



LA CHAMBRE PLAN LOCAL D'URBANISME

6- DOCUMENTS INFORMATIFS

Projet arrêté
par délibération
en date du :

18 décembre 2017

Projet approuvé
par délibération
en date du:

Vincent BIAYS - urbaniste
101, rue d'Angleterre - 73000 CHAMBERY - Tél. : 06.80.0182.51





LA CHAMBRE PLAN LOCAL D'URBANISME

6-1- PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Projet arrêté
par délibération
en date du :

18 décembre 2017

Projet approuvé
par délibération
en date du:

Vincent BIAYS - urbaniste
101, rue d'Angleterre - 73000 CHAMBERY - Tél. : 06.80.0182.51





Liberté · Égalité · Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA SAVOIE

Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) autour de l'usine ARKEMA

Règlement

Communes de
La Chambre et de Saint-Etienne-de-Cuines



sommaire

Généralités.....	3
Chapitre I - Réglementation des nouveaux projets	4
Article I.1 - Dispositions applicables en zone R.....	4
I.1.1 - Interdictions.....	4
I.1.2 - Admissions	4
Article I.2 : Dispositions applicables en zone B.....	4
I.2.1 - Interdictions.....	4
I.2.2 - Admissions	4
I.2.3 - Admissions sous conditions.....	5
I.2.4 - Règles de construction.....	5
I.2.5 - Étude préalable à tout projet.....	6
Article I.3: Dispositions applicables en zone BI et b	4
I.3.1 - Interdictions.....	4
I.3.2 - Admissions	4
I.3.3 - Admissions sous conditions.....	5
I.3.4 - règles de construction.....	5
I.3.5 - Étude préalable à tout projet.....	6
Article I.4 : Dispositions applicables en zone grise.....	8
I.4.1 - Interdictions.....	8
I.4.2 - Admissions sous conditions.....	8
Chapitre II – Réglementation relative aux constructions existantes	9
Article II.1 - Dispositions applicables en zone B	9
Article II.2 - Dispositions applicables en zone B 1.....	9
Article II.3 - Dispositions applicables en zone b	9
Chapitre III - Mesures de Protection des Populations	10
Article III.1 - Conditions d'utilisation et d'exploitation.....	10
Article III.2 – Aménagement, exploitation, utilisation.....	8
Article III.3 - Mesures d'information des populations.....	8
Chapitre IV - Mesures Foncières	11
Article IV.1 - droit de préemption.....	11
Article IV.2 – expropriation.....	11
Article IV.3 – droit de délaissement.....	11
Chapitre V – Application du règlement	11
Article V.1 - Échéancier.....	11
Article V.2 – Servitude.....	11
Annexes 1 (surpression)	
Annexes 2 (thermique)	
Annexe 3 (toxique)	

Généralités

Le présent règlement s'applique aux parties des territoires délimitées dans le plan de zonage réglementaire des communes de La Chambre et de Saint-Etienne-de-Cuines soumises aux risques technologiques présentés par l'usine ARKEMA.

En application des articles L.515-15 et suivants (loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages) et R.515-39 et suivants (décret d'application n° 2005-1130 du 7 septembre 2005 relatif aux Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)) du code de l'Environnement, le présent règlement fixe des dispositions applicables aux biens, à l'exercice des activités, aux travaux et, de manière générale, à toutes constructions ou installations.

Conformément aux dispositions de l'article L.515-23 du code de l'Environnement, le PPRT a un statut de servitude d'utilité publique. Il est porté à la connaissance des maires des communes situées dans le périmètre du plan (La Chambre et Saint-Etienne-de-Cuines) en application de l'article L.121-2 du code de l'Urbanisme.

Il est annexé aux plans locaux d'urbanisme, conformément aux dispositions de l'article L.126-1 du même code.

En application du point I. de l'article L.515-16 du code de l'Environnement, les infractions au présent règlement sont punies par les peines prévues à l'article L.480-4 du code de l'Urbanisme.

Le règlement du présent PPRT est opposable à toutes personnes, publique ou privée, qui désirent entreprendre des constructions, des installations, des travaux ou des activités, sans préjudice des autres dispositions législatives ou réglementaires qui s'appliquent.

Les constructions, les installations, les travaux ou les activités non-soumis à un régime de déclaration ou d'autorisation préalables sont édifiées ou entrepris sous la seule responsabilité de leurs auteurs dans le respect des dispositions du présent PPRT.

Les mesures du présent règlement ont vocation à permettre un contrôle de l'urbanisation.

**Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)
autour de l'usine ARKEMA
Règlement**

Chaque zone est caractérisée par un code couleur et une lettre, tels que déclinés dans le tableau ci-dessous.

Zones	Code « lettre »	Code « couleur »
Interdiction	R	
Autorisation sous conditions	b	
Autorisation sous conditions	B	
Autorisation sous conditions	B1	
grisée	G	

Lorsqu'un projet est concerné par deux zones ou plus, la zone la plus contraignante (en termes d'urbanisme) est retenue comme pertinente.

Dans le présent règlement, on entend par « existant », toute installation, équipement, réseau, construction, enjeu déjà en place à la date d'approbation du présent PPRT.

* *
*

Chapitre I – Réglementation des projets nouveaux

Article I.1 – Dispositions applicables en zone rouge (R)

La zone « R » couvre les zones présentant des effets thermiques, toxiques et de surpression. Les aléas correspondants sont de niveaux TF+ à F+.

I.1.1 – Interdictions

Sont interdits tous les projets, à l'exception de ceux mentionnés à l'article I.1.2 ci-après.

I.1.2 – Admissions

Sont admis :

- les travaux de démolition et de mise en place de clôture ;
- les constructions, les équipements ou les installations, destinés à réduire la vulnérabilité des enjeux existants ;
- les constructions, les équipements ou les installations, sans occupation humaine permanente ;
- les aménagements et les travaux nécessaires à l'exploitation des infrastructures, des réseaux et des installations classées connexes à l'installation à l'origine du risque.

Article I.2 : Dispositions applicables en zone bleue (B)

La zone « B » couvre les zones présentant des effets thermiques et/ou toxiques et/ou de surpression. Les aléas correspondants sont de niveaux M+.

I.2.1 – Interdictions

Sont interdits tous les projets, à l'exception de ceux mentionnés à l'article I.2.2 ci-après.

I.2.2 – Admissions

Sont admis :

- les travaux de démolition et de mise en place de clôture ;
- les constructions, les équipements ou les installations, destinés à réduire la vulnérabilité des enjeux existants ;
- les constructions, les équipements ou les installations, sans occupation humaine permanente ;
- les aménagements et les travaux nécessaires à l'exploitation des infrastructures, des réseaux et des installations classées connexes à l'installation à l'origine du risque.

1.2.3 – Admissions sous conditions

Sont admis, sous réserve de ne pas augmenter le nombre de personnes exposées aux risques et de mettre en œuvre les prescriptions techniques idoines (cf 1.2.4) qui sont fonctions de l'intensité des effets des phénomènes dangereux :

- x les aménagements, les extensions nécessaires au fonctionnement ou au respect de la réglementation des activités existantes qui n'induisent pas une augmentation :
 - x des unités de logement ;
 - x de la capacité d'accueil ;
 - x de la vulnérabilité des personnes ;
 - x de plus de 20 % de la surface de plancher totale des bâtiments existants à la date d'approbation du PPRT ;
 - x les aménagements, les travaux et les extensions des constructions existantes à usage d'habitation ;
 - x destinés à diminuer la vulnérabilité des personnes ;
 - x ou nécessaires au respect de la réglementation ;
 - x et à condition de ne pas dépasser 20 % de la surface hors d'œuvre nette (surface de plancher) totale des bâtiments existants à la date d'approbation du PPRT ;

- x le changement de destination d'un bâtiment existant en vue de l'affecter à un usage autre que d'habitation compatible avec le présent règlement ;

- x le changement de destination ayant pour effet de réduire la vulnérabilité des personnes ;

- x la reconstruction de bâtiments sinistrés, sous réserve :
 - que la destruction ne résulte pas de l'aléa technologique ;
 - que la surface de plancher soit inchangée ou s'inscrive dans les plafonds régissant l'extension des constructions existantes ;
 - et du respect des prescriptions citées au 1.2.3.

1.2.4 – Règles de construction

Tout projet, tel qu'autorisé à l'article 1.2.3, doit intégrer la protection des occupants. À cet égard, les objectifs de performance sont les suivants :

- pour la risque de surpression (cf. annexe 1) ;
- pour le risque thermique (cf. annexe 2) ;
- pour le risque toxique, un dispositif de confinement (cf. annexe 3) vérifie les dispositions suivantes :

A) pour les bâtiments résidentiels de type maisons individuelles (≤ 2 logements par bâtiment)

- $n_{50} = 1.8$ (en vol/h à 50 Pa) si le local est abrité ;
- $n_{50} = 1.2$ (en vol/h à 50 Pa) si le local est exposé.

B) pour les bâtiments résidentiels de type collectifs (> 3 logements par bâtiment)

- $n_{50} = 4.7$ (en vol/h à 50 Pa) si le local est abrité ;
- $n_{50} = 1$ (en vol/h à 50 Pa) si le local est exposé.

- C) pour les autres bâtiments
- taux d'atténuation¹ (A %) ≤ 7.4 %

Les prescriptions ci-dessus ne s'appliquent pas :

- aux garages et dépendances des bâtiments séparés des bâtiments principaux ;
- aux bâtiments isolés qui ne nécessitent pas de présence humaine permanente autre que pour leur entretien ponctuel.

1.2.5 – Étude préalable à tout projet

Conformément aux dispositions de l'article R.431-16 du code de l'urbanisme, toute nouvelle construction ou extension de bâtiment existant, soumise à déclaration de travaux ou permis de construire, fait l'objet d'une étude préalable, prenant en compte les risques technologiques.

L'étude préalable devra répondre aux objectifs de performance définis dans le présent règlement.

Une attestation, établie par l'architecte du projet ou un expert agréé certifiant la réalisation de cette étude, devra être jointe à toute demande de déclaration de travaux ou de permis de construire.

Article 1.3 : Dispositions applicables zones bleues (B1 et b)

Les zones « B1 et b » couvrent les zones soumises aux effets thermiques et/ou toxiques et/ou de surpression. Les aléas correspondants sont de niveaux Fai à M+.

Ces zones sont considérées comme « constructibles ».

1.3.1 – Interdictions

Sont interdits tous les projets, à l'exception de ceux mentionnés à l'article 1.3.2 ci-après.

1.3.2 – Admissions

Sont admis :

- les travaux de démolition et de mise en place de clôture ;
- les constructions, les équipements ou les installations, destinés à réduire la vulnérabilité des enjeux existants ;
- les aménagements et les travaux nécessaires à l'exploitation des infrastructures, des réseaux et des installations classées connexes à l'installation à l'origine du risque.

¹ Le taux d'atténuation est défini comme étant le rapport des concentrations en substance toxique :

- à l'intérieur du local de confinement (exposé aux effets irréversibles pendant deux heures (SEI_{2h})) ;
- l'extérieur du local de confinement (concentration du nuage toxique).

1.3.3 – Admissions sous conditions

Sont admis, sous réserve de mettre en œuvre les prescriptions techniques idoines (cf 1.3.4) en fonction de l'intensité des effets auxquels ils sont soumis :

- tous les projets et travaux admis en zone B ;
- tout bâtiment d'activité et résidentiel non-collectif, hors ERP difficilement évacuables.

1.3.4 – Règles de construction

Tout projet, tel qu'autorisé à l'article 1.2.3, doit intégrer la protection des occupants. À cet égard, les objectifs de performance sont les suivants :

- pour le risque de surpression (cf. annexe 1) ;
- pour le risque thermique (cf. annexe 2) ;
- pour le risque toxique, un dispositif de confinement est dimensionné conformément aux objectifs de performance déjà donnés en 1.2.4 ci-avant.

1.3.5 – Étude préalable à tout projet

Conformément aux dispositions de l'article R.431-16 du code de l'Urbanisme, toute nouvelle construction ou extension de bâtiment existant, soumise à déclaration de travaux ou permis de construire, fait l'objet d'une étude préalable, prenant en compte les risques technologiques.

L'étude préalable devra répondre aux objectifs de performance définis dans le présent règlement.

Une attestation, établie par l'architecte du projet ou un expert agréé certifiant la réalisation de cette étude, devra être jointe à toute demande de déclaration de travaux ou de permis de construire.

Article 1.4 : Dispositions applicables en zone grisée (G)

La zone grisée correspond à l'emprise foncière des installations à l'origine du risque technologique objet du présent PPRT.

1.4.1 – Interdictions

Sont interdits tous les projets, à l'exception de ceux mentionnés à l'article 1.4.2 ci-après.

1.4.2 – Admissions sous conditions

Sont admis tous les projets, changement de destination ou usage de l'activité à l'origine du risque technologique.

Cette admission ne préjuge pas d'une éventuelle autorisation nécessaire au titre de la législation sur les installations classées.

Chapitre II – Réglementation relative aux constructions existantes (zones B, B1 et b)

Dans le périmètre du zonage réglementaire, un certain nombre de constructions doivent faire l'objet de mesures constructives afin d'assurer la protection des personnes pouvant les occuper.

Conformément aux dispositions de l'article R.515-42 du code de l'environnement, les coûts des travaux prescrits dans le présent PPRT au titre du point IV. de l'article L.515-16 du code de l'environnement, ne peuvent excéder 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien concerné.

Au-delà, les travaux sont recommandés.

Article II.1 : Dispositions applicables dans la zone bleue foncé (B et B1)

Les règles de construction sont celles données au point 1.2.4.

Article II.2 : Dispositions applicables dans la zone bleue claire (b)

Les travaux sont recommandés pour les particuliers.

Les travaux de protection sont obligatoires (dans la limite des 10 %) pour les ERP.

Les règles de constructions sont celles données au point 1.2.4.

Chapitre III – Mesures de Protection des Populations

Ce chapitre concerne l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des installations et des voies de communication existants.

Article III.1 – Conditions d'utilisation et d'exploitation sur la zone d'exposition aux risques

Il est interdit de créer des :

- des aires de stationnement de caravanes, de « camping-car », de résidences mobiles ou de bâtiments modulaires ;
- des aires de jeux ou de pique-nique ;
- de pistes cyclables.

Article III.2 – Aménagement, exploitation, utilisation

- **Voie ferroviaire**

Le stationnement de trains de voyageurs est interdit dans la zone rouge (R). L'arrêt est autorisé.

- **Transports collectifs**

Le gestionnaire du réseau de transports collectifs réalisera une étude visant à identifier les possibilités de réduction des risques pour les voyageurs, portant notamment sur des trajets ou des arrêts alternatifs.

- **Manifestations occasionnelles**

Elles relèvent du pouvoir de police du Préfet ou du Maire sur la base de la connaissance du risque.

- **Étang de pêche de Saint-Etienne-de-Cuines**

La pratique de la promenade et de la pêche est autorisée sous réserve de la mise en place d'une information sur les risques.

Chapitre IV – Mesures Foncières

Article IV.1 – Droit de préemption

Le droit de préemption est instauré sur tout le périmètre réglementé.

Article IV.2 – Expropriation

Conformément aux dispositions de l'article L.515-16 III. du code de l'environnement, a été délimité une zone R-Ex (susceptible de faire l'objet d'expropriation).

Les conditions d'aménagement et de gestion des terrains situés dans les zones faisant l'objet de mesures foncières sont précisées par convention conclue entre la collectivité territoriale compétente et l'exploitant.

Conformément aux dispositions de l'article L.515-20 du code de l'environnement, ces terrains peuvent être cédés à prix coûtant aux exploitants des installations à l'origine du risque.

L'usage de ces terrains ne doit pas aggraver l'exposition des personnes aux risques.

Article IV.3 – Droit de délaissement

Sans objet.

Chapitre V – Application du règlement

Article V.1 – Échéancier

Les propriétaires de biens existants doivent se mettre en conformité dans un délai de **cinq ans** à après la date d'approbation du PPRT.

Tout propriétaire devra, avant la fin du délai de mise en conformité, pouvoir attester que les travaux ont bien été réalisés.

La signalisation et les mesures d'information des populations, devront être mise en place, au plus tard un an après la date d'approbation du PPRT.

Article V.2 – Servitude

Le PPRT vaut servitude d'utilité publique.

Il doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme par les soins des maires des communes de La Chambre et de Saint-Etienne-de-Cuines.

Annexe 1

Surpression

*Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)
autour de l'usine ARKEMA
Règlement*

PPRT de La Chambre (Arkema) Enveloppes des effets de surpression à cinétique rapide potentiels



Zone (mbar)
20
35
50
140
200

- Objectif de performance**
- 35 mb
- on étudie spécifique
- Objectif de performance**
- 50 mb
- on étudie spécifique
- Objectif de performance**
- 140 mb on étudie spécifique

Annexe 2

Thermique

*Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)
autour de l'usine ARKEMA
Règlement*

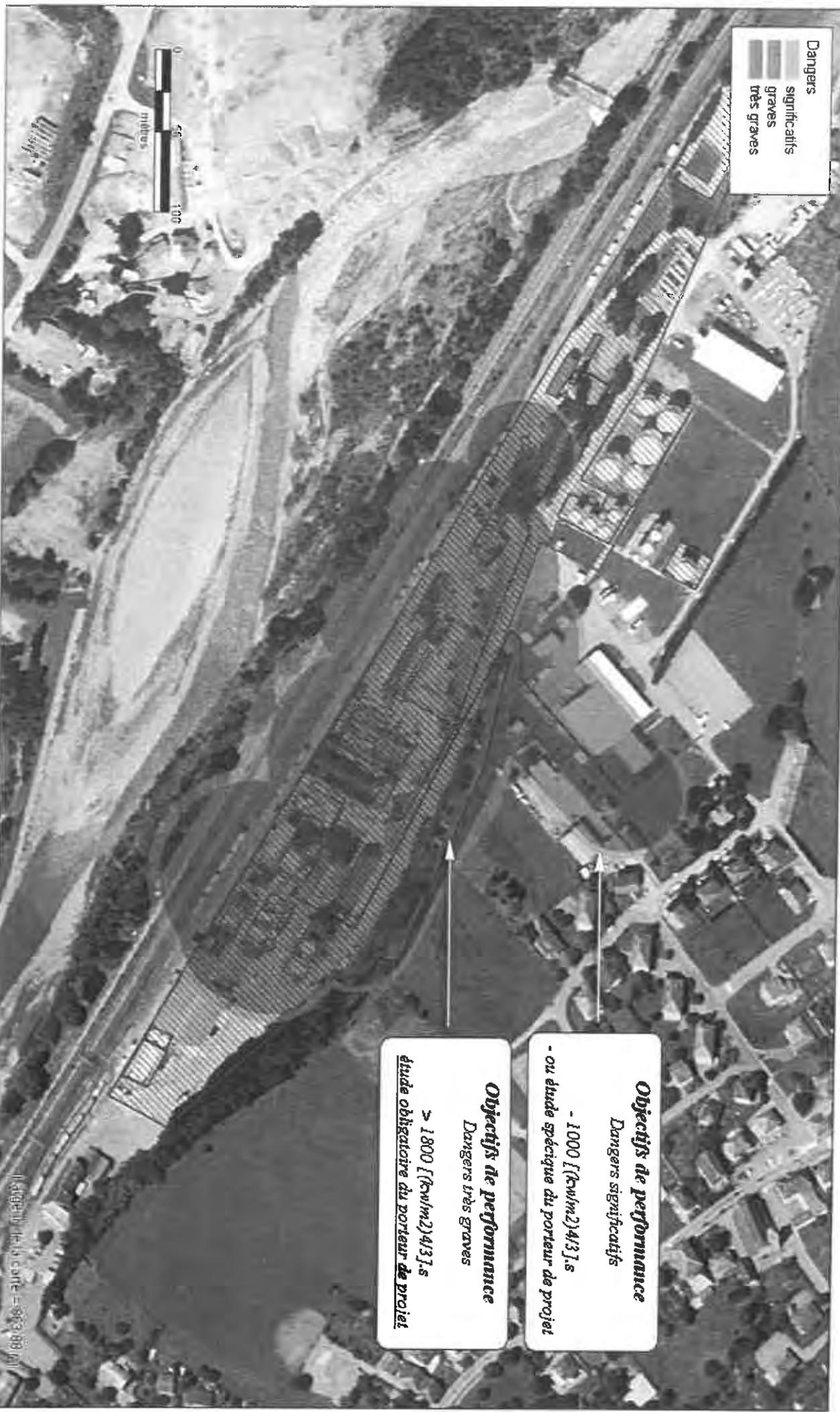


PPRT de La Chambrey (Arkema)

Enveloppes des intensités des feux de nuage

Dangers

- significatifs
- graves
- très graves

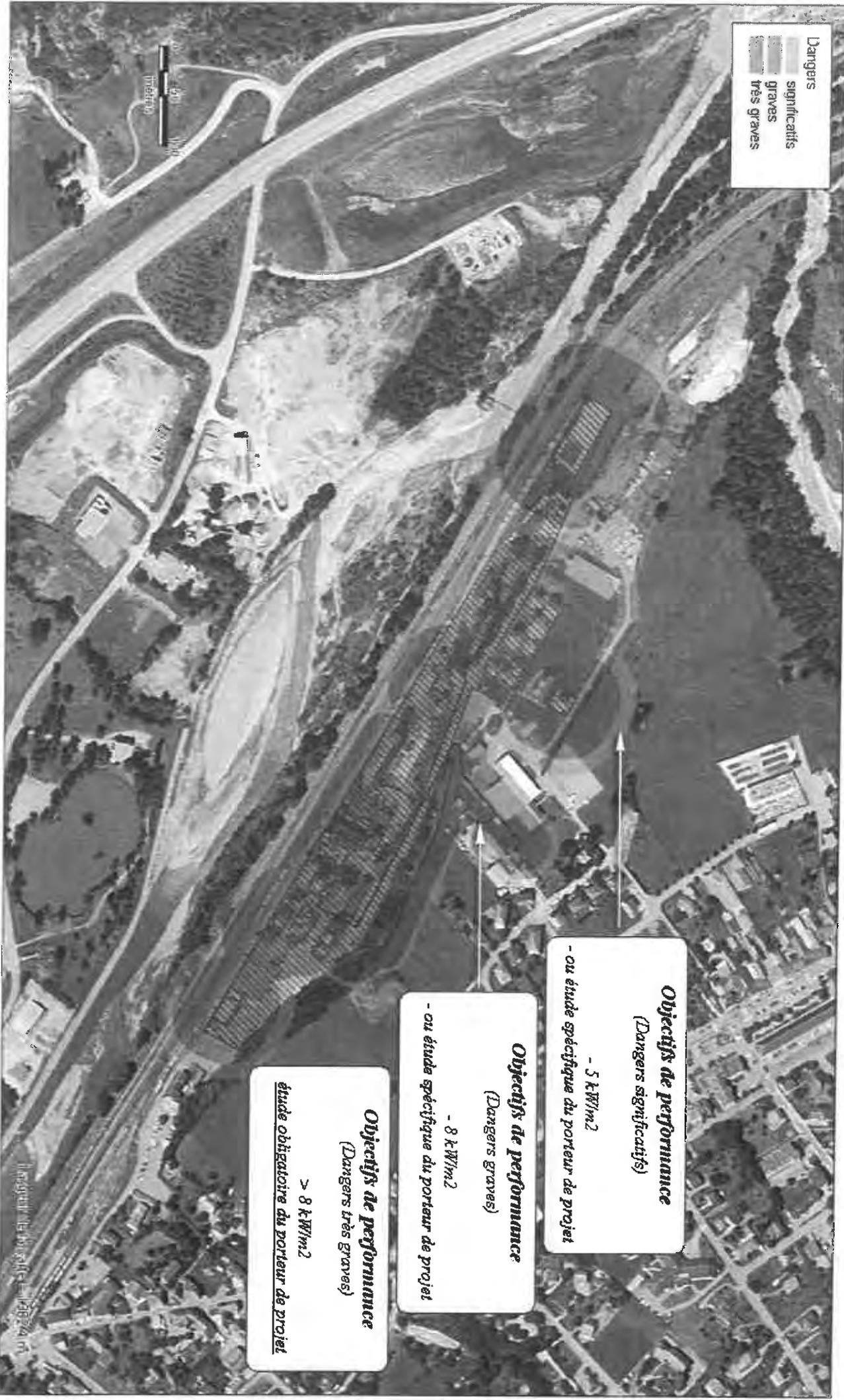


Objectifs de performance
Dangers significatifs
- 1000 [(kw/m^2)²]/3J.s
- ou étude spécifique du porteur de projet

Objectifs de performance
Dangers très graves
> 1800 [(kw/m^2)²]/3J.s
étude obligatoire du porteur de projet

PPRT de La Chambre (Arkema)

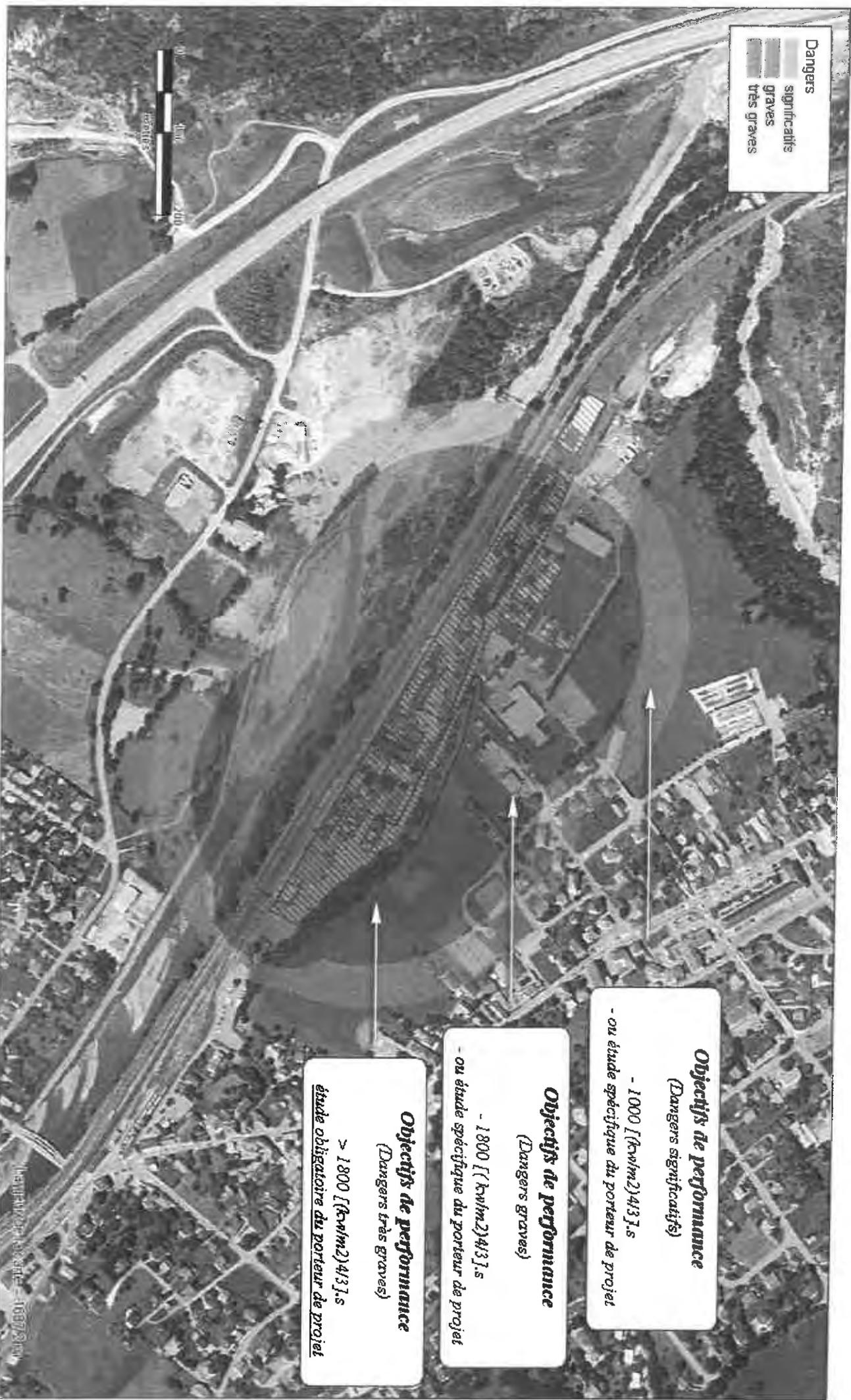
Enveloppes des Intensités des effets thermiques à cinétique rapide continus



PPRT de La Chambre (Arkema) Enveloppes des Intensités des boules de feu

Dangers

- significatifs
- graves
- très graves



Objectifs de performance
(Dangers significatifs)
- 1000 [(kwh/m²)/s]
- ou étude spécifique du porteur de projet

Objectifs de performance
(Dangers graves)
- 1800 [(kwh/m²)/s]
- ou étude spécifique du porteur de projet

Objectifs de performance
(Dangers très graves)
> 1800 [(kwh/m²)/s]
étude obligatoire du porteur de projet

Annexe 3

Toxique

Dimensionnement du local de confinement

Le local de confinement est considéré comme « correctement dimensionné » lorsque les conditions obligatoires suivantes sont simultanément remplies.

Pour un projet à usage d'habitation

(maison individuelle, bâtiment collectif d'habitation)

Conditions obligatoires

- Une pièce est clairement identifiée en tant que local de confinement.
- Il existe au moins une pièce par logement faisant office de local de confinement.
- La surface des locaux de confinement est supérieure ou égale à 1 m² par personne et le volume est supérieur ou égal à 2,5 m³ par personne.
- Pour une habitation de type « F_x », le nombre de personnes à confiner est égal à [X+1].
- Les accès au local de confinement sont étanches à l'air, mais doivent permettre la ventilation de la construction en temps normal.
- Un dispositif permet l'arrêt rapide des ventilations et du chauffage du local.
- Pour les bâtiments collectifs d'habitations, les entrées dans le bâtiment sont munies d'un sas.

Conditions recommandées

- La surface des locaux de confinement est supérieure égale à 1,5 m² par personne et leur volume recommandé est au moins égal à 3,6 m³ par personne ;
- Le local de confinement est abrité du site industriel² ;
- Un volume existant joue le rôle de sas d'entrée dans le local de confinement.

² Une façade est « exposée au site industriel » dès lors qu'un point d'émission (source) d'un phénomène toxique issu du site, et ayant un effet impactant le bâtiment, est situé sous un angle inférieur ou égal à 60° par rapport à la normale de cette façade, prise en son milieu. Voir Annexe 2 du cahier des recommandations.

Pour un projet à usage autre que d'habitation (hébergement collectif d'accueil, ERP, bureaux, activités....)

Conditions obligatoires

- Une pièce (ou plusieurs pièces indépendantes) est/sont clairement identifiée(s) en tant que local (locaux) de confinement.
- Le nombre de locaux de confinement est supérieur ou égal à une pièce par bâtiment isolé ou non communicant, ou par ensemble de bâtiments communicants sans passer par l'extérieur.
- La surface des locaux de confinement est supérieure ou égale à 1 m² par personne et le volume est au moins égal à 2,5 m³.
- Le nombre de personnes devant être mises à l'abri est défini comme suit :
 - x **pour un établissement recevant du public (ERP)**, c'est l'effectif de l'ERP (au sens de l'arrêté du 25 juin 1980 portant règlement incendie pour les ERP) ;
 - x **pour une construction à destination d'activité**, c'est l'effectif des personnes susceptibles d'être présentes dans l'activité (au sens de l'article R.4227-3 du code du travail relatif à la sécurité incendie) ;
 - x dans le cas d'un nombre important de personnes à confiner, l'ensemble du bâtiment peut être conçu ou aménagé en local de confinement.
- Le niveau de perméabilité à l'air n_{50} (exprimé en vol/h) du ou des locaux de confinement est inférieur ou égal à un niveau calculé afin que le coefficient d'atténuation cible (A %) de 7.4 % soit respecté. Le calcul doit être réalisé selon le cahier des charges donné ci-après ;
- Un certificat de mesure permet d'attester que le niveau de perméabilité à l'air du ou des locaux de confinement est inférieur ou égal à la valeur n_{50} calculée. Ce certificat est exigé uniquement dans le cas où le n_{50} est inférieure ou égale à 20 vol/h ;
- Les portes d'accès au local de confinement sont étanches à l'air (exemple : porte pleine monobloc au linéaire bien jointoyé avec une plinthe automatique de bas de porte) mais devant permettre aussi la ventilation de la construction en temps normal (exemple : grille de transfert obturable) ;
- L'arrêt rapide des débits d'air volontaires de la construction et du chauffage du local est possible (par exemple : entrées d'air obturables avec système « coup de poing » arrêtant les systèmes de ventilation, de chauffage et de climatisation et activant des clapets anti-retour sur les extractions d'air, aisément accessibles et clairement visibles, de préférence dans le local) ;
- Des sanitaires, équipés d'un point d'eau, sont situés dans tous les locaux de confinement ;
- L'enveloppe de la construction respecte la valeur de référence en termes de perméabilité à l'air de la réglementation thermique en vigueur ;
- Le ou les locaux identifiés sont rapidement accessibles depuis les espaces qui lui sont liés (stationnements, cours, aires de jeux, circulations piétonnes extérieures...).
- Des sas d'entrée dans les bâtiments, adaptés aux effectifs, sont aménagés. Ils sont rapidement accessibles par l'intérieur depuis toutes les parties du bâtiment.

Conditions recommandées

Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)
autour de l'usine ARKEMA
Règlement

La surface recommandée des locaux de confinement est au moins égale à 1,5 m² par personne et leur volume recommandé est au moins égal à 3,6 m³ par personne que la construction est supposée accueillir en permanence ;

Le local de confinement est **abrité** du site industriel, c'est-à-dire qu'il ne comporte aucune façade extérieure exposée au site³;

L'enveloppe de la construction respecte la valeur de référence en termes de perméabilité à l'air de la réglementation thermique précédente en vigueur, soient :

$$Q_{4Pa-surf} = 1,2 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$$

pour les bâtiments à usage de bureaux, hôtellerie, restaurant, enseignement et établissement sanitaires ;

$$Q_{4Pa-surf} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$$

pour les bâtiments non résidentiels à autres usages.

Des sas d'accès aux locaux de confinement depuis l'intérieur sont aménagés.

³ Une façade est « exposée au site industriel » dès lors qu'un point d'émission (source) d'un phénomène toxique issu du site, et ayant un effet impactant le bâtiment, est situé sous un angle inférieur ou égal à 60° par rapport à la normale de cette façade, prise en son milieu. Voir Annexe 2 du cahier des recommandations.

Pour une construction existante à usage autre que d'habitation (hébergement collectif d'accueil, ERP, bureaux, activités...)

Conditions obligatoires

Une pièce (ou plusieurs pièces indépendantes) est / sont clairement identifiée(s) en tant que local (locaux) de confinement ;

Le nombre de locaux de confinement est supérieur ou égal à une pièce par bâtiment isolé ou non communiquant, ou par ensemble de bâtiments communiquant sans passer par l'extérieur ;

La surface des locaux de confinement est supérieure ou égale à 1 m² par personne et le volume est supérieur ou égal à 2,5 m³ par personne. Le nombre de personne devant être mises à l'abri est défini comme suit :

- **pour un établissement recevant du public (ERP)**, c'est l'effectif de l'ERP (au sens de l'arrêté du 25 juin 1980 portant règlement incendie pour les ERP) ;
- **pour une construction à destination d'activité**, c'est l'effectif des personnes susceptibles d'être présentes dans l'activité (au sens de l'article R.4227-3 du code du travail relatif à la sécurité incendie) ;
- dans le cas d'un nombre important de personnes à confiner, l'ensemble du bâtiment peut être conçu ou aménagé en local de confinement.

Le niveau de perméabilité à l'air n_{50} (exprimé en vol/h) du ou des locaux de confinement est inférieur ou égal à un niveau calculé afin que le coefficient d'atténuation cible (A %) de **7.4 %**, pour chaque zone, soit respecté. Le calcul doit être réalisé selon le cahier des charges donné ci-après.

Un certificat de mesure atteste que le niveau de perméabilité à l'air du ou des locaux de confinement est inférieur ou égal à la valeur n_{50} calculée. Ce certificat est exigé uniquement dans le cas où le n_{50} est inférieur ou égal à 20 vol/h.

Les portes d'accès au local de confinement sont étanches à l'air (exemple : porte pleine monobloc au linéaire bien jointoyé avec plinthe automatique de bas de porte) mais devant permettre aussi la ventilation de la construction en temps normal (exemple : grille de transfert obturable).

L'arrêt rapide des débits d'air volontaires de la construction et du chauffage du local est possible (par exemple : entrées d'air obturables avec système « coup de poing » arrêtant les systèmes de ventilation, de chauffage et de climatisation et activant des clapets anti-retour sur les extractions d'air, aisément accessibles et clairement visibles, de préférence dans le local).

Des sanitaires, avec point d'eau, sont situés dans tous les locaux de confinement.

Le ou les locaux identifiés sont rapidement accessibles depuis les espaces qui lui sont liés (stationnements, cours, aires de jeux, circulation piétonnes extérieures...) et des sas d'entrée dans les bâtiments adaptés aux effectifs, sont aménagés. Ils sont également rapidement accessibles par l'intérieur depuis toutes les parties du bâtiment.

*Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)
autour de l'usine ARKEMA
Règlement*

Conditions recommandées

La surface recommandée des pièces de confinement est au moins égale à 1,5 m² par personne et leur volume recommandé est au moins égal à 3,6 m³ par personne que la construction est supposée accueillir en permanence ;

Le local de confinement est **abrité** (voir plus loin la définition) du site industriel, c'est-à-dire qu'il ne comporte aucune façade extérieure exposée au site⁴ ;

Des sas d'accès aux locaux de confinement depuis l'intérieur sont aménagés.

⁴ Une façade est « exposée au site industriel » dès lors qu'un point d'émission (source) d'un phénomène toxique issu du site, et ayant un effet impactant le bâtiment, est situé sous un angle inférieur ou égal à 60° par rapport à la normale de cette façade, prise en son milieu.

Cahier des charges pour la réalisation du calcul du niveau de perméabilité à l'air requis pour les ERP ou activités en vue d'atteindre le coefficient d'atténuation cible (A %) de 7.4 %

Pour le calcul du niveau de perméabilité à l'air requis en vue d'atteindre le coefficient d'atténuation cible sur les concentrations en produit toxique de 7.4 %, un outil de modélisation aéraulique, permettant de simuler la pénétration des polluants dans le bâtiment, est mis en œuvre.

Le but de cette annexe est d'aider les propriétaires à définir correctement et précisément les exigences auprès des professionnels qu'ils engageront pour ce calcul. Ces exigences garantiront :

- la qualité de prestation pour le propriétaire (et la sécurité des personnes accueillies dans l'établissement dont le propriétaire est responsable) ;
- le contrôle des calculs réalisés.

Formulation de l'objet de l'étude

Calculer le niveau d'étanchéité à l'air requis pour un local de confinement, en vue d'atteindre le coefficient d'atténuation cible sur les concentrations en produit toxique de 7.4 %.

C'est-à-dire, calculer le niveau d'étanchéité à l'air du local de confinement permettant de garantir que, pendant les deux heures du confinement, la concentration en substance toxique (NH₃) dans le local reste inférieure à 250 ppm (entraînant des effets irréversibles), pour un nuage toxique extérieur de durée 1 heure et de concentration 3400 ppm.

Rendus de l'étude à exiger

1. La valeur maximale de la perméabilité à l'air du local permettant d'atteindre le coefficient d'atténuation cible sur les concentrations en produit toxique de 7.4 % exprimée en taux de renouvellement d'air à 50 Pascal (n_{50})⁵ ;
2. Les courbes d'évolution des concentrations extérieures, dans le local de confinement et dans les différentes zones du bâtiment modélisées, pendant la période de confinement de 2 heures ;
3. Un rapport reprenant les hypothèses du calcul relatives :
 - à l'outil de calcul utilisé ;
 - aux données d'entrée utilisées.

Les exigences à formuler sur ces différentes hypothèses sont détaillées ci-après.

⁵ Indicateur défini dans la norme EN NF 13829

Exigences à formuler sur l'outil de modélisation mis en œuvre

L'outil de modélisation des échanges aérauliques à mettre en œuvre pour les études spécifiques n'est pas imposé.

Cependant, les résultats produits engagent la sécurité des personnes confinées. Aussi cet outil doit-il être choisi avec soin. Pour cela, il faut s'assurer du contenu et de la validation scientifique de l'outil.

Devront donc être systématiquement fournis à l'appui des calculs et notamment une justification des hypothèses « figées » de la modélisation des échanges aérauliques conduisant au calcul de l'étanchéité à l'air du local :

- sur la représentation du bâtiment ;
- sur la prise en compte des flux d'air volontaires ;
- sur la méthode de calcul de la vitesse de vent au droit du bâtiment, à partir de la vitesse météorologique de 3 m/s. On veillera à la cohérence entre le modèle retenu et le modèle utilisé dans les études de dangers⁶ ;
- sur le calcul de la pression due au vent au niveau des défauts d'étanchéité, notamment sur l'utilisation des coefficients de pression ;
- sur l'expression des débits à travers les défauts d'étanchéité à l'air ;
- sur la répartition de la valeur d'étanchéité à l'air en paroi par rapport à la valeur pour l'enveloppe de chaque zone ;
- sur la répartition des défauts d'étanchéité sur les parois ;
- sur le calcul numérique des débits interzones ;
- sur le calcul numérique des concentrations des zones.

Un rapport de validation donnant les écarts sur les débits et sur les concentrations, par rapport au calcul effectué avec le logiciel CONTAM⁷, sur les « cas-test » décrits dans le document du CETE de Lyon « *Modélisation des transferts aérauliques en situation de confinement – Bases théoriques et éléments de validation* ».

Pour information, l'outil de modélisation « CONFINE », disponible sur la plate-forme PRIMARISK⁸ de l'INERIS, peut être valablement utilisé.

La note technique descriptive de l'outil « CONFINE » justifie des hypothèses ci-dessus.

⁶ Dans les études de danger, un modèle couramment utilisé est un profil de vent de type logarithmique, avec utilisation de la longueur de Monin-Obukhov ainsi que de la relation de Busigner (1971).

⁷ L'outil CONTAM est un outil de simulation des transferts aérauliques développé par Walton (1997), largement validé et téléchargeable sur le site du NIST (<http://www.bfrl.nist.gov/IAQanalysis/software/index.htm>)

⁸ L'outil de modélisation CONFINE est disponible sur le site de l'INERIS (<http://ineris.fr/primarisk>)

Exigences à formuler sur le choix des données d'entrée

Les résultats produits engagent la sécurité des personnes confinées. Aussi le calcul doit-il être réalisé avec les hypothèses suivantes. Ces différentes hypothèses devront être explicitement rappelées dans un rapport technique accompagnant le rendu.

La représentation géométrique du bâtiment

Le bâtiment doit être modélisé en plusieurs zones, en conservant certains paramètres (volumes, surfaces, ...) qui peuvent avoir un impact important sur le calcul.

Si l'intégrité de l'enveloppe n'est pas assurée, à cause d'effets concomitants thermiques ou de surpression, alors le local de confinement doit être modélisé sans enveloppe de bâtiment (1 zone).

La valeur de perméabilité à l'air de l'enveloppe du bâtiment

Par défaut, les valeurs à retenir sont les suivantes :

Pour les bâtiments de type hébergement collectif d'accueil, hôtel, restaurants, bureaux, enseignement, petits commerces, établissements sanitaires :

$$Q_{4Pa_surf}^9 = 10 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$$

Pour les bâtiments à usage autre (industriels, grands commerces, salles de sports, etc.) :

$$Q_{4Pa_surf} = 30 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$$

La prise en compte d'une valeur plus faible irait à l'encontre de la sécurité des personnes confinées, car l'effet « tampon » serait sur-estimé par rapport à la réalité. Une valeur plus performante ne peut donc être prise que si les deux conditions suivantes sont simultanément respectées :

1. Un certificat de mesure conforme à la norme NF EN 13829 et au guide d'application GA P 50-784 permet de justifier la valeur d'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment ;
2. La porte ou fenêtre ayant servi à la mesure doit subir un bon traitement de l'étanchéité à l'air.

Les conditions atmosphériques

Il convient de retenir les conditions 3F (vitesse de vent de 3 m/s, atmosphère stable).

La longueur de rugosité

Il convient de préciser les valeurs retenues.

La température extérieure

La plus faible valeur n_{50} issue des deux calculs suivants doit être retenue :

1. un premier calcul réalisé avec la température extérieure de 15°C (correspondant à la condition 3F) ;
2. un second calcul réalisé avec la température extérieure à la température intérieure du bâtiment (conditions isothermes).

9 Q_{4Pa_surf} est l'indicateur retenu dans la réglementation thermique française pour la perméabilité à l'air

*Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)
autour de l'usine ARKEMA
Règlement*

Comment savoir si un local de confinement est abrité ou exposé ?

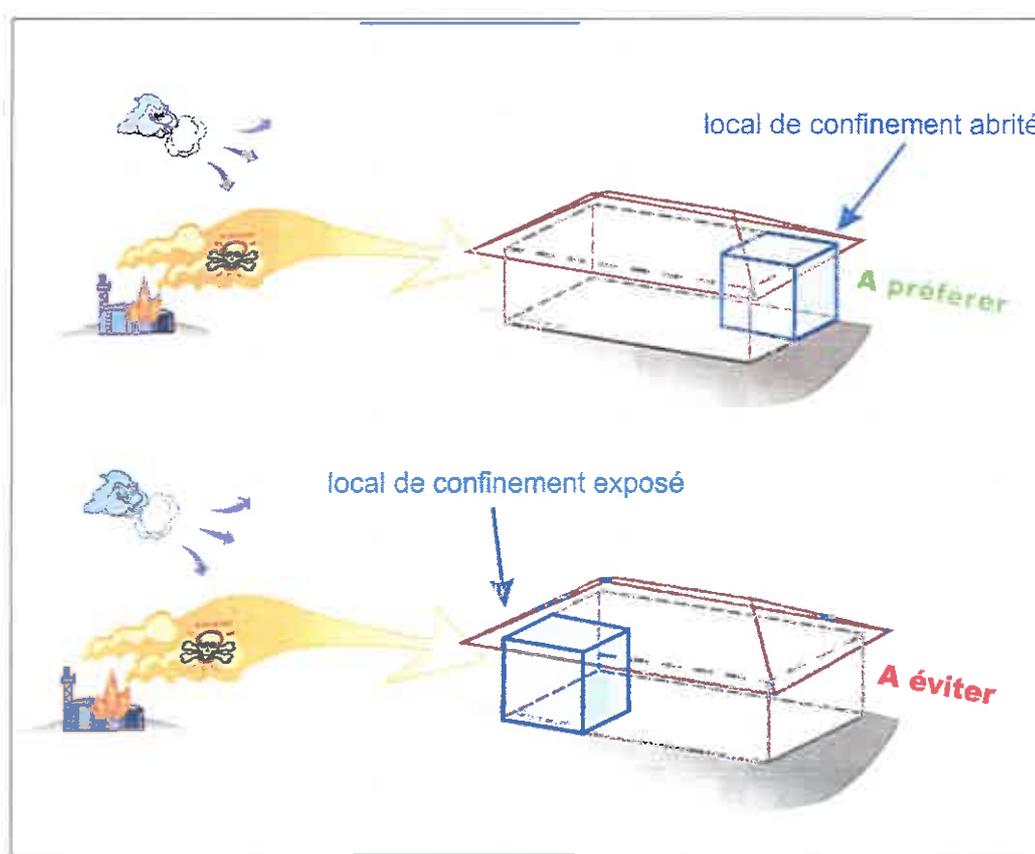
Définition d'un local de confinement

Un local de confinement est exposé dès lors qu'il comprend une façade exposée. Une façade est « exposée au site industriel » dès lors qu'un point d'émission (source) d'un phénomène toxique issu du site, et ayant un effet impactant le bâtiment, est situé sous un angle inférieur ou égal à 60° par rapport à la normale de cette façade, prise en son milieu.

Cette définition est issue de l'application de la norme EN NF 15242 qui décrit notamment les coefficients de pression à considérer pour différentes façades. Les points d'émissions sont précisés sur le plan de zonage.

Approche simplifiée de niveau 1

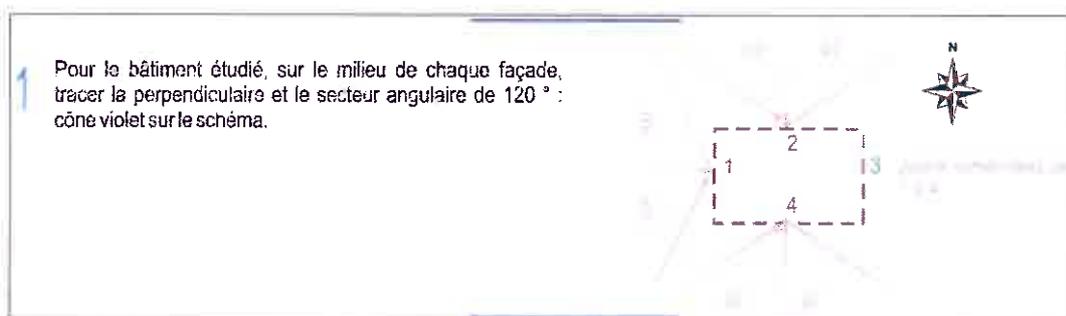
Un local de confinement est considéré comme abrité du site industriel s'il existe une partie du bâtiment situé entre le site industriel et le local. Cette partie du bâtiment joue ainsi un rôle « tampon » qui atténue la pénétration du nuage toxique vers l'intérieur du local. Cette situation est donc préférable pour le confinement. Dans le cas contraire, le local de confinement est dit « exposé au site industriel » ; cette situation est à éviter lorsque cela est possible, car le polluant entre directement dans le local de confinement.



Approche simplifiée de niveau 2

Le schéma suivant illustre en 3 étapes une démarche simplifiée possible pour qualifier l'exposition d'un local dans un bâtiment plutôt de petite taille, tel un logement, où l'exposition d'une façade d'une pièce est supposée être la même que celle de la façade du bâtiment sur laquelle elle se situe.

Cette approche n'est pas valable pour une façade de local de confinement qui donnerait sur une façade de bâtiment de très grande longueur. Dans ce dernier cas, il y a nécessité de revenir à la définition exacte mentionné ci-avant.





Ministère de l'Énergie et du Développement Durable
Région de la Capitale-Nationale

PPRT de La Chambre (Arkema) Enveloppes des effets toxiques à cinétique rapide potentiels

Dangers

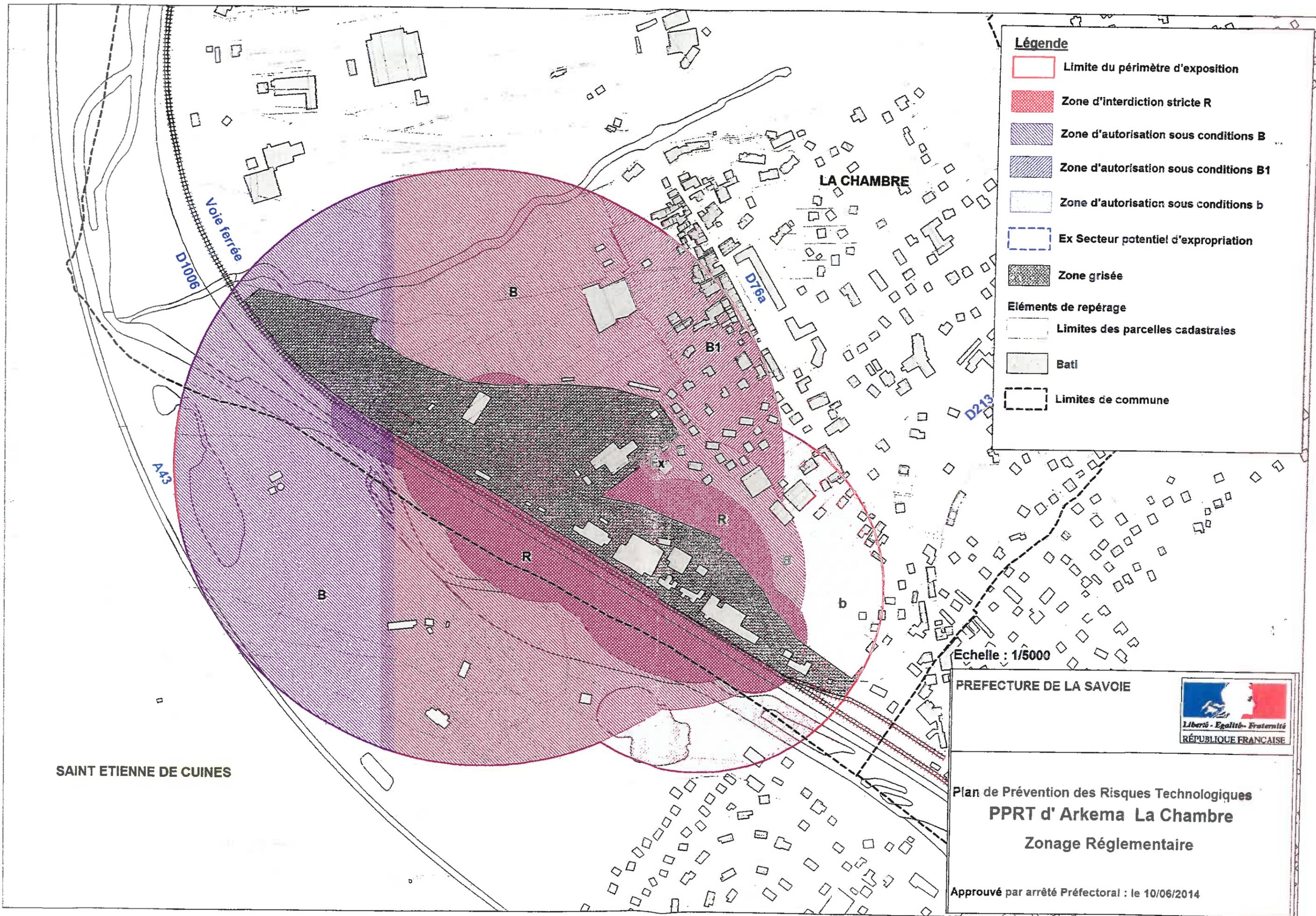
- significatifs
- graves
- très graves



Objectif de performance
- Concentration Létale 1%

Sources IGN
SPR/UT 73
Dossier Calculs du 2013M218_1
Rédaction/Édation SPR IS - 18/02/2013 - MAPINFO® V 9 - SIGALEA® V 4.0.4 - @INERIS 2011





Légende

- Limite du périmètre d'exposition
- Zone d'interdiction stricte R
- Zone d'autorisation sous conditions B
- Zone d'autorisation sous conditions B1
- Zone d'autorisation sous conditions b
- Ex Secteur potentiel d'expropriation
- Zone grisée

Éléments de repérage

- Limites des parcelles cadastrales
- Bati
- Limites de commune

Echelle : 1/5000

PREFECTURE DE LA SAVOIE

SAINT ETIENNE DE CUINES

Plan de Prévention des Risques Technologiques
PPRT d' Arkema La Chambre
 Zonage Réglementaire

Approuvé par arrêté Préfectoral : le 10/06/2014



LA CHAMBRE PLAN LOCAL D'URBANISME

6-2- PLAN D'INDEXATION EN Z

Projet arrêté
par délibération
en date du :

18 décembre 2017

Projet approuvé
par délibération
en date du:

Vincent BIAYS - urbaniste
101, rue d'Angleterre - 73000 CHAMBERY - Tél. : 06.80.0182.51





COMMUNE DE
La Chambre

Plan d'Indexation en Z
des zones exposées aux risques d'origine naturelle
et catalogue des prescriptions spéciales
Enjeux concernés : urbanisation

mai 2009



SOMMAIRE

INTRODUCTION	p2
LEGENDE DES DOCUMENTS GRAPHIQUES	p3
CATALOGUE DES PRESCRIPTIONS SPECIALES	p4
DOCUMENTS GRAPHIQUES	p11

INTRODUCTION

Le PIZ complète et finalise la procédure retenue en Savoie depuis de nombreuses années pour indiquer dans les POS, hier, et les PLU, aujourd'hui, l'existence de risques d'origine naturelle, sur les parties de territoire non couvertes par un zonage à caractère réglementaire.

Le PIZ est un document informatif.

Sa mise en œuvre n'a aucun caractère réglementaire.

Mais l'inventaire des phénomènes naturels, et des risques qui en découlent, est un des préalables indispensables à la réalisation du PADD, ou plan d'aménagement et de développement durable, ainsi qu'au règlement du PLU, l'existence de risques d'origine naturelle restant à ce jour un des facteurs limitant premier à tout projet d'aménagement, particulièrement en zone de montagne et de semi-montagne.

Et l'uniformisation, au niveau du département de la Savoie, des pratiques concernant la prise en compte des risques d'origine naturelle dans les PLU doit permettre, entre autres, de faciliter l'accès du public à cette information ainsi que le travail des personnes chargées de l'instruction des demandes de permis de construire et autres documents de même nature.

A ce titre la mise en œuvre de la procédure du PIZ apparaît plus que souhaitable.

La procédure d'indexation en "z" est normalement appliquée aux seules zones U ou AU du PLU et à leur périphérie immédiate..

Ce qui précède exclue de la procédure les zones A et N ; dans ces zones, les projets d'aménagement sont peu nombreux, et peuvent alors faire l'objet d'un examen individuel, en ce qui concerne la prise en compte des risques d'origine naturelle.

De plus le PIZ n'est mis en œuvre que sur les zones concernées par des phénomènes naturels dont la liste est clairement définie dans le document.

Le PIZ cherche à définir les possibilités d'aménagement des différentes zones vis à vis des conséquences visibles et prévisibles de ces phénomènes naturels, en l'état actuel de la connaissance, à dire d'expert, mais aussi grâce aux conclusions des études spécifiques existantes.

De telles études peuvent également être réalisées à l'occasion de l'élaboration ou de la révision du PLU, afin de cerner, mieux que ne peut le faire le dire d'expert, les phénomènes en cause et leur impact sur le zonage.

Hors l'extension prévisibles des phénomènes, les deux paramètres retenus pour apprécier l'importance des risques et les possibilités d'aménagement qui en découlent, sont l'intensité et la fréquence des phénomènes en cause.

L'état actuel d'efficacité des dispositifs de protection existants, de quelque nature qu'ils soient, est également intégré dans la réflexion.

Les enjeux retenus sont essentiellement les urbanisations existantes ou projetées, et le bâti proprement dit.

Les choix retenus lors de la réalisation d'un PIZ restent valables tant qu'aucun élément nouveau d'appréciation des phénomènes naturels visibles et prévisibles, et des risques qui en découlent, ne vient modifier le diagnostic initial des risques et de leur impact sur les constructions.

Le PIZ se compose de deux parties :

- les documents graphiques,
- le catalogue des prescriptions spéciales, ou des recommandations, à mettre en œuvre dans les zones concernées par des risques d'origine naturelle.

LEGENDE DES DOCUMENTS GRAPHIQUES

La légende retenue est la suivante :

- chaque zone concernée par un phénomène naturel visible et/ou prévisible, définie sans équivoque sur le plan cadastral, est signalée par un "Z",
- cette information est complétée, en exposant, par l'indication des possibilités d'aménagement de la zone concernée, indication complétée elle-même si nécessaire par celle concernant la présence de dispositifs de protection,
- elle est aussi complétée par l'indication, en indice, de la nature du, ou des, phénomène(s) naturel(s) en cause, le phénomène naturel l'emportant pour la qualification de la zone étant souligné.

Soit, par exemple,

- **Z** : zone concernée par un risque d'origine naturelle,

et plus précisément en ce qui concerne :

les indications portées en exposant :

- **Z^N**, avec **N** pour **Non constructible** : zone aujourd'hui non bâtie, soumise en l'état actuel du site à un risque fort ou moyen qui **exclue la réalisation de tout projet de construction**, qui augmenterait la vulnérabilité
- **Z^F**, avec **F** pour **risque Fort** : zone aujourd'hui majoritairement non bâtie, à quelques bâtiments près, soumise en l'état actuel du site à un **risque fort** tel qu'il justifie le maintien du bâti à l'existant, sans changement de destination, à l'exception de ceux qui entraîneraient une diminution de la vulnérabilité, et sans réalisation d'aménagements susceptibles d'augmenter celle-ci ; peut cependant être autorisé tout projet d'aménagement ou d'extension limitée (10 à 20 % de la SHON telle qu'elle est constatée à la date de réalisation du PIZ) du bâti existant, qui aurait pour effet de réduire sa vulnérabilité grâce à la mise en œuvre de prescriptions spéciales propres à renforcer la sécurité du bâti et de ses occupants,
- **Z^M**, avec **M** pour **risque Moyen** : zone soumise en l'état actuel du site (*ou* après réalisation de dispositifs, déportés, de protection *) à un risque moyen tel qu'il autorise **dans les secteurs déjà urbanisés identifiés dans le PLU** l'aménagement et l'extension du bâti existant, et la réalisation de bâtiments nouveaux, sous réserve que tout projet, entre autres ceux entraînant un changement de destination et/ou une augmentation de la vulnérabilité, prenne en compte des prescriptions spéciales, intégrées au projet, propres à assurer la sécurité du bâti et de ses occupants. Les zones non urbanisées soumises à ce niveau d'aléa sont donc a priori classées inconstructibles.
- **Z^f**, avec **f** pour **risque faible** : zone soumise en l'état actuel du site (*ou* après réalisation de dispositifs, déportés, de protection *) à un risque faible tel qu'il autorise l'aménagement et l'extension du bâti existant, et la réalisation de bâtiments nouveaux ; des recommandations de confort peuvent être mises en œuvre afin de protéger le bâti et ses occupants des inconvénients mineurs qui peuvent apparaître lors des manifestations des phénomènes naturels,

et les indications portées en indice

- **Z_B** : zone soumise à un risque de chutes de blocs,
- **Z_{A,B}** : zone soumise à des risques d'avalanches et de chutes de blocs, le risque chutes de blocs l'emportant sur le risques avalanches, pour la qualification de la zone.

Les abréviations retenues pour désigner les différents phénomènes sont les suivantes

- **B** : chutes de blocs,
- **C** : coulées boueuses issues de glissements de terrain ou de crues torrentielles à fort transport solide,
- **G** : glissements de terrain,
- **I** : inondations
- **R** : ravinement,

Ce qui, en final, peut se présenter sous les formes suivantes :

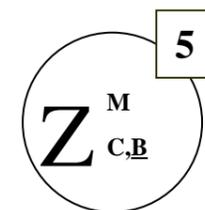
Z^M_{B,C}

zone soumise à un risque moyen, exposée aux risques de chutes de blocs et de coulées boueuses, ce dernier phénomène l'emportant pour la qualification de la zone.

Z^{F/p}_{B,G}

zone soumise à un risque fort malgré la présence de dispositifs de protection, exposée aux risques de chute de blocs et de glissements de terrain, ce dernier phénomène l'emportant pour la qualification de la zone.

Les indications en "Z" portée dans les documents graphiques sont complétées par l'adjonction d'un nombre renvoyant à une des fiches du catalogue des prescriptions spéciales, comme suit



soit "traduit" en clair : zone soumise à un risque moyen, **M**, exposée aux risques de coulées boueuses, **C**, et de chutes de blocs, **B**, ce dernier risque l'emportant pour la qualification de la zone, **B** ; les prescriptions spéciales à appliquer à cette zone sont celles contenues dans la fiche n° **5**

Les flèches grises adjointes au zonage indiquent les points de débordement probables en cas de coulées de boue, ainsi que la direction préférentielle des écoulements.

Plan d'Indexation en Z

Catalogue des prescriptions spéciales

REMARQUES PREALABLES

Remarque générale

"Le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation ou leurs dimensions, sont de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique"

Tel est le contenu de l'article R 111.2 du code de l'urbanisme.

Les termes "sécurité publique" désignent, entre autres, les risques induits par le projet de bâtiment, mais aussi les risques que pourraient subir le bâtiment et ses futurs occupants.

Des prescriptions spéciales...

Celles qui peuvent être mises en œuvre pour assurer la sécurité des personnes et des biens, vis à vis des risques d'origine naturelle, en montagne, sont pour la plupart d'ordre constructive, et consistent en un renforcement des façades exposées et des structures des bâtiments.

Leur mise en œuvre effective est de la seule responsabilité du maître d'ouvrage, autrement dit du propriétaire du bâtiment.

Mais, en cas de demande de permis de construire, et en l'absence d'une notice, jointe à la demande, indiquant sans ambiguïté de quelle façon le projet prend en compte les prescriptions du PIZ, la personne responsable de la décision finale en matière d'attribution de permis de construire peut être amenée à ne pas donner de suite favorable à la demande, considérant que le non respect de ces prescriptions peut entraîner un risques pour les futurs utilisateurs du bâtiment.

Autres remarques

Systèmes de protection

Toute modification sensible de l'état d'efficacité des systèmes de protection, pris en compte dans l'élaboration du PIZ, doit entraîner sa révision avec de possibles répercussions sur le contenu du PLU.

Sécurité des accès

Il est souhaitable que toute création de voie d'accès soit différée si la voie projetée est menacée par un ou plusieurs phénomènes naturels, visibles ou prévisibles, et ce jusqu'à ce que le danger que représente ces phénomènes soit pris en compte par la mise en œuvre d'un système de protection et/ou dans le cadre d'un plan de gestion du risque lié au phénomène reconnu.

Sécurité des réseaux aériens et enterrés

Tels que lignes électriques, les conduites d'eaux potables et usées, etc.

Il est conseillé, pour le confort des usagers, de veiller à prendre toutes dispositions utiles pour soustraire réseaux aériens et enterrés aux effets des phénomènes naturels existants sur leurs tracés.

Problèmes liés aux fondations et aux terrassements

Ils sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et de son maître d'œuvre.

Il est cependant rappelé que l'impact de ces travaux peut être sensibles sur la stabilité des terrains, sur le site même des travaux mais aussi à leur périphérie, tout particulièrement là où leur stabilité n'est naturellement pas assurée.

Implantation des terrains de camping

Compte-tenu de la grande vulnérabilité de ce type d'aménagement, il importe que tout projet de terrain de camping soit impérativement envisagé dans des zones situées hors d'atteinte de tout phénomène naturel, sauf à justifier très clairement toute disposition contraire (par exemple, installation d'un camping d'été en zone avalancheuse).

Modalités d'implantation des bâtiments dits sensibles, hors des zones inconstructibles au titre des risques naturels

Les projets de bâtiments dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, la santé publique, la défense ou le maintien de l'ordre public, ou dont la défaillance présente un risque élevé pour les personnes ou un risque identique en raison de leur importance socio-économique, devront être prioritairement implantés, autant que faire se peut, dans des zones libres de risques d'origine naturelle.

Si tel ne pouvait être le cas il importera que soient clairement définies leur modes d'exploitation ainsi que les modalités de mise en sécurité des occupants et/ou des usagers en cas de survenance d'accidents d'origine naturelle.

Modalités d'implantation des infrastructures et équipements autorisés en zones inconstructibles au titre des risques naturels

Les infrastructures et équipements nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt général (réservoir d'eau, station d'épuration, déchetterie, centrale électrique...) et ceux nécessaires aux activités agricoles, culturelles, touristiques, sportives et de loisirs (stades, aire de jeux, ...) devront être prioritairement implantés dans des zones constructibles au titre des risques naturels.

Si tel ne pouvait être le cas, et à condition que le projet ne soit pas en zone exposée à des phénomènes soudains sans signe avant coureur évident (chutes de blocs, coulées boueuses issues de glissements de terrain), ces infrastructures et équipements pourront être autorisés en zones inconstructibles (zones N et zones de maintien du bâti à l'existant). Le maître d'ouvrage devra pour cela montrer :

- qu'il n'y a pas d'alternative en zone moins exposée aux risques d'origine naturelle ;
- Pour les infrastructures et équipements nécessaires aux activités agricoles, forestières, culturelles, touristiques, sportives et de loisirs que le projet ne comporte aucun nouveau bâtiment;
- Pour les infrastructures et équipements nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt général ; que le projet ne comporte aucun nouveau logement (seulement un local de fonctionnement occupé temporairement) et que sont clairement définis leur mode d'exploitation ainsi que les modalités de mise en sécurité des occupants et/ou des usagers en cas de survenance d'accidents d'origine naturelle ;
- que ces infrastructures et équipements n'induisent pas une augmentation des risques sur les zones constructibles au titre du présent PPR, ainsi que sur les bâtiments et infrastructures existantes ;
- que leur vulnérabilité aux risques naturels a été réduite.
- que ces infrastructures et équipements ne risquent pas de polluer l'environnement en cas de survenance d'accidents d'origine naturelle.

Prescriptions, recommandations

Prescriptions

Leur mise en œuvre est indispensable pour que soit assurée la pérennité des bâtiments et la sécurité des personnes à l'intérieur de ceux-ci, ce vis à vis des phénomènes naturels retenus comme phénomènes de référence.

Les propriétaires de bâtiments exposés sont libres de mettre en œuvre ou non ces prescriptions sur l'existant lorsque celui-ci n'est pas concerné par le projet d'aménagement, même si c'est fortement conseillé.

Recommandations

Il s'agit en l'occurrence de mesures de confort pouvant protéger le bâti et ses occupants des inconvénients mineurs qui peuvent apparaître lors des manifestations des phénomènes naturels d'intensité visible ou prévisible faible.

FICHE N°1

Nature du phénomène : crue torrentielle.

Secteur : Le BUGEON

Phénomènes de référence :

1 - crue torrentielle du Bugeon

Crue centennale liquide: 80 à 90 m³/s au confluent volume des transports solides exceptionnels : 30000 m³ (source : SOGREAH 1994).

La digue rive gauche en enrochements secs peut être érodée et une partie des eaux peut s'écouler à l'arrière de la digue, jusqu'au talus non protégés du canal de la Rizerie. En aval des débordement peuvent inonder la dépression au droit de la fromagerie, et les parcelle en aval de la RD.

La digue rive droite en amont de la RD comporte un portail qui peut favoriser une inondation des terrains en aval du rond point : habitations et déchetterie. En aval de la RD, un large chenal de crue doit être conservé pour ramener ces écoulements au lit du Bugeon sans menacer l'usine.

En aval du pont de la RD des débordements sont plus probables du fait des endiguements réalisés en amont qui ne permettent pas le dépôt des transports solides.

2 - crue torrentielle du Merderel :

Crue centennale liquide : 30m³/s à la confluence avec le Bugeon (SOGREAH 1994). Sur la commune de Saint Martin sur la chambre des débordements sont probables pour la crue centennale, en amont du pont des rameaux.

Ils sont ramenés vers le BUGEON par la très ancienne digue « des moines », dont les fondations sont probablement plus hautes que le lit actuel du Bugeon, et qui présente deux petites brèches. Seule l'extrémité aval de la digue est stabilisée par une liaison à celle du Bugeon par un enrochement bétonné enterré.

Des écoulements peuvent donc se produire en aval à l'arrière de la digue du Bugeon en rive gauche.

Dispositif de protection du Bugeon : (figurées à l'échelle sur les plans de zonage)

1879 et suivantes : digues sur les deux rives, après les nombreuses crues ayant provoqué les derniers dommages constatés aux habitations.

1965 : digue en béton armé en aval du pont de la RD rive gauche (entreprise Martiner)

1978 : digue béton et maçonnerie en aval du pont rive droite

1985 : digue rive gauche et en amont du pont en enrochements secs, importants curages (entr OLIVA)

1994 : jonction digue des Moines, à la digue du Bugeon (Maçonnerie Savoyarde)

1996 : reprise des joints et seuil de calage de la digue ancienne en amont du cône (entreprise SNUTP)

2001 : reprise du radier sous le pont, et seuil de calage en aval du pont, création en amont du pont de 12 seuils de stabilisation de la digue rive gauche (entreprise MARTOIA Ugine).

Efficacité bonne, mais des déstabilisations des enrochements secs rive gauche ont encore été constatés pour des crues inférieures au temps de retour centennal, par les méandres du lit en crue.

Prescription d'urbanisme : zone non constructible.

Zone non urbanisée et inconstructible pour au moins l'une des raisons suivantes :

- cette zone constitue le lit mineur du cours d'eau ;
- elle est exposée à des inondations ou des érosions de berge d'intensité forte ;
- elle constitue un champ d'expansion utile à la régulation des crues au bénéfice des zones aval ;
- elle constitue un espace minimum nécessaire à la gestion et à l'entretien des berges et des ouvrages de protection.

Sont interdits :

- Les dépôts de matériaux polluants, putrescibles ou flottants pouvant être atteints ou emportés par la crue centennale, les nouvelles aires de stationnement (celle située au droit de la fromagerie entre le route et la digue du Bugeon étant considérée comme existante, uniquement en journée)
- les remblais et les aménagements ou ouvrages non visés au chapitre « autorisations » de la présente fiche ;

Sont autorisés :

- Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques;
- Les ouvrages, aménagements et travaux hydrauliques légalement autorisés ;
- Les remblais et locaux d'exploitation autorisés dans le cadre de la déchèterie uniquement dans l'emprise dans la zone $Z^{N/p}$

Prescriptions :

Surveillance et entretien régulier du lit du cours d'eau (billonnage des arbres pouvant être emportés par les crues, récolte et évacuation des bois morts, curage suite à des dépôts de crue).

Maintenir les défenses déportées existantes en état d'efficacité optimum

FICHE N°2

Nature du phénomène : crue torrentielle du Bugeon

Secteur : non urbanisé rive gauche du Bugeon en aval du pont de la RD.

Phénomène de référence et Dispositif de protection : voir fiche 1, digues rive droite

Prescription d'urbanisme : zone non constructible.

Zone non urbanisée et inconstructible pour au moins l'une des raisons suivantes :

- elle constitue un champ d'expansion utile à la régulation des crues au bénéfice des zones amont ;
- elle est exposée à des inondations d'intensité moyenne en cas de disfonctionnement des digues en amont mais son urbanisation reviendrait à aggraver les risques à l'amont ou à l'aval ;
- elle constitue un espace minimum nécessaire à la gestion et à l'entretien des berges et des ouvrages de protection.

Sont interdits :

- les aménagements ou ouvrages non visés au chapitre « autorisations » de la présente fiche ;

Sont autorisés :

- Les infrastructures et équipements aux conditions précisées page 13 ne générant ni remblais, ni obstacle, et étant totalement transparents à l'écoulement des eaux ;
- Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques;
- Les ouvrages, aménagements et travaux hydrauliques légalement autorisés ;

Mesures de protection collectives :**Prescription :**

- ◆ Maintient en état d'efficacité optimum des ouvrages de correction déportés.

FICHE N°3

Nature du phénomène : crue torrentielle du Bugeon

Secteur : secteur urbanisé rive droite du Bugeon

Phénomène de référence : disfonctionnement de la digue, notamment écoulement par le portail.

Dispositif de protection : digue rive droite amont du pont du RD

Prescription d'urbanisme : zone constructible.

Mesures de protection collectives :**Prescription :**

- ◆ Maintient en état d'efficacité optimum des ouvrages de correction déportés.

Mesures de protection individuelles :**Prescription pour le bâti futur et les projets d'aménagement ou d'extension du bâti existant :**

- ◆ Absence de plancher habitable à moins de 0.5 mètre de hauteur, à compter du terrain naturel ; il est recommandé d'éviter l'installation d'équipements sensibles en dessous de cette même cote.
- ◆ Les accès aux garages ou sous sols non habitables seront munis d'un dispositif temporaire de type batardeau amovible réduisant les risques d'inondation

Recommandation pour le bâti existant en l'état :

- ◆ Absence de plancher à usage d'habitation (hors stationnement et rangements) à moins de 0,5 mètre de hauteur, à compter du terrain naturel ; il est recommandé d'éviter l'installation d'équipements sensibles en dessous de cette même cote.
- ◆ Les accès aux garages ou sous sols non habitables seront munis d'un dispositif temporaire de type batardeau amovible réduisant les risques d'inondation

FICHE N°4

Nature du phénomène : crue torrentielle du Bugeon

Secteur : secteur urbanisé rive gauche du Bugeon, Rizerie, Fromagerie

Phénomène de référence : voir fiche 1, brèche de la digue du Bugeon .en enrochements secs ou inondation par le Merderel

Dispositif de protection : voir fiche 1, digue rive droite amont du pont du RD

Prescription d'urbanisme : zone constructible.

Mesures de protection collectives :

Prescription :

- ◆ Maintient en état d'efficacité optimum des ouvrages de correction déportés.

Mesures de protection individuelles :

Prescription pour le bâti futur et les projets d'aménagement ou d'extension du bâti existant :

- ◆ Absence de plancher à usage d'habitation (hors stationnement et rangements) à moins de 1 mètre de hauteur, à compter du terrain naturel ; il est recommandé d'éviter l'installation d'équipements sensibles en dessous de cette même cote.
- ◆ Les accès aux garages ou sous sols non habitables seront munis d'un dispositif temporaire de type batardeau amovible réduisant les risques d'inondation

Recommandation pour le bâti existant en l'état :

- ◆ Absence de plancher à usage d'habitation (hors stationnement et rangements) à moins de 1 mètre de hauteur, à compter du terrain naturel ; il est recommandé d'éviter l'installation d'équipements sensibles en dessous de cette même cote.
- ◆ Les accès aux garages ou sous sols non habitables seront munis d'un dispositif temporaire de type batardeau amovible réduisant les risques d'inondation

FICHE N°5

Nature du phénomène : Inondation par le canal du Ménard

Secteur : le Martinet Le Colombier

Phénomène de référence : débordement du canal suite à l'obstruction accidentelle du lit

Dispositif de protection : débit régulé par la prise d'eau sur le Merderel, au pont de St Martin sur la Chambre

Prescription d'urbanisme : zone non constructible.

Mesures de protection collectives :

Entretien du système de vannes de dérivation, et des entonnements des parties couvertes et des buses.

Mesures de protection individuelles :

Entretien des berges du lit par les propriétaires, interdiction de dépôts dans le lit.

FICHE N°6

Nature du phénomène : Inondation par le Merderel

Secteur : le Martinet Le Colombier

Phénomène de référence : débordement du Merderel suite à l'obstruction accidentelle du lit commune de St Martin sur la Chambre (pont Reffey)
Crue historique de 1740 (MOUGIN). Traces de l'ancien lit sur le cône de déjection, essentiellement sur les communes de Saint Martin et Saint Avre .

Dispositif de protection : Plage de dépôt commune de St Martin sur la Chambre, réduisant le risque de lave torrentielle en aval, temps de retour du phénomène supérieur à 100 ans en l'état actuel des ouvrages de protection.

Prescription d'urbanisme : zone constructible.

Mesures de protection collectives :

Entretien de la plage de dépôt commune de St Martin sur la Chambre.
Conserver les chemins de la Croix et du Baillat, comme axe potentiel d'écoulement des eaux.

Mesures de protection individuelles :

Recommandation pour le bâti existant et futur :

- ◆ Absence de plancher à usage d'habitation (hors stationnement et rangements) à moins de 0.5 mètre de hauteur, à compter du terrain naturel ; il est recommandé d'éviter l'installation d'équipements sensibles en dessous de cette même cote.
- ◆ Les accès aux garages ou sous sols non habitables seront munis d'un dispositif temporaire de type batardeau amovible réduisant les risques d'inondation

FICHE N°7

Nature du phénomène : Chutes de blocs

Secteur : non urbanisé, La Pontière la Maladière , Usine rouge

Phénomène de référence : Chutes de blocs de 1 à 10m³ provenant des escarpements granitiques de la Montagne de Cluses pour lesquels il ne semble pas possible de prévoir un dispositif de protection, et du Chatelard,

Dispositif de protection : aucun, la forêt ne pouvant pas retenir tous les blocs

Prescription d'urbanisme : zone non constructible, en raison du caractère imprédictible du phénomène naturel

FICHE N°8

Nature du phénomène : Chutes de blocs

Secteur : urbanisé, Usine rouge

Phénomène de référence : Chutes de blocs de 1 à 5m³ provenant des escarpements granitiques du Chatelard,

Dispositif de protection : aucun, la forêt ne pouvant pas retenir tous les blocs

Prescription d'urbanisme : zone non constructible, en raison du caractère imprédictible du phénomène naturel.

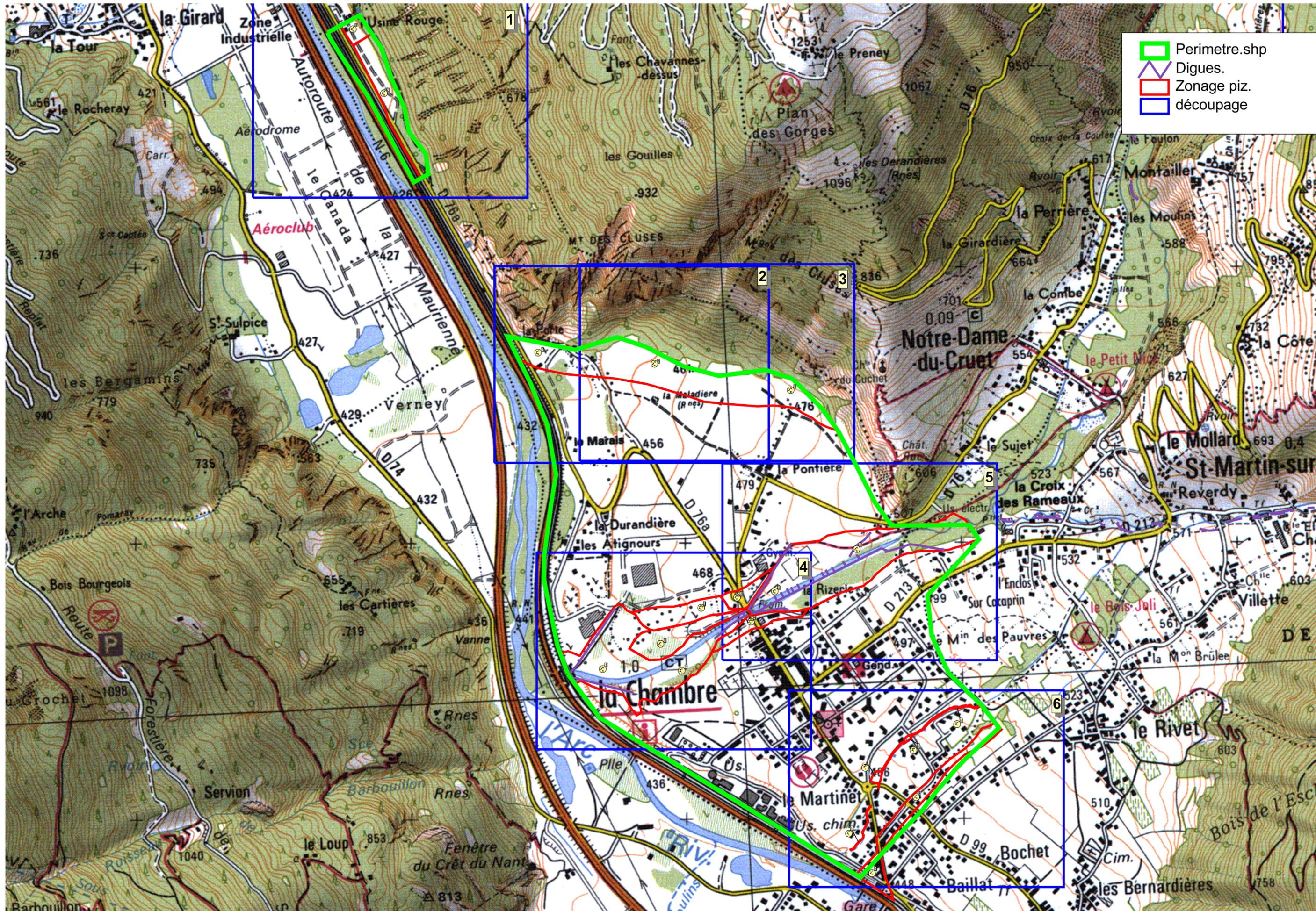
Maintien du bâti existant, les aménagements et extensions limitées qui conduisent à une réduction de la vulnérabilité des biens sont autorisés aux conditions ci-dessous:

Mesures sur les biens et activités existants
<p>En l'absence de projet, il est recommandé de mettre en œuvre les mesures ci- dessous.</p> <p>De plus, tout projet d'aménagement devra faire l'objet :</p> <p>1) d'une étude permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - quantifier les phénomènes pouvant atteindre ces zones (localisation et volumes des instabilités, énergies cinétiques, trajectoires, hauteurs de rebond, probabilités d'atteinte) - définir les parades actives (purgés, clouage, emmaillotage des instabilités...) et/ou passives (merlon, filets...) permettant de protéger efficacement les personnes et les biens exposés. <p>Ces parades seront dimensionnées de manière à ce que la probabilité d'atteinte résiduelle des zones à protéger devienne inférieure à 10⁻⁶ (moins de un sur un million).</p> <p>2) des travaux définis par l'étude ci-avant.</p> <p>La zone pourra devenir constructible après achèvement des étapes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> A/ Réalisation des travaux définis ci-dessus ; B/ Validation des travaux par un bureau d'étude spécialisé
<p>En cas de survenance de chutes de blocs sur la zone ou à l'amont, les mesures suivantes devront être mises en œuvre sans délai, à l'initiative de la commune :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'accès aux parties de bâtiments incluses dans la présente zone sera interdit. - Les affleurements rocheux qui dominent le secteur devront être inspectés afin d'estimer le niveau de risque de chute de blocs à court terme. <p>Cette inspection devra conclure sur la possibilité ou non de lever l'interdiction d'accès.</p> <p>S'il s'avère impossible d'autoriser l'accès aux bâtiments, l'étude prescrite ci-dessus et les travaux qu'elle définira devront être mises en œuvre sans délai.</p>

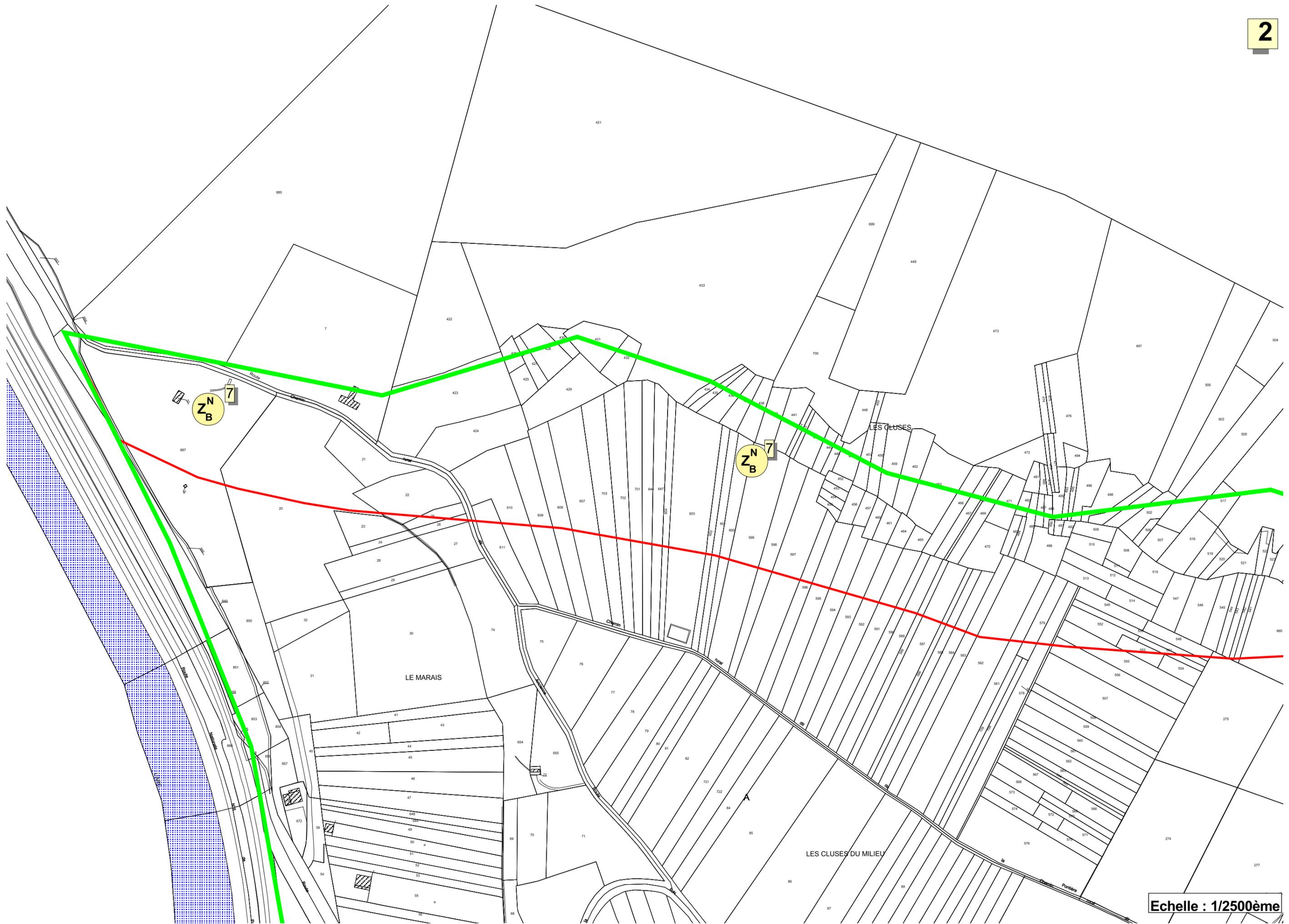
Plan d'Indexation en Z

Documents graphiques

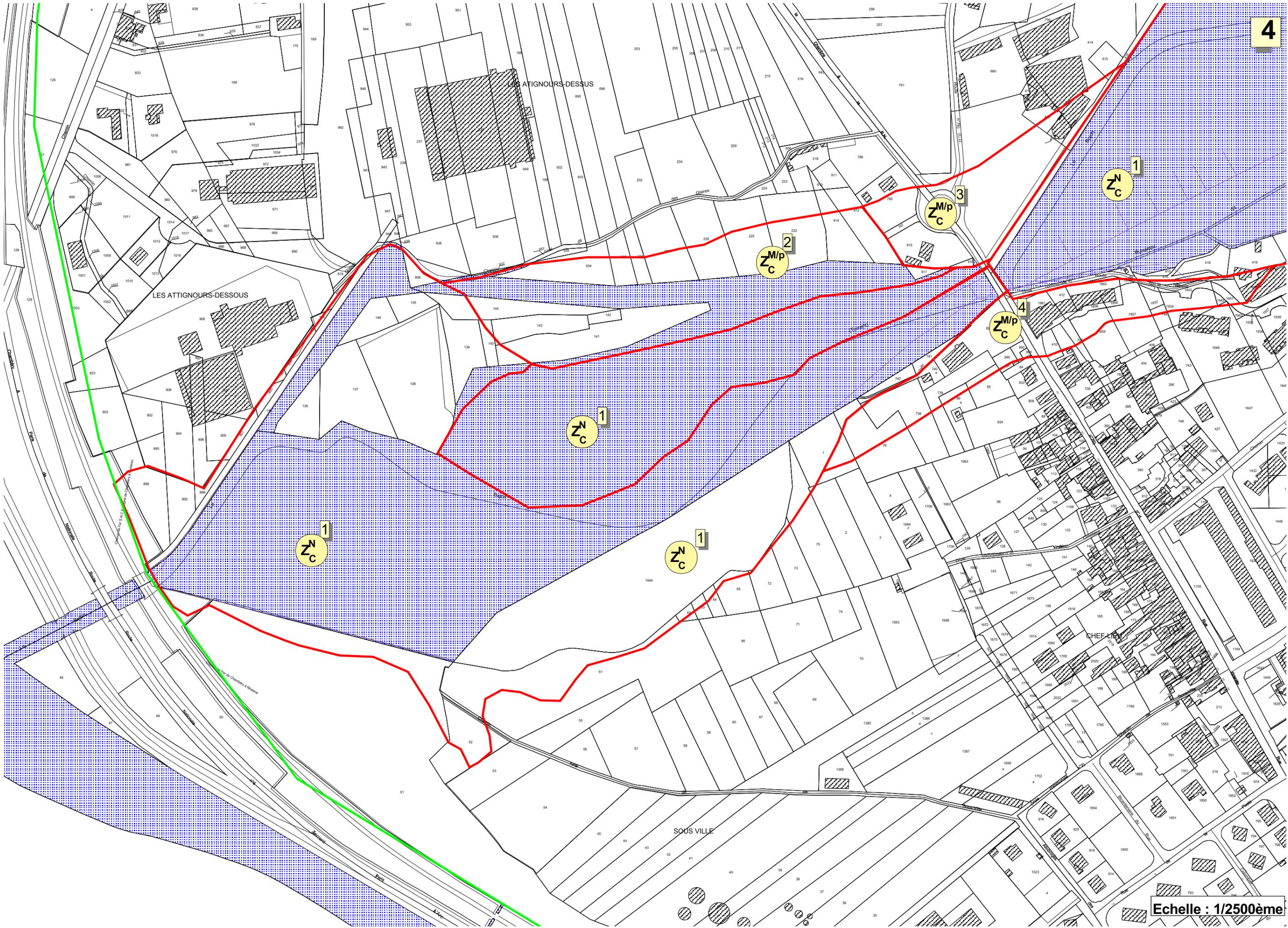
Echelle : 1/2500^{ème}



- Perimetre.shp
- Digues.
- Zonage piz.
- découpage







4

1
Z^N_C

2
Z^{M/p}_C

3
Z^{M/p}_C

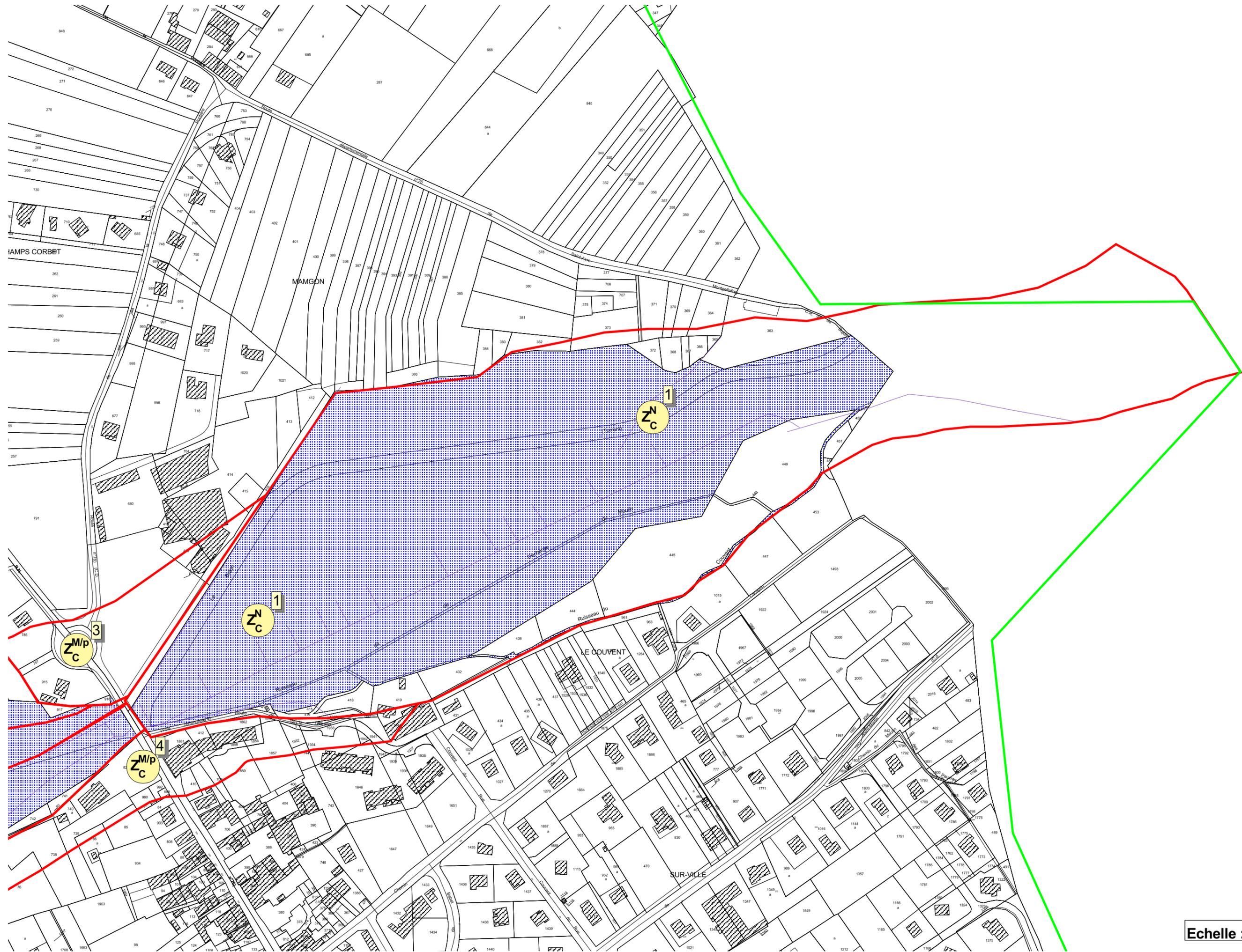
4
Z^{M/p}_C

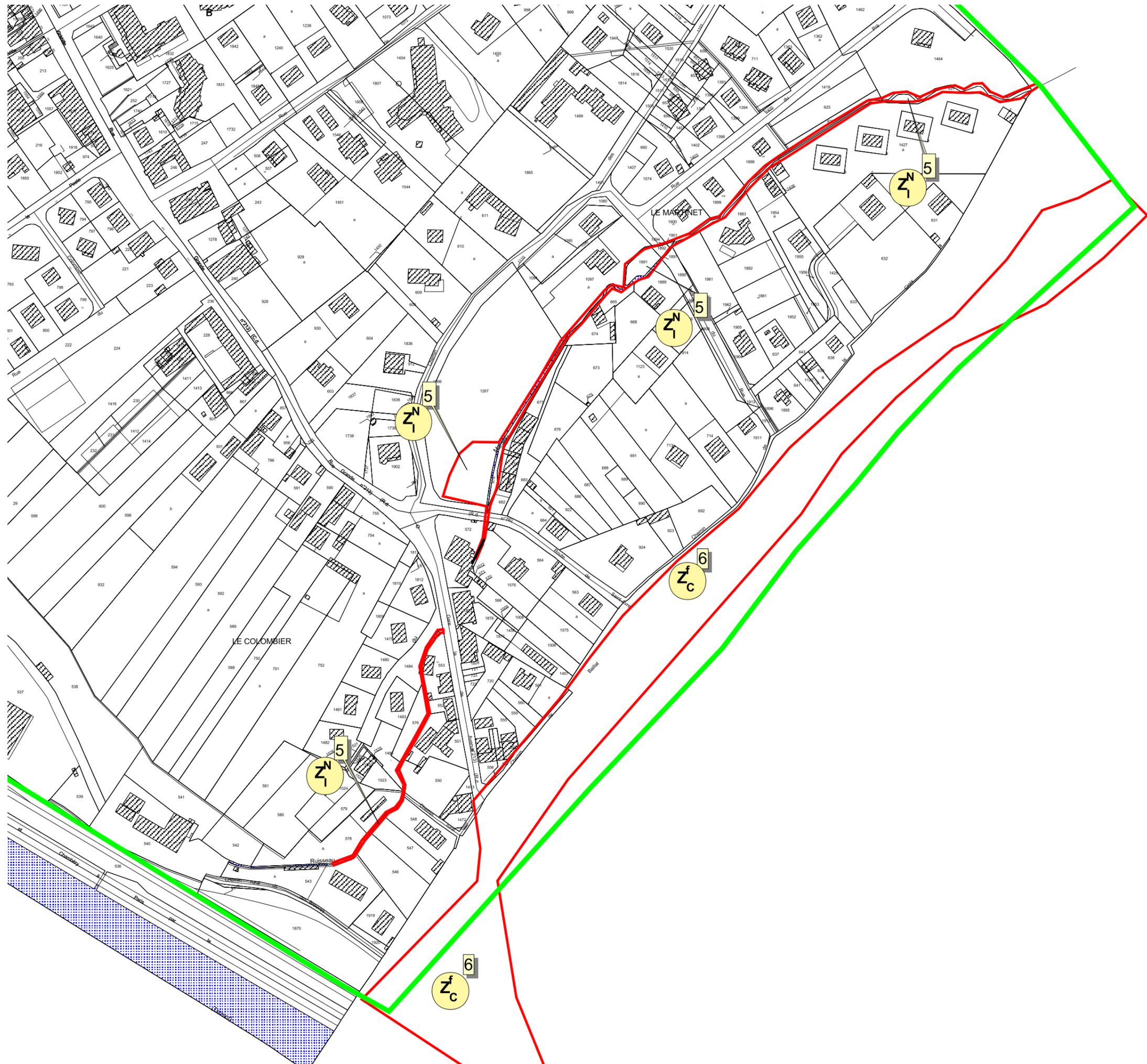
1
Z^N_C

1
Z^N_C

1
Z^N_C

Echelle : 1/2500ème







LA CHAMBRE PLAN LOCAL D'URBANISME

6-3- PPRI DE L'ARC AVAL

Projet arrêté
par délibération
en date du :

18 décembre 2017

Projet approuvé
par délibération
en date du:

Vincent BIAYS - urbaniste
101, rue d'Angleterre - 73000 CHAMBERY - Tél. : 06.80.0182.51





Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA SAVOIE

Direction départementale des territoires
Service sécurité risques
Unité risques

Arrêté préfectoral DDT/ssr/risques n° 2014 - 265
**Approbation du plan de prévention des risques d'inondation de l'Arc
portant sur les communes de :**

**Aiton, Bonvillaret, Bourgneuf, Montsapey, Randens, Aiguebelle, Argentine, Saint Georges d'Hurtières,
Saint Alban d'Hurtières, Saint Pierre de Belleville, Epière, Saint Léger, La Chapelle, Les Chavannes en
Maurienne, Saint Rémy de Maurienne, La Chambre, Saint Etienne de Cuines, Saint Avre
et Sainte Marie de Cuines**

Le Préfet de la Savoie,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

VU le code de l'environnement, et notamment et notamment ses articles L562-1 à L 562-9 et R562-1 à R562-12,

VU le code de l'urbanisme,

VU le code général des collectivités territoriales,

VU le code de la construction et de l'habitation,

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

VU le décret n° 2011-765 du 28 juin 2011 relatif à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des plans de prévention des risques naturels,

VU l'arrêté préfectoral du 26 septembre 2011 prescrivant l'établissement d'un plan de prévention des risques d'inondation de l'Arc sur les dix-neuf communes d'Aiton à Sainte Marie de Cuines,

VU la consultation administrative débutée le 19 novembre 2013 auprès des communes et des EPCI,

VU les délibérations favorables des communes de La Chambre en date du 23 septembre 2013, Argentine en date du 14 novembre 2013, St Avre en date du 4 octobre 2013, St Alban d'Hurtières en date du 3 décembre 2013, Randens en date du 10 janvier 2014, Aiton en date du 13 janvier 2014, Bourgneuf en date du 24 janvier 2014, St Pierre de Belleville en date du 11 février 2014, St Georges d'Hurtières en date du 21 février 2014, La Chapelle en date du 24 février 2014, Aiguebelle en date du 3 mars 2014, Montsapey en date du 8 mars 2014, Bonvillaret en date de février 2014, les avis favorables avec réserves des communes de St Rémy de Maurienne en date du 17 janvier 2014, Ste Marie de Cuines en date du 29 janvier 2014, Les Chavannes en Maurienne en date du 5 décembre 2013, l'avis défavorable de la commune de St Etienne de Cuines en date du 30 octobre 2013, et les avis réputés favorables des autres communes concernées,

VU l'avis réputé favorable du Syndicat du Pays de Maurienne,

VU l'avis réputé favorable du Syndicat Métropole Savoie,

VU l'avis positif de la chambre d'agriculture de la Savoie en date du 23 janvier 2014,

VU l'avis positif du Centre Régional de la Propriété Forestière en date du 3 février 2014,

VU les remarques émises par le public au cours de l'enquête publique qui s'est déroulée du 27 janvier au 27 février 2014,

VU le rapport et les conclusions favorables du commissaire enquêteur rendus à l'issue de l'enquête publique le 27 mars 2014,

VU le rapport de synthèse de la direction départementale des territoires proposant à M. le Préfet l'approbation du dossier PPRI en date du 28 avril 2014,

Considérant que les avis exprimés avant et au cours de l'enquête publique ne remettent pas en cause le contenu du plan élaboré dans son économie générale,

SUR proposition de monsieur le directeur départemental des territoires de la Savoie,

ARRETE

Article 1^{er} : Le plan de prévention des risques d'inondation de l'Arc sur les dix-neuf communes de Aiton, Bonvillaret, Bourgneuf, Montsapey, Randens, Aiguebelle, Argentine, Saint Georges d'Hurtières, Saint Alban d'Hurtières, Saint Pierre de Belleville, Epierre, Saint Léger, La Chapelle, Les Chavannes en Maurienne, Saint Rémy de Maurienne, La Chambre, Saint Etienne de Cuines, Saint Avre et Sainte Marie de Cuines est approuvé tel qu'il est annexé au présent arrêté.

Ce plan se compose d'une note de présentation, un règlement, des plans de zonage réglementaire, ainsi que des documents facilitant la compréhension du dossier (cartes d'aléas conjugués et cartes des enjeux).

Article 2 : Le plan de prévention des risques d'inondation est tenu à la disposition du public :

- dans les mairies concernées,
- dans les EPCI concernés soit le Syndicat du Pays de Maurienne et le Syndicat Métropole Savoie,
- à la Préfecture de la Savoie (direction de la sécurité intérieure et de la protection civile / service interministériel de défense et protection civile),
- à la DDT de la Savoie.

Article 3 : Le présent arrêté sera notifié aux maires de Aiton, Bonvillaret, Bourgneuf, Montsapey, Randens, Aiguebelle, Argentine, Saint Georges d'Hurtières, Saint Alban d'Hurtières, Saint Pierre de Belleville, Epierre, Saint Léger, La Chapelle, Les Chavannes en Maurienne, Saint Rémy de Maurienne, La Chambre, Saint Etienne de Cuines, Saint Avre et Sainte Marie de Cuines, au Syndicat du pays de Maurienne, au Syndicat Métropole Savoie, ainsi qu'au secrétaire général de la Préfecture de la Savoie et à la Direction Départementale des Territoires.

Article 4 : Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs et mention en sera faite par le préfet, en caractères apparents, dans le journal le Dauphiné Libéré.

Cet avis sera affiché dans les 19 communes concernées par le PPRI, ainsi qu'au siège du Syndicat du Pays de Maurienne et du Syndicat Métropole Savoie pendant un mois au minimum et porté à la connaissance du public par tout autre procédé en usage dans la commune.

Ces mesures de publicité seront justifiées par un certificat du maire et des Présidents des deux EPCI, et un exemplaire du journal sera annexé au dossier.

Article 5 : Le plan de prévention des risques naturels prévisibles vaut servitude d'utilité publique et sera annexé au plan local d'urbanisme, conformément à l'article L 126-1 du code de l'urbanisme.

Article 6 : Le secrétaire général de la préfecture de la Savoie, les maires des communes de Aiton, Bonvillaret, Bourgneuf, Montsapey, Randens, Aiguebelle, Argentine, Saint Georges d'Hurtières, Saint Alban d'Hurtières, Saint Pierre de Belleville, Epierre, Saint Léger, La Chapelle, Les Chavannes en Maurienne, Saint Rémy de Maurienne, La Chambre, Saint Etienne de Cuines, Saint Avre et Sainte Marie de Cuines, les présidents du Syndicat du pays de Maurienne et du syndicat Métropole Savoie, le directeur départemental des territoires, le directeur de la sécurité intérieure et de la protection civile sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Chambéry, le - 7 MAI 2014

Le Préfet,

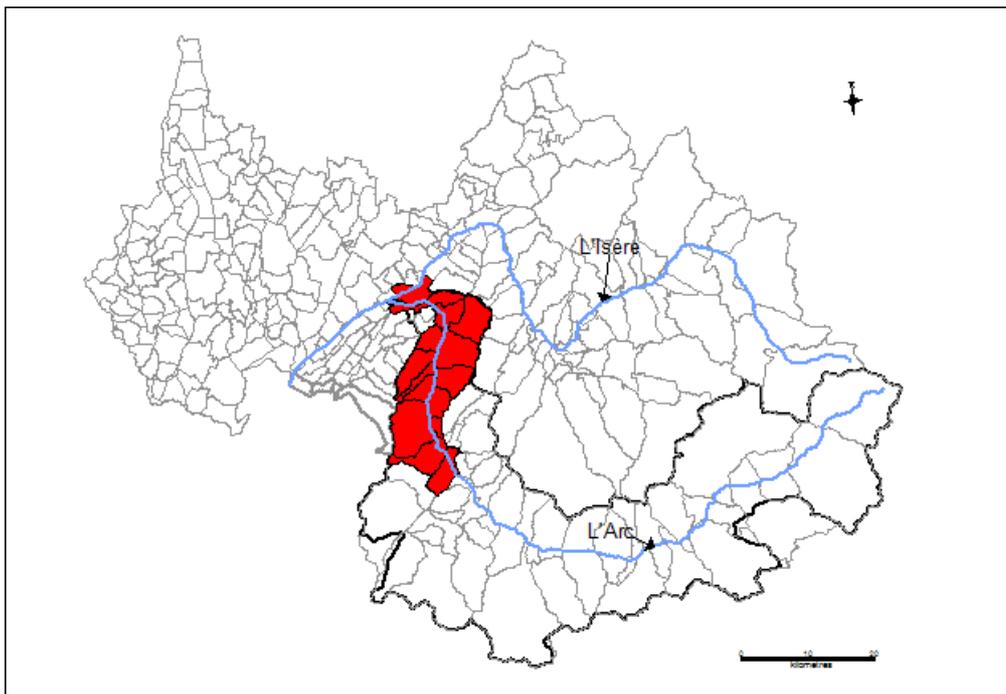


Eric JALON

Direction départementale des Territoires de la Savoie
Service Sécurité Risques
Unité Risques

Plan de Prévention des Risques Inondation de l'Arc

*Tronçon d'Aiton à Ste Marie de Cuines
(19 communes)*



I.2 - Règlement

Dossier approuvé le 07 mai 2014

PPRI de l'Arc : Tronçon aval d'Aiton à Ste Marie de Cuines

19 communes concernées : Aiton, Bonvillaret, Bourgneuf, Montsapey, Randens, Aiguebelle, Argentine, St Georges d'Hurtières, St Alban d'Hurtières, St Pierre de Belleville, Epierre, St Léger, la Chapelle, les Chavannes en Maurienne, St Rémy de Maurienne, La Chambre, St Etienne de Cuines, St Avre et Ste Marie de Cuines.

----- Règlement -----

Table des matières

TITRE I : GÉNÉRALITÉS.....	3
TITRE II : DISPOSITIONS GENERALES applicables à tout le territoire du PPRI.....	5
Article 1 – Préservation des lits mineurs.....	5
Article 2 - Bande de recul.....	5
1 - Principe	5
2 - Application.....	6
– Rivière Arc.....	6
– Cours d'eau affluents de l'Arc.....	6
3 - Réglementation dans la bande de recul.....	6
Article 3 - Détermination de la cote de référence.....	7
TITRE III - REGLEMENTATION DES ZONES ROUGES.....	8
ZONE R.....	8
Article R1 - Interdictions.....	8
Article R2 - Autorisations.....	9
Article R3 - Prescriptions.....	10
Article R4 - Recommandations.....	11
ZONE Rd : bande de sécurité à l'arrière des digues.....	12
Article Rd1 - Interdictions.....	12
Article Rd2 - Autorisations.....	13
Article Rd3 - Prescriptions	13
Article Rd4 - Recommandations.....	14
TITRE IV - REGLEMENTATION DE LA ZONE BLEUE.....	15
ZONE B.....	15
Article B1 - Interdictions.....	15
Article B2 - Autorisations.....	15
Article B3 - Prescriptions.....	16
Article B4 - Recommandations.....	17
TITRE V – MESURES CONCERNANT LES BIENS EXISTANTS.....	18
Considérations portant sur la réduction de la vulnérabilité des biens et activités existants.....	18
Article 1 – Mesures obligatoires.....	18
Article 2 – Mesures recommandées.....	19
TITRE VI- MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE.....	20
Chapitre 1 - Mesures de prévention.....	20
Chapitre 2 - Mesures de protection collectives.....	21
Chapitre 3 - Mesures de sauvegarde.....	22

ANNEXES.....	23
ANNEXE 1 : Classification des ERP.....	24
ANNEXE 2 : Fiches Conseils	25
ANNEXE 3 : Fiches travaux à l'attention des constructeurs.....	29
ANNEXE 4 : Glossaire.....	30
Affouillement.....	30

TITRE I : GÉNÉRALITÉS

Le règlement du plan de Prévention des Risques Inondation s'applique à la rivière Arc sur les territoires des communes de :

Aiton, Bonvillaret, Bourgneuf, Montsapey, Randens, Aiguebelle, Argentine, St Georges d'Hurtières, St Alban d'Hurtières, St Pierre de Belleville, Epierre, St Léger, la Chapelle, les Chavannes en Maurienne, St Rémy de Maurienne, La Chambre, St Etienne de Cuines, St Avre et Ste Marie de Cuines.

Ce titre premier a pour objectif de présenter un certain nombre de considérations générales nécessaires à une bonne compréhension et à une bonne utilisation du règlement du PPRI, document établi par l'État et opposable aux tiers une fois toutes les mesures de publicité réalisées (publication de l'arrêté d'approbation au recueil des actes administratifs, affichage en mairie, publicité dans la presse).

Le PPRI vaut servitude d'utilité publique, à ce titre il est annexé au P.L.U. (ou P.O.S.) conformément à l'article L 126-1 du code de l'urbanisme. Il s'applique indépendamment de l'article R 111-2 du code de l'urbanisme.

Sans préjudice de l'application des autres législations et réglementations en vigueur, le présent règlement fixe les dispositions applicables :

- à l'implantation de toutes constructions et installations nouvelles,
- à la réalisation de tous travaux,
- à l'exercice de toutes activités,
- aux biens et activités existants.

Les prescriptions sont définies par zones homogènes, définies ci-après et représentées sur les cartes de zonage réglementaire.

• ZONAGE

Conformément au décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 pris en application de la loi du 2 février 1995, les territoires des communes sont divisés en trois zones :

- Des zones rouges inconstructibles (R, Rd) : Certains aménagements peuvent toutefois y être autorisés, assortis d'une prise en compte du risque, mais la vocation de ces zones est globalement le maintien du bâti à l'existant.
- Des zones bleues constructibles sous conditions (B) : La vocation de ces zones est de permettre la réalisation de la plupart des constructions nouvelles sous réserve d'une prise en compte appropriée du risque visant à limiter l'aggravation de la vulnérabilité et des aléas.
- Des zones blanches : zones dans lesquelles, il n'y a pas de risque prévisible ou pour lesquelles la probabilité d'occurrence est plus rare que la crue de référence. Elles ne sont pas soumises à une réglementation spécifique mais les prescriptions générales du présent règlement s'y appliquent.

Nota :

Il appartient au maître d'ouvrage de prendre en compte, dans son projet, la présence possible d'une nappe souterraine et l'éventualité, dans ces zones blanches, à proximité des zones rouges et bleues (en particulier en cas de niveaux enterrés), d'une crue supérieure à la crue de référence, d'écoulements non cartographiés, ou des phénomènes non pris en compte dans le présent PPRI comme les remontées de nappe par exemple.

• CRUE DE REFERENCE

La crue de référence est, pour le bassin de l'Arc, **la crue centennale.**

• **MISE EN OEUVRE ET CONSEQUENCES**

Les règles du PPRI sont définies en application de l'article L 562-1-II-1° et 2 du code de l'environnement.

Leur application est de la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre des constructions, travaux et installations (concernés par le présent règlement).

Le respect des dispositions du PPR conditionne la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'intensité anormale d'un agent naturel sous réserve que l'état de catastrophe naturelle soit constaté par arrêté interministériel.

Il est rappelé qu'en application de l'article L 562-5 du code de l'environnement, les infractions aux dispositions du PPRI sont constatées par des fonctionnaires ou agents de l'État ou des collectivités publiques habilités. Le non-respect constaté de ces dispositions est puni des peines prévues à l'article 480.4 du code de l'urbanisme.

TITRE II : DISPOSITIONS GENERALES applicables à tout le territoire du PPRI

Article 1 – Préservation des lits mineurs

La loi sur l'eau définit le lit mineur d'un cours d'eau comme étant l'espace recouvert par les eaux coulantes à pleins bords avant débordement. Il correspond en général à la zone comprise entre les crêtes de berges ou de digues.

Le lit mineur est mobilisé régulièrement par les crues. L'ensemble du lit mineur doit rester naturel, afin de permettre l'écoulement optimal des crues et la « respiration » de la rivière (espace de bon fonctionnement morphologique et biologique). En particulier, on veillera à interdire l'édification de pile d'ouvrage dans le lit mineur des cours d'eau.

Tout projet autre que ceux cités ci-dessous est interdit dans l'emprise du lit mineur des cours d'eau.

Peuvent être autorisés :

1. Sous réserve qu'ils maintiennent la capacité d'écoulement en crue centennale et qu'ils soient conçus de manière à limiter la formation d'embâcle, les constructions et les installations nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif ou général, les infrastructures (notamment les infrastructures de transports routiers, ferroviaires, de fluides, les ouvrages de franchissement aériens ou souterrains), les équipements et ouvrages techniques qui s'y rattachent, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux ;
2. Tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques, notamment ceux autorisés au titre de la loi sur l'eau (ou valant loi sur l'eau), et ceux réalisés dans le cadre d'un projet global d'aménagement et de protection contre les inondations ;
3. Les ouvrages liés à l'usage de l'eau, sous réserve qu'ils supportent l'inondation, qu'ils ne présentent pas de risque de formation d'embâcle et qu'ils soient suffisamment ancrés au sol ;

Toute Installation, Ouvrage, Travaux ou Activité (**IOTA**) ayant une incidence sur le milieu aquatique en général et le lit mineur en particulier est **conditionné à autorisation** administrative au titre de la **loi sur l'eau**.

Article 2 - Bande de recul

1 - Principe

L'objectif de **laisser un espace de mobilité, de respiration ou « espace de bon fonctionnement » aux cours d'eau** doit guider toute action à proximité des cours d'eau.

La traduction de cet objectif consiste en la mise en place d'une **bande de recul** sans constructions ni mouvements de terre significatifs (déblais, remblais) de part et d'autre de tout axe hydraulique qui recueille les eaux d'un bassin versant et qui peut de ce fait recevoir un débit de crue suite à un épisode pluvieux.

Cette bande de recul permet de se prémunir des conséquences d'éventuelles érosions de berges, débordements ou suite à la création d'embâcles lors d'une crue. Elle permet également l'accès au cours d'eau et le passage des engins notamment pour l'entretien des berges et du lit.

D'une manière générale, les cours d'eau et fossés doivent être maintenus ouverts (sauf bien sûr en cas de couverture rendue nécessaire pour le franchissement d'infrastructures...) et en état de fonctionnement afin de conserver l'écoulement des eaux dans de bonnes conditions.

Les ouvrages non susceptibles de recevoir un débit de crue, tels que certains caniveaux, fossés de drainage ou canaux dont le débit est régulé par construction ne sont pas concernés, même si un libre passage des engins d'entretien reste très souhaitable en général.

*Texte** : définition dans le glossaire

2 - Application

Cette bande s'applique aux cours d'eau non étudiés dans le PPRI mais aussi à ceux étudiés soumis ou non à des débordements. Elle ne préjuge en aucun cas de l'absence de risque au-delà de cette bande : en particulier, les cours d'eau torrentiels peuvent déborder, divaguer sur de larges territoires, et des études spécifiques doivent être menées pour les torrents importants ou dès qu'un risque particulier est identifié.

La bande de recul peut être en zone inondable (cf. suite du règlement)
et faire l'objet à ce titre de prescriptions liées à l'inondabilité.
Ce sont les prescriptions les plus contraignantes qui s'appliquent.

L'application de cette marge de recul est fortement recommandée sur l'ensemble du territoire communal.

– Rivière Arc

La bande de recul a une **largeur fixe de 10m**, comptée à partir du sommet de la berge naturelle de chaque côté. Elle ne comprend pas les débords de toits et les balcons.

Dans certaines configurations (érosions très marquées, lit profond, lit à forte mobilité,...), la marge de recul est étendue à 50m par mesure sécuritaire, c'est le cas principalement de l'anse d'érosion en rive droite de l'Arc sur la commune de Randens, du P21 = Pk rivière : 7742,28 au P26 = Pk rivière : 8837,18 (bande *non aedificandi* matérialisée sur les plans de zonage réglementaire).

– Cours d'eau affluents de l'Arc

La bande de recul a une **largeur fixe de 10m**, comptée à partir du sommet de la berge naturelle de chaque côté. Elle ne comprend pas les débords de toits et les balcons.

Il est admis que la bande de recul puisse être **réduite pour les cas particuliers** pour lesquels une **étude démontre l'absence de risque** d'érosion, d'embâcle et de débordement : berges non érodables, section hydraulique largement suffisante compte tenu de la taille et de la conformation du bassin versant, travaux ayant conduit à redonner l'espace de mobilité en reculant les berges...

Pour permettre l'entretien, la largeur de la bande de recul **ne peut être inférieure à 4m** à partir du sommet de la berge (au moins d'un côté pour les petits ruisseaux).

3 - Réglementation dans la bande de recul

Toute construction, tout aménagement est interdit dans la bande de recul, sauf exceptions ci-après :

Sont autorisés :

1. Les travaux et aménagements liés à la gestion du cours d'eau, notamment ceux de nature à réduire les risques, et/ou réalisés dans le cadre d'un projet collectif de protection contre les inondations, (et qui devront respecter la Loi sur l'Eau). Ex : plage de dépôt, entretien des cours d'eau...;
2. Les ouvrages de franchissement (pont, ponceau, dalot...), dans le respect de la loi sur l'eau et donc avec un objectif de non aggravation des risques d'inondation amont / aval (respect de la capacité d'écoulement du lit et conception évitant la formation d'embâcles). Si l'ouvrage participe à la régulation de l'inondation (obstacle à l'écoulement des crues), il doit être conçu et réalisé comme un ouvrage hydraulique, et justifié comme tel ;
3. Les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, ainsi que leur réparation en prévoyant si possible une réduction de la vulnérabilité ;
4. Les aménagements nécessaires à la mise aux normes de l'existant, sans augmentation de la capacité d'accueil. Pour les campings-caravanings, la commission de sécurité des campings statuera sur l'opportunité de conserver cette activité dans la bande de recul.
5. Les extensions limitées à 20% de l'emprise au sol du bâti existant sur la bande de recul, si elles s'inscrivent dans la continuité du bâtiment existant, et ne présentent pas un empiètement supplémentaire vers le cours d'eau ni une réduction du lit mineur ; sous réserve de dispositions constructives appropriées en cas d'érosion de berges ou de débordements ;

*Texte** : définition dans le glossaire

6. Les projets nouveaux situés en dent creuse, dans l'alignement d'un front bâti existant du côté berge, si une étude démontre l'absence de risque d'érosion de débordement et d'embâcles ;
7. Les changements de destination de plancher, s'ils entraînent une diminution de la vulnérabilité ou au moins n'aggravent pas celle-ci, ou si une étude démontre l'absence de risque d'érosion de débordement et d'embâcles ;
8. Les murs, clôtures fixes, haies qui laissent libre un passage de 4 m le long du cours d'eau ;
9. Les clôtures installées à titre provisoire (parcs à bétail...) ;
10. Les constructions, installations, infrastructures, réseaux aériens ou enterrés nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif ou général, dans la mesure où leur implantation est techniquement justifiée à cet emplacement et sous réserve de dispositions constructives appropriées aux risques, y compris en phase travaux ;
11. Tout projet (aire de stationnement, construction...) situé dans une bande de recul, implanté entre 4 et 10 m sous réserve de justifier :
 - de l'absence de risque d'érosion, au-delà d'une bande de 4 m, de débordements et d'embâcles en situation de crue centennale.
 - que l'implantation du projet ne peut être réalisée dans une zone d'aléa plus faible
12. Tout projet (voirie, réseau...) qui permet un passage pour entretien sur 4 m sous réserve de justifier :
 - de l'absence totale de risque d'érosion, de débordements et d'embâcles en situation de crue centennale,
 - que l'implantation du projet ne peut être réalisée dans une zone d'aléa plus faible.

Article 3 - Détermination de la cote de référence

Le règlement fait état de cotes de référence.

Il s'agit de l'altitude en tout point de la crue de référence, exprimée en mètres et rattachée au nivellement général de la France.

Elle est mesurée par rapport à l'altitude moyenne du terrain naturel (TN) en NGF, sous l'emprise du projet.

Les hauteurs de référence applicables à chaque zone sont définies sur la carte des hauteurs de référence annexée au PPRI.

La cote de référence applicable aux projets et aménagements est obtenue par la formule :

$$\text{Cote de référence} = \text{Cote terrain naturel} + \text{hauteur de référence}$$

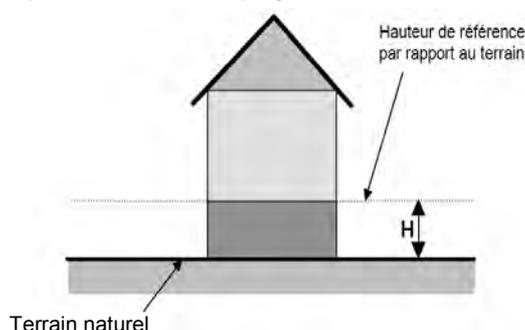
Hauteur de référence par rapport au terrain :

La hauteur de référence permet notamment de positionner les planchers des constructions autorisées au-dessus du niveau des plus hautes eaux pour le phénomène de référence retenu.

Toute disposition architecturale particulière ne s'inscrivant pas dans le schéma de principe ci-dessous devra être traitée dans le sens de la plus grande sécurité.

• Cas général : terrain plan et régulier :

La hauteur de référence par rapport au terrain est mesurée en considérant le niveau moyen du terrain naturel, au niveau de l'emprise du bâtiment projeté.



Texte* : définition dans le glossaire

TITRE III - REGLEMENTATION DES ZONES ROUGES

Deux zonages distincts sont concernés : zone rouge R et zone rouge Rd.

ZONE R

Les zones classées **R** correspondent aux espaces d'inondation des crues de l'Arc d'aléa fort (zone où la hauteur d'eau est supérieure à 1 m et/ou zone où la vitesse d'écoulement est supérieure à 0,5 m/s) dans les zones urbanisées (zones urbaines, zones artisanales et industrielles) et de tous les aléas dans les zones non urbanisées (zones agricoles, naturelles et d'urbanisation diffuse).

Dans ces zones, le principe du PPRI est d'interdire toute construction nouvelle et de limiter les aménagements, afin de ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens, et de maintenir le libre écoulement des eaux.



Les dispositions générales du titre II s'appliquent en sus de la présente réglementation

Article R1 - Interdictions

Tous projets non listés à l'article R2.

Et plus particulièrement cités de manière non limitative :

- Les affouillements et remblais de toutes natures autres que ceux strictement nécessaires à la réalisation des projets autorisés à l'article R2 et à leurs accès.
- La création et l'extension de dépôt ou stockage susceptibles de libérer des matériaux polluants, putrescibles ou flottants (bois, pneus, dépôt de fumier, etc...).
- L'édification de digues sauf celles destinées à protéger des lieux densément urbanisés existants, et n'ayant pas fait l'objet d'une opposition au titre de la loi sur l'eau.
- La création et l'extension d'aires de stationnements de camping-cars et de caravanes, et de terrains de camping ainsi que tout aménagement conduisant à une augmentation de la capacité d'accueil.
- La création et l'extension d'aires d'accueil, d'aires de grands rassemblements et de terrains familiaux pour gens du voyage.
- L'installation d'habitations légères de loisir (HLL) et autres constructions légères à usage d'habitation (bungalows, mobil home) même temporaire.
- La construction, la reconstruction et l'extension des ERP de type R, U et J, d'établissements de secours ou nécessaires à la gestion d'une crise (casernes de pompiers, gendarmeries, hôpitaux, etc.), sauf autorisations spécifiques pour l'extension (cf. article R2).
- L'implantation, la reconstruction ou l'extension d'installations liées à l'activité industrielle, commerciale ou agricole, susceptibles de libérer des produits polluants ou dangereux.
- les démolitions reconstructions volontaires.
- les reconstructions des biens sinistrés par une inondation (dommages en lien avec le risque à l'origine du classement de la zone PPRI).
- La création de sous-sol, y compris pour du stationnement .

*Texte** : définition dans le glossaire

Article R2 - Autorisations

A condition qu'ils ne fassent pas obstacle à l'écoulement des eaux et n'aggravent pas les risques et leurs effets,

Sont autorisés sous réserve du respect des prescriptions de l'article R3:

1. L'extension des gravières et carrières existantes.
2. Le stockage temporaire des matériaux liés à l'exploitation d'une activité de gravière ou carrière existante, sous réserve du respect des dispositions du SDAGE et de la loi sur l'Eau. Le projet devra être accompagné de mesures assurant sa neutralité hydraulique vis-à-vis de l'expansion des crues et de la mise en place de dispositifs pour que les matériaux ne soient pas emportés lors des épisodes de crues. Une étude de risques sera jointe à toute demande d'autorisation.
3. Les ouvrages collectifs liés à l'eau potable et à l'assainissement (stations de pompages, station d'épuration, ...) ainsi que les divers locaux techniques et équipements de service public ou d'intérêt général **sauf en zone d'aléa fort**, sous réserve que leur implantation ne puisse être envisagée sur un site moins exposé à l'aléa et sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques. Une étude de risques sera jointe au permis de construire.
4. Les infrastructures de transport (routier, ferroviaires, de fluides, y compris les ouvrages de franchissement aériens ou souterrains) dans la mesure où elles n'aggravent pas les risques.
5. La création et l'extension d'aires de stationnement de surface, si aucune alternative n'est trouvée en dehors de la zone inondable, sous réserve de la mise en place d'un dispositif adapté destiné à garantir la sécurité des usagers et des véhicules en période de crue : information, alerte, évacuation rapide et interdiction d'accès, dispositif transparent aux écoulements permettant d'assurer la retenue des véhicules stationnés. Ce dispositif devra être intégré au PCS.
6. Les aménagements de terrains de plein air, de sport et de loisirs, supportant l'inondation et ne générant ni remblais ni obstacle à l'écoulement des crues.
7. Tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques, et ceux réalisés dans le cadre d'un projet global d'aménagement environnemental ou de protection contre les inondations.
8. Les clôtures assurant une transparence hydraulique supérieure à 50% et les murets d'assise de clôtures de moins de 20 cm de hauteur.
9. Les bassins et piscines hors sols de moins de 20 m² à condition d'être fixés au sol de manière à ne pas pouvoir être emportés par les eaux ; ou les bassins, piscines et plans d'eau enterrés, sous réserve d'un jalonnement visible en période d'inondation permettant de repérer l'emprise de la construction.
10. Les dispositifs de production d'énergie électrique autonome sous réserve qu'ils supportent l'inondation, qu'ils ne présentent pas de risque de formation d'embâcle et qu'ils soient suffisamment ancrés au sol.
11. Les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les mises aux normes, les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures, sous réserve qu'ils ne conduisent pas à une augmentation de la vulnérabilité et qu'ils restent dans le volume existant.
12. Les changements de destination ou d'usage s'ils entraînent une réduction de la vulnérabilité des personnes exposées ou a *minima* n'aggravent pas celle-ci.
13. La reconstruction ou la réparation de bâtiments sinistrés dans le cas où les dommages n'ont pas de lien avec le risque d'inondation.
14. Les extensions limitées des ERP de type R, U et J et des établissements de secours ou nécessaires à la gestion de crise uniquement dans le cas d'une mise aux normes de l'établissement ou de la création d'une zone refuge.
15. Les extensions des bâtiments d'habitation existants, limitées à 20% d'emprise au sol du bâtiment initial et/ou limitées à 1 étage + comble supplémentaire, sous réserve de ne pas créer d'unité de logement supplémentaire.
16. Les extensions des activités existantes, limitées à 20% d'emprise au sol initiale des bâtiments existants et/ou à 20% de la surface de planchers initiale si extension en étage, sous réserve de ne pas créer de nouvelle activité supplémentaire.

Texte* : définition dans le glossaire

A condition qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente ou nocturne, que la sécurité des personnes soit assurée, et que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques, y compris ceux engendrés par les travaux :

- les abris, annexes des bâtiments d'habitation d'une surface inférieure à 20 m², destinés à un usage de garage ou de remise (abris de jardins, etc.), sous réserve qu'ils soient fixés au sol de manière à ne pas pouvoir être emportés par les eaux.
- les installations ne générant ni remblais ni obstacles à l'écoulement des crues et les constructions de moins de 20 m² d'emprise au sol à usage technique ou sanitaire, nécessaires à l'exploitation des carrières, à l'exploitation forestière et agricole, aux chantiers de travaux, à l'activité culturelle, touristique, sportive et de loisirs, dans la mesure où leur implantation est liée à leur fonctionnalité.
- **sauf en zone d'aléa fort**, la construction et l'extension (sans création de logement) de bâtiments nécessaires à l'exploitation agricole **existante**.
- les hangars non clos assurant une transparence hydraulique, dès lors qu'ils sont destinés à protéger une activité **existante** et sous réserve que les piliers de support soient conçus pour résister aux affouillements, érosions et chocs d'embâcles éventuels.

Article R3 - Prescriptions

Pour tous projets autorisés les prescriptions suivantes s'appliquent :

A – Mise hors d'eau des planchers

- Mise hors d'eau au-dessus de la *cote de référence** des *planchers habitables** créés.
- Mise hors d'eau au-dessus de la *cote de référence** des *planchers fonctionnels** de plus de 20 m² créés. Si cette surélévation est rendue impossible pour des raisons techniques dûment justifiées, le projet devra participer à une réduction globale de la vulnérabilité du bâtiment ou *a minima* ne pas aggraver celle-ci ; Pour des bâtiments d'élevage, le plancher doit impérativement être positionné au-dessus de la cote de référence .
- Les remblais et le bâti autorisés seront conçus et disposés de manière à ce que les eaux puissent circuler et inonder en cas de crue les autres parties du tènement du projet ainsi que les zones voisines inondables antérieurement au projet (par exemple en favorisant l'orientation des bâtiments non perpendiculairement aux axes d'écoulement).

B – Règles de construction

- Les constructeurs prendront toutes les mesures nécessaires pour que les constructions et ouvrages résistent aux forces dynamiques et statiques engendrées par la crue de référence et que tous les matériaux employés sous la cote de référence soient de nature à résister aux dégradations par immersion (cf. fiches travaux 5 et 9).

C - Etudes

- Tout ERP de type R, U, J du 1er et 2 ème groupes, et de tous types du 1er groupe seulement est soumis à une étude de risques (exposition des personnes) (cf fiche-conseils n° 1) et une étude de vulnérabilité des constructions (cf fiche-conseils n°2), puis à la mise en œuvre des préconisations de ces études.

D - réseaux

- Les réseaux techniques (eau, gaz, électricité) seront équipés d'un dispositif de mise hors service de leurs parties inondables ou seront installés hors d'eau, de manière à assurer la continuité du service en période d'inondation et faciliter le retour à la normale.
- Les réseaux et équipements électriques, électroniques, mécaniques, les installations de chauffage et de distribution des fluides, à l'exception de ceux conçus pour être immergés, doivent être placés de manière à autoriser leur fonctionnement en période de crue soit situés au-dessus de la cote de référence. Dans tous les cas, leurs dispositifs de coupure doivent être placés au-dessus de cette cote (cf. fiches travaux 12 et 13). Pour les projets liés à l'existant (extensions, réhabilitation...), dans le cas où les équipements ne peuvent pas être rehaussés, la surélévation n'est imposée que pour l'installation des équipements et matériels les plus vulnérables.

*Texte** : définition dans le glossaire

- Les installations d'assainissement doivent être réalisées de telle sorte que leur fonctionnement ne soit pas perturbé et qu'elles n'occasionnent et ne subissent pas de dommages lors des crues (cf. fiche travaux 15).
- Les orifices d'aération et de désenfumage situés au-dessous de la cote de référence doivent pouvoir être occultés en cas d'inondation (cf. fiche travaux 18).

E – Stockages et citernes

- Le stockage de tout produit dangereux, toxique ou polluant ou sensible à l'eau, doit être réalisé dans un récipient étanche, lesté ou arrimé afin qu'il ne soit pas emporté par la crue de référence. Les orifices de remplissage doivent être étanches ou placés à plus de 0,20 m au-dessus de la cote de référence. A défaut, le stockage doit être effectué au-dessus de la cote de référence, augmentée de 0,20 m.
- Les citernes de stockage et plus généralement tout objet flottant (grumes...) doivent être lestés ou ancrés ou équipés d'un dispositif de protection pour ne pas être emportés par le courant (cf. fiche travaux 16).

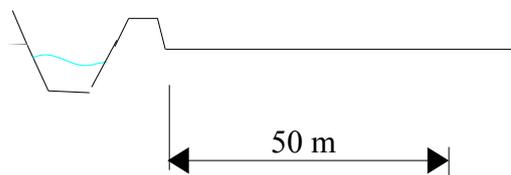
Article R4 - Recommandations

Pour tous projets autorisés les recommandations suivantes s'appliquent :

- Concevoir le soubassement des constructions pour permettre une libre circulation des eaux (constructions sur pilotis par exemple ou transparence hydraulique par vide sanitaire ouvert).

ZONE Rd : bande de sécurité à l'arrière des digues

Les zones classées **Rd** correspondent aux espaces situés en arrière des digues de l'Arc (bande de sécurité). Cette bande de sécurité est d'une largeur forfaitaire de **50 mètres** à partir du pied de talus côté terrain.



Dans ces zones, le principe du PPRI est d'interdire toute construction nouvelle et de limiter les aménagements, afin de ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens, de maintenir une conscience du risque, et surtout de prévenir un événement majeur tel que la rupture de l'ouvrage toujours possible ou la sur-verse d'un événement exceptionnel.



Les dispositions générales du titre II s'appliquent en sus de la présente réglementation

Article Rd1 - Interdictions

Tous projets non listés à l'article Rd2, en particulier ceux entraînant une augmentation de la population exposée, de la vulnérabilité et de l'aléa, sont interdits.

Et plus particulièrement cités de manière non limitative :

- Les affouillements et remblais de toutes natures autres que ceux strictement nécessaires à la réalisation des projets autorisés à l'article Rd2 et à leurs accès.
- La création et l'extension de dépôt ou stockage susceptibles de libérer des matériaux polluants, putrescibles ou flottants (bois, pneus, dépôt de fumier, etc.).
- L'édification de digues sauf celles destinées à protéger des lieux densément urbanisés existants, et n'ayant pas fait l'objet d'une opposition au titre de la loi sur l'eau.
- La création et l'extension d'aires de stationnements de camping-cars et de caravanes, et de terrains de camping ainsi que tout aménagement conduisant à une augmentation de la capacité d'accueil.
- La création et l'extension d'aires d'accueil, d'aires de grands rassemblements et de terrains familiaux pour gens du voyage.
- L'installation d'habitations légères de loisir (HLL) et autres constructions légères à usage d'habitation (bungalows, mobil home) même temporaire.
- La construction, la reconstruction et l'extension des ERP de type R, U et J, d'établissements de secours ou nécessaires à la gestion d'une crise (casernes de pompiers, gendarmeries, hôpitaux, etc.) sauf autorisation spécifique ci-dessous pour l'extension (cf. article Rd2).
- L'implantation, la reconstruction ou l'extension d'installations liées à l'activité industrielle, commerciale ou agricole, susceptibles de libérer des produits polluants ou dangereux.
- les démolitions reconstructions volontaires.
- les reconstructions des biens sinistrés par une inondation (dommages en lien avec le risque à l'origine du classement de la zone PPRI).
- La création de sous-sol, y compris pour du stationnement.

Texte* : définition dans le glossaire

Article Rd2 - Autorisations

A condition qu'ils ne fassent pas obstacle à l'écoulement des eaux et n'aggravent pas les risques et leurs effets,

Sont autorisés sous réserve du respect des prescriptions de l'article Rd3 :

1. Les infrastructures de transport (routier, ferroviaires, de fluides, y compris les ouvrages de franchissement aériens ou souterrains) dans la mesure où elles n'aggravent pas les risques.
2. Les aménagements de terrains de plein air, de sport et de loisirs, supportant l'inondation et ne générant ni remblais ni obstacle à l'écoulement des crues.
3. Tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques, et ceux réalisés dans le cadre d'un projet global d'aménagement environnemental ou de protection contre les inondations.
4. Les clôtures assurant une transparence hydraulique supérieure à 50% et les murets d'assise de clôtures de moins de 20 cm de hauteur.
5. Les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les mises aux normes, les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures, sous réserve qu'ils ne conduisent pas à une augmentation de la vulnérabilité et qu'ils restent dans le volume existant.
6. Les changements de destination ou d'usage s'ils entraînent une réduction de la vulnérabilité des personnes exposées ou *a minima* n'aggravent pas celle-ci.
7. La reconstruction ou la réparation de bâtiments sinistrés dans le cas où les dommages n'ont pas de lien avec le risque à l'origine du classement en zone interdite.
8. Les extensions limitées des ERP de type U, R et J et des établissements de secours ou nécessaires à la gestion de crise dans le cas d'une mise aux normes de l'établissement ou de création d'une zone refuge.
9. Les extensions des bâtiments d'habitation existants, limitées à 20% d'emprise au sol du bâtiment initial et/ou limitées à 1 étage + comble supplémentaire, sous réserve de ne pas créer d'unité de logement supplémentaire.
10. Les extensions des activités existantes, limitées à 20% d'emprise au sol initiale des bâtiments existants et/ou à 20% de la surface de planchers initiale si extension en étage, sous réserve de ne pas créer de nouvelle activité supplémentaire.

Article Rd3 - Prescriptions

Pour tous projets autorisés les prescriptions suivantes s'appliquent :

A – Mise hors d'eau des planchers

- Mise hors d'eau au-dessus de la *cote de référence** des *planchers habitables** créés.
- Mise hors d'eau au-dessus de la *cote de référence** des *planchers fonctionnels** de plus de 20 m² créés. Si cette surélévation est rendue impossible pour des raisons techniques dument justifiées, le projet devra participer à une réduction globale de la vulnérabilité du bâtiment ou *a minima* ne pas aggraver celle-ci ; Pour des bâtiments d'élevage le plancher doit impérativement être positionné au-dessus de la cote de référence.
- Les remblais et le bâti autorisés seront conçus et disposés de manière à ce que les eaux puissent circuler et inonder en cas de crue les autres parties du tènement du projet ainsi que les zones voisines inondables antérieurement au projet (par exemple en favorisant l'orientation des bâtiments non perpendiculairement aux axes d'écoulement).

B – Règles de construction

- Les constructeurs prendront toutes les mesures nécessaires pour que les constructions et ouvrages résistent aux forces dynamiques et statiques engendrées par la crue de référence et que tous les matériaux employés sous la cote de référence soient de nature à résister aux dégradations par immersion (cf. fiches travaux 5 et 9)

*Texte** : définition dans le glossaire

C – Etudes

- Tout ERP de type R, U, J du 1er et 2 ème groupes, et de tous types du 1er groupe seulement est soumis à une étude de risques (exposition des personnes) (cf fiche-conseils n° 1) et une étude de vulnérabilité des constructions (cf fiche-conseils n°2), puis à la mise en œuvre des préconisations de ces études.

D - réseaux

- Les réseaux techniques (eau, gaz, électricité) seront équipés d'un dispositif de mise hors service de leurs parties inondables ou seront installés hors d'eau, de manière à assurer la continuité du service en période d'inondation et faciliter le retour à la normale.
- Les réseaux et équipements électriques, électroniques, mécaniques, les installations de chauffage et de distribution des fluides, à l'exception de ceux conçus pour être immergés, doivent être placés de manière à autoriser leur fonctionnement en période de crue soit situés au-dessus de la cote de référence. Dans tous les cas, leurs dispositifs de coupure doivent être placés au-dessus de cette cote (cf. fiches travaux 12 et 13). Pour les projets liés à l'existant (extensions, réhabilitation...), dans le cas où les équipements ne peuvent pas être rehaussés, la surélévation n'est imposée que pour l'installation des équipements et matériels les plus vulnérables.
- Les installations d'assainissement doivent être réalisées de telle sorte que leur fonctionnement ne soit pas perturbé et qu'elles n'occasionnent et ne subissent pas de dommages lors des crues (cf. fiche travaux 15).
- Les orifices d'aération et de désenfumage situés au-dessous de la cote de référence doivent pouvoir être occultés en cas d'inondation (cf. fiche travaux 18).

E – Stockages et citernes

- Le stockage de tout produit dangereux, toxique ou polluant ou sensible à l'eau, doit être réalisé dans un récipient étanche, lesté ou arrimé afin qu'il ne soit pas emporté par la crue de référence. Les orifices de remplissage doivent être étanches ou placés à plus de 0,20 m au-dessus de la cote de référence. A défaut, le stockage doit être effectué au-dessus de la cote de référence, augmentée de 0,20 m.
- Les citernes de stockage et plus généralement tout objet flottant (grumes...) doivent être lestés ou ancrés ou équipés d'un dispositif de protection pour ne pas être emportés par le courant (cf. fiche travaux 16).

Article Rd4 - Recommandations

Pour tous projets autorisés les recommandations suivantes s'appliquent :

- Concevoir le soubassement des constructions pour permettre une libre circulation des eaux (constructions sur pilotis par exemple ou transparence hydraulique par vide sanitaire ouvert).

TITRE IV - REGLEMENTATION DE LA ZONE BLEUE

ZONE B

Les zones classées **B** correspondent aux espaces d'inondation des crues de l'Arc d'aléas moyen et faible (zone où la hauteur d'eau est inférieure à 1m et où la vitesse de l'eau est inférieure à 0,5 m/s) dans les **zones urbanisées** (zones urbaines, zones artisanales et industrielles).

Dans cette zone, le principe du PPRI est d'autoriser l'urbanisation avec des prescriptions destinées à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens.

NB : cette zone est peu représentée dans ce PPRI, les rares zones urbanisées inondables sont généralement en aléa fort.



Les dispositions générales du titre II s'appliquent en sus de la présente réglementation

Article B1 - Interdictions

Sont interdits :

- Les affouillements et remblais de toutes natures autres que ceux strictement nécessaires à la réalisation des projets autorisés et à leur accès.
- La création ou l'extension de dépôt ou stockage susceptibles de libérer des matériaux polluants, putrescibles ou flottants (bois, pneus, dépôt de fumier, etc.).
- L'édification de digues sauf celles destinées à protéger des lieux densément urbanisés existants, et n'ayant pas fait l'objet d'une opposition au titre de la loi sur l'eau.
- La création ou l'extension de terrains d'aires de stationnements de camping- cars et de caravanes, et de terrains de campings ainsi que tout aménagement conduisant à une augmentation de la capacité d'accueil.
- La création et l'extension d'aires d'accueil, d'aires de grands rassemblements et de terrains familiaux pour gens du voyage.
- L'installation d'habitations légères de loisir (HLL) et autres constructions légères à usage d'habitation (bungalows, mobil home) même temporaire.
- La construction, la reconstruction et l'extension de plus de 20 % des ERP de type R, U et J, d'établissements de secours ou nécessaires à la gestion d'une crise (casernes de pompiers, gendarmeries, hôpitaux, etc.), sauf dans le cas d'une mise aux normes des bâtiments existants ou de travaux conduisant à réduire la vulnérabilité des personnes (zone refuge).
- L'implantation, la reconstruction et l'extension d'installations liées à l'activité industrielle, commerciale ou agricole, susceptibles de libérer des produits polluants ou dangereux.
- La création de sous-sol sauf à usage de stationnement ou de remise.
- Les clôtures ayant une transparence hydraulique inférieure à 50% et les murets d'assise de plus de 20 cm de hauteur.

Article B2 - Autorisations

- Tous projets autres que ceux interdits.

*Texte** : définition dans le glossaire

Article B3 - Prescriptions

A – Mise hors d'eau des planchers

- Mise hors d'eau au-dessus de la *cote de référence** des *planchers habitables** créés.
- Mise hors d'eau au-dessus de la *cote de référence** des *planchers fonctionnels** de plus de 20 m² créés. Dans les projets d'extension ou de réaménagement et pour les bâtiments agricoles autres que destinés à l'habitation et à l'élevage, si cette surélévation est rendue impossible pour des raisons techniques duement justifiées, le projet devra participer à une réduction globale de la vulnérabilité du bâtiment ou *a minima* ne pas aggraver celle-ci ; Pour les ERP de type U, R, J et les établissements de secours ou nécessaire à la gestion de crise, ainsi que pour les bâtiments d'élevage, la surélévation est obligatoire.
- Les remblais et le bâti autorisés seront conçus et disposés de manière à ce que les eaux puissent circuler et inonder en cas de crue les autres parties du tènement du projet ainsi que les zones voisines inondables antérieurement au projet (par exemple en favorisant l'orientation des bâtiments non perpendiculairement aux axes d'écoulement).

B – Règles de construction

- Les constructeurs prendront toutes les mesures nécessaires pour que les constructions et ouvrages résistent aux forces dynamiques et statiques engendrées par la crue de référence et que tous les matériaux employés sous la cote de référence soient de nature à résister aux dégradations par immersion (cf. fiches travaux 5 et 9).
- Pour les sous-sols autorisés (usage de stationnement et de remise uniquement), des dispositifs passifs adaptés devront être mis en place pour garantir l'absence d'entrée d'eau en surface et par infiltration . En particulier, les accès à ces sous-sols devront être positionnés à la cote de référence augmentée de 0,20 m.

C - Etudes

- Tout ERP de type R, U, J du 1er et 2 ème groupes, et de tous types du 1er groupe seulement est soumis à une étude de risques (exposition des personnes) (cf fiche-conseils n°1) et une étude de vulnérabilité des constructions (cf fiche-conseils n°2), puis à la mise en œuvre des préconisations de ces études.

D - réseaux

- Les réseaux techniques (eau, gaz, électricité) seront équipés d'un dispositif de mise hors service de leurs parties inondables ou seront installés hors d'eau, de manière à assurer la continuité du service en période d'inondation et faciliter le retour à la normale.
- Les réseaux et équipements électriques, électroniques, mécaniques, les installations de chauffage et de distribution des fluides, à l'exception de ceux conçus pour être immergés, doivent être placés de manière à autoriser leur fonctionnement en période de crue soit situés au-dessus de la cote de référence. Dans tous les cas, leurs dispositifs de coupure doivent être placés au-dessus de cette cote (cf. fiches travaux 12 et 13). Pour les projets liés à l'existant (extensions, réhabilitation...), dans le cas où les équipements ne peuvent pas être rehaussés, la surélévation n'est imposée que pour l'installation des équipements et matériels les plus vulnérables.
- Les installations d'assainissement doivent être réalisées de telle sorte que leur fonctionnement ne soit pas perturbé et qu'elles n'occasionnent et ne subissent pas de dommages lors des crues (cf. fiche travaux 15).
- Les orifices d'aération et de désenfumage situés au-dessous de la cote de référence doivent pouvoir être occultés en cas d'inondation (cf fiche travaux 18).

E – Stockages et citernes

- Le stockage de tout produit dangereux, toxique ou polluant ou sensible à l'eau, doit être réalisé dans un récipient étanche, lesté ou arrimé afin qu'il ne soit pas emporté par la crue de référence. Les orifices de remplissage doivent être étanches ou placés à plus de 0,20 m au-dessus de la cote de référence. A défaut, le stockage doit être effectué au-dessus de la cote de référence, augmentée de 0,20 m.
- Les citernes de stockage et plus généralement tout objet flottant (grumes...) doivent être lestés ou ancrés ou équipés d'un dispositif de protection pour ne pas être emportés par le courant (cf. fiche travaux 16).

*Texte** : définition dans le glossaire

F – Aires de stationnement

- Pour la création et l'extension d'aires de stationnement de surface, un dispositif adapté destiné à garantir la sécurité des usagers et des véhicules en période de crue devra être mis en place : information, alerte, évacuation rapide et interdiction d'accès, dispositif transparent aux écoulements permettant d'assurer la retenue des véhicules stationnés. Ce dispositif devra être intégré au PCS.

G - Piscines

- Les piscines, bassins, situés sous la cote de référence doivent être jalonnés de manière à être visible en période d'inondation (cf. fiche travaux 17).

Article B4 - Recommandations

Pour tous projets autorisés les recommandations suivantes s'appliquent :

- Concevoir le soubassement des constructions pour permettre une libre circulation des eaux (constructions sur pilotis par exemple ou transparence hydraulique par vide sanitaire ouvert).

TITRE V – MESURES CONCERNANT LES BIENS EXISTANTS

Considérations portant sur la réduction de la vulnérabilité des biens et activités existants

Ces mesures sont définies en application de l'article L 562-1-II-4 du code de l'environnement.

Les biens et activités existants ou autorisés antérieurement à la date d'opposabilité du présent PPR continuent à bénéficier du régime général de garantie prévu par la loi n°82-600 du 13 juillet 1982.

Le respect des dispositions du PPRI conditionne la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'intensité anormale d'un agent naturel sous réserve que l'état de catastrophe naturelle soit constaté par arrêté interministériel.

Remarques :

1. Ce titre ne concerne que des mesures portant sur des dispositions d'aménagement, d'utilisation ou d'exploitation de bâtiments et aménagements existants : ces travaux de prévention, mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs, ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale du bien (article 5 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995).
2. Sont distinguées les mesures recommandées et les mesures obligatoires ; le délai fixé pour la réalisation de ces dernières (qui ne peut être supérieur à 5 ans) est également précisé (article L 562-1 du code de l'environnement).
3. Il est rappelé qu'en application de l'article L 562-5 du code de l'environnement, les infractions aux dispositions du PPR sont constatées par des fonctionnaires ou agents de l'État ou des collectivités publiques habilités. Le non-respect constaté de ces dispositions est puni des peines prévues à l'article 480.4 du code de l'urbanisme.

<p>Mesures de réduction de la vulnérabilité : ces mesures sont applicables à tous les biens et activités existants ou autorisés antérieurement à la date d'opposabilité du présent PPRI, situés dans les zones soumises à l'aléa de référence, donc en zones R, Rd et B.</p>
--

Article 1 – Mesures obligatoires

Ces mesures sont obligatoires, assorties d'un délai de réalisation, dans la limite de 10 % de la valeur vénale du bien considéré à la date d'approbation du plan.

- Doivent être réalisées **dans un délai de 2 ans** suivant l'approbation du PPRI (cf. considérations du Titre I) une étude de risques (exposition des personnes) (cf fiche-conseils n°1) et une étude de vulnérabilité des constructions (cf fiche-conseils n°2), dans les ERP de type R, U, J du 1er et 2 ème groupe, et pour tous les autres types du 1er groupe seulement ; puis la mise en œuvre des préconisations de ces études.
- Doivent être réalisées **dans un délai de 5 ans** suivant l'approbation du PPRI, une étude de risque (exposition des personnes) (cf fiche-conseils n°1) et une étude de vulnérabilité des constructions (cf fiche-conseils n°2) pour les bâtiments collectifs ; puis la mise en œuvre des préconisations de ces études.

Ces études sont à remettre à la DDT 73 (service ayant en charge les risques naturels).

- **Dans un délai de 5 ans** suivant l'approbation du PPRI, **uniquement dans les zones d'aléa fort et quand la hauteur d'eau est 1 m ou plus au-dessus de la cote du plancher le plus haut**, une zone refuge sera aménagée ou créée afin de permettre le regroupement des occupants dans le bâtiment, ou dans un lieu ou local sécurisé proche du bâtiment. Elle sera implantée au-dessus de la cote de référence, sauf impossibilités techniques ou réglementaires (dans ce cas, le propriétaire devra le signaler au maire pour prise en compte dans le PCS), et dimensionnée en fonction de la population à accueillir (cf. fiche travaux 4).

Texte* : définition dans le glossaire

- **Dans un délai de 5 ans**, les orifices d'aération et de désenfumage situés au-dessous de la cote de référence doivent être équipés d'un dispositif d'occultation à mettre en place en cas d'inondation.
- **Dans un délai de 2 ans**, vérification et, si nécessaire modification, des conditions de stockage des produits dangereux ou polluants de façon à ce qu'ils ne puissent ni être entraînés ni polluer les eaux.
- **Dans un délai de 2 ans**, les citernes qui ne sont pas implantées au-dessus de la cote de référence devront être amarrées à un massif de béton servant de lest. Les citernes enterrées seront lestées et ancrées. Les orifices non étanches et événements qui sont situés au-dessous de la cote de référence seront rehaussés pour être mis hors d'eau.
- **Dans un délai de 2 ans**, un dispositif pour empêcher les matériaux stockés ou équipements extérieurs d'être emportés par une crue devra être mis en place (arrimage, ancrage, mise hors d'eau...).

Article 2 – Mesures recommandées

En plus des mesures précédentes obligatoires, d'autres mesures sont recommandées pour améliorer la sécurité des personnes et réduire la vulnérabilité des biens. Leur usage peut s'avérer pertinent en cas de modifications internes des locaux ou à l'occasion de travaux de rénovation.

- Les ouvertures dont tout ou partie se situe au-dessous de la cote de référence pourront être équipées d'un dispositif de type batardeau (barrière anti-inondation amovible) d'une hauteur de 0,20 m au-dessus de la cote de référence, sans dépasser 1m, ou de tout autre dispositif étanche équivalent et apte à résister à la surpression dynamique de la crue (cf. fiche travaux 1).
- Lors d'une réfection ou d'un remplacement : les parties d'ouvrages situées au-dessous de la cote de référence (menuiseries et vantaux, revêtements de sols et murs, protections thermiques et phoniques...) devront être constituées de matériaux insensibles à l'eau (cf. fiches travaux 5, 6, 7, 9 et 10).
- Lors d'une réfection ou d'un remplacement : le tableau de distribution électrique sera positionné au-dessus de la cote de référence, ou *a minima* il sera conçu de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans le niveau inondable sans la couper dans les niveaux supérieurs (cf. fiche travaux 13).
- Les équipements et réseaux sensibles à l'eau pourront être placés au-dessus de la cote de référence.
- Étude de vulnérabilité des constructions autres que celles visées à l'article 1 (cf. Fiche-conseils 2) et adaptation des constructions selon les préconisations de ces études.
- Les installations d'assainissement pourront être réalisées de telle sorte que leur fonctionnement ne soit pas perturbé et qu'elles n'occasionnent et ne subissent pas de dommages lors des crues (cf. fiche travaux 15).

Le recours à d'autres dispositifs adaptés et innovants en matière de réduction de la vulnérabilité est évidemment encouragé.

Des guides et sites internet peuvent aider au choix des dispositifs (cf. annexe 3).

TITRE VI- MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Ces mesures sont définies en application de l'article 562-1-3 du code de l'environnement.

Sont distinguées les mesures recommandées et les mesures obligatoires ; le délai fixé pour la réalisation de ces dernières (qui ne peut être supérieur à 5 ans) est également précisé (article 562-1 du code de l'environnement).

Chapitre 1 - Mesures de prévention

Article 1-1 - Information des citoyens

1.1.1. Le décret 90-918 du 11 octobre 1990

Modifié par le décret 2004-554 du 9 juin 2004, il précise les modalités obligatoires d'information que le public est en droit d'attendre, dans le domaine des risques majeurs, en application de l'article L 125-2 du code de l'environnement.

- le DDRM : le dossier départemental des risques majeurs, visé à l'article 3 du décret, a été élaboré par le Préfet de la Savoie en janvier 2006.

Il a été adressé à toutes les communes qui sont tenues de le faire connaître et de le mettre à disposition du public. Il en sera de même de toutes les révisions éventuelles.

- le DCS : seules les communes de Bonvillaret et Monsapey possèdent un dossier communal synthétique notifié par le Préfet le 16/08/2007.

Le DCS doit être tenu à la disposition du public en mairie et en Préfecture.

- le DICRIM : les informations transmises par le Préfet doivent être reprises dans le document d'information communal sur les risques majeurs que le maire est chargé de mettre en œuvre dans un délai de 2 ans suivant l'approbation du présent PPR. Il doit informer le public de l'existence de ce document par avis affiché en mairie.

1.1.2. L'article L125-2 du code de l'environnement

Issu de la loi 2003-699 du 30 juillet 2003, il fait obligation aux maires des communes, sur le territoire desquelles a été prescrit ou approuvé un PPR, d'informer la population au moins une fois tous les 2 ans, par tous moyens appropriés, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune, 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 125-1 du code des assurances.

Article 1-2 – Information des acquéreurs et locataires

Le décret 2005-134 du 15 février 2005 qui précise l'article L 125-5 du code de l'environnement fait obligation au Préfet de fournir aux maires des communes sur le territoire desquelles a été prescrit ou approuvé un PPR, la connaissance en matière de risques naturels et technologiques, afin que ceux-ci puissent tenir ces informations à disposition des vendeurs et bailleurs de biens immobiliers.

Ces informations ont été notifiées aux communes concernées le 16 octobre 2006. Elles seront régulièrement mises à jour par des arrêtés préfectoraux complémentaires.

Article 1-3 – Actions visant à améliorer la connaissance du risque et en conserver la mémoire

Le décret 2005-233 du 14 mars 2005 stipule que des repères de crues doivent être installés par les maires, notamment dans les espaces et édifices publics.

Le recensement des repères existants sera effectué dans chaque commune dans un délai de 2 ans suivant l'approbation du présent PPR.

*Texte** : définition dans le glossaire

A l'issue de nouvelles inondations, le maire doit mettre en place les repères de crues conformément au décret susvisé et procédera à l'information prévue à l'arrêté du 14 mars 2005.

Ces informations doivent être retranscrites dans les DICRIM.

Article 1-4 – Gestion des eaux

La plupart des aménagements, s'ils ne sont pas conçus et réalisés avec les précautions nécessaires, sont susceptibles d'entraîner des perturbations marquées dans le régime des écoulements superficiels et donc de créer ou d'aggraver les risques pour l'aval. Le but est donc de faire en sorte que, quels que soient les aménagements autorisés ou non, les modifications apportées aux écoulements tant de surface que souterrains soient supportables pour les activités, urbanisations, équipements, etc... existants non seulement sur la commune, mais encore sur les communes voisines, et ce pour le long terme.

Par ailleurs, il est rappelé **l'obligation d'entretien faite aux riverains des cours d'eau** non domaniaux, définie à l'article

« Sans préjudice des articles 556 et 557 du code civil et des chapitres Ier, II, IV, VI et VII du présent titre, le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. »

Article 1-5 – Suivi et contrôle des ouvrages de protection

Un suivi régulier au minimum annuel et un contrôle après chaque événement pluvieux significatif sera assuré sur les ouvrages de protection, en particulier ceux relevant d'une maîtrise d'ouvrage communale (affluents de l'Arc), notamment : digues, barrages, seuils, plages de dépôt, bassins d'orage.

Chapitre 2 - Mesures de protection collectives

Nota : Les mesures de protection individuelles sont traitées, pour les projets nouveaux et les biens existants, dans le corps du règlement, en fonction de la nature du risque et de la zone réglementaire.

Article 2-1 – Mesures obligatoires de protection

Certains ouvrages de protection, comme les digues de l'Arc et autres digues sur les affluents, sont concernés par le décret n° 2007-1735 du 11 décembre 2007, relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques. Le classement par l'Etat de ces ouvrages, au titre de la sécurité publique, donnera l'obligation au responsable de l'ouvrage de prévoir les dispositifs de surveillance et d'entretien. Dans certains cas, l'étude de danger à réaliser par le responsable de l'ouvrage permettra de diagnostiquer son état et de définir les éventuelles mesures de restauration nécessaire à son bon fonctionnement.

Article 2-2 – Sont recommandées les mesures suivantes

Des travaux de gestion des eaux pluviales en zones urbaines (redimensionnement des réseaux, aménagement de bassins d'orage, etc.) s'appuyant sur une étude globale préalable, à l'échelle de la commune ou d'un bassin versant.

Un contrôle régulier et l'entretien des ouvrages.

Un contrôle régulier de la végétation dans les cours d'eau et le cas échéant, des travaux d'abattage en prévention des embâcles (avec évacuation des bois).

Texte* : définition dans le glossaire

Chapitre 3 - Mesures de sauvegarde

Article 3-1 – L’affichage des consignes de sécurité

L’affichage des consignes de sécurité figurant dans le DICRIM devra être réalisé dans un délai de un an suivant la publication du DICRIM, dans les bâtiments visés à l’article 6 du décret 90-918 du 11 octobre 1990, modifié par le décret 2004-554 du 9 juin 2004 et situés dans les zones de risque.

Cet affichage concerne :

- les ERP recevant plus de 50 personnes,
- les bâtiments d’activités industrielles, commerciales agricoles ou de service dont l’occupation est supérieure à 50 personnes,
- les terrains de camping et de caravaning dont la capacité est supérieure à soit 50 campeurs sous tente, soit à 15 tentes ou caravanes à la fois,
- les locaux d’habitation de plus de 15 logements.

Article 3-2 – Le plan communal de sauvegarde

La loi 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile impose entre autres aux maires des communes dotées d’un PPR approuvé, la réalisation d’un plan communal de sauvegarde (PCS) **dans le délai de 2 ans**.

Le plan communal de sauvegarde définira impérativement les mesures d’évacuation ou de confinement des personnes pour tous les bâtiments concernés par les risques objets du présent PPR.

Afin que chaque commune dispose de tous les éléments d’information nécessaires pour lui permettre d’intervenir préventivement à bon escient, le PCS pourra utilement intégrer les résultats d’une réflexion à mener à l’échelle intercommunale avec les gestionnaires et les services concernés, en regard des effets du phénomène de référence, concernant :

- les voies de circulation et itinéraires permettant les déplacements des véhicules d’intervention d’urgence et de secours, l’accessibilité aux différents centres névralgiques (centres téléphoniques, de secours, de soins, hôpital, ateliers municipaux, centre d’exploitation de la route...),
- la protection des réseaux d’électricité, de gaz, de communication et les conditions de remise en service au plus tôt,
- le fonctionnement minimum des services de première nécessité et d’assistance aux victimes ou personnes isolées (cantines, livraison de repas...),
- la protection des sites à risques particuliers susceptibles de provoquer des pollutions ou des embâcles (ICPE, déchetteries, aires de stockage, parkings...).

Article 3-3 – Code d’alerte national et obligations d’information

En application de la loi 2004-811 du 13 août 2004 portant modernisation de la protection civile, le décret 2005-1269 du 12 octobre 2005 définit les mesures destinées à alerter et informer la population, en toutes circonstances, soit d’une menace ou d’une agression et détermine les obligations auxquelles sont assujettis les services de radio et de télévision.

Il impose aussi aux détenteurs de dispositifs d’alerte de s’assurer de leur bon fonctionnement, notamment par des inspections et essais périodiques.

Article 3-4 - Service de Prévision des Crues

Un service de vigilance crues se met en place progressivement : il est opérationnel en Savoie pour le fleuve Rhône et en Isère pour la rivière Isère, avec extension future sur l’Isère savoyarde et l’Arc.

Un service de vigilance crues, basé sur les mêmes principes que la vigilance météorologique de Météo France est accessible sur Internet à l’adresse suivante :

<http://www.vigicru.es.ecologie.gouv.fr>

ANNEXES

ANNEXE 1 : Classification des ERP

Tableau indicatif des catégories d'établissements recevant du public (ERP)

Seule la sous-commission départementale de sécurité est habilitée à classer les ERP

CATÉGORIES D'ÉTABLISSEMENT					
groupe	Deuxième groupe	Premier groupe			
catégorie	5	4	3	2	1
Effectif du public et du personnel	Établissements dans lesquels l'effectif du public n'atteint pas les seuils du tableau ci-dessous.	Établissements n'appartenant pas à la 5 ^e catégorie et inférieur à 300 personnes		301 à 700	701 à 1500 > 1500

Seuils - 5^{ème} catégorie

▶ Seuil d'effectif du public

Types	Nature de l'exploitation	Sous sol	Etage	Tous niveaux
J	Structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées : - Effectif des résidents : - Effectif total :			25 100
L	Salles d'audition de conférences, de réunions	100		200
	Salles de spectacles, de projection, à usage multiples, cabarets	20		50
M	Magasins de vente	100	100	200
N	Restaurants ou débits de boissons	100	200	200
O	Hôtels ou pensions de famille			100
P	Salles de danse ou salles de jeux	20	100	120
R	Crèches, maternelles, jardins d'enfants, haltes-garderies	 INTERDIT	20 si un seul niveau 1 si plusieurs niveaux	100
	Autres établissements d'enseignement	100	100	200
	Internats ou Centres de vacances			30
S	Bibliothèques ou centres de documentation	100	100	200
T	Salles d'expositions	100	100	200
U	Etablissements de soins sans hébergement			100
	Etablissements de soins avec hébergement			20
V	Etablissements de culte	100	200	300
W	Administrations, banques, bureaux	100	100	200
X	Etablissements sportifs couverts	100	100	200
Y	Musées	100	100	200
GA	Gares			200
OA	Hôtels-Restaurants d'altitude			20
PA	Etablissements de plein air			300
CTS	Chapiteaux (cirque, spectacle, bals...)			20
PS	Parcs de stationnement			10 véhicules
SG	Structures gonflables			
REF	Refuges de montagne			
	Etablissements pénitentiaires			

En dessous des seuils indiqués à droite, ces établissements ne sont pas considérés comme ERP par la réglementation

Pas de 5^ecatégorie

Sont également assujettis :

- a) certains **logements-foyers** et **habitat de loisirs à gestion collective** dépassant 50m²;
- b) certains **hébergements** accueillant de **15 à 100 personnes** n'y élisant pas domicile ;
- c) si l'**hébergement** concerne **des mineurs** en dehors de leurs familles, le seuil est fixé à **7 mineurs**.
- d) les **maisons d'assistants maternels (MAM)** limités à un seul étage sur rez-de-chaussée dont l'effectif ne dépasse pas 16 enfants. NB : Une MAM est le regroupement d'au moins deux et au plus quatre assistants maternels.

Source : SDIS-73 - Janvier 2012

Texte* : définition dans le glossaire

ANNEXE 2 : Fiches Conseils

FICHE 1 – relative aux ETUDES DE RISQUES pour la protection des personnes, par rapport aux risques en présence (recommandations ou prescriptions)

Préambule :

Le règlement du PPRI prescrit la réalisation d'une étude de risques préalable à la réalisation de certains projets en zone **R**, **Rd** ou **B** afin de contribuer à la sécurisation des personnes susceptibles de fréquenter un bien. Cette sécurisation s'effectue par la mise en œuvre de mesures adaptées.

Le règlement prescrit ou recommande également la réalisation d'une étude de risques pour l'existant selon la nature de la construction (établissement recevant le public, bâtiment collectif d'habitation, parc de stationnement souterrain, autre type de construction).

Objet de l'étude de risques :

L'étude de risques a pour objet de préciser l'ensemble des mesures de maîtrise des risques mises en œuvre dans l'enceinte de l'établissement, par le responsable de l'établissement.

Ces mesures définissent les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers tant dans les bâtiments qu'à leurs abords ou annexes et, s'il s'agit d'un service public lié à la gestion de crise, les modalités de continuité de celui-ci.

Caractéristiques de l'établissement :

- Nature de l'établissement : ERP, autre ;
- Type d'occupation : occupation 24h/24 (internat, maison de retraite) ou occupation diurne (écoles, restaurants, etc...) ;
- Nombre de personnes concernées, âge, mobilité ;
- Préciser les différentes voies d'évacuation (chemin piétonnier, routes, etc...) ;
- Stationnements : surface , nombre de niveaux, existence de sous-sol.

Risques encourus :

- Description : comment survient le phénomène (rapidité, fréquence, quelle partie du bâtiment est la plus vulnérable) au regard des documents de référence (éléments du PPR, études hydrauliques complémentaires etc...) ;
- Scénario probable de crise : description sommaire du déroulement des événements ;
- Vulnérabilité :
 - accès : disponibilité des accès pour une évacuation, pour une intervention des secours ;
 - réseaux extérieurs et intérieurs : capacité des réseaux à supporter les risques, réseau électrique indépendant en cas d'inondation ;
 - milieu environnant : identification de facteurs potentiellement aggravants, effet dominos.

Moyens mis en œuvre pour la sécurité des personnes :

- Mesures de prévention :
 - les rôles des différents acteurs (le chef d'établissement, le responsable hygiène-sécurité, les personnes ressources).
 - les mesures :
 - alerte : quand, comment et par qui est déclenchée l'alerte (quelles sont les dispositions du plan communal de sauvegarde à cet égard) ?
 - ou et comment mettre les personnes en sécurité (usagers, résidents, personnels etc...) ? quelle stratégie mettre en œuvre face à l'aléa (évacuation ou confinement) ?
 - zone refuge : existe-t-il des locaux pouvant servir de refuge, de lieu de confinement, de lieux de rassemblement, sont-ils adaptés au regard de l'aléa ? quelle signalétique est mise en place ?
 - pour les établissements scolaires, vérifier que le plan particulier de mise en sécurité prend en compte l'aléa inondation.
 - comportement à tenir : quelles sont les consignes à appliquer ? existe t-il une liste des personnes ressources avec leurs missions respectives ? la gestion des liaisons avec les autorités est elle assurée ?
- Voir si l'adaptation du bâtiment et des abords permet d'améliorer la protection des personnes (cf. fiche conseils « étude de vulnérabilité ») :

La réalisation de cette étude, ainsi que la prise en compte de ses résultats, est de la responsabilité du propriétaire, du gestionnaire ou de l'exploitant du bien.

**FICHE 2 – relative aux ETUDES DE VULNERABILITE
d'un bâtiment, par rapport aux risques en présence
(recommandations ou prescriptions)**

Préambule :

Le règlement du PPRI prescrit la réalisation d'une étude de vulnérabilité préalable à la réalisation de certains projets en zone **R**, **Rd** ou **B** afin de contribuer à l'amélioration de la sécurité des ouvrages par la mise en œuvre de mesures adaptées.

Le règlement prescrit ou recommande également la réalisation d'une étude de vulnérabilité pour l'existant selon la nature de la construction (établissement recevant le public, bâtiment collectif d'habitation, parc de stationnement souterrain, autre type de construction).

La vulnérabilité est définie dans le glossaire du règlement.

Objet de l'étude de vulnérabilité :

Cette étude a pour objectif principal d'apporter des conseils en vue de la réduction de la vulnérabilité des biens face au risque d'inondation. La présente fiche est destinée à conseiller le commanditaire du diagnostic.

Mode d'élaboration du diagnostic :

Le commanditaire de l'étude de vulnérabilité peut être selon le cas, le propriétaire ou l'occupant, l'exploitant, le chef d'entreprise ou d'établissement.

Cette étude peut se faire en interne par un membre du personnel ou en externe par un expert indépendant. Elle est réalisée en collaboration avec le commanditaire qui précise à chaque étape, les orientations de l'analyse. Plusieurs organismes sont à même d'apporter des conseils (la chambre de commerce et d'industrie, la chambre des métiers, les compagnies d'assurances, les syndicats professionnels, les bureaux de contrôle technique).

Méthodologie :

Une étude de vulnérabilité des constructions dans le cas d'inondation doit notamment :

1 – Présenter les caractéristiques du bâtiment, son environnement immédiat et décrire les risques encourus :

- le type de construction ;
- son environnement immédiat (accès, réseaux etc...) ;
- les risques encourus : comment survient le phénomène ? (origine de l'aléa, sa rapidité, sa fréquence) au regard des documentations de référence (PPR, études hydrauliques, études géotechniques etc...) ;
- les scénarios prévisibles de crise.

2 – Etablir la liste des vulnérabilités hiérarchisées selon leur gravité (dommages matériels, organisationnels, réseaux indispensables à l'activité etc...) :

- quelles sont les parties du bâtiment les plus vulnérables au phénomène identifié ?
- sur le plan de la sécurité des occupants : y a t-il des risques pour le personnel ? peut-on accéder au bâtiment (évacuation, intervention des secours) ? l'électricité et le téléphone fonctionneront-ils ?
- sur le plan du fonctionnement et de la poursuite de l'occupation ou de l'activité : quelles machines ou quels équipements, quels stocks seront atteints ? quand redémarrer l'activité ?
- sur le plan du dommage aux biens : quel délai et quel coût pour le séchage, le nettoyage et la remise en état ?
- identifier les activités stratégiques (activités nécessaires au bon fonctionnement) et parmi elles, celles absolument vitales.

*Texte** : définition dans le glossaire

3 – Proposer des améliorations en précisant leurs degrés de fiabilité, leurs coûts et leurs limites, par l'identification des mesures de réduction de la vulnérabilité (limiter les dommages aux biens, faciliter le retour à la normale). Ces propositions portent notamment sur :

- la connexion aux réseaux extérieurs ;
- les structures (y compris les ouvertures) ;
- les réseaux intérieurs et équipements techniques ;
- la création des équipements de protection ;
- le fonctionnement interne (en mode dégradé).

Afin d'assurer la sûreté des personnes, une étude de risques peut être réalisée conformément aux dispositions de la fiche-conseils 1.

La mise en oeuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité prévues dans cette étude relève de la responsabilité du commanditaire.

ANNEXE 3 : Fiches travaux à l'attention des constructeurs

Extrait du guide : « Référentiel de travaux de prévention du risque d'inondation dans l'habitat existant »

Auteur : Ministère de l'Égalité des Territoires et du Logement
Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie
Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature – DGALN

Parution : Juillet 2012, 80 p.

- Fiche 1 – Travaux de mise en place de dispositifs d'étanchéité temporaires
- Fiche 2 – Colmatage des voies d'eau
- Fiche 3 – Élimination des eaux résiduelles
- Fiche 4 – Aménagement d'une zone refuge
- Fiche 5 – Réalisation de planchers en béton armé
- Fiche 6 – Réfection des cloisons de distribution et de doublage
- Fiche 7 – Remplacement des isolants thermiques et acoustiques
- Fiche 8 – Protection des équipements de génie climatique
- Fiche 9 – Remplacement des revêtements de sol
- Fiche 10 – Remplacement des menuiseries intérieures
- Fiche 11 – Remplacement des menuiseries extérieures
- Fiche 12 – Redistribution / Modification des circuits électriques
- Fiche 13 – Mise hors d'eau des tableaux de répartition et coffrets
- Fiche 14 – Protection des ascenseurs
- Fiche 15 – Prévention des dommages aux réseaux EU-EP
- Fiche 16 – Prévention des dommages dus aux cuves d'hydrocarbures
- Fiche 17 – Protection des personnes en présence de piscines
- Fiche 18 – Protection des vides sanitaires

Guide complet téléchargeable sous : http://catalogue.prim.net/195_referentiel-de-travaux-de-prevention-de-l-inondation-dans-l-habitat-existant.html

et

www.savoie.gouv.fr

ANNEXE 4 : Glossaire

Affouillement

Excavation, creusement du sol par enlèvement de matériaux.

Aménagement

Tous travaux, avec ou sans changement de destination, d'un bâtiment existant (dans le volume existant), soumis à déclaration préalable ou permis de construire.

Aléa

Phénomène naturel d'occurrence et d'intensité donnée. Le phénomène d'inondation est qualifié par la hauteur et la vitesse de l'eau. La combinaison de ces paramètres conduit à **3 niveaux d'aléas** : faible, moyen et fort.

Bâtiment d'activité

Dans le présent règlement, ce terme porte sur toute activité en dehors de l'habitation, des établissements sensibles, des établissements nécessaires à la gestion de crise, et ceux nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

Bâtiment collectif

Est considéré comme bâtiment collectif un ensemble de plus de 10 logements ou accueillant plus de 25 personnes.

Changement de destination ou d'usage d'un bien

Au sens du code de l'urbanisme, neuf destinations possibles d'un bien sont identifiées (habitation, hébergement hôtelier, bureaux, commerce, artisanat, industrie, exploitation agricole ou forestière, entrepôt, constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif). Le passage d'une de ces catégories à une autre constitue un changement de destination.

On parle de changement d'usage en cas de modification de l'utilisation faite d'un bien (exemple : un garage transformé en pièce d'habitation).

Le changement de destination ou d'usage peut impliquer une modification de la vulnérabilité. Elle diminue lorsque l'exposition de la population et/ou la valeur du bien diminue, et inversement. Le changement de destination ou d'usage peut exister sans travaux, dans ce cas il doit être précédé d'une déclaration préalable (cf. article R 421-17 du code de l'urbanisme).

Cote de référence

La cote de référence est la cote réglementaire définie par le PPRI. Elle correspond à une cote calculée (altimétrie) dans le repère NGF (Nivellement Général de la France) ou mesurée en relatif par rapport au terrain (cf. titre II du présent règlement : Détermination de la cote de référence).

Embâcle

Accumulation de matériaux transportés par les eaux et faisant obstacles à l'écoulement en amont d'un ouvrage (pont, buse...)

Emprise au sol

Surface au sol de la construction ou projection au sol du volume principal bâti existant (à la date d'approbation du PPRI).

*Texte** : définition dans le glossaire

Enjeu

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

Etablissements de secours ou nécessaires à la gestion de crise

Il s'agit des établissements publics nécessaires à la gestion de crise, sécurité civile, maintien de l'ordre public et aux secours (police, armée, gendarmerie, pompier, PC routier, ...).

Etablissement Recevant du Public (ERP)

Les catégories d'ERP sont rappelées en annexe n°1.

Etablissement sensible

Il s'agit majoritairement des ERP de type R, U et J : établissements spécialisés (hôpital, maison de retraite, crèche, établissement scolaire...) pour l'accueil des personnes fragiles, c'est-à-dire difficilement évacuables (enfants, personnes âgées, handicapées, malades...). Du fait de leur âge, d'un handicap permanent ou provisoire, ces personnes ne peuvent en cas d'alerte évacuer l'établissement par leur propre moyen ou suffisamment rapidement au regard de la vitesse de montée des eaux.

Extension de l'activité existante

Création d'une construction attenante ou non, liée à l'activité.

Extension du bâti existant

C'est la création d'une construction préférentiellement liée au bâti existant, en extension latérale ou en étages. Une extension doit rester relativement faible.

Fossé

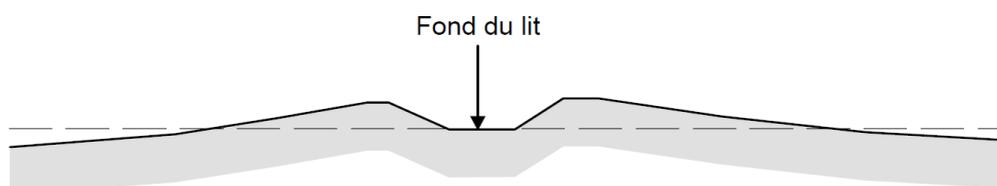
Ce terme désigne un axe hydraulique artificiel destiné à évacuer les eaux collectées (pluviales, de drainage, etc.). Les fossés qui n'excèdent pas 0,50 m de profondeur ou 1 m² de section ne sont pas réglementés au titre du présent PPRI.

Lit mineur

Zone comprise entre les crêtes de berges ou de digues, occupée par le cours d'eau avant débordement.

Lit perché

On parle de lit perché lorsque l'altitude du terrain décroît lorsqu'on s'éloigne du cours d'eau et lorsque le fond du lit est à une altitude supérieure à celle du terrain.



Texte* : définition dans le glossaire

Plancher habitable

Plancher à usage d'habitation.

Sont exclus les planchers à usage de garage ou de remise d'une surface inférieure à 20m².

Plancher fonctionnel

Plancher où s'exerce de façon permanente une activité humaine quelle que soit sa nature (industrie, artisanat, agricole, commerce, service) à l'exception de l'habitation.

Projet

Est considéré comme projet, toute construction, aménagement, camping, installation, clôture...

Est considéré comme lié à l'existant :

- toute reconstruction,
- toute extension de bâtiment existant,
- tout changement de destination ou d'usage,
- toute rénovation, réhabilitation, restructuration, transformation du bâti...

En ce qui concerne la prise en compte des risques naturels, on veillera à ce que tout projet lié à l'existant respecte les règles minimales d'urbanisme permettant de ne pas aggraver la vulnérabilité et si possible de la réduire (voir vulnérabilité ci-après).

Remblai

Exhaussement du sol par apport/dépôt de matériaux.

Remise

Partie d'une habitation servant d'abri pour des voitures ou du matériel.

Risque

Le risque se définit comme étant le croisement entre aléa et enjeu.

Sous-sol

Niveau de plancher dont une partie au moins est située sous le niveau du terrain naturel.

Transparence hydraulique

La transparence hydraulique ou perméabilité est définie comme le rapport de la surface libre (vide) à la surface totale, afin de ne pas gêner l'écoulement des eaux.

Vulnérabilité

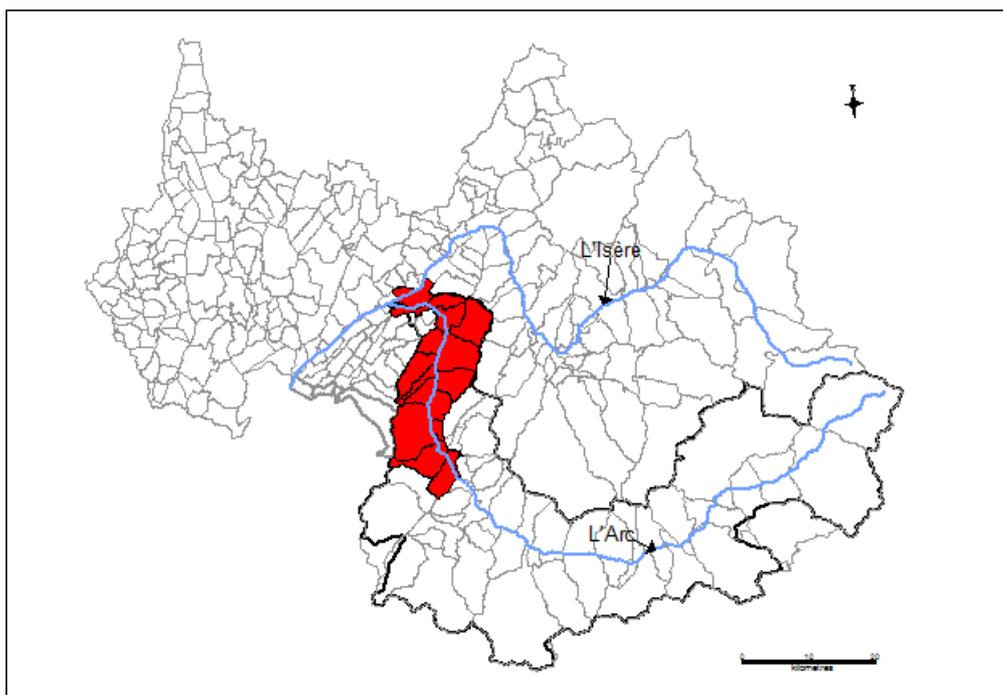
Niveau des conséquences prévisibles du phénomène d'inondation sur les personnes, biens et activités susceptibles d'être affectés par celui-ci. Par exemple, transformer un bâtiment d'activité en logements constitue un changement de destination augmentant la vulnérabilité, en augmentant le nombre et l'exposition des personnes. De même, une extension d'un bâtiment d'habitation créant un nouveau logement contribue à augmenter la vulnérabilité.

*Texte** : définition dans le glossaire

Direction départementale des Territoires de la Savoie
Service Sécurité Risques
Unité Risques

Plan de Prévention des Risques Inondation de l'Arc

*Tronçon d'Aiton à Ste Marie de Cuines
(19 communes)*



I.1 – Note de présentation

Dossier approuvé le 07 mai 2014

Sommaire

Chapitre 1. Les plans de préventions des risques naturels : contexte règlementaire et doctrine	3
1.1. POURQUOI DES PPRI EN FRANCE ?	3
1.2. UN CONTEXTE JURIDIQUE	4
1.3. LA DOCTRINE RELATIVE AU RISQUE INONDATION	6
1.4. OBJECTIFS DU PPRI	7
1.5. CONTENU DU DOSSIER DE PPRI	8
1.6. LA PROCEDURE	9
1.7. INCIDENCES DU PPRI	10
1.8. LES RAISONS DE LA PRESCRIPTION DU PPRI DE L'ARC D'AITON JUSQU'A STE MARIE DE CUINES	10
Chapitre 2. Les plans de préventions des risques naturels : contexte règlementaire et doctrine	12
2.1. L'ALEA INONDATION	12
2.1.1. Qu'est-ce qu'une inondation ?	12
2.1.2. Comment déterminer l'aléa de référence ?	15
2.1.3. Aléa et niveau de risque	16
2.2. CARTOGRAPHIE DE L'ALEA SUR LE PERIMETRE D'ETUDE	17
2.2.1. Périmètre de l'étude et phénomènes traités	17
2.2.2. Détermination de la crue et de l'aléa de référence	19
2.2.3. Modélisation hydraulique	24
2.2.4. Qualification et représentation des aléas considérés	25
2.2.5. Élaboration de la carte des aléas superposés	28
2.2.6. Description des inondations modélisées	28
Chapitre 3. La caractérisation et la cartographie des enjeux	30
3.1. LA DEFINITION DES ENJEUX	30
3.1.1. Méthodologie	30
3.1.2. Liste des enjeux	30
3.2. LES ENJEUX SUR LE PERIMETRE D'ETUDE	31
3.2.1. Présentation des communes	31
3.2.2. Les enjeux rencontrés dans la zone inondable	31
3.2.3. La cartographie des enjeux	33
Chapitre 4. La prise en compte du risque : zonage règlementaire et règlement	34
4.1. QU'EST CE QUE LE RISQUE ?	34
4.1.1. Définition	34
4.1.2. Les facteurs aggravant le risque	34
4.2. LE RISQUE SUR LE SECTEUR D'ETUDE	35
4.2.1. La définition du zonage règlementaire	35
4.2.2. La traduction des aléas en zonage règlementaire	35
4.2.3. La cartographie du zonage règlementaire	36
4.2.4. Le règlement	36
Chapitre 5. Bibliographie	38
Chapitre 6. Bilan de la concertation	39

Chapitre 1. Les plans de préventions des risques naturels : contexte réglementaire et doctrine

Les Plans de Prévention des Risques d'inondation (PPRI) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, dans le contexte de la nouvelle politique de l'Etat en matière de prévention et gestion des risques.

Le PPRI est un document juridique qui a pour objet de réglementer l'utilisation du sol dans les zones exposées aux inondations.

1.1. POURQUOI DES PPRI EN FRANCE ?

La nécessité de faire évoluer la politique globale de prévention et de gestion des inondations vers une plus grande prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire au travers de PPRI est liée aux trois constatations suivantes :

Un réseau hydrographique dense et complexe

- Le territoire français est particulièrement vulnérable aux risques d'inondation sous diverses formes. Une commune sur trois est concernée par les risques d'inondation (Guide méthodologique Inondations, 1999).
- Entre 2001 et 2010, 15% des événements dommageables d'origine naturelle sur le territoire national français étaient liés à des inondations. Sur le territoire français, 17 millions de personnes habitent en zones inondables (METL-MEDDE, 2012).

L'aggravation des inondations et l'augmentation de la vulnérabilité

- Le développement urbain d'origines économiques, sociales ou foncières, constitue l'un des principaux facteurs à prendre en compte vis-à-vis des risques d'inondation par augmentation de la vulnérabilité et par l'aggravation de l'aléa du fait notamment de la réduction des champs d'expansion des crues.
- L'augmentation de la vulnérabilité, c'est-à-dire la croissance continue de l'exposition des hommes et de leurs biens au risque, est liée au développement de l'urbanisation dans les zones inondables. C'est sur ce volet qu'il convient donc d'agir en priorité, en stoppant l'extension de l'implantation humaine dans les zones inondables, n'autorisant à la marge que les utilisations qui sont par nature adaptées à l'inondabilité.
- L'occupation des zones inondables par l'homme s'est traduite également par une aggravation de l'intensité des débordements eux-mêmes, du fait de l'impact des activités humaines sur les écoulements : aggravation et accélération des ruissellements sur les pentes des bassins versants, concentration et accélération des écoulements dans un émissaire de capacité limitée par suppression des possibilités de débordements latéraux, et, parallèlement, aménagements de ces zones latérales conduisant à en réduire la capacité de stockage et d'étalement des débits.

- La pression démographique sur les bassins versants a également des effets préjudiciables dans d'autres domaines : érosion accrue des sols cultivables, perte de capacités d'auto-épuration des cours d'eau, diminution de la recharge des nappes d'eau souterraines, disparition d'écosystèmes et de paysages remarquables.
- Les mesures de protection sont parfois insuffisantes pour une gestion globale du cours d'eau.

Des catastrophes récurrentes et un coût élevé des inondations pour la Société

- Au cours des dernières décennies, se sont succédées des catastrophes, comme les crues dévastatrices du Grand-Bornand (en 1987, 23 victimes), de Nîmes (octobre 1988, 9 morts), de Vaison-la-Romaine (septembre 1992, 46 morts) ou celles qui ont affectés le département du Gard ainsi que la basse vallée du Rhône (respectivement en septembre 2002 et décembre 2003) ou plus récemment les fortes inondations lors de la tempête Xynthia (41 victimes) et les intempéries dans le Var en 2010 (26 victimes).
- Ces événements ont eu de graves conséquences humaines et matérielles. Par exemple, s'agissant des crédits publics, le total des dépenses publiques nettes payées en 2010 et 2011 ou devant l'être en 2012, s'élève pour les inondations Xynthia à 141,3 M€ et à 58,7 M€ pour les inondations du Var (cours des compte, 2012).

1.2. UN CONTEXTE JURIDIQUE

La prise en compte par les pouvoirs publics et les citoyens des risques naturels prévisibles est une obligation. Elle découle de différents textes établis dans le code français :

Loi du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles

Loi sur la prévention des risques majeurs du 22 juillet 1987

Cette loi relative à l'organisation de la sécurité civile et à la prévention des risques majeurs prévoyait déjà la possibilité d'établir des PPR par les communes ou les préfets.

Ce texte a ensuite été modifié par la loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, puis abrogé par l'article 102 de la loi n°2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile.

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

Elle définit une approche globale et systémique de la gestion de l'eau sur le principe d'une complémentarité amont/aval, en introduisant :

- la réflexion et l'action à l'échelle du bassin versant
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

La loi sur l'eau du 30 décembre 2006 a confirmé ces orientations.

La loi du 2 février 1995 (loi Barnier), relative au renforcement de la protection de l'environnement.

Elle définit les mesures réglementaires applicables en zone inondable, dans la connaissance du risque à un moment donné. Elle amène la prise en compte des risques dans l'aménagement et le développement du territoire, avec comme outil : Le PPR, qui devra être annexé aux documents d'urbanisme (POS / PLU).

Le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 a complété la loi.

La loi du 30 juillet 2003 (loi Bachelot), relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

Elle définit les objectifs suivants :

- renforcer la concertation avec les élus et l'information de la population
- prévenir les risques à la source
- maîtriser l'urbanisation dans les zones à risque

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (loi Grenelle 2) complète certaines dispositions relatives aux PPR.

A l'heure actuelle, les dispositions concernant les Plans de prévention des risques naturels prévisibles sont codifiés aux articles L. 562-1 à L. 562-9 du code de l'environnement.

Le présent PPRI a été élaboré dans le respect de ces textes réglementaires et de la doctrine nationale en matière de risques naturels prévisibles.

Extrait de l'article L562-1, relatif aux « Plans de prévention des risques naturels prévisibles », du Code de l'environnement (Version consolidée au 25 août 2012).

I. - 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.

II. - Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :

1° De délimiter les zones exposées aux risques, en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'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, notamment afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines, pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

2° De délimiter les zones 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° De 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° De 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.

1.3. LA DOCTRINE RELATIVE AU RISQUE INONDATION

Les textes législatifs et réglementaires relatifs à la gestion du risque inondation ont été commentés et explicités dans une série de circulaires, en particulier celles du 24 janvier 1994, du 24 avril 1996, du 30 avril 2002 et du 21 janvier 2004 qui détaillent la politique de l'Etat en matière de gestion de l'urbanisation en zones inondables, dont les trois objectifs sont les suivants :

PREMIER OBJECTIF :

«Interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement et les limiter dans les autres zones inondables.»

Ce premier objectif a trait à la sécurité humaine. Il s'agit avant tout de préserver des vies qui pourraient être mises en danger dans les zones où l'intensité de l'aléa est la plus forte. Il peut s'agir de zones où existent des aménagements de protection mais la circulaire de 2002 invite à en relativiser l'efficacité : on sera donc amené, même dans des zones dites «protégées» mais qui en cas de défaillance de la protection seraient dangereuses pour les vies humaines, à adopter la plus grande rigueur.

En ce qui concerne les autres zones inondables, où les aléas sont moins importants, il s'agit de réduire la vulnérabilité des constructions qui pourraient être autorisées afin de limiter les dommages.

Enfin, d'une façon générale, il s'agit d'inciter les autorités locales et les particuliers à prendre des mesures de réduction de la vulnérabilité adaptées pour protéger les habitations et les activités existantes.

DEUXIEME OBJECTIF :

«Préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval. »

La circulaire de 1994 demande la préservation des champs d'expansion des crues, dans le but de ne pas aggraver les caractéristiques de l'aléa dans les autres zones. Cet objectif traduit deux idées importantes :

- d'une part, l'inondation doit être appréhendée dans sa dimension géographique, à l'échelle d'une vallée, les conséquences d'une action à un endroit donné pouvant être ressenties dans un autre secteur ;
- d'autre part, la nécessité de préserver ces capacités de stockage et d'écoulement nécessite que les zones inondables encore peu aménagées fassent l'objet d'une préservation stricte destinée à éviter tout «grignotage» dont les effets cumulés seraient importants : de manière générale, toute surface pouvant retenir un volume d'eau devra être protégée, la généralisation d'une telle action sur l'ensemble d'un bassin devant être l'objectif recherché.

TROISIEME OBJECTIF :

«Sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des petites crues et la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau et du caractère encore naturel des vallées concernées.»

La gestion des zones inondables, outre son objectif de préservation des vies et des biens, a également un but de protection d'un environnement dont l'utilité

socioéconomique est trop largement méconnue : outre la contribution de ces espaces à la qualité de la vie, à travers les usages récréatifs, de détente, touristiques ou esthétiques qui s'y attachent et qui font l'objet d'une réelle demande sociale, les zones qu'on garde inondables remplissent «gratuitement» des fonctions de régulation de l'eau, d'épuration, de productivité biologique qui bénéficient à chacun. Il s'agit donc non seulement d'un patrimoine de qualité, mais aussi d'infrastructures économiques naturelles dont la destruction résulte en des coûts importants pour la société. Dans une optique de développement durable, il convient en conséquence d'arrêter l'artificialisation excessive de ces zones.

En permettant le contrôle, dans une large gamme, de l'usage des sols, et la prise de mesures appropriées au risque dans les zones à risque, le Plan de Prévention des Risques constitue un outil essentiel dans la politique de l'Etat.

D'autre part, les principes d'élaboration des PPR sont précisément décrits dans deux guides édités par les ministères de l'Environnement et de l'Equipement et publiés à la documentation française.

Il s'agit de :

- Guide général – plans de prévention des risques naturels – 1997
- Guide méthodologique – plans de prévention des risques naturels – risques d'inondation – 1999

Ces documents de référence constituent le socle de la « doctrine des PPRI » sur laquelle s'appuient les services de l'Etat pour les élaborer.

1.4. OBJECTIFS DU PPRI

Les objectifs généraux assignés aux PPRI sont les mêmes que ceux découlant de la politique nationale de gestion du risque inondation, à savoir :

- La mise en sécurité des personnes et des biens.
- La diminution de la vulnérabilité, c'est à dire la réduction des conséquences prévisibles d'une inondation sur les projets futurs et sur le bâti existant.
- La préservation des capacités d'écoulement et d'expansion des crues..

Pour cela, le PPRI :

- délimite les zones exposées au risque selon son intensité.
- définit les zones (non directement exposées aux risques) de prévention et d'aggravation du risque.
- définit les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre dans ces zones.
- définit les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces à prendre dans ces zones.

1.5. CONTENU DU DOSSIER DE PPRI

Le dossier de PPRI comporte obligatoirement les trois documents suivants :

- la présente note de présentation, expliquant la démarche, justifiant les choix,
- la cartographie du zonage,
- le règlement.

Ces trois documents constituent les pièces du dossier réglementaire.

La note de présentation, présent document, a pour but d'expliciter, de justifier et de préciser :

- la politique de prévention des risques,
- la procédure d'élaboration du plan de prévention des risques,
- les effets du PPR,
- les raisons de la prescription du PPR sur le secteur géographique concerné,
- les phénomènes naturels pris en compte,
- les éléments de définition des aléas pris en compte,
- les règles de passage de l'aléa au zonage réglementaire,
- la présentation du règlement et du zonage réglementaire.

Le plan de zonage définit les secteurs dans lesquels l'occupation du sol sera soumise à une réglementation.

- Le zonage réglementaire est dans ce PPRI présenté sous forme de planches A3 au 1/6000 et 1/2000. Il est également disponible sous un format de plan général.
- Le zonage réglementaire est accompagné de cartes des hauteurs de référence.
- Le fond de plan utilisé est le fond topographique réalisé en 2007. Pour une meilleure lisibilité et utilisation par le citoyen, les limites parcellaires ont été rajoutées sur ces plans.

Le règlement précise notamment, pour chaque zone définie sur le plan de zonage réglementaire, les mesures rendues obligatoires ou recommandées pour les projets et l'existant.

Seuls les plans de zonage et le règlement constituent des pièces réglementaires opposables aux tiers.

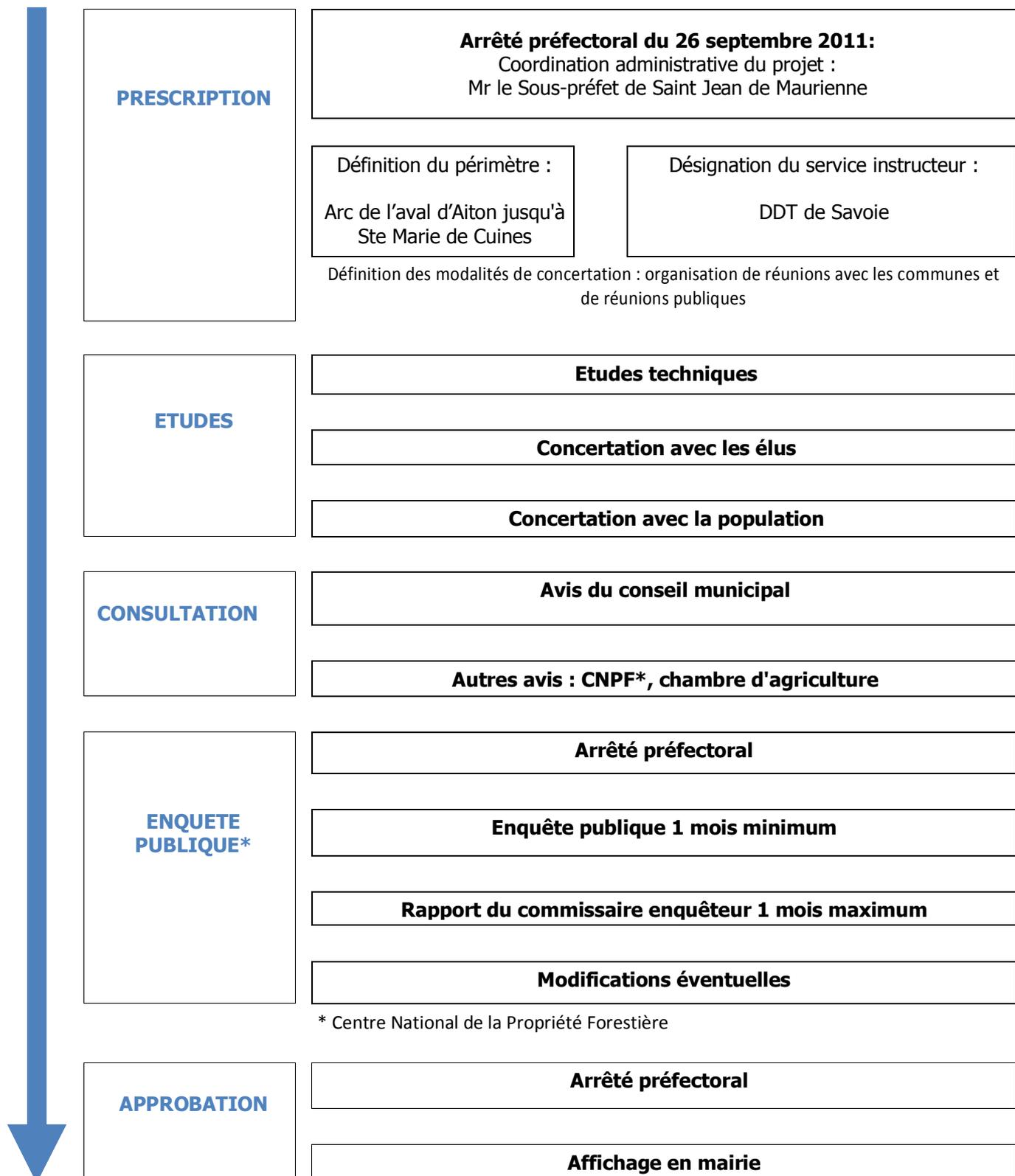
Outre ces pièces réglementaires, le PPR peut contenir des documents facilitant la compréhension du dossier. Il s'agit dans le présent PPRI :

- des **cartes des aléas superposés** sur fond topographique au 1/6000 et 1/2000 présentant l'étendue et l'intensité de l'ensemble des phénomènes étudiés ;
- des **cartes des enjeux** sur fond topographique au 1/5000 représentant la typologie d'occupation du sol et localisant les sites sensibles.

Ces documents ne présentent aucun caractère réglementaire et ne sont pas opposables aux tiers. En revanche, ils décrivent les phénomènes susceptibles de se manifester sur la commune et permettent de mieux appréhender la démarche qui aboutit au plan de zonage réglementaire.

1.6. LA PROCEDURE

Le schéma ci-après affiche l'essentiel des étapes de la procédure d'élaboration d'un PPRi. Le PPRi une fois approuvé est consultable en Préfecture et en Mairie. Il est annexé au Plan Local d'Urbanisme et vaut servitude d'utilité publique.



*dans les formes prévues par les articles L123-1 à L123-19 et R123-2 à R123-23 du code de l'environnement.

1.7. INCIDENCES DU PPRI

Après approbation par arrêté préfectoral et dès son caractère exécutoire prononcé (publicité dans un journal et inscription de l'arrêté préfectoral d'approbation au recueil des actes administratifs), le PPR devient une servitude d'utilité publique qui s'impose à tout projet.

Ces derniers (autorisations d'urbanisme et document d'urbanisme - Plan Local d'Urbanisme) devront respecter les dispositions du présent PPR.

De plus, conformément à l'article L.126-1 du code de l'urbanisme, il doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme par arrêté municipal de mise à jour.

Conformément à la Loi n°2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la Sécurité Civile, postérieurement à l'approbation du PPRI, la commune dispose d'un délai de 2 ans pour mettre en place un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) dont l'un des objectifs principaux est l'organisation à mettre en place en cas de crise, que cette dernière soit liée aux inondations ou à tout autre risque (naturel ou non) répertorié sur la commune.

De plus amples informations sur les PPR et la politique nationale en matière de risques naturels sont disponibles sur le site Internet du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL): <http://www.prim.net>.

1.8. LES RAISONS DE LA PRESCRIPTION DU PPRI DE L'ARC D'AITON JUSQU'A STE MARIE DE CUINES

Des crues de l'Arc importantes et récurrentes

L'Arc, dans sa partie amont comme aval, a connu des épisodes de crues importants et réguliers. Leurs conséquences restent encore gravées dans les mémoires.

Ces épisodes de crues sont détaillés dans le chapitre 2.2.2.3 ci après.

Un nouvel atlas des zones inondables

Dans le cadre de sa mission d'acquisition de la connaissance des aléas inondations, la DDT a lancé la réalisation d'un atlas des zones inondables de l'Arc (AZI) sur l'ensemble du linéaire de l'Arc. Les tronçons amont de Bramans à Bonneval sur Arc et aval d'Aiton à Sainte Marie de Cuines ont été réalisés en 2009 par le bureau d'études CIDEE, sous maîtrise d'ouvrage de la DDT.

Ce nouvel atlas a pour objectif de permettre de bâtir des PPRI homogènes sur tout le linéaire du cours d'eau.

Sa méthode de détermination est définie au chapitre 2.2. ci-après.

L'élaboration du PPRI sur le tronçon de rivière de l'Arc allant de l'aval d'Aiton jusqu'à Ste Marie de Cuines (soit un peu plus de 32 km) a été prescrit par arrêté préfectoral du 26 septembre 2011 (Arrêté DDT / SSR / UR n°2011-775).

Cet arrêté définit :

- Les **dix neuf communes concernées** qui sont les suivantes : Aiton, Bonvillaret, Bourgneuf, Montsapey, Randens, Aiguebelle, Argentine, Saint Georges d'Hurtières, Saint Alban d'Hurtières, Saint Pierre de Belleville, Epierre, Saint Léger, La Chapelle, Les Chavannes en Maurienne, Saint Rémy de Maurienne, La Chambre, Saint Etienne de Cuines, Saint Avre et Sainte Marie de Cuines.
- le **périmètre d'étude** du plan de prévention ;
- la **coordination administrative** du projet, assurée par Monsieur le Sous-Préfet de Saint Jean de Maurienne.
- le **service instructeur**, à savoir la Direction Départementale des Territoires. Elle est donc le pilote opérationnel de la démarche et chargée notamment de la conduite des études, et des actions nécessaires à l'élaboration du PPRi.

Dans le cas présent, la maîtrise d'ouvrage est ainsi assurée par la Direction Départementale des Territoires (DDT) de la Savoie, assistée pour la réalisation des études et la constitution des dossiers par deux sociétés : CIDEE (partie études hydrauliques) et HYDRETTUES.

Depuis le 1 janvier 2013, l'arrêté de prescription doit également mentionner si une évaluation environnementale est requise. Le PPRi Maurienne aval ayant été prescrit avant le 1er janvier 2013, cette disposition ne s'applique pas. De même, l'obligation de réaliser une évaluation environnementale, après un examen au cas par cas, ne s'applique qu'aux PPR prescrits après le 1er janvier 2013 (article 7 du décret n°2012-616 du 2 mai 2012, modifié par l'article 2 du décret n°2013-4 du 2 janvier 2013), le PPRi Maurienne aval n'est donc pas soumis à évaluation environnementale.

Chapitre 2. Les plans de préventions des risques naturels : contexte réglementaire et doctrine

2.1. L'ALEA INONDATION

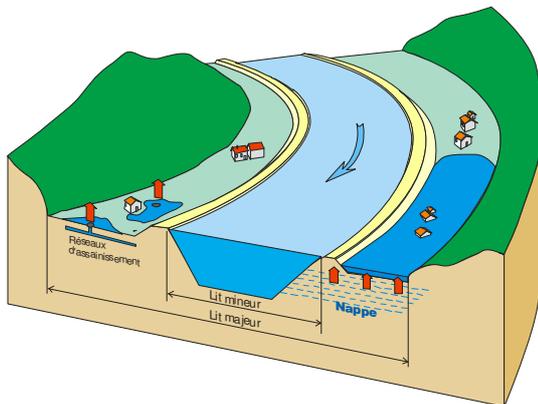
L'aléa se définit comme la probabilité d'occurrence (c'est à dire de la survenance) d'un phénomène naturel. Dans le cadre du PPR inondation, on qualifie l'aléa inondation en fonction de ses principales caractéristiques physiques, que sont les vitesses d'écoulement et les hauteurs d'eau.

2.1.1. Qu'est-ce qu'une inondation ?

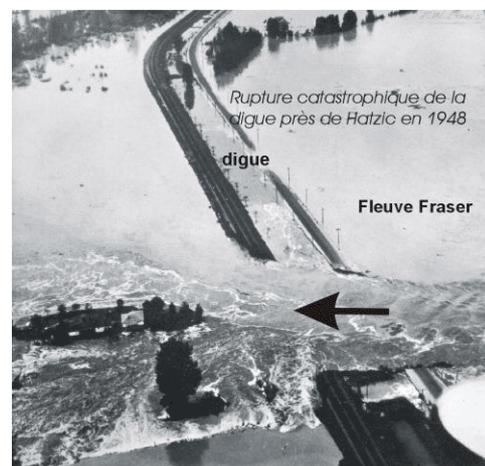
L'inondation est généralement due à une crue, c'est à dire à une augmentation (lente ou rapide) et temporaire du débit d'un cours d'eau, mais elle peut présenter d'autres types de débordements : remontées de nappes, ruissellements, ruptures d'ouvrages de protection... Cette augmentation est le produit d'un ensemble de facteurs : le type de précipitations, le temps de concentration des eaux, la géomorphologie du bassin versant.

L'aléa inondation peut être classé suivant la cinématique du phénomène, on parle alors :

- d'inondation à caractère « lent », ce sont les inondations par débordement direct des fleuves et des rivières,
- et d'inondation à caractère « rapide », déclenché par des débordements de rivières torrentielles ou également par des ruptures de digues.



**Inondation lente par remontée de nappes
(en arrière de la digue)**



**Exemple d'une inondation rapide par
rupture de digue (source : Ressources
naturelles Canada)**

2.1.1.1. Inondations à caractère « lent »

C'est la propagation d'un débit supérieur à celui que peut contenir le lit mineur (lit habituel) du cours d'eau. L'eau déborde et s'étend sur le lit majeur (lit du cours d'eau en crue).



**En situation ordinaire
(le cours d'eau est dans son lit mineur)**



**En cas d'inondation
(lors des grandes crues, la rivière occupe la
totalité de son lit majeur)**

Les inondations par remontée de nappes peuvent toucher les espaces en arrière des digues apparemment inaccessibles aux inondations directes. Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés et peut perdurer. Ce type d'inondation est aggravé par les aménagements en sous-sol (parkings faisant obstacles, réseaux facilitant la circulation des eaux excédentaires...).

2.1.1.2. Cas des inondations par rupture de digues

Une digue est un ouvrage artificiel construit en surélévation par rapport au niveau du terrain naturel initial. Elle est conçue pour contenir périodiquement un flux d'eau afin de protéger des zones naturellement inondables à l'arrière de celle-ci. Ces ouvrages, comme l'ont montré les inondations tragiques dans le département du Gard et des Bouches du Rhône (Camargue), mais également en Maurienne (Les Resses, 1957), ne sont pas infaillibles et créent un faux sentiment de sécurité. La moitié du linéaire français de digue n'étant ni surveillé ni maintenu dans un état d'entretien correct (2 400 communes concernées, 5 600 km de digues considérées comme ouvrages de danger, environ 3 600 km sans propriétaire ou gestionnaire capable de faire face), le risque de rupture de digue est à prendre en considération dans la gestion du risque inondation.

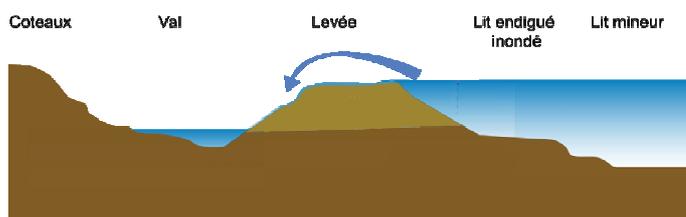
Les inondations par ruptures de digues engendrent de véritables « vagues », car la rupture intervient le plus souvent lorsque la crue est à son maximum, c'est-à-dire lorsque les volumes d'eau contenus dans le lit endigué sont importants.

Les causes de défaillance de l'ouvrage peuvent être provoquées par différents types de phénomènes :

- Origine externe à l'aménagement, c'est-à-dire liée aux interactions entre l'aménagement hydraulique et son environnement,
- Origine interne, c'est-à-dire liée à une défaillance au sein des ouvrages constituant l'aménagement hydraulique lui-même (entretien ou maintenance insuffisante, dégradations lentes des infrastructures...).

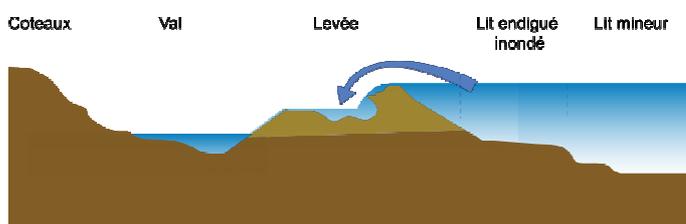
Les figures ci-dessous mettent en lumière les phénomènes les plus courants pouvant conduire à une rupture :

1. Inondation par surverse au dessus de la crête de digue sans rupture de l'ouvrage



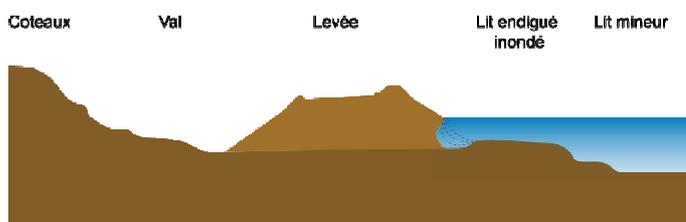
La capacité du lit est dépassée, le haut des berges est submergé et le fond de vallée est progressivement inondé. Ce phénomène se produit en crue supérieure à la crue de dimensionnement lorsque l'ouvrage est en bon état.

2. Inondation par rupture de l'ouvrage suite à une surverse



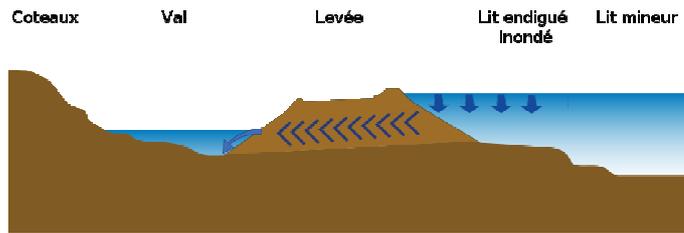
Une brèche se forme suite à la défaillance d'une digue qui s'est déclenchée à cause d'une surverse localisée. Les parements de l'ouvrage se sont érodés sous l'écoulement et l'ouvrage a fini par céder laissant s'échapper violemment une partie des eaux s'écoulant dans le lit mineur. Ces écoulements inondent soudainement et de façon incontrôlée le fond de la vallée.

3. Inondation par rupture dû à une érosion externe du parement de la digue



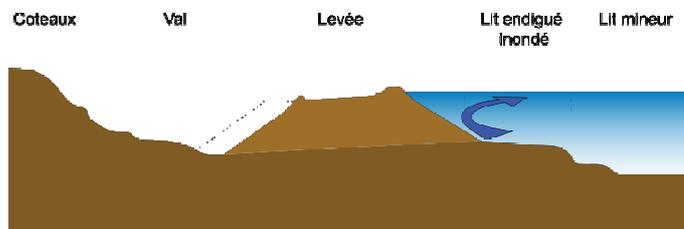
Côté rivière, les talus des levées peuvent subir les effets des courants hydrauliques qui peuvent provoquer des érosions à leur base. Il en résulte un affaiblissement des caractéristiques mécaniques du corps de remblai et un raidissement de la pente du talus. Ceci peut entraîner des affaissements de matériaux qui à leur tour engendrent des perturbations hydrauliques sous forme de tourbillons et des érosions. Par rupture successive du talus, une brèche peut se former et conduire à la rupture complète de la levée.

4. Inondation par érosion interne par zone d'infiltration (érosion interne par effet de renard hydraulique)



Il s'agit d'une défaillance possible de l'ouvrage. Les infiltrations d'eau éventuelles pourraient créer des voies d'eau dans le corps de digue entraînant la rupture de cette dernière. La localisation la plus probable de ce phénomène se situe au droit des pertuis de fond ou des canalisations à l'intérieur du corps de digue (zone préférentielle d'écoulement linéaire).

5. Inondation par mouvement d'ensemble de l'ouvrage (grand glissement)



Une rupture de masse de la levée peut intervenir en cas d'instabilité générale du corps de remblai.

2.1.2. Comment déterminer l'aléa de référence ?

Pour bâtir l'aléa trois approches distinctes mais complémentaires peuvent être utilisées : l'approche historique, l'approche dite « hydrogéomorphologique » et l'analyse hydraulique. Ces méthodes ont pour objectif de déterminer :

- un aléa de référence (cf. paragraphe 2.2.2).
- une cartographie précise de cet aléa.

2.1.2.1. L'approche historique

Elle s'appuie sur les crues anciennes issues de la recherche historique. L'exploitation des données disponibles, de l'analyse des événements passés a pour objectif de traiter les informations sur des crues plus ou moins anciennes qui permettront de matérialiser les Plus Hautes Eaux Connues. Si les informations sont fiables et repositionnables, la donnée historique pourra être utilisée pour définir la crue de référence et cartographier la zone inondable. Si tel n'est pas le cas, elle permettra simplement d'enrichir la connaissance locale, d'asseoir les résultats des deux autres méthodes et de favoriser la prise de conscience des risques potentiels.

2.1.2.2. L'approche dite « hydrogéomorphologique »

La géomorphologie est la science qui décrit et explique les reliefs en prenant en compte leur histoire géologique et climatique. Elle constitue une approche naturaliste qualitative, fondée sur la compréhension du fonctionnement naturel des cours d'eau

(érosion, sédimentation...) au cours du temps. Elle étudie la morphologie des plaines alluviales en retrouvant les limites physiques associées aux diverses crues qui les ont façonnées (fréquentes, rares ou exceptionnelles).

L'approche hydrogéomorphologique ne permet pas de définir une crue de référence au sens strict du terme. Elle fournit cependant une vision du fonctionnement de la vallée en situation extrême, mais réaliste.

2.1.2.3. L'approche hydraulique

Cette approche est quantitative dans le sens où elle permet l'étude du comportement de l'eau dans la rivière : sa hauteur, sa vitesse, etc. Elle nécessite un modèle qui permet de simuler par ordinateur l'écoulement de l'eau lors de l'événement de référence (défini au préalable soit grâce à l'information historique, soit à partir de l'analyse hydrologique du bassin versant¹). Elle fournit des hauteurs d'eau, des vitesses, des zones inondées utiles à la cartographie.

2.1.3. Aléa et niveau de risque

La notion d'aléa inondation regroupe un certain nombre de caractéristiques qui vont engendrer un risque éventuel (en fonction des enjeux présents ou non) et des préjudices plus ou moins marqués :

- La hauteur atteinte par les eaux est la première variable de l'aléa, elle conditionne l'étendue des zones touchées.
- La vitesse de l'eau constitue le deuxième facteur majeur de l'aléa, elle induit des détériorations supplémentaires (portes arrachées, cultures ravinées, etc.), des dangers pour les sinistrés.
- Enfin, la durée de submersion joue également un rôle important, on considère généralement que l'essentiel des dommages est atteint au bout de 2 jours, reste ensuite les questions de relogement temporaire des sinistrés, de réapprovisionnement, etc.

Les cartographies « classiques » des zones inondables permettent ainsi de localiser les phénomènes liés aux crues sur les territoires communaux. Par contre, ces documents ne quantifient pas la menace que fait peser les écoulements sur ces terrains. En effet, la notion de danger sera différente selon que le terrain se situe sous 10 centimètres ou 2 mètres d'eau, avec des vitesses d'écoulement très faibles ou de plusieurs mètres par seconde.

C'est pour cela que la notion de classe d'aléa a été introduite. Des niveaux d'aléas sont distingués en fonction des intensités associées aux paramètres physiques de la crue de référence (hauteur d'eau, vitesse d'écoulement, durée de submersion).

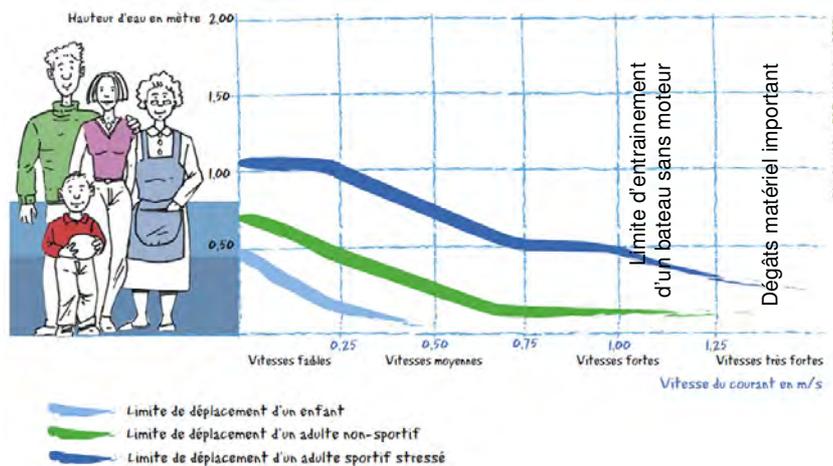
Les grilles de classement utilisées pour le PPRi de l'Arc entre Aiton et Ste Marie de Cuines sont présentées dans la section suivante (cf. paragraphe 2.2.4 ci-après).

¹ L'analyse hydrologique consiste à déterminer le régime hydrologique du cours d'eau et à quantifier des crues de différents temps de retour. Elle précise les hypothèses de projet à prendre en compte.

Quel risque pour les populations ?

Le graphique ci-dessous reprend les conclusions d'une étude relative aux déplacements des personnes dans l'eau. Ce document met en évidence les problèmes de protection des personnes en cas de crue.

Le risque pour les personnes est fonction de la hauteur d'eau et de la vitesse du courant : une faible hauteur d'eau (quelques dizaines de centimètres) peut suffire à entraîner un adulte en bonne condition physique et *a fortiori* les personnes moins résistantes. Les décès restent malheureusement fréquents, une part importante d'entre eux résultant de la négligence des conditions de sécurité (personnes s'engageant en voiture sur une route inondée, personnes se mettant à l'eau...).



On s'aperçoit que :

- pour un enfant, au-delà de 0,25 (0,25 m pour la hauteur et 0,25 m/s pour la vitesse), il lui est quasiment impossible de rester debout,
- pour un adulte non sportif, ces valeurs sont portées à 0,50 (0,50 m pour la hauteur et 0,50 m/s pour la vitesse),
- pour un adulte sportif (stressé), il lui est difficile de rester debout au-delà de vitesses fortes (vitesse supérieure à 1,25 m/s),

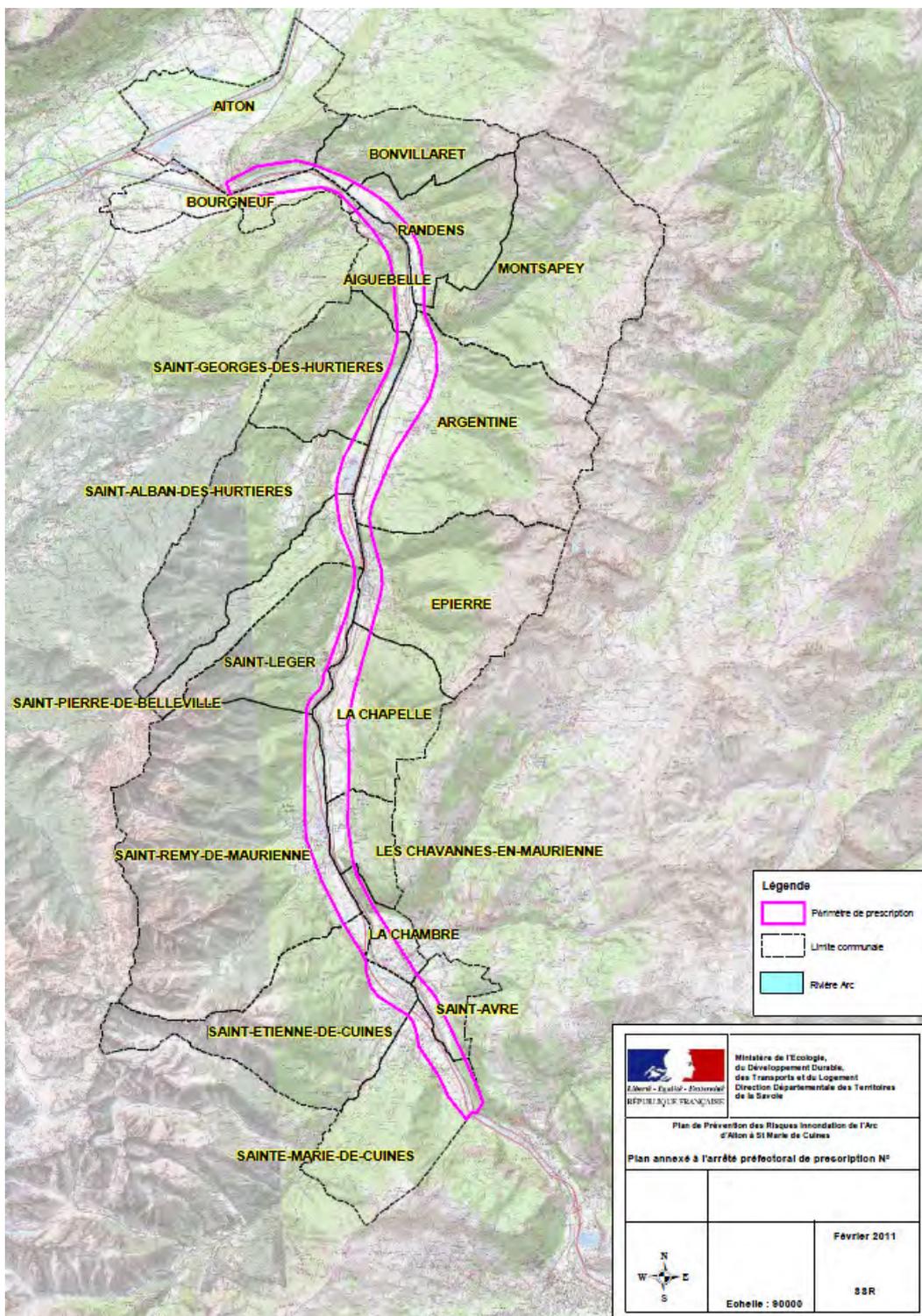
2.2. CARTOGRAPHIE DE L'ALEA SUR LE PERIMETRE D'ETUDE

2.2.1. Périmètre de l'étude et phénomènes traités

Le périmètre d'étude des phénomènes est celui du débordement latéral de la rivière Arc et inclut uniquement les zones de confluence avec les principaux torrents affluents allant d'Aiton (PK rivière : 3,95513) à Ste Marie de Cuines (PK rivière : 36,84581), sur le territoire des communes ci-après : Aiton, Bonvillaret, Bourgneuf, Montsapey, Randens, Aiguebelle, Argentine, St Georges d'Hurtières, St Alban d'Hurtières, St Pierre de Belleville, Epierre, St Léger, La Chapelle, Les Chavannes en Maurienne, St Rémy de Maurienne, La Chambre, St Etienne de Cuines, St Avre et Ste Marie de Cuines.

Ont été exclus tous les cours d'eau affluents de l'Arc, dont le fonctionnement en crue relève plus des crues torrentielles, de la coulée boueuse, de la lave torrentielle et du transport solide que de l'inondation. Le débit liquide correspondant à leur bassin versant est toutefois pris en compte.

Le document de référence (consultable) est l'Atlas des zones inondables (AZI) de l'Arc Secteur Aiton / Sainte-Marie-de-Cuines édité pour la DDT73 en mai 2009 (CIDEE).



**Plan de Prévention des Risques Inondation de l'Arc d'Aiton à St Marie de Cuines
(Plan annexé à l'arrêté préfectoral de prescription)**

2.2.2. Détermination de la crue et de l'aléa de référence

La première étape technique de réalisation d'un PPRi consiste à déterminer la crue qui va permettre de cartographier l'aléa, c'est à dire les zones inondées.

La circulaire du 24 janvier 1994 précise que l'évènement de référence pour le zonage de l'aléa peut-être soit la plus haute crue observée, soit la crue de fréquence centennale, si la crue historique est d'intensité moindre. Ce choix répond à la volonté de se référer à des évènements connus, susceptibles de se reproduire, et de privilégier la mise en sécurité de la population en retenant des crues de fréquences rares ou exceptionnelles.

Pour ce PPRi il a été retenu la crue centennale. Celle-ci, appelée Q100, est considérée comme un événement rare qui a une probabilité de se produire de l'ordre de 1 % chaque année.

2.2.2.1. Contexte hydrographique

Affluent de l'Isère, l'Arc est une rivière d'environ 120 km de longueur dont le module moyen annuel à la confluence avec l'Isère est de 63,8 m³/s. Elle prend sa source sous la crête frontalière franco-italienne dans une zone de fortes altitudes (sommets aux alentours de 3 500 m) et encore largement englacée. Installée sur la bordure méridionale de la Vanoise, elle parcourt la vallée de la Maurienne en décrivant une courbe régulière qui recoupe transversalement l'essentiel des unités morphostructurales des Alpes du Nord. Son bassin versant représente 2000 km².

A l'état naturel, elle présente tous les caractères d'une rivière torrentielle à forte pente, au régime contrasté de type glacio-nival à nival, aux transports solides abondants. Ses fortes potentialités énergétiques ont été mises en valeur et exploitées progressivement depuis le début du XXème siècle. Dans sa partie aval, dans le secteur de la porte de Maurienne, la vallée de l'Arc présente une morphologie plus large et moins pentue. Ce fond de vallée autrefois marécageux a été asséché et forme désormais une large plaine agricole.

Le bassin versant de l'Arc, est soumis aux deux influences des climats océanique et méditerranéen. Cette double influence induit deux grands types de crue :

- **les crues océaniques.** Les perturbations océaniques venant de l'ouest se traduisent par des précipitations abondantes auxquelles s'ajoute parfois la fusion nivale. Elles ont lieu préférentiellement à l'automne. Cependant, la situation relative d'abri de la Maurienne derrière les massifs lui confère une position particulière. Les perturbations océaniques touchent ainsi principalement la basse vallée et se traduisent généralement par des crues de faible ampleur sur l'Arc, contrairement aux autres vallées de la Savoie.
- **Les crues par un régime de sud avec retour d'Est.** Les crues les plus importantes connues dans la vallée, sont provoquées par un régime de sud provenant de Méditerranée avec retour d'Est dit de « Lombarde ». Elles sont générées par de très fortes précipitations sur le bassin supérieur de Haute Maurienne mais peuvent avoir plus rarement un caractère extensif sur l'ensemble du bassin. Elles sont associées à un redoux brutal des températures assez haut en altitude. La fonte des neiges qui accompagne généralement ces épisodes constitue un caractère aggravant et peut provoquer une crue exceptionnelle par son volume. Septembre et juin sont les mois les plus propices à ce type de crue. Les évènements de 1866, 1908, 1920, 1957, 1993, 1994, 2000 et 2008 relèvent de ce phénomène.

Ces deux types de crues peuvent se combiner et provoquer les grandes catastrophes telles que la crue dévastatrice de 1957.



L'Arc en crue au niveau de la RN6 vers Pontamafrey (juin 1957)



Destruction de la voie ferrée Chambéry-Modane (crue juin 1957)

Les crues sont généralement très chargées en matériaux et posent des problèmes liés à l'engrèvement du lit de l'Arc. Elles peuvent cependant être très érosives notamment dans les sections étroites et à forte pente qui accélèrent les vitesses d'écoulement. L'évolution de ces secteurs est contrôlée par l'activité des affluents. Si celui-ci produit une lave torrentielle, il peut combler le lit de l'Arc. Si, au contraire, il ne produit pas au moment où l'Arc est en crue, alors le lit aura tendance à s'enfoncer, sauf si un phénomène de pavage naturel protège le fond. Dans ce cas, les désordres résultent de l'incision du lit et de l'érosion latérale associée. Sur un même secteur, d'une crue à l'autre, les dégâts ne seront donc pas du même ordre, dépendamment des caractéristiques de la crue et des sous-bassins versants mobilisés.

2.2.2.2. Stations de mesures hydrométriques

Pour les besoins de l'étude hydrologique préalable aux études hydrauliques, un inventaire des stations d'acquisition des données limnimétriques sur ou à proximité du bassin versant de l'Arc a été réalisé. Les mesures de débits sont réalisées par les stations de la DREAL (anciennement DIREN) et d'EDF. Ils existent 7 stations de mesures de débits sur l'ensemble du bassin de l'Arc. Sur ces 7 stations, seules 4 possèdent des données sur une période suffisamment importante pour que les débits de crue théorique soit connus. Les principales caractéristiques de ces stations de mesures hydrométriques sont présentées dans le tableau suivant (source BANQUEHYDRO - 2012) :

Code station	Station et Cours d'eau	Producteur	Bassin versant (km ²)	Altitude (mNGF)	Mise en service	Date d'arrêt
W1014010	L'Arc à Lanslebourg-Mont-Cenis	DREAL	322	1382	1961	1977
W1024010	L'Arc à Bramans	EDF	635	1190	1953	2006
W1034010	L'Arc à Saint-Michel-de-Maurienne [La Saussaz]	EDF	939	818	1948	En service
W1064010	L'Arc à Hermillon	EDF	1505	513	1970	1981
W1074010	L'Arc à Épierre	DREAL	1790	359	1973	1989
W1074020	L'Arc à Saint-Rémy-de-Maurienne	EDF	1760	420	1986	En service
W1074030	L'Arc à Aiguebelle	DREAL	n.c.	310	2011	En service

2.2.2.3. Historique des crues

Les plus fortes crues connues depuis le début du 20^{ème} siècle sont :

Septembre 1920 :

C'est peut-être la plus importante crue signalée dans la vallée. Il existe hélas peu d'information à son sujet. Elle serait supérieure à la crue de juin 1957 et aurait dépassé les 800 m³/s.

Juin 1957 :

Cette crue constitue l'événement connu le plus important pour les riverains de l'Arc, tant les dommages qu'elle a occasionnés ont été importants. Estimée à une période de retour proche de 100 ans en Haute Maurienne (570 m³/s à Modane), 30 ans à l'aval de St Jean de Maurienne, elle a provoqué de nombreux débordements ainsi que la ruine de ponts, de routes et de la voie ferrée. Des brèches dans les digues ont provoqué l'inondation de quartiers entiers et la destruction de nombreuses habitations. On déplore des pertes humaines. La Haute Maurienne est restée isolée durant une semaine.

Octobre 1993 :

Crue « éclair » de débit plus important que celle d'octobre 2000, mais plus courte. Estimée à une période de retour proche de 50 ans en haute Maurienne (435 m³/s à Modane), elle a néanmoins occasionné de nombreux désordres dans la vallée, estimés à 200 millions de francs (près de 30 500 000 €) dont la moitié pour les communes. En effet, elle s'est déroulée après une longue période sans forte crue, ce qui avait favorisé l'encombrement du lit par les alluvions et la végétation, dégradant les conditions d'écoulement, aggravant les débordements et les phénomènes d'érosion. La RN6 a été coupée en plusieurs endroits ainsi que la voie ferrée à Saint Michel de Maurienne isolant les habitants de la Haute Maurienne du reste de la vallée pendant plus de 48 heures.

Juin 1994 :

Crue de période de retour décennale en débit de pointe (400 m³/s à Saint-Jean de Maurienne), mais plus longue et avec un volume de crue plus important que celle de 1993. Les impacts morphologiques sur l'Arc et les dégâts occasionnés ont été relativement importants du fait des déséquilibres du lit et des berges, résultats de la crue de 1993. Cette crue a été suivie d'un événement moins intense en octobre 1994.

Octobre 2000 :

De période de retour environ trentennale par son débit et cinquantennale par son volume, cette crue se caractérise par des volumes écoulés très importants qui ont entraîné de profonds changements morphologiques du lit (divagations latérales et fortes incisions sur certains secteurs) et de nombreux désordres (destruction de digues et de protections de berge, routes inondées avec chaussée arrachée, affouillement des murs de soutènement...).

Mai 2008 :

Crue résultant typiquement des retours d'Est, dont la période de retour est estimée à 40-50 ans en amont, 20-30 ans en aval. La crue a été particulièrement longue. Les dégâts recensés pour les seuls biens communaux s'élèvent à près de 9 millions d'euros. Le lit de l'Arc a connu des changements morphologiques importants, alternant zones d'érosion et zones d'accumulation de sédiments. Les ouvrages de protection sont fortement endommagés et les infrastructures riveraines sont localement fortement menacées par l'incision du lit et l'érosion latérale.



L'Arc en crue au pont de Randens
(mai 2008)



L'Arc en crue à Saint-Etienne de Cuines
(mai 2008)



L'Arc en crue à Saint-Etienne de Cuines /
Pont en arche bleu (mai 2008)



L'Arc en crue au niveau du pont de l'Arc
(mai 2008)

Les crues, locales et générales, survenues depuis 15 ans en Maurienne constituent autant de rappels de la violence des événements hydrologiques et de la vulnérabilité des activités humaines dans ces milieux montagnards. L'Etat et les acteurs locaux ont de ce fait, et de longue date, engagé des actions visant à l'amélioration de la connaissance des risques.

2.2.2.4. Crue centennale de l'Arc

L'analyse hydrologique des débits de l'Arc classés en fréquences d'occurrence résulte des études antérieures ainsi que des analyses bibliographiques. Elle a été réalisée par CIDEE (2009). Les informations issues des analyses bibliographiques permettent de cerner le régime des crues au droit de la zone en utilisant les crues précédentes 1957, 1993, 1994, 2000... ainsi que les crues théoriques (hyétogramme monofréquence des crues décennales et centennales).

Les valeurs prises en compte pour les débits instantanés *maxima* de la crue centennale de l'Arc sont les suivantes sur le tronçon Aiton – Sainte-Marie-de-Cuines :

<u>Amont du Glandon</u>	Q100 = 900 m ³ /s
<u>Amont du ruisseau des Blachères</u>	Q100 = 930 m ³ /s
<u>Amont du ruisseau de la Roche</u>	Q100 = 960 m ³ /s
<u>Amont de la restitution de Randens</u>	Q100 = 1000 m ³ /s
<u>Aval de la restitution de Randens</u>	Q100 = 1110 m ³ /s

2.2.2.5. Dynamique des crues de l'Arc

Les concepts hydrauliques concernant la dynamique des crues de l'Arc sur les tronçons considérés, utiles pour appréhender l'ampleur des phénomènes, sont présentés dans le rapport étude hydraulique de l'Atlas des zones inondables (AZI) édité pour la DDT73 en mai 2009 (CIDEE). Quelques notions sont toutefois rappelées ci-dessous :

- L'ordre de grandeur de la durée de la crue centennale à Saint-Jean-de-Maurienne est d'environ 40 heures avec une montée de la crue de 20 heures. Les gradients de montée des eaux peuvent être très rapides, jusqu'à 1 m à l'heure.
- La propagation de l'onde de crue entre l'amont et l'aval du bassin versant est beaucoup plus rapide dans un lit encaissé (jusqu'à 30 km/h) que dans un lit avec un large champ d'inondation (5 à 10 km/h). Elle varie également avec la tranche de débits concernés (une petite crue dont les débits sont peu débordants se propage dans le lit mineur seul, beaucoup plus rapidement qu'une forte crue qui remplit tout le lit majeur).
- L'amortissement de la crue lors de son transfert de l'amont vers l'aval du lit, au fur et à mesure de la montée de la crue est peu significatif en amont de la zone d'étude au vu de la faiblesse des zones d'expansion des sucses.

2.2.2.6. Ecrêtement par les barrages

L'écêtement des crues par les barrages de retenue existants pour l'exploitation hydroélectrique de l'Arc, est susceptible de modifier le régime naturel des crues, puisque ces ouvrages peuvent permettre la rétention de volumes d'eau non négligeables, et la restitution ultérieure contrôlée, avec des débits beaucoup plus faibles étalés dans le temps.

Ce principe d'écêtement théoriquement efficace, est constaté effectivement pour les petites crues et les crues moyennes (fréquence approximativement décennale). En ce qui concerne les fortes crues et a fortiori les crues exceptionnelles (fréquence approximativement centennale), la gestion est telle que les ouvrages de dérivation de débit sont manœuvrés de façon à être "transparent", c'est à dire à n'avoir aucunes influences sur les débits de crues importantes.

En conclusion, on admettra que les hypothèses de débits à retenir pour la fréquence d'occurrence centennale correspondent à l'évaluation du régime naturel, sans influence des retenues et dérivations artificielles pour l'exploitation hydroélectrique de la rivière.

Il convient par ailleurs de souligner les aspects suivants qui résultent l'exploitation hydroélectrique de l'Arc dans un sens défavorable vis-à-vis de l'équilibre de la rivière :

- La disparition ou l'affaiblissement des crues fréquentes, effectivement écrêtées, adapte progressivement le lit à ce nouveau régime artificiel influencé, nettement inférieur au régime naturel antérieur, et réduit les capacités d'évacuation en conséquence (végétalisation, engravement) ; lorsque la crue exceptionnelle survient dans le lit étriqué et non entretenu par les crues courantes, l'écoulement y est plus difficile, et entraîne des conséquences plus dommageables (érosions, débordements) que pour le régime antérieur.
- Du point de vue du transit par charriage du matériau alluvial qui conditionne l'équilibre du profil en long du lit, la réduction du régime des crues courantes se traduit par un déficit de l'énergie d'entraînement des matériaux (ce qui est logique, puisque cette énergie est transformée en kW par ailleurs) ; la

diminution du transport solide qui en résulte, souvent masquée par les conséquences inverses de l'extraction des matériaux, peut être suivant les cas, favorable ou défavorable à l'équilibre de la rivière, mais elle intervient nécessairement.

- Enfin, du point de vue de la prise de conscience des risques hydrauliques par les riverains, cette diminution du régime des crues courantes a également un effet psychologique, difficile à quantifier, mais certain, qui démotive les populations concernées vis-à-vis des aménagements de protection et des mesures réglementaires, et qui accroît l'effet de surprise – donc le risque – lorsque survient la crue exceptionnelle à laquelle plus personne n'est habitué.

2.2.3. Modélisation hydraulique

Une modélisation hydraulique du lit de l'Arc à l'aide du modèle HEC-RAS a été réalisée par CIDEE (2009) en s'appuyant sur les éléments de topographie récents et détaillés (2007). Cette modélisation, effectuée entre Aiton et Sainte-Marie-de-Cuines pour le premier tronçon et Bramans et Bessans pour le second tronçon, a permis de déterminer les niveaux d'eau pour les différentes crues de projet (Q100, Q50, Q30, Q10, Q5).

L'analyse des conditions d'écoulement des crues de l'Arc, dont les débits pris en compte résultent de l'analyse hydrologique, et dont les variations du lit testées résultent de l'analyse morphologique, a été conduite au moyen de calculs d'écoulement.

Ces calculs utilisent plusieurs modèles mathématiques des différents tronçons de l'Arc concernés par l'étude, exploités au moyen d'un logiciel spécifique adapté aux rivières torrentielles.

Les modèles mathématiques du lit de l'Arc sur les tronçons étudiés ont été construits à partir de profils en travers du lit mineur et du lit majeur, auxquels sont associés les paramètres et coefficients hydrauliques (rugosités différenciées, pondération, dissipation d'énergie par convergence/divergence etc.) pour les sections actuelles ainsi qu'en tenant compte de l'évolution envisageable du profil en long pour les débits correspondants.

L'ensemble des points de calcul ainsi définis et repérés par leurs abscisses (PK kilométriques), sont indiqués sur les plans de zones inondables, et donnent lieu à un calcul préalable des débitances en fonction du niveau pour chaque section du modèle. Il convient de remarquer que l'axe de la rivière qui sert de référence aux abscisses n'est pas immuable et est susceptible de varier, suivant :

- les divagations naturelles de la rivière,
- le débit d'écoulement considéré : les trajectoires de l'écoulement ne sont pas les mêmes à l'étiage et en forte crue.

La cartographie des écoulements et de ces caractéristiques a été réalisée au 1/6000 et 1/2000 dans l'Atlas des zones inondables de l'Arc Secteur Aiton / Sainte-Marie-de-Cuines et Bramans / Bessans.

2.2.4. Qualification et représentation des aléas considérés

Les risques d'inondation pris en compte dans le présent PPRi sont ceux liés aux trois scénarios suivants :

- débordements de l'Arc sur le tronçon allant de l'aval d'Aiton jusqu'à Ste Marie de Cuines, soit sur 32 km 890 m,
- ruptures de digues,
- effacement de digues.

2.2.4.1. Risque de débordement de l'Arc (Q100)

L'intensité de l'aléa inondation de l'Arc pour la crue de référence, sans autres phénomènes supplémentaires, a été caractérisée avec les paramètres suivants :

- le débit,
- la hauteur d'eau,
- la vitesse d'écoulement.

Le croisement des classes de hauteurs de submersion et des vitesses d'écoulement issues de la modélisation hydraulique permet d'obtenir la cartographie de l'aléa inondation par débordement de l'Arc déterminée selon les critères de la grille de caractérisation de l'aléa inondation définie au niveau national :

	V < 0,2 m/s	0,2 < V < 0,5 m/s	V > 0,5 m/s
H < 0,5 m	Aléa faible	Aléa moyen	Aléa fort
0,5 < H < 1 m	Aléa moyen	Aléa moyen	Aléa fort
H > 1 m	Aléa fort	Aléa fort	Aléa fort

2.2.4.2. Risque de ruptures de digue

Le risque de rupture de digue, fonction de plusieurs facteurs liés à la digue elle-même et à son environnement, a fait l'objet d'une étude particulière dans le chapitre 5 de l'Atlas des Zones Inondables. Les digues étudiées du point de vue de la rupture de digue sont identifiées sur les feuilles des plans 5a et 5b de la notice plan et technique de l'AZI (Localisation des digues sur les tronçons Aiton / Sainte-Marie-de-Cuines et Bramans / Bessans).

Ainsi, 12 digues ont été classées par risque potentiel de rupture. Le couplage de ce risque global avec les enjeux d'urbanisation (actuels et futurs) de la zone protégée par la digue contre les inondations a ensuite permis de détailler les ruptures de digues à analyser. Au final, ce sont 4 digues ayant un risque moyen ou fort de rupture et menaçant des enjeux importants qui ont été analysées :

- 3 digues avec un risque moyen et un enjeu fort (digues n°1 ; 7 ; 12).
- 1 digue menaçante : risque fort + enjeux (digue n°10).

Les numéros des digues indiqués ci-dessus sont précisés sur les feuilles des plans 5a et 5b de la notice plan de l'AZI.

Le croisement des classes de hauteurs de submersion et des vitesses d'écoulement issues de la modélisation hydraulique permet d'obtenir la cartographie de l'aléa

inondation par rupture de digue de l'Arc. Il est défini en prenant en compte le caractère particulier du phénomène (écoulement rapide ou forte accumulation ; brusque montée des eaux) et des zones étudiées (zones urbanisées). L'aléa spécifique de rupture de digue est donc défini comme suit :

	V < 1 m/s	V > 1 m/s
H < 1 m	Aléa moyen	Aléa fort
H > 1 m	Aléa fort	Aléa fort

2.2.4.3. Etude de l'effacement de digue

Le cadre législatif et réglementaire précise deux points liés à la présence des digues :

- Il est demandé une qualification de l'aléa hors-ouvrage (comme si la digue n'existait pas) : « les digues restent transparentes pour qualifier les aléas (...) dans la mesure où il n'est pas possible de garantir totalement et définitivement l'efficacité des ouvrages » (Guide méthodologique d'élaboration des PPR issu du Ministère).
- Il est demandé la définition de bandes de sécurité à proximité des digues (gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les crues : « afficher l'aléa et le risque lié au dysfonctionnement de l'ouvrage ») (Circulaire Interministérielle du 30 avril 2002)

Une étude particulière a ainsi été menée pour déterminer le risque résiduel lié à l'existence de digues. Le tracé des zones inondables « effacement de digue » est destiné à identifier les terrains réellement protégés par les digues et qui seraient inondables si elles n'existaient pas. Pour ce faire, la modélisation hydraulique de la crue de référence a été refaite en considérant la topographie théorique sans les digues (arasement des digues au niveau des terrains protégés par tronçon homogène, cf schéma de principe ci-dessous). Ainsi la cartographie d'inondation précise les zones inondables et les paramètres découlements qui existeraient en l'absence de digues. L'étude de l'effacement des digues le long de l'Arc sur le tronçon Aiton/Sainte-Marie-de-Cuines est décrit précisément dans le chapitre 6 de l'Atlas des Zones Inondables. Les digues effacées ont été localisées sur les plans 5a et 5b correspondant aux ruptures de digues précédemment étudiées.

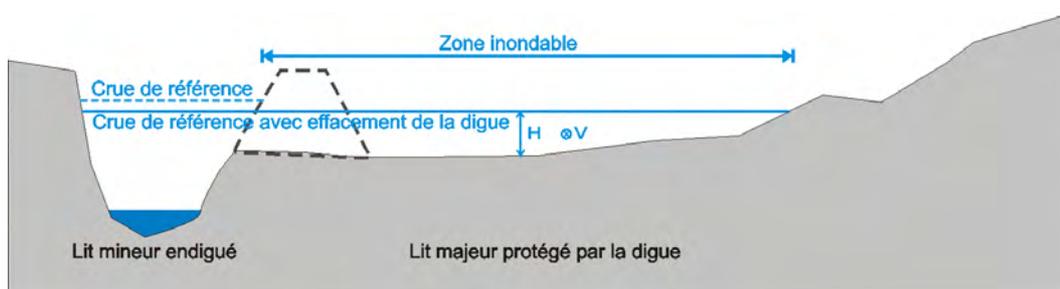


Schéma de principe de l'effacement de digue

Le croisement des classes de hauteurs de submersion et des vitesses d'écoulement issues de la modélisation hydraulique permet d'obtenir la cartographie de l'aléa

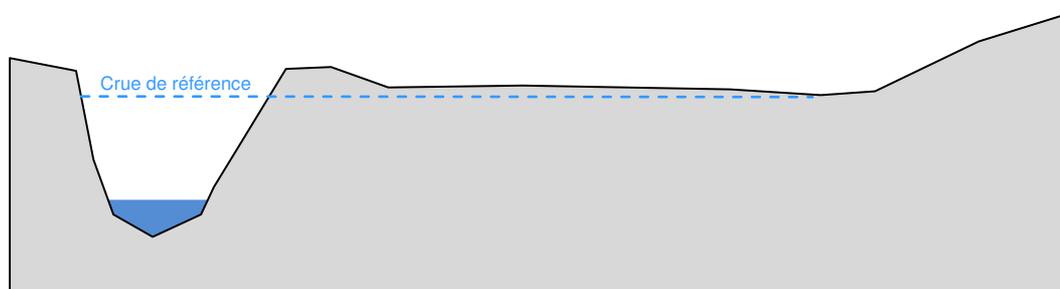
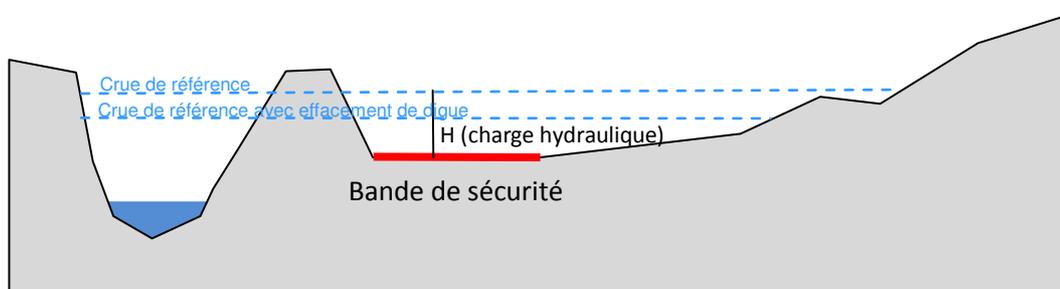
inondation par débordement de l'Arc déterminée selon les critères de la grille de caractérisation de l'aléa inondation définie au niveau national :

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

1.1.1.1. Bandes de sécurité

En dehors des points de faiblesse identifiés, pour lesquels une évaluation des zones pouvant être touchées a été faite, des précautions sont à prendre pour la réglementation de l'occupation du sol dans les secteurs limitrophes des digues où les vitesses peuvent être très importantes en cas de rupture et mettre en péril les riverains. Les précautions à prendre sont conformes aux doctrines nationales et à la doctrine retenue pour les digues du Rhône et de ses affluents, afin de parer à tout risque d'érosion ou d'effondrement accidentel de digue lors d'une crue majeure.

Des **bandes de sécurité de 50 m** sont ainsi réservées en arrière et le long des digues derrière lesquelles il y a submersion en cas d'effacement. En d'autres termes la bande de sécurité s'applique partout où la différence de hauteur entre le niveau d'eau en crue centennale dans le lit endigué et le niveau du terrain naturel existe (charge hydraulique H dans le schéma ci-dessous). Dans les secteurs où le niveau d'eau en crue centennale reste inférieur à la cote du terrain naturel, aucune bande de sécurité n'est appliquée.



Définition des bandes de sécurité

Cette bande de sécurité n'est pas matérialisée sur les cartes des aléas mais uniquement dans les cartes de zonages (cf chapitre 4 ci après).

2.2.5.Élaboration de la carte des aléas superposés

Pour l'établissement de l'aléa inondation a été retenu le croisement des aléas superposés (crue centennale, ruptures et effacement de digues): pour une zone donnée, la conjugaison des trois scénarios est retenue. Autrement dit, c'est l'aléa le plus fort qui est retenu.

La cartographie des aléas superposés (crue centennale, ruptures et effacement de digues) est présentée par secteur dans l'Atlas des Zones Inondables (AZI, mai 2009).

Elle figure également dans le présent PPRI : document cartographique facilitant la compréhension du dossier.

2.2.6. Description des inondations modélisées

L'étendue des inondations et des écoulements modélisés entre Sainte-Marie-de-Cuines et Aiton pour la crue de référence centennale, et en cas de rupture ou d'effacement de digue, est décrite succinctement ci-dessous d'amont en aval :

- Au début du tronçon entre Sainte-Marie-de-Cuines et Saint-Avre (feuilles 1 à 4), le lit de l'arc est rectiligne et encaissé. La crue de référence ($Q_{100}=900 \text{ m}^3/\text{s}$) reste ainsi circonscrite entre la D1006 et l'A43.
- Entre Saint-Etienne-de-Cuines et la Chambre (feuilles 5 à 9), les débordements au delà du lit de l'Arc en crue centennale ($Q_{100}=930 \text{ m}^3/\text{s}$) sont relativement importants (hauteurs de submersion $>1\text{m}$) et essentiellement en rive gauche. L'inondation se propage derrière l'autoroute en passant par la D74 (routes des îles). L'inondation par effacement de digue touche une très faible entendue sur la commune de la Chambre (feuille 9).
- Le lit de l'Arc est à nouveau rectiligne et encaissé sur les communes de La Chambre / Saint-Remy-de-Maurienne / Les Chavannes-en-Maurienne (feuilles 10 à 13). La crue occupe l'espace entre la D1006 et l'A43.
- Une nouvelle zone d'expansion des crues est observée sur les communes de Les Chavannes-en-Maurienne / Saint-Remy-de-Maurienne / La Chapelle (feuilles 13 à 16). La rive gauche, où longe le ruisseau des Blachères, est inondée par la crue débordante centennale de l'Arc ($Q_{100}=930 \text{ m}^3/\text{s}$) avec des hauteurs très importantes ($h\sim 2.5 \text{ m}$). Les eaux passent sous l'autoroute par plusieurs ouvrages pour inonder une zone jusqu'à la route du Pontet. En rive droite, les zones inondées, par effacement de digue, présentent de plus faibles hauteurs d'eau ($<1\text{m}$) mais sont relativement importante en superficie
- L'Arc retrouve ensuite sur les secteurs suivants et cela jusqu'à la commune d'Epierre (communes de La Chapelle / Saint-Remy-de-Maurienne / Saint-Leger - feuilles 17 à 21) un tracé fortement contraint entre la D1006 et l'A43, limitant les zones d'inondation.
- A partir d'Epierre et jusqu'à la limite de la commune d'Argentine (communes Epierre / Saint-Leger / Saint-Pierre-de-Belleville - feuilles 22 à 25), la zone

d'expansion principale de la crue centennale ($Q_{100}=960 \text{ m}^3/\text{s}$) se situe en rive gauche (avec des hauteurs d'environ 1.5 m) avec toutefois une plus petite zone en rive droite derrière la voie ferrée (avec des hauteurs plus faibles <1m). Les zones inondées concernées par l'effacement de digue et le scénario de rupture de digue se situent en rive droite et s'arrêtent à la voie ferrée.

- L'Arc présente ensuite une zone d'expansion des crues importantes sur les communes d'Argentine / Saint-Alban-des-Hurtières / Saint-Georges-des-Hurtières (feuilles 26 à 33). En rive gauche les écoulements passent sous l'autoroute A43 et mettent en charge les différents plans d'eau des Hurtières. Sur la rive droite (commune d'Argentine), de nombreuses zones entre l'Arc et la voie ferrée sont inondées par débordement de l'Arc lors de la crue centennale ($Q_{100}=960 \text{ m}^3/\text{s}$) ou au niveau de la confluence avec le ruisseau de Montartier (rive gauche). Les zones inondées (en rive droite) par l'effacement de digue et rupture de digue sont importantes avec des hauteurs d'eau et des vitesses souvent conséquentes ($h>1\text{m}$ et $v>1\text{m/s}$ entre l'Arc et la voie ferrée).
- Après les barrages de la Christine et Randens (communes de Argentine / Saint-Georges-des-Hurtières / Aiguebelle / Montsapey / Randens / Aiguebelle - feuilles 34 à 39), l'Arc retrouve un espace de divagation restreint (avec des hauts de berges élevés) dans lequel les écoulements de la crue centennale ($Q_{100}=1000$ à $1110 \text{ m}^3/\text{s}$) sont circonscrits. Une petite zone inondée concernée par l'effacement de digue et le scénario de rupture de digue se situent en rive gauche sur la commune de Randens.
- Sur la fin du tronçon, concernant les communes de Randens / Aiguebelle / Bourgneuf / Aiton (feuilles 40 à 48), la crue centennale ($Q_{100}=1110 \text{ m}^3/\text{s}$) occupe un espace restreint hormis sur une zone au niveau de Randens (lit large et anse d'érosion en rive droite).

Chapitre 3. La caractérisation et la cartographie des enjeux

3.1. LA DEFINITION DES ENJEUX

3.1.1.Méthodologie

Les enjeux correspondent aux modes d'occupation et d'utilisation du sol susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel. Il s'agit des personnes, des conditions d'occupations du sol (ouvrages, constructions, aménagements, etc.), des activités exercées, tant agricoles, industrielles ou commerciales et de l'environnement.

Leur identification et leur qualification sont des étapes indispensables de la démarche qui permettent d'assurer la cohérence entre les objectifs de la prévention des risques et les dispositions qui seront retenues.

Cette appréciation des enjeux permet d'évaluer l'emplacement des populations, de recenser les établissements recevant du public (hôpitaux, écoles, maisons de retraite, campings, etc.), les équipements sensibles (centraux téléphoniques, centres de secours, etc.).

La définition des enjeux se fait sans tenir compte de la nature du phénomène naturel ou de l'amplitude des aléas.

La représentation des enjeux correspond à une image actuelle de l'occupation du sol.

Toutefois, certaines zones urbanisables à court terme, identifiées comme étant un enjeu important pour le développement communal et situées en dent creuse ou en périphérie immédiate des zones déjà urbanisées ont pu être intégrées aux zones dites urbanisées d'habitat ou d'activités existantes aujourd'hui.

La détermination des enjeux a été faite grâce aux informations recueillies lors de rencontres avec les élus, aux données des services de l'État ainsi que lors de visites de terrain (mai 2012). Cinq communes présentant des enjeux particuliers ont été rencontrées. Ces communes sont : Randens, Argentine, Epierre, Saint Etienne de Cuines et Sainte Marie de Cuines. Les différentes zones cartographiées ont été délimitées grâce aux vues aériennes et ortophotoplans récents.

3.1.2. Liste des enjeux

Les enjeux à identifier dans le cadre de la gestion des zones inondables des cours d'eau, au sens de la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 sont les suivants :

Les espaces urbanisés

Le caractère urbanisé d'un secteur se définit en fonction de l'occupation du sol actuelle : la réalité physique.

Les autres enjeux liés à la sécurité publique :

- l'importance des populations exposées
- les établissements publics

- les établissements industriels et commerciaux
- les équipements publics
- les voies de circulation
- les projets d'aménagement

A contrario, les champs d'expansion des crues :

Ce sont des secteurs peu ou non urbanisés à dominante naturelle. Ils sont à préserver afin de permettre l'écoulement et le stockage d'un volume d'eau important de la crue. Les zones d'expansion potentielle des inondations situées derrière les digues seront également conservées, si nécessaire dans le cadre d'un projet de développement du bassin versant.

A l'intérieur de l'enveloppe du périmètre de prescription du PPRI, les enjeux correspondant aux différents type d'occupation du sol suivants ont été cartographiés :

- les zones urbanisées correspondant à de l'habitat dense ;
- les zones d'urbanisation diffuse comportant des constructions isolées ;
- les zones d'activités ou industrielles ;
- les zones agricoles et naturelles.

3.2. LES ENJEUX SUR LE PERIMETRE D'ETUDE

3.2.1. Présentation des communes

Les communes concernées par le présent PPRI sont situées dans le secteur de la Porte de Maurienne. Elles sont au nombre de dix neuf et sont les suivantes :

Canton d'Aiguebelle : Aiton, Bonvillaret, Bourgneuf, Montsapey, Randens, Aiguebelle, Argentine, St Georges d'Hurtières, St Alban d'Hurtières, St Pierre de Belleville, Epierre, St Léger,

Canton de La Chambre : La Chapelle, Les Chavannes en Maurienne, St Rémy de Maurienne, La Chambre, St Etienne de Cuines, St Avre et Ste Marie de Cuines.

Les communes d'Aiton et de Bourgneuf, font partie du PPRI de la Combe de Savoie approuvé le 19 février 2013, pour le tronçon de l'Arc allant du PK 0,00 (confluence avec l'Isère) jusqu'au PK 3,95513 (pont d'Aiton). Sur ce territoire, est pris en compte le risque d'inondation par l'Isère et l'Arc.

Ces dix neuf communes s'étendent sur une superficie d'environ 290 km² et compte environ 5 800 habitants (estimation 2007-2008).

Les zones urbanisées se sont développées principalement dans la plaine alluviale de l'Arc au pied du relief lequel recouvre une majeure partie du territoire des communes. Seules cinq communes présentent des enjeux particuliers : communes de Randens, Argentine, Epierre, Saint Etienne de Cuines et Sainte Marie de Cuines.

3.2.2. Les enjeux rencontrés dans la zone inondable

La répartition des différents types d'occupation des sols dans la zone inondable est approximativement la suivante :

- zones urbanisées : 4 % (dont 1 % de zones d'urbanisation diffuse) ;
- Zones artisanales – ZA : 11% ;

- zones agricoles : 25 % ;
- milieu naturel : 60%.

3.2.2.1. Les zones urbanisées : habitations

L'existant :

L'espace bâti en zone inondable comporte peu d'habitations ; moins de 80 habitations sont concernés, dont une trentaine sont situées dans la bande de sécurité à l'arrière des digues.

Les projets :

Il n'y a actuellement aucun projet d'extension de lotissement en zone inondable.

3.2.2.2. Les zones urbanisées : activités

L'existant :

Deux zones d'activité sont concernées par les inondations : la zone d'activités de Saint-Etienne de Cuines (en aval du lieu dit les «îles ») et la zone d'activités sur la route de Bramafan sur la commune d'Argentine.



Zones des îles sur la commune de Saint-Etienne de Cuines lors de la crue 2008.

Les projets :

Il n'y a actuellement aucun projet d'extension en zone inondable.

3.2.2.3. Les établissements nécessaires à la gestion de crise

Aucun établissement nécessaire à la gestion de crise n'est recensé dans la zone inondable de l'Arc.

3.2.2.4. Les établissements sensibles

Pour les bâtiments accueillant du public, seule la salle polyvalente d'Argentine à Bramafan est située en zone inondable et présente une vulnérabilité forte.

Par contre, certains établissements sont situés en dehors de la zone inondable mais restent relativement proches : il s'agit de la gare SNCF de Saint-Avre et de l'Intermarché de Sainte Marie de Cuines.

3.2.2.5. Les campings

Il n'y a pas de camping en zone inondable.

3.2.2.6. Les espaces non urbanisés

Les espaces non urbanisés en zone inondable constituent le champ d'expansion des crues naturel de l'Arc. Ils doivent impérativement rester libres de tout aménagement. Actuellement une dizaine de constructions isolées occupe cet espace ; elles correspondent aux zones d'urbanisation diffuse.

3.2.3. La cartographie des enjeux

La cartographie des enjeux est annexée au PPRI (documents cartographiques facilitant la compréhension du dossier).

L'échelle de cartographie est le 1/5000 et le fond de carte utilisé est l'orthophoto.

La cartographie des enjeux permet de présenter les grandes caractéristiques de l'occupation du sol des communes. Cette cartographie n'a pas pour objectif de définir un Plan Local d'Urbanisme à l'échelle de la commune.

Chapitre 4. La prise en compte du risque : zonage réglementaire et règlement

4.1. QU'EST CE QUE LE RISQUE ?

4.1.1. Définition

Le risque se définit comme le résultat du croisement de l'aléa, c'est à dire la présence de l'eau avec les enjeux, c'est à dire la présence de l'homme ou de son intervention qui se concrétise généralement par l'implantation de constructions, d'équipements et d'activités dans le lit majeur du cours d'eau.

Ces implantations ont trois conséquences :

- elles créent le risque en exposant des personnes et des biens aux inondations
- elles aggravent l'aléa et le risque en modifiant les conditions d'écoulement du cours d'eau
- elles subissent des dégâts et représentent des coûts importants pour les collectivités et l'Etat.

L'idée de risque peut se résumer de la manière suivante :

$$ALEA \times ENJEUX \times VULNERABILITE = RISQUE$$

Il n'y a donc pas de « risque » sans enjeu vulnérable.

4.1.2. Les facteurs aggravant le risque

4.1.2.1. L'occupation du sol

Sans réglementation sur l'occupation du sol, une augmentation du nombre de constructions (habitations principales et secondaires) dans le champ d'inondation pourrait être possible et aggraver la vulnérabilité et le risque: en effet, le danger est que la présence d'habitations appelle toujours plus de nouvelles constructions.

4.1.2.2. La présence d'obstacles à l'écoulement dans le lit majeur

La présence d'obstacles peut fortement impacter l'écoulement dans le lit majeur et aggraver l'aléa et le risque. Il existe deux catégories d'obstacles à l'écoulement :

- les obstacles physiques fixes : murs, remblais (...) qui interceptent le champ d'écoulement et provoquent une surélévation des eaux,
- les obstacles susceptibles d'être mobilisés en cas de crue (dépôts divers, arbres, citernes...) qui sont transportés par le courant, s'accumulent par endroits et ont pour conséquences la formation et la rupture d'embâcles qui surélèvent fortement le niveau d'eau, jusqu'à former de véritables vagues.

4.2. LE RISQUE SUR LE SECTEUR D'ETUDE

4.2.1. La définition du zonage réglementaire

Le zonage réglementaire transcrit les études techniques (carte des aléas, étude des enjeux et de leur vulnérabilité) en termes d'interdictions, de prescriptions et de recommandations. Il définit :

- des zones rouges inconstructibles,
- des zones bleues constructibles sous prescriptions (obligatoires) de conception, de réalisation, d'utilisation et d'entretien de façon à ne pas aggraver l'aléa et ne pas accroître la vulnérabilité des biens et des personnes.

Pour chaque zone, il faut se référer aux deux parties du règlement :

- les prescriptions générales relatives à toutes les zones (lits mineurs, bandes de recul le long des cours d'eau),
- les prescriptions propres à chaque zone.

Type de zone	Objectifs et exigences
Zone R	Zones inconstructibles pour le nouveau bâti.
Zone Rd	Bande de sécurité à l'arrière des digues. Zones inconstructible.
Zone B	Zones constructibles avec prescriptions.

En dehors des zones définies ci-dessus, le risque d'inondation normalement prévisible est nul jusqu'au niveau d'aléa retenu. Il s'agit des zones blanches. Elles ne sont pas soumises à une réglementation spécifique mais les prescriptions générales du règlement s'y appliquent telles que la préservation des lits mineurs et de la bande de recul au delà des berges des cours d'eau.

Les limites des zones réglementaires s'appuient sur les limites des zones d'aléas.

4.2.2. La traduction des aléas en zonage réglementaire

L'élaboration du zonage réglementaire repose sur le croisement des aléas et des enjeux. Le zonage prend en compte :

- la vocation des zones (urbaines ou agricoles par exemple),
- l'importance des risques et leurs natures (humaines ou économiques),
- la destination ou l'usage des constructions, etc.

La définition du zonage réglementaire du PPRi répond aux principes fondamentaux de gestion des zones inondables :

- pour l'existant, il s'agit de permettre des aménagements et de ne pas accroître, voire de réduire la vulnérabilité,
- interdiction de nouvelles implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où la sécurité des personnes ne peut être garantie : zones à proximité immédiate des digues (bandes de sécurité), zones exposées à des

aléas d'inondation forts en raison de l'intensité des paramètres physiques (hauteur d'eau, vitesse d'écoulement, transport solide),

- autorisation sous conditions des nouvelles implantations humaines dans les zones inondables les moins exposées,
- pour les zones de projets d'aménagement, d'orienter le développement vers des zones non soumises aux risques étudiés,
- pour les zones naturelles, les préserver afin qu'elles jouent leur rôle fondamental dans le bon fonctionnement hydraulique de la vallée (préservation des champs d'expansion des crues).

La conception des grilles de croisement suivantes entre les aléas et les enjeux, permettant d'en déduire la classe de zonage suit les principes définis ci-dessus. La grille de définition du zonage réglementaire suivante est appliquée sur le tronçon de l'Arc entre Aiton et St Marie de Cuines:

Enjeux \ Aléas	Zones urbanisées	Zones non urbanisées
	Zone urbaines, ZA, ZI	Zones agricoles, naturelles et zones d'urbanisation diffuse
Faible	B	R
Moyen	B	R
Fort	R	R
Bande de sécurité arrière digues (50 m)	Rd	Rd

4.2.3. La cartographie du zonage réglementaire

La cartographie du zonage réglementaire figure au présent dossier de PPRI.

L'échelle de cartographie est de 1/6 000 et 1/ 2 000.

Le fond de carte utilisé est le fond topographique.

4.2.4. Le règlement

Le règlement constitue un document autonome qui contient tous les éléments utiles à sa compréhension, le présent paragraphe n'a pour objet que d'en rappeler les grandes lignes.

Le règlement précise les mesures associées à chaque zone du document cartographique.

Il évoque pour chaque type de zones, en distinguant les mesures d'interdictions, d'autorisations et les prescriptions assorties, les règles applicables aux constructions nouvelles ou à tout usage nouveau du sol, ainsi qu'aux projets liés à l'existant.

Pour chaque zone le règlement prévoit également des règles visant à réduire la vulnérabilité des biens existants (prescriptions avec délais ou recommandations).

Enfin, le règlement définit des dispositions communes à toutes les zones, et énonce les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités ou les particuliers.

4.2.4.1. Les zones inconstructibles, appelées zones rouges

Il s'agit de zones (urbanisées ou naturelles) très exposées aux phénomènes naturels (aléas fort) ou de zones naturelles exposées à un aléa moindre qu'il convient de protéger pour éviter toute implantation nouvelle en zone inondable et préserver les champs d'expansion de crues.

Ces zones sont repérées par l'indice R complété par un indice lorsqu'il s'agit de zonage en lien avec une problématique de digues.

R : zones rouge inconstructible exposée à un risque de crues du Rhône pour la crue de référence.

Rd : zone rouge inconstructible liée à la bande de sécurité de 50m en arrière des digues.

4.2.4.2. Les zones constructibles sous conditions appelées zones bleues

Il s'agit de zones considérées comme déjà urbanisées (intégrant des dents creuses urbanisables) exposées à un aléa modéré. Le niveau de risque jugé supportable permet l'implantation d'aménagements sous réserve d'adaptation et/ou de protection.

Ces zones sont repérées par l'indice B.

Chapitre 5. Bibliographie

Les documents consultés dans le cadre de l'élaboration du présent PPR sont essentiellement les suivants :

Générale :

- **Base de données risques majeurs** - www.prim.net
- **Institut des Risques Majeurs de Grenoble** (Rhône Alpes) - <http://www.irma-grenoble.com/>
- **Guide méthodologique inondations - Plans de prévention des risques naturels prévisibles** - MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT, MINISTERE DE L'EQUIPEMENT, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT, 1999.
- **Les inondations** – Dossier d'information. MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2004.
- **Référentiel de travaux de prévention du risque d'inondation dans l'habitat existant** - MINISTERE DE L'EGALITE DES TERRITOIRES ET DU LOGEMENT MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE, 2012.
- **Les enseignements des inondations de 2010 sur le littoral atlantique (Xynthia) et dans le Var**. Rapport public thématique de la cours des comptes, juillet 2012.

Document d'expertise :

- **Atlas des zones inondables de l'Arc** – CIDEE, 2009

Chapitre 6. Bilan de la concertation

Comme cela était prévu dans l'arrêté préfectoral de prescription du PPRi, conformément à la circulaire du 3 juillet 2007 relative à la consultation des acteurs, la concertation avec la population et l'association des collectivités territoriales, il était prévu :

- des réunions de sensibilisation et d'échanges avec les communes concernées lors de chacune des phases d'élaboration du PPRi : aléas, enjeux, zonage et règlement. Les chapitres I, II et III ci-après font le bilan de ces réunions ;
 - une ou plusieurs réunions publiques d'information à destination des riverains concernés ;
- En concertation avec les communes, il a été convenu d'organiser une seule réunion publique d'information le 25 octobre 2013. Elle s'est tenue à la salle polyvalente d'Argentine. Elle a permis un échange direct avec la population concernée par le PPRi. Elle a consisté tout d'abord en un exposé de la direction départementale des territoires et de son bureau d'études, rappelant ce qu'est un PPR, son utilité, les études qui ont été menées. Elle a également conduit à présenter les grands principes de prévention des risques inondation, desquels découlent le zonage et le règlement. Cette présentation a été suivie d'un temps et questions/réponses libres.

Chapitre I – Concertation sur les aléas

1. Cartographie des aléas

La cartographie des aléas sur les 19 communes d'Aiton à Sainte Marie de Cuines a été produite antérieurement à la prescription du PPRi, dans le cadre de l'élaboration de l'Atlas des zones inondables de l'Arc

Aléas

Cartographies élaborées sur la base d'un levé photogrammétrique effectué en avril 2007, complété par des relevés de profils en travers du lit et des abords de la rivière à l'automne/hiver 2007.

Les aléas sont issus d'une modélisation hydraulique de la crue centennale de l'Arc avec prise en compte des apports hydrauliques et sédimentaires des affluents principaux.

Trois types d'aléas sont retenus pour l'élaboration de la cartographie :

- 1 - inondation direct par débordement de la crue centennale,
- 2 - scénario de rupture des digues de protections,
- 3 - scénario d'effacement des digues de protection.

2. Concertation sur les aléas

Sur les 19 communes concernées, il a été recensé :

- 12 communes très peu impactées par la crue centennale de l'Arc (zones naturelles ou agricoles essentiellement), à savoir Aiton, Bonvillaret, Bourgneuf, Montsapey, St Georges d'Hurtières, St Pierre de Belleville, St Léger, St Rémy de Maurienne, La Chambre, St Avre et Ste Marie de Cuines,
- 6 communes impactées de façon mineure, (quelques secteurs urbanisés) à savoir Randens, Aiguebelle, Epierre, la Chapelle, Les Chavannes en Maurienne et St Etienne de Cuines,
- 1 commune impactée plus largement qui est Argentine.

Lors de l'étude, le bureau d'études hydrauliques CIDEE en charge de l'atlas des zones inondables (cartes des aléas) a contacté l'ensemble des communes.

Ces entretiens ont été l'occasion, pour chacune des collectivités, d'apporter toute leur connaissance du territoire.

L'étude finalisée a fait l'objet d'un Porter à Connaissance (PAC) à l'ensemble des collectivités concernées par Monsieur le Préfet de la Savoie le 21 juillet 2009.

Chapitre II – Concertation sur les enjeux

1. Cartographie des enjeux

Enjeux

Cartographies élaborées sur la base de l'analyse de l'occupation du sol actuelle + données POS/PLU/cartes communales, et identification des zones à urbanisation future.

Méthodologie d'élaboration / délimitation des enjeux :

Différents types de zones ont été identifiées : les zones urbanisées (denses), les zones d'urbanisation diffuse, les zones d'activités et les zones non urbanisées (secteurs agricoles ou naturels).

L'enveloppe des aléas conjugués (crue centennale + scénario effacement de digue + scénario rupture de digue) a ensuite été superposée sur cette analyse des enjeux.

Bilan

Les 19 communes sont concernées par les débordements et les effets dus à l'érosion de l'Arc en crue avec plus ou moins d'incidence.

- Les communes d'Aiton, Bonvillaret, Bourgneuf, Montsapey, St Pierre de Belleville, Les Chavannes en Maurienne, St Léger, St Rémy de Maurienne, La Chambre et St Avre sont peu impactées et n'ont pas d'enjeux spécifiques touchés.
- Les communes de St Georges d'Hurtières, St Alban d'Hurtières et La Chapelle comportent une grande zone d'expansion de crue, qui touche essentiellement des terrains agricoles et des zones naturelles boisées.
- Les communes de Randens, Aiguebelle, Epierre, St Etienne de Cuines et Ste Marie de Cuines sont impactées avec quelques habitations inondées.
- La commune d'Argentine est la plus impactée avec l'ensemble de la plaine d'Argentine submersible pour la crue de référence (champ d'expansion de crue). De nombreux terrains agricoles, des exploitations agricoles, la zone d'activités de Bramafan, la salle polyvalente, les locaux techniques municipaux, des habitations isolées sont touchés par la crue de l'Arc avec des aléas moyens à forts.

2. Concertation sur les enjeux

La concertation a été organisée selon les modalités présentées lors de la 1ère réunion de lancement du PPRJ le 15 mars 2012. Elle s'est déroulée sur la période avril-mai-juin 2012.

Les collectivités qui sont peu impactées et qui ne présentent pas d'enjeux sur les secteurs d'inondation de l'Arc ont été contactées par entretien téléphonique.

Les communes présentant des secteurs d'inondations touchant des zones urbaines ont été rencontrées par le bureau d'études HYDRETUDES en charge de l'analyse des enjeux. Il s'agit des communes de Randens, Argentine, Epierre, St Etienne de Cuines et Ste Marie de Cuines.

Ces réunions ont été l'occasion, pour chacune des collectivités, d'apporter toute leur connaissance du territoire. Pour les collectivités rencontrées, les enjeux spécifiques ont été localisés sur les cartes en séance.

Un délai de 1 mois a été donné aux communes pour faire part éventuellement d'autres observations permettant d'améliorer la cartographie.

Communes	Date de la concertation	Date de la réponse	Commentaires des communes	Réponses faites ou suites à donner
Aiton St Alban d'Hurtières St Pierre de Belleville Aiguebelle Bonvillaret Bourgneuf Montsapey St Georges d'Hurtières St Léger La Chapelle Les Chavannes en Mne St Rémy de Mne La Chambre St Avre	Avril 2012 Avril 2012	Néant Néant Néant Néant Néant Néant Néant Néant Néant Néant Néant Néant Néant	Entretien téléphonique : pas d'observation Entretien téléphonique : pas d'observation	Sans objet Sans objet
Randens	24/04/2012	24/04/2012	- Précision apportée par la commune sur le périmètre de la zone d'activités du chemin des Caroches. - Pas d'autres remarques relatives au zonage des enjeux sur le territoire communal.	- Modification de l'emprise de la ZA. - La bande comprise entre le chemin des Caroches et l'Arc est maintenue en zone d'activités. - La zone urbaine au nord de la ZA est étendue dans l'ancienne emprise de la zone d'activités. - La zone en dehors de la ZA est considérée comme zone agricole.

Communes	Date de la concertation	Date de la réponse	Commentaires des communes	Réponses faites ou suites à donner
Argentine	24/04/2012	24/04/2012	<ul style="list-style-type: none"> - Demande d'extension de la zone urbaine de Gémilly car elle se trouve en fin/limite de zone inondable. - Demande d'ajout d'une zone d'urbanisation diffuse, au lieu dit « La Madeleine ». - Demande d'ajustement du périmètre de la zone artisanale de Bramafan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte de l'extension de la zone urbaine de Gémilly. - Prise en compte de cette zone d'urbanisation diffuse. - Le secteur nord de la ZA devient une zone d'urbanisation diffuse. - La zone médiane (précédemment répartie entre agricole et naturelle) passe en majorité en zone d'activités, sauf l'extrémité nord-ouest qui passe en zone d'urbanisation diffuse.
St Etienne de Cuines	24/04/2012	24/04/2012	<ul style="list-style-type: none"> - Demande d'extension à l'ensemble de la parcelle de la petite ZA située en bordure de la zone inondable au droit de la carrière « Gaudin », en dehors de la zone inondable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte de la demande.
Epierre	22/05/2012	22/05/2012	<ul style="list-style-type: none"> - Explications données par la commune sur le secteur urbain à proximité de l'usine Thermphos, impacté par le PPRT d'Epierre. 	<ul style="list-style-type: none"> - La zone d'urbanisation diffuse située à proximité de l'usine Thermphos est réduite à la parcelle de la maison située à l'extrémité nord de la zone. Les autres bâtiments sont amenés à être détruits suite au PPRT. Les parcelles correspondantes sont donc classées en zone naturelle.
Ste Mairie de Cuines	01/06/2012	01/06/2012	<ul style="list-style-type: none"> - Demande d'extension de la ZA d'Intermarché (terrain compris entre le bâtiment et St Etienne de Cuines). 	<ul style="list-style-type: none"> - L'extension de cette zone n'implique en fait qu'une légère extension de surface en bordure de zone inondable. La demande est prise en compte.

Des comptes rendus de toutes ces séances ont été effectués et envoyés aux communes.

Le porter à connaissance des cartographies des enjeux a été effectué le **26 juin 2012** à l'ensemble des communes.

Les collectivités ont eu 1 mois pour faire remonter à la DDT leurs remarques.
Aucune observation complémentaire n'a été faite sur les cartes des enjeux.

Chapitre III – Concertation sur le zonage et le règlement

La concertation avec les communes sur le zonage et le règlement s'est déroulée du 16 septembre au 7 octobre 2013.

Cette étape s'est effectuée par petits groupes de communes.

Quatre groupes ont été choisis en raison de leur proximité géographique.

Groupe 1 : Aiton, Aiguebelle, Bonvillaret, Bourgneuf, Montsapey et Randens

Groupe 2 : La Chambre, St Etienne de Cuines, Ste Marie de Cuines et St Avre

Groupe 3 : St Rémy de Maurienne, St Léger et Les Chavannes en Maurienne

Groupe 4 : St Pierre de Belleville, St Alban d'Hurtières, Argentine, Epierre, La Chapelle et St Georges d'Hurtières

Toutes les communes étaient présentes aux réunions sauf Bourgneuf, Epierre et St Georges d'Hurtières.

Les rencontres ont toujours été cordiales, et ont fait l'objet la plupart du temps de nombreux échanges et questions.

Les réponses à ces questions ont été données durant les échanges, ou notées lors de la séance.

Les documents (diaporamas de présentation de la méthode d'élaboration du PPRI, plans de zonage réglementaire aux 1/6000 et 1/2000, projet de règlement) ont été examinés en détail en séance et laissés aux communes présentes ou envoyés aux absents. Un délai pour réagir a été fixé à fin octobre 2013 (plus d'un mois).

Communes	Date de la concertation	Date de la réponse	Commentaires des communes	Réponses faites ou suites à donner
<p>Randens Aiton Aiguebelle (absent) Bonvillaret Bourgneuf (absent) Montsapey</p>	16/09/2013	16/09/2013	<ul style="list-style-type: none"> - Le zonage et le règlement ne soulèvent pas de remarque particulière de la part des collectivités présentes. - Le point particulier de l'anse d'érosion de Randens est abordé. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. - Un zonage spécifique est identifié sur ce secteur pour tenir compte de la forte érosion de l'Arc. Une bande de recul de 50 m est instaurée.
<p>Ste Marie de Cuines St Etienne de Cuines La Chambre St Avre</p>	23/09/2013	23/09/2013	<ul style="list-style-type: none"> - Le tracé de l'Arc n'est pas à jour sur le territoire de la commune de St Etienne de Cuines. - Monsieur le Maire de St Avre demande pourquoi des permis de construire sont refusés dans la plaine des Blachères alors que le PPRi classe ce secteur en zone blanche. - La commune de St Etienne de Cuines fait remarquer que la rivière s'approche dangereusement des installations de la carrière Gaudin, la commune a perdu beaucoup de surface de terrain lors des dernières crues et l'Arc continue à éroder les berges. - Le règlement ne soulève pas de remarque particulière de la part des collectivités présentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - La cartographie du lit mineur de l'Arc n'est pas exacte du fait que le levé photogrammétrique a été réalisé au printemps 2007 juste avant la crue de mai 2008 qui a reconfiguré le tracé de la rivière. L'Arc reste néanmoins dans la zone classée rouge (inconstructible) sur le plan de zonage réglementaire. - Le PIZ réalisé sous maîtrise communale identifie un risque d'inondation par remontée de nappes sur la plaine des Blachères. Le PPRi ne traite pas des affluents et des remontées de nappes. - Il s'agit d'un problème de gestion du Domaine Public Fluvial (DPF), hors problématique PPRi. Le sujet doit cependant être traité de manière spécifique avec la commune, afin d'identifier les pistes d'action. - Sans objet.

Communes	Date de la concertation	Date de la réponse	Commentaires des communes	Réponses faites ou suites à donner
St Rémy de Maurienne Les Chavannes en Maurienne St Léger	23/09/2013	23/09/2013	<ul style="list-style-type: none"> - Le zonage et le règlement ne soulèvent pas de remarque particulière de la part des collectivités présentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet.
Argentine	20/09/2013	20/09/2013	<ul style="list-style-type: none"> - Monsieur le Maire d'Argentine s'inquiète des conséquences de l'application de l'effacement des digues de protection (RD1006). - Monsieur le Maire d'Argentine demande à ce que les quelques maisons du hameau de Gémilly qui sont en fin de zone inondable puissent être autorisées à être réaménagées. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dans ces zones à l'arrière des digues, le principe du PPRI est d'interdire toute construction nouvelle et de limiter les aménagements, afin de ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens, et surtout de prévenir un événement majeur tel que la rupture de l'ouvrage toujours possible. - La DDT répond favorablement à cette demande pour les bâtiments qui sont en aléas faible et moyen.
Argentine St Pierre de Belleville St Alban d'Hurtières Epierre (absent) La Chapelle St Georges d'Hurtières (absent) Aiguebelle	7/10/2013	7/10/2013	<ul style="list-style-type: none"> - Monsieur le Maire de La Chapelle s'interroge pourquoi le lotissement des Chavannes n'est pas submersible alors que la plaine de la Chapelle est classée en zone rouge. - La commune d'Aiguebelle s'inquiète aussi de l'inondabilité de la zone d'activités de La Pouille et demande des précisions sur la méthode d'élaboration des aléas (simulations, hypothèses...). - La commune d'Argentine réitère ses remarques et interrogations faites lors de la réunion du 20/09/13. - Le règlement ne soulève pas de remarque particulière de la part des collectivités présentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - La plaine de La Chapelle est inondée par effacement de digue (RD1006) et rupture de digue, alors que le lotissement des Chavannes n'est pas situé à l'arrière d'une digue en charge pour la crue centennale de l'Arc. - La ZA de La Pouille n'est pas identifiée comme inondable pour la Q100 de l'Arc. Les terrains sont hors d'eau et situés de 1 à 2 m au-dessus des cotes d'eau en crue centennale.

Des comptes rendus de toutes ces séances ont été effectués et envoyés aux communes.

Les collectivités ont eu jusqu'à la fin octobre pour faire remonter à la DDT leurs remarques.

Une seule commune a fait remonter des questions ou remarques suite aux documents laissés lors de ces séances de concertation, il s'agit de Monsieur le Maire de St Etienne de Cuines qui souhaite aborder spécifiquement le problème d'érosion des berges sur sa commune.