalité des reliefs, de la morphologie repérée sur les photographies, en privilégiant les secteurs où la photo-interprétation a rencontré des difficultés afin de lever les incertitudes.

Définitions

Un événement de référence est l'événement pris en compte pour définir les limites de la zone inondable et son intensité, mesurée par des paramètres physiques (hauteur ou vitesse de submersion par exemple).

Dans le cadre des plans de prévention des risques, cet événement doit au moins correspondre à une crue de période de retour centennale.

La crue centennale correspond à un événement dont la probabilité de se produire est de 1 pour 100 dans l'année.

La crue exceptionnelle correspond à l'événement qui occupe l'ensemble du lit majeur d'une plaine alluviale.

Un bassin versant est le territoire drainé par un cours d'eau principal et ses affluents.

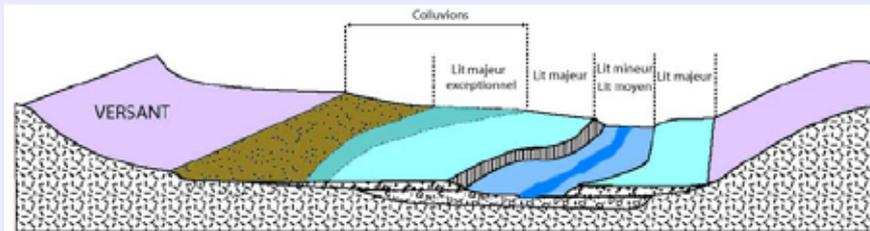


Figure 4 : schéma du plancher alluvial d'un cours d'eau de plaine

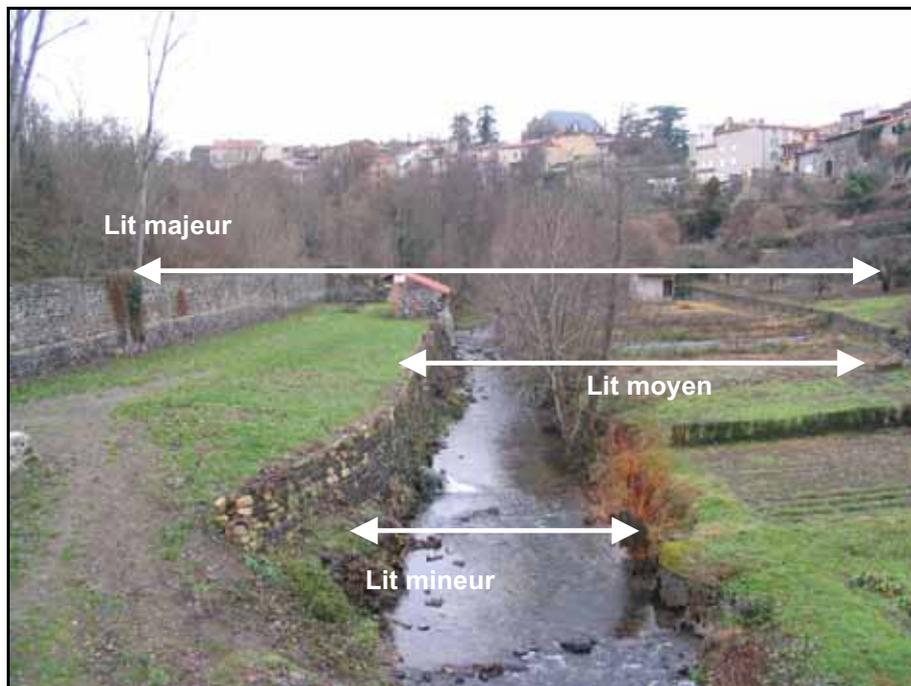
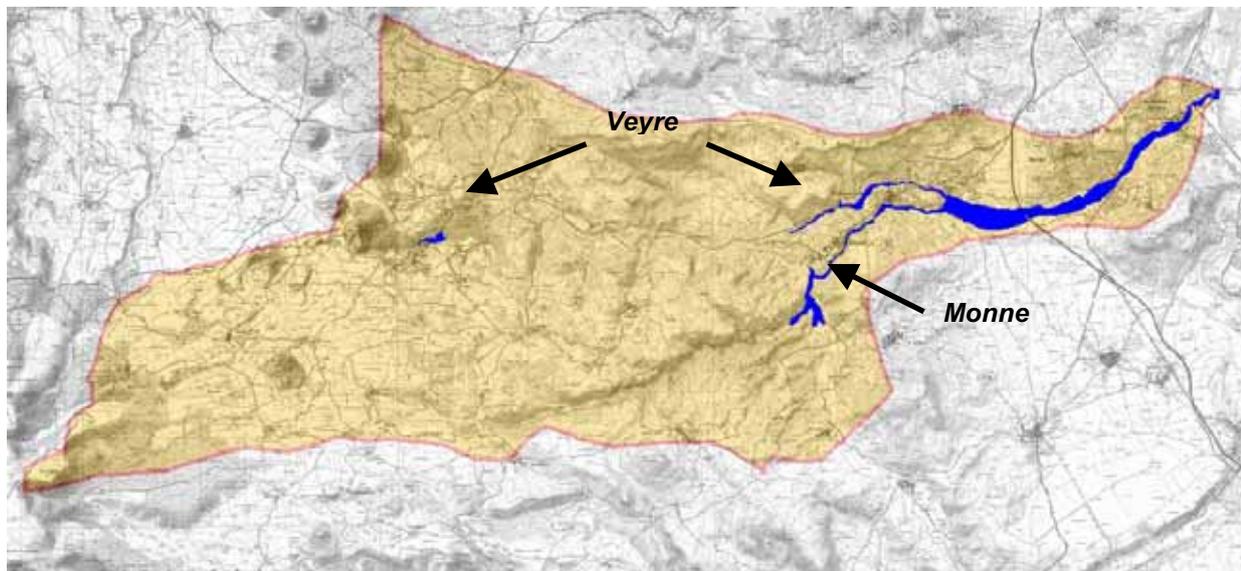


Photo 5 : exemple d'identification des différents lits sur la Monne au niveau de Saint Amant-Tallende (photo BCEOM)

Description des deux cours d'eau de La Monne et la Veyre

Le PPR concerne le bassin versant de la Veyre drainé par deux cours d'eau principaux : la Veyre et la Monne. Ces cours d'eau orientés d'ouest en est ont des régimes torrentiels. En amont de leur confluence, les deux cours d'eau évoluent indépendamment, séparés par une coulée de lave et des terrains sédimentaires.

Dès leur confluence, le fond de vallée s'élargit favorisant l'étendue de l'emprise de la zone inondable.



Carte 2 : présentation du bassin versant de la vallée de la Veyre (sources : ANTEA, 2006 - LRPC Clermont-Ferrand)

La Monne

D'une longueur de 24,85 km, la Monne est un sous bassin de la Veyre. Elle prend sa source à 1 340 m d'altitude au niveau du Puy Baladoux puis rejoint la Veyre à l'amont de la commune de Tallende. A la confluence avec la Veyre, son bassin versant est de 58 km².

Les caractéristiques du bassin versant de la Monne et les débits de crue sont présentées en annexe dans la synthèse de l'étude ANTEA de 2006.

Son parcours s'établit pour une grande partie dans des gorges très encaissées. Le régime torrentiel du cours d'eau se traduit par des crues brutales engendrant des débits importants dès lors que des précipitations surviennent sur le secteur.

La Veyre

La Veyre est issue de la confluence de deux ruisseaux, la Narse et le Lanbadeau prenant leurs sources au pied des Monts Dore près du puy de la Vadrine et s'écoule jusqu'à sa confluence avec l'Allier. A la confluence avec l'ALLIER, son bassin versant est de 142 km².

Les caractéristiques du bassin versant de la Veyre et les débits de crue sont présentés en annexe dans la synthèse de l'étude ANTEA de 2006.

La Veyre est soumise à la nature particulière de son milieu : en amont du Lac d'Aydat, l'écoulement est pérenne et draine soit le recouvrement volcanique ancien, soit le socle cristallin qui affleure. En aval du lac, la Veyre coule sur la Cheyre basaltique jusqu'au droit de Chadrat. Des résurgences (aquifère de la coulée) et quelques affluents viennent alimenter l'écoulement principal. On note également que la vitesse d'écoulement est supérieure à celle de l'amont du lac.

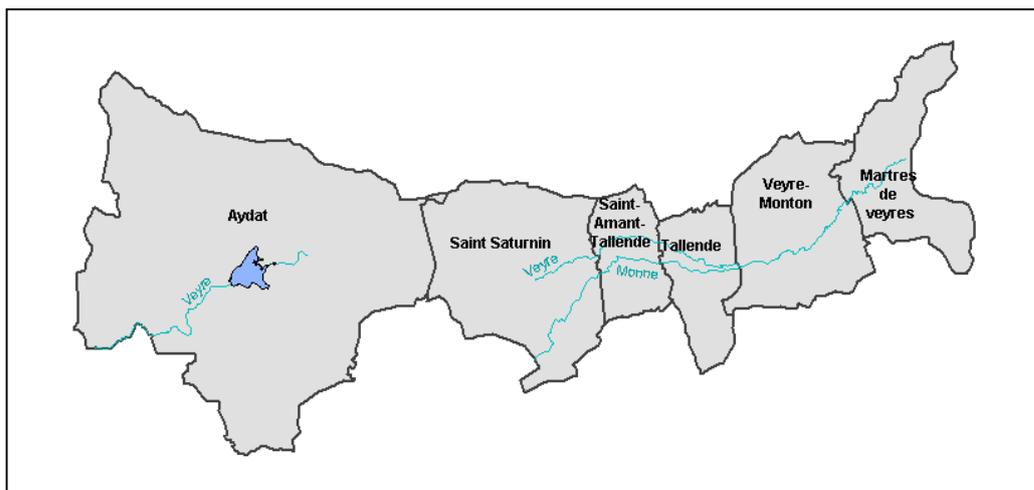
Lors de la période d'étiage, l'écoulement devient souterrain et réapparaît en aval de la commune de Saint Saturnin où sont situées les principales résurgences.

Contrairement à la Monne, la Veyre semble peu sensible aux épisodes pluvieux à l'aval immédiat du Lac d'Aydat.

Pour les événements exceptionnels, du fait des caractéristiques du lac (60ha de superficie et un volume d'eau estimé entre 3 à 4 millions de m³ d'eau), celui-ci aura un effet de laminage d'une partie des crues, cette caractéristique a été prise en compte dans l'estimation des débits de référence.

Les communes concernées

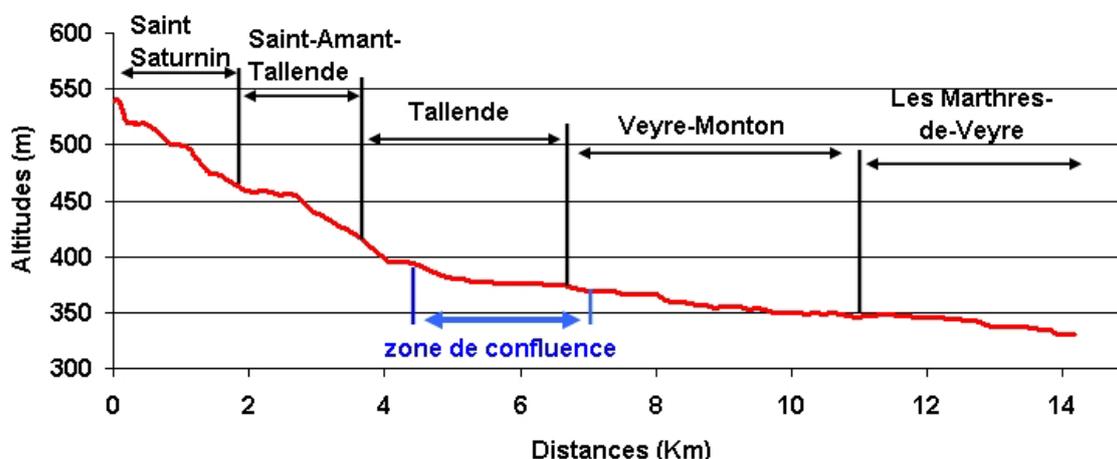
Le PPR de la vallée de la Veyre s'applique sur le territoire de six communes situées dans la chaîne des Puys à 20 km de Clermont-Ferrand. Les communes concernées sont : Aydat, Les Martres de Veyre, Saint Saturnin, Saint Amant Tallende, Tallende, Veyre-Monton.



Carte 3 : communes du secteur d'étude

L'intensité de phénomènes d'inondation

La Veyre est concernée par des écoulements de type torrentiel. Sur la partie amont où les pentes du cours d'eau sont importantes, les temps de montée des eaux seront très rapides, de l'ordre de l'heure.



Profil en long de la Veyre (source BCEOM)

Sur la partie amont où les pentes du cours d'eau sont importantes, les temps de montée des eaux seront très rapides, de l'ordre de l'heure.

Dans ce secteur, les pentes des versants sont marquées, l'enveloppe de la zone inondable est clairement identifiable et correspond au fond de la vallée.

Dans la partie aval, à partir de Tallende, la vallée entraînant la mise en place d'une plaine alluviale plus large, les temps de montée des eaux sont plus lents (de l'ordre de plusieurs heures),

L'impact des évènements est explicité tout au long de la Veyre sur les différentes communes traversées dans la suite de cette partie de l'amont vers l'aval.

Commune d'Aydat



Cartographie : BCEOM ; Fond de carte : ©IGN –BDORTHO© 2004

Les pentes dans ce secteur sont prononcées ce qui favorise des vitesses d'écoulement importantes, et l'emprise de la zone inondable est nette. La classification en aléa fort dans ce secteur se justifie d'une part par des fortes pentes et d'autre part en raison de la chenalisation du cours d'eau associée aux nombreuses constructions riveraines.



Photos 6 et 7 : Maisons localisées dans un secteur où l'hydrodynamisme est soutenu (source BCEOM)

Les impacts sur les personnes et les biens sont les suivants :

- **Secteurs urbanisés** : en amont du centre ville (point **1**), le champ d'inondation de la Veyre est étroit ce qui favorise des hauteurs d'eau conséquentes inondant quelques maisons et un commutateur de France Télécom à l'aval du pont.
- **Secteurs faiblement ou pas urbanisés** : En aval du centre ville (point **2**), la zone inondable s'élargit et affecte un camping, une pisciculture ainsi que des terrains sportifs.

Au niveau morphologique, la commune d'Aydat se situe sur un cône de déjection.

Descriptif du fonctionnement d'un cône de déjection

Les **cônes de déjection** (figure 5). Le bassin de réception peut être perçu comme un entonnoir collectant les eaux des pluies mais est aussi le principal fournisseur de matériaux arrachés aux versants. La zone de transit permet de stocker les sédiments qui pourront de nouveaux être mobilisés en fonction de l'importance de l'événement affectant le secteur. Enfin le cône de déjection, qui à la faveur d'une diminution brusque de la pente, est caractérisé par une zone d'accumulation d'alluvions de toutes tailles présente sous la forme d'éventail légèrement bombé dans la partie centrale. L'étalement de ces dépôts dans la plaine alluviale principale peut repousser la rivière structurant la vallée vers le versant opposé suivant l'importance du bassin versant torrentiel.

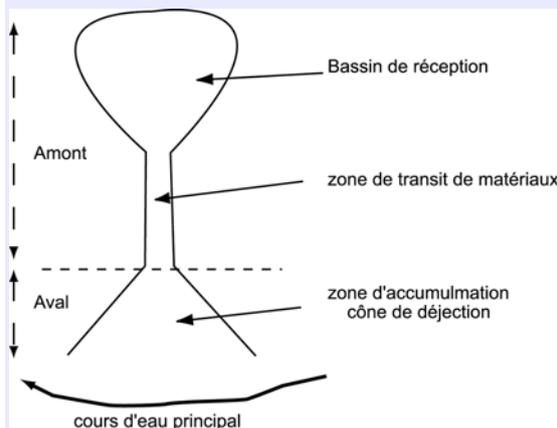
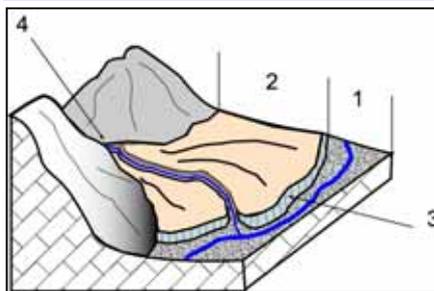


Figure 5 : Les différentes entités d'un bassin versant torrentiel.



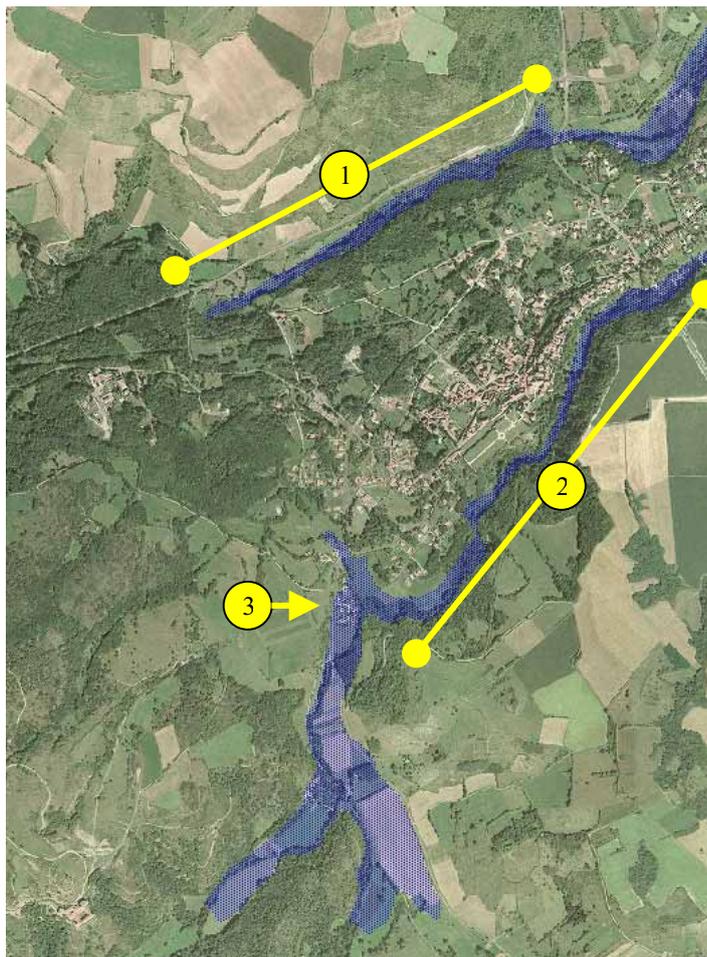
Ces cônes alluviaux se décomposent, de façon simplifiée, en trois unités (figure 6) :

L'**apex**, qui constitue le point d'émergence du ruisseau après la zone de transit. La pente à cet endroit précède chute brutalement et le ruisseau n'a plus assez d'énergie pour transporter les matériaux. Il les dépose sur le **cône** avant de rejoindre la rivière principale au travers un ravin entaillé. Le contact entre la plaine alluviale et le cône est marqué par un talus abrupt, nommé **front**, constitué de sédiments de toutes tailles, et dénué de végétation, ce qui le rend facilement érodable.

Figure 6 : Structure du cône torrentiel.

- 1 : Plaine alluviale du cours d'eau principal
- 2 : Cône de déjection, zone d'accumulation
- 3 : Front du cône
- 4 : Apex.

Commune de Saint-Saturnin



Cartographie : BCEOM ; Fond de carte : ©IGN -BDORTHO® 2004

Dans sa partie amont (point 1), la Veyre s'écoule dans une vallée à fond plat. Les limites de la zone inondable sont nettes, souvent bordées par des infrastructures routières.

Au droit du lotissement situé au sud-ouest du village (point 2), l'écoulement de la Monne est concentré dans un linéaire de gorges. L'emprise des unités de la plaine alluviale s'identifie de façon précise.

Les impacts sur les personnes et les biens :

- Secteurs urbanisés : Dans la partie amont de la Monne, un lotissement se trouve localisé en zone inondable (point 3). Ce secteur est sensible hydrauliquement. En effet, si une crue importante se produit, avec une possibilité d'embâcle en amont du pont, les écoulements se dirigeront préférentiellement en rive gauche, où se trouve ces nouvelles constructions. (Cf. carte ci-dessus)

- Secteurs faiblement ou pas urbanisés : Les impacts sur ce linéaire restent ponctuels. Il s'agit essentiellement de moulins.

Commune de Saint-Amant-Tallende



Cartographie : BCEOM ; Fond de carte : ©IGN -BDORTHO© 2004

La Veyre et la Monne s'écoulent dans d'étroites vallées parallèles, entraînant des concentrations d'eau qui peuvent aboutir à des hauteurs d'eau importantes ainsi qu'à des vitesses élevées. Peu d'impacts sur les personnes et les biens sont répertoriés sur la Monne tandis que l'on recense sur la Veyre plusieurs bâtiments situés en zone inondable notamment en aval de la commune.

Les activités humaines ont entraîné une modification du tracé ou son artificialisation. Ces actions favorisent le dysfonctionnement du cours d'eau et génèrent des situations aggravantes en cas de crue soutenue, notamment dans le village.

Au sud du village, la Monne conflue avec la Veyre. Ce cours d'eau draine un bassin versant important. Les impacts sur les personnes et les biens sont peu nombreux sur le territoire communal.

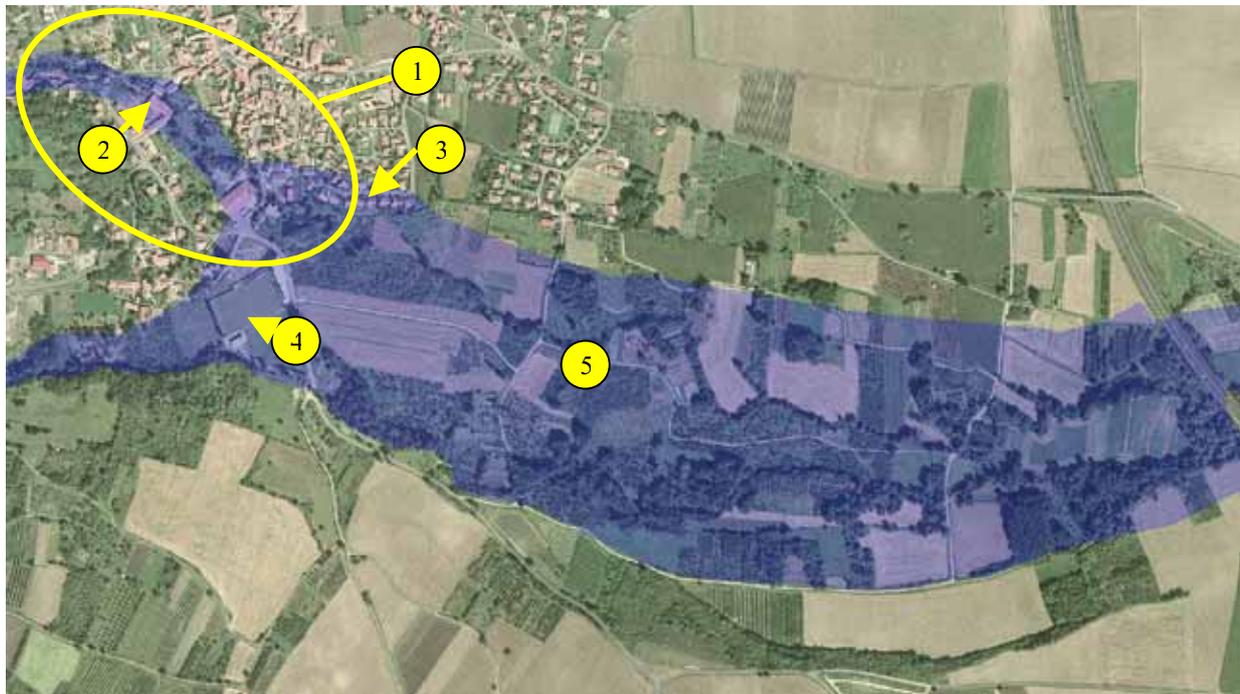
Afin de préciser le fonctionnement hydraulique de ce secteur sur la Veyre, un complément hydrogéomorphologique a été réalisé sur ce tronçon du cours d'eau. Dans ce cadre, les endroits canalisés ont été étudiés afin d'analyser leurs capacités hydrauliques et les impacts sur les écoulements afin de permettre de définir les intensités d'inondation représentés sur la carte d'aléa.

Les impacts sur les personnes et les biens :

- Secteurs urbanisés : Le champ d'inondation de la Veyre est très étroit dans la section aval de la commune (point 1) ce qui favorise des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement importantes. Les principaux impacts concernent quelques bâtiments situés en aval de la commune.
- Secteurs faiblement ou pas urbanisés : on note que plusieurs moulins ainsi que des jardins privés et quelques abris sont inondables même en cas de faible crue sur le cours d'eau de la Monne. Le champ d'inondation de la Veyre n'affecte que quelques bâtiments épars.

Commune de Tallende

Cartographie : BCEOM ; Fond de carte : ©IGN –BDORTHO® 2004



La traversée du village est marquée par une artificialisation importante du cours d'eau. L'occupation du sol autour du cours d'eau est dense (point 1).

La conjugaison de ces facteurs aggravants et l'expertise de terrain ont permis d'établir des zones d'aléa plus ou moins fortes en fonction de la configuration actuelle de la rivière et des ouvrages hydrauliques. De plus, l'état d'entretien du ruisseau laisse entrevoir la possibilité d'éventuels apports de bois morts, pouvant obstruer l'ouvrage dans la traversée du village.

Ce cas de figure peut entraîner la formation de barrage et augmenter les hauteurs d'eau en amont, par effet de stockage. En cas de rupture de ce barrage, une vague importante peut se propager dans le secteur situé directement en aval.

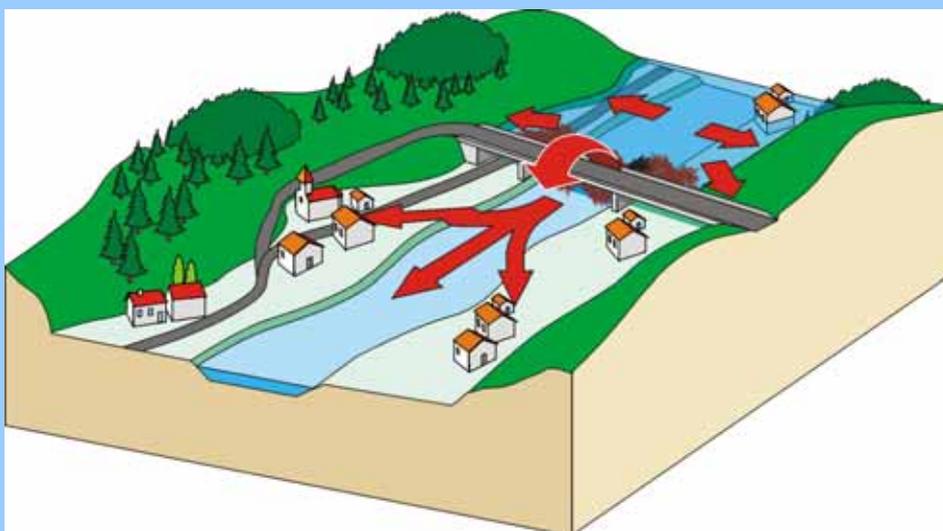


Figure 7 : illustration d'embâcle créant un barrage et modifiant les écoulements. (illustration : BCEOM)

Les impacts sur les personnes et les biens :

- Secteurs urbanisés : Quelques bâtiments imposants (scierie et ancienne laiterie), un stade, ainsi que quelques habitations sont situés dans des zones soumises à un aléa fort. Il s'agit de secteurs où l'écoulement des ruisseaux est concentré dans d'étroites vallées accentuant les vitesses de manière très importante. On note également une zone sensible située sur le cours d'eau de la Veyre en amont de la confluence (point 2). La Veyre est canalisée sur une section qui peut être rapidement en charge (capacité inférieure à la crue décennale) entraînant des débordements en rive droite. (cf. photo 8 et figure 8)



Photo 8 : Ecoulement dans le centre de Tallende

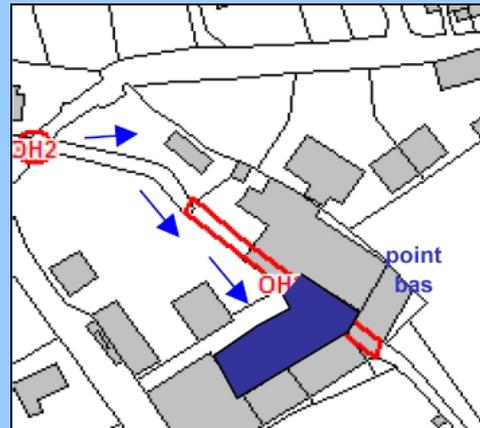
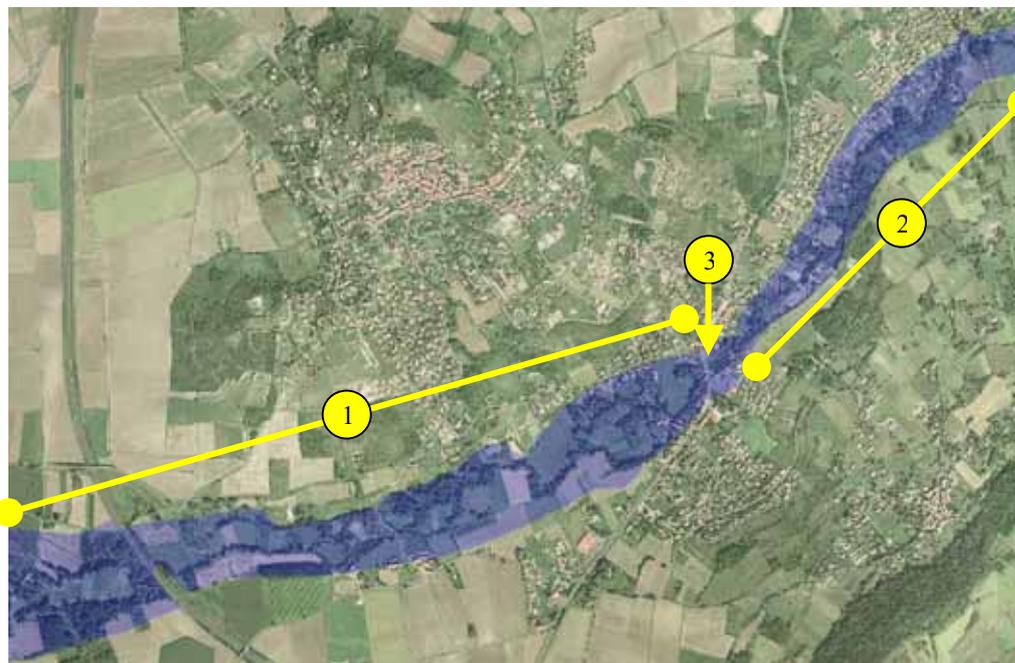


Figure 8 : Ecoulement dans le centre de Tallende (source BCEOM)

Un secteur résidentiel situé en rive gauche de la Veyre (point 3) en amont de la commune est protégé en cas de petite crue par un muret de protection mais inondable en cas de crue majeure.

- Secteurs faiblement ou pas urbanisés : Un complexe sportif est situé en zone inondable (point 4) ainsi que de nombreux terrains à vocation agricole (point 5).

Commune de Veyre-Monton



Cartographie : BCEOM ; Fond de carte : ©IGN -BDORTHO® 2004

De l'amont de la commune jusqu'au pont de Veyre (point 1), l'emprise de la zone inondable est large et ne recense que peu d'impacts. En revanche, dès le pont de Veyre (point 2), l'emprise diminue, signifiant une concentration des écoulements, puis s'élargit à nouveau plus à l'aval.

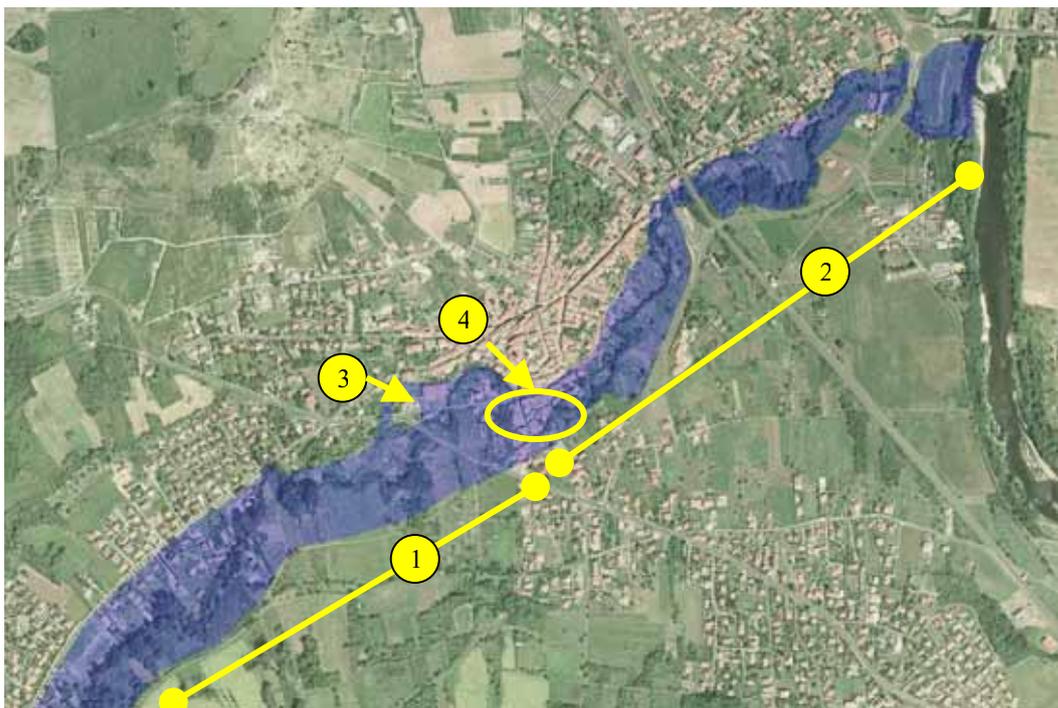
Les impacts sur les personnes et les biens :



Photo 9 : caserne des pompiers en zone inondable

- Secteurs urbanisés : Plus en aval, une caserne de pompiers (point 3) ainsi que plusieurs pavillons sont également dans le champ de la zone inondable. Les principaux impacts en rive droite concernent la station d'épuration, une école pour enfants handicapés ainsi que plusieurs constructions à vocation résidentielle.
- Secteurs faiblement ou pas urbanisés : Quelques bâtiments épars sont concernés majoritairement en rive droite du cours d'eau. Les impacts en rive gauche concernent une salle des sports et quelques équipements sportifs.

Commune des Martres de Veyre



Cartographie : BCEOM ; Fond de carte : ©IGN -BDORTHO® 2004

De l'amont de la commune jusqu'au droit du centre historique de la ville (point 1), la zone inondable est étendue de part et d'autre du lit mineur, tandis qu'au-delà (point 2), celle-ci se rétrécit favorisant des vitesses d'écoulement élevées.

On remarque sur ce secteur un point haut dans la partie centrale de la zone inondable point 3. Celui-ci est hors d'atteinte lors de crue.

Les impacts sur les personnes et les biens :

- Secteurs urbanisés : En amont de la commune, les impacts se limitent à quelques constructions résidentielles situées en rive gauche. A proximité du centre ancien, plusieurs bâtiments dont un centre commercial sont inondables. En aval de l'agglomération, seules quelques habitations et un moulin situé juste à l'amont de la confluence avec l'Allier sont en zone inondable.
- Centre ancien : Dans le centre du bourg (point 4), de nombreux bâtiments sont inondables. Plusieurs maisons et commerces situées dans la rue des Vigeries peuvent connaître des hauteurs d'eau supérieure au mètre.



Photo 10 : rue des Vigeries (Source : ANTEA)

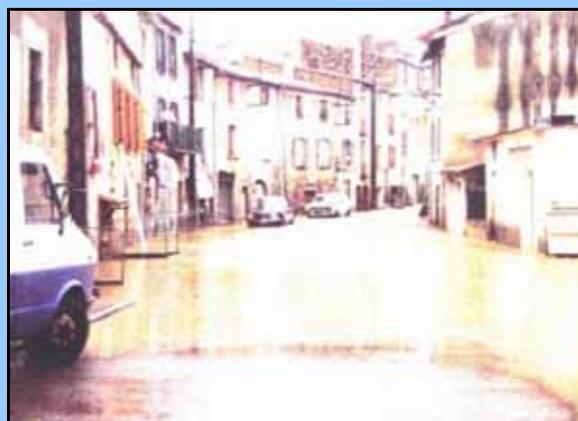


Photo 11 : crue du 11 Juin 1992 - Rue des Vigeries (source : LRPC Clermond-Ferrand)

- Secteurs faiblement ou pas urbanisés : Quelques maisons excentrées de la zone urbaine sont également dans le champ d'inondation. On note également que plusieurs jardins privatifs situés sur les rives du cours d'eau où sont installés des abris servant au stockage de matériel agricole peuvent être victimes d'inondation lors de faibles crues (cf. annexe)

Afin de réduire la vulnérabilité, plusieurs aménagements ont été réalisés pour protéger certains sites sensibles. D'une part, on remarque des aménagements lourds constitués par des digues ou des empierrements massifs le long du cours d'eau.

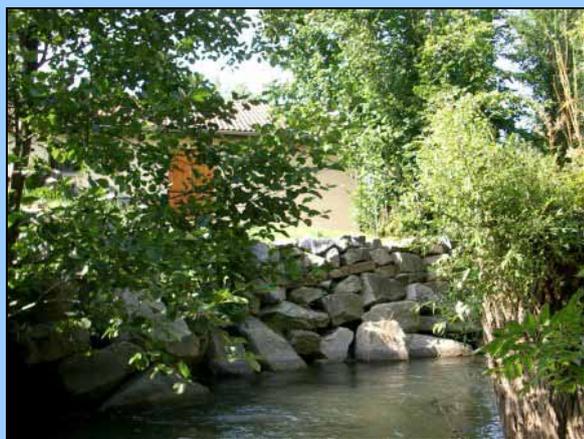


Photo 12 : digues de protection en aval du double franchissement (D96) de la Monne à Tallende - Source : ANTEA, 2006



Photo 13 : digues au droit du complexe de Veyre-Monton
Sources : ANTEA, 2006

D'autre part, d'autres aménagements ponctuels ont été réalisés par les riverains pour se protéger des inondations. Ces aménagements se limitent essentiellement à des digues ou murets de petites tailles qui n'ont aucune efficacité pour les crues exceptionnelles qui servent de référence aux documents réglementaires.



Photos 14 et 15 : digues de protections privées Source : ANTEA, 2006

D'une manière générale, ces aménagements se caractérisent par une minéralisation du cours d'eau et une réduction de l'espace de mobilité. Efficaces pour des crues de faible ampleur, ils se révèlent inefficaces pour des crues majeures.

Par ailleurs, les conséquences de ces ouvrages peuvent avoir des répercussions sur l'inondabilité d'autres secteurs hors d'eau auparavant. De plus, ils favorisent l'érosion des berges.

Les cartes de synthèse des événements (aléas) et de l'utilisation du sol (enjeux)

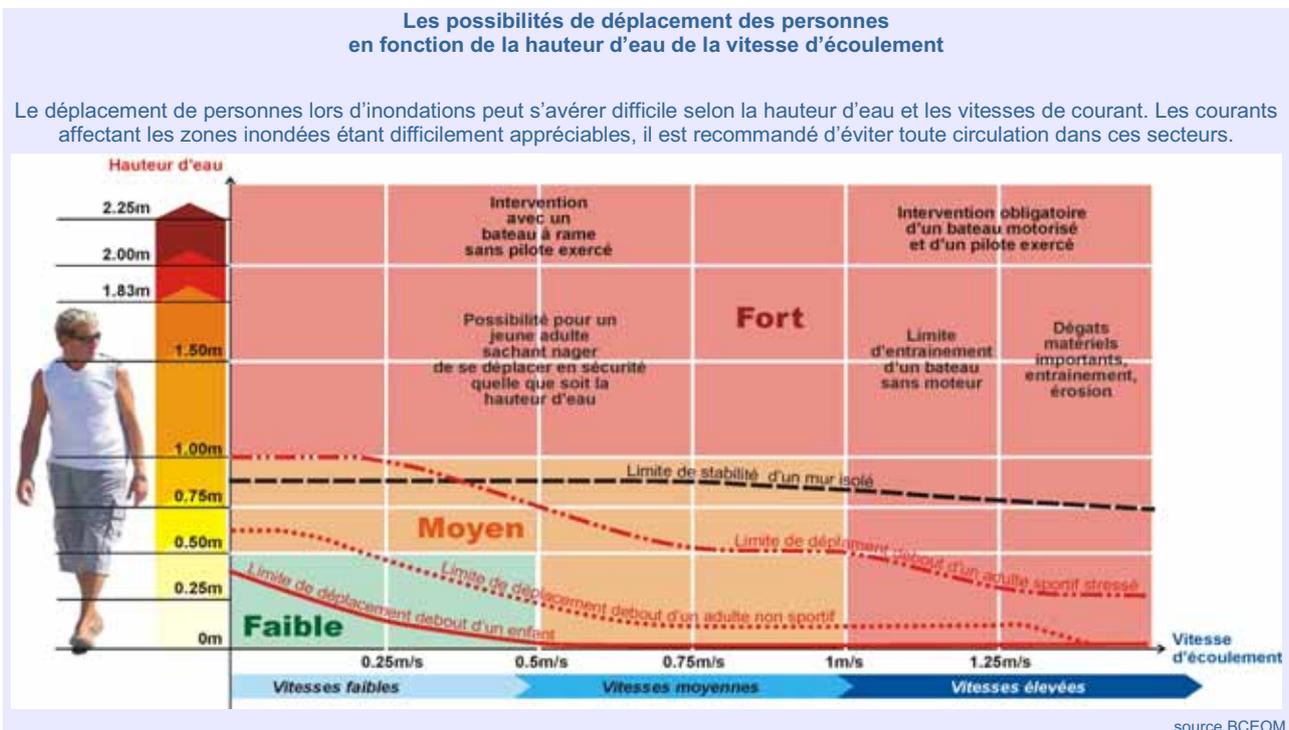
Les phénomènes d'inondation dans la vallée de la VEYRE se produisent dans le cas d'événements météorologiques subits et intenses. La proximité immédiate des coteaux à l'ouest sur les parties amont des cours d'eau génère des crues torrentielles sur les parties urbanisées en amont de la plaine de l'Allier.

Les études réalisées jusqu'à ce jour permettent d'en délimiter l'étendue, de qualifier leur intensité et d'analyser les impacts de ces phénomènes sur les personnes et les biens.

Cette analyse des phénomènes et de leur impact est représentée sur deux cartes :

- **la carte des aléas** représente l'étendue et l'intensité des crues. Les principaux aménagements et ouvrages qui peuvent avoir un effet sur les conditions de submersion (routes, voies ferrées) y figurent également.

Elle comporte trois niveaux d'aléas qui sont fonction de l'intensité des paramètres physiques de l'inondation et se traduisent en termes de gravité pour les personnes et de dommages aux biens. Ce sont essentiellement les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement.



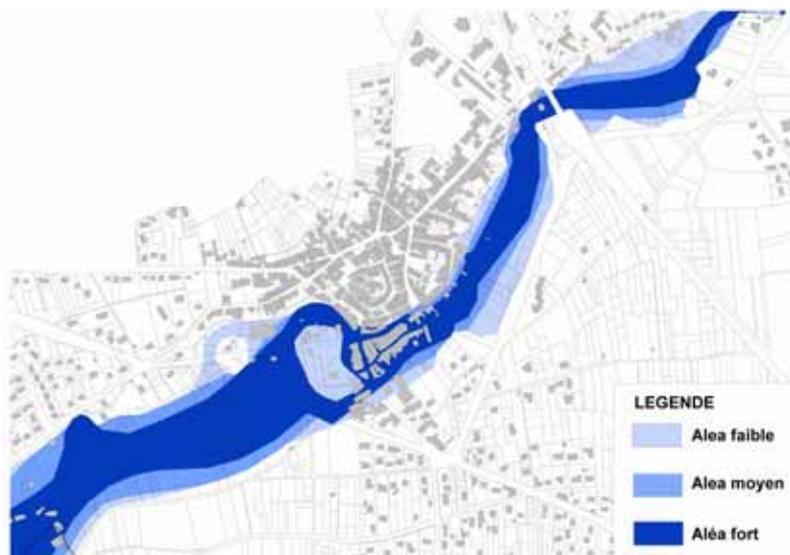
La zone d'aléa fort correspond essentiellement aux secteurs de grand écoulement avec des hauteurs d'eaux supérieures à un mètre ou bien à des vitesses importantes supérieures à un mètre par seconde.

Les zones d'aléa moyen et faible représentent les secteurs d'expansion voire de stockage des crues avec caractéristiques moindres :

⇒ pour l'aléa moyen, des hauteurs d'eau comprises entre 0,50 m et 1 m ou des vitesses d'écoulement comprises entre 0,5 m/s et 1 m/s ;

⇒ pour l'aléa faible, des hauteurs d'eau inférieures à 0,50 m et des vitesses d'écoulement inférieures à 0,50 m/s.

Cette carte est présentée à une échelle au 1/ 10 000 dans le dossier annexe.



extrait de cartographie des aléas

- **la carte des enjeux** délimite les espaces urbanisés pouvant être concernés par des crues exceptionnelles et les champs d'expansion des crues à préserver.

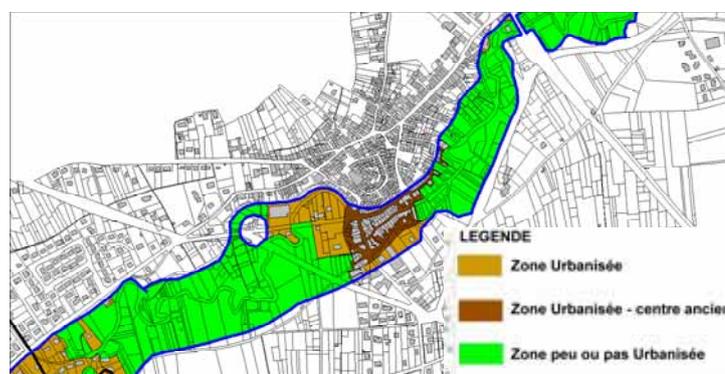
Les champs d'expansion des crues sont les secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés, où peut être stocké un volume d'eau important (terres agricoles, espaces verts, terrains de sport, parcs de stationnement...).

La préservation des champs d'expansion des crues est primordiale dans la mesure où ils jouent un rôle déterminant en réduisant momentanément le débit à l'aval et permettent de ne pas aggraver les risques pour les zones contiguës.

Il est à noter que les zones urbanisées ont été appréciées en fonction de la réalité physique des secteurs construits.

A l'intérieur des zones urbanisées, les centres urbains correspondent aux centres anciens soumis aux intensités d'inondations les plus fortes. Il s'agit du centre ville des Martres de Veyre pour lequel doivent être prises des mesures de gestion spécifiques, tenant compte de l'ancienneté du bâti, de la densité et de la continuité des constructions, voire de la mixité des usages.

Cette carte est présentée à une échelle au 1/ 10 000 dans le dossier annexe.



extrait de cartographie des enjeux

5

Mesures de prévention et règles constructives

Le Plan de Prévention des Risques a pour objet de rassembler la connaissance des risques sur un territoire donné, d'en déduire une délimitation des zones exposées et de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde des constructions existantes dans cette zone ainsi que les prescriptions en matière d'urbanisme, de construction et de gestion dans les zones à risques,

Pour cela, il se fonde sur les trois principes suivants :

- préserver les vies humaines ;
- réduire la vulnérabilité et les coûts économiques des dégâts ;
- préserver les champs d'expansion des crues.

Il oriente le développement urbain futur vers des zones exemptes de risque et vise un développement durable des territoires, en assurant une sécurité maximum des personnes et un bon niveau de sécurité des biens.

A cet effet, le plan de prévention des risques d'inondation instaure deux familles de mesures :

- des mesures de prévention obligatoires aux communes, aux citoyens ainsi qu'aux gestionnaires d'établissements ou d'infrastructures,
- des prescriptions constructives dans les zones inondables délimitées par le plan de zonage réglementaire.

Le plan de zonage réglementaire

Le plan de zonage réglementaire a été établi à partir des deux cartes de synthèse présentées au chapitre précédent :

- la carte des événements ou aléas d'inondation, qui distingue trois niveaux d'aléas (fort, moyen, faible) est fonction des hauteurs d'eau ou des vitesses d'écoulement prévisibles en cas de crue exceptionnelle,
- la carte des enjeux d'utilisation du sol qui délimite les zones d'expansion des crues à préserver (pour éviter d'aggraver les impacts des crues sur les zones urbanisées) et les zones urbanisées (ou en cours d'urbanisation au moment de l'élaboration du plan).

Le plan de zonage réglementaire définit deux familles de zones :

- les zones oranges correspondent aux zones urbanisées (ou en cours d'urbanisation) soumises à un aléa moyen (zone 02) ou faible (zone 01).

Le principe général est d'intégrer le risque d'inondation dans la vie locale en maîtrisant l'urbanisation : les constructions nouvelles sont limitées et les travaux autorisés sur les bâtiments existants doivent améliorer la sécurité des personnes sans aggraver le coût économique des dommages. Les coefficients d'emprise au sol sont variables en zone 02 et 01 en raison de la différence d'intensité de l'aléa d'inondation.

- Les zones rouges correspondent aux zones urbaines soumises à un aléa fort ainsi qu'aux champs d'expansion des crues à préserver.

Dans ces zones urbaines, les conditions d'écoulement (hauteur, vitesse) des crues exceptionnelles sont de nature à présenter un danger direct pour les personnes.

Le principe général est de ne pas aggraver la situation en limitant strictement toute augmentation de la population exposée. Dans cette optique, les constructions nouvelles sont interdites.

Pour les bâtiments existants, le plan de prévention autorise l'occupation telle qu'elle est constatée avant l'approbation du document tout en veillant à ne pas aggraver la vulnérabilité humaine et économique. Ainsi, les travaux autorisés viseront la mise en sécurité des personnes et la non-augmentation voire la réduction du coût des dégâts en cas d'inondation

Pour les centres anciens denses, marqués par un zonage spécifique R_{3u} , le règlement tient compte du caractère historique et de la densité d'occupation. Ainsi dans ces secteurs, contrairement aux autres zones situées en aléa fort (R_3), il pourra être envisagé des aménagements de logements dans les étages. Parallèlement, les communes concernées sont soumises à des obligations spécifiques, telles que d'élaborer des études de réduction de vulnérabilité et d'élaborer un plan communal de sauvegarde (plan d'alerte, de secours et d'évacuation).

Quant aux secteurs peu ou pas urbanisés, ils constituent des zones naturelles d'expansion des crues. Ils doivent être préservés, afin de conserver, voire d'améliorer les services qu'ils rendent à la collectivité. Seules des activités compatibles avec la préservation de ces champs d'inondation peuvent y être autorisées de sorte que les constructions nouvelles sont interdites pour éviter une aggravation globale des effets d'une crue, en amont comme en aval et contribuer à la dispersion des moyens de secours en cas de crise. Néanmoins, quelques constructions dispersées étant présentes dans ces zones naturelles, trois secteurs de zonages R1, R2, R3 ont été définis pour réglementer les travaux sur ces constructions en fonction de l'intensité de l'aléa.

Le règlement

Le règlement du plan de prévention des risques du bassin de la Veyre définit deux familles de mesures réglementaires :

- des mesures obligatoires de prévention, de protection et de sauvegarde prescrites aux communes, propriétaires d'établissements, d'équipements ou d'infrastructures faisant digue, aux particuliers situés en zones inondables (titre 2 du règlement),
- des prescriptions constructives dans les zones inondables définies au plan de zonage réglementaire (titres 3 du règlement).

Pour permettre aux habitants et aux activités de poursuivre au mieux l'occupation des locaux en zone inondable, des recommandations utiles sont rassemblées en fin de règlement (titre 4).

Les mesures obligatoires de prévention, de protection et de sauvegarde

Ces obligations sont les suivantes :

Les communes

- **Élaborer le document d'information communal sur les risques majeurs** (DICRIM²⁴) pour les deux communes concernées par le plan de prévention. Il précise les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde prises dans chaque commune, ainsi que les consignes de sécurité adaptées en cas d'inondation. Ce document fait l'objet d'une information au public.
- **Élaborer le plan communal de sauvegarde** (PCS²⁵) dans les deux ans à compter de la date d'approbation du plan de prévention. Il définit l'organisation communale dans le cas où une inondation surviendrait : plan d'alerte, de secours et évacuation des personnes.
- **Réaliser l'inventaire des repères de crues**²⁶ existants sur le territoire communal avec l'assistance des services de l'État.
- **Réaliser des études de réduction de la vulnérabilité aux Martres de Veyre** dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du plan de prévention des risques, afin de définir des mesures de mise de sécurité. En effet, sur ces secteurs urbanisés, des risques importants existent pour la population. Ces études devront dans le cadre de l'élaboration de leur Plan Communal de Sauvegarde analyser finement les impacts sur les personnes et les biens afin de proposer des mesures de prévention, de protection ou d'alerte des populations concernées.

L'information des citoyens sur les risques naturels est un droit

L'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent est un droit inscrit dans le code de l'environnement aux articles L 125-2, L 125-5 et L 563-3 et R 125-9 à R 125-27. Elle doit permettre au citoyen de connaître les dangers auxquels il est exposé, les dommages prévisibles, les mesures préventives qu'il peut prendre pour réduire sa vulnérabilité ainsi que les moyens de protection et de secours mis en œuvre par les pouvoirs publics. C'est une condition essentielle pour qu'il surmonte le sentiment d'insécurité et acquière un comportement responsable face au risque.

Par ailleurs, l'information préventive contribue à construire une mémoire collective et à assurer le maintien des dispositifs collectifs d'aide et de réparation.

²⁴ Conformément à l'article R125-11 du code de l'environnement. Le DICRIM précise :

- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Ces mesures comprennent, en tant que de besoin, les consignes de sécurité devant être mises en œuvre en cas de réalisation du risque.
- les actions de prévention, de protection ou de sauvegarde intéressant la commune,
- les événements et accidents significatifs à l'échelle de la commune,
- éventuellement les dispositions spécifiques dans le cadre du plan local d'urbanisme

²⁵ conformément à la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile.

²⁶ Conformément à la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 et du décret n°2005-233 du 14 mars 2005

Les exploitants de bâtiments collectifs ou recevant du public

- **Informers les occupants des bâtiments des mesures de sécurité** et mettre en place un plan d'évacuation des personnes et des biens.
- **Réaliser un diagnostic de vulnérabilité** dans les 3 ans suivant l'approbation du plan de prévention des risques. Ce diagnostic définira le plus précisément possible le niveau de risque encouru ainsi que les aménagements ou dispositions nécessaires pour le réduire²⁷.

Les propriétaires de digues de protection

- Sur le territoire, les remblais routiers de l'autoroute A 75, peuvent avoir un effet de digue en cas d'inondation. Ces ouvrages n'ont a priori pas été dimensionnés pour tenir compte de ce phénomène. Or au-delà de leurs effets de rétention et d'éventuel laminage des crues, ceux ci peuvent avoir des effets dévastateurs en cas de rupture (formation de vague) aggravant le risque pour les populations.

Aussi, il est demandé à leur gestionnaire de **s'assurer de la résistance de l'ouvrage et de veiller qu'en cas de surverse, celle-ci n'entraîne pas une rupture brutale du remblai.**

- **Surveiller et entretenir les digues**

Les particuliers

- **Entretenir les cours d'eau**²⁸ pour assurer le maintien des capacités d'écoulement des cours d'eau et des axes d'écoulement
- **Limiter les dommages corporels et matériels possibles** : assurer la protection des dépôts existants d'objets ou de produits dangereux ou polluants, assurer l'enlèvement de tout objet non arrimé susceptible de générer des embâcles et de tout matériau flottant ou sensible à l'eau et polluant, arrimer des serres, des citernes et cuves enterrées ou non, matérialiser les emprises des piscines et bassins (dans les 3 ans à compter de la date d'approbation du plan de prévention)
- **Aménager une zone refuge dans les bâtiments existants**²⁹, de capacité correspondant à l'occupation des locaux et située au minimum au niveau de la cote des plus hautes eaux, sauf en cas d'impossibilité technique (dans les 5 ans à compter de la date d'approbation du plan de prévention)

²⁷ Il précisera l'échéancier de réalisation de ces aménagements ou dispositions. Il servira de base à la mise au point d'un Plan de Secours et d'Évacuation (ce diagnostic sera transmis au Maire de la commune concernée et au Service Interministériel Régional de Défense et de Protection Civiles).

²⁸ Conformément à l'article L. 215-14 du Code de l'environnement

²⁹ Dans les zones R3 : se spécifier au règlement

Les prescriptions constructives en zone inondable (titre 3)

Les principales prescriptions constructives instaurées par le règlement dans les zones définies par le plan de zonage réglementaire sont décrites ci-après de façon succincte.

Dans toutes les zones inondables définies au plan de zonage réglementaire, sont interdites (article 1)

- certaines installations classées pour la protection de l'environnement,
- la création de campings, aires d'accueil de gens du voyage, parcs résidentiels de loisirs,
- ainsi que la reconstruction de bâtiments ruinés à la suite d'une inondation.
- Sont également interdits des établissements « sensibles » en raison des personnes qu'elles accueillent (des garderies d'enfants, écoles, hôpitaux, établissements pour handicapés, personnes âgées ou personnes détenues) ou bien de leur intérêt dans la gestion d'une crise (casernements de pompiers, gendarmerie, centres de secours, gymnases ou salles polyvalentes). Néanmoins, ces établissements peuvent être admis en zones orange sous conditions d'accès sécurisé.

Dans toutes les zones inondables définies au plan de zonage réglementaire, sont autorisées (article 2) sous certaines conditions

- des constructions nécessaires au fonctionnement des services publics,
- les clôtures,
- les piscines,
- des travaux d'infrastructures publiques,
- l'aménagement d'espace de plein air,
- l'aménagement d'équipements existants tel des campings, aires de gens du voyage, parcs résidentiels de loisirs, aires de stationnement,
- l'adaptation ou la réfection de constructions existantes pour réduire le risque,
- les plantations, cultures agricoles et le pacage.

Dans les zones orange, sont autorisées sous certaines conditions

- la réalisation d'aires de stationnement,
- les constructions nouvelles ou l'extension au sol de constructions existantes avec un pourcentage d'emprise au sol variant suivant l'aléa (20 % en O2, 50 % en O1),
- les démolitions-reconstructions avec les mêmes pourcentages précédents d'emprise au sol,
- les changements de destination et divisions d'unités foncières.

Dans les zones rouge R3, sont autorisées sous certaines conditions

- l'extension par surélévation des bâtiments,
- des démolitions-reconstructions,
- des extensions très limitées (10 m²) d'emprise au sol de constructions existantes pour certains usages,
- les changements de destination, l'aménagement et la réhabilitation des constructions existantes, à condition d'améliorer la sécurité des personnes et de ne pas augmenter le coût économique des dégâts ;
- les abris pour animaux et abris de jardin,
- les aires de stationnement de véhicules, uniquement en zone R3u.
En zone R3u (centre urbain soumis à aléa fort), la création de logements nouveaux est admise au-dessus de la cote de mise hors d'eau ;

Dans les zones rouge R1 et R2, sont autorisées sous conditions

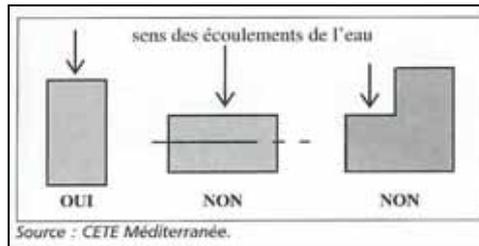
- la réalisation d'aires de stationnement en zone R1 uniquement,
- sur des terrains déjà bâtis, l'extension au sol des constructions existantes et des constructions nouvelles avec un pourcentage d'emprise au sol et une surface créée limités en fonction de l'aléa (R2 : 20 % et <40 m², R1 : 50 % et < 60 m²),
- les démolitions-reconstructions avec des pourcentages d'emprise cités précédemment,
- les changements de destination et divisions d'unités foncières,
- les abris pour animaux et abris de jardins.

Dans tous les cas, les travaux autorisés devront respecter les prescriptions (article 3) décrites ci-après de façon succincte.

<i>Prescriptions</i>	<i>Objectifs et principales mesures</i>
----------------------	---

Prendre en compte les écoulements dans la conception des bâtiments, et limiter les entraves à l'écoulement

Afin de limiter la formation d'embâcles et par suite de ruptures brutales de « barrages », qui pourraient aggraver les conséquences d'une inondation, il est nécessaire que tous les aménagements aient un impact minimum sur les écoulements de crues. Ainsi, les nouveaux bâtiments devront être implantés dans le sens principal de l'écoulement.



Source : CETE Méditerranée.
Exemple d'implantation de bâtiment

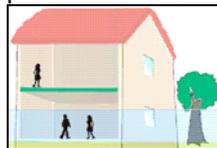
De même tous les aménagements connexes devront être transparents au plan hydraulique, ce qui revient à proscrire les clôtures de type murs ou les remblais et stockages dans la zone inondable.

Dans le même cadre, tous les biens pouvant être emportés par les flots (citernes, mobilier urbain...) devront être ancrés afin de ne pas aggraver les phénomènes d'embâcles et de pollution.

Adapter les techniques constructives, comme l'implantation des planchers et le choix des matériaux résistants à l'inondation

Ces mesures visent à s'assurer que les constructions autorisées puissent subir l'impact d'une crue sans dégâts significatifs.

Pour cela il est demandé que les constructions soient conçues pour résister à une crue et que les planchers soient implantés suffisamment en hauteur pour ne pas être inondés, afin de ne pas exposer la population et les biens présents dans les locaux.



implantation des planchers au-dessus de la cote de référence

Les matériaux utilisés sous les cotes de référence³⁰ doivent être insensibles à l'eau afin d'éviter des dégradations ou des phénomènes de développement de bactéries et/ou de moisissures, causes d'allergies ou de maladies. Les matériaux utilisés doivent pouvoir sécher correctement, rapidement et surtout conserver leurs propriétés intrinsèques après l'inondation.

³⁰ Se reporter au règlement

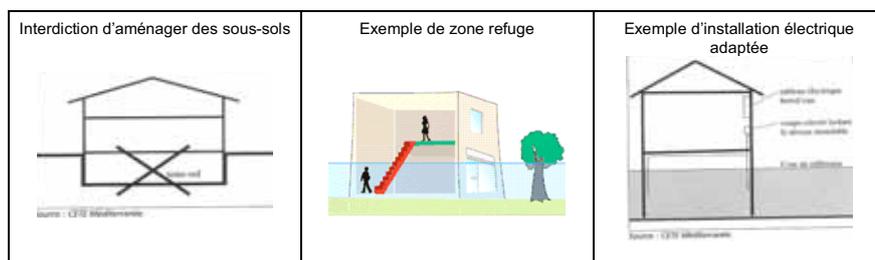
*Adapter
l'aménagement
de l'habitat
et ses équipements
à l'inondation*

Afin d'assurer la sécurité des personnes, il convient de ne pas aménager des locaux en sous-sol et de prévoir des zones refuges pour que les personnes puissent se mettre à l'abri en attendant l'évacuation ou la décrue.

Les logements offrent en général un accès à de nombreux réseaux et équipements (système électrique, lignes de téléphone, réseau d'eau potable, réseau d'assainissement, gaz naturel, conduits de ventilation et d'aération, chauffage, réseau d'aération, appareils ménagers)

Pour des raisons pratiques et économiques ces équipements et réseaux se trouvent souvent dans des zones du logement très vulnérables à l'inondation, par exemple à la cave ou au rez-de-chaussée.

C'est pourquoi, il est nécessaire que les réseaux soient conçus de façon à être les moins vulnérables possible et éventuellement déplacés dans le cadre de projet d'aménagement.



*Prévoir la mise en
sécurité des personnes
dans les équipements
publics ou « sensibles »*

Les bâtiments accueillant des personnes « sensibles » (personnes âgées, hospitalisées, enfants ...) doivent prévoir des aménagements permettant une mise en sécurité et une évacuation rapide des occupants.

Ainsi, les zones de stationnement en zone inondable devront être aménagées afin que les usagers soient informés des risques.

*Aménager des
équipements publics
ou construire des
infrastructures de
transport*

La présence d'habitat ou de structures existantes peut nécessiter d'aménager de nouveaux équipements publics ou des infrastructures de transport dans le cadre d'une gestion courante de ces secteurs. Ces aménagements pourront être autorisés sous réserve notamment qu'il n'existe pas de solution alternative et qu'ils ne provoquent pas d'augmentation du risque en amont ou en aval.

Recommandations de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde (titre 4)

Pour permettre aux habitants et aux activités de poursuivre au mieux l'occupation des locaux en zone inondable, des recommandations utiles sont rassemblées en fin de règlement (titre 4).

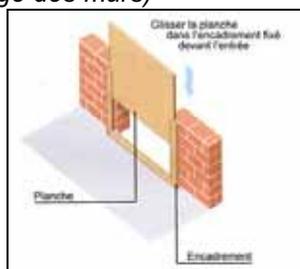
En zone à risque, il est possible de faire effectuer des travaux ou d'entreprendre des aménagements afin de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens.

Une conception préventive s'efforce de minimiser les dommages en adaptant l'usage, les techniques constructives et l'équipement des bâtiments aux risques. Ces travaux permettent de mettre à l'abri, de retarder les effets de la catastrophe et d'en limiter les dommages.

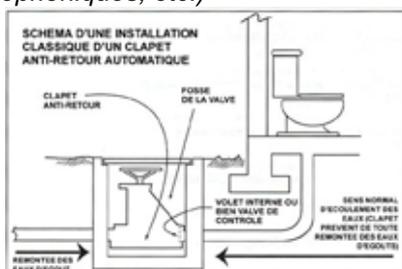
Les principaux dommages subis par les particuliers lors d'une catastrophe naturelle se répartissent en effet en moyenne pour moitié sur les biens mobiliers (meubles, équipements...) et pour moitié sur les bâtiments.

Il est donc important d'apprendre à construire ou à bien renforcer son logement dans une optique de prévention, avec des mesures visant à :

- Prévoir des dispositifs de protection temporaires (batardeaux, sac de sables, emballage des murs)

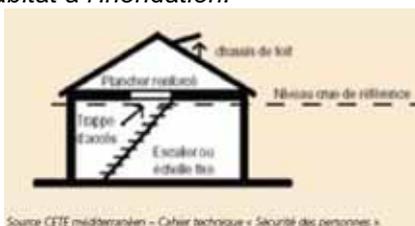


- Adapter vos équipements à l'inondation (systèmes électriques, téléphoniques, etc.)



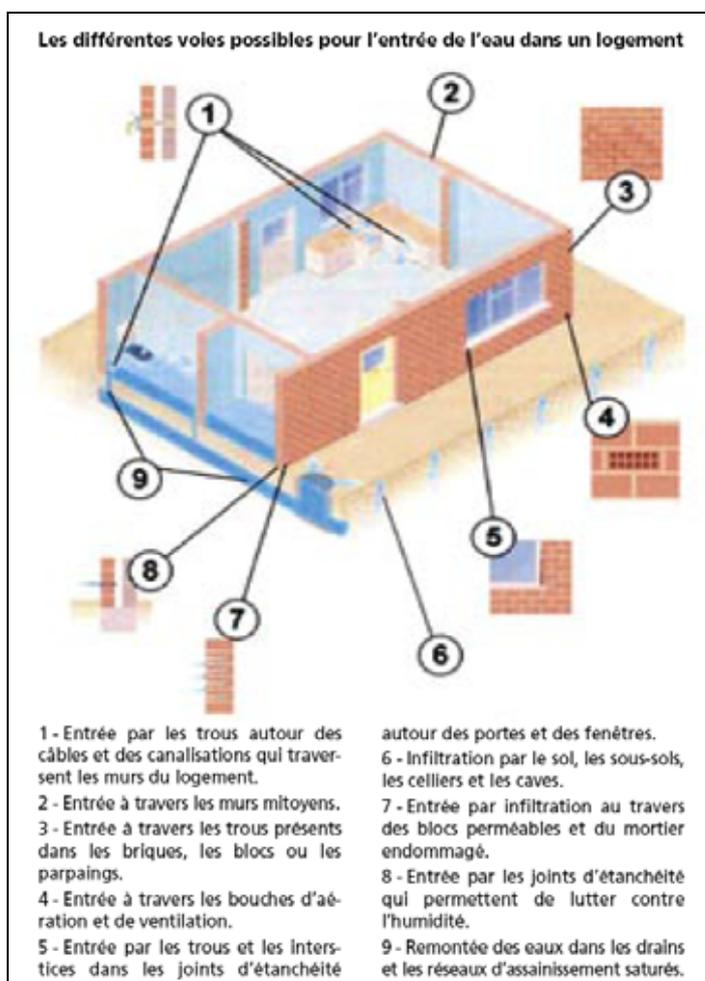
- Adapter vos techniques constructives, et le choix des matériaux à l'inondation,

- Adapter l'aménagement de votre habitat à l'inondation.



Source CETE méditerranéen – Cahier technique « Sécurité des personnes »

exemple de création d'une zone refuge



Si l'État et les communes ont des responsabilités dans ce domaine, **chacun doit prendre conscience qu'à son niveau en tant que propriétaire, locataire ou plus simplement citoyen, il peut contribuer à se protéger efficacement et diminuer sa propre vulnérabilité.**

En effet, le temps d'alerte qui permet de se protéger et de protéger ses biens avant un événement exceptionnel est au pire inexistant, au mieux extrêmement court. Dans tous les cas, il est insuffisant pour être efficace sans un minimum de préparation.

Une catastrophe naturelle majeure, par définition, est une épreuve qui désorganise la société et laisse l'individu seul face à la crise pendant un temps plus ou moins long. Pour la surmonter, il est essentiel d'éviter de vous mettre en danger et de limiter les dégâts éventuels sur vos biens.

Par ailleurs, compte tenu du caractère torrentiel des cours d'eau présents sur le territoire et des montées brutales des cours d'eau, il est nécessaire de respecter certaines consignes fondamentales face à une crue majeure :



Pour trouver des informations pour une meilleure prise en compte du risque inondation,
vous pouvez consulter le site du ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables

<http://www.prim.net>

prim.net | Portail de la prévention des risques majeurs

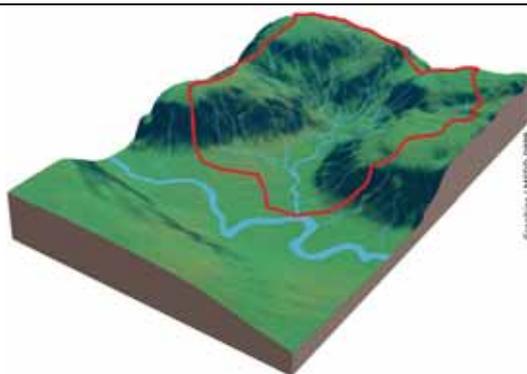
6

Lexique des termes utilisés

Aléa

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

Bassin versant



c'est le territoire drainé par un cours d'eau principal et ses affluents.

Crue

correspond à une augmentation rapide et temporaire du débit d'un cours d'eau caractérisé par les débits, les hauteurs d'eau et les vitesses du courant.

Crue centennale

Une crue centennale est un évènement dont la probabilité d'apparition une année est de 1 / 100. Autrement dit, la probabilité que son débit soit atteint ou dépassé est chaque année de 1 / 100.

Ainsi, une crue centennale revient en moyenne tous les 100 ans, mais ne se produit pas nécessairement tous les 100 ans (il n'y a en fait que 2 chances sur 3 d'observer une crue centennale sur une période de 100 ans). De même son occurrence une année n'exclut pas sa répétition une ou quelques années plus tard, puisque les phénomènes pluvieux n'ont pas de raison d'être liés d'une année à la suivante.

Crue exceptionnelle

Crue recouvrant l'intégralité du lit majeur hydrogéomorphologique.

Enjeux

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

Embâcle

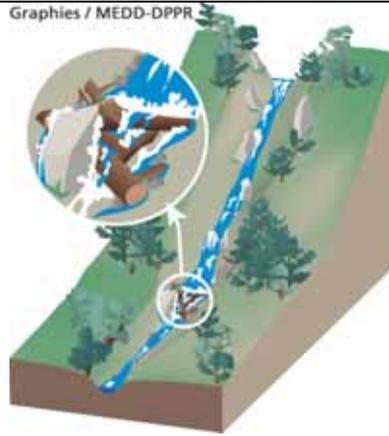


illustration d'embâcle

il s'agit de l'accumulation de matériaux transportés par les flots (végétation, rochers, véhicules automobiles, bidons...) qui réduisent la section d'écoulement et que l'on retrouve en général bloqués en amont d'un ouvrage (pont) ou dans les parties resserrées d'une vallée (gorge étroite). Les conséquences d'un embâcle sont dans un premier temps la rehausse de la ligne d'eau en amont, une augmentation des contraintes sur la structure supportant l'embâcle et dans un second temps un risque de rupture brutale de l'embâcle ou de l'ouvrage et de sa structure porteuse, occasionnant une onde potentiellement dévastatrice en aval.

Hydrogéomorphologie

Analyse des conditions naturelles et anthropiques d'écoulement des eaux dans un bassin versant. Se reporter à la partie 4 de la note de présentation pour plus de détail.

Hydrologie

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

Inondation

désigne un recouvrement d'eau qui déborde du lit mineur ou qui afflue dans les talwegs ou dépressions.

Risque

Le risque est le produit d'un aléa (fig 1) et d'un enjeu (vies humaines, biens matériels, activités, patrimoines) exposé à ce phénomène naturel (fig2). Le risque majeur se caractérise par sa faible fréquence, sa gravité et l'incapacité de la société exposée à surpasser l'événement. Des actions sont dans la plupart des cas possibles pour le réduire, soit en atténuant l'intensité de l'aléa, soit en réduisant la vulnérabilité des enjeux.



fig. 1: Aléa

fig 2: Enjeu

Fig 3: Risque

Ainsi la société comme l'individu doivent s'organiser pour y faire face.

Vulnérabilité

Le terme de vulnérabilité traduit la résistance plus ou moins grande du bien ou de la personne à un événement.

Zone d'expansion des crues

Ces zones couvrent des secteurs peu ou pas urbanisés où, lors d'événements exceptionnels, un volume d'eau important peut être « stocké ». Ces espaces ont donc un rôle déterminant en réduisant momentanément le débit à l'aval, mais en allongeant la durée d'écoulement. De plus, ils ont souvent un rôle structurant dans le paysage urbain et permettent l'équilibre des écosystèmes.
