

Commune de T [ } c^||:æ} åE^E@æc^æ

Code INSEE : 2

# PLAN LOCAL D'URBANISME

---

## Annexe

Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI)

Approbation du PLU ..... 21 mars 2013  
Modification simplifiée n°1..... 6 juillet 2015  
Modification n°1..... 18 décembre 2017  
Modification simplifiée n°2 ..... 29 juin 2018  
Mise en compatibilité n°1..... 28 juin 2021  
Modification simplifiée n°3..... 28 septembre 2023

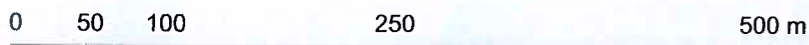
RANCENAY

L000:110.00m Profil (cote en crue centennale)

Remblai  
 — non submergé  
 - - - submergé

■ Lit mineur

■ zone bleu clair  
 ■ zone bleu foncé  
 ■ zone rouge



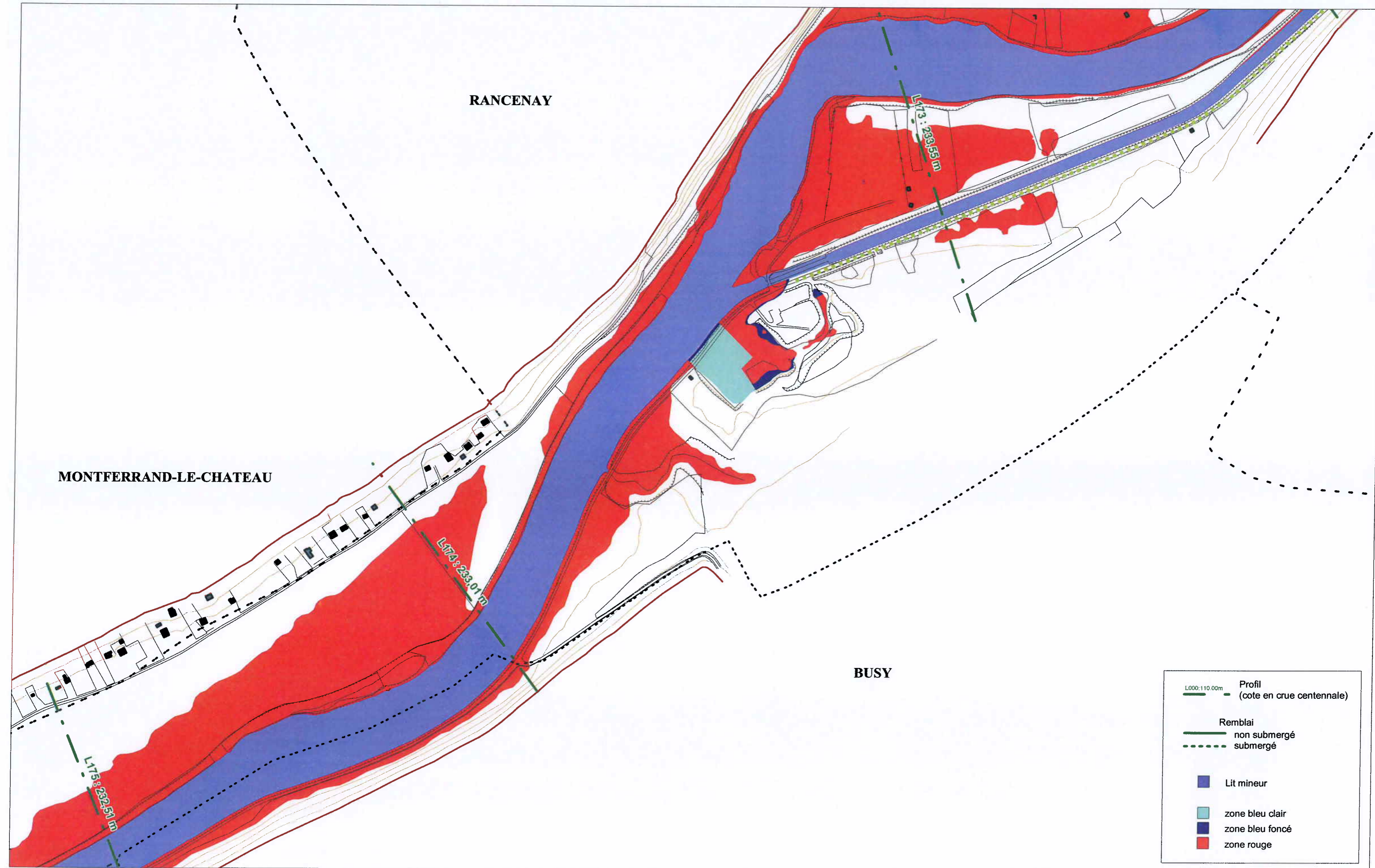
PLAN DE PREVENTION DES RISQUES INONDATION DU DOUBS CENTRAL

CARTE REGLEMENTAIRE



MARS 2008

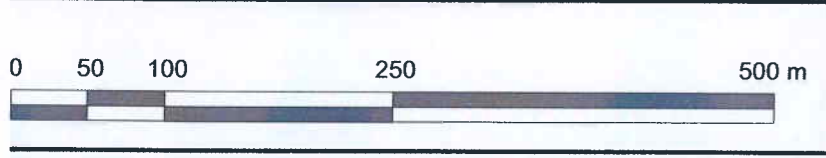
Planche 54



L000:110.00m Profil (cote en crue centennale)

Remblai  
 — non submergé  
 - - - submergé

■ Lit mineur  
 ■ zone bleu clair  
 ■ zone bleu foncé  
 ■ zone rouge



PLAN DE PREVENTION DES RISQUES INONDATION DU DOUBS CENTRAL

CARTE REGLEMENTAIRE



MARS 2008

Planche 55

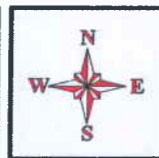
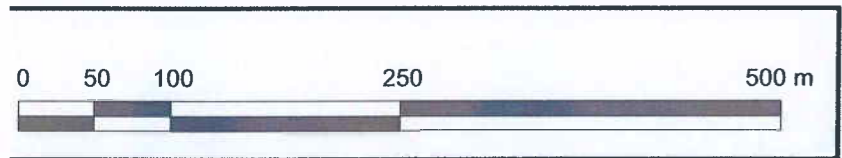


L000:110.00m Profil (cote en crue centennale)

Remblai  
 — non submergé  
 - - - submergé

■ Lit mineur

■ zone bleu clair  
 ■ zone bleu foncé  
 ■ zone rouge



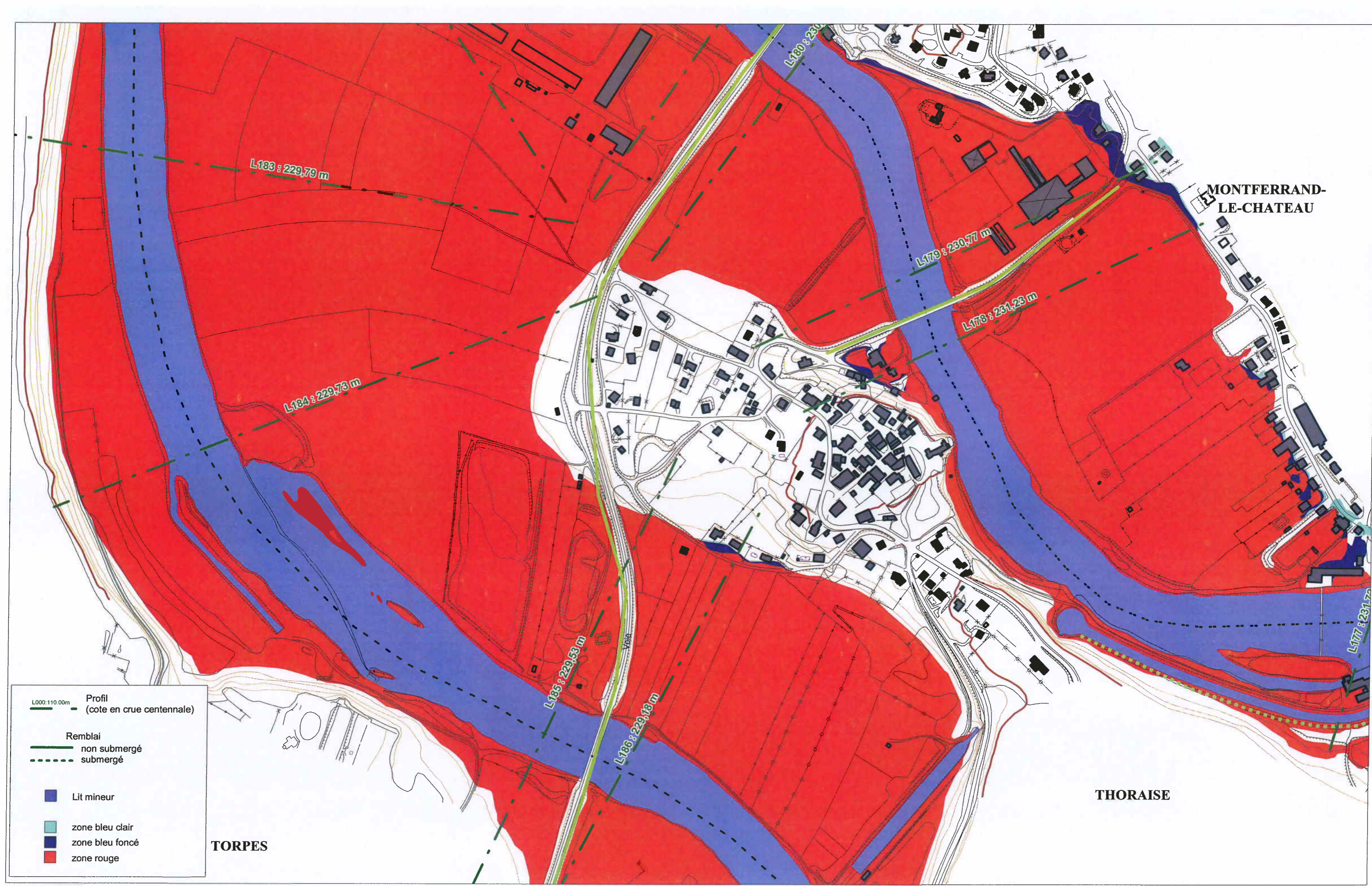
PLAN DE PREVENTION DES RISQUES INONDATION DU DOUBS CENTRAL

CARTE REGLEMENTAIRE



MARS 2008

Planche 56



MONTFERRAND-  
LE-CHATEAU

THORAISE

TORPES

L000:110.00m Profil  
(cote en crue centennale)

Remblai  
— non submergé  
- - - submergé

■ Lit mineur  
■ zone bleu clair  
■ zone bleu foncé  
■ zone rouge

0 50 100 250 500 m



egis eau  
Bceom France

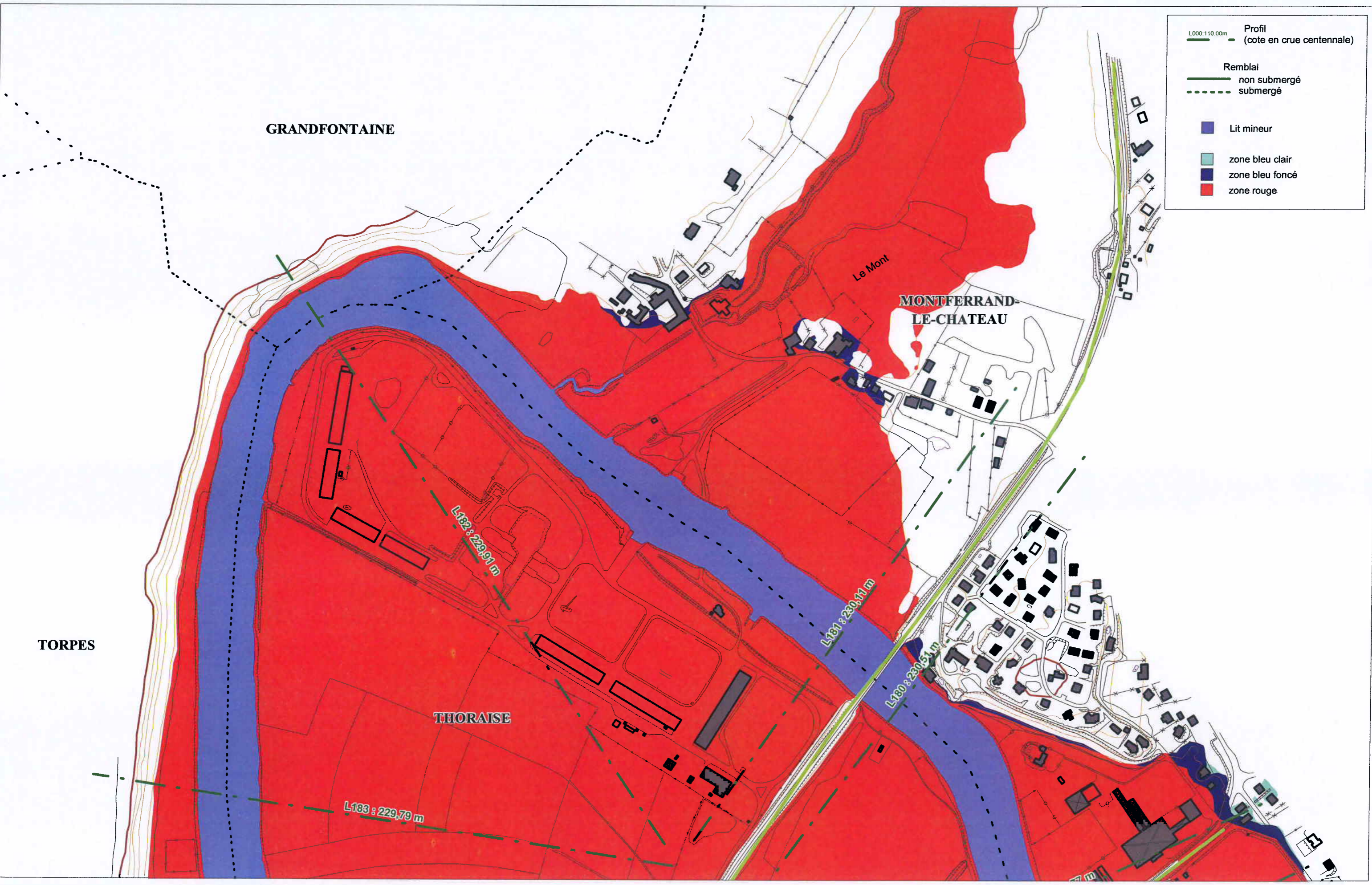
PLAN DE PREVENTION DES RISQUES INONDATION DU DOUBS CENTRAL

CARTE REGLEMENTAIRE



MARS 2008

Planche 57

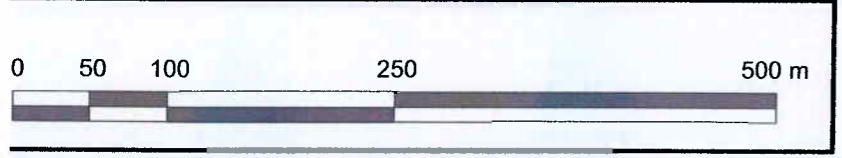


**Profil**  
L000:110.00m (cote en crue centennale)

**Remblai**  
 — non submergé  
 - - - submergé

**Lit mineur**

**zone bleu clair**  
**zone bleu foncé**  
**zone rouge**



**PLAN DE PREVENTION DES RISQUES INONDATION DU DOUBS CENTRAL**

**CARTE REGLEMENTAIRE**



MARS 2008

Planche 58



## PREFECTURE DU DOUBS

*Direction départementale de l'Équipement  
du Doubs*

*Service prévention des risques, sécurité  
Unité prévention des risques naturels et technologiques*

**ARRÊTÉ n° 1225**

### **ARRETE PORTANT APPROBATION DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION ( PPR i ) DU DOUBS CENTRAL**

**LE PRÉFET DE LA RÉGION FRANCHE-COMTÉ  
PRÉFET DU DOUBS  
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR**

VU le code de l'environnement, notamment ses articles L 562-1 à L 562.9 ;

VU la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, notamment ses articles 40-1 à 40-7 issus de la loi n° 95-101 du 2 février 1995 ;

VU la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, codifiée ;

VU le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 modifié relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles ;

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

VU l'arrêté préfectoral n° 2808 du 08 juin 2001 prescrivant l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles pour le risque inondation lié à la rivière le Doubs, du territoire de la commune de Lougres à l'amont, à la limite du département du Jura à l'aval ;

VU l'arrêté préfectoral n° 5965 du 29 septembre 2006 prescrivant, du 13 novembre 2006 au 12 janvier 2007, sur le territoire des communes d'Abbans-Dessous, Appenans, Avanne-Aveney, Baume-les-Dames, Besançon, Beure, Blussangeaux, Blussans, Boussières, Branne, Busy, Byans-sur-Doubs, Chalèze, Chalezeule, Champlive, Chaux-les-Clerval, Clerval, Colombier-Fontaine, Deluz, Esnans, Fourbanne, Grandfontaine, Hyèvre-Magny, Hyèvre-Paroisse, La Prétière, Laissey, L'Isle-sur-le-Doubs, Longeville-sur-Doubs, Lougres, Mancenans, Médière, Montfaucon, Montferrand-le-Château, Morre, Novillars, Osselle, Ougney-Douvot, Pompierre-sur-Doubs, Rancenay, Rang, Roche-les-Clerval, Roche-lez-Beaupré, Roset-Fluans, Roulans, Routelle, Saint-Georges-Amont, Saint-Maurice-Colombier, Saint-Vit, Santoche, Thise, Thoraise, Torpes, Vaire-Arcier, Vaire-le-Petit, Villars-Saint-Georges, une enquête publique sur le projet de plan de prévention des risques d'inondation (PPRi) du Doubs Central, du territoire de la commune de Lougres à l'amont, à la limite du Jura à l'aval ;

VU les pièces du dossier d'enquête publique ;

VU les pièces constatant que l'avis d'ouverture d'enquête :

- a été affiché 15 jours au moins avant le début de l'enquête et pendant toute la durée de l'enquête dans les mairies d' Abbans-Dessous, Appenans, Avanne-Aveney, Baume-les-Dames, Besançon, Boussières, Branne, Byans-sur-Doubs, Clerval, Colombier-Fontaine, Esnans, Fourbanne, Grandfontaine, Hyèvre-Magny, La Prétière, L'Isle-sur-le-Doubs, Lougres, Mancenans, Médière, Morre, Novillars, Osselle, Pompierre-sur-Doubs, Rancenay, Roche-les-Clerval, Roche-lez-Beaupré, Roset-Fluans, Roulans, Saint-Maurice-Colombier, Saint-Vit, Santoche, Thise, Torpes, Vaire-Arcier, Vaire-le-Petit, Villars-Saint-Georges, à la sous-préfecture de Montbéliard et à la préfecture du Doubs, au siège de la direction départementale de l'équipement,
- a été publié dans « L'Est Républicain » (éditions du Doubs et de Montbéliard) les 24 octobre et 15 novembre 2006, dans « La Terre De Chez Nous » les 21 octobre et 18 novembre 2006 et dans « Le Pays » les 24 octobre et 15 novembre 2006 ;

VU les avis des conseils municipaux des communes d'Avanne-Aveney, Baume-les-Dames, Besançon, Beure, Blussangeaux, Blussans, Boussières, Branne, Busy, Byans-sur-Doubs, Chalèze, Chalezeule, Champlive, Chaux-les-Clerval, Colombier-Fontaine, Deluz, Esnans, Fourbanne, Hyèvre-Magny, Hyèvre-Paroisse, La Prétière, Laissey, L'Isle-sur-le-Doubs, Longeville-sur-Doubs, Lougres, Mancenans, Médière, Montfaucon, Montferrand-le-Château, Morre, Novillars, Osselle, Ougney-Douvot, Pompierre-sur-Doubs, Rancenay, Rang, Roche-les-Clerval, Roche-lez-Beaupré, Roset-Fluans, Roulans, Routelle, Saint-Georges-Amont, Saint-Maurice-Colombier, Saint-Vit, Santoche, Thise, Thoraise, Vaire-Arcier, Vaire-le-Petit, Villars-Saint-Georges ;

VU les avis réputés favorables des conseils municipaux d'Abbans-Dessous, Appenans, Clerval Grandfontaine, Torpes ;

VU les avis réputés favorables des communautés de communes du Pays Baumois, de Vaite-Aigremont, des Isles du Doubs, des 3 cantons ;

VU les avis de la chambre d'agriculture, de la communauté d'agglomération du Grand Besançon, du syndicat mixte du SCOT de l'agglomération bisontine, de la communauté de communes du Val Saint-Vitois ;

VU les avis réputés favorables du conseil régional de Franche-Comté, du conseil général du Doubs, de l'agence d'urbanisme de l'agglomération de Besançon, du centre régional de la propriété forestière de Franche-Comté,

VU le rapport et les conclusions de la commission d'enquête en date du 24 mars 2007 ;

VU l'arrêté préfectoral n° 4598 du 7 août 2007 prescrivant une enquête complémentaire, du 10 septembre 2007 au 13 octobre 2007, sur le territoire de 19 communes à savoir : Beure, Blussangeaux, Blussans, Busy, Chalèze, Chalezeule, Champlive, Chaux-les-Clerval, Deluz, Hyèvre-Paroisse, Laissey, Longeville-sur-Doubs, Montfaucon, Montferrand-le-Château, Ougney-Douvot, Rang, Routelle, Saint-Georges-Amont, Thoraise, pour tenir compte des irrégularités constatées dans l'affichage de l'avis d'enquête dans ces communes, lors de l'enquête publique qui s'est déroulée du 13 novembre 2006 au 12 janvier 2007 ;



VU les pièces du dossier d'enquête publique ;

VU les pièces constatant que l'avis d'ouverture d'enquête ;

-- a été affiché 15 jours au moins avant le début de l'enquête et pendant toute la durée de l'enquête dans les mairies de Beure, Blussangeaux, Blussans, Busy, Chalèze, Chalezeule, Champlive, Chaux-les-Clerval, Deluz, Hyèvre-Paroisse, Laissey, Longevelle-sur-Doubs, Montfaucon, Montferrand-le-Château, Ougney-Douvot, Rang, Routelle, Saint-Georges-Amont, Thoraise, à la sous-préfecture de Montbéliard, à la préfecture du Doubs et au siège de la direction départementale de l'équipement ;

-- a été publié dans « L'Est Républicain » (éditions du Doubs, de Montbéliard et du Haut-Doubs) les 22 août et 12 septembre 2007, dans « La Terre De Chez Nous » les 25 août et 15 septembre 2007 et dans « Le Pays » les 22 août et 12 septembre 2007;

VU les avis des conseils municipaux des communes de Chalèze, Chaux-les-Clerval, Hyèvre-Paroisse, Longevelle-sur-Doubs, Saint-Georges-Amont, Thoraise ;

VU le rapport et les conclusions de la commission d'enquête en date du 17 décembre 2007 ;

Après avis du Sous-Préfet de Montbéliard,

SUR proposition de Monsieur le directeur départemental de l'Équipement ;

- A R R E T E -

Article 1er : Le plan de prévention des risques d'inondation (PPRi) lié à la rivière le Doubs, du territoire de la commune de Lougres à l'amont, à la limite du département du Jura à l'aval est approuvé tel qu'il est annexé au présent arrêté.

Il comporte :

- une note de présentation et ses annexes (cartographie des aléas et des enjeux),
- un règlement,
- une cartographie réglementaire.

Article 2 : Le plan de prévention des risques d'inondation vaut servitude d'utilité publique. En application de l'article L 126-1 du code de l'urbanisme, il doit être annexé au document d'urbanisme des communes qui en disposent.

Dans un délai de trois mois à compter de la réception du présent arrêté, les maires des communes concernées par le premier alinéa du présent article constateront, par arrêté, qu'il a été procédé à la mise à jour du document d'urbanisme de leur commune, conformément aux dispositions de l'article R 123-22 du code de l'urbanisme. A défaut, cette mise à jour sera effectuée d'office par arrêté préfectoral.

Article 3 : Le plan des surfaces submersibles de la vallée de la rivière le Doubs dans la section comprise, dans le département du Doubs, entre le pont de la route nationale 438 (commune de Voujeaucourt) à l'amont, et la limite du département du Jura, à l'aval, approuvé par décret du 25 juin 1974, est abrogé.

- Article 4 : Le présent arrêté sera notifié aux maires des communes d' Abbans-Dessous, Appenans, Avanne-Aveney, Baume-les-Dames, Besançon, Beure, Blussangeaux, Blussans, Boussières, Branne, Busy, Byans-sur-Doubs, Chalèze, Chalezeule, Champlive, Chaux-les-Clerval, Clerval, Colombier-Fontaine, Deluz, Esnans, Fourbanne, Grandfontaine, Hyèvre-Magny, Hyèvre-Paroisse, La Prétière, Laissey, L'Isle-sur-le-Doubs, Longevelle-sur-Doubs, Lougres, Mancenans, Médière, Montfaucon, Montferrand-le-Château, Morre, Novillars, Osselle, Ougney-Douvot, Pompierre-sur-Doubs, Rancenay, Rang, Roche-les-Clerval, Roche-lez-Beaupré, Roset-Fluans, Roulans, Routelle, Saint-Georges-Amont, Saint-Maurice-Colombier, Saint-Vit, Santoche, Thise, Thoraise, Torpes, Vaire-Arcier, Vaire-le-Petit, Villars-Saint-Georges.

-Article 5 : Une copie conforme du présent arrêté sera affichée dans les mairies d'Abbans-Dessous, Appenans, Avanne-Aveney, Baume-les-Dames, Besançon, Beure, Blussangeaux, Blussans, Boussières, Branne, Busy, Byans-sur-Doubs, Chalèze, Chalezeule, Champlive, Chaux-les-Clerval, Clerval, Colombier-Fontaine, Deluz, Esnans, Fourbanne, Grandfontaine, Hyèvre-Magny, Hyèvre-Paroisse, La Prétière, Laissey, L'Isle-sur-le-Doubs, Longevelle-sur-Doubs, Lougres, Mancenans, Médière, Montfaucon, Montferrand-le-Château, Morre, Novillars, Osselle, Ougney-Douvot, Pompierre-sur-Doubs, Rancenay, Rang, Roche-les-Clerval, Roche-lez-Beaupré, Roset-Fluans, Roulans, Routelle, Saint-Georges-Amont, Saint-Maurice-Colombier, Saint-Vit, Santoche, Thise, Thoraise, Torpes, Vaire-Arcier, Vaire-le-Petit, Villars-Saint-Georges pendant un mois minimum. Cette mesure de publicité sera justifiée par un certificat des maires.

-Article 6 : Le présent arrêté sera inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture du Doubs et mention en sera faite dans les journaux désignés ci-après : L'Est Républicain (éditions du Doubs, du Haut-Doubs et de Montbéliard), La Terre De Chez Nous, et Le Pays. Il sera tenu à la disposition du public dans les mairies d'Abbans-Dessous, Appenans, Avanne-Aveney, Baume-les-Dames, Besançon, Beure, Blussangeaux, Blussans, Boussières, Branne, Busy, Byans-sur-Doubs, Chalèze, Chalezeule, Champlive, Chaux-les-Clerval, Clerval, Colombier-Fontaine, Deluz, Esnans, Fourbanne, Grandfontaine, Hyèvre-Magny, Hyèvre-Paroisse, La Prétière, Laissey, L'Isle-sur-le-Doubs, Longevelle-sur-Doubs, Lougres, Mancenans, Médière, Montfaucon, Montferrand-le-Château, Morre, Novillars, Osselle, Ougney-Douvot, Pompierre-sur-Doubs, Rancenay, Rang, Roche-les-Clerval, Roche-lez-Beaupré, Roset-Fluans, Roulans, Routelle, Saint-Georges-Amont, Saint-Maurice-Colombier, Saint-Vit, Santoche, Thise, Thoraise, Torpes, Vaire-Arcier, Vaire-le-Petit, Villars-Saint-Georges, à la préfecture du Doubs, à la sous-préfecture de Montbéliard et au siège de la direction départementale de l'équipement.

-Article 7 : Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours gracieux auprès du préfet du Doubs ou d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Besançon dans un délai de deux mois suivant sa notification ou sa publication.

-Article 8 : Le secrétaire général de la préfecture du Doubs, le sous-préfet de Montbéliard, les maires d'Abbans-Dessous, Appenans, Avanne-Aveney, Baume-les-Dames, Besançon, Beure, Blussangeaux, Blussans, Boussières, Branne, Busy, Byans-sur-Doubs, Chalèze, Chalezeule, Champlive, Chaux-les-Clerval, Clerval, Colombier-Fontaine, Deluz, Esnans, Fourbanne, Grandfontaine, Hyèvre-Magny, Hyèvre-Paroisse, La Prétière, Laissey, L'Isle-sur-le-Doubs, Longevelle-sur-Doubs, Lougres, Mancenans, Médière, Montfaucon, Montferrand-le-Château, Morre, Novillars, Osselle, Ougney-Douvot, Pompierre-sur-Doubs, Rancenay, Rang, Roche-les-Clerval, Roche-lez-Beaupré, Roset-Fluans, Roulans, Routelle, Saint-Georges-Amont, Saint-Maurice-Colombier, Saint-Vit, Santoche, Thise, Thoraise, Torpes, Vaire-Arcier, Vaire-le-Petit, Villars-Saint-Georges, le directeur départemental de l'équipement sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont une copie conforme à l'original sera également adressée à :

-Monsieur le ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire

-Monsieur le directeur régional de l'environnement

-Madame la directrice départementale de l'agriculture et de la forêt

-Monsieur le directeur départemental des affaires sanitaires et sociales

-Monsieur le chef du service départemental de l'office national des forêts

- Monsieur le chef du service navigation Rhône-Saône
- Madame le chef du service interministériel régional des affaires civiles et économiques de défense et de protection civiles
- Madame la présidente du conseil régional de Franche-Comté
- Monsieur le président du conseil général du Doubs
- Monsieur le directeur du service départemental d'incendie et de secours
- Monsieur le directeur du centre régional de la propriété forestière de Franche-Comté
- Monsieur le président de la chambre d'agriculture du Doubs
- Monsieur le président de la chambre de commerce et d'industrie du Doubs
- Monsieur le président de la chambre de métiers du Doubs

Besançon, le 28 MARS 2008

Pour copie conforme à l'original  
Pour le Préfet  
Le Chef de Bureau

Le Préfet,

  
Jacques BARTHELEMY



M. QUENOT



PREFECTURE DE LA REGION FRANCHE-COMTE  
PREFECTURE DU DOUBS

*Direction départementale de l'Équipement  
du Doubs*

*Service prévention des risques, sécurité  
Unité prévention des risques naturels et technologiques*

# PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES INONDATION (PPRI) DU DOUBS CENTRAL

## Note de présentation

**Communes concernées :**

**Abbans-Dessous  
Baume-les-Dames  
Blussangeaux  
Branne  
Chalèze  
Chaux-les-Clerval  
Deluz  
Grandfontaine  
La Pretière  
Longeville-sur-Doubs  
Médière  
Morre  
Ougney-Douvot  
Rang  
Roset-Fluans  
Saint-Georges-Armont  
Santoche  
Torpes  
Villars-Saint-Georges**

**Appenans  
Besançon  
Blussans  
Busy  
Chalezeule  
Clerval  
Esnans  
Hyèvre-Magny  
Laissey  
Lougres  
Montfaucon  
Novillars  
Pompierre-sur-Doubs  
Roche-les-Clerval  
Roulans  
Saint-Maurice-Colombier  
Thise  
Vaire-Arcier**

**Avanne-Aveney  
Beure  
Boussières  
Byans-sur-Doubs  
Champlive  
Colombier-Fontaine  
Fourbanne  
Hyèvre-Paroisse  
L'Isle-sur-le-Doubs  
Mancenans  
Montferrand-le-Château  
Osselle  
Rancenay  
Roche-lez-Beaupré  
Routelle  
Saint-Vit  
Thoraize  
Vaire-le-Petit**

Prescrit par arrêté préfectoral n° 2808 du 08 juin 2001  
Enquête publique du 13 novembre 2006 au 12 janvier 2007  
et du 10 septembre au 13 octobre 200

Approuvé par arrêté préfectoral n° 1225 du 28 MARS 2008



## Sommaire

1- Introduction : contexte national et réglementaire du PPRi.....	4
2- Objectifs, contenu et procédure d'élaboration du PPRi.....	7
2.1. Objectifs et rôle du PPRi.....	7
2.2. Procédure d'élaboration du plan de prévention des risques et concertation	9
2.3. Contenu du dossier de PPRi.....	10
3- Périmètre du PPRi, bassin versant, crues historiques.....	12
3.1. Périmètre du PPRi.....	12
3.2. Etudes réalisées.....	13
3.3. Bassin versant, réseau hydrographique.....	14
3.4. Crues historiques.....	15
3.5. Débits et crue de référence.....	15
4- Cartographie du PPRi.....	17
4.1. Cartographie des aléas.....	17
4.2. Cartographie des enjeux.....	20
4.3. Carte de zonage réglementaire.....	21
4.3.2.1. La zone jaune des Prés-de-Vaux à Besançon.....	22
4.3.2.2. La friche Baumann à Colombier-Fontaine.....	23
4.3.2.3. Risque spécifique lié à la proximité des digues de protection.	23
5- Justification des mesures adoptées pour le zonage et la réglementation.....	25
6- Portée du PPRi.....	27
6.1. Servitude d'utilité publique.....	27
6.2. Conséquences en matière d'assurances.....	27
6.3. Financement des mesures de mitigation (réduction de la vulnérabilité des biens existants).....	28
7- Autres mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.....	30
7.1. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).....	30
7.2. Information préventive.....	30
7.3. Information des acquéreurs et des locataires.....	31
7.4. Annonce des crues et système d'alerte.....	32
7.5. Organisation des secours.....	33
8- Annexe 1 : calcul de la cote de crue de référence.....	35
9- Annexe 2 : lexique.....	37

# 1- Introduction : contexte national et réglementaire du PPRi

---

Les inondations catastrophiques ont trop longtemps été considérées comme des phénomènes d'une autre époque (les dernières grandes crues du XX<sup>ème</sup> siècle remontent à 1910-1930).

Parallèlement, l'accroissement des moyens techniques et du niveau de vie en général, ainsi que le développement de l'urbanisation, ont peu à peu contribué à faire oublier à l'homme, la nature et sa puissance.

Cependant, depuis une quinzaine d'années environ, la répétition de crues très dommageables a réveillé la mémoire du risque : le Grand Bornand (1987), Nîmes (1988), Vaison-la-Romaine et le Gard (1992), la Camargue (1993-1994), la Somme (1995), l'Aude (1999), la Bretagne et la Somme (2001).

Le bilan et l'analyse des catastrophes montrent un accroissement préoccupant des conséquences des inondations (dommages), qui résulte de plusieurs facteurs :

- L'extension urbaine très forte (notamment dans les années 60 à 80) s'est souvent faite dans des secteurs inondables, et souvent sans conscience de leur vulnérabilité. Parallèlement, l'accroissement du niveau de vie et le développement des réseaux d'infrastructure, ont augmenté notablement la valeur globale des biens et la vulnérabilité des activités exposées.
- La diminution des champs d'expansion des crues, consécutive à la consommation d'espaces par l'urbanisation, et aggravée par l'édification de digues et de remblais, a réduit l'effet naturel d'écrêtement des crues qui est bénéfique aux secteurs aval des cours d'eau.
- L'aménagement des cours d'eau a été parfois réalisé de manière hasardeuse, en vue, soit de répondre à des objectifs étrangers à la lutte contre les inondations (extraction de granulats, protection de berges), soit au contraire de favoriser un écoulement rapide, pour diminuer le risque d'inondation localement, sans se soucier des conséquences en amont ou en aval.
- L'urbanisation qui engendre l'imperméabilisation des sols, le manque d'entretien des cours d'eau, ainsi que certaines pratiques agricoles (suppression des haies, diminution des prairies au profit des cultures, recalibrage et création de fossés (drainage), labours dans le sens de la pente), favorisent une augmentation du ruissellement, un écoulement plus rapide et une concentration des eaux, pouvant contribuer à aggraver les crues.

Le développement de l'urbanisation en zone inondable est la cause principale de l'aggravation du risque. C'est en fait, beaucoup plus la vulnérabilité (risque de pertes de vies humaines ou coût des dommages dus à une crue), que l'aléa (intensité des phénomènes de crue) qui a augmenté. Ce sont plus les conséquences des inondations que les inondations elles-mêmes qui sont allées grandissantes.

L'augmentation des indemnités dues aux catastrophes naturelles a nécessité pour la première fois en 1999, la mise en œuvre de la garantie de l'Etat (compte tenu de la rupture du fonds d'indemnisation, l'Etat a dû renflouer celui-ci).

Face à cette montée du risque, le gouvernement a lancé une politique de protection et de prévention contre les risques majeurs avec la loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs.

La **loi du 22 juillet 1987** puis la **loi n° 2004-811 du 13 août 2004** constitue le cadre de la politique de protection et de prévention contre les risques majeurs, et notamment du volet relatif à l'organisation des secours.

Avant cette loi, on peut citer pour mémoire celle du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles, qui avait notamment institué les Plans d'Exposition aux Risques (P.E.R).

L'aggravation du risque et la répétition d'événements catastrophiques au cours des 15 dernières années, ont conduit l'Etat à renforcer la politique de prévention des inondations : la priorité doit être la préservation des champs d'expansion des crues, la maîtrise de l'urbanisme et la prise en compte des risques dans les différents modes d'utilisation du sol dans une perspective de développement durable.

Les principes de cette politique de gestion des zones inondables ont été énoncés dans la **circulaire interministérielle du 24 janvier 1994** relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables, et précisés dans une seconde **circulaire du 24 avril 1996** visant les dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zone inondable.

La **loi n° 95-101 du 2 février 1995** relative au renforcement de la protection de l'environnement, a institué un nouvel outil réglementaire, le plan de prévention des risques (PPR), visant à une prise en compte spécifique des risques dans l'aménagement des territoires.

L'article 16-1 de cette loi crée un nouvel article 40-1 à la loi du 22 juillet 1987, rédigé ainsi : « L'Etat élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones. ».

Les modalités de mise en œuvre des PPR ont été précisées par le **décret d'application n° 95-1089 du 5 octobre 1995** relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, et explicitées dans le guide méthodologique établi en 1999 par le Ministère de l'Environnement.

La **circulaire interministérielle du 30 avril 2002** relative à la gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations, vient préciser les précautions à prendre derrière ces ouvrages. Ces dispositions sont complétées, en ce qui concerne les digues de protection contre les inondations fluviales intéressant la sécurité publique, par la circulaire du 6 août 2003, relative à l'organisation du contrôle de ces digues.

La **loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003** relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages dite "Loi Risques", vient compléter le dispositif réglementaire en vue d'une politique globale de prévention et de réduction des risques. Elle fixe quatre objectifs :

- renforcement de la concertation et de l'information du public,
- maîtrise de l'urbanisation dans les zones à risques,
- prévention des risques à la source,
- meilleure garantie de l'indemnisation des victimes.

Les décrets et les arrêtés d'application de la loi Risques ont été publiés courant 2005. Concernant les plans de prévention des risques d'inondation, il s'agit notamment :

- du décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005 modifiant le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles,



- du décret n° 2005-29 du 12 janvier 2005 modifiant le décret n° 95-1115 du 17 octobre 1995 relatif à l'expropriation des biens exposés à certains risques naturels majeurs et menaçant gravement des vies humaines ainsi qu'au fonds de prévention des risques naturels majeurs,

Ce décret a créé notamment la possibilité de financer partiellement des études et travaux de réduction de la vulnérabilité (cf. chapitre 6).

- du décret n° 2005-134 du 15 février 2005 relatif à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs.

Ce décret impose, à compter du 1<sup>er</sup> juin 2006, une information par les vendeurs et bailleurs sur les risques naturels et technologiques auxquels sont soumis les biens. Cette obligation d'information concerne notamment les zones couvertes par un plan de prévention des risques naturels prescrits ou approuvés (cf. chapitre 7).

Les dispositions législatives concernant l'élaboration des plans de prévention des risques naturels ont été codifiées dans le code de l'environnement (articles L 562-1 à L 562-9).

## 2- Objectifs, contenu et procédure d'élaboration du PPRi

### 2.1. Objectifs et rôle du PPRi

La politique de gestion des zones inondables repose sur la mise en œuvre de trois grands principes (circulaires du 24 janvier 1994 et du 24 avril 1996, et guide méthodologique) :

<u>Premier principe :</u>	<u>Deuxième principe :</u>	<u>Troisième principe :</u>
<p>Dans les zones les plus exposées (aléas les plus forts) :</p> <p>Interdire les constructions nouvelles et saisir les opportunités pour réduire le nombre de constructions exposées</p> <p>Dans les autres zones :</p> <p>Limiter les implantations humaines et réduire la vulnérabilité des constructions qui pourraient être autorisées</p>	<p>Contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues.</p> <p><i>La zone d'expansion des crues est constituée des secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés. Sa préservation est essentielle pour ne pas aggraver les risques en amont et en aval.</i></p> <p><i>Son rôle peut aussi être important dans la structuration du paysage et l'équilibre des écosystèmes.</i></p>	<p>Eviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux fortement urbanisés.</p> <p><i>Ces aménagements sont en effet susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval.</i></p>

Le PPRi remplace les divers outils réglementaires utilisés pour la maîtrise de l'urbanisation dans les zones exposées aux risques naturels :

- plan des surfaces submersibles (PSS),
- plan d'exposition aux risques (PER), créé par la loi du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles.

Le phénomène à prendre en référence pour les PPRi doit correspondre à une crue de période de retour 100 ans, dite crue centennale, ou à la plus forte crue connue si cette dernière est supérieure à la centennale. Il s'agit de considérer une crue historique dans le cas où une crue d'une telle ampleur a déjà eu lieu, ou une crue modélisée dans le cas contraire.

Ce choix répond à la volonté de se référer si possible à des événements qui se sont déjà produits et de privilégier la mise en sécurité des populations en retenant des crues de fréquence plus rare. Une crue de fréquence centennale correspond à une crue « rare » mais non pas « exceptionnelle » : il s'agit d'un phénomène dont on estime, d'un point de vue statistique, qu'il a « 1 chance sur 100 » de se produire sur un an, et « 1 chance sur 4 » de se produire sur 30 ans.

Le PPRi a pour objet de délimiter les zones concernées par cette crue de référence et d'y définir des mesures de prévention, ce qui est précisé comme suit par l'article L 562-1 du code de l'environnement :

*1° délimiter les zones exposées aux risques, dites "zones de danger", en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;*

*2° délimiter les zones, dites "zones de précaution", qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° ;*

*3° définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;*

*4° définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.*

*La réalisation des mesures prévues aux 3° et 4° du II peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence. A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.*

Les dispositions du PPRi doivent donc être adaptées aux besoins locaux de prévention des effets d'une inondation.

Le PPRi n'est pas un PAPI (programme d'actions de prévention des inondations par bassin versant. Contrairement à ce dernier, il ne comporte pas de programme de travaux de protection des zones inondables. Il n'a pas pour objet de définir ni d'imposer de tels travaux (type digues, bassins de rétention, ...). L'article 33 de la loi du 16 septembre 1807 pose le principe de la prise en charge des travaux de protection contre l'action naturelle des eaux par les propriétaires riverains concernés. Compte tenu de l'intérêt général qui peut s'attacher à la réalisation de certains travaux collectifs de protection et de leur coût, les collectivités locales ou leurs groupements interviennent dans ce domaine (article L 211-7 5° du code de l'environnement). La responsabilité de l'Etat dans ce cas ne réside que dans la vérification de la bonne exécution par le propriétaire de ses obligations de bonne conception et de suivi.

## 2.2. Procédure d'élaboration du plan de prévention des risques et concertation

- Notification aux maires concernés\*
- Publication au recueil des actes administratifs (RAA)

### ARRETE PREFECTORAL DE PRESCRIPTION\*

détermine le périmètre mis à l'étude, la nature des risques et désigne le service de l'Etat chargé d'instruire le projet  
(pour la rivière le Doubs : direction départementale de l'équipement)

\* (pour les arrêtés de prescription antérieurs au décret du 4 janvier 2005)

### Procédure normale

**Procédure d'opposabilité immédiate, si l'urgence le justifie (art. L 562-2 du code de l'environnement)**

#### **Elaboration du projet PPR :**

Concertation, visites sur terrain, études hydrologiques, hydrauliques, cartes d'aléas, cartes des zones urbanisées et des champs d'expansion des crues, carte de zonage réglementaire, notice de présentation et règlement.

*Identification des dispositions à rendre immédiatement opposables*

#### **Consultations et enquête publique :**

- Avis des conseils municipaux et des organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme (2 mois)
- Avis de la chambre d'agriculture (2 mois)
- Avis du centre régional de la propriété forestière (2 mois)
- Autres avis : services de l'Etat
- **Enquête publique (art. L 123-1 à L 123-10 du code de l'environnement)**

*Information des maires*

*Arrêté préfectoral (publicité)*

Si le projet concerne des terrains agricoles ⇨  
Si le projet concerne des terrains forestiers ⇨

### Projet éventuellement modifié

*Annexion simple au document d'urbanisme (ce n'est pas une servitude d'utilité publique)  
Dispositions caduques si l'approbation du PPR n'intervient pas dans les 3 ans.*

- Mention dans le RAA et 1 journal local
- Affichage en mairie et EPCI (1 mois)
- Mise à disposition du public

### Arrêté préfectoral d'approbation

**Notification avec mise en demeure d'annexion au PLU adressée au Maire**

*Diffusion du dossier approuvé aux services et aux parties concernées*

L'élaboration du PPRi lié à la rivière Doubs dans sa partie centrale a été prescrite par arrêté préfectoral n° 2808 du 8 juin 2001.

### Concertation

Cette démarche a fait l'objet d'une concertation exceptionnellement approfondie avec les collectivités locales concernées, qui ont été rencontrées par les sous-préfets de Montbéliard et de Besançon, les services de la DDE et de la DIREN et du syndicat mixte d'études Saône-Doubs (SMESD), à de nombreuses reprises au cours des différentes phases d'étude du PPRi, par le biais de réunions collectives de présentation et de réunions individuelles.

Dès septembre 2003, les premiers résultats des études d'aléa conduites par le SMESD pour le compte des services de l'Etat ont été présentés aux collectivités.

En juillet 2004, les projets de cartes d'aléa ont été formellement présentés et remis à toutes les collectivités. Les observations qui ont été émises ont conduit à réaliser une tierce expertise sur le secteur Deluz – Avanne-Aveney, puis à des études complémentaires sur ce même secteur, dont les résultats ont été communiqués aux collectivités en octobre 2005.

De juillet 2004 à l'été 2006, de nombreuses réunions ont été organisées avec les collectivités, pour échanger sur l'analyse de l'occupation des sols, la hiérarchisation des enjeux en zones inondables et les principes d'établissement du zonage réglementaire. Les documents projets correspondants ont été adressés à toutes les collectivités au dernier trimestre 2005.

Les échanges ont fait l'objet d'une centaine de réunions. Ils ont tout particulièrement porté sur le recensement des enjeux en zones inondables, l'analyse de la faisabilité ou pas des projets de développement, et la nécessaire hiérarchisation correspondante.

Le projet de PPRi traduit la conclusion de l'Etat sur ces échanges, compte tenu du nécessaire arbitrage à effectuer.

Ce projet a été soumis à l'avis des conseils municipaux et aux autres organismes concernés. Il a ensuite fait l'objet d'une enquête publique selon la procédure fixée par les articles L 123-1 et suivants, L 562- à L 562-7 et R 123-1 et suivants du code de l'environnement.

L'enquête publique a notamment permis aux personnes concernées de consulter le projet en mairie et de s'exprimer en utilisant les moyens ouverts par la loi: registre d'enquête, lettres à la commission d'enquête, etc. Les maires ont été entendus par la commission d'enquête.

Pour favoriser l'expression la plus large possible, le préfet a décidé de fixer la durée d'enquête la plus longue dans la limite fixée par la loi, à savoir 2 mois. L'enquête publique a eu lieu du 13/11/06 au 12/01/07. Durant son déroulement, des irrégularités d'affichage de l'avis d'enquête ont été constatées. Pour palier ces vices de forme, une nouvelle enquête publique a été organisée du 10/09/07 au 13/10/07 sur le territoire des 19 communes concernées.

Au terme de chacune de ces 2 enquêtes, la commission a fait son rapport.

Le préfet a modifié le projet pour tenir compte des amendements exprimés lorsque ceux-ci étaient justifiés. Le plan ainsi modifié a été approuvé par arrêté préfectoral.

## **2.3. Contenu du dossier de PPRi**

L'article 3 du décret du 5 octobre 1995 modifié relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles énumère les pièces réglementaires (donc obligatoires), constitutives du dossier :

- **La note de présentation, objet du présent document**

Elle indique le secteur géographique concerné et la nature des phénomènes naturels pris en compte, et précise leurs conséquences possibles compte tenu de l'état des connaissances. Elle justifie les sectorisations des documents graphiques et les prescriptions du règlement.

- **Le plan de zonage réglementaire**

Il est basé sur les principes des circulaires du 24 janvier 1994 et du 24 avril 1996 présentés ci-avant, et s'appuie notamment :

- sur la prise en compte des aléas les plus forts pour des raisons évidentes de sécurité des personnes et des biens (l'aléa représentant l'intensité des phénomènes d'inondation),
- sur la préservation des zones d'expansion des crues (zones peu ou pas urbanisées) essentielles pour le stockage des crues, la gestion globale des cours d'eau, la solidarité amont-aval et à la protection des milieux,
- sur la réalité des espaces urbanisés, et notamment les centres urbains, sauf s'ils sont situés dans les zones d'aléas les plus forts, pour tenir compte de leurs contraintes spécifiques de gestion (maintien des activités, contraintes urbanistiques et architecturales, gestion de l'habitat, etc.).

Le plan de zonage réglementaire fait apparaître les différentes zones réglementées. Il est élaboré à partir du croisement entre deux types de données cartographiées : d'une part, celles relatives aux phénomènes d'inondation hiérarchisés selon leur intensité (carte des aléas), et d'autre part, celles relatives à l'occupation des sols (carte des enjeux).

- **Un règlement**

Il détermine :

- les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables aux projets nouveaux et biens existants, dans chacune des zones délimitées par les documents graphiques,
- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui peuvent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, et celles qui peuvent incomber aux particuliers, ainsi que les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan.

Le règlement mentionne celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur réalisation.

Les autres documents cartographiques (cartographie des aléas, cartographie des enjeux) ne font pas partie des documents énumérés par le décret du 5 octobre 1995. Ils sont cependant indispensables à la réalisation de la carte de zonage réglementaire. Pour cette raison et pour une bonne compréhension de la procédure, ils sont annexés à la note de présentation.

## 3- Périmètre du PPRi, bassin versant, crues historiques

---

### 3.1. Périmètre du PPRi

Le présent PPRi est relatif aux risques d'inondation liés à la rivière Le Doubs dans sa partie centrale (de Lougres/Colombier-Fontaine à la limite avec le département du Jura).

Son périmètre est celui déterminé dans l'arrêté de prescription mentionné au point 2.2 ci-avant (arrêté préfectoral n° 2808 du 8 juin 2001). Il porte sur le territoire des 55 communes suivantes :

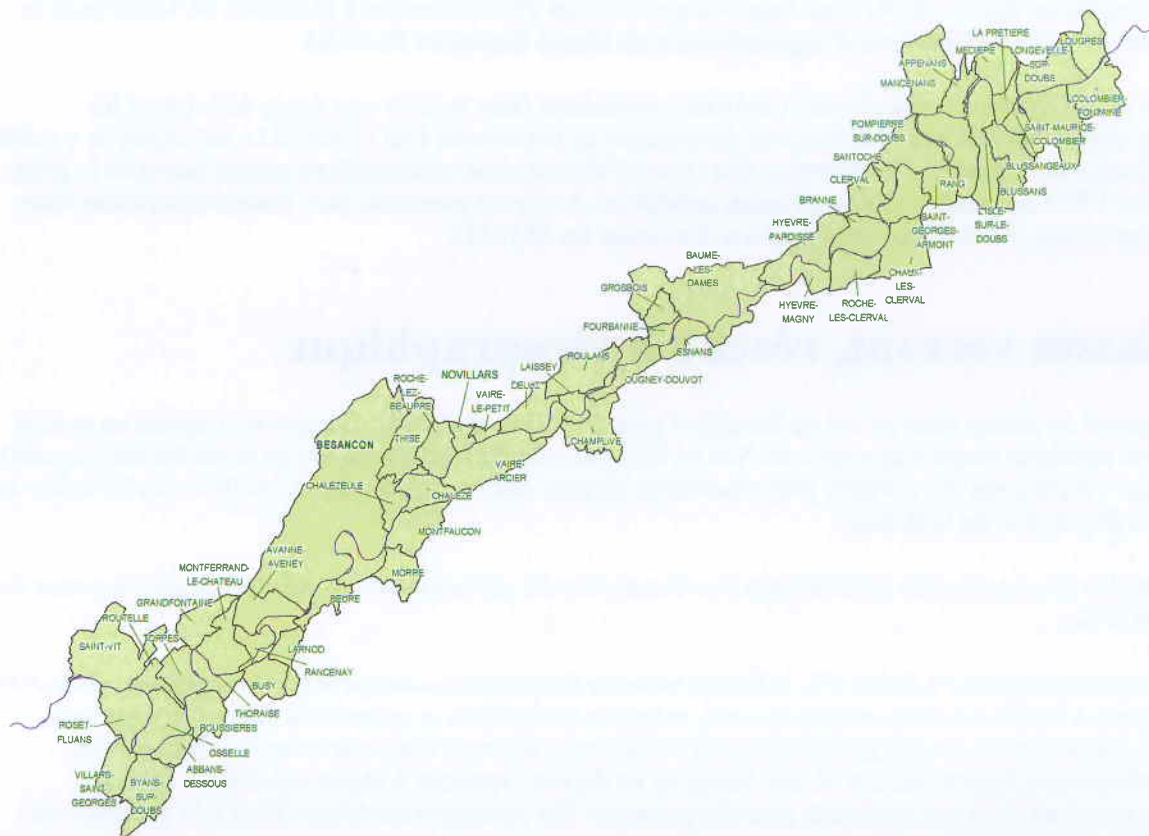
Abbans-Dessous	Appenans	Avanne-Aveney
Baume-les-Dames	Besançon	Beure
Blussangeaux	Blussans	Boussières
Branne	Busy	Byans-sur-Doubs
Chalèze	Chalezeule	Champlive
Chaux-les-Clerval	Clerval	Colombier-Fontaine
Deluz	Esnans	Fourbanne
Grandfontaine	Hyèvre-Magny	Hyèvre-Paroisse
La Pretière	Laissey	L'Isle-sur-le-Doubs
Longeville-sur-Doubs	Lougres	Mancenans
Médière	Montfaucon	Montferrand-le-Château
Morre	Novillars	Osselle
Ougney-Douvot	Pompierre-sur-Doubs	Rancenay
Rang	Roche-les-Clerval	Roche-lez-Beaupré
Roset-Fluans	Roulans	Routelle
Saint-Georges-Armont	Saint-Maurice-Colombier	Saint-Vit
Santoche	Thisse	Thoraise
Torpes	Vaire-Arcier	Vaire-le-Petit
Villars-Saint-Georges		

Il a été choisi d'établir un PPRi sur ce périmètre pour différentes raisons :

- unité géographique (vallée du Doubs depuis sa sortie du Pays de Montbéliard jusqu'à la limite avec le département du Jura)
- pression foncière forte dans les zones en liaison avec les pôles économiques existants
- territoire fortement exposé aux risques d'inondation

Certains secteurs déjà urbanisés sont inondés tous les ans ou tous les deux ans en moyenne. La dernière crue importante est celle de février 1990. Elle a marqué fortement les mémoires et provoqué des dommages importants. Pourtant, la crue de 1990 était inférieure à une crue centennale. Des crues moins importantes que celle de 1990 se sont produites notamment en 1983, 1999, 2006.

#### **Plan de situation**



Le périmètre du PPRi Doubs central est contigu à deux autres PPRi :

- pour la partie amont, le PPRi du Doubs et de l'Allan dans le Pays de Montbéliard et du Rupt à Bart approuvé le 27 mai 2005,
- pour la partie aval, un PPRi est en cours d'élaboration dans le département du Jura.

## 3.2. Etudes réalisées

La démarche d'élaboration du PPRi a été conduite par la direction départementale de l'équipement (DDE service habitat - urbanisme - environnement, en liaison avec le service d'aménagement territorial de Montbéliard), en lien avec la direction régionale de l'environnement (DIREN), en plusieurs phases :

- Une importante campagne de levés topographiques a été réalisée en 2001-2002 par la société SINTEGRA.
- Une première étude des phénomènes d'inondation et des aléas a été réalisée par le bureau d'études ISL à partir de 2001. Les projets de cartes d'aléa ont été présentés en juillet 2004 et remis à toutes les collectivités.
- Une tierce expertise, puis une étude complémentaire, ont été réalisées par le bureau d'études SOGREAHA en 2004-2005 sur le secteur Deluz – Avanne-Aveney (secteur où les écarts entre les hauteurs d'eau de la crue de 1910 et celles de l'étude initiale étaient importants), dont les résultats ont été présentés à toutes les collectivités en octobre 2005.



- L'analyse de l'occupation des sols et des enjeux, puis du zonage réglementaire et du règlement, a été conduite en 2005 – 2006, avec l'appui d'une mission d'étude confiée à la société BCEOM pour le secteur de la communauté d'agglomération du Grand Besançon (CAGB).

Le syndicat mixte d'études Saône-Doubs (SMESD) souhaitant faire réaliser une étude définissant les systèmes de protection des lieux habités, une convention de partenariat Etat / SMESD a été signée le 6 juillet 2001, élargissant cette étude à l'élaboration des cartes d'aléa de crue centennale en contre partie de la prise en charge par l'Etat des études topographiques préalables. La tierce expertise, puis l'étude complémentaire d'aléa ont également été réalisées sous maîtrise d'ouvrage du SMESD.

### 3.3. Bassin versant, réseau hydrographique

Le Doubs prend sa source dans le Val de Mouthe à près de 950 m d'altitude. Il traverse d'amont en aval la haute chaîne préalpine (depuis sa source au Val de Mouthe jusqu'à l'extrémité Est de la chaîne du Lomont), puis remonte vers la zone des collines préjurassiennes (région des Avant-Monts) et conflue vers la Saône au niveau de la dépression de la Bresse.

La vallée du Doubs est orientée globalement Est-Ouest, elle est globalement étroite et de pente moyenne de l'ordre de 0.6 %.

Depuis Voujaucourt jusqu'à Saint-Vit, le Doubs traverse des terrains essentiellement jurassiques (bajocien-kimmeridgien) à faciès calcaires (calcaires roux, calcaires oolithiques et calcaires à alternances marno-argileuses). Ces calcaires sont largement fissurés et fracturés, donnant ainsi une morphologie de karst (présence de dolines, lapiez, vallées sèches remplies de dépôts limoneux à argilo-calcaires). Les eaux précipitées circulant dans ces structures peuvent présenter des variations de débits (liées à la présence de gouffres, zones de rétention, ...).

Morphologiquement, trois secteurs sont clairement identifiables :

- à l'amont de Clerval, le Doubs décrit de larges sillons dans une large vallée, atteignant près de 1 000 m à l'amont de l'Isle-sur-le-Doubs,
- entre Clerval et Boussières, la vallée du Doubs s'encaisse fortement, son lit majeur se rétrécit et son cours se fait assez rectiligne : les pentes des côtes peuvent atteindre localement 30 à 35°, et le lit majeur peut être pratiquement absent comme au passage du défilé entre Laissey et Deluz. Trois exceptions correspondent à des formations quaternaires : boucles de Chalèze, d'Avanne-Aveney et de Thoraise,
- à l'aval de Boussières, le lit majeur du Doubs s'élargit progressivement à son arrivée dans le secteur géologique de la Bresse : le Doubs forme des boucles à l'intérieur d'un fuseau de lit majeur qui atteint 1 500 m de large en face d'Etrepigny.

En bordure de la vallée du Doubs, la plupart des ruisseaux se perdent dans les séries calcaires et alimentent de grosses sources (résurgences de Lougres, Soye, Colombier-Fontaine, ...). L'existence de karsts favorise en outre une alimentation très soudaine des rivières.

De par les formations géologiques sous-jacentes, le bassin versant du Doubs se caractérise par une très faible densité de son réseau hydrographique : hormis le cours principal du Doubs, on ne rencontre que peu d'affluents importants. Il s'agit notamment :

- du ruisseau du Cusancin,
- du ruisseau des Longeaux,
- du ruisseau de Trébignon,
- du ruisseau des Mercureaux,
- du ruisseau de l'Etang,
- du ruisseau de Sobant.

La largeur du bassin versant est presque constante, avec une moyenne d'une dizaine de kilomètres.

Bassin versant du Doubs central :

Station	PK (km)	Altitude (m)	BV (km <sup>2</sup> )
Rochefort/Nenon	26	201	4 970
Avanne-Aveney	66	230	4 500
Besançon	74	236	4 400
Baumerousse	107	260	4 140
Branne	122	269	3 790
Clerval	127	273	3 750
Voujeaucourt	159	305	3 420

Les caractéristiques climatiques sur l'ensemble du bassin versant sont celles d'un climat océanique de transition qui reste exposé aux flux humides d'Ouest.

Les précipitations moyennes sont relativement constantes tout au long de l'année. Sur l'ensemble du bassin versant du Doubs, la pluviométrie annuelle cumulée s'étage de 2 000 mm à proximité des sources du Doubs vers le Mont-d'Or à 1 000 mm sur la région de Dole. Elle atteint 1 100 mm à Besançon.

### 3.4. Crues historiques

Le régime hydrologique du Doubs est de type pluvio-nival, la répartition des crues maximales annuelles montre une prédominance des crues de novembre à mars. Les crues les plus importantes du Doubs sont souvent générées par la conjonction de fortes précipitations et de la fonte rapide du manteau neigeux des Vosges et du Jura, associé à un redoux des températures.

**La crue de 1910** est la référence historique pour le Doubs central, elle a servi de base pour l'établissement du plan des surfaces submersibles (PSS) du Doubs navigable, qui constituait la servitude d'inondabilité en vigueur jusqu'alors et que permet de réviser le présent PPRi. Cependant, cette crue n'a pas été prise en compte d'une manière spécifique pour l'étude du PPRi, en raison d'incertitudes sur son débit, et sur les modifications des conditions d'écoulement résultant des aménagements réalisés depuis.

**La crue des 15 et 16 février 1990** est la plus importante crue observée depuis 1910. Particulièrement forte dans le Pays de Montbéliard, elle reste inscrite dans la mémoire collective régionale, en raison des dommages qu'elle a causés, particulièrement aux usines Peugeot de Sochaux-Montbéliard. On estime qu'elle est responsable de plus de 183 millions d'euros de dommages.

Elle a été engendrée par un épisode pluvieux important (cumul de 260 mm pendant une semaine en moyenne sur l'ensemble des bassins versants) amplifié par la présence d'une couverture neigeuse importante sur le haut des bassins versants, celui de la Savoureuse en particulier (fonte des neiges provoquée par le radoucissement des températures).

**Les crues de mai 1983, février 1999, mars 2006**, d'une moindre ampleur, sont les autres crues importantes récentes.

### 3.5. Débits et crue de référence

L'étude hydrologique a permis de déterminer les débits de référence à retenir pour ce qui concerne la zone d'étude du PPRi, et ceci à partir de l'analyse des caractéristiques des bassins versants, des données de pluies et des données de débits observés aux stations de mesure implantées le long des cours d'eau.

La démarche consiste en particulier en une analyse statistique de l'échantillon des données (hauteurs d'eau et débits enregistrés aux différentes stations), qui permet d'établir leur fréquence d'apparition. L'extrapolation de la courbe donnant le débit en fonction de la période de retour des crues, permet d'établir l'intensité de crue de période de retour 100 ans.

Cette démarche a permis d'identifier les débits de référence suivants :

Pour les crues historiques :

- $Q_{1983(T)}$  = débit de la crue de mai 1983  
(et temps de retour estimé de cette crue)
- $Q_{1990(T)}$  = débit de la crue de février 1990  
(et temps de retour estimé de cette crue)
- $Q_{1999(T)}$  = débit de la crue de février 1999  
(et temps de retour estimé de cette crue)

Pour les crues caractéristiques :

- $Q_2$  = débit de la crue de période de retour 2 ans ou crue biennale  
(c'est une crue qui a "1 chance sur 2" de se produire chaque année)
- $Q_5$  = débit de la crue de période de retour 5 ans ou crue quinquennale  
(c'est une crue qui a "1 chance sur 5" de se produire chaque année)
- $Q_{10}$  = débit de la crue de période de retour 10 ans ou crue décennale  
(c'est une crue qui a "1 chance sur 10" de se produire chaque année)
- $Q_{50}$  = débit de la crue de période de retour 50 ans ou crue cinquantennale  
(c'est une crue qui a "1 chance sur 50" de se produire chaque année)
- $Q_{100}$  = débit de la crue de période de retour 100 ans ou crue centennale  
(c'est une crue qui a "1 chance sur 100" de se produire chaque année)

Station	Voujeaucourt	Besançon	Rocheftort
Bassin versant	3 420 km <sup>2</sup>	4 400 km <sup>2</sup>	4 970 km <sup>2</sup>
Crues de références – débit de pointe et période de retour correspondant au débit de pointe			
Mai-1983	838 m <sup>3</sup> /s 10-20 ans	1230 m <sup>3</sup> /s 10ans	<b>1330 m<sup>3</sup>/s</b> <b>20-30 ans</b>
Février-1990	<b>1 180 m<sup>3</sup>/s</b> <b>100 ans</b>	<b>1430 m<sup>3</sup>/s</b> <b>20-30 ans</b>	1220 m <sup>3</sup> /s 20 ans
Février-1999	823 m <sup>3</sup> /s 10 ans	1090 m <sup>3</sup> /s 5-10 ans	1030 m <sup>3</sup> /s 5-10 ans

Période de retour Station	BV en km <sup>2</sup>	Débit de pointe en m <sup>3</sup> /s				
		2 ans	5ans	10 ans	50 ans	100 ans
<b>Rocheftort/Nenon</b>	4970	700	950	1100	1480	1650
<b>Besançon</b>	4400	780	1040	1200	1600	1750
<b>Voujeaucourt</b>	3420	480	670	800	1080	1200

Cette analyse a permis de mettre en évidence que la crue de février 1990 présente une période de retour variable selon le sous-bassin versant concerné, mais globalement inférieure à 100 ans sur le secteur d'étude du présent PPRi.

Le phénomène pris en référence pour l'élaboration du présent PPRi est donc une crue centennale modélisée.

## 4- Cartographie du PPRi

Une campagne de levé topographique a été réalisée pour les doubles besoins de la cartographie (fond de plan) et de la construction du modèle hydraulique (profils en travers, voir point 4.2. ci-après).

La société SINTEGRA a réalisé une photo restitution au 1/5000<sup>ème</sup> de la zone d'étude à partir de prises de vues aériennes réalisées en 1999 à l'échelle du 1/8000<sup>ème</sup>.

Cette photo restitution a permis notamment d'obtenir la topographie (cotes du terrain naturel) du lit majeur. Le levé des lits mineurs a été complété de levés au sol.

La représentation du bâti sur les fonds de plan a été actualisée en 2006, en ce qui concerne les principaux changements intervenus depuis 1999.

Les trois types de cartes (aléas, enjeux, zonage réglementaire) figurant dans le présent dossier de PPRi sont à l'échelle du 1/5000<sup>ème</sup>.

### 4.1. Cartographie des aléas

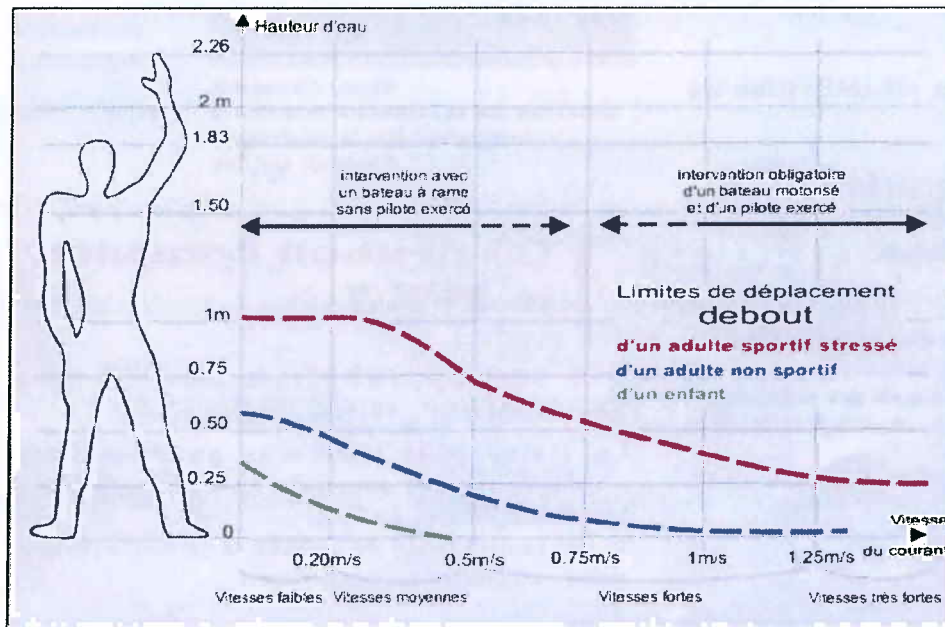
La carte des aléas représente l'ensemble des surfaces inondables pour la crue de référence (crue centennale), hiérarchisées selon l'intensité des phénomènes d'inondation (hauteurs d'eau, vitesse d'écoulement) qui affectent ces zones pour cette crue de référence.

Il a été retenu une classification en quatre niveaux d'aléas (faible, moyen, fort, très fort), en fonction de l'intensité combinée des paramètres « hauteurs de submersion (H) » et « vitesses d'écoulement (V) », selon la grille de croisement ci-après.

Hauteur de submersion	1	FORT	FORT	TRES FORT
	0,5	MOYEN	MOYEN	FORT
	0	FAIBLE	MOYEN	FORT
		0,2	0,5	Vitesse d'écoulement

- Aléa faible :  $H < 0,5 \text{ m}$  et  $V < 0,2 \text{ m/s}$
- Aléa moyen :  $0,5 \text{ m} < H < 1 \text{ m}$  et  $0,2 \text{ m/s} < V < 0,5 \text{ m/s}$
- Aléa fort :  $H > 1 \text{ m}$  et  $V < 0,5 \text{ m/s}$  ou  $H < 1 \text{ m}$  et  $V > 0,5 \text{ m/s}$
- Aléa très fort :  $H > 1 \text{ m}$  et  $V > 0,5 \text{ m/s}$

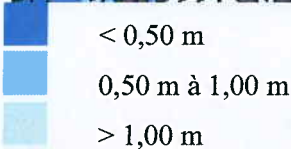
La vitesse d'écoulement accroît considérablement le danger de l'inondation, comme l'illustre le schéma ci-après :



C'est pourquoi l'intensité de l'aléa est particulièrement élevée quand la vitesse d'écoulement est forte : l'aléa fort peut résulter, soit de la combinaison d'une hauteur d'eau importante avec une vitesse d'écoulement faible ou moyenne, soit de la combinaison d'une hauteur d'eau moyenne voire faible avec une vitesse d'écoulement forte.

Ce dernier cas est illustré par exemple par l'aléa des digues du canal à Avanne-Aveney : sur la digue séparant la rivière et le canal, les hauteurs d'eau sont faibles (bleu clair) à moyennes (bleu moyen), en revanche l'aléa est fort à très fort en raison de la vitesse d'écoulement élevée.

Carte des hauteurs d'eau :



Carte des aléas :



La détermination de la crue de référence peut se faire de plusieurs manières :

- par exploitation de données de crues historiques (sous réserve que la période de retour soit au moins centennale),
- par délimitation d'une emprise hydrogéomorphologique, s'appuyant sur la présence d'alluvions et de changements de tracé de la rivière au cours du temps,
- par modélisation d'une crue synthétique (la crue centennale).

La crue de 1910 présentait des caractéristiques proches d'une crue centennale. Elle n'a pourtant pas été exploitée car, d'une part la connaissance des niveaux de crue atteints était insuffisante, notamment en lit majeur avec une configuration hydraulique différente, et, d'autre part, rien ne permet d'affirmer que cette crue était centennale tout au long de la rivière.

Concernant l'emploi de la méthode hydrogéomorphologique, la physionomie encaissée de la moyenne vallée du Doubs laisse trop peu de place au lit majeur de la rivière et à la divagation de son cours pour constituer une détermination pertinente de l'aléa.

La simulation hydraulique a donc été retenue pour calculer les niveaux et les vitesses de la crue centennale de référence..

La modélisation hydraulique correspond à une modélisation mathématique de l'écoulement dans les rivières, s'appuyant sur l'analyse des crues historiques, construite de façon informatique, et dont les principes sont les suivants :

- Le modèle est construit de manière, à l'image d'une maquette numérique, à représenter la géométrie de la zone d'écoulement, et ceci à partir de levés topographiques portant sur les profils en travers en différentes sections caractéristiques de la vallée.
- Sur la base de la connaissance des crues historiques, le calage puis l'exploitation du modèle consistent à simuler le passage de débits de crue pour obtenir les niveaux atteints par la crue au droit des différents profils en travers du modèle et mettre en évidence les vitesses d'écoulement. La comparaison de ces niveaux avec ceux du terrain naturel permet alors de mettre en évidence l'étendue du champ d'inondation et les hauteurs d'eau correspondantes.

La modélisation de la crue centennale a été réalisée :

➤ par le bureau d'études hydrauliques ISL à l'aide du logiciel CARIMA utilisé en régime transitoire  
 Cette modélisation, effectuée dans un premier temps sur la totalité du linéaire, a ensuite été validée pour les parties situées à l'amont de Deluz et à l'aval d'Avanne-Aveney.

➤ par le bureau d'études hydrauliques SOGREAH à l'aide du même logiciel, utilisé également en régime transitoire, pour le secteur Deluz – Avanne-Aveney  
 Cette modélisation a fait suite à une expertise réalisée par le même bureau d'études, concluant en mars 2005 à la surestimation des hauteurs d'eau sur ce secteur, principalement due à une prise en compte trop forfaitaire des pertes de charges au niveau des ponts (10 ponts et deux seuils de la Porte Taillée au quartier de Mazagran) qui se succèdent autour de la « boucle » de Besançon.

➤ Une étude complémentaire réalisée par SOGREAH pour le compte de la mairie de Besançon en 2006 sur le secteur aval des Prés-de-Vaux a été également prise en compte, car la modélisation bidimensionnelle effectuée a permis d'affiner l'identification des aléas sur ce secteur.

Les modèles ont été calés (étalonnés) au moyen des crues de 1983 et 1999, ainsi que 1990 pour le secteur Deluz – Avanne-Aveney (cette dernière n'a pas été utilisée dans l'étude initiale, les informations sur l'hydrogramme de la crue dans la partie amont du linéaire n'étant pas complètes).

Il s'agit de crues importantes, récentes, pour laquelle on dispose de données nombreuses, en termes de débits et de niveaux atteints par ces crues : relevés des stations hydrométriques, relevés aux échelles de la navigation, laisses de crues (traces physiques laissées par les crues).

La mise en évidence des zones soumises aux aléas d'inondation a été effectuée sans tenir compte de l'effet de protection contre les crues dû à la présence dans le périmètre du PPRi, de digues ou d'ouvrages en remblais qui ont un effet de protection contre les crues (digues du canal, routes ou voie ferrée surélevée). Ainsi, les espaces protégés ont été considérés inondables comme si ces ouvrages n'existaient pas.

Ceci est conforme au guide méthodologique d'élaboration des PPRi, qui met en avant trois types d'arguments :

- la possibilité de non-efficacité des ouvrages existe (submersion, brèche),
- les conditions nécessaires à la pérennité de l'ouvrage (entretien) ne sont pas forcément toujours réunies,
- il est important de garder en mémoire les espaces d'écoulement et d'expansion naturels des crues.

Même si ces ouvrages apportent une diminution de la vulnérabilité certaine pour les espaces concernés, la probabilité qu'une partie des ouvrages de protection soit déficiente en cas de crue ne peut pas être complètement écartée.

En outre, un ouvrage de protection est opérationnel jusqu'à une certaine crue : s'il s'avère que les phénomènes dépassent en intensité la crue maximale prise en compte pour le dimensionnement de l'ouvrage, les zones concernées ne se trouvent plus alors protégées.

### Limites de la modélisation :

Le PPRi ayant été prescrit pour la rivière Le Doubs, la modélisation et la cartographie des aléas qui en résulte ne prennent en compte que les débordements de cette rivière. Des zones non identifiées inondables dans la cartographie des aléas peuvent cependant être inondées, soit par des crues résultant d'autres cours d'eau (ex. La Lougre à Lougres, le Bief à Saint-Maurice-Colombier, ruisseau de Mancenans), soit par des phénomènes de ruissellement notamment. Bien que ne figurant pas dans la cartographie des zones inondables du PPRi, il doit être tenu compte du risque d'inondation dans ces zones lors des projets d'aménagement ou d'urbanisation.

Par ailleurs, la technique de modélisation des crues ne permet pas de prendre en compte les phénomènes aléatoires tels que les embâcles et les remous, qui peuvent aggraver localement les conséquences des inondations.

Enfin, la crue de référence du PPRi est une crue centennale, mais une crue supérieure est toujours possible.

## 4.2. Cartographie des enjeux

Les enjeux représentent le deuxième critère factuel à prendre en compte (avec le niveau d'aléa) pour la définition du zonage réglementaire, à travers notamment l'application de la circulaire du 21/01/94 qui introduit la notion de densité d'occupation des sols à travers les termes d' « espaces urbanisés », « centres urbains » et « zone d'expansion des crues ».

Ces notions ont été examinées avec chacune des communes au regard de leurs projets territoriaux propres dans le cadre de la concertation (cf. 2-2).

L'analyse des enjeux a consisté à effectuer les démarches suivantes.

### 1- Classer le territoire inondable en définissant :

- les espaces urbanisés en les hiérarchisant suivant leur densité d'occupation,
- les espaces peu ou pas urbanisés qui constituent des zones d'expansion des crues qui sont à préserver.

Cette analyse a été menée à partir de visites de terrain, de l'étude des photographies aériennes et des discussions avec les communes lors de la phase de concertation.

Elle s'est attachée à apprécier la densité en fonction de la réalité physique et non d'un zonage opéré par un plan local d'urbanisme, ce qui conduit à exclure des espaces urbanisés, les zones dites urbanisables. Les opérations déjà autorisées sont éventuellement prises en compte après examen des possibilités de diminuer leur vulnérabilité.

Cette analyse a permis de mettre en évidence différentes zones sur les documents graphiques qui constituent la carte des enjeux :

- **La zone urbanisée dense ancienne** : zone qui correspond aux secteurs historiques de centre ville, où traditionnellement il existe une mixité des usages (commerces, logement, service..) ; zone correspondant également aux centres anciens des villages.
- **La zone urbanisée dense** : zone où l'occupation des sols est importante, où la structure du bâti est en partie continue.
- **La zone moyennement urbanisée** : zone qui correspond à des secteurs type pavillonnaire, faubourg.
- **La zone industrielle et commerciale** : secteur plus ou moins dense à usage d'activité marqué ou de commerce.
- **La zone peu urbanisée** : secteur ayant partiellement perdu son caractère naturel mais faiblement urbanisé (ex. constructions isolées, campings, zones d'activités sportives), qui constitue potentiellement une zone d'expansion pour les crues.

- **La zone pas urbanisée** : zone naturelle, qui a conservé une forte capacité d'expansion pour les crues.

**2- Recenser les installations sensibles**, équipements et services qui sont soumis aux risques d'inondation.

**3- Recenser les projets d'aménagement** des collectivités (enjeux de développement) concernés par les zones inondables.

La cartographie fait figurer l'emplacement de ces opérations.

### 4.3. Carte de zonage réglementaire

#### Principes généraux

La démarche de zonage réglementaire a été élaborée par confrontation des analyses précédentes (aléas / enjeux). Elle repose sur le croisement sur une même carte de la délimitation des aléas et des zones d'enjeux.

Elle vise à mettre en œuvre les principes de la politique de gestion des zones inondables et de prévention des risques, tels qu'énoncés par les circulaires du 24 janvier 1994 et du 24 avril 1996, présentés aux points 2.1 et 2.2 du présent document.

Partant des principes selon lesquels :

- les zones inondables peu ou pas urbanisées doivent être préservées,
- les autres zones inondables doivent être réglementées plus ou moins strictement selon la densité d'urbanisation existante, leur affectation et l'intensité du risque (aléa),

il a été distingué trois grands types de zones réglementaires :

- **ROUGE** : ZONE inconstructible,
- **BLEU FONCÉ** : ZONE inconstructible, autorisant toutefois l'extension limitée des constructions existantes,
- **BLEU CLAIR** : ZONE constructible avec des prescriptions visant à protéger les biens et les personnes du risque d'inondation (en particulier respect de la cote de référence pour les constructions).

Ces zones ont été déterminées selon la grille de croisement aléas / enjeux ci-après :

Occupation des sols / enjeux	Zones non urbanisées (expansion des crues)	Zones peu urbanisées (expansion des crues)	Zones moyennement urbanisées	Zones industrielles et commerciales <b>ou</b> zones urbanisées denses	Zones urbanisées denses anciennes
Aléas					
Faible	Tout projet d'aménagement est interdit	Extensions limitées uniquement	Extensions et nouvelles constructions autorisées		
Moyen			Extensions limitées uniquement	(avec prescriptions	
Fort				Extensions limitées uniquement	adaptées)
Très fort					



A cela, il faut ajouter un 4<sup>ème</sup> type de zone (ZONE JAUNE), déterminée pour un seul cas particulier, traité et réglementé de manière spécifique (voir ci-après).

## 4.3.2. Traitement des cas particuliers

### 4.3.2.1. La zone jaune des Prés-de-Vaux à Besançon

Ce secteur de friches industrielles en entrée de ville, à proximité immédiate du centre historique de Besançon, constitue un enjeu majeur de requalification urbaine pour la commune et, au-delà, pour l'image de la région que porte sa capitale. A partir du bâtiment surnommé « la cathédrale », un ensemble massif de bâtiments existants à l'amont protège le site des vitesses d'écoulement fortes.

La démolition totale de ce site n'apparaît pas souhaitable, en raison de la protection contre les vitesses d'écoulement fortes que forment les bâtiments existants.

Le zonage réglementaire résultant du croisement des enjeux et des aléas utilisés pour le PPRi aurait conduit à une imbrication de zones bleu clair et bleu foncé, interdisant pour certains bâtiments les changements de destination augmentant la vulnérabilité (ex. création de logements), mais permettant dans d'autres endroits une densification, y compris la création de logements supplémentaires, malgré les difficultés d'accès en cas de crue à ce secteur enserré entre la rivière et une colline abrupte. Il n'aurait par ailleurs pas permis d'imposer la conservation de la protection résultant des bâtiments existants.

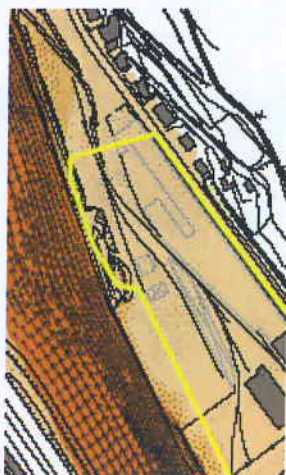
Il n'existe aucun autre projet dans le périmètre du PPRi qui réponde à ces conditions.

Le classement en zone réglementaire jaune permet, dans le cadre d'une ou de deux opérations d'ensemble, un aménagement d'ensemble de ce secteur, en adaptant les principes généraux visant la protection des biens et des personnes au contexte spécifique de ce secteur afin que l'opération n'aggrave pas l'aléa, que ce soit en aval, en amont ou sur la zone elle-même, notamment par l'obligation :

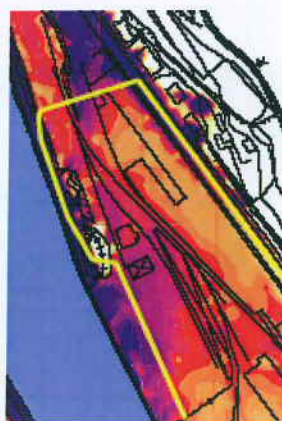
- de réaliser au préalable une desserte routière hors d'eau en crue centennale,
- de préserver l'effet de protection contre la vitesse d'écoulement des bâtiments existants,
- de ne pas augmenter l'emprise au sol en cas de démolition-reconstruction,
- de respecter la cote de crue de référence pour tous les niveaux de planchers quel que soit leur usage, y compris dans le cas d'aménagement des bâtiments existants.

La zone jaune a été délimitée en excluant les zones d'aléa très fort et l'extrémité aval du secteur des Prés-de-Vaux, où les études complémentaires ont identifié des vitesses d'écoulement moyennes ou fortes et / ou des hauteurs d'eau particulièrement élevées :

Carte des vitesses :



Carte des hauteurs d'eau (par classe de 10 cm)



### 4.3.2.2. La friche Baumann à Colombier-Fontaine

Il s'agit d'un ensemble de bâtiments industriels, situé en aléas faible à fort, dont l'identification comme « zone industrielle et commerciale » dans la cartographie des enjeux aurait conduit à un classement réglementaire bleu clair (globalement constructible) et bleu foncé (constructibilité limitée).

Dans le cadre de la réflexion sur l'aménagement de son territoire, la commune s'est engagée dans une démarche de démolition de la plus grande partie des bâtiments désaffectés afin de recréer un espace naturel et de loisirs permettant de restituer au champ d'expansion des crues plusieurs milliers de m<sup>2</sup>.

Ce projet n'a pas nécessité de zone réglementaire spécifique. Il a été traduit dans la cartographie des enjeux par une zone « peu urbanisée » conduisant à un classement en zone réglementaire rouge (inconstructible) du secteur ci-dessus, la zone industrielle et commerciale n'étant maintenue que pour la petite partie du site conservée pour cet usage.

### 4.3.2.3. Risque spécifique lié à la proximité des digues de protection

Les circulaires du 30 avril 2002 et du 6 août 2003 du Ministère de l'Environnement conduisent à exercer une plus grande vigilance sur les secteurs qui sont protégés par des digues. En effet ces zones sont susceptibles d'être affectées par un risque de surverse, de désordre ou de ruptures, qui serait plus pénalisant que les conséquences d'une inondation classique, si les digues n'avaient pas existé.

La circulaire du 30 avril 2002 en particulier, qui fait suite aux dysfonctionnements survenus sur différentes digues du territoire national, renforce la position à adopter concernant les espaces situés derrière des digues, en soulignant que les zones situées à proximité immédiate des digues doivent être considérées comme inconstructibles.

Une étude de recensement des digues dans le département du Doubs est en cours de réalisation par la direction départementale de l'agriculture et de la forêt, afin d'identifier celles intéressant la sécurité publique au sens de la circulaire du 6 août 2003 et d'établir un diagnostic de ces digues.

Dans le cadre de la première étude d'aléa du PPRi, une identification des digues et remblais formant digue a été demandée au bureau d'études ISL, en distinguant ceux qui sont submersibles en crue centennale et ceux qui ne le sont pas.

Les études du PPRi n'ont pas modélisé de rupture d'ouvrage.

Un examen au cas par cas a été fait pour apprécier le danger potentiel spécifiquement lié au risque de rupture des ouvrages insubmersibles en crue centennale.

L'examen a montré que les ouvrages insubmersibles en crue centennale sont des remblais dont la fonction première n'est pas la protection contre les inondations (digues du canal, remblais de routes ou de voies ferrées). Ainsi, ces ouvrages ne sont pas nécessairement étanches, ni d'ailleurs surveillés comme des ouvrages de protection.

La plupart des ouvrages insubmersibles en crue centennale sont situés :

- en zone réglementaire rouge du PPRi, où l'interdiction des constructions nouvelles empêchera de soumettre des populations nouvelles au risque de rupture,
- ou en limite de zone inondable, l'élévation des terrains à l'arrière de l'ouvrage protégeant de fait les populations contre le risque de rupture.

Trois communes comportent des zones constructibles à proximité d'ouvrages insubmersibles :

- Colombier-Fontaine

Les remblais de la voie ferrée sont partiellement insubmersibles en crue centennale. Toutefois, la partie amont de ce remblai est au niveau des terrains environnants et donc submersible comme eux. De ce fait, l'ouvrage n'a pas été considéré comme une digue de protection.

- Saint-Maurice-Colombier

L'ouvrage est constitué par la digue en rive gauche du canal. Le village est séparé de la rivière par le canal, dont les digues des deux rives sont en fait insubmersibles en crue centennale. De plus, les terrains situés à l'arrière de cet ouvrage sont en aléa faible, la différence d'altitude entre la digue et ces terrains est donc peu importante (moins de 50 cm). Compte-tenu de cette situation, il a été considéré que le risque spécifique lié à la digue est équivalent à celui qu'aurait une inondation classique.

- Blussans

Comme à Saint-Maurice-Colombier, l'ouvrage est constitué par la digue en rive gauche du canal, le village étant séparé de la rivière par le canal, et les digues des deux rives de celui-ci étant insubmersibles en crue centennale. Dans la partie amont du village, les terrains situés à l'arrière de cet ouvrage sont très peu inondables (aléa faible à nul), il a donc été considéré que le risque spécifique lié à la digue est équivalent à celui qu'aurait une inondation classique. En revanche, dans la partie aval du village, la différence d'altitude entre la digue et les terrains est plus importante, mais ceux-ci sont protégés par un classement réglementaire rouge dans leur partie non construite longeant la digue, qui a paru suffisante.

Il convient de souligner que le risque pris en compte par le PPRi est celui d'une rupture brutale liée à une crue centennale, et non celui d'une rupture spontanée qui peut affecter les digues du canal et entraîner une inondation qui peut dans certains cas affecter des terrains non inondables par la crue centennale.

## **5- Justification des mesures adoptées pour le zonage et la réglementation**

---

Un système de questions-réponses peut éventuellement aider à la compréhension de ces mesures.

### **Pourquoi interdire les constructions dans les zones d'aléa les plus forts ?**

Pour la sauvegarde des personnes et des biens, (voir chapitre 4).

### **Pourquoi interdire l'extension de l'urbanisation en zone inondable ?**

Pour ne pas augmenter la population et les biens soumis aux inondations mais aussi pour permettre à la crue de stocker des volumes d'eau dans des secteurs non aménagés ou peu urbanisés.

Ces secteurs jouent un rôle déterminant en réduisant momentanément le débit en aval et en allongeant la durée de l'écoulement. Les « communes d'en dessous » recevront la crue moins vite et avec un débit moindre.

Pour autant ces zones peuvent avoir une autre destination que l'urbanisation : sport, tourisme, loisirs, parcs urbains, etc et profiter du site de la zone inondable.

### **Pourquoi interdire les sous-sols dans les zones d'aléa faible ?**

Lorsqu'ils sont creusés sous le niveau du terrain naturel, les sous-sols sont inondables par les remontées de nappe, avant même que le terrain soit inondé par débordement de rivière. Des biens coûteux, vulnérables, difficilement transportables y sont souvent installés (congélateurs, chaudières...). Leur submersion est cause de dommages très importants.

L'interdiction des sous-sols est donc destinée à éviter ces dommages et à diminuer ainsi la vulnérabilité des habitations.

### **Pourquoi doit-il y avoir un niveau habitable au-dessus des plus hautes eaux connues dans chaque logement ?**

Cette disposition permet d'une part de mettre facilement à l'abri des biens précieux et transportables dès l'annonce d'une crue catastrophique. D'autre part, elle permet aux habitants de trouver refuge le cas échéant. Dans cette perspective, ce niveau habitable doit être facilement accessible et posséder des ouvertures permettant l'accès des secours.

### **Pourquoi surélever les rez-de-chaussée des habitations en zone inondable ?**

Pour éviter les dégâts que peuvent provoquer des inondations par surverse (rivière qui déborde), par remontée de nappe ou par mauvais fonctionnement de l'assainissement des eaux pluviales.

De plus, contrairement à une habitation de plain-pied, une maison construite sur vide sanitaire ou avec un rez-de-chaussée surélevé, est plus facile à nettoyer et à assainir après avoir été inondée.

### **Pourquoi réglementer le stockage des produits dangereux ou polluants en zone inondable ?**

Afin de minimiser les risques de pollution par entraînement et de dilution de ces produits dans les eaux d'inondation.

En effet une pollution de la nappe alluviale qui constitue la ressource en eau potable, ainsi qu'une pollution du cours d'eau préjudiciable au milieu aquatique, sont les deux dangers essentiels.

Par ailleurs :

- Le 3<sup>ème</sup> principe de la circulaire du 24 janvier 1994 interdit tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés. Ces aménagements sont en effet susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval. Les infrastructures ne pouvant éviter toutes les zones inondables c'est donc la plus grande transparence hydraulique possible qui est exigée (circulaire du 24 juillet 2002, article L 211.1 du code de l'environnement, décret du 13 février 2002).
- Les prescriptions ont été élaborées en fonction de la crue centennale modélisée par l'étude. Ces prescriptions ne constituent pas une garantie absolue contre les dommages liés aux inondations, en particulier en cas de crue supérieure.
- Le PPRi peut être révisé ultérieurement sur la base d'une évolution de la connaissance ou du contexte, dans des formes réglementairement prévues. Ce sera en particulier le cas pour intégrer les études complémentaires réalisées par la commune de Baume-les-dames et pour prendre en compte les ouvrages de protection de la ville de Besançon, lorsque ceux-ci seront réalisés et leur fiabilité avérée.

## 6- Portée du PPRi

---

### 6.1. Servitude d'utilité publique

Le PPR approuvé est une servitude d'utilité publique, il est opposable aux tiers.

A ce titre, il doit être annexé aux plans locaux d'urbanisme (PLU). Si cette formalité n'est pas effectuée dans le délai de trois mois par la commune, le préfet y procède d'office. Un arrêté prend acte qu'il a été procédé à la mise à jour du plan local d'urbanisme.

Le PPR se substitue aux plans des surfaces submersibles qui existent sur le territoire. En revanche, il n'efface pas les autres servitudes non liées au risque inondation et présentes en zone inondable.

Les PLU en révision doivent être mis en cohérence avec cette nouvelle servitude. C'est plus particulièrement le rapport de présentation du PLU qui justifiera que les nouvelles dispositions prises respectent la servitude PPR.

En cas de règles différentes entre PLU, PPR et ZAC (zone d'aménagement concerté) ou PSMV (plan de sauvegarde et de mise en valeur), ce sont les règles les plus contraignantes qui s'appliquent.

Le PPR s'applique directement lors de l'instruction des certificats d'urbanisme et demandes d'autorisation d'occupation ou d'utilisation du sol : permis de construire, déclarations de travaux, lotissements, stationnement de caravanes, campings, installations et travaux divers, clôtures.

Le non-respect des prescriptions du PPR est puni des peines prévues à l'article L 480-4 du code de l'urbanisme.

Les règles du PPR autres que celles qui relèvent de l'urbanisme s'imposent également au maître d'ouvrage qui s'engage à respecter notamment les règles de construction lors du dépôt de permis de construire.

Le PPR peut définir des mesures de prévention, de protection ou de sauvegarde sur les constructions et ouvrages existants à la date d'approbation du PPR. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai imparti. Le coût des travaux et aménagements qui en découlent ne peut porter que sur 10% de la valeur vénale du bien, estimée à la date d'approbation du plan.

### 6.2. Conséquences en matière d'assurances

La loi du 13 juillet 1982 impose aux assureurs, pour tout contrat relatif aux biens ou véhicules, d'étendre leur garantie aux effets de catastrophes naturelles, que le secteur concerné soit couvert par un PPR ou non.

**Article L125-1 du code des assurances, alinéa 2 :** la franchise relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles dans les communes non dotées de PPR est modulée en fonction du nombre d'arrêtés pris pour le même risque au cours des 5 années précédant la date de la nouvelle constatation. Ainsi cette franchise double au 3<sup>o</sup> arrêté, triple au 4<sup>o</sup>, puis quadruple aux suivants.

Ces dispositions cessent de s'appliquer à compter de la prescription d'un PPR pour le risque considéré dans l'arrêté qui porte constatation de l'état de catastrophe naturelle dans la commune concernée.

Elles reprennent leurs effets en l'absence d'approbation du PPR précité passé le délai de 4 ans qui suit l'arrêté de sa prescription.

Lorsqu'un PPR existe, le code des assurances précise l'obligation de garantie des « biens et activités existant antérieurement à la publication de ce plan ».

Le propriétaire ou l'exploitant des ces biens et activités dispose d'un délai de 5 ans (pouvant être modulé) pour se conformer au règlement du PPR dans la limite de 10 % de la valeur vénale estimée de ces biens et activités, à la date d'approbation du PPR (article 5 du décret du 5 octobre 1995). Si le propriétaire, l'exploitant ou l'utilisateur de biens et d'activités antérieurs à l'approbation du PPR ne se conforme pas à cette règle, l'assureur n'est plus obligé de garantir lesdits biens et activités.

Les infractions aux dispositions du PPR constituent une infraction pénale.

Si des biens immobiliers sont construits et que des activités sont créées ou mises en place en violation des règles du PPR en vigueur, les assureurs ne sont pas tenus de les assurer.

Cette possibilité est toutefois encadrée par le code des assurances. Elle ne peut intervenir qu'à la date normale de renouvellement d'un contrat ou à la signature d'un nouveau contrat. En cas de différend avec l'assureur, l'assuré peut recourir à l'intervention du Bureau Central de Tarification (BCT), compétent en matière de catastrophes naturelles.

En application de l'article 40.5 de la loi du 22 juillet 1987 modifiée par la loi 95-101 du 2 février 1995, les infractions aux dispositions du PPR sont constatées par des fonctionnaires ou des agents de l'Etat ou des collectivités publiques habilités.

Le non-respect constaté de ces dispositions est puni des peines prévues à l'article L 480.4 du code de l'urbanisme.

## **6.3. Financement des mesures de mitigation (réduction de la vulnérabilité des biens existants)**

Les principes généraux et les modalités de procédure qui régissent ces financements sont fixés par le décret n°2005-29 du 12 janvier 2005 et par deux arrêtés du 12 janvier 2005, et précisés par la circulaire interministérielle du 23 février 2005.

Le code de l'environnement, suite à la loi « risques », prévoit la possibilité de financer les études et les travaux de prévention explicitement prescrits dans un PPR approuvé, et dont la réalisation est rendue obligatoire dans un délai de cinq ans maximum. Ces travaux imposés aux biens construits ou aménagés ne doivent pas dépasser la limite des 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien. Ce financement, mobilisant le fonds de prévention des risques naturels majeurs dit « fonds Barnier », s'effectue à hauteur de 40 % des dépenses éligibles pour les biens à usage d'habitation ou à usage mixte et de 20 % pour les biens à usage professionnel.

Les personnes bénéficiaires sont les personnes physiques ou morales propriétaires, exploitants ou utilisateurs des biens concernés, sous réserve, lorsqu'il s'agit de biens à usage professionnel, qu'elles emploient au total moins de 20 salariés.

- **Dispositions spécifiques aux collectivités locales**

Les collectivités locales réalisent la maîtrise d'ouvrage d'études et de travaux visant à prévenir les risques naturels. Elles doivent assumer des programmes d'investissement, dont le volume est en augmentation et dont la réalisation est souvent urgente. Compte-tenu de l'ampleur des besoins exprimés par les collectivités territoriales pour réaliser des études et des travaux de prévention des risques naturels, l'article 128 de la loi de finances pour 2004 modifié par l'article 136 de la loi de finances pour 2006 prévoit que le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM dit « fonds Barnier ») pourra contribuer à leur financement dans la limite de 33 millions d'euros par an, et jusqu'au 31 décembre 2012.

Les bénéficiaires de ce dispositif sont les collectivités territoriales assurant la maîtrise d'ouvrage des études et des travaux de mitigation, dont les communes sont couvertes par un PPR approuvé ou prescrit. Les taux sont fixés à 50 % HT ou TTC, selon que la collectivité récupère ou non la TVA, et à 25 % HT pour les travaux.

Les mesures éligibles intègrent tous les diagnostics de vulnérabilité des enjeux existants, et la réalisation de travaux de prévention permettant de réduire la vulnérabilité des enjeux exposés et de les protéger vis-à-vis des aléas naturels. La priorité sera donnée aux actions s'inscrivant dans une démarche globale de prévention des risques, et ayant fait l'objet d'une analyse coût-avantages qui en démontre la pertinence.



## **7- Autres mesures de prévention, de protection et de sauvegarde**

---

### **7.1. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)**

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a élargi le champ de réflexion et d'action à l'échelle du bassin versant, en imposant une approche globale de la gestion de l'eau. Elle est concomitante à l'engagement de la France dans une politique de développement durable énoncée lors de la conférence de RIO de 1992, et suite à laquelle le principe de précaution a été intégré dans la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement.

Cette approche s'est traduite par la création de schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Il s'agit d'un document de planification, opposable à l'administration (Etat, collectivités locales, établissements publics), qui définit des orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques, en explicitant notamment comment protéger et restaurer les milieux naturels, développer la ressource en eau et concilier les différents usages économiques.

Il doit permettre l'émergence d'une réelle solidarité des acteurs de la gestion de l'eau. En ce qui concerne les inondations, cette solidarité doit se traduire de manière opérationnelle, notamment par une meilleure répartition des volumes de crues, en ralentissant et en stockant les eaux dans les zones les moins vulnérables.

Pour le bassin Rhône Méditerranée Corse, le SDAGE a été approuvé le 20 décembre 1996, il comporte 10 orientations fondamentales, dont :

- l'investissement plus efficace dans la gestion des risques : améliorer la gestion et la prévention des risques de toutes natures et notamment des inondations, en investissant dans la connaissance du risque, en évitant de générer de nouvelles situations à risques,
- le respect du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Il rappelle notamment :

- la nécessité de conserver les champs d'expansion des crues et de veiller fermement à ce que les constructions et ouvrages qui pourraient être autorisés en zone inondable soient compatibles avec les impératifs de la protection des personnes (et des biens), et de l'écoulement des eaux,
- la nécessité de poursuivre la mise en œuvre des PPR,
- les précautions sur la mise en œuvre et l'entretien des ouvrages de protections qui seraient rendus nécessaire pour la protection des lieux fortement urbanisés.

### **7.2. Information préventive**

#### **7.2.1. DDRM - DICRIM**

Le droit à l'information des citoyens sur les risques majeurs a été instauré par la loi du 22 juillet 1987 mentionnée en première partie du présent document.

L'information préventive sur les risques vise à faire connaître aux citoyens :

- les dangers auxquels ils sont exposés,
- les mesures de protection, de prévention et de secours prises par les pouvoirs publics,
- les dispositions qu'ils peuvent prendre eux-mêmes pour réduire leur propre vulnérabilité.

Le décret n° 90-913 du 11 octobre 1990 modifié en dernier lieu par le décret n° 2004-554 du 9 juin 2004 a précisé le contenu et la forme des informations auxquelles doivent avoir accès les personnes susceptibles d'être exposées à des risques majeurs, ainsi que les modalités selon lesquelles les informations peuvent être portées à la connaissance du public.

Ainsi, dans chaque département, le préfet est chargé d'établir un dossier départemental des risques majeurs (DDRM), qui recense par type de risque les communes concernées et présente les mesures en matière de protection et de sauvegarde ainsi que des conseils de comportement. L'objectif est d'informer en vue d'un comportement à tenir face au risque de manière générale.

Dans le département du Doubs, un nouveau DDRM a été établi en 2003, en remplacement du précédent datant de 1995.

Dans le prolongement du DDRM, des documents d'information synthétiques doivent être déclinés à l'échelle communale par les communes concernées (documents d'information communal sur les risques majeurs DICRIM).

## **7.2.2. Repères de crues**

Les maires doivent procéder à l'inventaire des repères de crues et établir les repères correspondant aux plus hautes eaux connues (art. L 563-3 du code de l'environnement).

## **7.2.3. Information de la population (article L 125-2 du code de l'environnement)**

Dans les communes sur le territoire desquelles a été prescrit ou approuvé un plan de prévention des risques naturels prévisibles, les maires doivent informer la population au moins une fois tous les deux ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié, sur les caractéristiques du (ou des) risque (s) naturel (s) connus dans la commune, sur les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, ainsi que sur les garanties prévues à l'article L 125-1 du code des assurances.

## **7.3. Information des acquéreurs et des locataires**

Cette obligation d'information découle de la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 (article 77), codifiée à l'article L 125-5 du code de l'environnement. Les articles R 125-23 à R 125-27 du code de l'environnement fixent les conditions d'application de l'article L 125-5.

On distingue deux obligations :

- une obligation d'information sur les risques technologiques et naturels affectant le bien immobilier,
- une obligation d'information sur les sinistres résultant de catastrophes technologiques ou naturelles reconnues ayant affecté en tout ou partie l'immeuble concerné.

### **7.3.1. Obligation d'information sur les risques technologiques et naturels affectant le bien immobilier**

L'article L 125-5 (I et II) du code de l'environnement prévoit que toute transaction immobilière, vente ou location, intéressant des biens situés dans des zones couvertes par un plan de prévention des risques technologiques (PPRt) ou par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRn), prescrit ou approuvé, ou dans une zone de sismicité réglementaire, devra s'accompagner d'une information sur l'existence de ces risques à l'attention de l'acquéreur ou du locataire.

Cette obligation d'information prend la forme d'un état des risques naturels ou technologiques qui doit être annexé à toute promesse unilatérale de vente ou d'achat et à l'acte de vente ou au contrat de location.

Pour chacune des communes du PPRi Doubs central, un arrêté préfectoral spécifique du 24 avril 2006 fixe la liste des risques naturels prévisibles et des risques technologiques auxquels la commune est exposée, et les documents auxquels les vendeurs et bailleurs peuvent se référer. Les éléments nécessaires à l'information des acquéreurs et des locataires sont consignés dans un dossier, annexé à chacun des arrêtés communaux. Ces arrêtés et dossiers seront mis à jour à l'occasion de l'approbation et de la révision du PPRi.

Les dossiers sont disponibles et consultables en mairie, en préfecture et en sous-préfecture. Ils sont également consultables, ainsi que les textes et documents de référence, sur les sites internet suivants (rubrique « information des acquéreurs et des locataires ») :

<http://www.doubs.equipement.gouv.fr>

<http://www.doubs.pref.gouv.fr>

### **7.3.2. Obligation d'information sur les sinistres résultant de catastrophes technologiques ou naturelles reconnues**

L'article L 125-5 (IV) du code de l'environnement prévoit que le vendeur ou le bailleur d'un immeuble bâti sinistré à la suite d'une catastrophe technologique ou naturelle, reconnue par un arrêté de catastrophe technologique ou naturelle, devra informer l'acquéreur ou le locataire des sinistres ayant affecté le bien pendant la période où il a été propriétaire et des sinistres dont il a été lui-même informé.

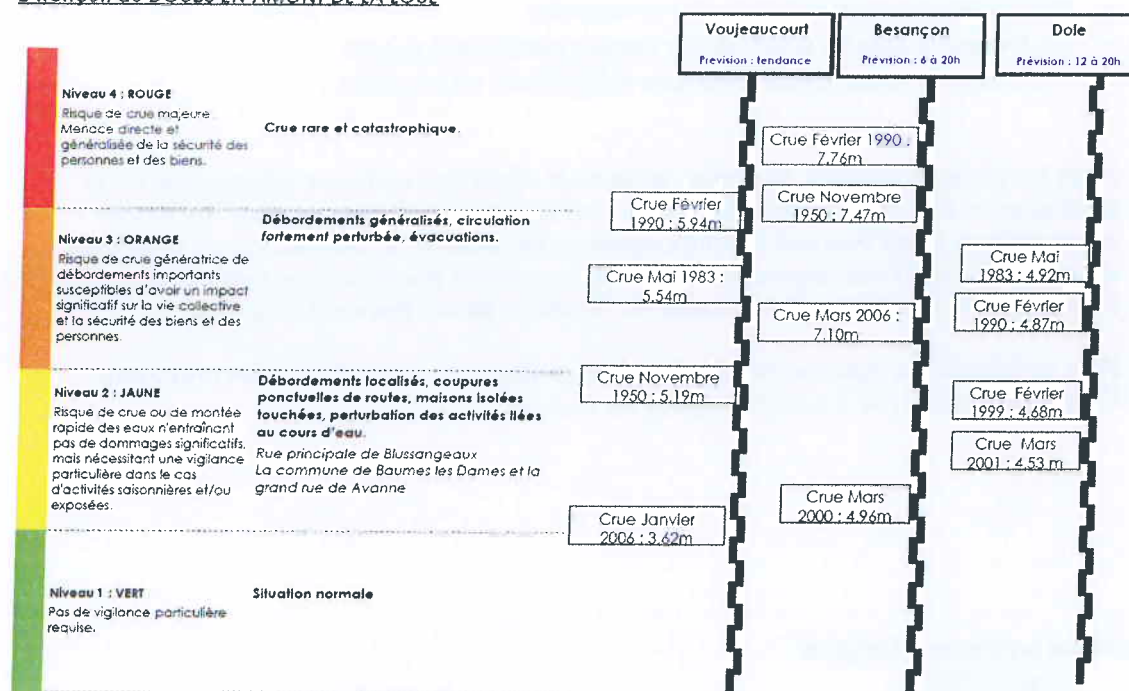
Les informations sur les arrêtés de catastrophe naturelle ou technologique peuvent être obtenues auprès des services et sites internet mentionnés au paragraphe précédent.

## **7.4. Annonce des crues et système d'alerte**

Depuis juin 2005, la mission d'annonce des crues exercée par la direction départementale de l'équipement a été transférée au Service de Prévision des Crues Rhône amont Saône de la direction régionale de l'environnement Rhône-Alpes. Ce dernier informe la préfecture (service interministériel des affaires civiles et économiques de défense et de la protection civile) qui répercute les alertes auprès des communes concernées.

Les quatre niveaux de la procédure de vigilance concernant le secteur couvert par le PPRi Doubs central sont les suivants :

## 2 Tronçon du DOUBS EN AMONT DE LA LOUE



Le préfet déclenche l'alerte et en informe les maires. Le rôle de ces derniers est d'alerter leurs administrés, de s'informer sur l'évolution de la crue, et de prendre les mesures de protection immédiate permettant d'atténuer ou d'éviter les conséquences dommageables des inondations.

Pour l'information sur les cours d'eau et l'évolution de la crue, trois supports d'information sont disponibles.

- Le répondeur téléphonique de la préfecture (03.81.25.10.33)
- Le site internet [www.vigicrues.ecologie.gouv.fr](http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr) du ministère de l'Ecologie qui contient les cartes de vigilance et les bulletins d'information
- Le site internet de données brutes hydrologiques en temps réel relatives aux stations de mesures implantées le long du cours d'eau (hauteurs d'eau et débits) [www.infocrues.new.fr](http://www.infocrues.new.fr)

## 7.5. Organisation des secours

Les plans ORSEC recensent les moyens publics et privés susceptibles d'être mis en oeuvre en cas de catastrophe et définissent les conditions de leur emploi par l'autorité compétente pour diriger les secours (loi 2004-811 du 13 août 2004).

Le plan ORSEC fixe un cadre général d'organisation de l'action des pouvoirs publics, adaptable à tous les cas de figure. Il définit un cadre opérationnel stratégique et structurant, qui permet la prise en charge de sinistres majeurs à l'échelle du département, par la mise en jeu rapide et efficace de tous les moyens disponibles, sous l'autorité du préfet. Il constitue ainsi un « tronc commun » à partir duquel s'articulent tous les plans d'urgence. Dans le Doubs, un plan ORSEC / dispositions spécifiques inondations est en cours d'élaboration.

Dès qu'un événement grave ou exceptionnel survient et menace la sécurité des personnes, des biens ou de l'environnement, les opérations de secours sont placées sous la responsabilité :

- du maire dans sa commune

- du préfet :
  - dès que plusieurs communes sont concernées
  - ou lorsque le sinistre présente des risques particuliers graves
  - ou lorsque le maire d'une commune sollicite son intervention

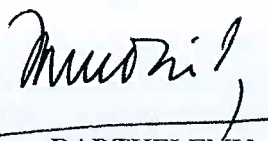
Dans les premiers instants, la gestion de la crise appartient au maire, responsable de la prévention et de l'organisation des secours sur le territoire de sa commune. En cas de catastrophe et jusqu'à ce que le préfet décide le cas échéant le déclenchement d'un plan d'urgence, le maire est responsable de la mise en œuvre des premières mesures d'urgence sur le territoire de sa commune dans le cadre de l'exercice de ses pouvoirs de police.

Pour ce faire, il est dans son intérêt d'établir un plan communal de secours prévoyant l'organisation de crise à mettre en place localement.

Pour copie conforme à l'original  
Pour le Préfet  
Le Chef de Bureau

**M. QUENOT**

Le Préfet

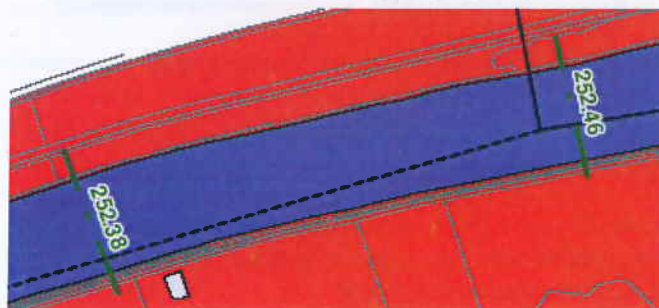


Jacques BARTHELEMY

## 8- Annexe 1 : calcul de la cote de crue de référence

Les cotes de référence du PPRi sont repérées sur les profils et les points localisés sur les cartes des aléas et de zonage. Entre ces profils et points, les cotes de référence sont interpolées linéairement.

- Exemple de calcul de la cote de référence entre des profils



Pour calculer la cote de référence applicable au bâtiment figuré en gris sur l'extrait de carte ci-dessus, on mesure :

- la distance entre les deux profils (7,1 cm)
- la différence entre les deux profils (0,08)
- la distance entre le profil amont (cote la plus importante) et la limite du bâtiment la plus proche de ce profil amont (6 cm)

Calcul du dénivelé entre le profil amont et le bâtiment : le rapport entre les dénivelés est égal au rapport entre les distances, d'où

$$\text{dénivelé} = \frac{\text{différence entre les profils (0,08)} * \text{distance entre profil amont et projet (6)}}{\text{distance entre les deux profils (7,1)}}$$

soit dans l'exemple 0,07

La cote de crue pour le bâtiment est égale à la cote de crue du profil amont moins le dénivelé entre ce profil et le bâtiment, soit  $252,46 - 0,07 = 252,39$

La cote de référence correspond à la cote de crue arrondie à la dizaine de centimètres supérieure, soit dans l'exemple 252,40 m NGF

**Remarque :** lorsque les profils en rivière sont symbolisés par des points, on calcule la cote de référence comme ci-dessus, en tirant un trait perpendiculaire au lit mineur à partir de chacun des deux points immédiatement à l'aval et à l'amont du bâtiment concerné, comme dans l'exemple ci-dessous, et en utilisant ces deux traits comme des profils :



- **Exemple de calcul de la cote de référence entre des points**



Pour calculer la cote de référence applicable au bâtiment encerclé sur l'extrait de carte ci-dessus, on utilise les trois points les plus proches. On en relie deux entre eux par une droite (trait en pointillé), puis on identifie l'intersection entre cette droite et celle que l'on trace depuis le 3ème point en passant par le bâtiment concerné.

On calcule d'abord la cote de crue à l'intersection entre les deux droites de la même façon que pour le calcul entre deux profils, puis on utilise cette cote calculée et la 3ème cote pour déterminer de la même façon la cote du bâtiment soit dans l'exemple ci-dessus :

- **calcul de la cote à l'intersection des deux droites**

distance entre les deux points B47B et B148 : 3,7 cm  
différence entre les deux points B47B et B148 : 0,22  
distance entre le point le plus haut (B47B) et l'intersection entre les droites : 1,6 cm  
dénivelé entre le point le plus haut et l'intersection  $\frac{0,22 * 1,6}{3,7} = 0,1$   
cote de crue à l'intersection des droites :  $242,78 - 0,1 = 242,68$

- **calcul de la cote du bâtiment**

distance entre l'intersection des droites et le 3ème point (B48B) : 5 cm  
différence entre les deux points ci-dessus :  $242,68 - 242,25 = 0,15$   
distance entre le point le plus haut (intersection des droites) et le bâtiment : 1,3  
dénivelé entre l'intersection et le bâtiment :  $\frac{0,15 * 1,3}{5} = 0,04$   
cote de crue du bâtiment :  $242,68 - 0,04 = 242,64$   
cote de référence : 242,70 m NGF

- **Cas particulier : « casier » de Novillars**

Ce secteur est délimité dans la cartographie réglementaire (planches 39 et 40) par un trait pointillé vert, et comporte la mention « casier cote 251,45 ». Il s'agit d'un secteur en connexion avec le Doubs par le ruisseau de La Longeau, où les crues du Doubs se propagent en remontant le long de ce dernier. En raison de cette particularité, la cote de crue dans cette zone est celle de la confluence entre les deux cours d'eau, et non la cote de crue aux profils sur le Doubs., soit une cote de référence de 251,50 m NGF.

## 9- Annexe 2 : lexique

---

Le règlement du PPRi comporte également un glossaire de termes utilisés.

### **Aléa**

Un aléa naturel est la manifestation d'un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité donnée. Dans le cadre du présent PPRi, l'aléa correspond à une occurrence centennale, et son intensité est caractérisée par la hauteur d'eau et la vitesse d'écoulement de la crue.

### **Crue**

C'est l'augmentation du débit du cours d'eau, pendant une durée plus ou moins longue, consécutive à des averses plus ou moins importantes.

### **Crue synthétique**

C'est une crue théorique calculée sur la base de crues historiques. Elle permet d'éviter toutes les singularités d'une crue historique (double pic de crue par exemple, variations de l'importance de la crue selon les endroits du cours d'eau, phénomènes locaux type embâcles, etc).

### **Domages**

Ce sont les conséquences défavorables du phénomène naturel sur les biens, les activités et les personnes. Ils sont en général exprimés sous forme quantitative ou monétaire. Il peut s'agir de dommages directs, indirects (induits), intangibles (non quantifiables), ...

### **Enjeux**

Personnes, biens, activités, moyens, éléments du patrimoine culturel ou environnemental susceptibles d'être affectés ou endommagés par un phénomène naturel. Ils sont liés à l'occupation du territoire et à son fonctionnement.

### **Hydraulique**

Etude des lois d'équilibre et du mouvement des corps liquides.

### **Hydrologie**

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

### **Prévention**

La prévention des risques regroupe l'ensemble des dispositions à mettre en oeuvre, de manière durable, pour réduire l'impact d'un phénomène naturel ou anthropique (= résultant de l'action de l'homme) prévisible sur les personnes et les biens.

### **Prévision**

La prévision des risques regroupe l'ensemble des moyens de surveillance et de calculs adaptés à l'aléa, qui permet d'anticiper celui-ci en intensité et en temps.

### **Protection**



C'est un dispositif physique spécifique qui permet de réduire l'aléa ou la vulnérabilité des enjeux face à celui-ci. Un système de protection peut être permanent ou temporaire, actif ou passif. Il entraîne un faux sentiment de sécurité, alors qu'il n'est jamais infaillible : il peut être détruit ou perdre son efficacité, soit en raison d'un défaut (conception ou réalisation, manque d'entretien), soit lorsque survient un aléa supérieur au niveau pour lequel il a été conçu.

### **Risque**

C'est la combinaison de l'aléa et des enjeux : un aléa faible sur des enjeux importants induit un risque fort. A contrario, un aléa fort sur une zone à enjeux faibles (ex. zone agricole) induit un risque faible.

Le risque est majeur quand la gravité du désastre surpasse la capacité de la société à faire face.

### **Vulnérabilité**

C'est la sensibilité plus ou moins forte d'un enjeu à un aléa donné. Par extension, on parle aussi de la vulnérabilité d'un élément de territoire regroupant plusieurs natures d'enjeux. La vulnérabilité est une réalité complexe à appréhender :

- elle est fondamentalement liée à la nature de l'aléa et à ses caractéristiques, Elle diffère selon la durée d'exposition à l'aléa, à l'existence ou non d'une protection physique, à la capacité d'éloignement de la personne exposée, ...
- elle peut caractériser des enjeux exposés aux effets directs de l'aléa, Pour des effets donnés, la vulnérabilité va dépendre de l'existence ou non d'une protection et des performances de celle-ci.
- elle peut caractériser des enjeux exposés à des conséquences indirectes de l'aléa, La coupure d'un réseau (route, énergie, transmission, eau, ...) peut avoir des conséquences en chaîne sur la sécurité et la santé des personnes situées ou non dans le périmètre d'exposition au risque et sur le fonctionnement des activités.
- elle dépend des conditions socio-économiques des personnes ou activités affectées.



PREFECTURE DE LA REGION FRANCHE-COMTE  
PREFECTURE DU DOUBS

*Direction départementale de l'Équipement  
du Doubs*

*Service prévention des risques, sécurité  
Unité prévention des risques naturels et technologiques*

# PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES INONDATION (PPRI) DU DOUBS CENTRAL

## Règlement

**Communes concernées :**

**Abbans-Dessous  
Baume-les-Dames  
Blussangeaux  
Branne  
Chalèze  
Chaux-les-Clerval  
Deluz  
Grandfontaine  
La Pretière  
Longevelle-sur-Doubs  
Médière  
Morre  
Ougney-Douvot  
Rang  
Roset-Fluans  
Saint-Georges-Armont  
Santoche  
Torpes  
Villars-Saint-Georges**

**Appenans  
Besançon  
Blussans  
Busy  
Chalezeule  
Clerval  
Esnans  
Hyèvre-Magny  
Laissey  
Lougres  
Montfaucon  
Novillars  
Pompierre-sur-Doubs  
Roche-les-Clerval  
Roulans  
Saint-Maurice-Colombier  
Thise  
Vaire-Arcier**

**Avanne-Aveney  
Beure  
Boussières  
Byans-sur-Doubs  
Champlive  
Colombier-Fontaine  
Fourbanne  
Hyèvre-Paroisse  
L'Isle-sur-le-Doubs  
Mancenans  
Montferrand-le-Château  
Osselle  
Rancenay  
Roche-lez-Beaupré  
Routelle  
Saint-Vit  
Thoraise  
Vaire-le-Petit**

Prescrit par arrêté préfectoral n° 2808 du 08 juin 2001  
Enquête publique du 13 novembre 2006 au 12 janvier 2007  
et du 10 septembre au 13 octobre 2007  
Approuvé par arrêté préfectoral n° 1225 du 28 MARS 2006



# Sommaire

TITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES .....	5
Article 1-1 : Zonage réglementaire .....	5
Article 1-2 : Détermination du zonage applicable aux bâtiments concernés par plusieurs zones .....	5
Article 1-3 : Cotes des projets .....	5
Article 1-4 : Mentions dans les autorisations d'urbanisme .....	5
Article 1-5 : Effets du PPRi.....	6
Article 1-6 : Autres réglementations .....	6
Article 1-7 : Délais et voies de recours .....	6
Article 1-8 : Glossaire.....	6
TITRE II : DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX ZONES ROUGES	9
Article 2-1 : Interdictions.....	9
Article 2-2 : Projets de construction créant ou constituant de l'emprise au sol admis sous réserve que les planchers créés soient situés au-dessus de la cote de référence .....	9
Article 2-3 : Projets de construction créant ou constituant de l'emprise au sol admis sans obligation de respecter la cote de référence.....	10
Article 2-4 : Travaux admis sur et dans les bâtiments existants .....	11
Article 2-5 : Autres travaux admis.....	12
Article 2-6 : Prescriptions .....	13
TITRE III : DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX ZONES BLEU FONCE.....	14
Article 3-1 : Interdictions.....	14
Article 3-2 : Projets de construction créant ou constituant de l'emprise au sol admis sous réserve que les planchers créés soient situés au-dessus de la cote de référence .....	14
Article 3-3 : Projets de construction créant ou constituant de l'emprise au sol admis sans obligation de respecter la cote de référence.....	15
Article 3-4 : Travaux admis sur et dans les bâtiments existants .....	16
Article 3-5 : Autres travaux admis.....	17
Article 3-6 : Prescriptions .....	18
TITRE IV: DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX ZONES BLEU CLAIR.....	19
Article 4-1 : Interdictions.....	19
Article 4-2 : Projets de construction créant ou constituant de l'emprise au sol admis sous réserve que les planchers créés soient situés au-dessus de la cote de référence .....	19
Article 4-3 : Projets de construction créant ou constituant de l'emprise au sol admis sans obligation de respecter la cote de référence.....	20
Article 4-4 : Travaux admis sur et dans les bâtiments existants .....	22
Article 4-5 : Autres travaux admis.....	23
Article 4-6 : Prescriptions .....	24
TITRE V: DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES A LA ZONE JAUNE DES PRES-DE-VAUX.....	25
Article 5-1 : Interdictions.....	25
Article 5-2 : Projets admis .....	25
Article 5-3 : Dispositions spécifiques au secteur Prés-de-Vaux.....	25
TITRE VI : MESURES DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE A LA CHARGE DES COMMUNES ET DES GESTIONNAIRES D'ETABLISSEMENTS ET EQUIPEMENTS, PUBLICS ET PRIVES.....	27
Article 6-1 : Information des populations sur le risque inondation.....	27
Article 6-2 : Inventaire et protection des repères de crues.....	27
Article 6-3 : Plan communal de sauvegarde .....	27
Article 6-4 : Exploitants de réseaux .....	28
Article 6-5 : Alimentation en eau potable par temps de crue .....	28
Article 6-6 : Sécurisation des tampons d'assainissement .....	28
Article 6-7 : Aires de stationnement.....	28
Article 6-8 : Terrains de camping .....	28
Article 6-9 : Entreprises.....	29

Article 6-10 : Constructions susceptibles d'accueillir des personnes à mobilité réduite .....	29
Article 6-11 : Aérodrômes.....	30
TITRE VII : MESURES DE REDUCTION ET DE LIMITATION DE LA VULNERABILITE DANS LES CONSTRUCTIONS .....	31
Article 7-1 : Mesures obligatoires .....	31
Article 7-2 : Mesures recommandées .....	32
TITRE VIII : MAITRISE DES ECOULEMENTS ET DES RUISSELLEMENTS .....	34
Article 8-1 : Maîtrise des eaux pluviales et du ruissellement.....	34
Article 8-2 : Activités agricoles, forestières et liées à la pêche .....	34
Article 8-3 : Remembrement .....	34
TITRE IX : RECOMMANDATIONS EN CAS DE CRUE .....	35
Avant la crue .....	35
Pendant la crue .....	35
Après la crue.....	35

## TITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES

### **Article 1-1 : Zonage réglementaire**

1-1-1 : Le PPR comprend quatre types de zones réglementaires : rouge, bleu foncé, bleu clair et jaune.

1-1-2 : Un secteur fait l'objet d'un règlement spécifique (zone jaune dans la carte réglementaire) : les Prés-de-Vaux à Besançon

Le zonage rouge / bleu foncé / bleu clair / jaune est celui qui figure dans les cartes appelées « cartographie réglementaire »

1-1-3 : Les surfaces toujours en eau (lits mineurs, canaux, étangs...) sont tramées avec une couleur particulière afin d'obtenir une cartographie plus lisible. Toutefois, elles sont soumises à la réglementation du PPR correspondant à la zone rouge.

### **Article 1-2 : Détermination du zonage applicable aux bâtiments concernés par plusieurs zones**

Lorsque l'emprise au sol d'un bâtiment empiète sur plusieurs types de zone réglementaire, le règlement applicable est celui de la zone la plus contraignante.

Lorsque l'emprise au sol d'une extension ou d'une annexe empiète sur plusieurs types de zone réglementaire, le règlement applicable est celui de la zone la plus contraignante.

Lorsque l'emprise d'un bâtiment est incluse dans une seule zone réglementaire mais jouxte une ou plusieurs autres zones, c'est le règlement de la zone dans laquelle le bâtiment est inclus qui s'applique.

### **Article 1-3 : Cotes des projets**

Afin de pouvoir vérifier les conditions de respect de la cote de référence, toute demande d'autorisation ou de déclaration de travaux doit comporter des cotes par référence au nivellement général de la France (« cotes NGF »). Si le projet relève de l'obligation de recourir à un architecte, cette cote doit être certifiée par un architecte ou un géomètre. Dans les autres cas, cette cote est déclarative sauf si l'autorité compétente juge utile de demander une cote certifiée par un architecte ou un géomètre.

### **Article 1-4 : Mentions dans les autorisations d'urbanisme**

A l'occasion de la délivrance d'une autorisation d'urbanisme, l'autorité compétente porte à la connaissance du pétitionnaire les informations suivantes :

- le terrain est inondable,
- le pétitionnaire est invité à consulter la carte d'aléa du PPRi,
- les prescriptions imposées à la présente autorisation ne garantissent pas l'absence de risque pour la construction dont il s'agit,
- les règles applicables tiennent compte d'une crue théorique dite « centennale » calculée en fonction des informations actuellement disponibles, mais le pétitionnaire doit savoir qu'une crue plus forte est possible.

## **Article 1-5 : Effets du PPRi**

- 1-5-1 : En matière de travaux : la nature des techniques de prévention prises pour l'application du présent règlement et leurs conditions d'exécution relèvent de la responsabilité des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre concernés.
- 1-5-2 : En matière d'urbanisme : le PPRi vaut servitude d'utilité publique en vertu de l'article 40-4 de la loi du 22 juillet 1987 modifiée (art. L 562-4 du code de l'environnement). Il est annexé au plan local d'urbanisme (PLU) de la commune concernée, conformément à l'article L 126-1 du code de l'urbanisme. Si cette formalité n'est pas effectuée dans le délai de trois mois après sa notification, le préfet y procède d'office.
- 1-5-3 : En matière d'assurance : se reporter à la note de présentation.
- 1-5-4 : En matière d'information : Art. L 125-5 du code de l'environnement : " Les acquéreurs ou locataires de biens immobiliers situés dans des zones couvertes par un PPR approuvé sont informés par le vendeur ou le bailleur de l'existence des risques visés par ce plan. A cet effet, un état des risques naturels est établi à partir des informations mises à disposition par le préfet. En cas de mise en vente de l'immeuble l'état est produit dans les conditions et selon les modalités prévues aux articles L 271-4 et L 271-5 du code de la construction et de l'habitation.
- 1-5-5 : Le PPRi peut être révisé ultérieurement sur la base d'une évolution de la connaissance ou du contexte, dans des formes réglementairement prévues.

## **Article 1-6 : Autres réglementations**

Le PPRi n'exonère pas de l'obligation de respecter les dispositions des autres textes législatifs ou réglementaires, notamment le code de l'environnement, la loi sur l'eau, le code de l'urbanisme.

## **Article 1-7 : Délais et voies de recours**

Le PPRi peut faire l'objet d'un recours gracieux auprès du préfet du Doubs ou d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Besançon dans un délai de deux mois suivant sa notification ou sa publication.

## **Article 1-8 : Glossaire**

Le règlement fait régulièrement appel à un vocabulaire spécifique. Celui-ci est explicité dans le glossaire ci-dessous.

- Affouillement (des fondations) : érosion des sols par l'action mécanique de l'eau, au pied d'un ouvrage ou bâtiment. Un affouillement important peut déstabiliser cet ouvrage ou ce bâtiment.
- Aires de stationnement ouvertes en rez-de-chaussée des bâtiments : il s'agit d'espaces non clos de murs intérieurs, non transformables, ne comportant aucun équipement sensible à l'eau sous la cote de référence. Ces aires ne doivent comporter aucun mur extérieur à l'exception de ceux éventuellement formés par des constructions ou parties de constructions mitoyennes. Dans tous les cas, un côté au moins devra être entièrement ouvert afin de conserver la transparence hydraulique.

- Aménagement (d'un bâtiment existant) : réalisation de travaux ne nécessitant ni permis de construire ni déclaration de travaux.
- Ancrer au sol : arrimer de telle sorte que l'on évite l'emportement par la crue centennale.
- Annexes liées à l'habitation : au sens du présent règlement, il s'agit d'aménagements ajoutés à l'habitation individuelle ou collective existante (abris de jardins, abris à bois, piscines, ...), de taille réduite (inférieure ou égale à 10 m<sup>2</sup> à l'exception des piscines). Les annexes à la construction font partie des extensions limitées, et à ce titre sont prises en compte pour vérifier le respect de l'augmentation maximale de l'emprise lorsqu'une telle condition est requise.
- Augmenter la vulnérabilité : voir réduire / augmenter la vulnérabilité.
- Changement de destination : Au sens du présent règlement, changer significativement l'utilisation du bâtiment. ex. transformation d'un bâtiment d'activité en logements ou le contraire. Voir aussi réduire / augmenter la vulnérabilité.
- Constructions à usage d'activité et/ou de service : constructions prévues et utilisées pour des activités et/ou des services : commerces, artisanats, entrepôts commerciaux, locaux industriels, bureaux, établissements scolaires ou sportifs, crèches, etc.
- Constructions à usage d'hébergement : constructions prévues et utilisées pour héberger du public : hôtels, gîtes, maisons familiales, foyers, colonies de vacances, etc.
- Constructions à usage de logement : constructions prévues et utilisées pour du logement permanent ou pas, individuel ou collectif : maisons individuelles, immeubles d'appartements, etc.
- Constructions à usage d'hébergement, d'activité et/ou de service susceptibles de regrouper des personnes à mobilité réduite : constructions susceptibles de poser des problèmes spécifiques en cas d'inondation, notamment en matière d'évacuation, en raison du manque d'autonomie des personnes accueillies : établissements scolaires ou sanitaires spécialisés, établissements de santé (ex. hôpitaux, cliniques, maisons de retraites, ...), etc.
- Constructions ou établissements susceptibles d'accueillir ou de recevoir des personnes à mobilité réduite : toutes constructions ou établissements soumis aux règles d'accessibilité handicapés (ex. établissements recevant du public ERP, ...).
- Cote de référence : la cote de référence visée dans ce règlement correspond à la cote de la crue centennale arrondie à la dizaine de centimètres supérieure. La cote de la crue centennale doit être calculée par interpolation linéaire entre les différentes cotes lues sur la cartographie du PPR aux alentours du lieu considéré.
- Crue de référence : c'est la crue dite « centennale » qui a été modélisée et cartographiée pour le présent PPR. Rappel : une crue centennale est une crue qui a 1 « chance » sur 100 de se produire chaque année.
- Embâcle : accumulation de matériaux transportés par les flots, faisant obstacle à l'écoulement. Les conséquences d'un embâcle sont dans un premier temps la rehausse de la ligne d'eau en amont de l'embâcle et l'augmentation des contraintes sur la structure supportant l'embâcle, et dans un deuxième temps un risque de rupture brutale de l'embâcle et éventuellement de la structure porteuse, occasionnant une onde potentiellement dévastatrice en aval.
- Emprise au sol : c'est la surface qu'occupe un bâtiment au sol, que cette surface soit close ou non. Par exemple, une terrasse soutenue par des piliers correspond à une surface non close constituant de l'emprise au sol ; en revanche, un balcon en surplomb sans piliers porteurs, ne constitue pas d'emprise au sol et il en est de même pour les débords de toit.



- Espaces de plein air : espaces verts, équipements sportifs, culturels et de loisirs ouverts.
- Espace refuge : espace ou pièce aménagés dans un bâtiment, destinés à permettre aux personnes présentes dans le bâtiment d'attendre en tant que de besoin la fin de la crue ou une évacuation par les services de secours. Cet espace ou cette pièce doivent être situés au-dessus de la cote de référence, accessibles de l'extérieur par les services de secours, et comporter l'équipement nécessaire pour la durée de leur occupation (eau en bouteille, produits alimentaires non périssables, couvertures, radio à piles ...).
- Extensions limitées : au sens du présent règlement, la notion d'extension limitée regroupe tous les aménagements créant une surface s'ajoutant à la construction initiale (pièces supplémentaires, abris de jardin ou à bois, garages, terrasses, auvents, piscines, ...).
- Plancher : niveau fini des constructions quelle que soit leur utilisation, à l'exception des aires de stationnement au rez-de-chaussée des bâtiments, à condition qu'elles soient totalement ouvertes.
- Projets : ensemble des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles susceptibles d'être réalisés
- Réduire / augmenter la vulnérabilité : réduire / augmenter significativement le nombre de personnes et/ou la valeur des biens exposés au risque. Transformer un bâtiment d'activité en logements correspond à une augmentation de la vulnérabilité.
- Surélévation :
  - surélévation d'un bâtiment : augmenter la hauteur d'un bâtiment par l'ajout d'étages supplémentaires
  - surélévation d'un plancher : placer plus haut le niveau d'un plancher existant sans modification du volume existant

## **TITRE II : DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX ZONES ROUGES**

Nota Aires de stationnement au rez-de-chaussée des bâtiments : article 2-5-3.  
Aménagement des campings : article 2-4-5.

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

Sont interdits :

Tous les travaux, aménagements, constructions ou installations diverses qui ne sont pas expressément admis par le présent titre et notamment :

- la création ou l'aménagement de sous-sols,
- la création de tout nouveau logement,
- la création ou l'extension d'aires de camping-caravaning,
- les remblaiements sauf s'ils sont admis par le présent règlement,
- les digues et ouvrages assimilés (murets, levées de terres...) hormis sur justifications expresses, liées à la protection de lieux déjà fortement urbanisés et sous réserve d'une définition des impacts hydrauliques et de leur prise en charge par une structure de gestion dotée d'un budget nécessaire à la réalisation d'un plan de gestion et d'entretien pluriannuel des ouvrages. Toutefois, en application de la circulaire du 30/04/02 relative à la politique de l'Etat en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations, l'aménagement de digues ou ouvrages assimilés ne sera admis que dans le but de protéger l'existant mais n'ouvre en aucun cas droit à une nouvelle urbanisation.

### **Article 2-2 : Projets de construction créant ou constituant de l'emprise au sol admis sous réserve que les planchers créés soient situés au-dessus de la cote de référence**

2-2-1 : L'extension des constructions existantes à usage d'habitation, limitée à 25 m<sup>2</sup> et destinée à constituer un espace refuge, sous réserve que ces constructions ne disposent pas déjà d'un espace refuge, et qu'il soit démontré techniquement et / ou financièrement (coût des travaux supérieur à 10 % de la valeur du bien existant) qu'il n'est pas possible de réaliser cet espace refuge en étage.

2-2-2 : L'extension limitée de bâtiments agricoles destinés à un élevage (stockage de fourrage ou de matériel, extension en vue d'améliorer le bien-être animal sans augmentation d'effectif). Ces extensions ne sont admises que sous réserve que le projet ne puisse se faire hors zone inondable ou dans une zone d'aléa plus faible.

Par dérogation, ces extensions pourront être réalisées sans condition de mise à la cote de référence, si l'impossibilité de respecter cette cote est justifiée au regard des contraintes d'exploitation.

2-2-3 : La démolition-reconstruction et la reconstruction après sinistre autre que dû à l'inondation, à condition :

- que la surface au sol ne soit pas augmentée,

- qu'il n'y ait pas, à l'occasion de cette reconstruction, création de nouveaux logements ou de nouvelles capacités d'hébergement,
- qu'il n'y ait pas, à l'occasion de cette reconstruction, changement de destination augmentant la vulnérabilité.

En outre, pour les établissements susceptibles d'accueillir des personnes à mobilité réduite, les logements et les activités économiques, la reconstruction devra respecter les conditions suivantes, qui s'ajoutent aux conditions précédentes :

- la reconstruction devra être accompagnée d'une réduction des risques pour les personnes et les biens,
- la reconstruction ne devra pas conduire à augmenter le nombre de personnes exposé au risque d'inondation.

2-2-4 : La construction et l'extension de locaux sanitaires et techniques indispensables aux activités de plein air (hors camping) sous réserve que :

- les constructions soient implantées dans un secteur où les hauteurs d'eau pour la crue de référence sont inférieures à 1.00 m,
- l'emprise au sol des bâtiments sanitaires et techniques ne dépasse pas dans le cas général 100 m<sup>2</sup>,
- l'emprise au sol des bâtiments sanitaires et techniques ne dépasse pas 150 m<sup>2</sup> lorsqu'il s'agit de terrains de sport existants avant l'approbation du présent PPRi et lorsque, en raison du classement du club, cette surface est imposée par les règlements fédéraux.

### **Article 2-3 : Projets de construction créant ou constituant de l'emprise au sol admis sans obligation de respecter la cote de référence**

2-3-1 : La création d'escaliers de secours extérieurs pour les bâtiments antérieurs à l'approbation du présent PPRi, sous réserve que la partie située sous la cote de référence ne soit pas close.

2-3-2 : La création de terrasses non closes d'une surface inférieure ou égale à 20 m<sup>2</sup>, sous réserve qu'elles soient implantées au niveau du terrain naturel. Le terrain naturel pourra faire l'objet d'un modelé léger pour les besoins de la réalisation de la terrasse, à condition de respecter la neutralité hydraulique.

2-3-3 : Les installations strictement nécessaires au fonctionnement des services publics et des entreprises existantes à la date d'approbation du PPRi, et qui ne sauraient être implantées en d'autres lieux : pylônes, postes de transformation, stations de pompage, postes de relèvement, centrales hydroélectriques, extension et amélioration des stations d'épuration existantes, création de nouvelles stations d'épuration sous réserve de la justification technique et / ou économique de l'impossibilité d'implanter le projet hors de la zone inondable ou dans une zone d'aléa plus faible ... Ces installations devront respecter les prescriptions suivantes :

- limiter au maximum leur impact hydraulique,
- ne prévoir aucune occupation humaine permanente,
- les équipements sensibles à l'eau devront être situés au dessus de la cote de référence.

2-3-4 : Les aménagements publics, légers et limités en superficie du type kiosques, auvents, WC publics ainsi que l'ensemble du mobilier urbain, sans nécessaire respect de la cote de référence, mais à condition de les ancrer au sol.

- 2-3-5 : Les constructions et équipements strictement liés à l'exploitation de la ressource en eau et à la navigation, à condition de respecter les prescriptions suivantes :
- limiter au maximum leur impact hydraulique,
  - ne prévoir aucune occupation humaine permanente,
  - les équipements sensibles à l'eau devront être situés au-dessus de la cote de référence,
  - aucune création d'activité de restauration ou d'hébergement (même provisoire) ne sera admise.
- 2-3-6 : La démolition-reconstruction des cabanes de jardins familiaux à condition de ne pas augmenter leur nombre total et de les ancrer au sol.

#### **Article 2-4 : Travaux admis sur et dans les bâtiments existants**

- 2-4-1 : L'aménagement dans le volume existant et la surélévation des constructions existantes à usage de logement, sans création de nouveau logement.
- 2-4-2 : L'aménagement dans le volume existant et la surélévation des constructions existantes à usage d'hébergement à condition qu'il n'y ait pas d'augmentation de la capacité d'hébergement.
- 2-4-3 : L'aménagement dans le volume existant et la surélévation des constructions existantes à usage d'activité et/ou de service.
- 2-4-4 : Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments (notamment les aménagements internes, les traitements de façade et les réfections de toiture) et les travaux destinés à réduire la vulnérabilité.
- 2-4-5 : L'aménagement des campings existants, y compris les démolitions – reconstructions, à condition de ne pas augmenter la capacité d'accueil.
- 2-4-6 : Les démolitions, avec évacuation des matériaux hors zone inondable et dans un site approprié.

\*\*\*\*\*

Les réalisations admises en vertu de l'article 2-4 sont subordonnées aux conditions suivantes :

- 2-4-7 : Qu'il n'y ait pas d'augmentation de l'emprise au sol, ni changement de destination augmentant la vulnérabilité.
- 2-4-8 : Lors d'aménagements, que des mesures soient prises pour diminuer la vulnérabilité (par exemple : surélévation des biens sensibles à l'eau, surélévation de planchers autant que faire se peut, utilisation de matériaux insensibles à l'eau, étanchéification des ouvertures situées sous la cote de référence...).
- 2-4-9 : Lors de surélévations réalisées sans changement de destination qui augmenterait la vulnérabilité, que les planchers créés soient situés au-dessus de la cote de référence. Les planchers existants devront être surélevés pour être situés au-dessus de la cote de référence sauf si cela n'est pas possible pour des raisons techniques ou financières (surcoût de plus de 10 % de la valeur vénale du bien prise à la date d'approbation du PPRI). La cause de l'impossibilité devra être dûment justifiée et les planchers devront être surélevés le plus possible.

2-4-10 : En cas de démolition-reconstruction pour l'aménagement des campings existants, tous les planchers reconstruits doivent être situés au-dessus de la cote de référence.

### **Article 2-5 : Autres travaux admis**

Peuvent être admis avec prescriptions particulières selon les cas :

2-5-1 : Les aménagements d'espaces publics de plein air, à condition que les éléments accessoires (bancs, tables, ...) soient ancrés au sol.

Par dérogation à l'article 2-1, le sol des jardins et parcs publics et des terrains de sport peut faire l'objet d'un modelé léger à condition de respecter la neutralité hydraulique.

2-5-2 : L'aménagement d'aires de rassemblement ou de grand passage pour les gens du voyage, y compris les équipements provisoires strictement nécessaires à leur fonctionnement.

2-5-3 : Les aires de stationnement non souterraines, à l'air libre ou au rez-de-chaussée des bâtiments, à condition :

- lorsqu'elles sont situées au rez-de-chaussée d'un bâtiment, d'être entièrement ouvertes,
- de ne pas remblayer,
- d'utiliser une chaussée poreuse ou d'être raccordées à un dispositif de recueil de stockage et de traitement des eaux,
- de comporter une structure de chaussée résistant à l'aléa inondation,
- de respecter les dispositions de l'article 6-7.

Cette disposition ne concerne pas les garages clos qui sont soumis au respect de la cote.

2-5-4 : Les clôtures à condition d'être réalisées sans mur bahut et d'être, dans leur partie située sous la cote de référence, transparentes, c'est-à-dire perméables à 80 %.

2-5-5 : Les plantations, à l'exclusion des essences caractérisées par la fragilité de leur enracinement ou de leur cime.

2-5-6 : Les travaux d'aménagements hydrauliques destinés à améliorer l'écoulement ou le stockage des eaux ou la qualité du milieu récepteur, ou à réduire les risques, à condition de respecter la réglementation en vigueur par ailleurs.

2-5-7 : Les travaux d'infrastructure publique (voiries, réseaux divers), sous quatre conditions :

- leur réalisation hors zone inondable n'est pas envisageable pour des raisons techniques et/ou financières ;
- le parti retenu parmi les différentes solutions (dont les solutions hors zone inondable) présentera le meilleur compromis technique, économique et environnemental ;
- les ouvrages tant au regard de leurs caractéristiques, de leur implantation que de leur réalisation, ne doivent pas augmenter les risques en amont et en aval ; leur impact hydraulique doit être limité au maximum, tant du point de vue des capacités d'écoulement que des capacités d'expansion des crues (recherche de la plus grande transparence hydraulique) ;
- la finalité de l'opération ne doit pas permettre de nouvelles implantations en zones rouge et bleu foncé.

2-5-8 : Les carrières dans le respect des textes en vigueur et à condition qu'il n'y ait pas d'impact hydraulique, tant du point de vue des capacités d'écoulement que des capacités d'expansion des crues (pas de remblai).

## **Article 2-6 : Prescriptions**

Les travaux admis doivent respecter les prescriptions suivantes :

- 2-6-1 : Les constructions, extensions, reconstructions admises devront respecter les prescriptions constructives suivantes :
- la structure de la construction doit résister aux pressions hydrauliques de la crue centennale, écoulements et ruissellement ;
  - pour la mise à la cote, la construction sera réalisée sur vide sanitaire inondable, aéré, vidangeable et non transformable, ou sur pilotis, ou sur aire de stationnement ouverte en rez-de-chaussée.
- 2-6-2 : Les travaux admis doivent être réalisés en mettant en oeuvre toutes les mesures de réduction de la vulnérabilité listées au titre VII et susceptibles de les concerner.

## **TITRE III : DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX ZONES BLEU FONCE**

Nota Aires de stationnement au rez-de-chaussée des bâtiments : article 3-5-3.  
Aménagement des campings : article 3-4-4.

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

Sont interdits :

Tous les travaux, aménagements, constructions ou installations diverses qui ne sont pas expressément admis par le présent titre et notamment :

- la création ou l'aménagement de sous-sols,
- la création de nouvelles maisons d'habitation (habitat individuel ou collectif), et de tout nouveau logement,
- la création ou l'extension d'aires de camping-caravaning,
- les remblaiements sauf s'ils sont admis par le présent règlement,
- les digues et ouvrages assimilés (murets, levées de terres...) hormis sur justifications expresses, liées à la protection de lieux déjà fortement urbanisés et sous réserve d'une définition des impacts hydrauliques et de leur prise en charge par une structure de gestion dotée d'un budget nécessaire à la réalisation d'un plan de gestion et d'entretien pluriannuel des ouvrages. Toutefois, en application de la circulaire du 30/04/02 relative à la politique de l'Etat en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations, l'aménagement de digues ou ouvrages assimilés ne sera admis que dans le but de protéger l'existant mais n'ouvre en aucun cas droit à une nouvelle urbanisation.

### **Article 3-2 : Projets de construction créant ou constituant de l'emprise au sol admis sous réserve que les planchers créés soient situés au-dessus de la cote de référence**

3-2-1 : L'extension limitée de l'emprise au sol, attenante ou pas :

- des constructions existantes à usage de logement, à condition qu'il n'y ait pas de création de nouveau logement ;
- des constructions existantes à usage d'hébergement, à condition qu'il n'y ait pas d'augmentation de la capacité d'hébergement ;
- des constructions existantes à usage d'activité et/ou de service.

Par extension limitée de l'emprise au sol, on entend la moins contraignante des deux limites suivantes :

- 25 m<sup>2</sup> de plus par rapport à l'emprise à la date d'approbation du PPRi,
- 10 % de l'emprise au sol de la construction à la date d'approbation du PPRi.

3-2-2 : L'extension limitée de bâtiments agricoles destinés à un élevage (stockage de fourrage ou de matériel, extension en vue d'améliorer le bien-être animal sans augmentation d'effectif). Ces extensions ne sont admises que sous réserve que le projet ne puisse se faire hors zone inondable ou dans une zone d'aléa plus faible.

Par dérogation, ces extensions pourront être réalisées sans condition de mise à la cote de référence, si l'impossibilité de respecter cette cote est justifiée au regard des contraintes d'exploitation.

3-2-3 : La démolition-reconstruction à condition de ne pas augmenter la vulnérabilité.

3-2-4 : La reconstruction d'un bâtiment existant détruit par un sinistre autre que l'inondation, sur la même parcelle, à condition qu'il n'y ait pas augmentation de l'emprise au sol, sauf extension limitée telle que définie par l'article 3-2-1.

3-2-5 : La construction et l'extension de locaux sanitaires et techniques indispensables aux activités de plein air (hors camping) sous réserve que :

- les constructions soient implantées dans un secteur où les hauteurs d'eau pour la crue de référence soient inférieures à 1.00 m,
- l'emprise au sol des bâtiments sanitaires et techniques ne dépasse pas dans le cas général 100 m<sup>2</sup>,
- l'emprise au sol des bâtiments sanitaires et techniques ne dépasse pas 150 m<sup>2</sup> lorsqu'il s'agit de terrains de sport existants avant l'approbation du présent PPRi et lorsque, en raison du classement du club, cette surface est imposée par les règlements fédéraux.

Par dérogation aux dispositions de l'article 3-6-1, seuls les vides sanitaires inondables, aérés, vidangeables et non transformables ou les pilotis seront autorisés pour la mise à la cote (les remblais sont interdits).

### **Article 3-3 : Projets de construction créant ou constituant de l'emprise au sol admis sans obligation de respecter la cote de référence**

3-3-1 : La création de terrasses non closes et d'auvents d'une surface inférieure ou égale à 20 m<sup>2</sup>.

3-3-2 : Les constructions annexes liées à des habitations, mais non contiguës à celles-ci (telles que : abris de jardin, piscines, etc.), sans condition de mise à la cote de référence, et sous réserve :

- de ne pas faire l'objet d'une occupation humaine permanente,
- de ne pas y entreposer de biens sensibles à l'eau,
- de les ancrer au sol,
- d'une emprise au sol maximale de 10 m<sup>2</sup>, sauf pour les piscines,
- que les piscines soient enterrées, arrimées et balisées.

Les terrasses et garages ne font pas partie de cette catégorie.

Il en est de même pour les abris de jardins, à bois, supérieurs à 10 m<sup>2</sup>, ainsi que pour ceux contigus à une construction quelle que soit leur surface.

3-3-3 : Les installations strictement nécessaires au fonctionnement des services publics et des entreprises existantes à la date d'approbation du PPRi, et qui ne sauraient être implantées en d'autres lieux : pylônes, postes de transformation, stations de pompage, postes de relèvement, centrales hydroélectriques, extension et amélioration des stations d'épuration existantes, création de nouvelles stations d'épuration sous réserve de la justification technique et / ou économique de l'impossibilité d'implanter le projet hors de la zone inondable ou dans une zone d'aléa plus faible ... Ces installations devront respecter les prescriptions suivantes :

- limiter au maximum leur impact hydraulique,



- ne prévoir aucune occupation humaine permanente,
  - les équipements sensibles à l'eau devront être situés au dessus de la cote de référence.
- 3-3-4 : Les aménagements publics, légers et limités en superficie du type kiosques, auvents, WC publics ainsi que l'ensemble du mobilier urbain, sans nécessaire respect de la cote de référence, mais à condition de les ancrer au sol.
- 3-3-5 : Les constructions et équipements strictement liés à l'exploitation de la ressource en eau et à la navigation, à condition de respecter les prescriptions suivantes :
- limiter au maximum leur impact hydraulique,
  - ne prévoir aucune occupation humaine permanente,
  - les équipements sensibles à l'eau devront être situés au-dessus de la cote de référence,
  - aucune création d'activité de restauration ou d'hébergement (même provisoire) ne sera admise.
- 3-3-6 : La démolition-reconstruction des cabanes de jardins familiaux à condition de ne pas augmenter leur nombre total et de les ancrer au sol.

#### **Article 3-4 : Travaux admis sur et dans les bâtiments existants**

- 3-4-1 : L'aménagement dans le volume existant et la surélévation des constructions existantes à usage de logement, sans création de nouveau logement.
- 3-4-2 : L'aménagement dans le volume existant et la surélévation des constructions existantes à usage d'hébergement à condition qu'il n'y ait pas d'augmentation de la capacité d'hébergement.
- 3-4-3 : L'aménagement dans le volume existant et la surélévation des constructions existantes à usage d'activité et/ou de service.
- 3-4-4 : L'aménagement des campings existants, y compris les démolitions – reconstructions, à condition de ne pas augmenter la capacité d'accueil.
- 3-4-5 : Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments (notamment les aménagements internes, les traitements de façade et les réfections de toiture) et les travaux destinés à réduire la vulnérabilité.
- 3-4-6 : Les démolitions, avec évacuation des matériaux hors zone inondable et dans un site approprié.

\*\*\*\*\*

Les réalisations admises en vertu de l'article 3-4 sont subordonnées aux conditions suivantes :

- 3-4-7 : Qu'il n'y ait pas de changement de destination augmentant la vulnérabilité.
- 3-4-8 : Lors d'aménagements, que des mesures soient prises pour diminuer la vulnérabilité (par exemple : surélévation des biens sensibles à l'eau, surélévation de planchers autant que faire se peut, utilisation de matériaux insensibles à l'eau, étanchéification des ouvertures situées sous la cote de référence...).

- 3-4-9 : Lors de surélévations réalisées sans changement de destination qui augmenterait la vulnérabilité, que les planchers créés soient situés au-dessus de la cote de référence. Les planchers existants devront être surélevés pour être situés au-dessus de la cote de référence sauf si cela n'est pas possible pour des raisons techniques ou financières (surcoût de plus de 10 % de la valeur vénale du bien prise à la date d'approbation du PPRi). La cause de l'impossibilité devra être dûment justifiée et les planchers devront être surélevés le plus possible.
- 3-4-10 : En cas de démolition-reconstruction pour l'aménagement des campings existants, tous les planchers reconstruits doivent être situés au-dessus de la cote de référence.

### **Article 3-5 : Autres travaux admis**

Peuvent être admis avec prescriptions particulières selon les cas :

- 3-5-1 : Les aménagements d'espaces publics de plein air, à condition que les éléments accessoires (bancs, tables, ...) soient ancrés au sol.

Par dérogation à l'article 3-1, le sol des jardins et parcs publics et des terrains de sport peut faire l'objet d'un modelé léger à condition de respecter la neutralité hydraulique.

- 3-5-2 : L'aménagement d'aires de rassemblement ou de grand passage pour les gens du voyage, y compris les équipements provisoires strictement nécessaires à leur fonctionnement.
- 3-5-3 : Les aires de stationnement non souterraines, à l'air libre ou au rez-de-chaussée des bâtiments, à condition :
- lorsqu'elles sont situées au rez-de-chaussée d'un bâtiment, d'être entièrement ouvertes,
  - de ne pas remblayer,
  - d'utiliser une chaussée poreuse ou d'être raccordées à un dispositif de recueil de stockage et de traitement des eaux,
  - de comporter une structure de chaussée résistant à l'aléa inondation,
  - de respecter les dispositions de l'article 6-7.

Cette disposition ne concerne pas les garages clos qui sont soumis au respect de la cote.

- 3-5-4 : Les clôtures à condition d'être réalisées sans mur bahut et d'être, dans leur partie située sous la cote de référence, transparentes, c'est à dire perméables à 80 %.
- 3-5-5 : Les plantations, à l'exclusion des essences caractérisées par la fragilité de leur enracinement ou de leur cime.
- 3-5-6 : Les travaux d'aménagements hydrauliques destinés à améliorer l'écoulement ou le stockage des eaux ou la qualité du milieu récepteur, ou à réduire les risques, à condition de respecter la réglementation en vigueur par ailleurs.
- 3-5-7 : Les travaux d'infrastructure publique (voiries, réseaux divers), sous quatre conditions :
- leur réalisation hors zone inondable n'est pas envisageable pour des raisons techniques et/ou financières ;
  - le parti retenu parmi les différentes solutions (dont les solutions hors zone inondable) présentera le meilleur compromis technique, économique et environnemental ;

- les ouvrages tant au regard de leurs caractéristiques, de leur implantation que de leur réalisation, ne doivent pas augmenter les risques en amont et en aval ; leur impact hydraulique doit être limité au maximum, tant du point de vue des capacités d'écoulement que des capacités d'expansion des crues (recherche de la plus grande transparence hydraulique) ;
- la finalité de l'opération ne doit pas permettre de nouvelles implantations en zones rouge et bleu foncé.

3-5-8 : Les carrières dans le respect des textes en vigueur et à condition qu'il n'y ait pas d'impact hydraulique, tant du point de vue des capacités d'écoulement que des capacités d'expansion des crues (pas de remblai).

### **Article 3-6 : Prescriptions**

Les travaux admis doivent respecter les prescriptions suivantes :

- 3-6-1 : Les constructions, extensions, reconstructions admises devront respecter les prescriptions constructives suivantes :
- la structure de la construction doit résister aux pressions hydrauliques de la crue centennale, écoulements et ruissellements ;
  - pour la mise à la cote, la construction sera réalisée sur vide sanitaire inondable, aéré, vidangeable et non transformable, ou sur pilotis, ou sur aire de stationnement ouverte en rez-de-chaussée, ou sur remblai limité à l'emprise du bâtiment et à son accès.
- 3-6-2 : Les travaux admis doivent être réalisés en mettant en oeuvre toutes les mesures de réduction de la vulnérabilité listées au titre VII et susceptibles de les concerner.

## **TITRE IV: DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AUX ZONES BLEU CLAIR**

Nota Aires de stationnement au rez-de-chaussée des bâtiments : article 4-5-3.  
Aménagement des campings : article 4-4-3.

### **Article 4-1 : Interdictions**

Sont interdits :

Tous les travaux, aménagements, constructions ou installations diverses qui ne sont pas expressément admis par le présent titre et notamment :

- la création ou l'aménagement de sous-sols,  
Toutefois, les fosses des installations industrielles peuvent être admises. Le pétitionnaire établira un plan d'intervention interne pour réduire les dommages en cas d'inondation.
- la création de nouvelles implantations des services de police, gendarmerie et incendie et secours
- la création ou l'extension d'aires de camping-caravaning,
- les remblaiements sauf s'ils sont admis par le présent règlement,
- les digues et ouvrages assimilés (murets, levées de terres...) hormis sur justifications expresses, liées à la protection de lieux déjà fortement urbanisés et sous réserve d'une définition des impacts hydrauliques et de leur prise en charge par une structure de gestion dotée d'un budget nécessaire à la réalisation d'un plan de gestion et d'entretien pluriannuel des ouvrages. Toutefois, en application de la circulaire du 30/04/02 relative à la politique de l'Etat en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations, l'aménagement de digues ou ouvrages assimilés ne sera admis que dans le but de protéger l'existant mais n'ouvre en aucun cas droit à une nouvelle urbanisation.

### **Article 4-2 : Projets de construction créant ou constituant de l'emprise au sol admis sous réserve que les planchers créés soient situés au-dessus de la cote de référence**

- 4-2-1 : La reconstruction d'un bâtiment existant détruit par un sinistre autre que l'inondation, sur la même parcelle.
- 4-2-2 : La démolition-reconstruction, l'extension et la création des constructions à usage de logement.
- 4-2-3 : La démolition-reconstruction, l'extension et la création de constructions à usage d'hébergement et d'activités et/ou de services.

Les constructions susceptibles de regrouper des personnes à mobilité réduite devront être équipées d'un accès routier hors d'eau pour la crue de référence, permettant une évacuation par véhicules vers d'autres établissements. Dans le cas contraire, seuls l'aménagement et l'extension des bâtiments existants seront admis à condition de ne pas augmenter la capacité d'accueil et de contribuer à

l'amélioration de la sécurité des personnes (notamment en organisant autant que possible le transfert des chambres existantes à l'étage).

4-2-4 : L'extension limitée de bâtiments agricoles destinés à un élevage (stockage de fourrage ou de matériel, extension en vue d'améliorer le bien-être animal sans augmentation d'effectif). Ces extensions ne sont admises que sous réserve que le projet ne puisse se faire hors zone inondable ou dans une zone d'aléa plus faible.

Par dérogation, ces extensions pourront être réalisées sans condition de mise à la cote de référence, si l'impossibilité de respecter cette cote est justifiée au regard des contraintes d'exploitation.

4-2-5 : Les nouvelles aires de stockage à l'air libre (ou non couvertes) destinées à des produits dangereux, polluants ou flottants.

### **Article 4-3 : Projets de construction créant ou constituant de l'emprise au sol admis sans obligation de respecter la cote de référence**

4-3-1 : Par dérogation aux dispositions de l'article 4-1, la création du parking souterrain faisant partie du projet d'aménagement « Les Passages Pasteurs » à Besançon est admise, compte-tenu de l'antériorité de ce projet, sous réserve du respect des prescriptions suivantes :

- le parking sera étanchéifié, tant en ce qui concerne sa structure que les accès situés sous la cote de référence,
- il devra respecter les dispositions de l'article 6-7 du présent règlement.

Par dérogation aux dispositions des articles 4-2-1 et 4-2-3, le plancher bas des constructions à usage de commerce ou d'activité hors hébergement sera autorisé sous la cote de référence dans les secteurs sauvegardés (PSMV) en cas de démolition reconstruction ou de reconstruction après sinistre autre que l'inondation, aux conditions suivantes :

- le bâtiment à reconstruire devra être situé en front de rue, mitoyen de chaque côté, la configuration de la parcelle interdisant tout recul,
- l'impossibilité architecturale de respecter à la fois les règles spécifiques du secteur sauvegardé et la cote de référence devra être justifiée dans la demande de dérogation,
- la cote de plancher ne pourra pas être inférieure à celle du terrain environnant,
- le projet devra être accompagné de mesures de réduction de la vulnérabilité adaptées,
- pour permettre la mixité d'usage des bâtiments, les logements ou hébergements seront autorisés aux étages hors d'eau.

4-3-2 : La création de terrasses et d'auvents d'une surface inférieure à égale à 20 m<sup>2</sup>.

4-3-3 : La création des garages en centre-ville si, en raison de la structure du bâti, ils doivent être implantés à l'alignement de la voie publique.

4-3-4 : Par dérogation aux dispositions de l'article 4-2, lors d'extensions contiguës d'un bâtiment d'activité, en cas de difficulté technique majeure pour respecter la mise à la cote, on pourra réaliser les extensions sous cette cote, à condition de retenir la plus contraignante des deux limites suivantes pour l'emprise au sol de l'extension :

- $S < 1\%$  de l'emprise au sol du bâtiment existant à la date de prescription du PPRi,
- $S < 200 \text{ m}^2$ .

Dans les zones d'activité et sites industriels, les extensions, ainsi que les constructions provisoires, pourront également être réalisées sous cette cote, sans limite d'emprise au sol de l'extension, si les trois conditions suivantes sont réunies :

- une impossibilité technique manifeste est justifiée dans la demande d'autorisation,
- le projet s'inscrit dans un contexte de réduction globale des emprises inondables dans la zone d'activité concernée. La réduction globale des emprises s'apprécie à partir de la date de prescription du présent PPRi.
- l'entreprise ou à défaut le bâtiment concerné respecte les prescriptions de l'article 6-9 du présent règlement.

Dans tous les cas, la condition est de tendre autant que faire se peut vers le respect de la cote de référence.

4-3-5 : Les constructions annexes liées à des habitations, mais non contiguës à celles-ci (telles que : abris de jardin, piscines, etc.), sans condition de mise à la cote de référence, et sous réserve :

- de ne pas faire l'objet d'une occupation humaine permanente,
- de ne pas y entreposer de biens sensibles à l'eau,
- de les ancrer au sol,
- d'une emprise au sol maximale de 10 m<sup>2</sup> sauf pour les piscines,
- que les piscines soient enterrées, arrimées et balisées.

Les terrasses et garages ne font pas partie de cette catégorie.

Il en est de même pour les abris de jardins, à bois, supérieurs à 10 m<sup>2</sup>, ainsi que pour ceux contigus à une construction quelle que soit leur surface.

4-3-6 : Les installations strictement nécessaires au fonctionnement des services publics et des activités industrielles admises, et qui ne sauraient être implantées en d'autres lieux : pylônes, postes de transformation, stations de pompage, postes de relèvement, centrales hydroélectriques, extension et amélioration des stations d'épuration existantes, création de nouvelles stations d'épuration sous réserve de la justification technique et / ou économique de l'impossibilité d'implanter le projet hors de la zone inondable ou dans une zone d'aléa plus faible ... Ces installations devront respecter les prescriptions suivantes :

- limiter au maximum leur impact hydraulique,
- ne prévoir aucune occupation humaine permanente,
- les équipements sensibles à l'eau devront être situés au dessus de la cote de référence.

4-3-7 : Les nouvelles aires de stockage à l'air libre (ou non couvertes), à l'exception des aires destinées à des produits dangereux, polluants ou flottants.

4-3-8 : Les aménagements publics, légers et limités en superficie du type kiosques, auvents, WC publics, ainsi que l'ensemble du mobilier urbain, sans nécessaire respect de la cote de référence, mais à condition de les ancrer au sol.

4-3-9 : Les constructions et équipements strictement liés à l'exploitation de la ressource en eau et à la navigation, à condition de respecter les prescriptions suivantes :

- limiter au maximum leur impact hydraulique,
- ne prévoir aucune occupation humaine permanente,
- les équipements sensibles à l'eau devront être situés au-dessus de la cote de référence,
- aucune création d'activité de restauration ou d'hébergement (même provisoire) ne sera admise.

4-3-10 : La démolition-reconstruction des cabanes de jardins familiaux à condition de ne pas augmenter leur nombre total et de les ancrer au sol.

#### **Article 4-4 : Travaux admis sur et dans les bâtiments existants**

4-4-1 : L'aménagement des constructions à usage de logement.

4-4-2 : L'aménagement de constructions à usage d'hébergement et d'activités et/ou de services.

4-4-3 : L'aménagement des campings existants, y compris les démolitions – reconstructions, à condition de ne pas augmenter la capacité d'accueil.

4-4-4 : Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments (notamment les aménagements internes, les traitements de façade et les réfections de toiture) et les travaux destinés à réduire la vulnérabilité.

4-4-5 : Les démolitions, avec évacuation des matériaux hors zone inondable et dans un site approprié.

\*\*\*\*\*

Les réalisations admises en vertu de l'article 4-4 sont subordonnées aux conditions suivantes :

4-4-6 : Lors de changements de destination qui augmentent la vulnérabilité, que les planchers soient situés au-dessus de la cote de référence.

4-4-7 : Lors d'aménagements, que des mesures soient prises pour diminuer la vulnérabilité (par exemple : surélévation des biens sensibles à l'eau, surélévation de planchers autant que faire se peut, utilisation de matériaux insensibles à l'eau, étanchéification des ouvertures situées sous la cote de référence...).

4-4-8 : Lors de surélévations réalisées sans changement de destination qui augmenterait la vulnérabilité, que les planchers créés soient situés au-dessus de la cote de référence. Les planchers existants devront être surélevés pour être situés au-dessus de la cote de référence sauf si cela n'est pas possible pour des raisons techniques ou financières (surcoût de plus de 10 % de la valeur vénale du bien prise à la date d'approbation du PPRi). La cause de l'impossibilité devra être dûment justifiée et les planchers devront être surélevés le plus possible.

4-4-9 : Les constructions susceptibles de regrouper des personnes à mobilité réduite devront être équipées d'un accès routier hors d'eau pour la crue de référence, permettant une évacuation par véhicules vers d'autres établissements. Dans le cas contraire, l'aménagement des bâtiments existants sera admis à condition de ne pas augmenter la capacité d'accueil et de contribuer à l'amélioration de la sécurité des personnes (notamment en organisant autant que possible le transfert des chambres existantes à l'étage).

4-4-10 : En cas de démolition-reconstruction pour l'aménagement des campings existants, tous les planchers reconstruits doivent être situés au-dessus de la cote de référence.

## Article 4-5 : Autres travaux admis

Peuvent être admis avec prescriptions particulières selon les cas :

4-5-1 : Les aménagements d'espaces publics de plein air sous réserve que les éléments accessoires (bancs, tables...) soient ancrés au sol.

Par dérogation à l'article 4-1, le sol des jardins et parcs publics et des terrains de sport peut faire l'objet d'un modelé léger à condition de respecter la neutralité hydraulique.

4-5-2 : L'aménagement d'aires de rassemblement ou de grand passage pour les gens du voyage ainsi que l'aménagement d'aires d'accueil pour les gens du voyage.

4-5-3 : Les aires de stationnement non souterraines, à l'air libre ou au rez-de-chaussée des bâtiments, à condition :

- lorsqu'elles sont situées au rez-de-chaussée d'un bâtiment, d'être entièrement ouvertes,
- de ne pas remblayer,
- d'utiliser une chaussée poreuse ou d'être raccordées à un dispositif de recueil, de stockage et de traitement des eaux,
- de comporter une structure de chaussée résistant à l'aléa inondation,
- de respecter les dispositions de l'article 6-7.

Cette disposition ne concerne pas les garages clos qui sont soumis au respect de la cote sauf le cas prévu à l'article 4-3-3.

4-5-4 : Les clôtures à condition d'être réalisées sans mur bahut et d'être, dans leur partie située sous la cote de référence, transparentes, c'est à dire perméables à 80 %.

4-5-5 : Les plantations, à l'exclusion des essences caractérisées par la fragilité de leur enracinement ou de leur cime.

4-5-6 : Les travaux d'aménagements hydrauliques destinés à améliorer l'écoulement ou le stockage des eaux ou la qualité du milieu récepteur, ou à réduire les risques, à condition de respecter la réglementation en vigueur par ailleurs.

4-5-7 : Les travaux d'infrastructure publique (voiries, réseaux divers), sous quatre conditions :

- leur réalisation hors zone inondable n'est pas envisageable pour des raisons techniques et/ou financières ;
- le parti retenu parmi les différentes solutions (dont les solutions hors zone inondable) présentera le meilleur compromis technique, économique et environnemental ;
- les ouvrages tant au regard de leurs caractéristiques, de leur implantation que de leur réalisation, ne doivent pas augmenter les risques en amont et en aval ; leur impact hydraulique doit être limité au maximum, tant du point de vue des capacités d'écoulement que des capacités d'expansion des crues (recherche de la plus grande transparence hydraulique) ;
- la finalité de l'opération ne doit pas permettre de nouvelles implantations en zones rouge et bleu foncé.

4-5-8 : Les carrières dans le respect des textes en vigueur et à condition qu'il n'y ait pas d'impact hydraulique, tant du point de vue des capacités d'écoulement que des capacités d'expansion des crues (pas de remblai).



## **Article 4-6 : Prescriptions**

Les travaux admis doivent respecter les prescriptions suivantes :

4-6-1 : Les constructions, extensions, reconstructions admises devront respecter les prescriptions constructives suivantes :

- la structure de la construction doit résister aux pressions hydrauliques de la crue centennale, écoulements et ruissellements ;
- pour la mise à la cote, la construction sera réalisée sur vide sanitaire inondable, aéré, vidangeable et non transformable, ou sur pilotis, ou sur aire de stationnement ouverte en rez-de-chaussée, ou sur remblai limité à l'emprise du bâtiment et à son accès.

4-6-2 : Les travaux admis doivent être réalisés en mettant en oeuvre toutes les mesures de réduction de la vulnérabilité listées au titre VII et susceptibles de les concerner.

## **TITRE V: DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES A LA ZONE JAUNE DES PRES-DE-VAUX**

### **Article 5-1 : Interdictions**

Sont interdits :

Tous les travaux, aménagements, constructions ou installations diverses qui ne sont pas expressément admis, et notamment :

- la création ou l'aménagement de sous-sols,
- la création ou l'extension d'aires de camping-caravaning,
- les remblaiements sauf s'ils sont autorisés par le présent règlement,
- les digues et ouvrages assimilés (murets, levées de terres...) hormis sur justifications expresses, liées à la protection de lieux fortement urbanisés et sous réserve d'une définition des impacts hydrauliques et de leur prise en charge par une structure de gestion dotée d'un budget nécessaire à la réalisation d'un plan de gestion et d'entretien pluriannuel des ouvrages. Toutefois, en application de la circulaire du 30/04/02 relative à la politique de l'Etat en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations, l'aménagement de digues ou ouvrages assimilés ne sera autorisé que dans le but de protéger l'existant mais n'ouvre en aucun cas droit à une nouvelle urbanisation.

### **Article 5-2 : Projets admis**

Peuvent être admis d'une manière générale :

- Les réalisations permises par le titre II du présent règlement,
- Les réalisations permises par les articles propres au secteur des Prés-de-Vaux.

### **Article 5-3 : Dispositions spécifiques au secteur Prés-de-Vaux**

5-3-1 : Dans le cadre d'une ou de deux opérations d'ensemble, peuvent être admis tous travaux, aménagements et constructions sous réserve des conditions fixées par les paragraphes suivants.

5-3-2 : Avant la réalisation de toute construction ou aménagement des bâtiments existants, la collectivité compétente en matière de voirie devra avoir approuvé un schéma de desserte permettant la desserte routière hors d'eau en crue centennale pour toute la zone jaune.

Aucune construction nouvelle ou aménagement des bâtiments existants ne sera admis s'il n'est pas créé au préalable une desserte routière hors d'eau en crue centennale. Dans l'hypothèse de deux opérations d'ensemble, la création de la desserte routière afférente à chaque opération devra précéder la réalisation de l'opération.

Cette desserte routière devra être compatible avec le schéma de desserte prévu à l'alinéa précédent.

Toutes les constructions auront une desserte piétonne pour la crue de référence du PPRi (passerelle...).

5-3-3 : L'opération ou les opérations d'ensemble visée au 5-3-1 ne devront pas aggraver l'aléa, que ce soit en aval, en amont ou sur la zone elle-même. Cette condition devra être vérifiée par une étude hydraulique préalable, globale à toute la zone jaune, et prenant comme situation initiale la cartographie de l'aléa annexée au présent PPRi.

En particulier :

- les démolitions-reconstructions seront admises sous réserve de conserver l'effet de protection contre la vitesse d'écoulement des bâtiments existants à la date d'approbation du PPRi,
- l'opération ou les opérations ne devront conduire à aucune augmentation de l'emprise au sol existant à la date de prescription du PPRi.

5-3-4 : Les constructions susceptibles de regrouper des personnes à mobilité réduite sont interdites.

5-3-5 : Tous les planchers utilisés devront être au-dessus de la cote de crue centennale, quel que soit leur usage (logements, bureaux, commerces, locaux de stockage, garages clos de mur...).

Seuls seront admis au niveau du terrain naturel, en zone inondable, les parkings (ouverts), non clos de murs. Un site de repli vers un lieu non inondable de stationnement devra être prévu.

Est également autorisé l'aménagement d'espaces de plein air.

5-3-6 : La réalisation de logements ne sera admise que dans les secteurs en connexion directe avec la route de desserte existante à la date de prescription du PPRi, celle-ci étant mise hors d'eau pour la crue centennale.

## **TITRE VI : MESURES DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE A LA CHARGE DES COMMUNES ET DES GESTIONNAIRES D'ETABLISSEMENTS ET EQUIPEMENTS, PUBLICS ET PRIVES**

Les mesures de ce titre doivent être mises en œuvre dans le délai de 5 ans, sauf indication contraire, à compter de la date d'approbation du PPRi (article L 562-1 du code de l'environnement). Les autres délais fixés s'apprécient également à compter de la date d'approbation du PPRi.

### **Article 6-1 : Information des populations sur le risque inondation**

Les communes devront réaliser une information régulière sur le risque inondation, conformément à l'article L 125-2 du code de l'environnement.

### **Article 6-2 : Inventaire et protection des repères de crues**

Conformément à l'article L 563-3 du code de l'environnement, dans les zones exposées au risque d'inondations, le maire, avec l'assistance des services de l'Etat compétents, procède à l'inventaire des repères de crues existant sur le territoire communal et établit les repères correspondant aux crues historiques et aux nouvelles crues exceptionnelles. La commune ou le groupement de collectivités territoriales compétent matérialisent, entretiennent et protègent ces repères.

Conformément au décret n° 2005-233 du 14 mars 2005, les zones exposées doivent comporter un nombre de repères de crues qui tient compte de la configuration des lieux, de la fréquence et de l'ampleur des inondations et de l'importance de la population fréquentant la zone. Les repères de crues sont répartis sur l'ensemble du territoire de la commune exposé aux crues et sont visibles depuis la voie publique. Leur implantation s'effectue prioritairement dans les espaces publics, et notamment aux principaux points d'accès des édifices publics fréquentés par la population.

Les repères établis postérieurement à la publication du décret du 14 mars 2005 sont conformes au modèle défini par l'arrêté du 16 mars 2006. La liste des repères de crues existant sur le territoire de la commune et l'indication de leur implantation ou la carte correspondante sont incluses dans le document d'information communal sur les risques majeurs prévu à l'article R 125-11 du code de l'environnement.

### **Article 6-3 : Plan communal de sauvegarde**

Les communes ou les collectivités locales compétentes devront établir le plan communal de sauvegarde prévu par la loi du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile, en liaison avec le service départemental d'incendie et de secours, les services compétents de l'État et les collectivités concernées.

Ce plan doit être établi conformément aux dispositions du décret n°2005-1156 relatif au plan communal de sauvegarde, pris pour application de l'article 13 de la loi précitée. Il doit être élaboré dans un délai de 2 ans à compter de l'approbation du PPRi.

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

- 6-4-1 : Les exploitants de réseaux d'eau, énergie et télécommunications doivent réaliser, dans le délai d'un an, une analyse de leur vulnérabilité au regard du risque d'inondation.
- 6-4-2 : Sur la base de cette analyse, ils doivent, dans le délai de 5 ans, prendre les dispositions constructives et techniques appropriées dans des conditions techniques et économiques acceptables pour assurer leur fonctionnement normal ou à défaut réduire leur vulnérabilité, supporter les conséquences de l'inondation et assurer le redémarrage le plus rapide possible.
- 6-4-3 : Ces mêmes exploitants doivent, dans un délai de 2 ans, se doter d'un plan d'urgence, qui définit et organise :
- les mesures nécessaires pour recevoir et organiser l'alerte,
  - l'astreinte des personnels et le plan de rappel,
  - les dispositions nécessaires pour sauvegarder ou, s'il y a lieu, rétablir la continuité du service.

#### **Article 6-5 : Alimentation en eau potable par temps de crue**

Chaque commune ou groupement de communes devra réaliser des travaux ou mettre en place un dispositif permettant d'assurer une alimentation en eau potable par temps de crue.

#### **Article 6-6 : Sécurisation des tampons d'assainissement**

Les gestionnaires de réseaux d'assainissement pluvial devront procéder à la sécurisation des tampons, lors de la pose de tampons neufs, de la rénovation de tampons anciens, ou pour les tampons existants identifiés comme dangereux lors des crues.

#### **Article 6-7 : Aires de stationnement**

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

#### **Article 6-8 : Terrains de camping**

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

## **Article 6-9 : Entreprises**

- 6-9-1 : Les établissements relevant du régime de l'autorisation au titre de la législation des installations classées, grandes surfaces soumises à autorisation au titre de la législation sur l'équipement commercial, et les établissements de plus de 50 salariés, doivent réaliser, dans le délai d'un an, une analyse de leur vulnérabilité au regard du risque d'inondation.
- 6-9-2 : Sur la base de cette analyse, ces établissements doivent prendre, dans le délai de 5 ans, les dispositions constructives et techniques qui permettent, dans des conditions techniques et économiques acceptables, de réduire la vulnérabilité, et notamment :
- de protéger les matériaux et les produits coûteux ou indispensables, les installations névralgiques,
  - de supporter les conséquences de la submersion dans les conditions les moins défavorables,
  - de protéger les produits dangereux et polluants, et, d'une manière générale, réduire l'impact sur l'environnement.
- 6-9-3 : Ces mêmes établissements doivent également, dans un délai de 2 ans, se doter d'un plan d'urgence, qui définit et organise :
- les mesures nécessaires pour recueillir et exploiter l'alerte,
  - l'astreinte des personnels et le plan de rappel,
  - les dispositions nécessaires pour protéger les installations névralgiques et protéger ou mettre à l'abri les matériels les plus coûteux ou indispensables et les produits les plus coûteux,
  - la coupure immédiate des réseaux techniques lorsque la situation le justifie,
  - les mesures nécessaires pour mettre à l'abri les produits dangereux ou polluants.

## **Article 6-10 : Constructions susceptibles d'accueillir des personnes à mobilité réduite**

- 6-10-1 : Les exploitants des constructions à usage d'hébergement susceptibles de recevoir des personnes à mobilité réduite ont l'obligation d'informer leurs pensionnaires ou, selon le cas, les familles de ceux-ci, sur le risque d'inondation, et sur les mesures prises par l'établissement pour réduire sa vulnérabilité.
- 6-10-2 : Ils doivent, dans un délai d'un an, réaliser une analyse de la vulnérabilité de leur établissement et des risques encourus par les pensionnaires.
- 6-10-3 : Sur la base de cette analyse, les exploitants de ces établissements doivent prendre, dans un délai de 5 ans, les dispositions constructives qui permettent, dans des conditions techniques et économiques acceptables, de réduire la vulnérabilité. Ces dispositions doivent notamment garantir la continuité du chauffage et de l'éclairage et de toute autre fonction vitale.
- 6-10-4 : Ils doivent également, dans un délai de 2 ans, se doter d'un plan d'urgence, qui définit et organise :
- les mesures nécessaires pour recueillir et exploiter l'alerte,
  - l'astreinte des personnels et le plan du rappel,
  - les dispositions nécessaires pour, si l'établissement est isolé par l'inondation, assurer le maintien des pensionnaires sur place dans de bonnes conditions, notamment la continuité des soins et de l'alimentation,

- les dispositions à prendre pour évacuer les pensionnaires si l'évacuation s'avère nécessaire, y compris les dispositions relatives à leur transport et à leur accueil par un autre établissement d'hébergement.

### **Article 6-11 : Aérodrômes**

Les hangars des aéronefs sont soumis aux prescriptions suivantes :

- Les bâtiments doivent être équipés de systèmes d'alerte et l'aérodrome doit être doté d'un plan d'urgence tels que les aéronefs seront évacués vers une autre plate-forme, et tels que les équipements mobiles les plus coûteux seront déplacés sur une zone d'aléa faible ou nul.
- Les installations électriques seront hors d'eau et munies de dispositifs de protection appropriés.
- Les stockages seront placés en hauteur.
- Les bâtiments seront équipés de siphons de sol reliés au réseau, permettant le nettoyage et l'évacuation des dépôts éventuels.

## TITRE VII : MESURES DE REDUCTION ET DE LIMITATION DE LA VULNERABILITE DANS LES CONSTRUCTIONS

### Article 7-1 : Mesures obligatoires

Les mesures de cet article sont obligatoires et doivent être mises en œuvre, dans les constructions existant antérieurement à la date d'approbation du PPRI, dans le délai de 5 ans à compter de cette même date (sauf indication contraire).

Remarque : en application de l'article L 561-3 du code de l'environnement, les études et travaux de prévention définis et rendus obligatoires par un plan de prévention des risques naturels peuvent être subventionnés au titre du fond de prévention des risques naturels majeurs. L'arrêté du 12 janvier 2005 fixe les modalités d'attribution des subventions (40% pour les biens à usage d'habitation, 20% pour les biens à usage professionnel, sous réserve que l'entreprise emploie moins de 20 salariés).

#### 7-1-1 : Diagnostic de vulnérabilité

Chaque propriétaire d'un bâtiment à usage de logement, d'activité et / ou de service existant antérieurement à la date de publication du PPRI et situé en secteur d'aléa très fort, devra obligatoirement faire réaliser un diagnostic de vulnérabilité dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPRI.

Le diagnostic sera réalisé par une personne compétente et devra déboucher sur une liste des points vulnérables à l'inondation identifiés dans la construction et sur le choix des mesures appropriées pour réduire la vulnérabilité, parmi les mesures obligatoires et les mesures recommandées citées dans le présent article, voire d'autres mesures (il est rappelé que seule la mise en œuvre des mesures obligatoires, citées ci-après au 7-1-2, peut ouvrir droit à subvention).

#### 7-1-2 : Mesures nécessitant travaux

Remarque : ainsi qu'il est écrit à l'article L562-1 paragraphe V du code de l'environnement et à l'article 5 alinéa 3 du décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, les travaux imposés, dans cette partie, à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du PPRI sont limités à 10 % de la valeur vénale estimée du bien à la date d'approbation du plan.

Si le coût de la mise en œuvre de ces mesures est supérieur à cette limite, le propriétaire pourra ne mettre en œuvre que certaines d'entre elles.

#### Énoncé des mesures :

- Les constructions à usage d'habitation devront comporter un espace « refuge » (cf glossaire), accessible de l'intérieur et de l'extérieur.
- Les ouvertures telles que bouches d'aération, d'évacuations, drains et vide sanitaire, situés sous la cote de référence, devront être équipés de dispositifs bloquant les débris et objets (en pratique des grilles fines).



- Les dépôts extérieurs de matériaux flottants (bois de chauffage ou autres), situés en dessous de la cote de référence, doivent être entreposés dans des lieux fermés, ou bien pourvus de bâches solidement ancrées au sol (ces matériaux peuvent constituer des projectiles dangereux ou générer des embâcles)
- Les équipements extérieurs (cuves hors-sol, piscines hors-sol, cabanons...) susceptibles d'être emportés en cas de crue, et de constituer des projectiles dangereux ou de générer des embâcles, doivent être solidement arrimés.
- Les cuves de gaz ou de fioul doivent être équipées de dispositifs permettant de les rendre totalement étanches en cas de décrochage (risque de retournement ou de rupture du raccordement aux canalisations).
- Les emprises des bassins et piscines enterrées doivent être matérialisées.
- Des systèmes de batardeaux, dont la hauteur ne dépassera pas 1 mètre\*, seront installés sur les ouvertures dont le seuil est situé en dessous de la cote de référence (ces systèmes ont pour but de retarder au maximum la pénétration de l'eau dans la construction, laissant le temps de surélever ou déplacer les biens sensibles. Ils peuvent également filtrer l'eau en empêchant la boue de rentrer, ce qui facilitera le nettoyage). Des dispositifs d'obturation complémentaires (clapets anti-retour sur les canalisations d'eau, obturation amovible des bouches d'aération, colmatage des gaines de réseaux, etc...) pourront être installés.
- Les seuils de portes ou de portes-fenêtres situés en dessous de la cote de référence, seront supprimés ou abaissés au niveau du sol fini de la construction (mesure destinée à faciliter le nettoyage des locaux).

## **Article 7-2 : Mesures recommandées**

### **7-2-1 : Mesures concernant l'électricité**

- Installer des dispositifs de coupure des réseaux techniques (électricité, eau, gaz), les prises de courant et les équipements de chauffage électrique, de ventilation et climatisation au-dessus de la cote de référence.
- Installer des réseaux électriques de type descendant, ne comportant pas de gaines horizontales en partie basse (facilite l'évacuation de l'eau dans les lignes).

### **7-2-2 : Mesures sur la construction en elle-même**

- Pour les constructions situées en secteurs d'aléas faible ou moyen, réaliser un diagnostic de vulnérabilité, tel que décrit à l'article V-2-1-1 (le diagnostic n'ouvre pas droit à subvention dans ce cas).
- Rehausser les planchers existants ou installer les planchers nouveaux au-dessus de la cote de référence.

---

\* Les batardeaux doivent pouvoir être enjambés par un adulte. De plus, au-dessus de cette hauteur, il est nécessaire de laisser entrer l'eau afin d'équilibrer la pression hydraulique et d'éviter des dommages supplémentaires sur la structure du bâtiment.

- Utiliser des isolants thermiques retenant faiblement l'eau (type polystyrène extrudé), plutôt que des isolants hydrophiles (laines de verre ou polystyrène expansé) qui se gorgent d'eau et se tassent dans le fond des cloisons.
- Installer des cloisons ou contrecloisons en plaques de plâtre hydrofuge ou carreaux de plâtre hydrofuge, ou des cloisons maçonnées enduites de mortier de ciment et de chaux (ces types de cloisons sont moins sensibles à l'eau).
- Prévoir un dispositif permettant de protéger les fondations superficielles du risque d'affouillement.
- Installer un drain souterrain en périphérie des bâtiments, permettant un assèchement plus rapide des murs.
- Installer des menuiseries extérieures en PVC, ou matériau insensible à l'eau, de préférence avec un noyau en acier galvanisé, pour renforcer sa solidité.

### **7-2-3 : Mesures concernant l'utilisation des locaux**

- N'entreposer dans les caves, sous-sols et garages situés sous la cote de référence que des biens aisément déplaçables.
- Pour les habitations comportant des cuisines équipées dont le mobilier est situé sous la cote de référence, prévoir du mobilier démontable en moins de 12 h et un espace de stockage au-dessus de la cote de référence.

## **TITRE VIII : MAITRISE DES ECOULEMENTS ET DES RUISSELLEMENTS**

### **Article 8-1 : Maîtrise des eaux pluviales et du ruissellement**

Conformément à l'article L 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent notamment les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.

Ce schéma devra définir les zones contributives, les prescriptions et les équipements à mettre en œuvre par les aménageurs, la collectivité et les particuliers, et destinés à la rétention ou l'infiltration des eaux pluviales dans le cadre d'une gestion optimale des débits de pointe et de la mise en sécurité des personnes contre les inondations.

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

### **Article 8-2 : Activités agricoles, forestières et liées à la pêche**

Les activités agricoles, forestières et liées à la pêche pouvant aggraver les risques, il est donc recommandé :

- d'implanter régulièrement des bandes horizontales enherbées ou arborées pour limiter érosion ou ruissellement,
- de labourer dans le sens perpendiculaire à la pente,
- de ne pas défricher les têtes de ravin et les sommets de colline,
- d'éviter l'arrachement des haies.

### **Article 8-3 : Remembrement**

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

## TITRE IX : RECOMMANDATIONS EN CAS DE CRUE

### Avant la crue

- Installer les batardeaux, occulter les ouvertures d'aération, fermer les clapets anti-retour sur les canalisations d'eaux usées.
- Ouvrir les serres et les vérandas (il est préférable de laisser l'eau entrer car une surpression pourrait déformer les profilés ou briser les vitres)
- Déplacer ou surélever les biens sensibles à l'eau.
- Couper l'électricité et le gaz, fermer les vannes des cuves ou citernes à gaz et à fioul.
- Évacuer vers la zone refuge les personnes et les équipements nécessaires à l'attente des secours.

### Pendant la crue

- Laisser remplir la cave (une étanchéification poussée des parois et ouvertures pourraient mettre en péril la stabilité du bâtiment)
- Éventuellement, mettre en place un pompage de l'eau vers l'extérieur, limité à l'évacuation de faibles quantités d'eau.

### Après la crue

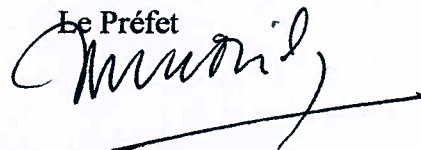
- Avant de reprendre possession des lieux, examiner les désordres apparents sur la structure du bâtiment (affouillement des fondations, fissures), de préférence avec l'aide d'un professionnel.
- Rétablir les évacuations et aérations.
- Procéder au nettoyage, à l'aide d'une solution d'eau de javel à 10%, afin d'éviter l'apparition de champignons et moisissures.
- Faciliter le séchage notamment en :
  - démontant des prises de courants qui ont été inondées,
  - retirant les papiers peints et les revêtements de sols partiellement décollés,
  - procédant éventuellement à un chauffage sec, sans ventilation.

Attention, un séchage trop rapide peut entraîner des déformations ; arrêté trop tôt, il peut rester une quantité d'eau importante à évacuer.

- Avant de remettre le courant, faire vérifier l'installation par un électricien professionnel.
- Avant d'ouvrir les vannes de gaz ou de fioul, vérifier que les réservoirs de stockage n'ont pas été déplacés lors de l'inondation (ces déplacements peuvent occasionner des déformations et parfois des ruptures de tuyauterie). Au moindre doute, faire appel à un professionnel.

Pour copie conforme à l'original  
Pour le Préfet  
Le Chef de Bureau

M. QUENOT

Le Préfet  


Jacques BARTHELEMY