PRÉFÈTE
DES ALPES-
DE-HAUTE-
PROVENCE

Liberté
Égalité
Fraternité

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES
Service Environnement et Risques

Pôle Risques
Affaire suivie par : Pôle Risques
Tel : 04 92 30 55 00
Mél : ddt-ser-pr@alpes-de-haute-provence.gouv.fr

Digne-les-Bains, le 24 SEP. 2020

ARRÊTÉ PRÉFECTORAL N° 2020-268-006.

portant approbation de la modification de la zone bleue du secteur des Marres du plan de prévention des risques naturels prévisibles de la commune de Sisteron

LA PRÉFÈTE DES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L562-4-1, R562-10-1 et R562-10-2 relatifs aux plans de prévention des risques naturels prévisibles ;

Vu l'arrêté préfectoral N°2014-178-0019 du 27 juin 2014 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles de la commune de Sisteron et du règlement annexé ;

Vu la demande en date du 19 février 2020 de la commune de Sisteron de modification du PPRn et l'analyse hydraulique des écoulements en rive droite de la Durance – Zone du plan d'eau des Marres (Sisteron) du bureau d'étude INGEROP en date du 10 janvier 2020 (référencé MM4046) ;

Vu l'arrêté préfectoral N°2020-157-002 en date du 05 juin 2020 prescrivant la modification de la zone B10 du secteur des Marres du plan de prévention des risques naturels prévisibles de la commune de Sisteron ;

Vu le dossier de la modification du PPRn du pôle Risques de la DDT en date du 11 mai 2020 comprenant la note de présentation de la modification, le projet de règlement modifié du PPRn et le projet de la cartographie modifiée du zonage réglementaire du PPRn – secteur centre ;

Vu les avis réputés favorables sur la modification du PPRn au terme du délai de réponse du Conseil Municipal de Sisteron et de la Communauté de Communes du Sisteronais-Buëch (CCSB) ;

Vu le registre d'observation mis à la disposition du public ;

Vu le rapport du pôle Risques de la DDT proposant à l'approbation la modification du PPRn de la commune de Sisteron ;

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Sisteron approuvé le 16 octobre 2017 par le conseil municipal ;

Vu le code de la construction et de l'habitation.

Considérant que la modification ne concerne que des adaptations mineures ne portant pas atteinte à l'économie générale du PPRn de Sisteron ;

Considérant la procédure administrative de modification appliquée au titre des articles L562-4-1, R562-10-1 et R562-10-2 du code de l'environnement ;

Sur proposition du Directeur Départemental des Territoires.

ARRETE :

Article 1 : Approbation de la modification
La modification du plan de prévention des risques naturels prévisibles telle qu'annexée au présent arrêté est approuvée.

Article 2 : Objet de la modification
La modification concerne le risque d'inondation susceptible de provenir de la Durance au niveau de la zone du secteur des Marres.

Article 3 : Dossier de la modification
Le dossier comprend :
- la note de présentation de la modification ;
- le règlement modifié du PPRn ;
- la cartographie modifiée du zonage réglementaire du PPRn – secteur centre.

La modification approuvée du PPRn est tenue à la disposition du public, durant les heures d'ouverture, dans les locaux de :
- la mairie de Sisteron ;
- la communauté de communes du Sisteronais-Buëch ;
- la préfecture des Alpes-de-Haute-Provence.

Article 4 : Modification du règlement et du zonage réglementaire du PPRn
Le règlement modifié du PPRn annexé au présent arrêté remplace le règlement du PPRn annexé à l'arrêté préfectoral d'approbation N°2014-178-0019 du 27 juin 2014.
La cartographie modifiée du zonage réglementaire du PPRn – secteur centre annexée au présent arrêté remplace la cartographie du zonage réglementaire du PPRn – secteur centre annexée à l'arrêté préfectoral d'approbation N°2014-178-0019 du 27 juin 2014.

Article 5 : Notification, publication et affichage
Le présent arrêté est notifié et affiché pendant un mois au moins à la mairie de Sisteron et au siège de la communauté de communes du Sisteronais-Buëch.
Le présent arrêté fait l'objet d'une mention au recueil des actes administratifs de l'État dans le département des Alpes-de-Haute-Provence ainsi que dans un journal diffusé dans le même département.

Article 6 : Recours
Le présent arrêté peut faire l'objet, dans un délai de 2 mois à compter de sa publication :
- d'un recours gracieux, après de la préfète des Alpes-de-Haute-Provence ;
- d'un recours hiérarchique, adressé au ministre en charge de l'environnement – Direction Générale de Prévention des Risques, Arches de la Défense, Paroi Nord – 92055 La Défense Cedex ;
- d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Marseille, 22-24 rue de Breteuil – 13281 Marseille Cedex 6 ;
- d'une saisie de la juridiction administrative compétente par l'application Télérecours citoyens accessible à partir du site Internet www.telerecours.fr.

Article 7 : Exécution

Le Secrétaire Général de la préfecture, le Directeur des services du cabinet de la préfète, le Directeur Départemental des Territoires, le Président de la communauté de communes du Sisteronais-Buëch et le Maire de la commune de Sisteron sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Violaine BEMARET

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

Digne-les-Bains, le 27 JUIN 2014

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
Service Environnement Risques
Pôle Risques

ARRETE PREFECTORAL N° 2014 178-0019
portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles de la commune de SISTERON

LE PRÉFET DES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'ordre national du Mérite

VU le code de l'environnement et notamment ses articles L 562-1 à L 562-9 et R 562-1 à R 562-10-2 relatifs aux plans de prévention des risques naturels prévisibles ;

VU le code de l'urbanisme et notamment son article L 126-1 ;

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

VU le code des assurances ;

VU la loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations ;

VU la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile ;

VU la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, notamment son article 222 ;

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

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

VU le décret de M. le président de la République en date du 14 mars 2013, nommant Mme Patricia WILAERT, Préfet des Alpes-de-Haute-Provence ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2003-3368 du 31 décembre 2003 prescrivant l'établissement du plan de prévention des risques naturels de la commune de SISTERON ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2006-3817 du 22 décembre 2006 modifiant l'arrête préfectoral n° 2003-3368 ci-dessus ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2013-1515 du 11 juillet 2013 prescrivant l'ouverture d'une enquête publique relative au projet de plan de prévention des risques naturels de la commune de SISTERON ;

VU les pièces constatant que l'arrêté du 11 juillet 2013 susvisé a été publié, affiché et a fait l'objet d'un avis, inséré quinze jours au moins avant le début de l'enquête et rappelé dans les huit premiers jours de celle-ci, dans deux journaux régionaux diffusés dans le département ;

VU l'avis favorable de la Chambre d'Agriculture du 11 mars 2013 ;

VU l'avis réputé favorable du Conseil Municipal de la commune de SISTERON ;

VU l'avis favorable du Centre Régional de la Propriété forestière du 6 mars 2013 ;

VU les résultats de l'enquête publique qui s'est déroulée du lundi 16 septembre 2013 au mercredi 16 octobre 2013 ;

VU le rapport du commissaire enquêteur relatif au présent plan, ses conclusions motivées ainsi que son avis favorable sans réserve ;

VU le rapport de la directrice départementale des territoires ;

Le maire entendu,

CONSIDERANT que le présent plan de prévention des risques naturels constitue une servitude d'utilité publique et, qu'à ce titre, il est établi sur la base de la connaissance de l'occupation existante des sols à la date de son approbation ;

CONSIDERANT que les avis reçus et les observations déposées justifient des adaptations limitées du projet de plan de prévention des risques naturels de la commune de SISTERON et que celles-ci n'ont pas pour effet de remettre en cause l'économie générale du projet ;

SUR la proposition de la directrice des services du cabinet de la préfecture des Alpes-de-Haute-Provence,

ARRETE

ARTICLE 1er : Approbation du PPRN

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles de la commune de SISTERON est approuvé tel qu'il est annexé au présent arrêté.

ARTICLE 2 : Contenu du dossier PPR et possibilités de consultation

Le dossier de plan de prévention des risques de la commune de SISTERON, conformément à l'article 3 du décret du 5 octobre 1995 modifié, contient les documents suivants, joints en annexe :

- une note de présentation,
- une carte informative des principaux cours d'eau et lieux dits,
- une carte de localisation des phénomènes historiques à l'échelle 1/25000°,
- une carte de localisation des enjeux à l'échelle 1/25000°,
- trois cartes d'aléas hydraulique et mouvement de terrain à l'échelle 1/5000° : un feuillet nord, un feuillet centre et un feuillet sud,
- une carte de l'aléa retrait/gonflement des argiles (sécheresse) à l'échelle 1/10000°,
- trois cartes de zonage réglementaire, hydraulique et mouvement de terrain à l'échelle 1/5 000° et sur fond cadastral : un feuillet nord, un feuillet centre et un feuillet sud,
- Une carte de zonage réglementaire retrait/gonflement des argiles (sécheresse) à l'échelle 1/10000° et sur fond cadastral,
- un règlement.

Il est tenu à la disposition du public dans les locaux :

- de la mairie de SISTERON,
- de la préfecture du département des Alpes-de-Haute-Provence,
- de la direction départementale des territoires des Alpes-de-Haute-Provence : avenue Demontzey - CS 10211 - 04 000 Digne-les-Bains cedex.

Il est téléchargeable sur le site internet du département : www.alpes-de-haute-provence.gouv.fr

ARTICLE 3 : Adressage du présent arrêté

Une copie du présent arrêté sera adressée à :

- Monsieur le maire de la commune de SISTERON,
- Monsieur le président de la Chambre d'Agriculture des Alpes-de-Haute-Provence,
- Monsieur le président du Centre Régional de la Propriété Forestière de Provence Alpes-Côte d'Azur,
- Monsieur le président de la communauté des communes du Sisteronais ;
- Monsieur le président du Tribunal Administratif de Marseille,
- Monsieur Alain SGOURDEOS, commissaire enquêteur et Monsieur Alain CLEMENT, commissaire enquêteur suppléant,
- Madame la présidente de la Chambre des Notaires des Alpes-de-Haute-Provence.

ARTICLE 4 : Affichage du présent arrêté

Une copie du présent arrêté sera affichée en Mairie de SISTERON ainsi qu'au siège de la communauté des communes du Sisteronais, pendant au moins un mois à partir de la date de réception de la notification du présent arrêté. À l'expiration du délai d'affichage et après mise à disposition du public du dossier durant au moins un mois, le maire transmettra au préfet un certificat justifiant l'accomplissement de cette mesure de publicité.

ARTICLE 5 : Avis dans la presse et au recueil des actes administratifs

Mention du présent arrêté sera faite dans les deux journaux locaux « La Provence » et « Haute Provence Info » par un avis inséré par les soins et aux frais de l'État.
Le présent arrêté sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la préfecture des Alpes-de-Haute-Provence.

ARTICLE 6 : Annexion au document d'urbanisme de la commune

Le maire annexera au document d'urbanisme communal en vigueur la servitude d'utilité publique instituée par le présent arrêté.
Une copie de l'arrêté du maire constatant la mise à jour du document d'urbanisme communal sera également adressée au Préfet des Alpes-de-Haute-Provence.

ARTICLE 7 : Exécution du présent arrêté

Sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté :

- la secrétaire générale de la préfecture des Alpes-de-Haute-Provence,
- la directrice des services du cabinet de la préfecture des Alpes-de-Haute-Provence,
- la directrice départementale des territoires des Alpes-de-Haute-Provence,
- le maire de SISTERON,
- le président de la communauté des communes du Sisteronais.

Article 8 : Recours

Le présent arrêté peut faire l'objet :

- d'un recours gracieux auprès du Préfet des Alpes-de-Haute-Provence,
- d'un recours hiérarchique adressé à Mme le Ministre de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et de l'Energie à la Direction Générale de la Prévention des Risques, Arche de la Défense, paroi Nord – 92055 LA DEFENSE CEDEX
- d'un recours contentieux devant le Tribunal Administratif de Marseille (22-24, Rue Breteuil 13281 Marseille Cedex 6) dans un délai de deux mois à compter de sa notification.

Patricia WILLAERT

PRÉFÈTE DES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE
Liberté
Égalité
Fraternité

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES
Service Environnement et Risques

Commune de SISTERON
PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

ZONAGE REGLEMENTAIRE
(hydrauliques et mouvements de terrain)

FEUILLE CENTRE

Légende :

Niveau de contraintes*

- B — Zones de contraintes faibles
- R — Zones d'interdictions
- Zones sans contrainte spécifique

Nature du risque**

- i, 1, 2 : Crues de torrents et de ruisseaux torrentiels
- v, 3, 4 : Ravinements et ruissellements sur versant
- g, 5, 6 : Glissements de terrain
- p, 7, 8 : Chutes de pierre et de blocs
- I, 9, 10, 11, 12, 13, 14 : Inondations variées

Chaque zone est référencée par deux indices au moins :

* Le premier correspond au niveau de contraintes à appliquer.

** Le second à la nature du risque (caractère alphabétique pour les zones d'interdictions, caractère numérique pour les zones de faibles contraintes).

N

Limite du zonage réglementaire

Version approuvée par l'arrêté préfectoral N°2014178-0019 du 27 juin 2014
Modifiée par l'arrêté préfectoral N°2020-268-006 du 24 septembre 2020

Réalisation : DDT04	Version Etablie le : Septembre 2020	Echelle : 1/5000
Edition : DDT04	Modifiée le :	

LA MAUBUISSONNE
LES COUDOULETS
LE TRAVERS DES SAINTS-PERES ET DE
SARRABOSC
PROVIOU
SOLEILLET
METELINE
PROVIOU-SUD
LA BAUME-NORD
LE THOR
D'ENTRAYS
METELINE-EST
L'HUBAC DE LA BAUME
SAINTE-EUPHEMIE-OUEST
L'HUBAC
PLAN D'ENTRAYS
LA CAZETTE
BAUME
SAINT-EUPHEMIE
CHANTERENNE
LA BAUME
MONTUERI
LES MOULINS-ROUX
CHAMBRANCON
LA VILLE
LE COTEAU DE LA VILLE
LES COMBES
LES CAPUCINS
LE MOLARD
CORDELIERS
L'HUBAC DES COMBES
L'HOPITAL
LES MARRES
BURLIERE
LES CHANDETES
LE GANAU
SIGNAVOUX
LA GARE
SAINT-PIERRE
LE BAS
L'ADRECH
LE THOR
LOTISSEMENT DU THOR
LES HAUTS PLATIERS
CHAMP-LONG
LES CLAUX
LES BAS PLATIERS
BEAULIEU-NORD
LE TOUER
LE BAS PLAN D'ESTINE
LE BAS TOUER
LA DRAGUE
BEAULIEU
SAINT-DOMNIN
LES EYGATIERES

DDT
Direction Départementale des Territoires des Alpes de Haute-Provence

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Préfecture des Alpes de Haute Provence

Commune de SISTERON
PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

ZONAGE REGLEMENTAIRE (hydrauliques et mouvements de terrain)

FEUILLE NORD

Légende :

Niveau de contraintes*

- B : Zones de contraintes faibles
- R : Zones d'interdictions
- Zones sans contrainte spécifique

Nature du risque**

- 1, 4, 2 : Crues de torrents et de ruisseaux torrentiels
- 3, 5, 4 : Ravinements et ruissellements sur versant
- 5, 6, 6 : Glissements de terrain
- 7, 7, 8 : Chutes de pierre et de blocs
- 9, 10, 11, 12, 13 : Inondations variées

Chaque zone est référencée par deux indices au moins :

* Le premier correspond au niveau de contraintes à appliquer.

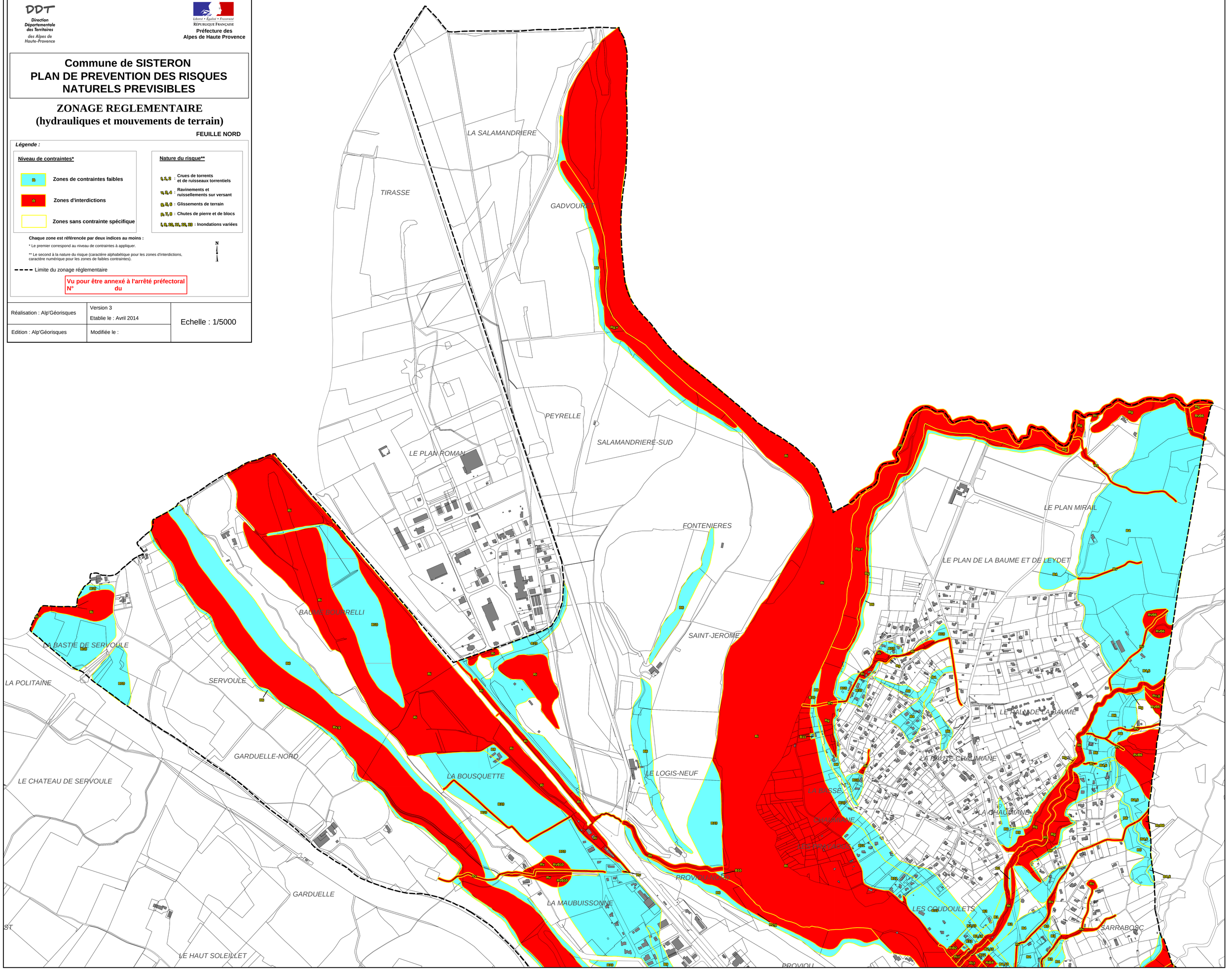
** Le second à la nature du risque (caractère alphabétique pour les zones d'interdictions, caractère numérique pour les zones de faibles contraintes).

N

Limite du zonage réglementaire

Vu pour être annexé à l'arrêté préfectoral N° du

Réalisation : Alp'Géorisques	Version 3 Etablie le : Avril 2014	Echelle : 1/5000
Edition : Alp'Géorisques	Modifiée le :	



DDT
Direction Départementale des Territoires des Alpes de Haute-Provence

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Préfecture des Alpes de Haute Provence

Commune de SISTERON
PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

ZONAGE REGLEMENTAIRE
(hydrauliques et mouvements de terrain)

FEUILLE SUD

Légende :

Niveau de contraintes*

- B : Zones de contraintes faibles
- R : Zones d'interdictions
- Zones sans contrainte spécifique

Nature du risque**

- 1, 2, 3 : Crues de torrents et de ruisseaux torrentiels
- 4, 5, 6 : Ravinements et ruissellements sur versant
- 7, 8, 9 : Glissements de terrain
- 10, 11, 12 : Chutes de pierre et de blocs
- 13, 20, 21, 22, 23 : Inondations variées

Chaque zone est référencée par deux indices au moins :

* Le premier correspond au niveau de contraintes à appliquer.

** Le second à la nature du risque (caractère alphabétique pour les zones d'interdictions, caractère numérique pour les zones de faibles contraintes).

N

Limite du zonage réglementaire

Vu pour être annexé à l'arrêté préfectoral N° du

Réalisation : Alp'Géorisques	Version 3 Etablie le : Janvier 2014	Echelle : 1/5000
Edition : Alp'Géorisques	Modifiée le :	

DDT
Direction Départementale des Territoires des Alpes de Haute-Provence

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Préfecture des Alpes de Haute Provence

Commune de SISTERON
PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

ZONAGE REGLEMENTAIRE
(Retrait / gonflement des argiles - sécheresse)

Légende :

Niveau de contraintes

B — **Zones de contraintes faibles**

Zones sans contrainte spécifique

Nature de l'aléa

B3 — **Aléa moyen à fort**

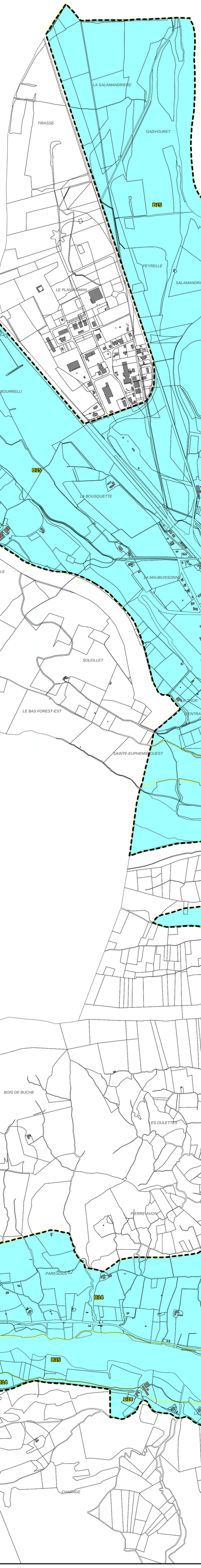
B4 — **Aléa faible ou très faible**

Limite du zonage réglementaire

Vu pour être annexé à l'arrêté préfectoral N° du

Réalisation : Alp'Géorisques	Version 3 Etablie le : Avril 2014	Echelle : 1/10000
Edition : Alp'Géorisques	Modifiée le :	

N



PRÉFÈTE
DES ALPES-
DE-HAUTE-
PROVENCE

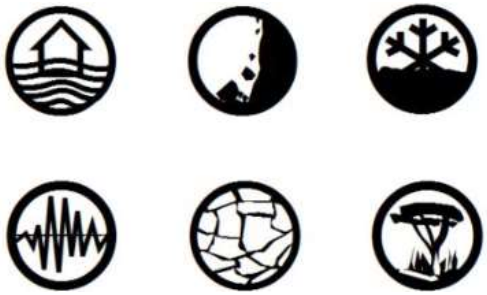
Liberté
Égalité
Fraternité

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES
Service Environnement et Risques

RÈGLEMENT

APPROUVE PAR ARRÊTÉ PRÉFECTORAL MODIFIÉ
N°2014178-0019 du 27 JUIN 2014

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS MAJEURS



COMMUNE DE SISTERON

Direction Départementale des Territoires
Avenue Demontzey – CS 10211 – 04002 DIGNE LES BAINS CEDEX
Tél : 04 92 30 55 00 - mel : ddt@alpes-de-haute-provence.gouv.fr
Horaires d'ouverture au public : de 9h à 11h30 et l'après-midi sur rendez-vous, du lundi au vendredi
http://www.alpes-de-haute-provence.gouv.fr - Twitter @prefet04 – Facebook @Préfet-des-Alpes-de-Haute-Provence

Historique des versions

N° de version	Date	Commentaire.s	Arrêté préfectoral N°
1	10 juin 2009	Première version provisoire	
2		Inexistante	
3	14 avril 2010	Identique à la version 1 – Logo DDT et n° de version uniformisés pour l'enquête administrative	
3.1	30 novembre 2012	Modification du règlement RP suite à la concertation	
3.2	15 juillet 2013	Enquête publique	
3.3	30 octobre 2013	Proposition de modification suite à l'enquête publique	
3.4	22 janvier 2014	Proposition de modification B11 à la suite de l'enquête publique	
3.5	03 avril 2014	Mise en cohérence du règlement autour des modifications retenues et mise à jour de la référence au zonage sismique	
3.6	07 avril 2014	Correction référence juridique loi sur l'eau et corrections ponctuelles	
4	09 avril 2014	Version d'approbation	2014178-0019 du 27 juin 2014
5	24 septembre 2020	Modification B10 Secteur des Marres	2020-268-006 du 24 septembre 2020

Les versions 1 à 4 du règlement ont été élaborées avec le bureau d'étude ALP'GEORISQUES dont le siège social situe Zone Industrielle, Bâtiment Magbel, 52 rue du Moirond, 38420 DOMENE.

Sommaire

TITRE I. DISPOSITIONS GÉNÉRALES....10
Chapitre 1. Champ d'application....10
Chapitre 2. Effets du PPRN....11
Article 2.1. Exécution des mesures de prévention....11
Article 2.2. Effets sur l'assurance des biens et activités....11
2.2.1. Pour les constructions nouvelles....12
2.2.2. Pour les constructions existantes....12
Article 2.3. Infractions....12
Article 2.4. Cohérence entre PPRN et PLU....12
TITRE II. DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES....14
Chapitre 1. Identification du règlement applicable....14
Chapitre 2. Nature des mesures réglementaires....16
Article 2.1. Mesures individuelles....16
Article 2.2. Mesures d'ensemble....17
Article 2.3. Considérations sur la réglementation....17
2.3.1. Cote de référence....17
2.3.2. Façades exposées....19
2.3.3. Sous-sols....19
Chapitre 3. Risque sismique....20
Article 3.1. Réglementation applicable....20
Article 3.2. Constructions dites « à risque normal »....21
Article 3.3. Constructions « à risque spécial »....22
Chapitre 4. Dispositions applicables en zone rouge R....23
Article 4.1. Sont interdits....23
4.1.1. Constructions et ouvrages....23
4.1.2. Stockage de produits et de matériaux....23
Article 4.2. Sont autorisés....23
4.2.1. Constructions et ouvrages....24
4.2.2. Activités de loisirs....24
4.2.3. Clôtures et plantations....24
4.2.4. Infrastructures publiques et réseaux....25
Article 4.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme....25
4.3.1.1. Constructions et ouvrages futurs autorisés, projets d'aménagement du bâti existant....25
Article 4.4. Prescriptions relatives aux règles de construction....25
4.4.1.1. Constructions et ouvrages futurs autorisés....25
Article 4.5. Recommandations....26
4.5.1.1. Constructions existantes....26

Chapitre 5. Dispositions applicables en zone bleue B1 27
Article 5.1. Sont interdits 27
5.1.1. Constructions et ouvrages 27
5.1.2. Stockage de produits et de matériaux 27
Article 5.2. Sont autorisés 27
5.2.1. Constructions et ouvrages 27
5.2.2. Infrastructures publiques et réseaux 27
5.2.3. Clôtures 28
Article 5.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme 28
Article 5.4. Prescriptions relatives aux règles de construction 28
Article 5.5. Recommandations 28
Chapitre 6. Dispositions applicables en zone bleue B2 30
Article 6.1. Sont interdits 30
6.1.1. Constructions et ouvrages 30
6.1.2. Stockage de produits et de matériaux 30
Article 6.2. Sont autorisés 30
6.2.1. Constructions et ouvrages 30
6.2.2. Infrastructures publiques et réseaux 30
6.2.3. Clôtures 31
Article 6.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme 31
6.3.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes 31
Article 6.4. Prescriptions relatives aux règles de construction 31
6.4.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes 31
Article 6.5. Recommandations 31
6.5.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes 31
6.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement 32
Chapitre 7. Dispositions applicables en zone bleue B3 33
Article 7.1. Sont interdits 33
7.1.1. Constructions et ouvrages 33
7.1.2. Stockage de produits et de matériaux : 33
Article 7.2. Sont autorisés 33
7.2.1. Constructions et ouvrages 33
7.2.2. Infrastructures publiques et réseaux 33
7.2.3. Clôtures 34
Article 7.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme 34
7.3.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes 34
Article 7.4. Prescriptions relatives aux règles de construction 34
7.4.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes 34
Article 7.5. Recommandations 34
7.5.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes 34
7.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement 35
Chapitre 8. Dispositions applicables en zone bleue B4 36

Article 8.1. Sont interdits....36
8.1.1. Constructions et ouvrages....36
8.1.2. Stockage de produits et de matériaux....36
Article 8.2. Sont autorisés....36
8.2.1. Constructions et ouvrages....36
8.2.2. Infrastructures publiques et réseaux....36
8.2.3. Clôtures....36
Article 8.3. Recommandations....37
8.3.1. Constructions futures et projets d'extension de constructions existantes....37
8.3.2. Constructions existantes et projets d'aménagements des constructions existantes....37
Chapitre 9. Dispositions applicables en zone bleue B5....38
Article 9.1. Sont interdits....38
Article 9.2. Sont autorisés....38
9.2.1. Constructions et ouvrages....38
9.2.2. Infrastructures publiques et réseaux....38
Article 9.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme....38
9.3.1. Constructions et activités futures, projets d'extensions de constructions existantes....38
Article 9.4. Prescriptions relatives aux règles de construction....39
9.4.1. Constructions et activités futures, projets d'extensions de constructions existantes....39
Article 9.5. Recommandations....39
9.5.1. Constructions existantes et projets d'aménagement des constructions existantes....39
Chapitre 10. Dispositions applicables en zone bleue B6....40
Article 10.1. Sont interdits....40
Article 10.2. Sont autorisés....40
10.2.1. Constructions et ouvrages....40
10.2.2. Infrastructures publiques et réseaux....40
Article 10.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme....40
10.3.1. Constructions et activités futures, projets d'extensions de constructions existantes....40
Article 10.4. Prescriptions relatives aux règles de construction....41
10.4.1. Constructions et activités futures, projets d'extensions de constructions existantes....41
Article 10.5. Recommandations....41
10.5.1. Toutes constructions et activités futures, constructions existantes, projets d'extension et d'aménagement de constructions existantes....41
10.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement des constructions existantes....41
Chapitre 11. Dispositions applicables en zone bleue B7....42
Article 11.1. Sont interdits....42
Article 11.2. Sont autorisés....42
11.2.1. Constructions et ouvrages....42
11.2.2. Infrastructures publiques et réseaux....42
Article 11.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme....42
11.3.1. Toutes constructions et activités futures, constructions existantes, projets d'extension et d'aménagement de constructions existantes....42
Article 11.4. Prescriptions relatives aux règles de construction....42

11.4.1. Toutes constructions et activités futures, constructions existantes, projets d'extension et d'aménagement de constructions existantes....42
Article 11.5. Recommandations....43
11.5.1. Sur les voies carrossables publiques....43
Chapitre 12. Dispositions applicables en zone bleue B8....44
Article 12.1. Sont interdits....44
Article 12.2. Sont autorisés....44
12.2.1. Constructions et ouvrages....44
12.2.2. Infrastructures publiques et réseaux....44
Article 12.3. Recommandations....44
12.3.1. Toutes constructions et activités futures, constructions existantes, projets d'extension et d'aménagement de constructions existantes....44
12.3.2. Sur les voies carrossables publiques....44
Chapitre 13. Dispositions applicables en zone bleue B9....45
Article 13.1. Sont interdits....45
13.1.1. Constructions et ouvrages....45
13.1.2. Stockage de produits et de matériaux....45
Article 13.2. Sont autorisés....45
13.2.1. Constructions et ouvrages....45
13.2.2. Infrastructures publiques et réseaux....45
13.2.3. Clôtures....46
Article 13.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme....46
13.3.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes....46
Article 13.4. Prescriptions relatives aux règles de construction....46
13.4.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes....46
Article 13.5. Recommandations....46
13.5.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes....46
13.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement....46
Chapitre 14. Dispositions applicables en zone bleue B10....47
Article 14.1. Sont interdits....47
14.1.1. Constructions et ouvrages....47
14.1.2. Stockage de produits et de matériau....47
Article 14.2. Sont autorisés....47
14.2.1. Constructions et ouvrages....47
14.2.2. Infrastructures publiques et réseaux....47
14.2.3. Clôtures....47
Article 14.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme....48
14.3.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes....48
Article 14.4. Prescriptions relatives aux règles de construction....48
14.4.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes....48
Article 14.5. Recommandations....48
14.5.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes....48
14.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement....48

Chapitre 15. Dispositions applicables en zone bleue B11 49
Article 15.1. Sont interdits 49
15.1.1. Constructions et ouvrages 49
15.1.2. Stockage de produits et de matériaux 49
Article 15.2. Sont autorisés 49
15.2.1. Constructions et ouvrages 49
15.2.2. Infrastructures publiques et réseaux 49
15.2.3. Clôtures 50
Article 15.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme 50
15.3.1. Tous projets de constructions futures 50
15.3.2. Tous projets d'extension ou de modification de constructions existantes 50
Article 15.4. Prescriptions relatives aux règles de construction 50
15.4.1. Tous projets d'extension ou de modification de constructions existantes 50
Article 15.5. Recommandations 50
15.5.1. Tous projets d'extension de constructions existantes 50
15.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement 50
Chapitre 16. Dispositions applicables en zone bleue B12 52
Article 16.1. Sont interdits 52
16.1.1. Constructions et ouvrages 52
16.1.2. Stockage de produits et de matériaux 52
Article 16.2. Sont autorisés 52
16.2.1. Constructions et ouvrages 52
16.2.2. Infrastructures publiques et réseaux 52
16.2.3. Clôtures 53
Article 16.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme 53
16.3.1. Tous projets de constructions futures 53
16.3.2. Tous projets d'extension ou de modification de constructions existantes 53
Article 16.4. Prescriptions relatives aux règles de construction 53
16.4.1. Tous projets d'extension ou de modification de constructions existantes 53
Article 16.5. Recommandations 53
16.5.1. Tous projets d'extension de constructions existantes 53
16.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement 54
Chapitre 17. Dispositions applicables en zone bleue B13 55
Article 17.1. Sont interdits 55
17.1.1. Constructions et ouvrages 55
17.1.2. Stockage de produits et de matériau 55
Article 17.2. Sont autorisés 55
17.2.1. Constructions et ouvrages 55
17.2.2. Infrastructures publiques et réseaux 56
17.2.3. Clôtures 56
Article 17.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme 56
17.3.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes 56
Article 17.4. Prescriptions relatives aux règles de construction 56

17.4.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes.....56
Article 17.5. Recommandations.....56
17.5.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes.....56
17.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement.....57
Chapitre 18. Dispositions applicables en zone bleue B14.....58
Article 18.1. Sont interdits.....58
18.1.1. Constructions et ouvrages.....58
18.1.2. Autres.....58
Article 18.2. Sont autorisés.....58
18.2.1. Constructions et ouvrages.....58
18.2.1.1. Infrastructures publiques et réseaux.....58
Article 18.3. Prescriptions relatives aux règles de construction.....58
18.3.1.1. Constructions futures (logements collectifs et groupés).....58
18.3.1.2. Constructions (hors logements collectifs et groupés) et activités futures, projets d'extension de constructions existantes.....59
Article 18.4. Autres prescriptions constructives liées à l'environnement immédiat du bâti.....59
18.4.1.1. Constructions et activités futures, projets d'extension de constructions existantes.....59
18.4.1.2. Constructions existantes et projets d'aménagement de constructions existantes.....60
Article 18.5. Recommandations.....60
18.5.1. Constructions (hors logements collectifs et groupés) et activités futures, projets d'extension de constructions existantes.....60
18.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement des constructions existantes.....60
Chapitre 19. Dispositions applicables en zone bleue B15.....61
Article 19.1. Sont interdits.....61
Article 19.2. Sont autorisés.....61
19.2.1. Constructions et ouvrages.....61
19.2.2. Infrastructures publiques et réseaux.....61
Article 19.3. Recommandations.....61
19.3.1. Toutes constructions et activités futures, constructions existantes, projets d'extension et projets d'aménagement de constructions existantes.....61
Chapitre 20. Dispositions applicables en zone bleue B16.....63
Article 20.1. Sont interdits.....63
20.1.1. Constructions et ouvrages.....63
20.1.2. Stockage de produits et de matériau.....63
Article 20.2. Sont autorisés.....63
20.2.1. Constructions et ouvrages.....63
20.2.2. Infrastructures publiques et réseaux.....63
20.2.3. Clôtures.....63
Article 20.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme.....64
20.3.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes.....64
Article 20.4. Prescriptions relatives aux règles de construction.....64
20.4.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes.....64
Article 20.5. Recommandations.....64
20.5.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes.....64

20.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement.....64
TITRE III. MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE.....65
Chapitre 1. Mesures de prévention.....65
Chapitre 2. Mesures de protection.....66
Chapitre 3. Mesures de sauvegarde.....67
TITRE IV. TEXTES RÉGLEMENTAIRES ET DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....68

Titre I. Dispositions générales

Chapitre 1. Champ d'application

Le présent règlement s'applique à l'ensemble du périmètre d'application du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de SISTERON, tel qu'il a été défini par arrêté préfectoral du 31décembre 2003.

Conformément au décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles, modifié par le décret n°2005-3 du 04 janvier 2005, et pris en application de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 modifiée par la loi n°95-101 du 2 février 1995 (elle-même modifiée par la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages), les PPRN ont pour objet, en tant que de besoin (extraits de l'article L562-1 du Code de l'Environnement) :

> *1° – de délimiter les zones exposées aux risques, dites « zones de danger », 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 pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;*
>
> *2° – de délimiter les zones, dites « zones de précaution », qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles, pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° du présent article ;*
>
> *3° – de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et 2° du présent article, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;*
>
> *3e alinéa – la réalisation des mesures prévues au 3° et 4° du présent article peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de 5 ans, pouvant être réduit en cas d'urgence. À défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur ;*
>
> *4° – de définir dans les zones mentionnées au 1° et 2° du présent article, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants en date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs ;*
>
> *Avant dernier alinéa – les mesures de prévention prévues au 3° et 4° ci-dessus, concernant les terrains boisés lorsqu'elles imposent des règles de gestion et d'exploitation forestière ou la réalisation de travaux de prévention concernant les espaces boisés mis à la charge des propriétaires et exploitants forestiers, publics ou privés, sont prises conformément aux dispositions du titre II du livre III et du livre IV du code forestier ;*
>
> *Dernier alinéa – les travaux de prévention imposés en application du 4° à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités.*

À défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le représentant de l'État dans le département peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais de l'exploitant ou de l'utilisateur. Le présent règlement s'applique sous réserve des dispositions réglementaires édictées par ailleurs.

Chapitre 2. Effets du PPRN

En application de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 modifiée, et notamment ses articles 40-1 à 40-7 (remplacés par les articles L562-1 à 562-7 du Code de l'Environnement), le présent règlement fixe les dispositions applicables aux biens et activités existants ainsi qu'à l'implantation de toutes constructions ou installations nouvelles, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toutes activités, sans préjudice de l'application des autres législations ou réglementations en vigueur (règlement d'urbanisme et règlement de constructions).

Les services chargés de l'urbanisme et de l'application du droit des sols gèrent les mesures qui entrent dans le champ du code de l'Urbanisme. Les maîtres d'ouvrage, en s'engageant à respecter les règles de construction lors du dépôt d'un permis de construire, et les professionnels chargés de réaliser les projets, sont responsables des études ou dispositions qui relèvent du code de la Construction, en application de son article R126-1.

Article 2.1. Exécution des mesures de prévention

La loi permet d'imposer tous types de prescriptions s'appliquant aux constructions, aux ouvrages, aux aménagements ainsi qu'aux exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles.

La nature et les conditions d'exécution des mesures de prévention prises pour l'application du présent règlement sont définies et mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage ou du propriétaire du bien et du maître d'œuvre concerné par les constructions, travaux et installations visés. Ceux-ci sont également tenus d'assurer les opérations de gestion et d'entretien nécessaires pour maintenir la pleine efficacité de ces mesures.

Pour les biens et activités implantés antérieurement à la publication de l'acte approuvant ce plan, le propriétaire ou l'exploitant dispose d'un délai de cinq ans pour réaliser les mesures de prévention prévues par le présent règlement. À défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le Préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

Toutefois, en application du 4° de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 issu de l'article 16 de la loi modificative n° 95-101 du 2 février 1995, titre II, ch. II :

- → Les travaux de prévention imposés sur de l'existant, constructions ou aménagements régulièrement construits conformément aux dispositions du code de l'Urbanisme, ne peuvent excéder 10 % de la valeur du bien à la date d'approbation du plan ;
- → Les travaux d'entretien et de gestion courante des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan, ou le cas échéant à la publication de l'arrêté mentionné à l'article 6 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, demeurent autorisés sous réserve de ne pas modifier le volume du bâtiment, ni sa destination (le principe étant de ne pas augmenter la vulnérabilité[1]).

Article 2.2. Effets sur l'assurance des biens et activités

Par les articles 17, 18 et 19, titre II, ch. II, de la loi n° 95-101 du 2 février 1995 modificative de la loi du 22 juillet 1987, est conservée pour les entreprises d'assurances l'obligation d'étendre leurs

1 La vulnérabilité exprime, au sens le plus large, le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux. On peut distinguer la vulnérabilité économique (qui traduit le degré de perte ou d'endommagement des biens et des activités exposés) et la vulnérabilité humaine (évaluant principalement les préjudices potentiels aux personnes, dans leur intégrité physique et morale).

garanties aux biens et activités, aux effets des catastrophes naturelles (créée par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles).

En cas de non respect de certaines dispositions du PPRN, la possibilité pour les entreprises d'assurances de déroger à certaines règles d'indemnisation des catastrophes naturelles est ouverte par la loi.

2.2.1. Pour les constructions nouvelles

L'assureur n'a pas l'obligation d'assurer les nouvelles constructions bâties sur une zone déclarée inconstructible par le PPRN. Si le propriétaire fait construire sa maison dans une zone réglementée, il doit tenir compte des mesures prévues par le PPRN pour bénéficier de l'obligation d'assurance.

2.2.2. Pour les constructions existantes

L'obligation d'assurance s'applique aux constructions existantes quelle que soit la zone réglementée mais le propriétaire doit se mettre en conformité avec la réglementation dans un délai de 5 ans. Ce délai peut être plus court en cas d'urgence. À défaut il n'y a plus d'obligation d'assurance. L'assureur ne peut opposer son refus que lors du renouvellement du contrat ou lors de la souscription d'un nouveau contrat. Cinq ans après l'approbation du PPRN, si le propriétaire n'a pas respecté les prescriptions de ce dernier, l'assureur peut demander au Bureau Central de la Tarification (BCT) de fixer les conditions d'assurance.

Le montant de la franchise de base peut être majoré jusqu'à 25 fois (articles A250-1 et R250-3 du Code des assurances). Selon le risque assuré, un bien mentionné au contrat peut éventuellement être exclu. Le préfet et le président de la Caisse Centrale de Réassurance (CCR) peuvent également saisir le BCT s'ils estiment que les conditions dans lesquelles le propriétaire est assuré sont injustifiées eu égard à son comportement ou à l'absence de toute mesure de précaution. Si le propriétaire ne trouve pas d'assureur, il peut également saisir le BCT.

Mesures de prévention prescrites par le PPRN	Obligations de garantie
Réalisées dans les 5 ans	***OUI***
Non réalisées dans les 5 ans	***NON***

Tableau 1 : Obligations de garantie des assureurs.

Article 2.3. Infractions

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un Plan de Prévention de Risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L480-4 du Code de l'Urbanisme. En application de l'article L562-5 du code de l'Environnement, les infractions aux dispositions du PPRN sont constatées par des fonctionnaires ou agents assermentés, de l'État ou des collectivités publiques habilitées.

Article 2.4. Cohérence entre PPRN et PLU

Le PPRN approuvé par arrêté préfectoral, après enquête publique, constitue une servitude d'utilité publique (article L 562-4 du Code de l'Environnement). Les collectivités publiques ont l'obligation, dès lors que le PPRN vaut servitude d'utilité publique, de l'annexer au PLU. Lorsque le PPRN est

institué après approbation du PLU, il est versé dans les annexes par un arrêté de mise à jour (R 123-22 du Code de l'Urbanisme) pris par le maire dans un délai de trois mois suivant la date de son institution. À défaut, le préfet se substitue au maire. Les servitudes qui ne sont pas annexées dans le délai d'un an suivant l'approbation du PLU ou suivant la date de leur institution deviennent inopposables aux demandes d'autorisation d'occupation du sol (L 126-1 du Code de l'Urbanisme). Mais elles redeviennent opposables dès leur annexion et, même non annexées, continuent d'exister et de produire leurs effets juridiques sur les habitations qui les subissent. Une servitude non annexée dans le délai réglementaire doit donc être ignorée par l'autorité compétente en matière d'autorisation d'urbanisme. Toutefois, le bénéficiaire d'une autorisation d'urbanisme doit respecter les dispositions constructives prescrites dans le PPRN conformément aux dispositions de l'article L111.1 du Code de la construction et de l'habitation.

La mise en conformité des documents d'urbanisme avec les dispositions du PPRN approuvé n'est, réglementairement, pas obligatoire, mais elle apparaît souhaitable pour rendre les règles de gestion du sol cohérentes, lorsque celles-ci sont divergentes dans les deux documents. En cas de dispositions contradictoires entre ces deux documents ou de difficultés d'interprétation, la servitude PPRN s'impose au PLU.

Titre II. Dispositions réglementaires

Le zonage réglementaire transcrit les études techniques (qui ont notamment conduit à l'élaboration de la carte des aléas) en termes d'interdictions, de prescriptions et de recommandations. Il définit trois types de zones :

1) des **zones figurées en rouge** où les constructions nouvelles à usage d'habitation sont interdites et où toute occupation des sols est strictement réglementée ;

2) des **zones figurées en bleu**, où des aménagements ou des constructions sont autorisables sous réserve de prescriptions particulières ;

3) des **zones figurées en blanc**, réputées sans risque naturel prévisible significatif. La construction n'y est pas réglementée par le PPRN. Toutefois, les autres règles (d'urbanisme, de construction, de sécurité…) demeurent applicables. Notamment, le respect des règles usuelles de construction (règle « neige et vent » ou règles parasismiques par exemple) doit, de toutes façons, se traduire par des constructions « solides » (toitures capables de supporter le poids de la neige, façades et toitures résistant aux vents, fondations et chaînages de la structure adaptés…).

Pour faciliter la lecture des plans de zonages, les zones réglementées pour les risques de retrait-gonflement des argiles et de ruissellement généralisé sont portés dans des cartes spécifiques présentées en encart sur le plan de zonage général de la commune.

Le présent règlement fixe les dispositions applicables aux biens et activités existants, ainsi qu'à l'implantation de toutes constructions et installations nouvelles, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toutes activités, sans préjudice de l'application des autres législations ou réglementations en vigueur. Il définit les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers.

Le règlement comporte l'ensemble des prescriptions applicables pour chacune des zones à risques. Les prescriptions sont opposables à toute autorisation d'utilisation du sol et les dispositions d'urbanisme doivent figurer dans le corps de l'autorisation administrative d'occuper le sol.

Chapitre 1. Identification du règlement applicable

Les différentes zones réglementées sont identifiées par un code composé :

- d'une **lettre majuscule** correspondant au type de zone concernée (R en zone rouge, B en zone bleue) ;
- d'une lettre ou plusieurs **lettres minuscules** pour les zones rouges ;
- d'un ou plusieurs **chiffres** correspondant au(x) type(s) de règlement se rattachant à la zone considérée pour les zones bleues.

En cas de superposition de plusieurs règlements, les prescriptions et recommandations se complètent. En cas de règle similaire, c'est la plus contraignante qui s'applique.

Exemple de représentation : RgB3 B3,5 RpB3,6

Pour les sous-zones rouges, une lettre en minuscule suivant la lettre R renseigne sur la nature du risque.

Phénomène	***Code***
glissement de terrain	**g**
inondation	**i**
Zone humide	**m**
chutes de pierres et de blocs	**p**
crue torrentielle	**t**
ruissellement de versant et ravinement	**v**

Il n'existe pas de sous-zone rouge liée au phénomène de retrait / gonflement des argiles (sécheresse).

Le tableau ci-dessous synthétise les règlements attachés aux différentes sous-zones bleues, en fonction du phénomène en jeu :

Désignation	**Aléa**	**Type de zone**
B1	Moyen	Zone bleue de crue torrentielle
B2	Faible	Zone bleue de crue torrentielle
B3	Moyen	Zone bleue de ruissellement de versant / ravinement
B4	Faible	Zone bleue de ruissellement de versant / ravinement
B5	Moyen	Zone bleue de glissement de terrain
B6	Faible	Zone bleue de glissement de terrain
B7	Moyen	Zone bleue de chutes de blocs
B8	Faible	Zone bleue de chutes de blocs
B9	Moyen	Zone bleue d'inondation (toutes origines)
B10	Faible	Zone bleue d'inondation (toutes origines)
B11	Moyen	Zone bleue d'inondation par la Durance
B12	Moyen / Faible	Zone bleue d'inondation par la Durance et de crue torrentielle
B13	Moyen à Fort	Zone bleue d'inondation par la Durance Règlement spécifique camping
B14	Moyen à Fort	Zone bleue de retrait / gonflement des argiles – sécheresse
B15	Très Faible à Faible	Zone bleue de retrait / gonflement des argiles – sécheresse
B16	Faible	Zone bleue d'inondation (toutes origines)

Chapitre 2. Nature des mesures réglementaires

La nature des mesures réglementaires applicables est, rappelons-le, définie par le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles modifié par le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005, et notamment ses articles 3, 4 et 5.

> ***Art. 3*** *- Le projet de plan comprend :*
>
> ***3°*** *Un règlement précisant en tant que de besoin :*
>
> – *les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones en vertu du 1° et du 2° de l'article L562-1 du code de l'environnement ;*
>
> – *les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° de l'article L562-1 du code de l'environnement et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en cultures ou plantés existants à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4° du même article. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles des mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en œuvre.*
>
> ***Art. 4*** *- En application du 3° de l'article L562-1 du code de l'environnement, le plan peut notamment :*
>
> – *définir des règles relatives aux réseaux et infrastructures publics desservant son secteur d'application et visant à faciliter les éventuelles mesures d'évacuation ou l'intervention des secours ;*
>
> – *prescrire aux particuliers ou à leurs groupements la réalisation de travaux contribuant à la prévention, des risques et leur confier la gestion de dispositifs de prévention des risques ou d'intervention en cas de survenance des phénomènes considérés ;*
>
> – *subordonner la réalisation de constructions ou d'aménagements nouveaux à la constitution d'associations syndicales chargées de certains travaux nécessaires à la prévention des risques, notamment l'entretien des espaces et, le cas échéant, la réalisation ou l'acquisition, la gestion et le maintien en condition d'ouvrages ou de matériels.*
>
> – *Le plan indique si la réalisation de ces mesures est rendue obligatoire et, si oui, dans quel délai.*
>
> ***Art. 5*** *- En application du 4° de l'article L562-1 du code de l'environnement, pour les constructions, ouvrages, espaces mis en culture ou plantés, existant à la date d'approbation du plan, le plan peut définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence.*
>
> *Toutefois, le plan ne peut pas interdire les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan ou, le cas échéant, à la publication de l'arrêté mentionné à l'article 6 ci-dessous, notamment les aménagements internes, les traitements de façade et la réfection des toitures, sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux ou conduisent à une augmentation de la population exposée.*
>
> *En outre, les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du4 plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 p. 100 de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan.*

Article 2.1. Mesures individuelles

Ces mesures sont, pour l'essentiel, des dispositions constructives applicables aux constructions futures dont la mise en œuvre relève de la seule responsabilité des maîtres d'ouvrages. Des études complémentaires préalables leur sont donc proposées ou imposées afin d'adapter au mieux les dispositifs préconisés au site et au projet. Certaines de ces mesures peuvent être applicables aux bâtiments ou ouvrages existants (renforcement, drainage par exemple). Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai maximum de 5 ans à compter de la date d'approbation du PPRN.

Dans le cas de constructions existantes, les mesures préconisées ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale du bien.

Article 2.2. Mesures d'ensemble

Des mesures individuelles peuvent être prescrites ou imposées. Lorsque des ouvrages importants sont indispensables ou lorsque les mesures individuelles sont inadéquates ou trop onéreuses, des dispositifs de protection collectifs peuvent être préconisés. De nature très variée (correction torrentielle, drainage, auscultation de glissement de terrain, etc.), leur réalisation et leur entretien peuvent être à la charge de la commune ou de groupements de propriétaires, d'usagers ou d'exploitants. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du PPRN (délai pouvant être réduit en cas d'urgence).

De plus, en matière d'inondation, les principes édictés par la circulaire du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zone inondable doivent être respectés concernant :

→ les zones d'expansion des crues à préserver ;

→ les zones exposées aux aléas les plus forts, où l'urbanisation de ces zones doit être interdite ou strictement contrôlée.

La préservation du champ d'expansion des crues peut ainsi conduire au classement en zone dite rouge (zone d'interdiction) de secteurs exposés à des aléas faibles d'inondation. Les dispositifs de protection (endiguement, remblais par exemple) ne peuvent être mis en œuvre que dans le but d'assurer la protection de lieux fortement urbanisés. Leur réalisation reste alors conditionnée par l'application de la réglementation en vigueur et notamment des dispositions de la loi 92 - 3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et aux décrets n° 93-742 et 93-743 du 29 mars 1993. Ces ouvrages doivent être conçus dans le cadre d'une politique de protection globale à l'échelle du bassin versant et leur influence sur les écoulements devra être étudiée tant à l'amont qu'à l'aval.

Article 2.3. Considérations sur la réglementation

Les règlements font appel à diverses notions qu'il est utile de préciser afin d'éviter toute ambiguïté lors de l'application de ce texte.

2.3.1. Cote de référence

Certains règlements utilisent la notion de « cote de référence ». Cette cote est définie par une surélévation variable au-dessus d'une « cote représentative du terrain naturel ». Ces notions méritent d'être explicitées.

La notion de « cote de référence » est notamment utilisée pour les écoulements de fluides (débordements torrentiels, inondations, ruissellement).

Les irrégularités locales de la topographie ne sont pas forcément prises en compte si elles sont de surface faible par rapport à la surface totale de la zone considérée (emprise des zones bleue ou rouge).

Dans le cas de petites dépressions (talwegs, petites cuvettes), il faut considérer que la cote représentative du terrain naturel est la cote des terrains environnants, la dépression étant susceptible d'être remplie très rapidement (voir Figure 1).

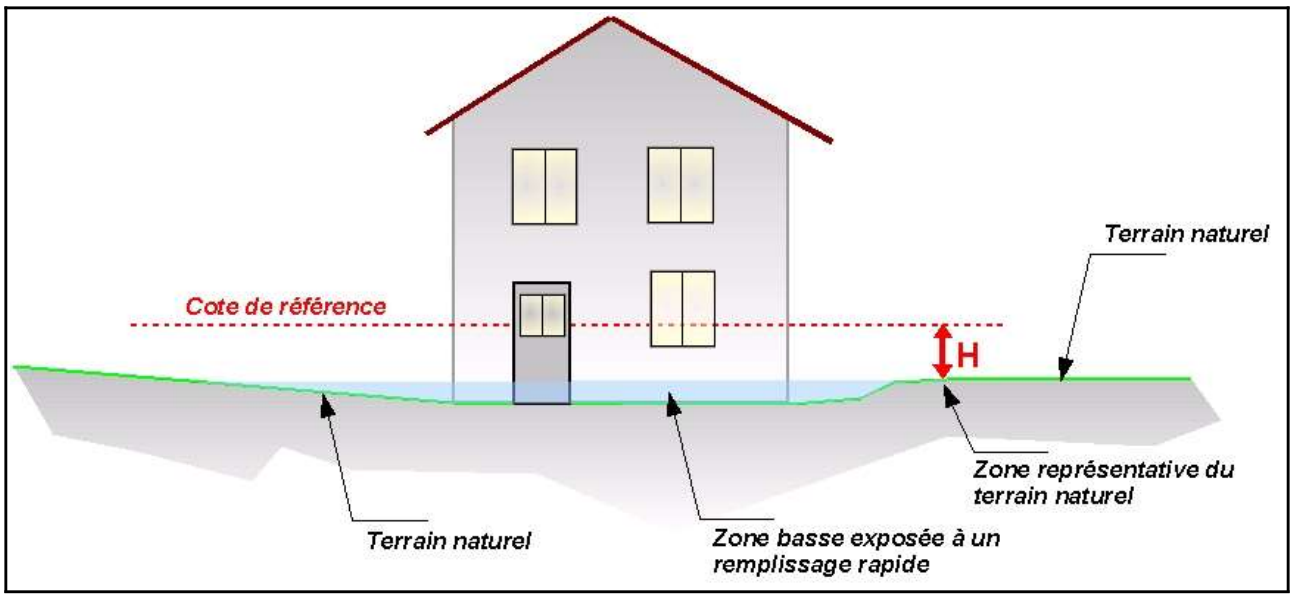


Figure 1 : Principe de détermination de la cote de référence.

En cas de terrassements en déblais, la hauteur doit être mesurée par rapport au terrain naturel initial.

En cas de terrassements en remblais, ceux-ci ne peuvent remplacer le renforcement des façades exposées que s'ils sont attenants à la construction et s'ils ont été spécifiquement conçus pour cela (parement exposé aux écoulements sauf pour les inondations en plaine, dimensionnement pour résister aux efforts prévisibles,…). Dans le cas général, la hauteur à renforcer sera mesurée depuis le sommet des remblais.

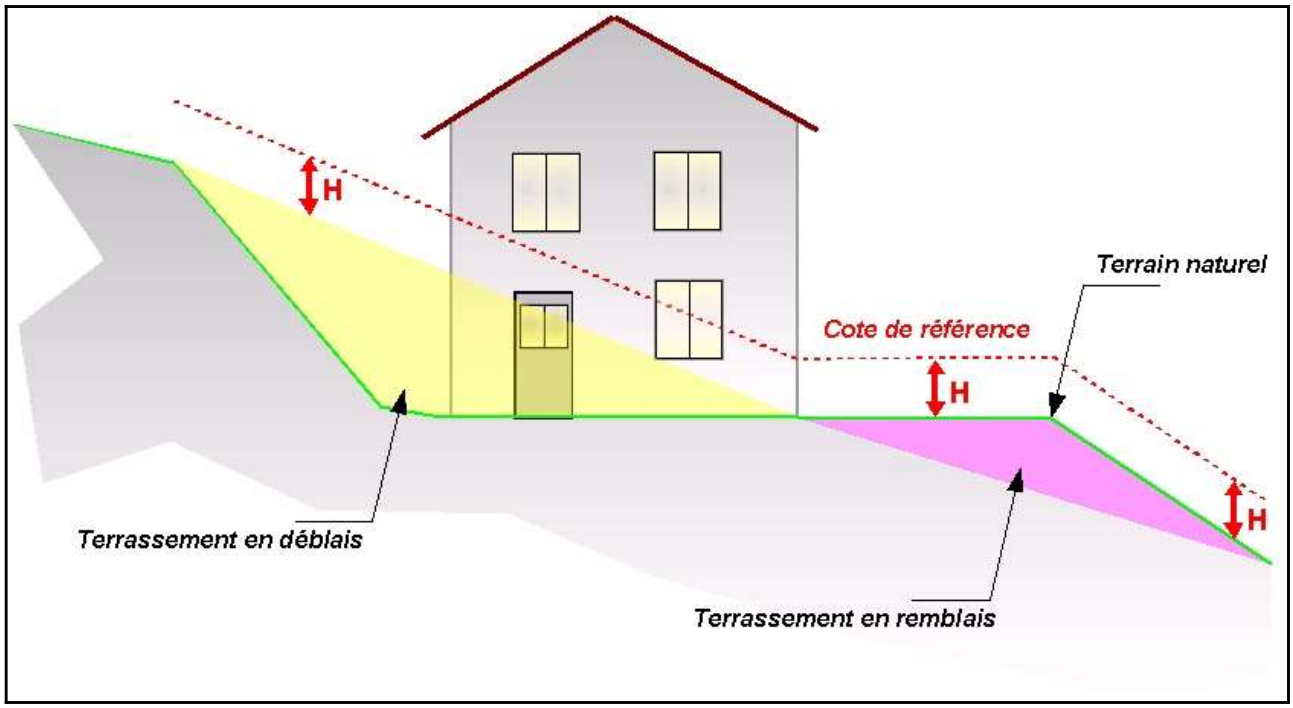


Figure 2 : Cote de référence pour les constructions avec terrassements.

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

2.3.2. Façades exposées

Le règlement utilise la notion de « façade exposée » notamment dans les cas de chutes de blocs ou d'écoulements avec charges solides (crues torrentielles, ruissellement). Cette notion, simple dans beaucoup de cas, mérite d'être explicitée pour les cas complexes.

→ la direction de propagation du phénomène est généralement celle de la ligne de plus grande pente (en cas de doute, la carte des aléas permettra souvent de définir sans ambiguïté le point de départ ainsi que la nature et la direction des écoulements prévisibles) ;

→ elle peut s'en écarter significativement, du fait de la dynamique propre au phénomène (rebonds irréguliers pendant les chutes de blocs,…), d'irrégularités de la surface topographique, de l'accumulation locale d'éléments transportés (blocs, bois,…) constituant autant d'obstacles déflecteurs ou même de la présence de constructions à proximité pouvant aussi constituer des obstacles déflecteurs. C'est pourquoi, sont considérées comme :

→ directement exposées, les façades pour lesquelles $0° \leq \alpha < 90°$;

→ indirectement ou non exposées, les façades pour lesquelles $90° \leq \alpha < 180°$.

Le mode de mesure de l'angle α est schématisé ci après (voir Figure 3).

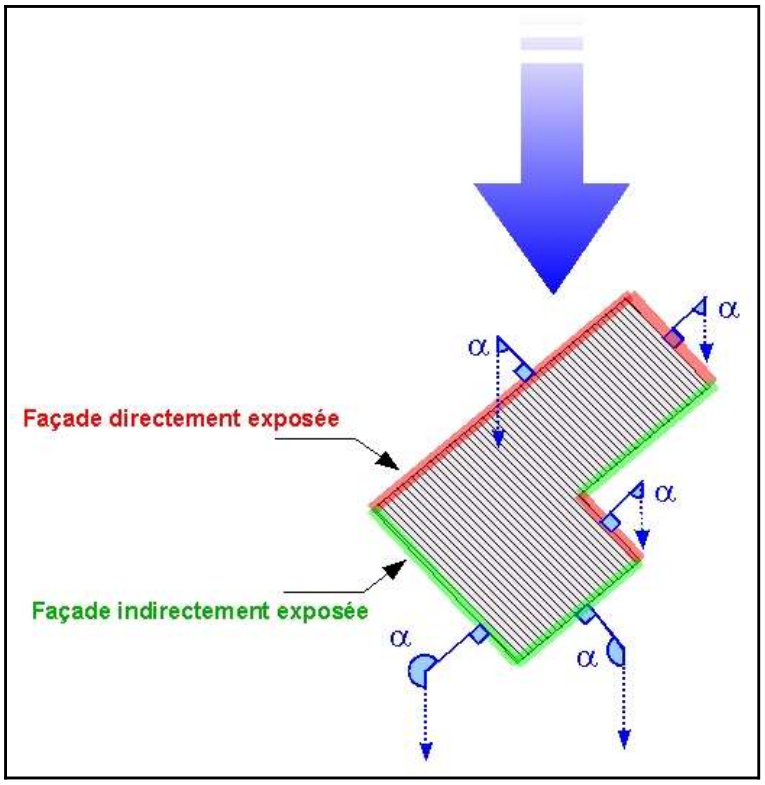


Figure 3 : Identification des façades exposées.

Toute disposition architecturale particulière ne s'inscrivant pas dans ce schéma de principe, devra être traitée dans le sens de la plus grande sécurité. Enfin, il peut arriver qu'un site soit concerné par plusieurs directions de propagation : toutes sont à prendre en compte.

2.3.3. Sous-sols

La notion de sous-sol fait référence à des volumes de la construction se trouvant, en partie ou en totalité, au-dessous du terrain naturel.

Chapitre 3. Risque sismique

Article 3.1. Réglementation applicable

L'article R563-4 du code de l'Environnement défini cinq zones de sismicité croissante (voir Tableau 2) pour l'application des mesures de prévention du risque sismique aux bâtiments, équipements et installations de la classe dite « à risque normal ». Ce zonage repose sur une analyse probabiliste du risque sismique.

Zone de sismicité	*Sismicité*
1	très faible
2	faible
3	modérée
4	moyenne
5	forte

Tableau 2 : Zones de sismicité définies par l'article R563-4 du code de l'Environnement.

L'article D563-8-1 du code de l'Environnement, créé par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010, répartit les communes entre les 5 zones de sismicité. La zone de sismicité 5 (forte sismicité) ne concerne que les DOM-TOM (Antilles françaises).

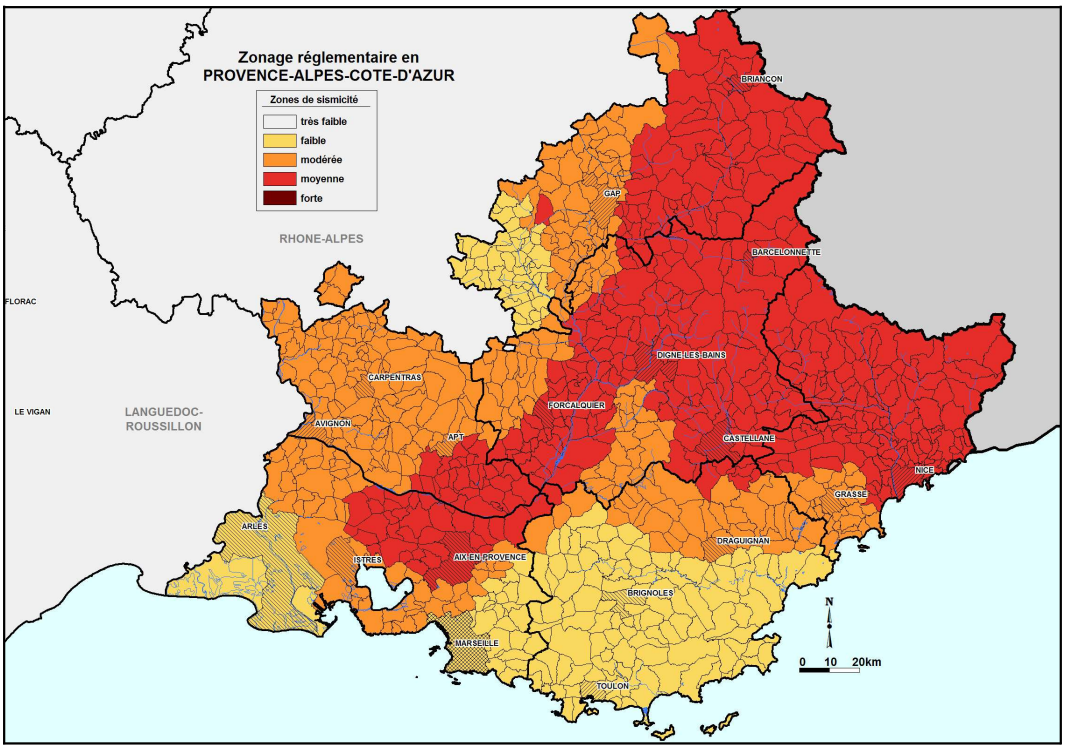


Figure 4 : Zonage sismique de la France – Région PACA (source : www. prim. net).

La commune de SISTERON se trouve en zone de sismicité 4 (sismicité moyenne), comme la majeure partie du département des Alpes-de-Haute-Provence (voir Figure 4 et extrait de l'article D563-8-1 du code de l'Environnement ci-dessous).

Art. D563-8-1 (extrait)

« Les communes sont réparties entre les cinq zones de sismicité définies à l'article R563-4 conformément à la liste ci-après, arrêtée par référence aux délimitations administratives, issues du code officiel géographique de l'Institut national de la statistique et des études économiques, en vigueur à la date du 1er janvier 2008. (...)

***Alpes-de-Haute-Provence :** tout le département zone de sismicité moyenne, sauf :*

— les cantons de Banon, Noyers-sur-Jabron : zone de sismicité modérée ;

— les communes d'Allemagne-en-Provence, Aubenas-les-Alpes, Bras-d'Asse, Le Caire, Le Chaffaut-Saint-Jurson, Châteauredon, Claret, Curbans, Esparron-de-Verdon, Estoublon, Faucon-du-Caire, Lardiers, Limans, Majastres, Melve, Mézel, Mison, Montagnac-Montpezat, La Motte-du-Caire, Moustiers-Sainte-Marie, Ongles, Oppedette, Puimoisson, Quinson, Riez, Roumoules, Sainte-Croix-à-Lauze, Sainte-Croix-du-Verdon, Saint-Etienne-les-Orgues, Saint-Jeannet, Saint-Julien-d'Asse, Saint-Jurs, Saint-Laurent-du-Verdon, Saint-Martin-de-Brômes, Sigoyer, Thèze, Vachères, Vaumeilh, Venterol : zone de sismicité modérée. (...) »

Un ensemble de textes réglementaires précise les règles constructives qui doivent être mises en œuvre en fonction des types d'ouvrages et de bâtiments.

L'article R563-5 du code de l'Environnement précise notamment que des mesures préventives doivent être appliquées aux bâtiments, équipements et installations de la classe dite « à risque normal » et que des mesures spécifiques doivent être appliquées aux bâtiments, équipements et installations de catégorie IV.

Art. R563-5

I.-Des mesures préventives, notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques, sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations de la classe dite " à risque normal " situés dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5, respectivement définies aux articles R. 563-3 et R. 563-4. Des mesures préventives spécifiques doivent en outre être appliquées aux bâtiments, équipements et installations de catégorie IV pour garantir la continuité de leur fonctionnement en cas de séisme.

II.-Pour l'application de ces mesures, des arrêtés pris, conjointement, par le ministre chargé de la prévention des risques majeurs et les ministres concernés définissent la nature et les caractéristiques des bâtiments, des équipements et des installations, les mesures techniques préventives ainsi que les valeurs caractérisant les actions des séismes à prendre en compte.

III.-Les dispositions des I et II s'appliquent :

1° Aux équipements, installations et bâtiments nouveaux ;

2° Aux additions aux bâtiments existants par juxtaposition, surélévation ou création de surfaces nouvelles ;

3° Aux modifications importantes des structures des bâtiments existants.

Article 3.2. Constructions dites « à risque normal »

Les règles de classification et de construction parasismique des constructions de la classe dite « à risque normal » sont définies par l'arrêté du 22 octobre 2010 (NOR : DEVP1015475A).

Les constructions sont soumises aux règles de construction des normes NF EN 1998-1 septembre 2005, NF EN 1998-3 décembre 2005, NF EN 1998-5 septembre 2005, dites « règles Eurocode 8 » accompagnées des documents dits « annexes nationales » des normes NF EN 1998-1/NA décembre 2007, NF EN 1998-3/NA janvier 2008, NF EN 1998-5/NA octobre 2007 s'y rapportant.

Pour les bâtiments appartenant à la catégorie d'importance II (qui comprend notamment les bâtiments d'habitation individuelle, les bâtiments de hauteur inférieure à 28 m et les bâtiments d'habitation collective) en zone de sismicité 3 ou 4, l'application de la norme « NF P 06-014 mars 1995 amendée A1 février 2001 – Construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés, règles PS-MI 89 révisées 92 » dispense de l'application des règles citées ci-dessus. Il existe toutefois des conditions d'application de cette dispense (voir paragraphe 1.1 de la norme NF P 06-014).

En dehors des règles de constructions des bâtiments, il est rappelé aux Maîtres d'Ouvrages et aux constructeurs le danger que représentent pour les vies humaines les ruptures de canalisations de gaz ou d'eau ; les premières étant à l'origine d'incendies, les secondes privant les services de la Protection Civile des moyens de les combattre. Le raccordement des réseaux intérieurs et extérieurs constitue un point vulnérable en raison des conditions de fondations parfois très différentes de chacun d'eux.

Article 3.3. Constructions « à risque spécial »

Ces constructions sont définies par l'article R563-6 du code de l'Environnement.

« Article R563-6

La classe dite « à risque spécial » comprend les bâtiments, les équipements et les installations pour lesquels les effets sur les personnes, les biens et l'environnement de dommages même mineurs résultant d'un séisme peuvent ne pas être circonscrits au voisinage immédiat desdits bâtiments, équipements et installations. »

L’article R563-7 du code de l’Environnement précise que ces bâtiments, équipements et installations font l’objet d’une réglementation parasismique particulière.

> *« Article R563-7*
>
> *Des mesures préventives, notamment des règles de construction, d’aménagement et d’exploitation parasismiques, sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations de la classe dite « à risque spécial ».*
>
> *Pour l’application de ces mesures, des arrêtés pris, conjointement, par le ministre chargé de la prévention des risques majeurs et les ministres concernés définissent la nature et les caractéristiques des bâtiments, des équipements et des installations, les mesures techniques préventives ainsi que les valeurs caractérisant les actions des séismes à prendre en compte. »*

Chapitre 4. Dispositions applicables en zone rouge R

Le zonage rouge R concerne :

- ➔ l'ensemble des **zones fortement exposées** aux conséquences des différents phénomènes naturels étudiés (aléa fort), à l'exception de l'aléa « retrait-gonflement des argiles (sécheresse) » du fait de l'absence pour ce type de phénomène naturel de conséquence possible pour l'homme ;
- ➔ les **zones moins fortement exposées** aux conséquences des différents phénomènes naturels étudiés (aléa moyen), à l'exception des aléas :« retrait-gonflement des argiles (sécheresse) » et ruissellement de versant (pour certains sites), et ne faisant par ailleurs l'objet au moment de la réalisation du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'aucun projet d'urbanisation.

Les cotes de référence (voir paragraphe 2.3.1, page19) à utiliser sont récapitulées dans le tableau suivant (voir Tableau 3).

Type de zone	***Aléa***	***Cote de référence***
Ri	aléa moyen ou fort d'inondation	cote représentative du terrain naturel **+ 1,2 m**
Rm	Aléa fort de zone marécageuse ou humide	cote représentative du terrain naturel **+ 1,0 m**
Rt	aléa moyen ou fort de crue torrentielle	cote représentative du terrain naturel + **1 m**
Rv	aléa fort de ruissellement sur versant	cote représentative du terrain naturel + **1 m**
	aléa moyen de ruissellement sur versant	cote représentative du terrain naturel + **0,60 m**

Tableau 3 : Cote de référence à appliquer en zone rouge en fonction de l'aléa.

Article 4.1. Sont interdits

4.1.1. Constructions et ouvrages

a) Tous travaux, remblais, constructions, installations et activités, de quelque nature qu'ils soient à l'exception de ceux visés ci-dessous ;

b) Le stationnement de caravanes habitées, ainsi que le stationnement nocturne de camping-cars.

4.1.2. Stockage de produits et de matériaux

a) Le stockage de produits dangereux ou polluants en quantité significative ;

b) Le stockage de matériaux, ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations…), à l'exception de ceux destinés à un usage domestique.

Article 4.2. Sont autorisés

À condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

Les travaux, ouvrages et aménagements destinés à réduire les conséquences des différents risques recensés ;

4.2.1. Constructions et ouvrages

a) Les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et des installations implantées antérieurement à la publication du présent plan, notamment les aménagements internes, les traitements de façade, la réfection des toitures, à condition que ceux-ci n'augmentent pas le nombre de personnes exposées (par exemple, augmentation de la capacité d'accueil ou changement d'affectation des locaux induisant un accroissement de la population exposée), ni la sensibilité du bâtiment aux risques naturels ;

b) Sous réserve qu'elles ne fassent pas l'objet d'une occupation permanente, les constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole ou forestière ou aux activités de pêche ;

c) Sous réserve qu'elles ne fassent pas l'objet d'une occupation permanente, les constructions et installations directement liées aux réseaux d'irrigation.

d) Les réparations effectuées sur un bâtiment sinistré, dans le cas où la cause des dommages n'a pas de lien avec le risque qui a entraîné le classement en zone rouge et sous réserve d'assurer la sécurité des biens et des personnes, et de réduire la vulnérabilité des biens ;

e) Les travaux strictement nécessaires à la mise en sécurité des constructions recevant du public et notamment ceux destinés à l'accessibilité des personnes handicapées ;

f) Sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine et qu'ils ne soient pas des ouvrages structurants pour l'exploitation, les abris légers annexes des bâtiments d'habitation ne dépassant pas 20 m² d'emprise au sol.

Si les travaux d'infrastructures autorisés sont susceptibles de nuire au libre écoulement des eaux ou d'accroître notablement le risque d'inondation, ils seront soumis à la procédure d'autorisation prévue à l'article L214-3 du Code de l'environnement.

4.2.2. Activités de loisirs

Les espaces verts, les aires de jeux et de sports et les installations ou constructions strictement indispensables à leur gestion et fonctionnement, sous réserve que toutes les dispositions techniques relatives à la nature du ou des risques soient prises dès la conception et, concernant les risques liés aux inondations et aux crues torrentielles, qu'ils ne constituent pas un obstacle au libre écoulement des eaux.

4.2.3. Clôtures et plantations

a) Les activités et utilisations agricoles traditionnelles (parcs, cultures, prairies de fauches, …), sous réserve (dans les zones d'inondation, de crues torrentielles ou de ruissellement sur versant) que les déchets végétaux soient évacués, broyés sur place ou détruits, afin de ne pas provoquer d'embâcles ;

b) Les clôtures, correspondant aux nécessités de leur implantation, sous réserve (dans les zones d'inondation, de crues torrentielles ou de ruissellement sur versant) qu'elles ne perturbent pas l'écoulement des eaux : pas de murs pleins perpendiculaires au sens du courant,

soubassement des clôtures limités à 0,20 m ;

c) L'exploitation forestière, à la condition expresse (dans les zones d'inondation, de crues torrentielles ou de ruissellement sur versant) que les arbres soient régulièrement élagués et que les produits de coupe et d'élagage soient évacués, broyés sur place ou détruits au fur et à mesure de l'exploitation ; cette disposition ne s'appliquant pas aux peuplements d'origine naturelle.

4.2.4. Infrastructures publiques et réseaux

Sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques, en avertisse le public par une signalisation efficace et que leurs conditions d'implantation fassent l'objet d'une étude préalable par le service compétent, sont autorisés :

a) Les travaux d'infrastructures publiques nécessaires au fonctionnement des services publics ou destinés au public ;

b) Les travaux d'infrastructures liés aux dessertes autoroutières, routières et piétonnes, les constructions et installations et les affouillements et exhaussements de sols strictement liés à ces aménagements ;

c) Les travaux d'infrastructures et les constructions liées aux réseaux d'irrigation et les affouillements et exhaussements de sols strictement liés à ces aménagements ;

d) Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Si les travaux d'infrastructures autorisés sont susceptibles de nuire au libre écoulement des eaux ou d'accroître notablement le risque d'inondation, ils seront soumis à la procédure d'autorisation prévue à l'article L214-3 du Code de l'environnement.

Article 4.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

4.3.1.1. Constructions et ouvrages futurs autorisés, projets d'aménagement du bâti existant

Dans les seules zones concernées par les crues torrentielles ou le ruissellement sur versant :

Absence d'ouverture de tout type au-dessous de la cote de référence, sur les façades directement exposées ou non directement exposées (cf. Titre II, article 2.3).

Article 4.4. Prescriptions relatives aux règles de construction

4.4.1.1. Constructions et ouvrages futurs autorisés

Dans les seules zones concernées par les crues torrentielles(Rt) ou le ruissellement sur versant (Rv) :

a) Les équipements électriques, électroniques, micromécaniques, les brûleurs de chaudières et les appareils électroménagers devront être mis hors d'eau ou équipés de dispositifs d'étanchéité (ou mis en place dans des locaux étanches et résistants aux écoulements de crue) ;

b) Des matériaux insensibles à l'eau ou traités avec des produits hydrofuges ou anti-corrosion devront être utilisés pour toute partie de construction située au-dessous de la cote de référence ;

c) Toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisés ;

d) Les constructeurs devront prendre toutes les mesures nécessaires pour que les

constructions et ouvrages résistent aux forces exercées par les écoulements ;

e) Tous les massifs de fondations doivent être arasés au niveau du terrain naturel.

Dans les seules zones concernées par les zones marécageuses (Rm) :

a) Les équipements électriques, électroniques, micromécaniques, les brûleurs de chaudières et les appareils électroménagers devront être mis hors d'eau ou équipés de dispositifs d'étanchéité (ou mis en place dans des locaux étanches et résistants aux écoulements de crue) ;

b) Des matériaux insensibles à l'eau ou traités avec des produits hydrofuges ou anti-corrosion devront être utilisés pour toute partie de construction située au-dessous de la cote de référence ;

c) Toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des tassements importants ;

Article 4.5. Recommandations

4.5.1.1. Constructions existantes

Dans les seules zones concernées par le ruissellement sur versant :

Les ouvertures de tout type situées au-dessous de la cote de référence seront équipées d'un dispositif de fermeture étanche et résistant aux écoulements de crue (panneau amovible, batardeau, porte-pleine,…).

Chapitre 5. Dispositions applicables en zone bleue B1

Zone concernée	zones exposées à un aléa moyen de crue torrentielle
Cote de référence *cf. § 2.3.1, page 19*	cote représentative du terrain naturel majorée de 1 m.
Exclusion	Sont exclus du domaine d'application de ce règlement les abris légers annexes de bâtiments d'habitation (abris de jardin, bûchers, etc), ne dépassant pas 20 m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine et que leur construction n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveau.

Article 5.1. Sont interdits

5.1.1. Constructions et ouvrages

a) La création de sous-sols (cf. paragraphe 2.3.3 , page 22);

b) Les nouveaux établissements sensibles[2].

5.1.2. Stockage de produits et de matériaux

a) Le stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants ou de produits périssables (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;

b) Le stockage de matériaux, ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations…), à l'exception de ceux destinés à un usage domestique.

Article 5.2. Sont autorisés

À condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux, les constructions, infrastructures, ouvrages et aménagements suivants sont autorisés.

5.2.1. Constructions et ouvrages

Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous.

5.2.2. Infrastructures publiques et réseaux

a) Les travaux d'infrastructures, constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public, notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et en avertisse le public par une signalisation efficace ;

b) Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs, supportant la submersion par une faible hauteur d'eau et ne constituant pas un obstacle à l'écoulement ;

c) Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

2 Un établissement sensible est un établissement dont les installations ou les personnes accueillies sont particulièrement vulnérables en cas de survenue d'un risque majeur. Ces établissements sont généralement traités de façon spécifique et prioritaire en cas de crise. Il s'agit par exemple des établissements scolaires, de « centres » de soins (cliniques, maisons de retraite,…), organismes stratégiques (centre de secours, mairie, réseaux,…), entreprises à haut risque environnement ou économique,…

Si les travaux d'infrastructures autorisés sont susceptibles de nuire au libre écoulement des eaux ou d'accroître notablement le risque d'inondation, ils seront soumis à la procédure d'autorisation prévue à l'article L214-3 du Code de l'environnement.

5.2.3. Clôtures

Les clôtures, correspondant aux nécessités de leur implantation, sous réserve qu'elles ne perturbent pas l'écoulement des eaux : pas de murs pleins perpendiculaires au sens du courant, soubassement des clôtures limités à 0,20 m ;

Article 5.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

Ces prescriptions concernent toutes les constructions et activités futures, ainsi que les projets d'extension de constructions existantes.

a) Les constructions (à l'exception des projets d'aménagements et d'extensions) seront orientées de façon à présenter ses plus petites dimensions à la direction d'écoulement des eaux ;

b) Le niveau du premier plancher destiné à l'habitation (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, doit être situé au-dessus de la cote de référence ;

c) Absence d'ouverture de tout type au-dessous de la cote de référence, sur les façades directement exposées ou non directement exposées (cf. Titre II, article 2.3).

Article 5.4. Prescriptions relatives aux règles de construction

Ces prescriptions concernent toutes les constructions et activités futures, ainsi que les projets d'extension de constructions existantes.

a) Toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisés ;

b) Les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ;

c) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches et résistants aux écoulements de crue) ;

d) Les constructions et ouvrages seront conçus de façon à ce que les façades amont et latérales puissent résister au minimum à une pression de 20 kPa (2T/m²) sur une hauteur de 1 m par rapport au terrain naturel.

Article 5.5. Recommandations

Ces recommandations concernent toutes les constructions et activités futures, ainsi que les projets d'extension de constructions existantes.

a) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

b) Le niveau des premiers planchers ne faisant pas l'objet de la prescription d'urbanisme ci-dessus (garages, terrasses, activités agricoles, etc.), pourra être situé au-dessus de la cote de référence.

Ces recommandations concernent les constructions existantes et les projets d'aménagement.

a) Adaptation du bâti à la nature du risque, notamment par :

   – l'équipement des sous-sols, ainsi que des accès et ouvertures existants au moment de la réalisation du PPRN et situés au-dessous de la cote de référence, d'un dispositif de fermeture étanche et résistant aux écoulements de crue (panneau amovible, batardeau, porte pleine,…);

   – le déplacement des accès et ouvertures principales sur les façades non directement exposées (cf. Titre II, article 2.3), ou la mise en place d'ouvrages déflecteurs, ou aménagement de dispositifs de fermeture étanches et résistants aux écoulements de crue pour l'ensemble des ouvertures situées en dessous de la cote de référence.

b) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

c) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches et résistants aux écoulements de crue).

Chapitre 6. Dispositions applicables en zone bleue B2

Zone concernée	zones exposées à un aléa faible de crue torrentielle
Cote de référence *cf. § 2.3.1, page 19*	cote représentative du terrain naturel majorée de 0,60 m.
Exclusion	Sont exclus du domaine d'application de ce règlement les abris légers annexes de bâtiments d'habitation (abris de jardin, bûchers, etc), ne dépassant pas 20 m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine et que leur construction n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveau.

Article 6.1. Sont interdits

6.1.1. Constructions et ouvrages

La création de sous-sols (cf. paragraphe 2.3.3 , page 22) non étanches ou non protégés par des dispositifs adaptés (déflecteurs, modelage interdisant l'entrée des eaux, etc.).

6.1.2. Stockage de produits et de matériaux

a) Le stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants ou de produits périssables (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;

b) Le stockage de matériaux, ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations…), à l'exception de ceux destinés à un usage domestique.

Article 6.2. Sont autorisés

À condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

6.2.1. Constructions et ouvrages

Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous.

6.2.2. Infrastructures publiques et réseaux

a) Les travaux d'infrastructures, constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public, notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et en avertisse le public par une signalisation efficace ;

b) Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs, supportant la submersion par une faible hauteur d'eau et ne constituant pas un obstacle à l'écoulement ;

c) Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Si les travaux d'infrastructures autorisés sont susceptibles de nuire au libre écoulement des eaux ou d'accroître notablement le risque d'inondation, ils seront soumis à la procédure d'autorisation prévue à l'article L214-3 du Code de l'environnement.

6.2.3. Clôtures

Les clôtures, correspondant aux nécessités de leur implantation, sous réserve qu'elles ne perturbent pas l'écoulement des eaux :

- pas de murs pleins perpendiculaires au sens du courant,
- soubassement des clôtures limités à 0,20 m.

Article 6.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

6.3.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

a) Les constructions (à l'exception des projets d'aménagements et d'extensions) seront orientées de façon à présenter ses plus petites dimensions à la direction d'écoulement des eaux ;

b) Le niveau du premier plancher, destiné à l'habitation (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, doit être situé au-dessus de la cote de référence.

Article 6.4. Prescriptions relatives aux règles de construction

6.4.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

a) Les accès et les ouvertures principales seront déplacés sur les façades non directement exposées (cf. Titre II, article 2.3) ;

b) Les ouvertures de tout type situées au-dessous de la cote de référence seront équipées d'un dispositif de fermeture étanche et résistant aux écoulements de crue (panneau amovible, batardeau, porte-pleine,…) ;

c) Toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisés ;

d) Les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ;

e) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches et résistants aux écoulements de crue) ;

f) Les constructions et ouvrages seront conçus de façon à ce que les façades amont et latérales puissent résister au minimum à une pression de 10 kPa (1T/m²) sur une hauteur de 0,60 m par rapport au terrain naturel.

Article 6.5. Recommandations

6.5.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

a) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

b) Le niveau des premiers planchers ne faisant pas l'objet de la prescription d'urbanisme ci-dessus (garages, terrasses, activités agricoles, etc), pourra être situé au-dessus de la cote de référence.

6.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement

a) Adaptation du bâti à la nature du risque, notamment par :

– l'équipement des sous-sols, ainsi que des accès et ouvertures existants au moment de la réalisation du PPRN et situés au-dessous de la cote de référence, d'un dispositif de fermeture étanche et résistant aux écoulements de crue (panneau amovible, batardeau, porte pleine,…);

– le déplacement des accès et ouvertures principales sur les façades non directement exposées (cf. Titre II, article 2.3), ou la mise en place d'ouvrages déflecteurs, ou aménagement de dispositifs de fermeture étanches et résistants aux écoulements de crue pour l'ensemble des ouvertures situées au-dessous de la cote de référence ;

b) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

c) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches et résistants aux écoulements de crue).

Chapitre 7. Dispositions applicables en zone bleue B3

Zone concernée	zones exposées à un aléa moyen de ravinement et ruissellement de versant
Cote de référence *cf. § 2.3.1, page 19*	cote représentative du terrain naturel majorée de 0,60 m.
Exclusion	Sont exclus du domaine d'application de ce règlement les abris légers annexes de bâtiments d'habitation (abris de jardin, bûchers, etc), ne dépassant pas 20 m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine et que leur construction n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveau.

Article 7.1. Sont interdits

7.1.1. Constructions et ouvrages

a) La création de sous-sols (cf. paragraphe 2.3.3 , page 22) non étanches ou non protégés par des dispositifs adaptés (déflecteurs, modelage interdisant l'entrée des eaux, etc.) ;

b) Les nouveaux établissements sensibles[2].

7.1.2. Stockage de produits et de matériaux :

a) Le stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants ou de produits périssables (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;

b) Le stockage de matériaux, ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations…), à l'exception de ceux destinés à un usage domestique.

Article 7.2. Sont autorisés

À condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

7.2.1. Constructions et ouvrages

Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous.

7.2.2. Infrastructures publiques et réseaux

a) Les travaux d'infrastructures, constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public, notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et en avertisse le public par une signalisation efficace ;

b) Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs, supportant la submersion par une faible hauteur d'eau et ne constituant pas un obstacle à l'écoulement ou à l'expansion

2 Un établissement sensible est un établissement dont les installations ou les personnes accueillies sont particulièrement vulnérables en cas de survenue d'un risque majeur. Ces établissements sont généralement traités de façon spécifique et prioritaire en cas de crise. Il s'agit par exemple des établissements scolaires, de « centres » de soins (cliniques, maisons de retraite,…), organismes stratégiques (centre de secours, mairie, réseaux,…), entreprises à haut risque environnement ou économique,…

des crues ;

c) Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Si les travaux d'infrastructures autorisés sont susceptibles de nuire au libre écoulement des eaux ou d'accroître notablement le risque d'inondation, ils seront soumis à la procédure d'autorisation prévue à l'article L214-3 du Code de l'environnement.

7.2.3. Clôtures

Les clôtures, correspondant aux nécessités de leur implantation, sous réserve qu'elles ne perturbent pas l'écoulement des eaux : pas de murs pleins perpendiculaires au sens du courant, soubassement des clôtures limités à 0,20 m.

Article 7.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

7.3.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

a) Les constructions (à l'exception des projets d'aménagements et d'extensions) seront orientées de façon à présenter ses plus petites dimensions à la direction d'écoulement des eaux ;

b) Le niveau du premier plancher destiné à l'habitation (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, doit être situé au-dessus de la cote de référence.

Article 7.4. Prescriptions relatives aux règles de construction

7.4.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

a) Les accès et les ouvertures principales seront déplacés sur les façades non directement exposées (cf. Titre II, article 2.3) ;

b) Les ouvertures de tout type situées au-dessous de la cote de référence seront équipées d'un dispositif de fermeture étanche et résistant aux écoulements de crue (panneau amovible, batardeau, porte-pleine,…) ;

c) Toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisés ;

d) Les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ;

e) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches et résistants aux écoulements de crue).

Article 7.5. Recommandations

7.5.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

a) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

b) Le niveaux des premiers planchers ne faisant pas l'objet de la prescription d'urbanisme ci-dessus (garages, terrasses, activités agricoles, etc), pourra être situé au-dessus de la cote de référence.

7.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement

a) Adaptation du bâti à la nature du risque, notamment par :

- l'équipement des sous-sols, ainsi que des accès et ouvertures existants au moment de la réalisation du PPRN et situés au-dessous de la cote de référence, d'un dispositif de fermeture étanche et résistant aux écoulements de crue (panneau amovible, batardeau, porte pleine,…) ;
- le déplacement des accès et ouvertures principales sur les façades non directement exposées (cf. Titre II, article 2.3), ou la mise en place d'ouvrages déflecteurs, ou aménagement de dispositifs de fermeture étanches et résistants aux écoulements de crue pour l'ensemble des ouvertures situées en dessous de la cote de référence ;

b) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

c) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches et résistants aux écoulements de crue).

Chapitre 8. Dispositions applicables en zone bleue B4

Zone concernée	zones exposées à un aléa faible de ravinement et ruissellement de versant
Cote de référence *cf. § 2.3.1, page 19*	cote représentative du terrain naturel majorée de 0,30 m.
Exclusion	Sont exclus du domaine d'application de ce règlement les abris légers annexes de bâtiments d'habitation (abris de jardin, bûchers, etc), ne dépassant pas 20 m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine et que leur construction n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveau.

Article 8.1. Sont interdits

8.1.1. Constructions et ouvrages

Néant.

8.1.2. Stockage de produits et de matériaux

a) Le stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants ou de produits périssables (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;

b) Le stockage de matériaux, ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations…), à l'exception de ceux destinés à un usage domestique.

Article 8.2. Sont autorisés

À condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

8.2.1. Constructions et ouvrages

Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant.

8.2.2. Infrastructures publiques et réseaux

a) Les travaux d'infrastructures, constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public, notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et en avertisse le public par une signalisation efficace ;

b) Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs, supportant la submersion par une faible hauteur d'eau et ne constituant pas un obstacle à l'écoulement ou à l'expansion des crues ;

c) Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Si les travaux d'infrastructures autorisés sont susceptibles de nuire au libre écoulement des eaux ou d'accroître notablement le risque d'inondation, ils seront soumis à la procédure d'autorisation prévue à l'article L214-3 du Code de l'environnement.

8.2.3. Clôtures

Les clôtures, correspondant aux nécessités de leur implantation, sous réserve qu'elles ne perturbent pas l'écoulement des eaux : pas de murs pleins perpendiculaires au sens du courant, soubassement des clôtures limités à 0,20 m.

Article 8.3. Recommandations

8.3.1. Constructions futures et projets d'extension de constructions existantes

a) Éviter la création de sous-sol (cf. paragraphe 2.3.3 , page 22) non étanches ou non protégés par des dispositifs adaptés (déflecteurs, modelage interdisant l'entrée des eaux, etc.).

b) Adaptation du bâti à la nature du risque, notamment par :

- l'équipement des sous-sols, ainsi que des accès et ouvertures existants au moment de la réalisation du PPRN et situés au-dessous de la cote de référence, d'un dispositif de fermeture étanche et résistant aux écoulements de crue (panneau amovible, batardeau, porte pleine,…) ;
- le déplacement des accès et ouvertures principales sur les façades non directement exposées (cf. Titre II, article 2.3), ou la mise en place d'ouvrages déflecteurs, ou aménagement de dispositifs de fermeture étanches et résistants aux écoulements de crue pour l'ensemble des ouvertures situées en dessous de la cote de référence ;

c) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

d) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches et résistants aux écoulements de crue).

8.3.2. Constructions existantes et projets d'aménagements des constructions existantes

a) Adaptation du bâti à la nature du risque, notamment par :

- l'équipement des sous-sols, ainsi que des accès et ouvertures existants au moment de la réalisation du PPRN et situés au-dessous de la cote de référence, d'un dispositif de fermeture étanche et résistant aux écoulements de crue (panneau amovible, batardeau, porte pleine,…) ;
- le déplacement des accès et ouvertures principales sur les façades non directement exposées (cf. Titre II, article 2.3), ou la mise en place d'ouvrages déflecteurs, ou aménagement de dispositifs de fermeture étanches et résistants aux écoulements de crue pour l'ensemble des ouvertures situées en dessous de la cote de référence ;

b) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

c) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches et résistants aux écoulements de crue).

Chapitre 9. Dispositions applicables en zone bleue B5

Zone concernée	secteurs exposés à un aléa moyen de glissement de terrain
Cote de référence ***cf. § 2.3.1, page 19***	Sans objet
Exclusion	Sont exclus du domaine d'application de ce règlement les abris légers annexes de bâtiments d'habitation (abris de jardin, bûchers, etc), ne dépassant pas 20 m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine et que leur construction n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveau.

Article 9.1. Sont interdits

Néant.

Article 9.2. Sont autorisés

À condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

9.2.1. Constructions et ouvrages

Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous.

9.2.2. Infrastructures publiques et réseaux

Sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et que leurs conditions d'implantation fassent l'objet d'une étude préalable par le service compétent, sont autorisés :

a) Les travaux d'infrastructures publiques nécessaires au fonctionnement des services publics ;

b) Les travaux d'infrastructures liés aux dessertes autoroutières, routières et piétonnes et les affouillements et exhaussements de sols strictement liés à ces aménagements ;

c) Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs ;

d) Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Article 9.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

9.3.1. Constructions et activités futures, projets d'extensions de constructions existantes

Les eaux usées, pluviales et de drainage seront évacuées par canalisation étanche vers un émissaire naturel ou un réseau collectif capable de les recevoir. On veillera à l'entretien et à la surveillance régulière des ouvrages. Cette collecte ne devra pas induire de nouvelles contraintes (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, inondation,…).

Article 9.4. Prescriptions relatives aux règles de construction

9.4.1. Constructions et activités futures, projets d'extensions de constructions existantes

a) Les remblais et terrassements ne devront pas accroître le risque d'instabilité et seront adaptés à la nature du sous-sol.

b) Une étude géotechnique doit définir les mesures constructives (fondations, superstructures, etc.) permettant de s'opposer aux déformations possibles du sous-sol, ainsi que toutes autre mesures permettant de limiter l'intensité du phénomène (drainage, etc). Pour les projets futurs, il pourra également s'agir d'une étude préalable de stabilité spécifiant les techniques à mettre en œuvre pour la stabilisation des terrassements.

Article 9.5. Recommandations

9.5.1. Constructions existantes et projets d'aménagement des constructions existantes

a) Il est recommandé d'évacuer les eaux pluviales et les eaux collectées par drainage, par canalisation étanche vers un réseau collectif ou un émissaire capable de les recevoir. Cette évacuation ne devra pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval,…). L'entretien et la surveillance régulière des ouvrages doivent être assurés par le maître d'ouvrage (particulier, commune,…) ;

b) Dans le cas de dispositifs d'assainissement autonome existants, il est recommandé d'adapter la filière afin de limiter au maximum les infiltrations dans le sol (création d'un lit filtrant drainé par exemple). Les effluents seront évacués par canalisation étanche vers un émissaire capable de les recevoir ;

c) Veiller à l'entretien et à la surveillance régulière des ouvrages privés d'assainissement.

Chapitre 10. Dispositions applicables en zone bleue B6

Zone concernée	secteurs exposés à un aléa faible de glissement de terrain
Cote de référence ***cf. § 2.3.1, page 19***	Sans objet
Exclusion	Sont exclus du domaine d'application de ce règlement les abris légers annexes de bâtiments d'habitation (abris de jardin, bûchers, etc), ne dépassant pas 20 m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine et que leur construction n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveau.

Article 10.1. Sont interdits

Néant.

Article 10.2. Sont autorisés

À condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux

10.2.1. Constructions et ouvrages

Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous.

10.2.2. Infrastructures publiques et réseaux

Sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et que leurs conditions d'implantation fassent l'objet d'une étude préalable par le service compétent, sont autorisés : :

a) Les travaux d'infrastructures publiques nécessaires au fonctionnement des services publics ;

b) Les travaux d'infrastructures liés aux dessertes autoroutières, routières et piétonnes, les constructions et installations et les affouillements et exhaussements de sols strictement liés à ces aménagements ;

c) Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs ;

d) Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Article 10.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

10.3.1. Constructions et activités futures, projets d'extensions de constructions existantes

a) Les eaux usées, pluviales et de drainage seront évacuées par canalisation étanche vers un émissaire naturel ou un réseau collectif capable de les recevoir. On veillera à l'entretien et à la surveillance régulière des ouvrages. Cette collecte ne devra pas induire de nouvelles contraintes (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, inondation,…).

Article 10.4. Prescriptions relatives aux règles de construction

10.4.1. Constructions et activités futures, projets d'extensions de constructions existantes

Les remblais et terrassements ne devront pas accroître le risque d'instabilité et seront adaptés à la nature du sous-sol.

Article 10.5. Recommandations

10.5.1. Toutes constructions et activités futures, constructions existantes, projets d'extension et d'aménagement de constructions existantes

a) Adaptation du bâti à la nature du risque ;

b) La réalisation d'une étude géotechnique est recommandée de façon à définir les mesures constructives (fondations, superstructures, etc) permettant de s'opposer aux déformations possibles du sous-sol, ainsi que toutes autre mesures permettant de limiter l'intensité du phénomène (drainage, etc). Pour les projets futurs, il pourra également s'agir d'une étude préalable de stabilité spécifiant les techniques à mettre en œuvre pour la stabilisation des terrassements.

10.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement des constructions existantes

a) Il est recommandé d'évacuer les eaux pluviales et les eaux collectées par drainage, par canalisation étanche vers un réseau collectif ou un émissaire capable de les recevoir. Cette évacuation ne devra pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval,…). L'entretien et la surveillance régulière des ouvrages doivent être assurés par le maître d'ouvrage (particulier, commune,…) ;

b) Dans le cas de dispositifs d'assainissement autonome existants, il est recommandé d'adapter la filière afin de limiter au maximum les infiltrations dans le sol (création d'un lit filtrant drainé par exemple). Les effluents seront évacués par canalisation étanche vers un émissaire capable de les recevoir ;

c) Veiller à l'entretien et à la surveillance régulière des ouvrages privés d'assainissement.

Chapitre 11. Dispositions applicables en zone bleue B7

Zone concernée	secteurs exposés à un aléa moyen de chutes de pierres et de blocs.
Cote de référence ***cf. § 2.3.1, page 19***	Sans objet
Exclusion	Sont exclus du domaine d'application de ce règlement les abris légers annexes de bâtiments d'habitation (abris de jardin, bûchers, etc), ne dépassant pas 20 m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine et que leur construction n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveau.

Article 11.1. Sont interdits

Le stationnement de caravanes habitées, ainsi que le stationnement nocturne de camping-cars.

Article 11.2. Sont autorisés

À condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

11.2.1. Constructions et ouvrages

Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant.

11.2.2. Infrastructures publiques et réseaux

Sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et que leurs conditions d'implantation fassent l'objet d'une étude préalable par le service compétent, sont autorisés :

a) Les travaux d'infrastructures publiques nécessaires au fonctionnement des services publics ;

b) Les travaux d'infrastructures liés aux dessertes autoroutières, routières et piétonnes et les affouillements et exhaussements de sols strictement liés à ces aménagements ;

c) Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs ;

d) Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Article 11.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

11.3.1. Toutes constructions et activités futures, constructions existantes, projets d'extension et d'aménagement de constructions existantes

Adaptation du bâti à la nature du risque, notamment par le déplacement des accès et ouvertures principales sur les façades non directement exposées (cf. Titre II, article 2.3), ou en cas d'impossibilité les protéger.

Article 11.4. Prescriptions relatives aux règles de construction

11.4.1. Toutes constructions et activités futures, constructions existantes, projets d'extension et d'aménagement de constructions existantes

Adaptation du bâti à la nature du risque, notamment par la protection ou le renforcement des façades directement exposées, y compris les ouvertures (cf. Titre II, article 2.3), de façon à résister au phénomène prévisible.

Article 11.5. Recommandations

11.5.1. Sur les voies carrossables publiques

Pose, par le maître d'ouvrage, de panneaux de danger signalant les possibles phénomènes de chutes de blocs.

Chapitre 12. Dispositions applicables en zone bleue B8

Zone concernée	secteurs exposés à un aléa faible de chutes de pierres et de blocs.
Cote de référence ***cf. § 2.3.1, page 19***	Sans objet
Exclusion	Sont exclus du domaine d'application de ce règlement les abris légers annexes de bâtiments d'habitation (abris de jardin, bûchers, etc), ne dépassant pas 20 m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine et que leur construction n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveau.

Article 12.1. Sont interdits

Le stationnement de caravanes habitées, ainsi que le stationnement nocturne de camping-cars.

Article 12.2. Sont autorisés

À condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

12.2.1. Constructions et ouvrages

Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant.

12.2.2. Infrastructures publiques et réseaux

Sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et que leurs conditions d'implantation fassent l'objet d'une étude préalable par le service compétent, sont autorisés :

a) Les travaux d'infrastructures publiques nécessaires au fonctionnement des services publics ;

b) Les travaux d'infrastructures liés aux dessertes autoroutières, routières et piétonnes, les constructions et installations et les affouillements et exhaussements de sols strictement liés à ces aménagements ;

c) Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs ;

d) Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Article 12.3. Recommandations

12.3.1. Toutes constructions et activités futures, constructions existantes, projets d'extension et d'aménagement de constructions existantes

Adaptation du bâti à la nature du risque, notamment par :

– la protection ou le renforcement des façades directement exposées, y compris les ouvertures (cf. Titre II, article 2.3), de façon à résister au phénomène prévisible ;

– le déplacement des accès et ouvertures principales sur les façades non directement exposées (cf. Titre II, article 2.3), ou en cas d'impossibilité les protéger.

12.3.2. Sur les voies carrossables publiques

Pose, par le maître d'ouvrage, de panneaux de danger signalant les possibles phénomènes de chutes de blocs.

Chapitre 13. Dispositions applicables en zone bleue B9

Zone concernée	secteurs exposés à un aléa moyen d'inondation autre que par la Durance.
Cote de référence *cf. § 2.3.1, page 19*	cote représentative du terrain naturel majorée de 1,2 m.
Exclusion	Sont exclus du domaine d'application de ce règlement les abris légers annexes de bâtiments d'habitation (abris de jardin, bûchers, etc), ne dépassant pas 20 m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine et que leur construction n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveau.

Article 13.1. Sont interdits

13.1.1. Constructions et ouvrages

a) La création de sous-sols (cf. paragraphe 2.3.3 , page 22) ;

b) Les nouveaux établissements sensibles[2].

13.1.2. Stockage de produits et de matériaux

a) Le stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants ou de produits périssables (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;

b) Le stockage de matériaux, ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations…), à l'exception de ceux destinés à un usage domestique.

Article 13.2. Sont autorisés

À condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

13.2.1. Constructions et ouvrages

Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous.

13.2.2. Infrastructures publiques et réseaux

a) Les travaux d'infrastructures, constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public, notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et en avertisse le public par une signalisation efficace ;

b) Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs, supportant la submersion par une faible hauteur d'eau et ne constituant pas un obstacle à l'écoulement ;

c) Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

2 Un établissement sensible est un établissement dont les installations ou les personnes accueillies sont particulièrement vulnérables en cas de survenue d'un risque majeur. Ces établissements sont généralement traités de façon spécifique et prioritaire en cas de crise. Il s'agit par exemple des établissements scolaires, de « centres » de soins (cliniques, maisons de retraite,…), organismes stratégiques (centre de secours, mairie, réseaux,…), entreprises à haut risque environnement ou économique,…

Si les travaux d'infrastructures autorisés sont susceptibles de nuire au libre écoulement des eaux ou d'accroître notablement le risque d'inondation, ils seront soumis à la procédure d'autorisation prévue à l'article L214-3 du Code de l'environnement.

13.2.3. Clôtures

Les clôtures, correspondant aux nécessités de leur implantation, sous réserve qu'elles ne perturbent pas l'écoulement des eaux : pas de murs pleins perpendiculaires au sens du courant, soubassement des clôtures limités à 0,20 m ;

Article 13.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

13.3.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

Le niveau du premier plancher destiné à l'habitation (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, doit être situé au-dessus de la cote de référence.

Article 13.4. Prescriptions relatives aux règles de construction

13.4.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

a) Toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisés ;

b) Les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ;

c) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches).

Article 13.5. Recommandations

13.5.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

a) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

b) Le niveau des premiers planchers ne faisant pas l'objet de la prescription d'urbanisme ci-dessus (garages, terrasses, activités agricoles, etc), pourra être situé au-dessus de la cote de référence.

13.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement

a) Adaptation du bâti à la nature du risque, notamment par l'équipement des sous-sols, ainsi que des accès et ouvertures existants au moment de la réalisation du PPRN et situés au-dessous de la cote de référence, d'un dispositif de fermeture étanche et résistant aux écoulements de crue (panneau amovible, batardeau, porte pleine,…) ;

b) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

c) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches et résistants aux écoulements de crue).

Chapitre 14. Dispositions applicables en zone bleue B10

Zone concernée	secteurs exposés à un aléa faible d'inondation.
Cote de référence *cf. § 2.3.1, page 19*	cote représentative du terrain naturel majorée de 0,70 m.
Exclusion	Sont exclus du domaine d'application de ce règlement les abris légers annexes de bâtiments d'habitation (abris de jardin, bûchers, etc), ne dépassant pas 20 m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine et que leur construction n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveau.

Article 14.1. Sont interdits

14.1.1. Constructions et ouvrages

La création de sous-sols (cf. paragraphe 2.3.3 , page 22) ;

14.1.2. Stockage de produits et de matériau

a) Le stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants ou de produits périssables (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;

b) Le stockage de matériaux, ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations…), à l'exception de ceux destinés à un usage domestique.

Article 14.2. Sont autorisés

À condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

14.2.1. Constructions et ouvrages

Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous.

14.2.2. Infrastructures publiques et réseaux

a) Les travaux d'infrastructures, constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public, notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et en avertisse le public par une signalisation efficace ;

b) Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs, supportant la submersion par une faible hauteur d'eau et ne constituant pas un obstacle à l'écoulement ;

c) Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Si les travaux d'infrastructures autorisés sont susceptibles de nuire au libre écoulement des eaux ou d'accroître notablement le risque d'inondation, ils seront soumis à la procédure d'autorisation prévue à l'article L214-3 du Code de l'environnement.

14.2.3. Clôtures

Les clôtures, correspondant aux nécessités de leur implantation, sous réserve qu'elles ne perturbent pas l'écoulement des eaux : pas de murs pleins perpendiculaires au sens du courant,

soubassement des clôtures limités à 0,20 m.

Article 14.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

14.3.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

Le niveau du premier plancher destiné à l'habitation (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, doit être situé au-dessus de la cote de référence.

Article 14.4. Prescriptions relatives aux règles de construction

14.4.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

a) Toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisés ;

b) Les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ;

c) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches).

Article 14.5. Recommandations

14.5.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

a) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

b) Le niveau des premiers planchers ne faisant pas l'objet de la prescription d'urbanisme ci-dessus (garages, terrasses, activités agricoles, etc), pourra être situé au-dessus de la cote de référence.

14.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement

a) Adaptation du bâti à la nature du risque, notamment par l'équipement des sous-sols, ainsi que des accès et ouvertures existants au moment de la réalisation du PPRN et situés au-dessous de la cote de référence, d'un dispositif de fermeture étanche et résistant aux écoulements de crue (panneau amovible, batardeau, porte pleine,…) ;

b) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

c) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches et résistants aux écoulements de crue).

Chapitre 15. Dispositions applicables en zone bleue B11

Zone concernée	secteurs exposés à un aléa moyen d'inondation par la Durance.
Cote de référence *cf. § 2.3.1, page 19*	cote représentative du terrain naturel majorée de 1,2 m.
Exclusion	Sont exclus du domaine d'application de ce règlement les abris légers annexes de bâtiments d'habitation (abris de jardin, bûchers, etc), ne dépassant pas 20 m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine et que leur construction n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveau.

Article 15.1. Sont interdits

15.1.1. Constructions et ouvrages

a) La création de sous-sols (cf. paragraphe 2.3.3 , page 22) ;

b) Les nouveaux établissements sensibles[2].

15.1.2. Stockage de produits et de matériaux

a) Le stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants ou de produits périssables (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;

b) Le stockage de matériaux, ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations…), à l'exception de ceux destinés à un usage domestique.

Article 15.2. Sont autorisés

À condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

15.2.1. Constructions et ouvrages

a) La création de nouvelles surfaces destinées à l'habitation ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous. ;

b) Les extensions de bâtiments existants au-dessus du premier niveau et sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous.

15.2.2. Infrastructures publiques et réseaux

a) Les travaux d'infrastructures, constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public, notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et en avertisse le public par une signalisation efficace ;

b) Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs, supportant la submersion

2 Un établissement sensible est un établissement dont les installations ou les personnes accueillies sont particulièrement vulnérables en cas de survenue d'un risque majeur. Ces établissements sont généralement traités de façon spécifique et prioritaire en cas de crise. Il s'agit par exemple des établissements scolaires, de « centres » de soins (cliniques, maisons de retraite,…), organismes stratégiques (centre de secours, mairie, réseaux,…), entreprises à haut risque environnement ou économique,…

par une faible hauteur d'eau et ne constituant pas un obstacle à l'écoulement ;

c) Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Si les travaux d'infrastructures autorisés sont susceptibles de nuire au libre écoulement des eaux ou d'accroître notablement le risque d'inondation, ils seront soumis à la procédure d'autorisation prévue à l'article L214-3 du Code de l'environnement.

15.2.3. Clôtures

Les clôtures, correspondant aux nécessités de leur implantation, sous réserve qu'elles ne perturbent pas l'écoulement des eaux : pas de murs pleins perpendiculaires au sens du courant, soubassement des clôtures limités à 0,20 m ;

Article 15.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

15.3.1. Tous projets de constructions futures

Le niveau du premier plancher destiné à l'habitation (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, doit être situé au-dessus de la cote de référence.

15.3.2. Tous projets d'extension ou de modification de constructions existantes

Le niveau du premier plancher destiné à l'habitation (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, doit être situé au-dessus du premier niveau de la construction (R+1) et de la cote de référence.

Article 15.4. Prescriptions relatives aux règles de construction

15.4.1. Tous projets d'extension ou de modification de constructions existantes

a) Toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisés ;

b) Les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ;

c) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches).

Article 15.5. Recommandations

15.5.1. Tous projets d'extension de constructions existantes

a) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

b) Le niveau des premiers planchers ne faisant pas l'objet de la prescription d'urbanisme ci-dessus (garages, terrasses, activités agricoles, etc), pourra être situé au-dessus de la cote de référence.

15.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement

a) Adaptation du bâti à la nature du risque, notamment par l'équipement des sous-sols, ainsi que des accès et ouvertures existants au moment de la réalisation du PPRN et situés au-dessous de la cote de référence, d'un dispositif de fermeture étanche et résistant aux écoulements de crue (panneau amovible, batardeau, porte pleine,…) ;

b) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

c) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches et résistants aux écoulements de crue).

Chapitre 16. Dispositions applicables en zone bleue B12

Zone concernée	secteurs exposés à un aléa moyen d'inondation par la Durance et à un aléa moyen ou faible de crue torrentielle.
Cote de référence *cf. § 2.3.1, page 19*	cote représentative du terrain naturel majorée de 1,2 m.
Exclusion	Sont exclus du domaine d'application de ce règlement les abris légers annexes de bâtiments d'habitation (abris de jardin, bûchers, etc), ne dépassant pas 20 m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine et que leur construction n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveau.

Article 16.1. Sont interdits

16.1.1. Constructions et ouvrages

a) La création de sous-sols (cf. paragraphe 2.3.3 , page 22) ;

b) Les nouveaux établissements sensibles[2].

16.1.2. Stockage de produits et de matériaux

a) Le stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants ou de produits périssables (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;

b) Le stockage de matériaux, ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations…), à l'exception de ceux destinés à un usage domestique.

Article 16.2. Sont autorisés

À condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

16.2.1. Constructions et ouvrages

a) La création de nouvelles surfaces destinées à l'habitation ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous ;

b) Les extensions de bâtiments existants au-dessus du premier niveau et sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous.

16.2.2. Infrastructures publiques et réseaux

a) Les travaux d'infrastructures, constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public, notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et en avertisse le public par une signalisation efficace ;

2 Un établissement sensible est un établissement dont les installations ou les personnes accueillies sont particulièrement vulnérables en cas de survenue d'un risque majeur. Ces établissements sont généralement traités de façon spécifique et prioritaire en cas de crise. Il s'agit par exemple des établissements scolaires, de « centres » de soins (cliniques, maisons de retraite,…), organismes stratégiques (centre de secours, mairie, réseaux,…), entreprises à haut risque environnement ou économique,…

b) Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs, supportant la submersion par une faible hauteur d'eau et ne constituant pas un obstacle à l'écoulement ;

c) Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Si les travaux d'infrastructures autorisés sont susceptibles de nuire au libre écoulement des eaux ou d'accroître notablement le risque d'inondation, ils seront soumis à la procédure d'autorisation prévue à l'article L214-3 du Code de l'environnement.

16.2.3. Clôtures

Les clôtures, correspondant aux nécessités de leur implantation, sous réserve qu'elles ne perturbent pas l'écoulement des eaux : pas de murs pleins perpendiculaires au sens du courant, soubassement des clôtures limités à 0,20 m.

Article 16.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

16.3.1. Tous projets de constructions futures

Le niveau du premier plancher destiné à l'habitation (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, doit être situé au-dessus de la cote de référence.

16.3.2. Tous projets d'extension ou de modification de constructions existantes

a) Les constructions (à l'exception des projets d'aménagements et d'extensions) seront orientées de façon à présenter ses plus petites dimensions à la direction d'écoulement des eaux ;

b) Le niveau du premier plancher destiné à l'habitation (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, doit être situé au-dessus du premier niveau de la construction (R+1) et de la cote de référence.

Article 16.4. Prescriptions relatives aux règles de construction

16.4.1. Tous projets d'extension ou de modification de constructions existantes

a) Toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisés ;

b) Les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ;

c) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches).

d) Les constructions et ouvrages seront conçus de façon à ce que les façades amont et latérales puissent résister au minimum à une pression de 20 kPa (2T/m²) jusqu'à la hauteur de référence.

Article 16.5. Recommandations

16.5.1. Tous projets d'extension de constructions existantes

a) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

b) Le niveau des premiers planchers ne faisant pas l'objet de la prescription d'urbanisme ci-dessus (garages, terrasses, activités agricoles, etc), pourra être situé au-dessus de la cote de référence.

16.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement

a) Adaptation du bâti à la nature du risque, notamment par :

– l'équipement des sous-sols, ainsi que des accès et ouvertures existants au moment de la réalisation du PPRN et situés au-dessous de la cote de référence, d'un dispositif de fermeture étanche et résistant aux écoulements de crue (panneau amovible, batardeau, porte pleine,…);

– le déplacement des accès et ouvertures principales sur les façades non directement exposées (cf. Titre II, article 2.3), ou la mise en place d'ouvrages déflecteurs, ou aménagement de dispositifs de fermeture étanches et résistants aux écoulements de crue pour l'ensemble des ouvertures situées en dessous de la cote de référence.

b) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

c) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches et résistants aux écoulements de crue).

Chapitre 17. Dispositions applicables en zone bleue B13

Zone concernée	Camping exposé à un aléa moyen d'inondation par la Durance.
Cote de référence ***cf. § 2.3.1, page 19***	cote représentative du terrain naturel majorée de 1,20 m.
Exclusion	Sont exclus du domaine d'application de ce règlement les abris légers annexes de bâtiments d'habitation (abris de jardin, bûchers, etc), ne dépassant pas 20 m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine et que leur construction n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveau.

Article 17.1. Sont interdits

17.1.1. Constructions et ouvrages

a) La création de sous-sols (cf. paragraphe 2.3.3 , page 22) ;

b) Les nouveaux établissements sensibles[2].

c) La création de nouveaux emplacements de camping quel que soit leur mode d'utilisation.

17.1.2. Stockage de produits et de matériau

a) Le stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants ou de produits périssables (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;

b) Le stockage de matériaux, ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations…), à l'exception de ceux destinés à un usage domestique.

Article 17.2. Sont autorisés

À condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

17.2.1. Constructions et ouvrages

a) Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant exclusivement destiné au fonctionnement du camping sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous.

b) La création de nouvelles surfaces destinées à l'habitation ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous. ;

c) Les extensions de bâtiments existants au-dessus du premier niveau et sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous.

2 Un établissement sensible est un établissement dont les installations ou les personnes accueillies sont particulièrement vulnérables en cas de survenue d'un risque majeur. Ces établissements sont généralement traités de façon spécifique et prioritaire en cas de crise. Il s'agit par exemple des établissements scolaires, de « centres » de soins (cliniques, maisons de retraite,…), organismes stratégiques (centre de secours, mairie, réseaux,…), entreprises à haut risque environnement ou économique,…

17.2.2. Infrastructures publiques et réseaux

a) Les travaux d'infrastructures, constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public, notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et en avertisse le public par une signalisation efficace ;

b) Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs, supportant la submersion par une faible hauteur d'eau et ne constituant pas un obstacle à l'écoulement ;

c) Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Si les travaux d'infrastructures autorisés sont susceptibles de nuire au libre écoulement des eaux ou d'accroître notablement le risque d'inondation, ils seront soumis à la procédure d'autorisation prévue à l'article L214-3 du Code de l'environnement.

17.2.3. Clôtures

Les clôtures, correspondant aux nécessités de leur implantation, sous réserve qu'elles ne perturbent pas l'écoulement des eaux : pas de murs pleins perpendiculaires au sens du courant, soubassement des clôtures limités à 0,20 m.

Article 17.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

17.3.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

a) Le niveau du premier plancher destiné à l'habitation (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, doit être situé au-dessus du premier niveau de la construction (R+1) et de la cote de référence.

b) Le niveau du premier plancher des constructions destinées à recevoir du public, des biens mobiliers ou des installations techniques sensibles à l'inondation, doit être situé au-dessus de la cote de référence.

Article 17.4. Prescriptions relatives aux règles de construction

17.4.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

a) Toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisés ;

b) Les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ;

c) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches).

Article 17.5. Recommandations

17.5.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

a) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

b) Le niveau des premiers planchers ne faisant pas l'objet de la prescription d'urbanisme ci-dessus (garages, terrasses, etc.), pourra être situé au-dessus de la cote de référence.

17.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement

a) Adaptation du bâti à la nature du risque, notamment par l'équipement des sous-sols, ainsi que des accès et ouvertures existants au moment de la réalisation du PPRN et situés au-dessous de la cote de référence, d'un dispositif de fermeture étanche et résistant aux écoulements de crue (panneau amovible, batardeau, porte pleine,…) ;

b) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

c) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches et résistants aux écoulements de crue).

Chapitre 18. Dispositions applicables en zone bleue B14

Zone concernée	secteurs exposés à un aléa moyen de Retrait/gonflement des argiles (sécheresse) – voir encart du plan de zonage réglementaire
Cote de référence *cf. § 2.3.1, page 19*	Sans objet
Exclusion	Sont exclus du domaine d'application de ce règlement les abris légers annexes de bâtiments d'habitation (abris de jardin, bûchers, etc), ne dépassant pas 20 m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine et que leur construction n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveau.

Voir information complémentaire en annexe 2

Article 18.1. Sont interdits

18.1.1. Constructions et ouvrages

La création de sous-sols partiels (sauf si elle est justifiée par une étude géotechnique spécifique avec réalisation de fondations adaptées).

18.1.2. Autres

Toute plantation d'arbres ou d'arbustes à une distance de la construction inférieure à leur hauteur à maturité (1,5 fois en cas de rideau d'arbres ou d'arbustes), sauf mise en place d'écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m.

Article 18.2. Sont autorisés

À condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

18.2.1. Constructions et ouvrages

Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous.

18.2.1.1. Infrastructures publiques et réseaux

a) Les travaux d'infrastructures publiques notamment de desserte routière, autoroutière ou piétonne par exemple, et les travaux d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services publics, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et que leurs conditions d'implantation fassent l'objet d'une étude préalable par le service compétent ;

b) Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs ;

c) Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Article 18.3. Prescriptions relatives aux règles de construction

18.3.1.1. Constructions futures (logements collectifs et groupés)

Adaptation du bâti à la nature du risque : réalisation d'une étude définissant les dispositions constructives nécessaires pour assurer la stabilité des constructions vis-à-vis du risque de

tassement différentiel et couvrant la conception, le pré-dimensionnement et l'exécution des fondations (conformément à la mission géotechnique type G0+G12 spécifiée dans la norme NF P94-500 – cf. annexe). Cette étude définira également les mesures d'atténuation des variations hydriques du sous-sol, permettant de limiter l'intensité du phénomène (drainage de la parcelle, maîtrise des rejets d'eau, élagage voire abattage d'arbres,…).

18.3.1.2. Constructions (hors logements collectifs et groupés) et activités futures, projets d'extension de constructions existantes

Sauf disposition contraire résultant de l'étude spécifique prescrite au titre de l'article 18.3 :

a) Ancrage des fondations à une profondeur minimale de 0,80 m, sauf dans le cas de la présence de sols durs insensibles au phénomène à une profondeur inférieure ;

b) Sur terrain en pente et pour des constructions réalisées sur plate-forme en déblais ou déblais-remblais, les fondations devront être descendues à une profondeur plus importante à l'aval qu'à l'amont afin d'assurer une homogénéité de l'ancrage ;

c) Les fondations sur semelles doivent être continues, armées et bétonnées à pleine fouille, selon les préconisations de la norme DTU 13-12 « Règles pour le calcul des fondations superficielles ».

d) Toutes parties de bâtiment fondées différemment et susceptibles d'être soumises à des tassements différentiels doivent être désolidarisées et séparées par un joint de rupture sur toute la hauteur de la construction ;

e) Les murs porteurs doivent comporter un chaînage horizontal et vertical liaisonné selon les préconisations de la norme DTU 20-1 « Règles de calcul et dispositions constructives minimales » ;

f) À défaut de la réalisation d'un plancher sur vide sanitaire ou sur sous-sol total, le dallage sur terre plein doit faire l'objet de dispositions assurant l'atténuation du risque de mouvements différentiels vis-à-vis de l'ossature de la construction et de leurs conséquences, notamment sur les refends, cloisons, doublages et canalisations. Il doit être réalisé en béton armé après mise ne œuvre d'une couche de forme en matériaux d'épaisseur, de dosage de béton et de ferraillage, selon les prescriptions de la norme DTU13.3 « Dallages – conception, calcul et exécution » ;

g) Mise en place d'un dispositif d'isolation thermique des murs en cas de source de chaleur en sous-sol.

Article 18.4. Autres prescriptions constructives liées à l'environnement immédiat du bâti

18.4.1.1. Constructions et activités futures, projets d'extension de constructions existantes

Sauf disposition contraire résultant de l'étude spécifique prescrite au titre de l'article 18.3 :

a) Rejet des eaux pluviales et usées dans le réseau collectif lorsque celui-ci existe. En cas d'assainissement autonome, les distances minimales d'éloignement par rapport au bâti doivent être respectées, conformément aux dispositions préconisées dans la norme XPP16-603 référence DTU64.1 ;

b) Mise en place de dispositifs assurant l'étanchéité des canalisations d'évacuation des eaux usées et pluviales (joints souples…) ;

c) Arrachage des arbres et arbustes existants situés à une distance de l'emprise du projet, inférieure à leur hauteur à maturité. Un délai minimum de 1 an doit être respecté entre cet

arrachage et le démarrage des travaux lorsque le déboisement concerne des arbres de grande taille ou en nombre important (plus de cinq) ;

d) À défaut de possibilité d'abattage des arbres situés à une distance inférieure à leur hauteur à maturité de l'emprise de la construction, mise en place d'écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m ;

e) Évacuation des eaux de ruissellement et d'infiltration des abords de la construction et leur récupération par un dispositif d'évacuation de type caniveau éloigné à une distance minimale de 1,50 m ;

f) Captage des écoulements épidermiques, lorsqu'ils existent, par un dispositif de drainage périphérique à une distance minimale la construction de 2 m. À défaut, le drain doit être implanté le long de la construction, au-dessus du débord de la semelle, conformément au DTU 20.1.

18.4.1.2. Constructions existantes et projets d'aménagement de constructions existantes

a) Respect d'une distance supérieure à leur hauteur à maturité pour toute nouvelle extension par rapport aux arbres ou arbustes (1,5 fois en cas de rideau d'arbres ou d'arbustes), sauf mise en place d'écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m (mesure rendue immédiatement obligatoire) ;

b) Raccordement des canalisations d'eaux usées ou pluviales au réseau collectif lorsque celui-ci existe ;

c) Contrôle de l'étanchéité des canalisations d'évacuation des eaux usées et pluviales existantes, et réalisation de leur étanchéification en tant que de besoin.

Article 18.5. Recommandations

18.5.1. Constructions (hors logements collectifs et groupés) et activités futures, projets d'extension de constructions existantes

Réalisation d'une étude définissant les dispositions constructives nécessaires pour assurer la stabilité des constructions vis-à-vis du risque de tassement différentiel et couvrant la conception, le pré-dimensionnement et l'exécution des fondations (conformément à la mission géotechnique type G0+G12 spécifiée dans la norme NF P94-500 – cf. annexe). Cette étude définira également les mesures d'atténuation des variations hydriques du sous-sol, permettant de limiter l'intensité du phénomène (drainage de la parcelle, maîtrise des rejets d'eau, élagage voire abattage d'arbres,…).

18.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement des constructions existantes

a) Adaptation du bâti à la nature du risque : réalisation d'une étude définissant les dispositions constructives nécessaires pour assurer la stabilité des constructions vis-à-vis du risque de tassement différentiel. Cette étude définira également les mesures d'atténuation des variations hydriques du sous-sol, permettant de limiter l'intensité du phénomène (drainage de la parcelle, maîtrise des rejets d'eau, élagage voire abattage d'arbres,…) ;

b) Évacuation des eaux de surface des abords immédiats de la construction par système de collecte de type caniveau et la mise en place d'un revêtement étanche (terrasse) ou d'un écran imperméable sous terre végétale (géomembrane) d'une largeur minimale de 1,50 m sur toute la périphérie de la construction ;

c) Élagage ou dessouchage d'arbres ou arbustes implantés à une distance de la construction inférieure à la hauteur à maturité, sauf mise en place d'un écran anti-racine d'une profondeur minimale de 2 m ;

d) Mise en place d'un dispositif d'isolation thermique des murs en cas de source de chaleur en sous-sol.

Chapitre 19. Dispositions applicables en zone bleue B15

Zone concernée	secteurs exposés à un aléa faible de Retrait/gonflement des argiles (sécheresse) – voir encart du plan de zonage réglementaire
Cote de référence *cf. § 2.3.1, page 19*	Sans objet
Exclusion	Sont exclus du domaine d'application de ce règlement les abris légers annexes de bâtiments d'habitation (abris de jardin, bûchers, etc), ne dépassant pas 20 m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine et que leur construction n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveau.

Voir information complémentaire en annexe 2

Article 19.1. Sont interdits

Néant.

Article 19.2. Sont autorisés

À condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

19.2.1. Constructions et ouvrages

Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant.

19.2.2. Infrastructures publiques et réseaux

a) Les travaux d'infrastructures publiques notamment de desserte routière, autoroutière ou piétonne par exemple, et les travaux d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services publics, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et que leurs conditions d'implantation fassent l'objet d'une étude préalable par le service compétent ;

b) Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs ;

c) Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Article 19.3. Recommandations

19.3.1. Toutes constructions et activités futures, constructions existantes, projets d'extension et projets d'aménagement de constructions existantes

a) Adaptation du bâti à la nature du risque : réalisation d'une étude définissant les dispositions constructives nécessaires pour assurer la stabilité des constructions vis-à-vis du risque de tassement différentiel et couvrant la conception, le pré-dimensionnement et l'exécution des fondations (conformément à la mission géotechnique type G0+G12 spécifiée dans la norme NF P94-500 – cf. annexe). Cette étude définira également les mesures d'atténuation des variations hydriques du sous-sol, permettant de limiter l'intensité du phénomène (drainage de la parcelle, maîtrise des rejets d'eau, élagage voire abattage d'arbres, etc.) ;

b) Renforcement des fondations et de la structure du bâti (chaînages horizontaux et verticaux, etc.) ;

c) Rejet des eaux pluviales et usées dans le réseau collectif lorsque celui-ci existe. En cas d'assainissement autonome, les distances minimales d'éloignement par rapport au bâti doivent être respectées, conformément aux dispositions préconisées dans la norme XPP16-603 référence DTU64.1 ;

a) Mise en place de dispositifs assurant l'étanchéité des canalisations d'évacuation des eaux usées et pluviales (joints souples…) ;

b) Évacuation des eaux de ruissellement et d'infiltration des abords de la construction et leur récupération par un dispositif d'évacuation de type caniveau éloigné à une distance minimale de 1,50 m ;

c) Captage des écoulements épidermiques, lorsqu'ils existent, par un dispositif de drainage périphérique à une distance minimale de la construction de 2 m. À défaut, le drain doit être implanté le long de la construction, au-dessus du débord de la semelle, conformément au DTU 20.1 ;

d) Arrachage des arbres et arbustes existants situés à une distance de l'emprise du bâti, inférieure à leur hauteur à maturité ;

e) À défaut de possibilité d'abattage des arbres situés à une distance inférieure à leur hauteur à maturité de l'emprise de la construction, mise en place d'écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m ou élagage ;

f) Mise en place d'un dispositif d'isolation thermique des murs en cas de source de chaleur en sous-sol.

Chapitre 20. Dispositions applicables en zone bleue B16

Zone concernée	Secteurs exposés à un aléa faible d'inondation.
Cote de référence	Cote minimale des planchers supérieure ou égale à 463,30 m NGF (Nivellement Générale de la France)
Exclusion	Sont exclus du domaine d'application de ce règlement les abris légers annexes de bâtiments d'habitation (abris de jardin, bûchers, etc), ne dépassant pas 20 m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine et que leur construction n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveau.

Article 20.1. Sont interdits

20.1.1. Constructions et ouvrages

La création de sous-sols (cf. paragraphe 2.3.3 , page 22) ;

20.1.2. Stockage de produits et de matériau

a) Le stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants ou de produits périssables (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;

b) Le stockage de matériaux, ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations…), à l'exception de ceux destinés à un usage domestique.

Article 20.2. Sont autorisés

À condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

20.2.1. Constructions et ouvrages

Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous.

20.2.2. Infrastructures publiques et réseaux

a) Les travaux d'infrastructures, constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public, notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et en avertisse le public par une signalisation efficace ;

b) Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs, supportant la submersion par une faible hauteur d'eau et ne constituant pas un obstacle à l'écoulement ;

c) Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Si les travaux d'infrastructures autorisés sont susceptibles de nuire au libre écoulement des eaux ou d'accroître notablement le risque d'inondation, ils seront soumis à la procédure d'autorisation prévue à l'article L214-3 du Code de l'environnement.

20.2.3. Clôtures

Les clôtures, correspondant aux nécessités de leur implantation, sous réserve qu'elles ne perturbent pas l'écoulement des eaux : pas de murs pleins perpendiculaires au sens du courant, soubassement des clôtures limités à 0,20 m.

Article 20.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

20.3.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

Le niveau du premier plancher destiné à l'habitation (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, doit être situé au-dessus de la cote de référence.

Article 20.4. Prescriptions relatives aux règles de construction

20.4.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

a) Toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisés ;

b) Les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ;

c) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches).

Article 20.5. Recommandations

20.5.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

a) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

b) Le niveau des premiers planchers ne faisant pas l'objet de la prescription d'urbanisme ci-dessus (garages, terrasses, activités agricoles, etc), pourra être situé au-dessus de la cote de référence.

20.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement

a) Adaptation du bâti à la nature du risque, notamment par l'équipement des sous-sols, ainsi que des accès et ouvertures existants au moment de la réalisation du PPRN et situés au-dessous de la cote de référence, d'un dispositif de fermeture étanche et résistant aux écoulements de crue (panneau amovible, batardeau, porte pleine,…) ;

b) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

c) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches et résistants aux écoulements de crue).

Titre III. 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.

Il s'agit, sauf indication contraire, de mesures obligatoires. Le délai fixé pour leur réalisation, qui ne peut être supérieur à 5 ans, est précisé (article 562-1 du Code de l'Environnement).

Chapitre 1. Mesures de prévention

Elles permettent l'amélioration de la connaissance des aléas, l'information des personnes et la maîtrise des phénomènes.

Mesures de prévention	**Mesures à la charge de**	**Délais de**
Réaliser des campagnes d'information des particuliers et des professionnels sur les risques naturels concernant la commune ainsi que les règles à respecter en matière de construction et d'utilisation du sol. *(article L 125-2 du Code de l'Environnement)*	Commune	Au moins tous les deux ans.
Le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) reprend les informations transmises par le préfet. Il indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune. Ces mesures comprennent, en tant que de besoin, les consignes de sécurité devant être mises en œuvre en cas de réalisation du risque. Le maire fait connaître au public l'existence du document d'information communal sur les risques majeurs par un avis affiché à la mairie pendant deux mois au moins. Le document d'information communal sur les risques majeurs est consultable sans frais à la mairie. *(décret n° 2004-554 du 9 juin 2004)*	Commune	Dès notification du DCS
Les locataires ou les acquéreurs de biens immobiliers situés dans des zones couvertes par un PPRN doivent être informés par le bailleur ou le vendeur de l'existence des risques visés par ce plan. *(article 77 de la loi du 30 juillet 2003, décret 2005-134 du 15 février 2005).*	Vendeur ou bailleur d'après un arrêté préfectoral transmis au maire et à la chambre départementale des notaires.	Annexer à toute promesse de vente ou d'achat, à tout contrat constatant la vente ainsi qu'à tout contrat de location.

Chapitre 2. Mesures de protection

Elles permettent de maîtriser l'aléa par l'entretien ou la réhabilitation des dispositifs de protection existants, ou de le réduire en créant des nouveaux dispositifs.

La maîtrise d'ouvrage des travaux de protection, s'ils sont d'intérêt collectif, revient aux communes dans la limite de leurs ressources.

- d'une part, en application des pouvoirs de police que détiennent les maires au titre du code général des collectivités territoriales (CGCT article L 2212.2.5°)
- d'autre part, en raison de leur caractère d'intérêt général ou d'urgence du point de vue agricole, forestier ou de l'aménagement des eaux (article L 151-31 du code rural).

Ces dispositions peuvent aussi s'appliquer à des gestionnaires d'infrastructures publiques et à des associations syndicales de propriétaires (article L 151-41).

Mesures de protection	**Mesures à la charge de**	**Délais de mise en œuvre**
Mesure générale : surveillance et entretien des ouvrages de protection (enrochements, digues,…)	Maître d'ouvrage	Immédiat et régulier
Mesure générale : mise en place d'une réglementation visant à maintenir en l'état le couvert végétal, voire à favoriser son développement, de façon à lutter d'une part contre l'activité torrentielle et d'autre part contre les phénomènes de ruissellement / ravinement.	Commune	Mesure recommandée

Aléa torrentiel		
Curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelle (article L 215-14 du Code de l'Environnement)	Propriétaire riverain ou commune	Régulier
Entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux. (article L 215-14 du Code de l'Environnement)	Propriétaire riverain	Régulier et après chaque crue importante
Assurer la bonne tenue des berges et préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques. (article L 215-14 du Code de l'Environnement)	Propriétaire riverain	Régulier

Le Préfet du département des Alpes-de-Haute-Provence est chargé par la loi des 12 et 20 août 1790 et celle du 8 avril 1898 d'assurer la police des eaux, lui donnant la possibilité d'ordonner par arrêté l'exécution d'office du curage du cours d'eau. Ces dispositions ont été reconduites et complétées par la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau. Elles rappellent notamment au maire ses obligations afférentes aux cours d'eau non domaniaux présents sur son territoire communal.

Aléa ruissellement et glissement de terrain		
Entretien, voire réalisation et/ou amélioration, du réseau de collecte et d'évacuation des eaux pluviales	Maître d'ouvrage	Régulier

Chapitre 3. Mesures de sauvegarde

Les mesures de sauvegarde visent à maîtriser ou à réduire la vulnérabilité des personnes.

Mesures de sauvegarde	**Mesures à la charge de**	**Délais de**
La réalisation d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) est obligatoire pour toutes les communes dotées d'un PPRN. Ce plan définit les mesures d'alerte et les consignes de sécurité. Il recense les moyens disponibles et prévoit les mesures d'accompagnement et de soutien de la population. Le PCS doit être compatible avec les plans départementaux de secours. *(article 13 de la loi du 13 août 2004, décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005 relatif au plan communal de sauvegarde)*	Commune	2 ans à compter de la date d'approbation du PPRN par le Préfet

Titre IV. Textes réglementaires et documents de référence

Ces textes sont ceux en vigueur à la date de rédaction de ce règlement (Avril 2014).

Code de l'Environnement

Article L561-3

Article L562-1 et suivants

Article L215-2

Articles L215-14 et L215-15

Article L214-1 à L214-6

Article L125-2

Articles R125-9 à R125-14

Code des Assurances

Articles L 125 – 1 et suivants

Code Forestier

Articles R 411-1 à R 412-18

Code de la Construction et de l'Habitation

Article R 126-1

Code Rural

Article L 151-31 du Code Rural

Article L 151-41 du Code Rural

Loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages

Loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile

Décrets

Décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 modifié

Décret n° 2004-554 du 9 juin 2004

Décret n° 2004-1413 du 13 décembre 2004

Décret n°2005-3 du 4 janvier 2005

Décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005

Circulaires

Circulaire du 6 août 2003

Code de l'Urbanisme

Article. L 126-1

Article L 130-1

Article L 480-4

Article L 443-2

Code Général des Collectivités Territoriales

Article L 2212-2-5

Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles – Guide général
Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, Ministère de l'Équipement, du Logement et des Transports. 1997.

Plans de Prévention des Risques d'inondation – Guide méthodologique
Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, Ministère de l'Équipement, du Logement et des Transports. 1999.

Plans de Prévention des Risques de mouvements de terrain – Guide méthodologique
Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, Ministère de l'Équipement, du Logement et des Transports. 1999.

Annexes

Annexe 1 Classification des missions géotechniques types.....i

Annexe 2 - Principales dispositions réglementaires de prévention des risques de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles.....iii

Annexe 1 Classification des missions géotechniques types (norme NF-P 94-500)

L'enchaînement des missions géotechniques suit les phases d'élaboration du projet. Les missions G1, G2, G3, G4 doivent être réalisées successivement.

Une mission géotechnique ne peut contenir qu'une partie d'une mission type qu'après accord explicite entre le client et le géotechnicien.

G0 – Exécution de sondages, essais et mesures géotechniques

- Exécuter les sondages, essais et mesures en place ou en laboratoire selon un programme défini dans des missions de type G1 à G5
- Fournir un compte rendu factuel donnant la coupe des sondages, les procès verbaux d'essais et les résultats des mesures.

Cette mission d'exécution exclut toute activité d'étude ou de conseil ainsi que toute forme d'interprétation.

G1 – Étude de faisabilité géotechnique

Ces missions G1 excluent toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages qui entre dans le cadre exclusif d'une mission d'étude de projet géotechnique G2.

G11 – Étude préliminaire de faisabilité géotechnique

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et préciser l'existence d'avoisinants ;
- Définir si nécessaire une mission G0 préliminaire, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- Fournir un rapport d'étude préliminaire de faisabilité géotechnique avec certains principes généraux d'adaptation de l'ouvrage au terrain, mais sans aucun élément de pré-dimensionnement.

Cette mission G11 doit être suivie d'une mission G12 pour définir les hypothèses géotechniques nécessaires à l'établissement du projet.

G12 – Étude de faisabilité des ouvrages géotechniques (après une mission G11)

Phase 1

- Définir une mission G0 détaillée, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- Fournir un rapport d'étude géotechnique donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte pour la justification du projet, et les principes généraux de construction des ouvrages géotechniques (notamment terrassements, soutènements, fondations, risques de déformation des terrains, dispositions générales vis-à-vis des nappes et avoisinants).

Phase 2

— Présenter des exemples de pré-dimensionnement de quelques ouvrages géotechniques types envisagés (notamment : soutènements, fondations, améliorations de sols).

Cette étude sera reprise et détaillée lors de l'étude de projet géotechnique (mission G2).

G2 – Étude de projet géotechnique

Cette étude spécifique doit être prévue et intégrée dans la mission de maîtrise d'œuvre.

Phase 1

- Définir si nécessaire une mission G0 spécifique, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- Fournir les notes techniques donnant les méthodes d'exécution retenues pour les ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, fondations, dispositions spécifiques vis-à-vis des nappes et avoisinants), avec certaines notes de calcul de dimensionnement, une approche des quantités, délais et coûts d'exécution de ces ouvrages géotechniques.

Phase 2

- Établir les documents nécessaires à la consultation des entreprises pour l'exécution des ouvrages géotechniques (plans, notices techniques, cadre de bordereaux des prix et d'estimatif, planning prévisionnel) ;
- Assister le client pour la sélection des entreprises et l'analyse technique des offres.

G3 – Étude géotechnique d'exécution

- Définir si nécessaire une mission G0 complémentaire, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment validation des hypothèses géotechniques, définition et dimensionnement (calculs justificatifs), méthodes et conditions d'exécution (phasages, suivi, contrôle).

Pour la maîtrise des incertitudes et aléas géotechniques en cours d'exécution, les missions G2 et G3 doivent être suivies d'une mission de suivi géotechnique d'exécution G4.

G4 - Suivi géotechnique d'exécution

- Suivre et adapter si nécessaire l'exécution des ouvrages géotechniques, avec définition d'un programme d'auscultation et des valeurs seuils correspondantes, analyse et synthèse périodique des résultats des mesures ;
- Définir si nécessaire une mission G0 complémentaire, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- Participer à l'établissement du dossier de fin de travaux et des recommandations de maintenance des ouvrages géotechniques.

G5 - Diagnostic géotechnique

L'objet d'une mission G5 est strictement limitatif, il ne porte pas sur la totalité du projet ou de l'ouvrage.

G51 Avant, pendant ou après construction d'un ouvrage sans sinistre

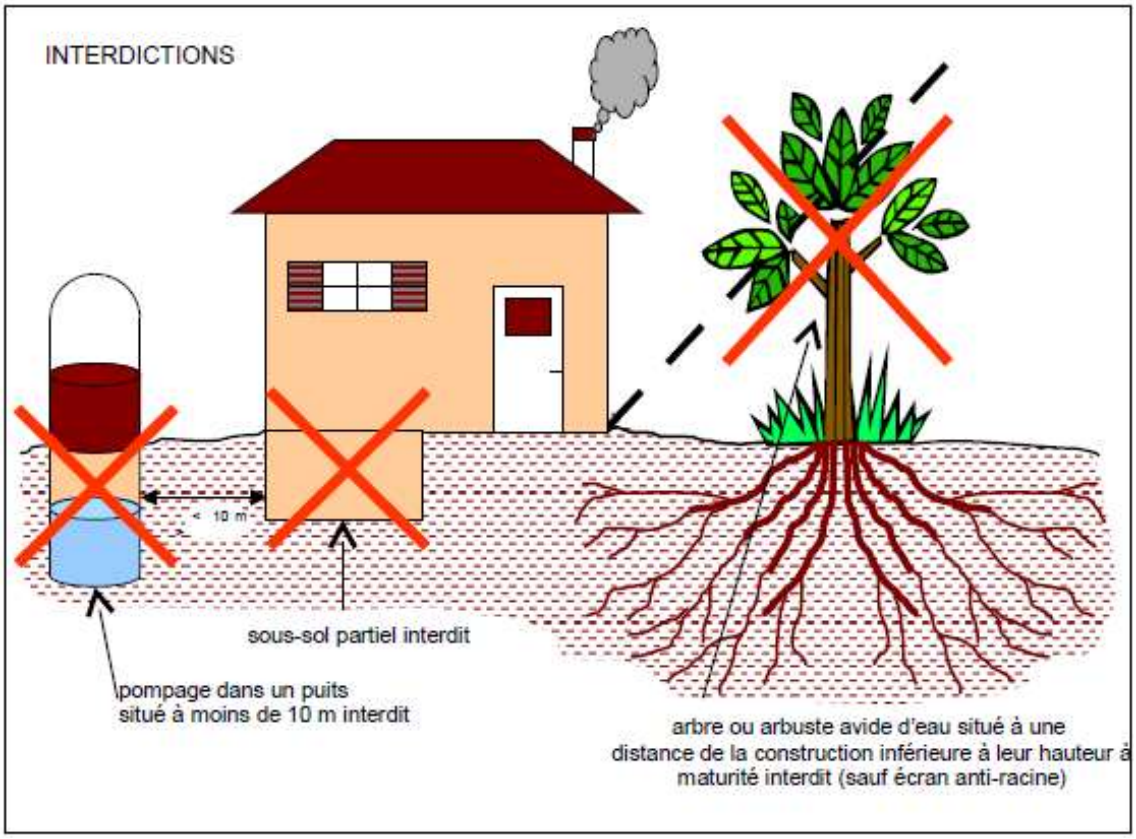
- Définir si nécessaire une mission G0 spécifique, en assurer le suivi de l'exploitation des résultats ;
- Étudier de façon approfondie un élément géotechnique spécifique (par exemple soutènement, rabattement, etc.) sur la base des données géotechniques fournies par une mission G12, G2, G3 ou G4 et validées dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans les autres domaines géotechniques de l'ouvrage.

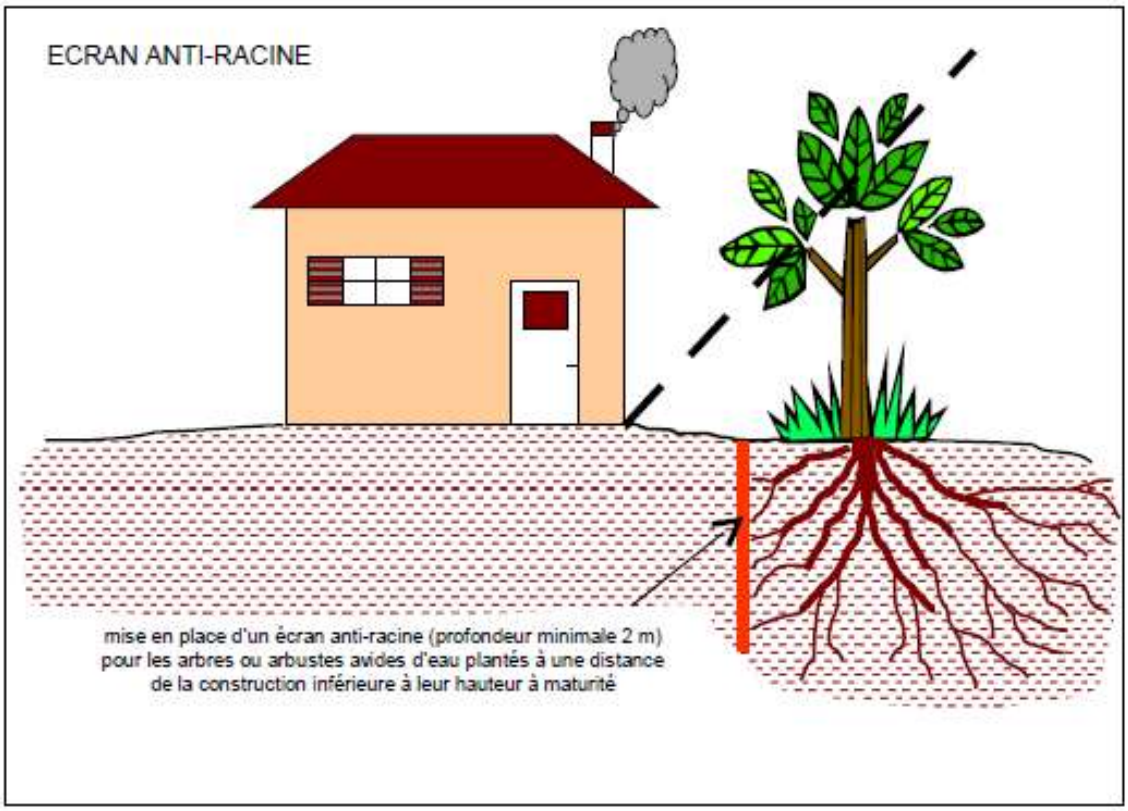
G52 Sur un ouvrage avec sinistre

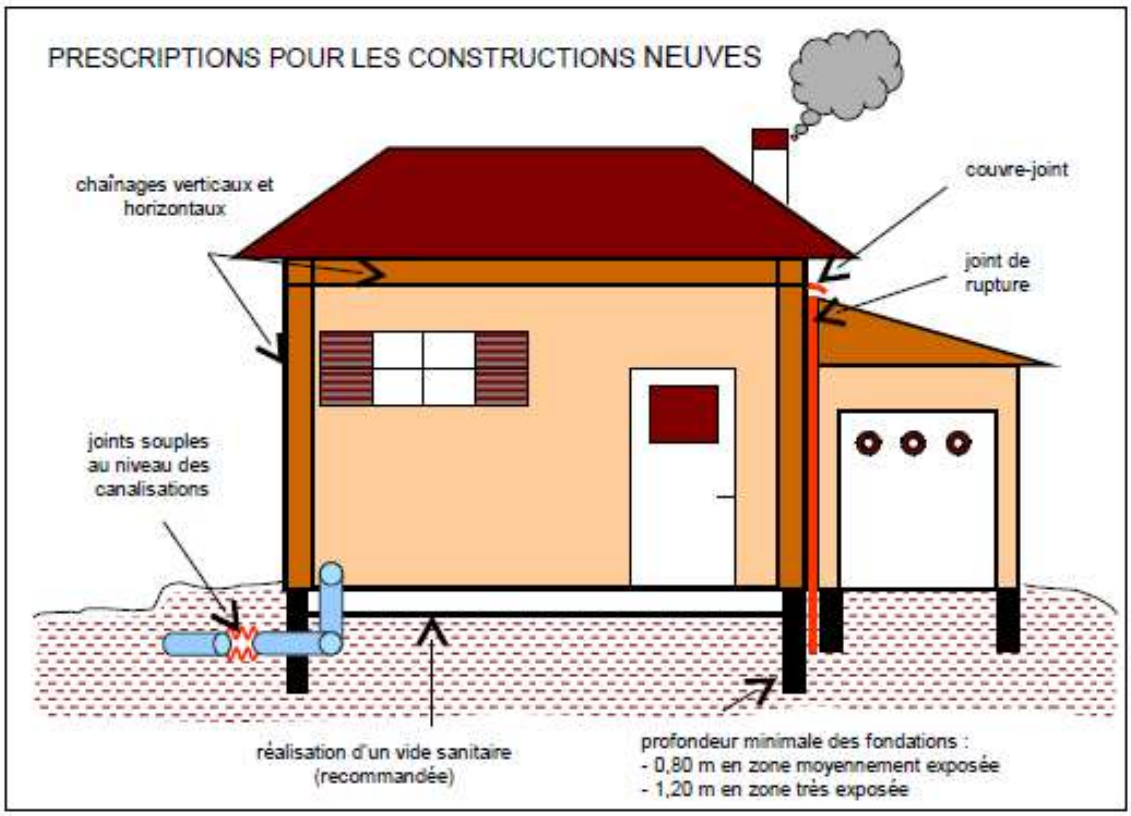
- Définir une mission G0 spécifique, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- Rechercher les causes géotechniques du sinistre constaté, donner une première approche des remèdes envisageables. Une étude de projet géotechnique G2 doit être réalisée ultérieurement.

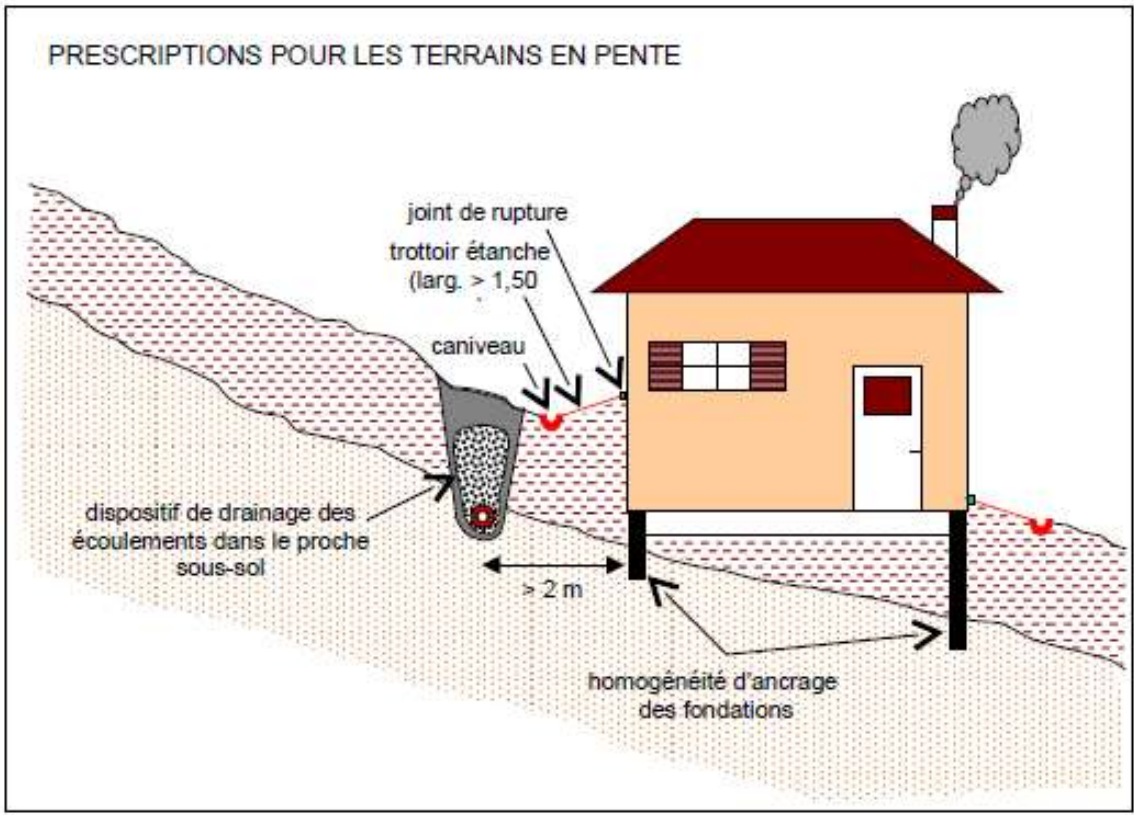
Annexe 2 – Principales dispositions réglementaires de prévention des risques de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles

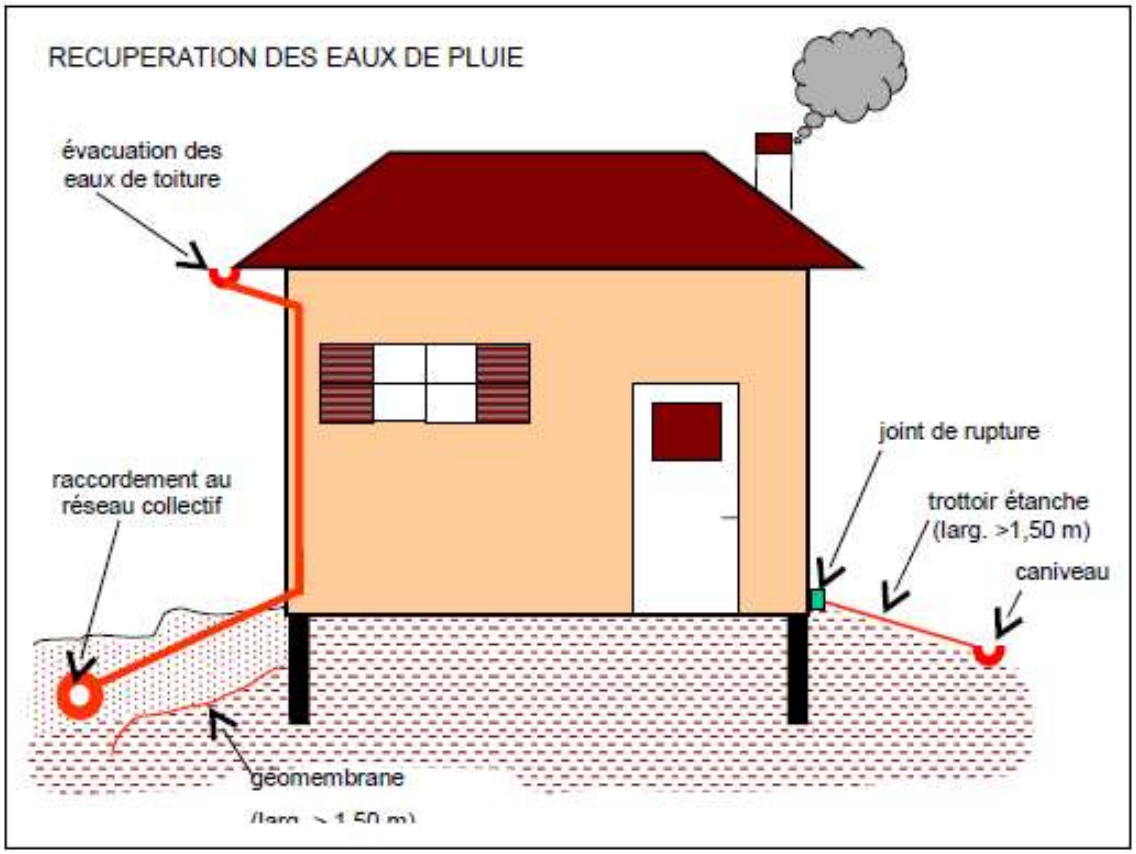
Les illustrations qui suivent présentent une partie des prescriptions et recommandations destinées à s'appliquer dans la zone réglementée par le PPRN. suivant le type de construction (existante ou projetée) certaines de ces mesures sont obligatoires, d'autres non, et l'on se reportera donc au règlement pour obtenir toutes les précisions nécessaires.




ECRAN ANTI-RACINE
mise en place d'un écran anti-racine (profondeur minimale 2 m)
pour les arbres ou arbustes avides d'eau plantés à une distance
de la construction inférieure à leur hauteur à maturité


PRESCRIPTIONS POUR LES CONSTRUCTIONS NEUVES
chaînages verticaux et
horizontaux
couvre-joint
joint de
rupture
joints souples
au niveau des
canalisations
réalisation d'un vide sanitaire
(recommandée)
profondeur minimale des fondations :
- 0,80 m en zone moyennement exposée
- 1,20 m en zone très exposée


PRESCRIPTIONS POUR LES TERRAINS EN PENTE
joint de rupture
trottoir étanche
(larg. > 1,50
caniveau
dispositif de drainage des
écoulements dans le proche
sous-sol
> 2 m
homogénéité d'ancrage
des fondations


RECUPERATION DES EAUX DE PLUIE
évacuation des
eaux de toiture
joint de rupture
raccordement au
réseau collectif
trottoir étanche
(larg. >1,50 m)
caniveau
géomembrane

PRÉFÈTE
DES ALPES-
DE-HAUTE-
PROVENCE
Liberté
Égalité
Fraternité

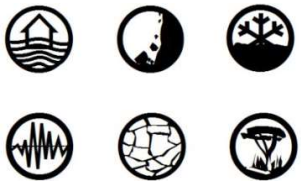
DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES
Service Environnement et Risques

Digne-les-Bains, le 24 septembre 2020

Pôle Risques
Affaire suivie par : Pôle Risques
Mél : ddt-ser-pr@alpes-de-haute-provence.gouv.fr

NOTE DE PRÉSENTATION

MODIFICATION N°1
DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS MAJEURS
DE LA COMMUNE DE SISTERON



REFERENCE·S

[1] PPRN de Sisteron approuvé par l'arrêté préfectoral n°2014-178-0019 du 27 janvier 2014 ;
[2] Analyse hydraulique des écoulements en rive droite de la Durance – Zone du plan d'eau des Marres – 04200 Sisteron – Bureau d'étude INGEROP - Rapport daté du 10 janvier 2020 – référencé MM4046 ;
[3] Note technique - Modélisation hydrosédimentaire de la retenue de Saint-Lazare – EDF – Rapport daté du 01/07/2019 – référencée : H-30575706-2019-000033 ;
[4] Courrier daté du 13 novembre 2019 de l'architecte conseil de l'État pour avis sur les aménagements du secteur des Marres ;
[5] Courrier daté du 19 février 2020 de la commune de Sisteron pour demander la modification du PPRN ;
[6] Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Sisteron approuvé par le conseil municipal le 16 octobre 2017.

ANNEXE·S

- Carte n°01 – Localisation de la commune de Sisteron
- Carte n°02 – Zonage réglementaire en vigueur du PPRN de Sisteron
- Carte n°03 – Zones bleues B10 du PPRN de Sisteron et secteur des Marres
- Carte n°04 – Zone bleue B10 du secteur des Marres - Sisteron
- Carte n°05 – Occupation des sols au niveau du secteur des Marres - Sisteron
- Carte n°06 – PLU au niveau du secteur des Marres - Sisteron
- Carte n°07 – Zone bleue du secteur des Marres – Modification en zone B16 – Sisteron
- Annexe 08 – Liste des modifications apportées au règlement du PPRN

TABLE DES MATIÈRES

1. Généralités et motivations relatives à la modification....3
1.1. La commune concernée et les risques naturels....3
1.2. Origine de la modification proposée....3
2. Caractéristiques générales de la modification....4
2.1. Nature et périmètre de la modification....4
2.2. Les risques naturels étudiés dans le cadre de modification....5
2.2.1. Les phénomènes naturels étudiés dans le cadre de la modification....5
2.2.2. Les informations disponibles sur les phénomènes naturels....5
2.3. Les enjeux au niveau de la zone modifiée....5
2.3.1. L'occupation des sols....5
2.3.2. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune....6
2.4. Les liens avec d'autres plans et programmes pertinents....7
3. Procédure réglementaire de la modification....7
3.1. Modification au titre des articles L562-4-1 II et R562-10-1 du code de l'environnement....7
3.2. Article R562-10-2 du code de l'environnement....8
3.3. Portée juridique....9
4. Conclusion....9

1. Généralités et motivations relatives à la modification

1.1. La commune concernée et les risques naturels

La commune de Sisteron est située dans le département des Alpes-de-Haute-Provence en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. La commune est localisée sur la carte 01 – Carte de localisation de la commune. Elle est une commune provençale, moyennement peuplée, qui de part sa situation géographique est exposée aux risques naturels d'inondations, de mouvements de terrain et d'incendie de forêts. Elle est située à la confluence du Buëch et de la Durance entre la Montagne de la Baume, la Montagne de Gache et la chaîne de l'Ubac. Elle se situe à 485 m d'altitude et s'étend sur une superficie de 50,21 km^2. En 2017, la population est de 7 460 habitants pour une densité d'environ 149 hab/km^2.

L'économie s'appuie essentiellement sur l'agriculture (culture de l'olivier et produits dérivés ; élevage-abattage d'ovins) ainsi que sur l'industrie. La commune compte une usine hydroélectrique et une usine SEVESO spécialisée dans la chimie fine et la production de produit pharmaceutiques. La commune constitue un important lieu de passage lors des flux touristiques estivaux.
La commune est dotée d'une gare ferroviaire desservie par le réseau TER Marseille-Briançon ainsi que d'une gare routière. Elle est traversée par la route départementale RD4085 (la route Napoléon) ainsi que par l'autoroute A51 (tronçon Marseille-Gap).

Sisteron appartient à l'arrondissement de Forcalquier et à la Communauté de Communes du Sisteronais-Buech.

Elle dispose d'une PPRN approuvé par l'arrêté préfectoral n°2014-178-0019 du 27 janvier 2014. Ce dernier couvre les risques naturels de crues torrentielles, de ruissellement, de ravinements, de chutes de blocs, d'inondations et des risques liés au retrait gonflement des argiles (RGA). Le zonage réglementaire relatif au PPRN de Sisteron est présenté en carte 02. La commune dispose également d'un porté à connaissance (PAC) en date de 2019 relatif à l'aléa d'incendies de forêt.

La modification proposée du PPRn s'inscrit dans le cadre **des articles R562-10-1 et R562-10-2 du code de l'environnement.**

1.2. Origine de la modification proposée

Les zones bleues B10 du PPRN de Sisteron sont des zones exposées à un aléa faible d'inondation et pour lesquelles il est prescrit une cote de référence à prendre en compte au sein des projets de construction et d'activités futures autorisés. La cote de référence actuelle est fixée à la cote représentative du terrain naturel majorée de 0,70 m.

La majoration de 0,70 m de la cote représentative du terrain naturel appliquée à la pente naturelle du terrain au niveau de la zone bleue B10 du secteur des Marres impose à la commune des contraintes de constructions inappropriées et ambitieuses (contrainte d'intégration des constructions au site, incohérence vis-à-vis des règles de hauteur du PLU …) notamment du fait de devoir réaliser des constructions avec des hauteurs de plancher très élevées au niveau le plus bas de la pente. Ces contraintes sont soulignées par l'architecte Conseil de l'État dans un avis daté du 25 octobre 2019 portant sur les premiers aménagements du secteur des Marres. Les secteurs des Marres est un secteur stratégique pour l'aménagement de la commune de Sisteron.

En janvier 2020, La commune a fait réaliser une étude hydraulique des écoulements en rive droite de la Durance au niveau de la zone du plan d'eau secteur des Marres (étude INGEROP) afin de préciser les risques d'inondations, d'évaluer la pertinence de la prescription relative à la cote de référence et de proposer une optimisation des prescriptions relatives à la cote de référence à prendre en compte pour les hauteurs de plancher. L'étude INGEROP se base sur les résultats de la modélisation hydrosédimentaire de la retenue de Saint-Lazare (réalisée par EDF en 2019) et se focalise sur la parcelle AT27 au sein du secteur des Marres sur laquelle la commune a un projet de construction. L'étude INGEROP conclut que *« la cote minimale du 1er plancher proposée au droit de la parcelle du*

projet est définie à 462,5 m NGF (cote de ligne d'eau centennale avec bathymétrie de 2003 + revanche de sécurité de 20 cm). Dans la mesure où le terrain naturel au droit de la parcelle du projet est supérieur à cette cote de référence, la prise en compte des résultats précis de cette étude hydrosédimentaire réalisée par EDF permet d'assouplir les contraintes de calage du 1er plancher du bâtiment projeté par rapport au PPRI. »

L'étude INGEROP a été communiqué aux services de l'État le 14 janvier 2020. Au regard des éléments transmis et des résultats de l'étude, le service en charge des Risques (DDT04) a validé qu'une modification du règlement de la zone B10 au niveau du secteur des Marres pouvait être envisagée dans les conditions suivantes :

- le scénario retenu (le plus pénalisant) : Q100, sur fond fixe, bathymétrie de 2003, « géométrie 2 », Mascaret ;

- le niveau d'eau est conclu à 462,3 m NGF au droit de la parcelle AT27 ;

- l'application d'une revanche de 1,00 m compte-tenu des incertitudes liées au calage des modèles ;

- la cote minimale des planchers de la zone B10 Secteur Marres peut être fixée à 463,30 m NGF.

Par courrier daté du 19 février 2020 et au titre de l'article R562-10-1 du code de l'environnement, la commune de Sisteron a demandé à la préfecture d'engager les démarches de modification du PPRN de Sisteron afin de prendre en compte une cote de référence à 463,30 m NGF au niveau de la zone B10 secteur Marres.

Les zones bleues B10 et la zone bleue B10 du secteur des Marres sont présentées en carte 03 et 04.

2. Caractéristiques générales de la modification

2.1. Nature et périmètre de la modification

Pour la zone bleue B10 du secteur des Marres, au regard de nouveaux éléments techniques apportés par la commune (étude INGEROP) pour préciser le risque d'inondations de la Durance, il est proposé de modifier cote de référence TN+0,70 m et de fixer cette dernière à 463,30 m NGF laquelle correspond au niveau d'eau de la crue Q100 au droit de la zone des Marres, dans les conditions les plus défavorables, majoré d'une revanche de sécurité de 1,00 m.

À cet effet, il est proposé de compléter le règlement en vigueur par une zone bleue B16 dont les prescriptions seront similaires à celles des zones bleue B10 à l'exception de la cote de référence qui sera fixée à 463,30 m NGF. La zone du secteur des Marres sera classée en zone bleue B16. La modification consiste donc à :

- créer une zone bleue supplémentaire B16 exposée à un aléa faible d'inondation au sein du règlement ;

- assortir cette nouvelle zone bleue B16 de prescriptions identiques aux prescriptions relatives aux zones bleues B10 à l'exception de la cote de référence qui sera fixée à 463,30 m NGF ;

- de classer la zone bleue B10 du secteur des Marres en zone bleue B16.

Le périmètre de la modification est celui de la zone bleue B10 du secteur des Marres exposée à un aléa d'inondation faible.

Les cartes 04 et 07 en annexes du présent rapport permettent la comparaison du zonage en vigueur (carte 04) avec la proposition de modification (carte 07). L'annexe 08 liste les propositions de modifications apportées au règlement en vigueur.

2.2. Les risques naturels étudiés dans le cadre de modification

2.2.1. Les phénomènes naturels étudiés dans le cadre de la modification

Le PPRN des Sisteron est un PPRN multi-risque. La zone bleue B10 du secteur des Marres n'est concernée que par le phénomène naturel de débordement de cours d'eau par la rivière de la Durance (inondation). L'aléa y est qualifié de faible dans le PPRN en vigueur.

2.2.2. Les informations disponibles sur les phénomènes naturels

Disposant d'un PPRN, la commune de Sisteron dispose d'une qualification des aléas des risques couverts par le PPRN. La zone bleue B10 du secteur des Marres n'est concernée que par le risque d'inondations (aléa faible). Des nouveaux éléments techniques sont venus préciser le risque d'inondations en particulier au niveau du secteur des Marres :

- Note technique - Modélisation hydrosédimentaire de la retenue de Saint-Lazare – EDF – Rapport daté du 01/07/2019 – référencée : H-30575706-2019-000033 ;

- Analyse hydraulique des écoulements en rive droite de la Durance – Zone du plan d'eau des Marres – 04200 Sisteron – Bureau d'étude INGEROP - Rapport daté du 10 janvier 2020 – référencé MM4046.

Il convient de préciser que l'étude réalisée par la société EDF est une étude interne à l'entreprise qui n'a pas été réalisée dans l'objectif de venir modifier le PPRN. Le service en charge des Risques de la DDT-AHP estime néanmoins que les résultats de l'étude précisent les connaissances du risque d'inondations issu du cours d'eau de la Durance.

L'étude réalisée par le bureau d'étude INGEROP a été mandatée par la commune de Sisteron dans l'objectif de justifier un modification du PPRN en vigueur. Elle s'appuie et valide notamment les résultats de l'étude réalisée par EDF.

Au regard de ces éléments, le service en charge des Risques de la DDT-AHP relève les points suivants :

- le scénario retenu (le plus pénalisant) : Q100, sur fond fixe, bathymétrie de 2003, « géométrie 2 », Mascaret ;

- le niveau d'eau est conclu à 462,3 m NGF au droit de la parcelle AT27 ;

- l'application d'une revanche de 1,00 m compte-tenu des incertitudes liées au calage des modèles ;

- la cote minimale des planchers de la zone B10 Secteur Marres peut être fixée à 463,30 m NGF.

2.3. Les enjeux au niveau de la zone modifiée

2.3.1. L'occupation des sols

Le secteur des Marres est une zone ancrée au sein de la zone urbanisée de centre-ville de Sisteron. Il est situé dans la plaine alluviale de la Durance. Il comprend :

- le plan d'eau des Marres, aire ludico-sportive (terrains de sports, parcs, jeux pour enfants, skate parc, pataugeoir …) à proximité de la Durance ;

- bordé par une séquence d'équipements au Sud-Est (gymnase, boulodrome couvert, terrains de tennis …) ;

- desservis par une unique voie d'accès « avenue de Gand » et la rue Fond Rive Neuve ;

- avec plusieurs poches de stationnements aux abords des équipements mais aussi en interface avec le centre ancien.

Enjeux principaux identifiés	Description	Source
Superficie commune	7,76 ha	Données DDT04
Nombre de bâtis	Une 40aine de bâtiments	répertoriés sous le cadastre
Zones naturelles	- Site inscrit - en bordure de Trame bleue - en bordure de Zone humide - en bordure de zone NATURA 2000 - en bordure de Znieff 2	Données DDT 04

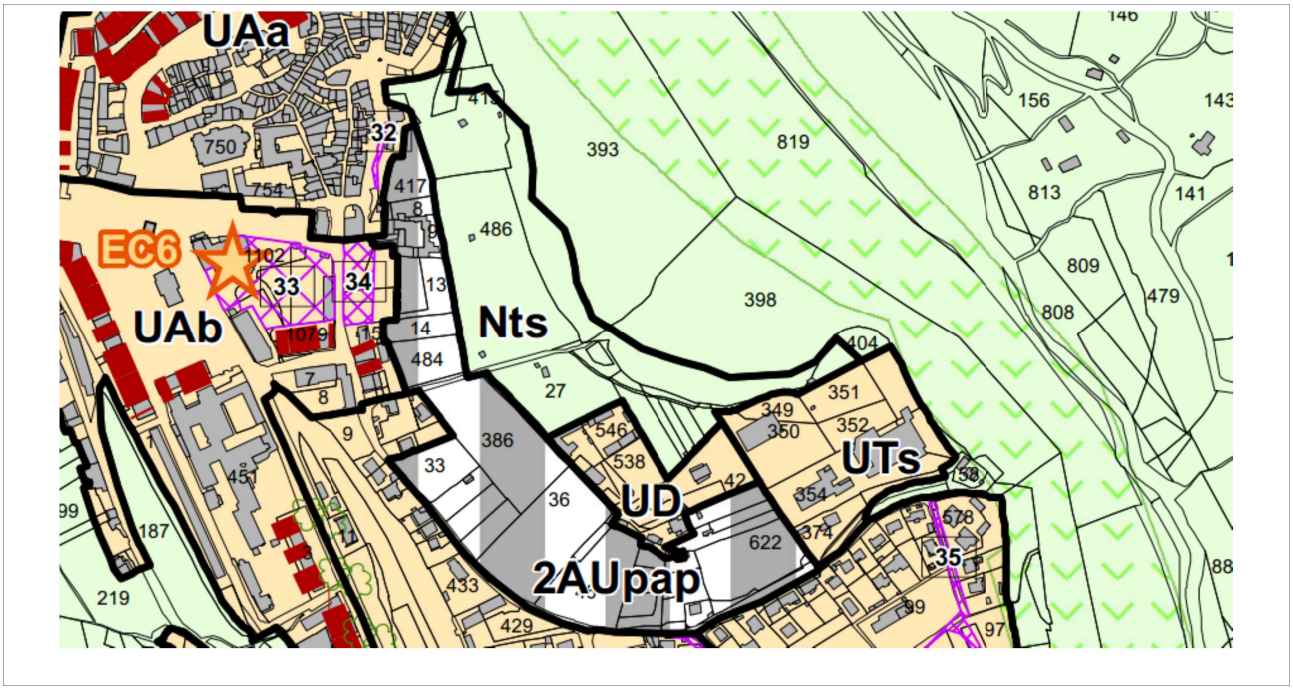
L'occupation des sols du secteur des Marres est présentée sur la carte 05 – Carte d'occupation des sols. La zone du secteur des Marres est constituée :

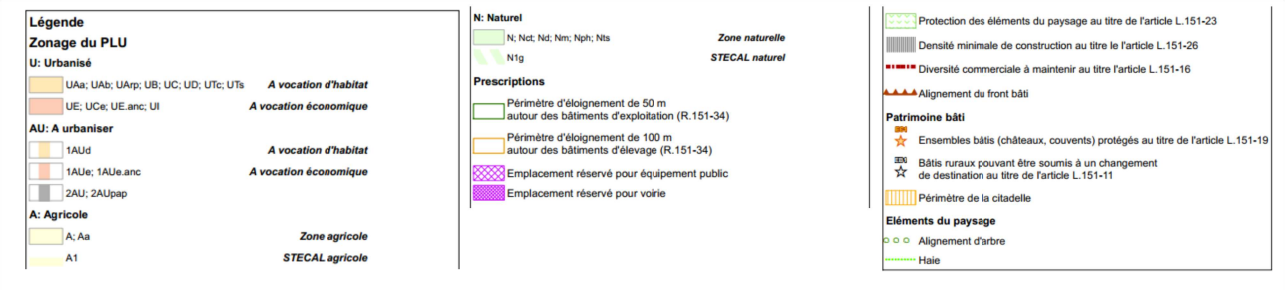
- d'une zone urbanisée d'une surface d'environ 1,9 ha ;

- le reste de la zone peut être qualifié d'espaces ouverts urbains, de zones de loisirs et d'espace naturel.

2.3.2. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune

La commune de Sisteron dispose également d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé par le conseil municipal le 16 octobre 2017. Il est disponible sur le site de la commune au lien suivant : https://www.sisteron.com/mes-services/urbanisme-et-habitat/plan-local-durbanisme.





Extrait du PLU de Sisteron – Secteur des Marres

Un plan synthétique du PLU de Sisteron est présenté en carte 06.

Zone	Dénomination	Surface (ha)*	%	Commentaire
A	Agricole	-	-	
AU	À urbaniser	0,85	10,9	
N	Naturelle	4,01	51,6	
U	Urbanisées	2,81	37,5	

* surface de la zone concernée par la modification

Le projet de la commune de construction d'une salle d'événementiel se situe sur la parcelle AT27 laquelle se situe en zone naturelle Nts. Le PLU est en cours de modification à cet effet.

2.4. Les liens avec d'autres plans et programmes pertinents

La modification envisagée étant mineure au sein d'un règlement de PPRN déjà en vigueur, seule la liaison avec le PLU est décrite.

La zone bleue du secteur des Marres autorise déjà des projets de construction. L'objectif de la modification est de faire en sorte que la prescription relative à la cote de référence (mesure de protection) puisse être définie en cohérence avec les objectifs d'intégration du PLU. Le PLU a été approuvé par le conseil municipal le 16 octobre 2017. Le règlement du PPRN en vigueur a été annexé au PLU (cf. Liste des servitudes intégrés au PLU). En effet, en application de l'article L. 562-4 du code de l'environnement, le PPRN approuvé vaut servitude d'utilité publique. Il doit être annexé au plan local d'urbanisme (PLU), conformément à l'article L. 153-60 du code de l'urbanisme.
Le PLU de Sisteron présente une description précise :

- du contexte de la commune ;

- de l'encadrement du PLU à l'échelle de l'Etat/Région/Département ;

- de l'état initial de l'environnement.

Les plans et les programmes encadrant l'élaboration du PLU y sont détaillés. Les risques naturels sont également détaillés ainsi que l'environnement naturel (cf. Livret I du rapport de présentation du PLU de Sisteron).

3. Procédure réglementaire de la modification

3.1. Modification au titre des articles L562-4-1 II et R562-10-1 du code de l'environnement

L'article L562-4-1 II du code de l'environnement mentionne que :

« Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut également être modifié. La procédure de modification est utilisée à condition que la modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan. Le dernier alinéa de l'article L. 562-3 n'est pas applicable à la modification. Aux lieu et place de l'enquête publique, le projet de modification et l'exposé de ses motifs sont portés à la connaissance du public en vue de permettre à ce dernier de formuler des observations pendant le délai d'un mois précédant l'approbation par le préfet de la modification. »

L'article R562-10-1 du code de l'environnement précise que :

« Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être modifié à condition que la modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan. La procédure de modification peut notamment être utilisée pour :

- rectifier une erreur matérielle ;

- modifier un élément mineur du règlement ou de la note de présentation ;

- modifier les documents graphiques délimitant les zones mentionnées au 1° et 2° du II de l'article L. 562-1, pour prendre en compte un changement dans les circonstances de fait. »

La modification a pour objectif de prendre en compte les éléments de précisions apportés par la commune sur le risque d'inondations au niveau de la zone des Marres (étude hydraulique INGEROP). Il est proposé de modifier la cote de référence TN+0,70 m et de fixer cette dernière à 463,30 m NGF laquelle correspond au niveau d'eau de la crue Q100 au droit de la zone des Marres, dans les conditions les plus défavorables, majoré d'une revanche de sécurité de 1,00 m.

Ainsi, il convient de modifier un élément mineur du règlement du PPRN de Sisteron au titre de l'article R562-10-1 du CE. La modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan.

Les constructions et aménagements futurs autorisés au niveau du secteur des Marres zone d'intérêt pour l'aménagement communal, pourront notamment être conçus de manière plus cohérente et mieux intégrer au sein de l'environnement urbain, au regard de la morphologie naturelle du terrain, tout en conservant un niveau de protection satisfaisant vis-à-vis du risque d'inondations.

Un des premiers projets de la commune consiste à construire une salle évènementielle sur la parcelle AT27.

3.2. Article R562-10-2 du code de l'environnement

L'article R562-10-2 du code de l'environnement décrit la démarche préalable à la modification d'un PPR. « *La modification est prescrite par un arrêté préfectoral. Cet arrêté précise l'objet de la modification, définit les modalités de la concertation et de l'association des communes et des établissements publics de coopération intercommunale concernés, et indique le lieu et les heures où le public pourra consulter le dossier et formuler des observations. Cet arrêté est publié en caractères apparents dans un journal diffusé dans le département et affiché dans chaque mairie et au siège de chaque établissement public de coopération intercommunale compétent pour l'élaboration des documents d'urbanisme sur le territoire desquels le plan est applicable. L'arrêté est publié huit jours au moins avant le début de la mise à disposition du public et affiché dans le même délai et pendant toute la durée de la mise à disposition.*

Seuls sont associés les communes et les établissements publics de coopération intercommunale concernés et la concertation et les consultations sont effectuées dans les seules communes sur le territoire desquelles la modification est prescrite. Le projet de modification et l'exposé de ses motifs sont mis à la disposition du public en mairie des communes concernées. Le public peut formuler ses observations dans un registre ouvert à cet effet.

La modification est approuvée par un arrêté préfectoral qui fait l'objet d'une publicité et d'un affichage dans les conditions prévues au premier alinéa de l'article R. 562-9.»

Il est proposé en annexe du présent rapport, à la signature de l'autorité préfectorale, un projet d'arrêté préfectoral prescrivant la modification, les modalités de la concertation et de l'association des communes et des EPCI concernés ainsi que les mesures de consultation du public en application de l'article R562-10-2 du code de l'environnement.

3.3. Portée juridique

Dès lors que la modification est approuvée, le PPRn modifié vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, et conformément aux dispositions des articles L.126-1, R.126-1 et R.123-22 du code de l'urbanisme, il doit être annexé aux plans locaux d'urbanisme (PLU) ou aux plans d'occupation des sols (POS) dans un délai de trois mois.

Il s'applique à compter de la fin de la dernière mesure de publicité suivant son approbation (publication au receuil des actes administratifs de l'État dans le département, affichage de l'arrêté d'approbation dans les mairies et au siège des EPCI concernés pendant un mois au minimum, mesures de publicité dans la presse).

4. Conclusion

La zone bleue B10 du secteur des Marres du PPRN de Sisteron est une zone exposée à un aléa faible d'inondation pour laquelle il est prescrit une cote de référence à prendre en compte au sein des projets de construction et d'activités futures autorisés. La cote de référence est fixée à la cote représentative du terrain naturel majorée de 0,70 m. Au regard des éléments de précisions apportés par la commune sur le risque d'inondations au niveau de cette zone (étude hydraulique INGEROP), il est proposé de modifier cette cote de référence et de fixer cette dernière à 463,30 m NGF laquelle correspond au niveau d'eau de la crue Q100 au droit de la zone des Marres, dans les conditions les plus défavorables, majoré d'une revanche de sécurité de 1,00 m.

À cet effet, il est proposé de compléter le règlement en vigueur par une zone bleue B16 dont les prescriptions seront similaires à celles des zones bleue B10 à l'exception de la cote de référence qui sera fixée à 463,30 m NGF. La zone du secteur des Marres sera classée en zone bleue B16.
Cette proposition de cote de référence au regard de la morphologie naturelle du terrain permettra notamment à la commune de développer de manière cohérente la zone du secteur des Marres avec des constructions et des aménagements intégrés à l'environnement.

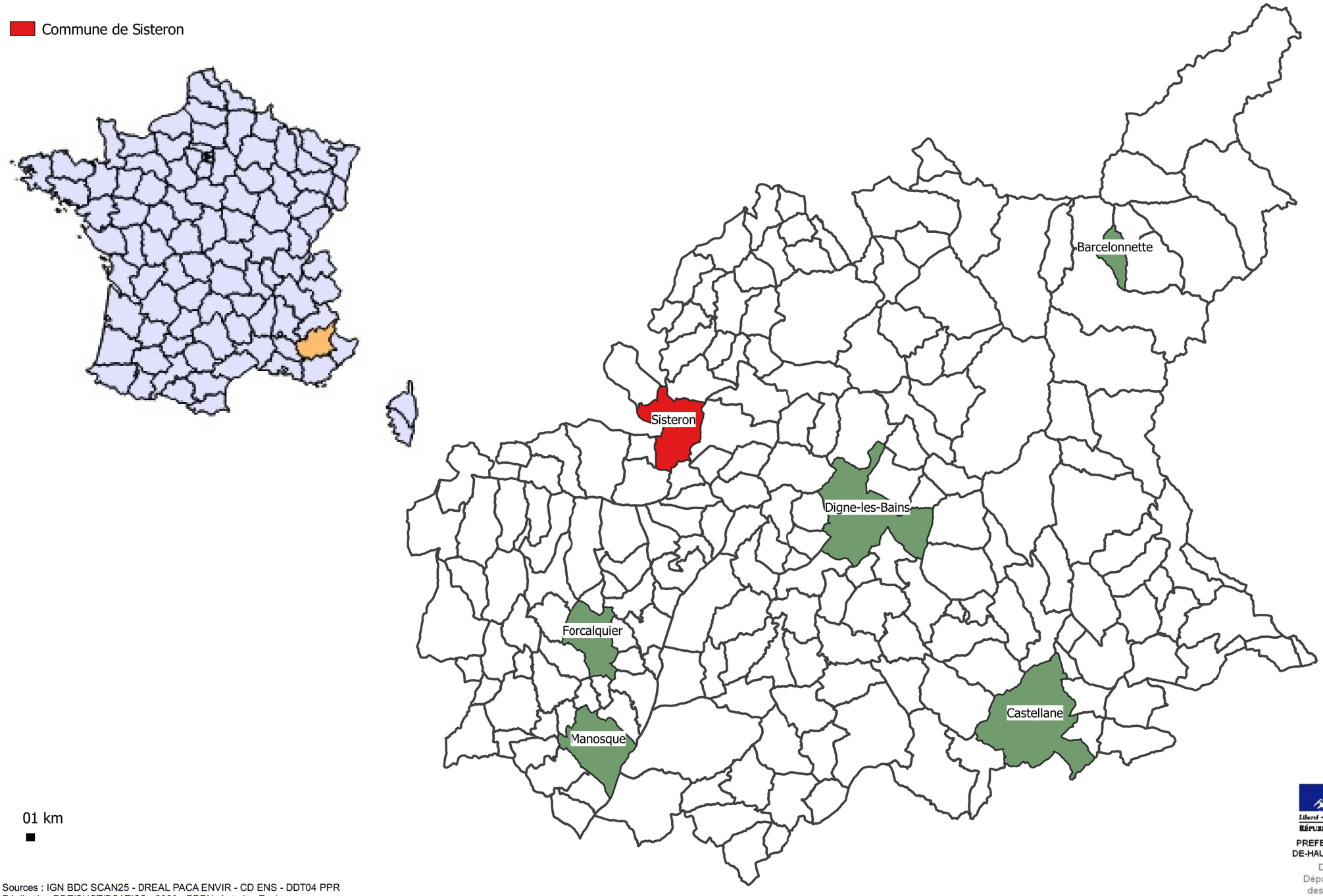
La zone bleue B10 du secteur des Marres comprend au titre du PLU, une zone urbanisée (environ 10%), une zone à urbaniser (environ 40 %) et une zone naturelle (environ 50%).

Il s'agit d'une modification s'inscrivant dans le cadre de l'article R.562-10-1 du code de l'environnement. La modification envisagée consiste uniquement à modifier la cote de référence à prendre en compte au sein des projets de construction et d'aménagement qui pourraient avoir lieu sur la zone.

Il est proposé en annexe du présent rapport, à la signature de l'autorité préfectorale, un projet d'arrêté préfectoral prescrivant la modification présentée ci-dessus, les modalités de la concertation et de l'association des communes et des EPCI concernés ainsi que les mesures de consultation du public en application de l'article R562-10-2 du code de l'environnement.

Commune de Sisteron

Département des Alpes-de-Haute-Provence

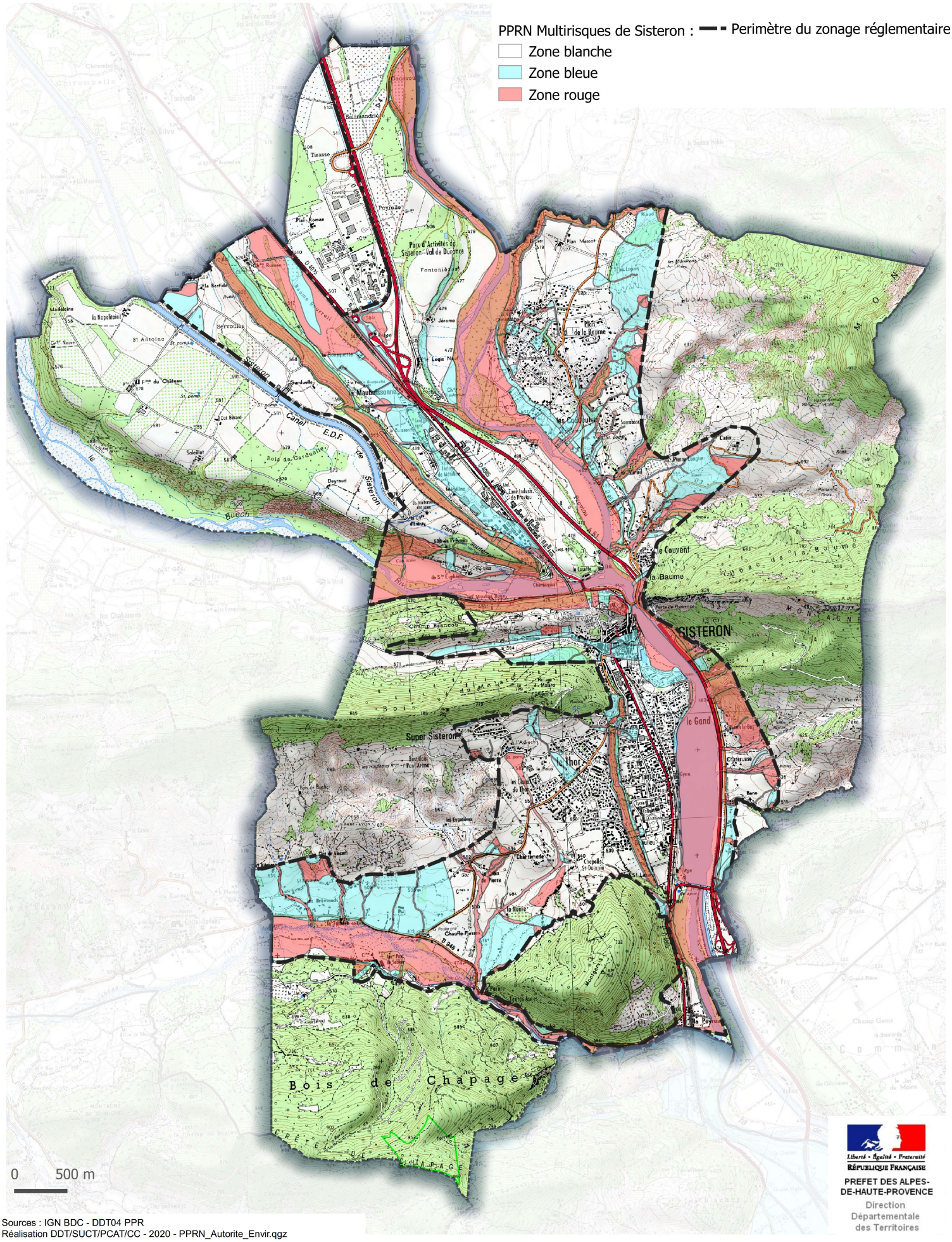


Sources : IGN BDC SCAN25 - DREAL PACA ENVIR - CD ENS - DDT04 PPR
Réalisation DDT/SUCT/PCAT/CC - 2020 - PPRN_Autorite_Envir.qgz

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PREFET DES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE
Direction Départementale des Territoires

Commune de Sisteron

Plan de prévention des risques naturels (PPRN)

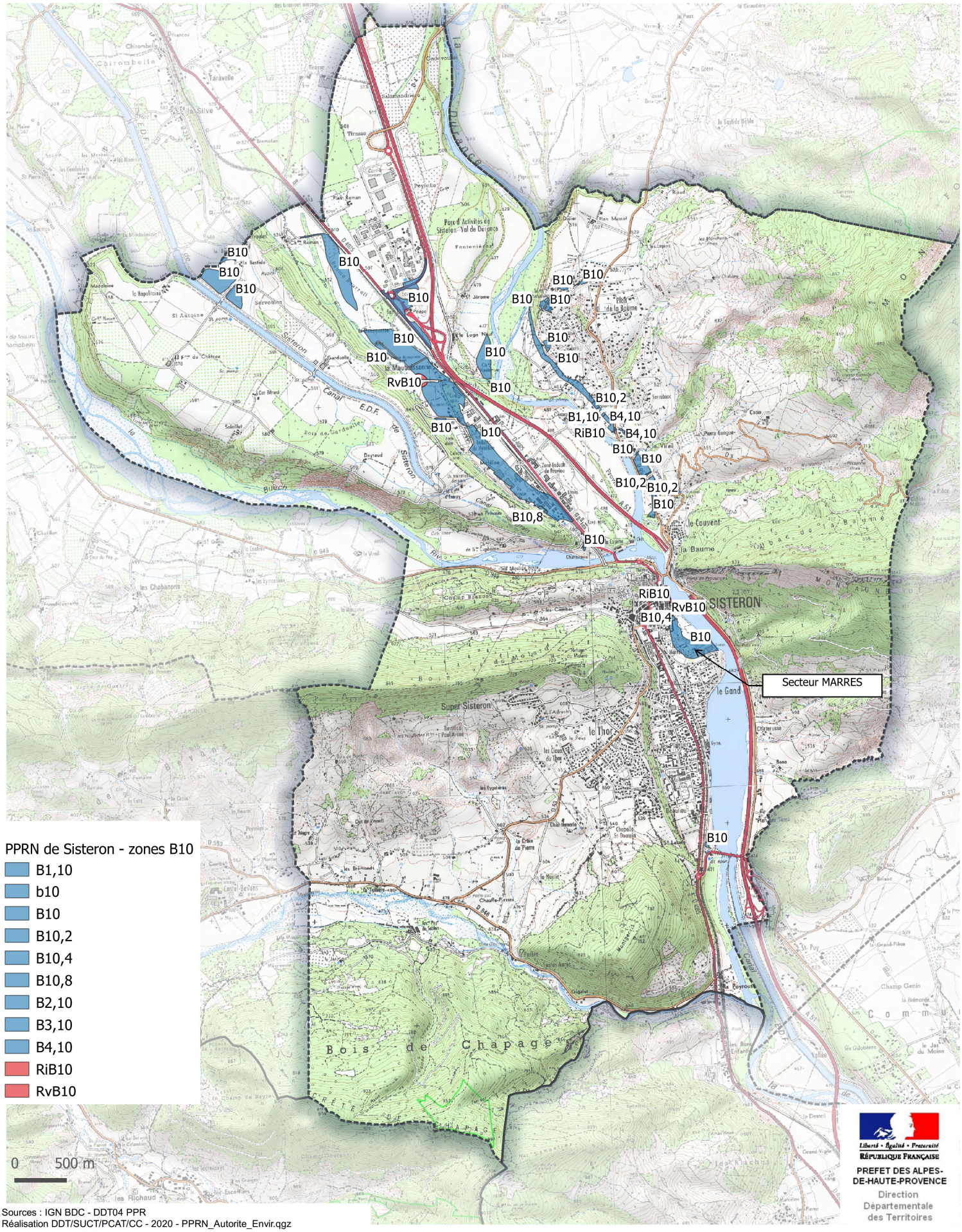


Sources : IGN BDC - DDT04 PPR
Réalisation DDT/SUCT/PCAT/CC - 2020 - PPRN_Autorite_Envir.qgz

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PREFET DES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE
Direction Départementale des Territoires

Commune de Sisteron

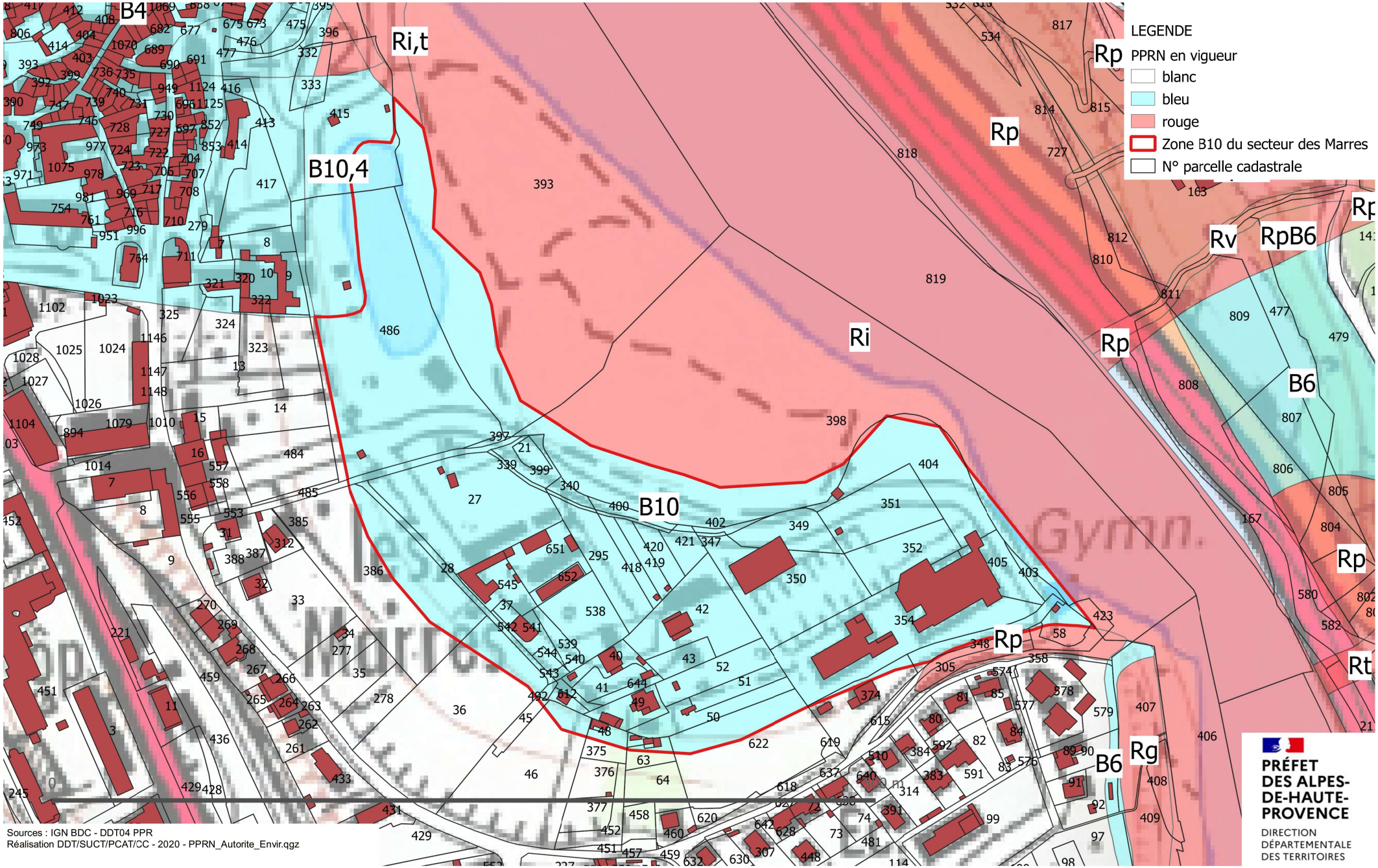
Plan de prévention des risques naturels (PPRN)
Zones bleues intégrant les prescriptions B10



Sources : IGN BDC - DDT04 PPR
Réalisation DDT/SUCT/PCAT/CC - 2020 - PPRN_Autorite_Envir.qgz

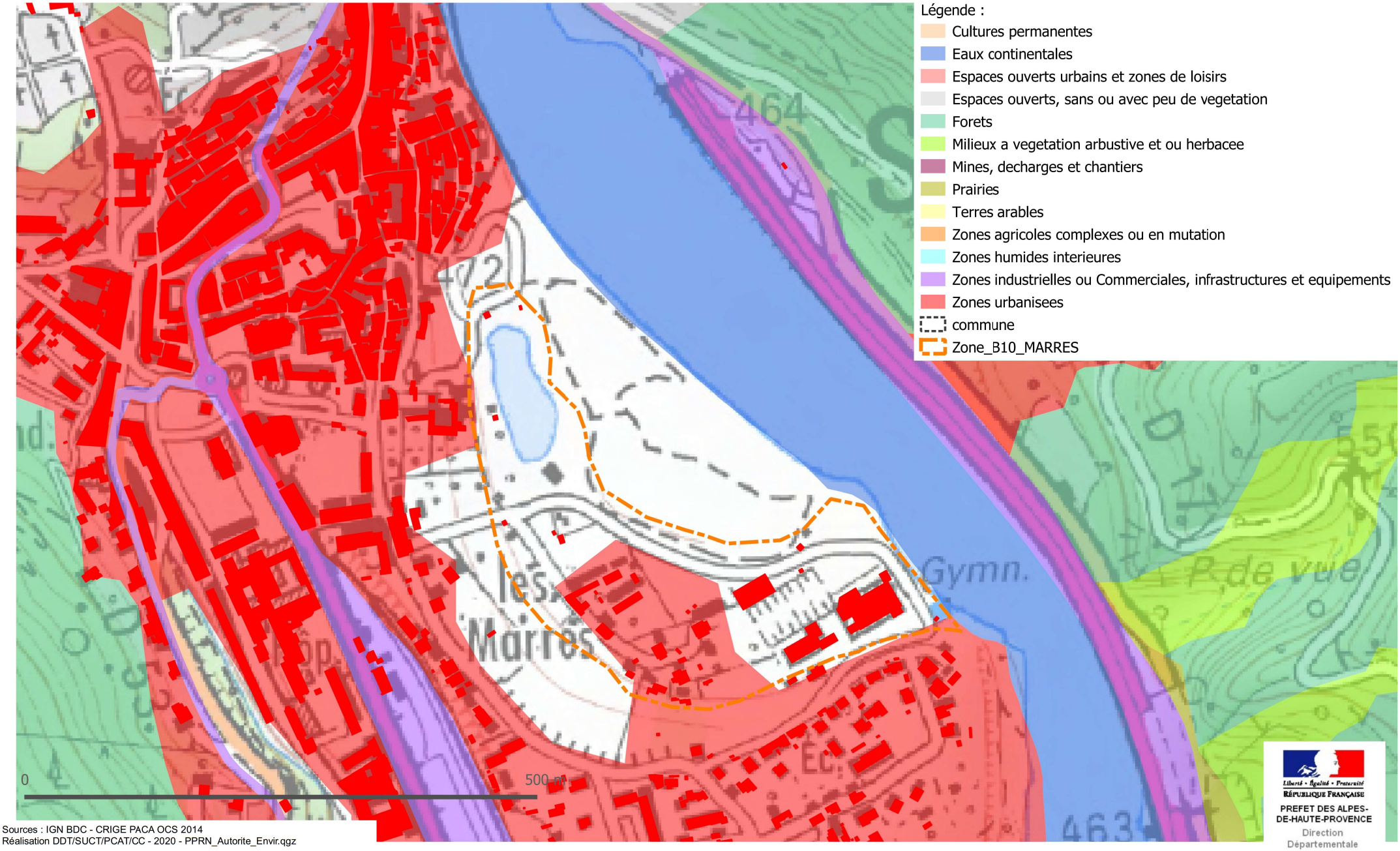
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PREFET DES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE
Direction Départementale des Territoires

Comme de Sisteron
Plan de prévention des risques naturels prévisibles de la commune de Sisteron
Zone B10 du secteur des Marres



Commune de Sisteron

Occupation du sol - Secteur des Marres

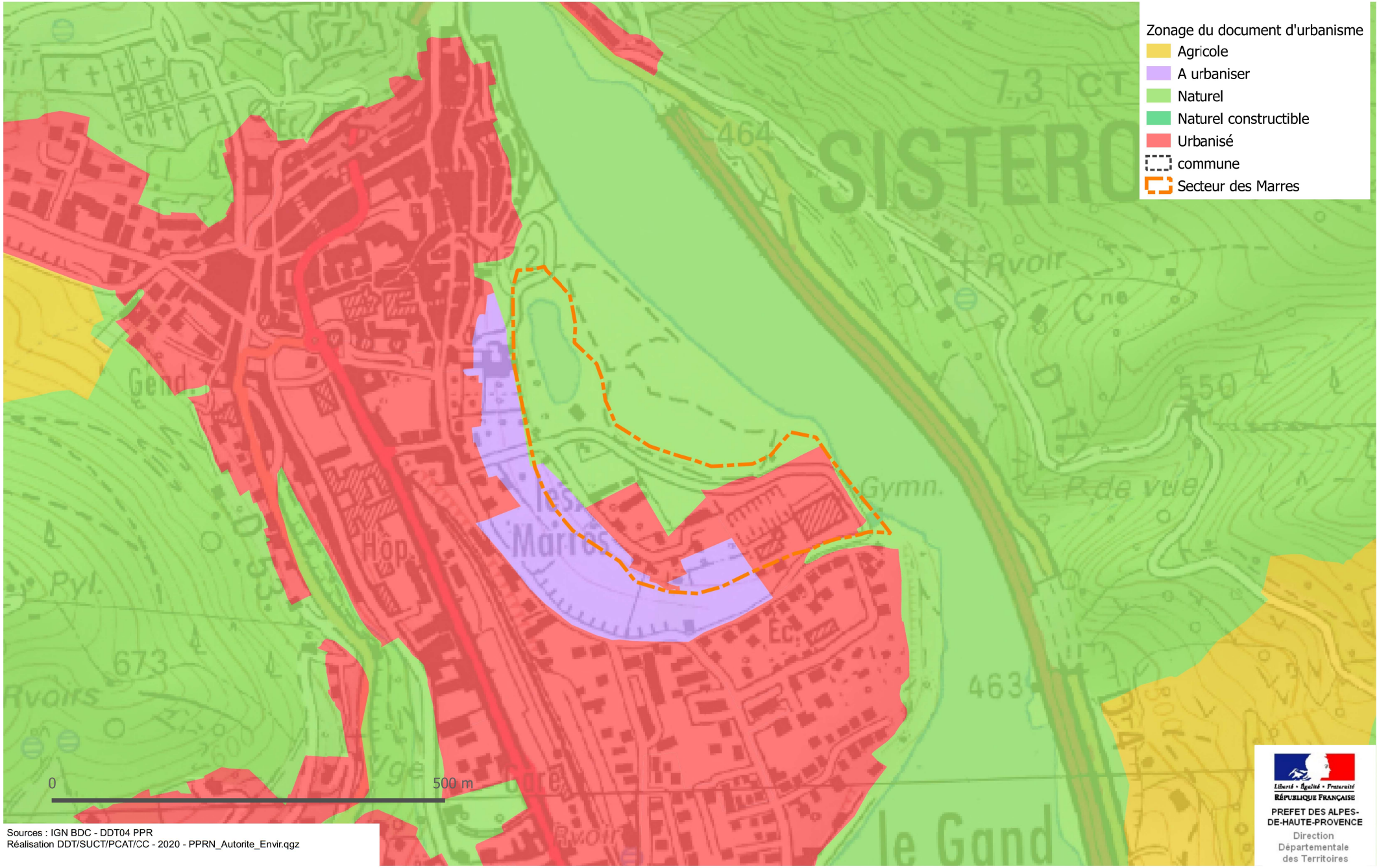


Sources : IGN BDC - CRIGE PACA OCS 2014
Réalisation DDT/SUCT/PCAT/CC - 2020 - PPRN_Autorite_Envir.qgz

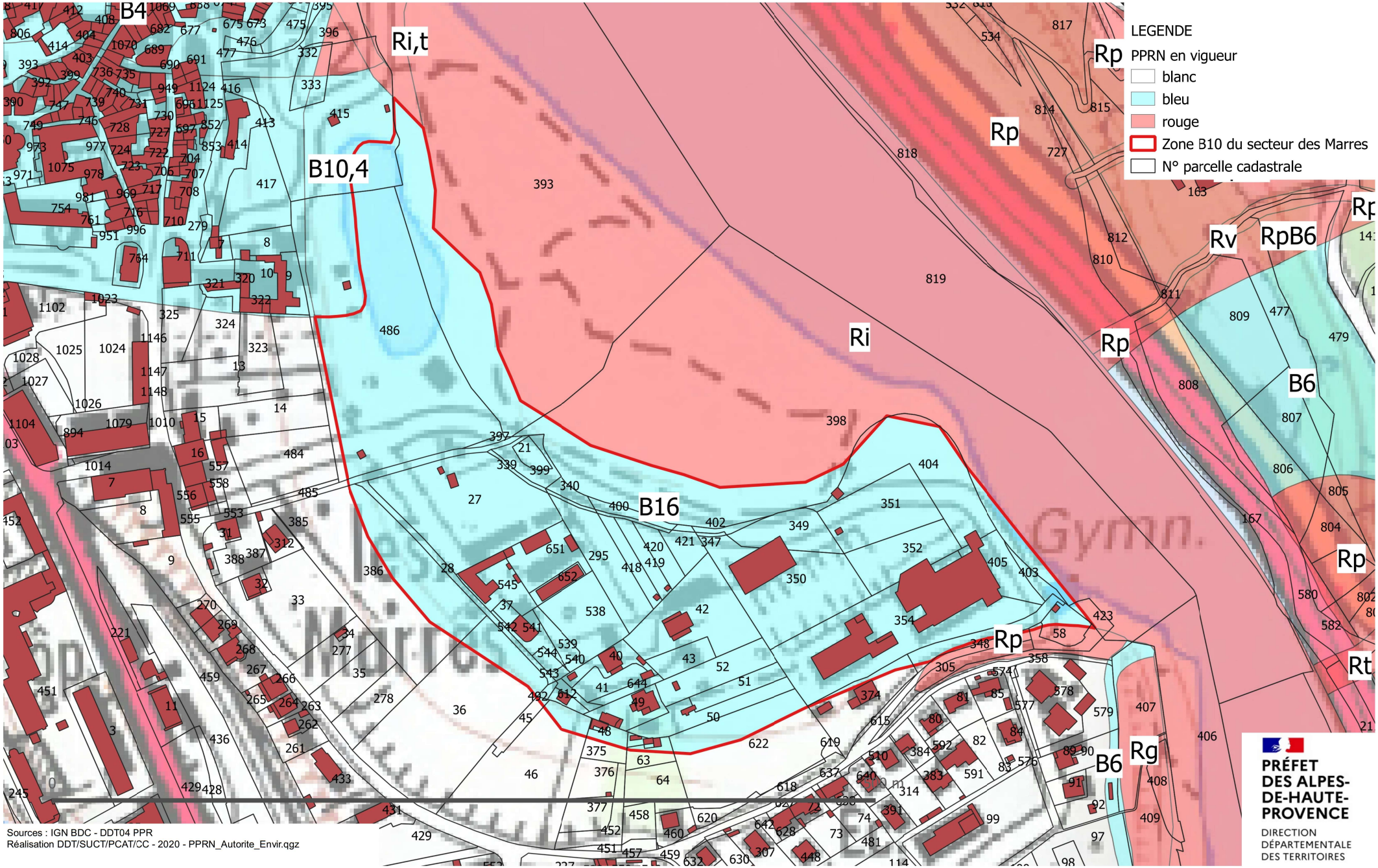
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PREFET DES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE
Direction Départementale des Territoires

Commune de Sisteron

Document d'urbanisme - Zone "Secteur des Marres"



Comme de Sisteron
Plan de prévention des risques naturels prévisibles de la commune de Sisteron
Modification de la zone du secteur des Marres en B16



Annexe 08 - Liste des modifications apportées au règlement du PPRN de Sisteron approuvé par l'arrêté préfectoral n°2014-178-0019 du 27 janvier 2014

- Page 3 du règlement en vigueur :
Ajout d'une ligne version 5 du fait de la modification du règlement au tableau « Historique des versions » :

N° de version	Date	Commentaire.s	Arrêté préfectoral N°
5	XX octobre 2020	Modification zone du secteur des Marres de B10 à B16	2020-XXX-XXXX du XX octobre 2020

- Page 15 du règlement en vigueur :
Ajout d'une ligne B16 au tableau synthétisant les règlements attachés aux différentes sous-zones bleues en fonction du phénomène en jeu :

Désignation	Aléa	Type de zone
B16	Faible	Zone bleue d'inondation (toutes origines)

- Après la page 56 du règlement en vigueur (pages 67 et 68 du projet de règlement modifié)
Ajout d'un chapitre « *Chapitre 20. Dispositions applicables en zone bleue B16 »* contenant les prescritptions suivantes :

«

Zone concernée	Secteurs exposés à un aléa faible d'inondation.
Cote de référence	Cote minimale des planchers supérieure ou égale à 463,30 m NGF (Nivellement Générale de la France)
Exclusion	Sont exclus du domaine d'application de ce règlement les abris légers annexes de bâtiments d'habitation (abris de jardin, bûchers, etc), ne dépassant pas 20 m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine et que leur construction n'aggrave pas les risques et n'en provoque pas de nouveau.

Article 20.1. Sont interdits

20.1.1. Constructions et ouvrages

La création de sous-sols (cf. paragraphe 2.3.3, page 19) ;

20.1.2. Stockage de produits et de matériau

a) Le stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants ou de produits périssables (sauf si le site est équipé d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux) ;

b) Le stockage de matériaux, ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations…), à l'exception de ceux destinés à un usage domestique.

Article 20.2.Sont autorisés

À condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux :

20.2.1. Constructions et ouvrages

Toute construction nouvelle ou extension de bâtiment existant sous réserve de prise en compte des prescriptions ci-dessous.

20.2.2 Infrastructures publiques et réseaux

a) Les travaux d'infrastructures, constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public, notamment les travaux de desserte routière, autoroutière ou piétonne, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et en avertisse le public par une signalisation efficace ;

b) Les aménagements de terrain de plein air, de sport et de loisirs, supportant la submersion par une faible hauteur d'eau et ne constituant pas un obstacle à l'écoulement ;

c) Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques.

Si les travaux d'infrastructures autorisés sont susceptibles de nuire au libre écoulement des eaux ou d'accroître notablement le risque d'inondation, ils seront soumis à la procédure d'autorisation prévue à l'article L214-3 du Code de l'environnement.

20.2.3. Clôtures

Les clôtures, correspondant aux nécessités de leur implantation, sous réserve qu'elles ne perturbent pas l'écoulement des eaux : pas de murs pleins perpendiculaires au sens du courant, soubassement des clôtures limités à 0,20 m.

Article 20.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme

20.3.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

Le niveau du premier plancher destiné à l'habitation (sont exclus les garages, les terrasses et toutes autres surfaces n'ayant pas vocation à recevoir des biens mobiliers sensibles) ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, doit être situé au-dessus de la cote de référence.

Article 20.4. Prescriptions relatives aux règles de construction

20.4.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

a) Toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisés ;

b) Les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ;

c) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches).

Article 20.5. Recommandations

20.5.1. Toutes constructions et activités futures, et projets d'extension de constructions existantes

a) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

b) Le niveau des premiers planchers ne faisant pas l'objet de la prescription d'urbanisme ci-dessus (garages, terrasses, activités agricoles, etc), pourra être situé au-dessus de la cote de référence.

20.5.2. Constructions existantes et projets d'aménagement

a) Adaptation du bâti à la nature du risque, notamment par l'équipement des sous-sols, ainsi que des accès et ouvertures existants au moment de la réalisation du PPRN et situés au-dessous de la cote de référence, d'un dispositif de fermeture étanche et résistant aux écoulements de crue (panneau amovible, batardeau, porte pleine,…) ;

b) Modelage du terrain, visant à modifier les écoulements sans créer de nouvelles nuisances pour le voisinage ;

c) Positionnement des coffrets d'alimentation électrique, des chaudières individuelles et collectives, et de tout autre équipement sensible à l'eau à une cote supérieure à la cote de référence (ou mise en place dans des locaux étanches et résistants aux écoulements de crue). »

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DES ALPES
DE-HAUTE-PROVENCE

Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles

Commune de SISTERON

Note de présentation

Vu pour être annexé à l'arrêté préfectoral
N° **du**

Service instructeur

DDT
Direction Départementale des Territoires
des Alpes de Haute-Provence

Bureau d'études

Alp'Géorisques

Ref. D0312178 / 14041082

Avril 2014

Version 4

Sommaire

1 Préambule....1
1.1 Objet du PPRN....1
1.2 Prescription du PPRN....2
1.3 Contenu du PPRN....3
2 Présentation de la commune....6
2.1 Situation....6
2.2 Le milieu naturel....8
2.2.1 Le Contexte morphologique....8
2.2.2 Le Contexte géologique....9
2.2.2.1 Les formations secondaires....9
2.2.2.2 Les dépôts quaternaires....10
2.2.2.3 Géologie et phénomènes naturels....10
2.2.3 Les précipitations....11
2.2.4 Le réseau hydrographique....13
2.2.4.1 Le Buëch 13
2.2.4.2 Le Jabron 14
2.2.4.3 La Durance 14
2.3 Population et habitat....16
2.4 Activité économique....17
2.5 Infrastructures....18
3 Approche historique des phénomènes naturels....19
3.1 Définition des phénomènes naturels pris en compte....19
3.2 La carte de localisation des phénomènes naturels....19
3.2.1 Élaboration de la carte de localisation des phénomènes naturels....20
3.2.2 Approche historique des phénomènes naturels....21
4 Les phénomènes naturels....28
4.1 Inondations par la Durance....28
4.1.1 Principales caractéristiques de la Durance....29
4.1.2 Morphologie fluviale....30
4.1.3 Détermination du champ d'inondation....33
4.2 Inondations par le Buëch....37
4.2.1 Principales caractéristiques du Buëch....37
4.2.2 Morphologie fluviale....37
4.2.3 Détermination du champ d'inondation....38
4.3 Inondations par Le Jabron....38
4.3.1 Principales caractéristiques du Jabron....38
4.3.2 Morphologie fluviale....39
4.3.3 Détermination du champ d'inondation....39

4.4 Autres inondations 39
4.5 Les zones marécageuses 42
4.6 Les crues torrentielles 43
4.7 Les glissements de terrain 47
4.8 Les chutes de pierres et de blocs 49
4.9 Retrait/gonflement des argiles (sécheresse) 56
4.10 Les ruissellements et le ravinement 59
4.11 Les séismes 61
4.11.1 Historique des séismes 62
5 Caractérisation et cartographie des aléas 64
5.1 Notions d'intensité et de fréquence 64
5.2 Définition des degrés d'aléa et zonage 65
5.3 Définition des aléas par phénomène naturel 65
5.3.1 L'aléa « inondation » 65
5.3.2 L'aléa « zone marécageuse » 66
5.3.3 L'aléa « crue torrentielle » 66
5.3.4 L'aléa « glissement de terrain » 67
5.3.5 L'aléa « chute de pierres et de blocs » 69
5.3.6 L'aléa « retrait/gonflement des argiles (sécheresse) » 69
5.3.7 L'aléa « ravinement et ruissellement de versant » 70
5.3.8 L'aléa « sismique » 70
6 Principaux enjeux, vulnérabilité et protections réalisées 71
6.1 Principaux enjeux et vulnérabilité 71
6.2 Dispositifs de protection existants 73
7 Bibliographie 75

Figures & tableaux

Localisation de la zone d'étude 6
Quantiles de pluies (en mm) pour différentes durées et période de retour 11
Quelques phénomènes naturels marquant (hors Durance , Buëch et Jabron) 25
Désordres dus à l'hétérogénéité du terrain d'assise 55
Précipitations annuelles sur la station de Saint-Auban 57

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de la commune de SISTERON

1 Préambule

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPRN) de la commune de SISTERON est institué par la loi n° 95-101 du 02 février 1995 dont les modalités d'application sont précisées dans le décret n° 95-1089 du 05 octobre 1995 modifié par le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005. Cette loi modifie la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à la sécurité civile et à la prévention des risques majeurs, et a elle-même été modifiée par la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

On notera que les articles 40-1 à 40-7 de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 et les articles 11 à 15 de la loi n° 95-101 du 02 février 1995 sont respectivement remplacés par les articles L.562-1 à 562-7 et L.561-1 à 561-5 du Code de l'Environnement (paru au Journal Officiel du 21 septembre 2000).

1.1 Objet du PPRN

Les objectifs des PPRN sont définis par le code de l'Environnement et notamment par son article L562-1 :

> *« **I.** - L'État 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, dites « zones de danger », 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 pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;*
>
> *« **2°** De délimiter les zones, dites « zones de précaution », qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° ;*
>
> *« **3°** 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.

1.2 Prescription du PPRN

Les articles R562-1 et R562-2 du Code de l'Environnement définissent les modalités de prescription des plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN).

Article R562-1

« L'établissement des plans de prévention des risques naturels prévisibles mentionnés aux articles L. 562-1 à L. 562-7 est prescrit par arrêté du préfet.

Lorsque le périmètre mis à l'étude s'étend sur plusieurs départements, l'arrêté est pris conjointement par les préfets de ces départements et précise celui des préfets qui est chargé de conduire la procédure. »

Article R562-2

« L'arrêté prescrivant l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles détermine le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte. Il désigne le service déconcentré de l'État qui sera chargé d'instruire le projet.

Cet arrêté définit également les modalités de la concertation relative à l'élaboration du projet.

Il est notifié aux maires des communes ainsi qu'aux présidents des collectivités territoriales et des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire est inclus, en tout ou partie, dans le périmètre du projet de plan.

Il est, en outre, affiché pendant un mois dans les mairies de ces communes et aux sièges de ces établissements publics et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département. Mention de cet affichage est insérée dans un journal diffusé dans le département. »

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de Sisteron a été prescrit par arrêté préfectoral du 31 décembre 2003 modifié par l'arrêté préfectoral 2006-3817 du 22 décembre 2006.

Le périmètre d'étude porte sur une partie du territoire communal, incluant la plupart des zones actuellement bâties, les secteurs urbanisables définis par le document d'urbanisme en vigueur et les zones apparaissant comme potentiellement constructibles à plus ou moins long terme (au regard notamment du contexte topographique).

Les risques naturels induits par les **inondations**, les **crues torrentielles**, les **glissements de terrain**, les **chutes de pierres et de blocs**, par la **sécheresse**, ainsi que par les **ruissellements et le ravinement** sont pris en compte par ce plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN). En ce qui concerne les **séismes**, il sera simplement fait référence au zonage sismique de la France.

Le risque lié au Canal EDF de Sisteron ne constitue pas un risque naturel et ne relève donc pas de ce document.

1.3 Contenu du PPRN

L'article R562-3 du code de l'Environnement définit le contenu des plans de prévention des risques naturels prévisibles :

> *« Le dossier de projet de plan comprend :*
>
> *1° Une note de présentation indiquant le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles, compte tenu de l'état des connaissances ;*
>
> *2° Un ou plusieurs documents graphiques délimitant les zones mentionnées aux 1° et 2° du II de l'article L. 562-1 ;*
>
> *3° Un règlement précisant, en tant que de besoin :*
>
> *a) Les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones en vertu des 1° et 2° du II de l'article L. 562-1 ;*
>
> *b) Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° du II de l'article L. 562-1 et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existant à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4° de ce même II. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour celle-ci. »*

Conformément à ce texte, le plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) de SISTERON comporte, outre la présente note de présentation, un zonage réglementaire et un règlement. Cette note présente succinctement la commune de SISTERON et les phénomènes naturels qui la concernent. Plusieurs documents graphiques y sont annexés : une carte de localisation des phénomènes naturels, une carte des enjeux et une carte des aléas.

Les articles R562-7, R562-8 et R562-9 du code de l'Environnement définissent les modalités d'approbation des plans de prévention des risques naturels prévisibles.

> ***Articles R562-7***
>
> *« Le projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles est soumis à l'avis des conseils municipaux des communes et des organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire est couvert, en tout ou partie, par le plan.*
>
> *Si le projet de plan contient des mesures de prévention des incendies de forêt ou de leurs effets ou des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde relevant de la compétence des départements et des régions, ces dispositions sont soumises à l'avis des organes délibérants de ces collectivités territoriales. Les services départementaux d'incendie et de secours intéressés sont consultés sur les mesures de prévention des incendies de forêt ou de leurs effets.*
>
> *Si le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers, les dispositions relatives à ces terrains sont soumises à l'avis de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière.*
>
> *Tout avis demandé en application des trois alinéas ci-dessus qui n'est pas rendu dans un délai de deux mois à compter de la réception de la demande est réputé favorable. »*
>
> ***Articles R562-8***
>
> *« Le projet de plan est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R. 123-6 à R. 123-23, sous réserve des dispositions des deux*

alinéas qui suivent.

Les avis recueillis en application des trois premiers alinéas de l'article R. 562-7 sont consignés ou annexés aux registres d'enquête dans les conditions prévues par l'article R. 123-17.

Les maires des communes sur le territoire desquelles le plan doit s'appliquer sont entendus par le commissaire enquêteur ou par la commission d'enquête une fois consigné ou annexé aux registres d'enquête l'avis des conseils municipaux. »

Articles R562-9

« A l'issue des consultations prévues aux articles R. 562-7 et R. 562-8, le plan, éventuellement modifié, est approuvé par arrêté préfectoral. Cet arrêté fait l'objet d'une mention au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département ainsi que dans un journal diffusé dans le département. Une copie de l'arrêté est affichée pendant un mois au moins dans chaque mairie et au siège de chaque établissement public de coopération intercommunale compétent pour l'élaboration des documents d'urbanisme sur le territoire desquels le plan est applicable.

Le plan approuvé est tenu à la disposition du public dans ces mairies et aux sièges de ces établissements publics de coopération intercommunale ainsi qu'en préfecture. Cette mesure de publicité fait l'objet d'une mention avec les publications et l'affichage prévus à l'alinéa précédent. »

Les modalités de révision des plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) sont définies par l'article R562-10 du Code de l'Environnement.

« I. – Un plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être modifié selon la procédure décrite aux articles R. 562-1 à R. 562-9.

Toutefois, lorsque la modification n'est que partielle, les consultations et l'enquête publique mentionnées aux articles R. 562-7 et R. 562-8 ne sont effectuées que dans les communes sur le territoire desquelles les modifications proposées seront applicables.

Dans le cas énoncé à l'alinéa précédent, les documents soumis à consultation ou enquête publique comprennent :

1° Une note synthétique présentant l'objet des modifications envisagées ;

2° Un exemplaire du plan tel qu'il serait après modification avec l'indication, dans le document graphique et le règlement, des dispositions faisant l'objet d'une modification et le rappel, le cas échéant, de la disposition précédemment en vigueur.

II. – L'approbation du nouveau plan emporte abrogation des dispositions correspondantes de l'ancien plan. »

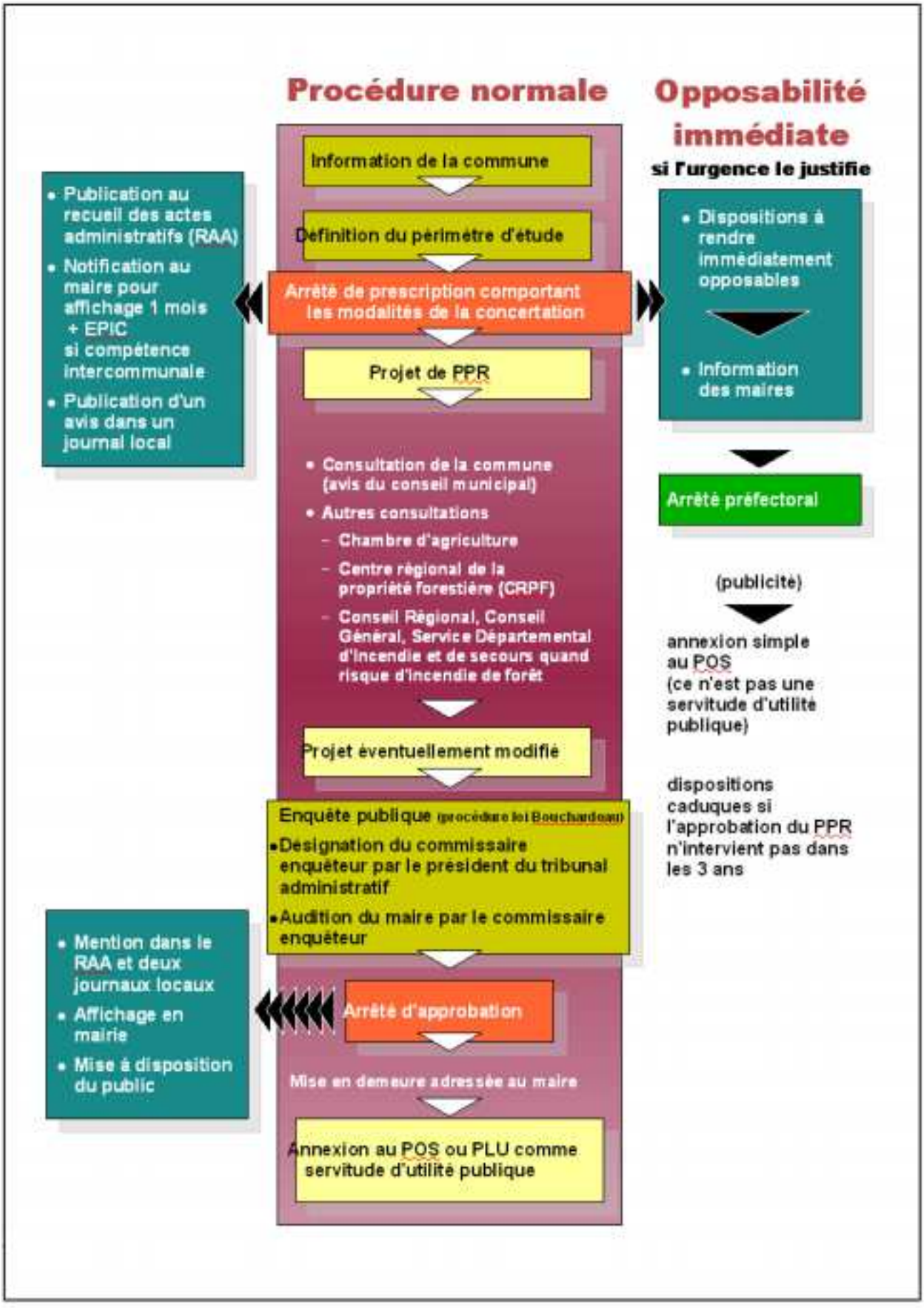
L'article L562-4 du Code de l'Environnement précise par ailleurs que :

« - Le plan de prévention des risques approuvé vaut ***servitude d'utilité publique****. Il est annexé au plan d'occupation des sols, conformément à l'article L. 126-1 du code de l'urbanisme.*

Le plan de prévention des risques approuvé fait l'objet d'un affichage en mairie et d'une publicité par voie de presse locale en vue d'informer les populations concernées. »

La procédure d'élaboration du PPRN est présentée page suivante.

Figure n°2
Procédure d'élaboration du PPRN



2 Présentation de la commune

2.1 Situation

La commune de SISTERON, traversée par LA DURANCE et située sur le tracé de la route Napoléon, se trouve dans la partie nord-est des ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE, à 25 km environ au Nord-Est du chef-lieu de département DIGNES-LES-BAINS. Sa situation ainsi notamment que le contexte naturel, lui confèrent l'appellation honorifique de « Porte de la PROVENCE », que matérialise la cluse de SISTERON.

Les communes limitrophes sont MISON, ENTREPIERRES, PEIPIN, VALBELLE, VALERNES et BEVONS, communes des ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE, ainsi que RIBIERS et LE POET, communes du département des HAUTES-ALPES.

Figure n°3
Localisation de la zone d'étude



Son territoire est rattaché, du point de vue administratif, à l'arrondissement de FORCALQUIER, situé

30 km environ au Sud-Ouest.

2.2 Le milieu naturel

La dynamique des phénomènes naturels qui nous intéressent est complexe. Un grand nombre de facteurs naturels et anthropiques interviennent et interagissent. Notre compréhension de cette dynamique n'est que très partielle mais quelques-uns de ses éléments peuvent être sommairement décrits ici. Certains facteurs critiques pour le déclenchement ou l'accélération des phénomènes naturels peuvent ainsi être mieux appréciés. C'est notamment le cas du climat - et plus particulièrement des précipitations -, de la géologie et de la morphologie.

2.2.1 Le Contexte morphologique

Le territoire de Sisteron, qui se développe de façon assez bien répartie sur les deux rives de La Durance, s'étend sur une superficie de 50,7 km². Il présente des visages topographiquement très dissemblables, avec une coexistence de grandes étendues à la morphologie uniforme et de reliefs plus tourmentés :

- Sensiblement dans sa partie centrale, le territoire communal est coupé en deux par **une ligne de crête orientée Est - Ouest**, aux versants généralement boisés. Il s'agit, en rive droite de La Durance, du relief du Molard, qui accueille sur son flanc septentrional les habitations de Super Sisteron. Son altitude croît progressivement vers l'Ouest, culminant sur la commune à 916 m. En rive gauche de La Durance, cette crête prend le nom de Montagne de La Baume. Dominant dans sa partie ouest de quelques dizaines de mètres les constructions situées en bordure de la rivière, son sommet culmine à près de 1150 m en limite avec Entrepierres. On notera que sa partie sommitale est marquée par la présence d'une falaise aux dimensions imposantes (hauteur pouvant être sensiblement supérieure à une centaine de mètres) ;
- En amont de cette ligne de crête, le territoire de Sisteron correspond en majeure partie aux vallées du Buëch et de La Durance. Il se présente ainsi comme une **succession de terrasses quasi-planes**, parfois séparées de pentes abruptes et pouvant atteindre des dénivelées d'une centaine de mètres. C'est ainsi le cas du coteau dominant Le Buech et marquant le rebord sud du plateau accueillant le canal EDF de Sisteron.

  En rive gauche de La Durance, le lit majeur de la rivière laisse rapidement sa place à des **reliefs sensiblement plus tourmentés**, correspondant aux versants ouest et sud-ouest de la Montagne de Gache et au flanc septentrional de la Montagne de La Baume. Cette partie du territoire communal, en grande partie non boisée, est entaillée de vallons plus ou moins encaissés, séparant des pentes qui sont fréquemment la proie de phénomènes érosifs marqués ;
- En aval du Molard et de la Montagne de La Baume, le territoire de Sisteron regroupe **plusieurs entités topographiques dissemblables**. La rive gauche de la Durance et l'essentiel des pentes du Molard correspondent à des pentes plus ou moins prononcées et ravinées. L'extrémité sud de la commune (rive droite de la Durance), où l'urbanisation se limite à quelques constructions isolées, est le domaine des flancs boisés et souvent abruptes des reliefs de Montargis et de la Crête de Cha, aux pieds desquels s'écoule le torrent du Jabron. Enfin, entre Montargis au Sud et la partie Est du Molard s'étend un vaste plateau, en grande partie urbanisé et situé à l'altitude moyenne voisine de 560 m (soit près d'une centaine de mètres au-dessus du niveau de la Durance).

2.2.2 Le Contexte géologique

Deux types de dépôts géologiques se rencontrent sur le territoire de SISTERON :

- des dépôts sédimentaires datant de l'ère secondaire qui forment le substratum local ;
- des dépôts quaternaires résultant notamment de l'activité glaciaire, de l'activité hydraulique et des phénomènes érosifs.

2.2.2.1 Les formations secondaires

Plusieurs formations calcaires, marno-calcaires et marneuses composent le substratum. On rencontre ainsi chronologiquement :

- **les marnes noires** du Callovien / Oxfordien (partie sommitale du Jurassique moyen et base du Jurassique supérieur), d'une épaisseur de plusieurs centaines de mètres. Certains niveaux peuvent être plus schisteux. Elles sont aisément observables sur le versant rive gauche du BUËCH en amont du pont SNCF, et forment l'ossature d'une large partie des terrains situés en rive gauche de LA DURANCE dans la partie nord du territoire communal (partie intermédiaire du versant, au droit de PIERRE LONGUE et en amont du Pont de LA BAUME par exemple) ;
- **les marnes gris foncé** de l'Argovien / Rauracien (base du Jurassique supérieur), alternant régulièrement avec des bancs calcaréo-marneux à patine brunâtre. Cette formation est présente en partie inférieure du versant septentrional de la Montagne de LA BAUME (Ubac de LA BAUME), se prolongeant vers l'Ouest au pied du versant rive droite du BUËCH. Elle forme également l'ossature de la partie intermédiaire des flancs de la Montagne de GACHE ;
- **une alternance de bancs calcaires et de lits marno-calcaires** plus minces, dépôts datant du Kimméridgien inférieur (jurassique supérieur). Cette formation rocheuse se prolonge suivant une direction Est / Ouest dans la partie supérieure de la Montagne de LA BAUME et du MOLARD ;
- **les calcaires du tithonien** (Jurassique Supérieur, -155 à -146 millions d'années). Il s'agit d'une formation de bancs calcaires massifs à pâte généralement fine, de couleur grise à la base de la série puis s'éclaircissant vers le sommet pour devenir blanc. Cette série, dont la puissance est de l'ordre de 60 m, peut également renfermer quelques bancs de poudingues (galets cimentés dont la présence est liée à des phénomènes de remaniement sur le fond marin au cours de la sédimentation, avant la consolidation). Ces calcaires tithoniens constituent le trait morphologique dominant du paysage (ligne de crêtes de la Montagne de LA BAUME se prolongeant vers l'Est) ;
- **un ensemble de formations** datant du Crétacé inférieur (du Berriasien à l'Aptien), **constituées essentiellement de marnes, de marno-calcaires et de calcaires marneux**. Ces matériaux forment l'assise d'une large partie sud de la commune : secteurs situés entre le relief de BEAUDOUZE et la Montagne de LA BAUME et, en rive droite de LA DURANCE, ensemble du territoire communal situé au Sud du MOLLARD. Le relief de MONTGERVIS est constitué de calcaires gris marneux, tandis que l'assise des CLAUX DU THOR et de l'essentiel du versant jusqu'en limite avec BEVONS est marneuse (marnes apto-albiennes).

2.2.2.2 *Les dépôts quaternaires*

Le substratum est fréquemment recouvert (en particulier dans la partie nord de la commune) par des dépôts quaternaires d'origines variées. On rencontre ainsi en particulier :

- **les éboulis**, fréquents sur les pentes, sont parfois présents sur une épaisseur assez importante (notamment au pied des calcaires tithoniens) ;
- **les matériaux morainiques** du glacier rissien (-300 000 à -100 000 ans environ), qui a rempli les vallées du Buëch et de La Durance. On les trouve sur le plateau situé entre Buech et Durance, emprunté par le canal EDF de Sisteron ;
- **les colluvions**, matériaux issus de l'altération des terrains sus-jacents. On les retrouve par exemple sur une large part du plateau du Thor et en partie basse du versant sud du Molard ;
- **les alluvions anciennes**, d'origine fluvio-glaciaire, de La Durance. On distingue :
  - la haute terrasse datant de la glaciation du Riss (-300 000 à -100 000 ans environ), à éléments souvent cimentés en poudingues et parsemée de blocs erratiques, et par ailleurs caractérisée par la présence de matériaux argileux en surface. C'est sur cette terrasse que s'est développée le quartier du Thor ;
  - les terrasses issues des moraines de la glaciation du Würm (-80 000 à -10 000 ans environ). Elles sont constituées de niveaux graveleux à passées limoneuses. Sont notamment implantées sur ces terrasses la partie Est de la ville de Sisteron (quartiers le Gand, les Plantiers), ainsi que les zones d'activités présentes dans la partie nord du territoire communal.
- **les alluvions modernes** des principaux cours d'eau traversant la commune.

2.2.2.3 *Géologie et phénomènes naturels*

La géologie joue un rôle déterminant dans l'apparition et le développement des phénomènes naturels étudiés. Les diverses formations géologiques conditionnent ainsi fortement l'activité des glissements de terrain et l'apparition de phénomènes de tassements/gonflements. Les crues torrentielles, ainsi que les phénomènes de ravinement, sont également influencés par le contexte géologique.

Les matériaux datant du Secondaire dont la constitution marneuse est plus ou moins marquée sont globalement très sensibles au développement de phénomènes de ravinement (c'est en particulier le cas des marnes apto-albiennes). Ces matériaux peuvent générer d'importants ruissellements avec transport de matériaux fins. Les éléments arrachés contribuent parfois activement, lors d'événements pluvieux particuliers, à alimenter les ravins en transport solide.

Compte tenu de la médiocrité de leurs caractéristiques géomécaniques, en particulier en surface en raison de l'altération, les formations marneuses présentent fréquemment une sensibilité aiguë au phénomène de glissements de terrain, dont l'ampleur est susceptible d'être importante. Il en est de même pour les dépôts morainiques, du fait notamment d'une constitution argileuse pouvant être importante.

Du fait de leur fracturation associée à la stratigraphie, les formations calcaires et marno-calcaires du Jurassique et du Crétacé génèrent essentiellement des chutes de blocs lorsqu'elles se présentent sous forme de falaises ou donnent naissances à de petits affleurements. Elles peuvent également, dans certains cas, être sujets à des glissements de terrains lorsqu'elles présentent en surface une couche

de matériaux fortement altérés. Il s'agit alors le plus souvent de phénomènes d'ampleur limitée, en particulier en ce qui concerne l'épaisseur de terrain touchée.

Des instabilités peuvent affecter les hautes terrasses alluviales de La Durance, constituées de poudingues. Des pans de matériaux plus ou moins volumineux sont en effet susceptibles de se détacher, à la faveur notamment de l'existence de bancs moins indurés et/ou plus argileux.

L'ensemble des terrains argileux peuvent, dans une première approche, être considérés comme sensibles aux phénomènes de tassements/gonflements. Les formations *a priori* les plus sensibles sont les formations marneuses du Secondaire, ainsi que les matériaux provenant de leur érosion (colluvions).

2.2.3 Les précipitations

Les conditions météorologiques et plus particulièrement les précipitations jouent un rôle essentiel dans l'apparition et l'évolution de la plupart des phénomènes naturels étudiés ici. Leur influence est le plus souvent complexe. Les caractéristiques d'un épisode pluvieux isolé, la durée et l'intensité d'un orage par exemple, conditionnent ainsi essentiellement l'occurrence d'une crue torrentielle d'un bassin versant de superficie limitée (comme c'est le cas pour nombres de ceux intéressant le territoire de Sisteron). Les conditions pluviométriques survenues au cours des semaines, voire des mois précédents, en modifiant sensiblement la teneur en eau du sol, influencent quant à elles de façon prépondérante le développement de phénomènes tels que les glissements de terrain et les phénomènes de tassements/gonflements.

Les précipitations à caractère exceptionnel jouent un rôle prépondérant, en particulier dans le déclenchement des crues torrentielles, des glissements de terrains et des phénomènes de ruissellement/ravinement. Ces précipitations sont toutefois très difficiles à mesurer et seules des analyses statistiques à partir de longues plages d'observation permettent de les approcher de façon fiable.

Dans le cadre de « l'Etude hydraulique et sédimentologique de la Moyenne Durance, de Serre-Ponçon à la retenue de l'Escale » (Sogreah), une étude hydrologique comparative a été réalisée. Pour se faire, les pluies journalières maximales annuelles des stations du secteur d'étude disponibles sur la banque de données PLUVIO de Météo France ont été analysées, en s'appuyant sur la méthode SPEED développée par SOGREAH.

Les données exploitées sont les suivantes :

Station	*Bassin versant*	*Nombre d'années*	*Période*
Veynes	Petit Buëch	40	1964 / 2003
Tallard	Durance	27	1964 – 1975 / 2003
St-Vincent	Jabron	41	1963 / 2003
Esparron	Dégoulé	16	1939 / 1958
St-Julien-en-Beauchaine	Buëch	36	1961 / 1996
Sisteron		6	1998 / 2003
Seyne	Blanche	64	1934 / 2003
Serres	Buëch	43	1934 – 1962 / 2003
Rousset	Durance	46	1958 / 2003
Rochette	Luye	9	1954 / 1962
Ribiers	Buëch	19	1985 / 2003
Remollon	Durance	44	1928 / 1974
Noyers	Jabron	15	1928 / 1945

Station	Bassin versant	Nombre d'années	Période
Motte-du-Caire	Sasse	26	1956 / 1981
Montjay	Buëch	35	1938 / 1974
La Saulce	Durance	25	1950 / 1975
Gap	Luye	59	1922 – 1939 / 1998
Faucon-du-Caire	Sasse	16	1928 – 1945
Barcillonnette	Déoule	46	1958 / 2003

En outre, des valeurs issues d'autres études sur les bassins voisins ont été mises à profit. L'analyse des pluies montre que quatre grandes zones apparaissent :

- La vallée du Jabron et ses abords se singularisent nettement par des pluies beaucoup plus fortes que sur les autres stations : la pluie journalière centennale avoisine, voire dépasse, 200 mm. Le Jabron est effectivement connu pour les pluies intenses qui l'affectent, en relation avec la présence de la ligne de crête de la Montagne de Lure, qui prolonge le Mont Ventoux,
- Les reliefs du Buëch se caractérisent par des pluies assez importantes où se relaient l'influence méditerranéenne au sud (175 mm à Séderon) et les effets liés à la présence des reliefs (145 mm à Lus-la-Croix-Haute, 162 mm à Veynes au pied du Dévoluy, 147 mm à Esparron au pied de la montagne de Céüse, etc.),
- La vallée du Buëch et le Gapençais, dans un axe Serres - Gap, présente des valeurs de pluie plus faibles, liées à un moindre effet des reliefs, en raison du caractère plus ouvert des bassins (130 mm à Gap),
- Enfin, la vallée de La Durance en amont de Sisteron occupe une position d'abri, avec des pluies centennales qui ne dépassent guère 100 mm à 110 mm.

Nous proposons de retenir les valeurs type suivantes :

Secteur	P10	P100
Jabron	130 mm	200 mm
Reliefs du Buëch	100 mm	150 mm
Gapençais	80 mm	130 mm
Vallée de La Durance	75 mm	110 mm

Le tableau ci-dessous présente quant-à-lui les valeurs de précipitations pour différentes périodes de retour, pour des pas de temps sensiblement inférieurs à la journée (cf. [8]).

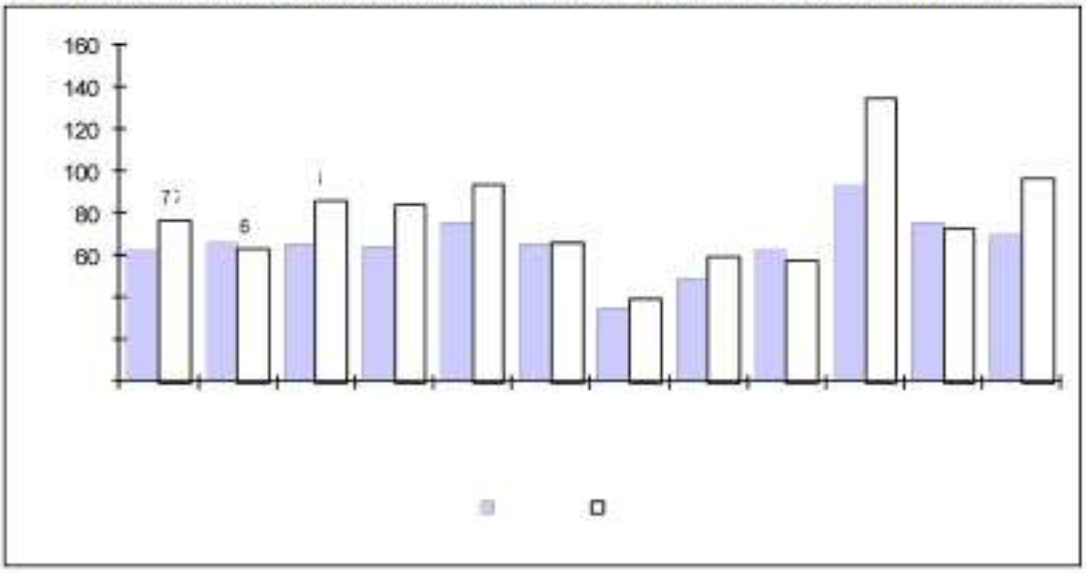
Tableau n°1 :
Quantiles de pluies (en mm) pour différentes durées et période de retour

Durée / fréquence	1 an	5 ans	10 ans	50 ans	100 ans
12 mn	12	20	25	39	49
30 mn	19	31	41	66	82
1 h	26	44	60	97	121
2 h	36	62	89	142	178
12 h	59	101	138	221	276
24 h	70	119	163	261	327

Durée / fréquence	1 an	5 ans	10 ans	50 ans	100 ans
48 h	83	141	194	310	387
72 h	92	156	214	342	428

Le graphique ci-dessous présente, à titre informatif, les moyennes des précipitations mensuelles enregistrées sur les postes de Mison (plage d'observation comprise entre 1961 et 1992) et Bevons[1] (plage d'observation comprise entre 1976 et 1992).

Figure n°4
Précipitations normales mensuelles aux postes de Misons (560 m) et Bevons (600 m).



La hauteur moyenne annuelle des précipitations est de l'ordre de 1000 mm.

2.2.4 Le réseau hydrographique

Le réseau hydrographique communal s'articule autour des trois principaux cours d'eau que sont la Durance (qui suit un axe approximativement Nord-Sud), et ses deux affluents de rive droite : Le Buëch et Le Jabron.

2.2.4.1 Le Buëch

Le Buëch est une rivière à caractère torrentiel de part la soudaineté et la rapidité de ses crues, la quantité importante de matériaux transportés et la succession des différents faciès.

La rivière du Buëch conflue avec la Durance en amont de la clue de Sisteron. Le bassin versant drainé a une surface de 1 490 km². Il est à noter que les crêtes du bassin versant sont à 2 300 m d'altitude en moyenne, que le Pic de Bure culmine à 2 709 m et qu'aucun glacier n'est présent sur cette superficie.

Sur ce secteur, la vallée est encaissée et donne au Buëch un lit assez rectiligne. Les marges boisées sont donc relativement étroites. L'encaissement de la vallée laisse peu de place aux terrains

1 Sisteron ne dispose d'un poste d'enregistrement automatisé des conditions pluviométriques que depuis l'été 1998.

agricoles.

Les cours d'eau amont, le Grand Buëch et le Petit Buëch, présentent une morphologie de rivière torrentielle avec des alternances de tronçons divaguants, lits en tresses ou à méandres, et de vallées encaissées. Les quantités de matériaux transportés par chacun de ces bras amont sont assez importantes.

La géologie des bassins versants est à dominante calcaire et surtout marneuse ; les matériaux transportés par les cours d'eau sont exclusivement calcaires, les marnes de nature très friables se transforment rapidement en sédiments fins.

À noter que le Buëch reçoit le rejet de l'usine hydroélectrique de Sisteron (250 m³/s).

2.2.4.2 Le Jabron

Le Jabron draine une vallée allongée orientée d'Ouest en Est, au Sud de Sisteron. Le bassin versant drainé a une surface de 200 km².

La vallée est structurée par trois chaînes montagneuses parallèles :

- la limite Sud est constituée de la Montagne de Lure – prolongement du Ventoux : il s'agit d'un relief majeur dans la région (1826 m d'altitude),
- la limite Nord (avec le bassin du Buëch) est constituée d'une série de sommets qui n'excèdent guère 1500 m d'altitude,
- une chaîne centrale (Crête des Serres 1128 m, Montagne de Pélegrine 1355 m, et Montagne de Sumiou 1402 m d'altitude) isole la vallée principale (villages et Jabron) du versant Nord de la Montagne de Lure [ETRM, juillet 1996].

Le secteur aval est constitué d'une zone de gorges rocheuses, avec une largeur de lit réduite par les versants. L'étude des précipitations montre que la vallée est tout particulièrement exposée aux précipitations lors des dépressions méditerranéennes. Le bassin versant du Jabron jouxte effectivement celui de l'Ouvèze.

2.2.4.3 La Durance

La Durance a été fortement modifiée par la mise en place et le fonctionnement des aménagements hydroélectriques (barrage de Serre-Ponçon, retenue de la Saulce, de St-Lazare, etc.).

Photo n°1
1956 : le confluent DURANCE – BUËCH



Avant aménagement, LA DURANCE présentait sur ce tronçon un lit unique en raison notamment des contraintes géologiques. Les importants apports solides du BUËCH étaient repris régulièrement par LA DURANCE.

Photo n°2



La retenue de St-Lazare, à Sisteron, a été mise en eau en 1976. Le volume initial avec la cote de retenue normale de 460,50 m, était de 5 170 000 m³.

Le barrage de St-Lazare comporte 4 vannes de 16,25 m de large dont le radier est à la cote 447,14 m NGF, pour un plan d'eau à la cote normale de 460,50 m NGF. Les eaux sont dérivées et turbinées à l'usine de Salignac.

Le reste du réseau hydrographique est constitué d'un grand nombre de torrents et de ravins dont la superficie des bassins d'alimentation est sans commune mesure avec les cours d'eau cités plus haut. Ils s'écoulent au fond de vallons plus ou moins vastes et encaissés (tel le ravin du Mardaric), ou constituent encore de simples entailles dans des versants souvent dénudés et qui sont la proie de phénomènes érosifs importants. Ces appareils torrentiels ne connaissent une activité significative que de façon intermittente, en particulier à la suite d'épisodes orageux intenses où ils peuvent alors connaître de brusques augmentations de débits (à la fois liquide et solide).

On citera également, parmi les principaux éléments « secondaires » du réseau hydrographique communal, le ravin de La Gironde. Affluent de rive droite de la Durance, il rejoint celle-ci au pied du Château de Hauterive (vers La Maubuissonne, au Nord-Ouest de la commune) après avoir longé sur près de 2 km la RN75 (puis la RN85).

2.3 Population et habitat

Le recensement de 1999 a mis en évidence une légère augmentation de la population, celle-ci passant en effet de 6 594 à 6 964 personnes[2] en une dizaine d'années (soit un accroissement démographique de l'ordre de 5,5 %). La densité démographique est de ce fait relativement importante puisqu'elle s'établit actuellement aux alentours de 140 habitants au km². Selon la mairie, la population actuelle serait de l'ordre de 7 200 habitants.

Cette évolution démographique, déjà perceptible entre 1982 et 1990, s'est toutefois accélérée puisque l'accroissement n'était alors que de 2 % (6 470 habitants comptabilisés en 1982). Elle reste toutefois relativement limitée, en comparaison par exemple des communes du Val de Bléone qui profitent de la proximité de l'agglomération dignoise et enregistrent des accroissements de 20 % à 30 % au cours des mêmes périodes. Par rapport à l'essentiel des communes du département qui voient leur population s'effriter de façon plus ou moins rapide au détriment d'agglomérations plus importantes, cette progression témoigne cependant d'un certain pouvoir attractif de la commune, lié vraisemblablement à un relatif dynamisme économique et aux avantages résultant de la proximité de l'accès au réseau autoroutier.

L'essentiel de la population est regroupée au sein des quatre entités suivantes :

- le centre-ville de Sisteron, également centre historique de la commune. Implanté en aval immédiat de la cluse en rive droite de La Durance, on peut lui joindre le quartier de La Baume, quartier ancien situé sur la rive gauche (au pied et en amont immédiat du verrou rocheux). Il est constitué pour l'essentiel de ruelles étroites (pour certaines à usage uniquement piétonnier) et de vieux immeubles de faire hauteur (habitat dense). Il accueille de nombreux commerces et autres bâtiments à fonction commerciale ou administrative. Ce centre historique tend à s'étendre vers l'Ouest en direction des Combes, avec la construction ces dernières années de plusieurs immeubles d'habitation ;
- Un habitat résidentiel important et de densité assez forte (immeubles et constructions

2 Population sans double compte – Chiffre officiel INSEE.

individuelles) occupe les anciennes terrasses de La Durance, dans la continuité sud du centre ancien. Il s'agit des quartiers Le Gand, Les Plantiers et Beaulieu ;

- Dans la partie nord du territoire communal, en rive gauche de La Durance, les secteurs des Coudoulets, La Chaumiane et Le Plan de la Baume accueillent de nombreuses habitations individuelles, pour la plupart récentes ou très récentes ;
- Sur le plateau dominant en rive droite la vallée de la Durance, le secteur du Thor a connu ces dernières années un développement important, très vraisemblablement amené à se poursuivre dans les années à venir, au détriment de sa vocation agricole originelle. Le bâti est constitué de quelques immeubles, mais pour l'essentiel de lotissements plus ou moins denses. On notera que l'urbanisation du Thor tend à se densifier progressivement vers le Nord-Est en direction de Super-Sisteron, ensemble résidentiel d'une quarantaine de constructions individuelles implanté sur le flanc sud du Molard.

De nombreuses zones urbanisées, plus ou moins isolées, complètent le bâti.

Photo n°3
Citadelle et partie ouest du vieux Sisteron



2.4 Activité économique

La situation géographique de la commune dans la vallée de La Durance, sa desserte par l'A51 et la relative importance du tissu administratif, commercial et industriel favorisent une activité économique assez soutenue et variée.

L'essentiel de l'activité artisanale et industrielle se situe dans la partie nord du territoire communal, en bordure de la RN85, avec notamment la zone d'activités de Mételine (accueillant entre autres le complexe industriel de Sanofi-Synthelabo – classé Seveso seuil haut – installé depuis 1917 et accueillant plus de 600 personnes sur environ 30 ha). On y trouve également la zone d'activités de

Proviou-Sud et le Parc d'activités de Sisteron-Val de Durance crée en 1990 (petite industrie, agro-alimentaire, artisanat, activités tertiaires notamment).

Le centre-ville, et son prolongement en direction des Plantiers, abritent l'essentiel des commerces et autres services.

Le tourisme représente une part conséquente de l'activité économique de Sisteron, du fait de l'attrait du patrimoine environnemental et culturel local et de la situation de la commune sur un axe routier Nord / Sud très fréquenté en période estivale, qui en fait ainsi une halte privilégiée entre les Alpes et le littoral méditerranéen. Le potentiel d'hébergement repose sur nombreux hôtels et sur le camping Les Prés Hauts (situé aux Coudoulets en bord de Durance), d'une capacité de 142 emplacements sur 4 ha.

L'agriculture est également encore présente. Elle est surtout représentée par les cultures céréalières, le maraîchage et l'arboriculture (en particulier la pomme), et secondairement par la production fourragère.

2.5 Infrastructures

Le réseau routier s'articule, outre l'A51 se prolongeant vers le Sud dans le Val de Durance depuis Tallard, autour de la RN85 (route Napoléon). Celle-ci se poursuit vers le Nord en direction de Gap et vers le Sud (en rive droite de La Durance) vers Château-Arnoux (constituant ainsi la principale « alternative » à l'A51).

Les autres principales infrastructures routières sont la RN75 qui dessert vers le Nord Laragne puis la Vallée du Buëch, la RD951 qui dessert notamment depuis le pont de La Baume les quartiers des Coudoulets, La Chaumiane et Le Plan de La Baume, et la RD4 qui longe l'A51 depuis le pont de la Baume pour se poursuivre jusqu'à l'Escale.

Ce maillage routier est complété par un réseau de voies départementales secondaires (RD948, RD53, RD946, RD3) et de voies communales qui assurent la communication avec les communes voisines et la desserte de l'ensemble du territoire communal.

La voie de chemin de fer traverse la commune en longeant la plupart du temps le tracé de la RN75 puis de la RN85. Cette ligne SNCF permet un accès vers Grenoble et Gap, et vers le Sud vers Marseille. Elle est quotidiennement parcourue par plusieurs trains régionaux (TER) et par des lignes nationales. Des trains de marchandises l'empruntent également.

Enfin, parmi les principales infrastructures présentes sur la commune, on citera le Canal EDF de Sisteron. Naissant des eaux de La Durance au niveau du barrage de La Saulce (Hautes-Alpes), il traverse dans un premier temps le territoire de Sisteron sur 3 km environ dans sa partie nord (avant de rentrer en souterrain puis de rejoindre les eaux du Buëch légèrement en amont de la confluence avec La Durance). Dans un second temps, il « se reforme » dans la partie sud de la commune, et après un parcours d'un kilomètre environ rentre sur le territoire de la commune d'Entrepierres.

3 Approche historique des phénomènes naturels

3.1 Définition des phénomènes naturels pris en compte

Plusieurs types de phénomènes naturels se manifestent, ou sont susceptibles de se manifester, sur la commune de SISTERON. Les phénomènes pris en compte dans le cadre de la Carte des aléas sont les suivants :

- **les inondations** ;
- **les crues torrentielles** ;
- **les mouvements de terrains** :
  - les glissements de terrain ;
  - les chutes de pierres et de blocs ;
- le retrait/gonflement des argiles (sécheresse)[3] ;
- les ruissellements de versant et le ravinement ;
- les séismes.

Afin d'éviter toute confusion dans la nature des phénomènes désignés par ces termes (confusion pouvant naître d'une interprétation trop littérale des archives ou des témoignages), une définition de chacun d'entre eux est donnée dans le tableau n°2 page suivante. Ces définitions restent cependant très théoriques et il convient d'insister sur le fait que chaque type de phénomène peut se manifester de façon très variable. Les définitions proposées ne peuvent en traduire toute la complexité. Cette complexité est d'autre part accrue par le fait qu'il est possible - voire fréquent - que plusieurs phénomènes différents se produisent sur le site de façon simultanée ou interagissent.

3.2 La carte de localisation des phénomènes naturels

La connaissance des phénomènes historiques survenus sur la zone d'étude dans un passé plus ou moins lointain, constitue une étape essentielle dans la réalisation de la carte des aléas. Cette connaissance, aussi nombreuses et fiables que puissent être les sources d'informations mobilisées, ne pourra cependant jamais être entièrement exhaustive. Elle permet toutefois principalement d'apprécier le degré de sensibilité de la zone d'étude aux phénomènes naturels considérés.

En plus de reconnaissances de terrain et de l'exploitation de photographies aériennes, la localisation des zones « historiquement » touchées a fait appel à un travail d'enquête auprès de la municipalité, de la population et des services déconcentrés de l'État. Par ailleurs, ce travail s'appuie sur la consultation des archives et des études disponibles (cf. Bibliographie).

3 Dans le Guide méthodologique des Plans de Prévention des Risques de Mouvements de terrain [15], la terminologie adoptée est « Tassement par retrait ».

Cette démarche permet l'élaboration de la **carte de localisation des phénomènes naturels**. Cette carte est établie sur un fond topographique au 1/25 000 et ne présente que **les manifestations connues avec suffisamment de précision** des phénomènes pris en compte sur l'ensemble du périmètre d'étude. Il s'agit donc soit de **phénomènes historiques**, soit de **phénomènes actuellement observables**. ***Cette carte est présentée en annexe***.

Tableau n°2 :
Définitions des phénomènes naturels pris en compte dans le PPRN

Phénomène	*Définitions*
Inondation	Inondation liée aux crues des fleuves, des rivières et des canaux, à l'exclusion des phénomènes liés aux rivières torrentielles. Inondation à l'arrière d'obstacles naturels ou artificiels (routes, canaux,…) situés en pied de versant.
Crue torrentielle	Apparition ou augmentation brutale du débit d'un cours d'eau à forte pente qui s'accompagne fréquemment d'un important transport solide et d'érosion.
Ravinement	Érosion par les eaux de ruissellement.
Ruissellement de versant	Écoulement la plupart du temps diffus des eaux météoriques sur des zones naturelles ou aménagées et qui peut localement se concentrer dans un fossé ou sur un chemin.
Glissement de terrain	Mouvement d'une masse de terrain d'épaisseur et d'extension variables le long d'une surface de rupture. L'ampleur du mouvement, sa vitesse et le volume de matériaux mobilisé sont éminemment variables : glissement affectant un versant sur plusieurs mètres – voire plusieurs dizaines de mètres – d'épaisseur, coulée boueuse, fluage d'une pellicule superficielle…
Chute de pierres et de blocs	Chute d'éléments rocheux d'un volume de quelques décimètres cubes à quelques mètres cubes. Le volume mobilisé lors d'un épisode donné est limité à quelques dizaines de mètres cubes.
Tassement par retrait des argiles	Déformations (tassements différentiels) de la surface du sol traduisant le retrait par dessiccation des sols argileux lors d'une sécheresse marquée et/ou prolongée. Le rétablissement progressif des conditions hydrogéologiques initiales peut se traduire par un phénomène de gonflement, voire de fluage.
Séisme	Il s'agit d'un phénomène vibratoire naturel affectant la surface de l'écorce terrestre et dont l'origine est la rupture mécanique brusque d'une discontinuité de la croûte terrestre

3.2.1 Élaboration de la carte de localisation des phénomènes naturels

Un certain nombre de règles ont été observées lors de l'établissement de cette carte. Elles fixent la nature et le degré de précision des informations présentées et donc le domaine d'utilisation de ce document. Rappelons que la carte informative se veut avant tout un état des connaissances - ou de l'ignorance - concernant les phénomènes naturels.

L'échelle retenue pour l'élaboration de la carte de localisation des phénomènes (1/25 000 soit 1 cm pour 250 m) impose un certain nombre de simplifications. Il est en effet impossible de représenter certains éléments à cette échelle (petites zones humides, niches d'arrachement…). Les divers symboles et figurés utilisés ne traduisent donc pas strictement la réalité mais la schématisent. Ce principe est d'ailleurs utilisé pour la réalisation du fond topographique : les routes, bâtiments, etc. sont symbolisés et l'échelle n'est pas respectée.

3.2.2 Approche historique des phénomènes naturels

Les informations disponibles relatives aux événements survenus au sein du périmètre d'étude et évoqués par les différentes sources de renseignement sollicitées, sont présentées dans les tableaux suivants.

Tableau n°3
Quelques crues marquantes de la Durance, du Buech et du Jabron.

Date	*Phénomène*	*Observations / Désordres*
1er novembre 1843	Inondation de la Durance	Débits : Durance aval Buëch : 2300 m³/s (Pardé), 3000 m³/s (Imbeaux/Auriol) Buëch confluence : 1250 m³/s (Imbeaux)
31 mai 1856		2000 m³/s (?), 1450 m³/s (Pardé), 2540 m³/s (Imbeaux/Auriol)
27 octobre 1882		2860 m³/s (Pardé), 3300 m³/s (Imbeaux), échelle de Sisteron : 7,10 m Buëch confluence : 1210 m³/s (SOGREAH)
27 octobre 1886		2230m³/s, échelle de Sisteron : 6,30 m
8-11 novembre 1886		Durance aval Buëch : 2600m³/s, 2560m³/s (Pardé), échelle de Sisteron : 6,75 m Buëch confluence : 1100m³/s (SOGREAH) : plus forte hauteur connue
22 octobre 1889		1640 m³/s, échelle de Sisteron : 5,50 m
8 novembre 1906		2300 m³/s, échelle de Sisteron : 6,40 m
9 novembre 1907		1250 m³/s, échelle de Sisteron : 4,95 m
12 novembre 1935		1720 m³/s
13 mars 1951		1700 m³/s, échelle de Sisteron : 6,0 m (?), Affouillement de la rive droite et affaissement de la route
10 novembre 1951		1700 m³/s (?), échelle de Sisteron : 5,50 m
10 décembre 1954		échelle de Sisteron : 6,20 m
14 juin 1957		1800 m³/s (?), échelle de Sisteron : 5,0 m En limite de débordement sur la route RD951 et le chemin des Prés Hauts.
16 septembre/14 octobre 1960		1900 m³/s, échelle de Sisteron : 5,0 m
12 février 1979		660 m³/s entrant St-Lazare
05 avril 1987	Inondation du Buëch	A Chantereine : Terrains de tennis inondés, bas du camping municipal inondé.
9 octobre 1993	Inondation de La Durance (et du Buëch)	À l'Escale : **1430** m³/s (EDF) Durance : Basse Chaumiane envahie, route de la Motte submergée (RD951), villas évacuées, route du camping endommagée, Bourg-Reynaud évacué.

Date	Phénomène	Observations / Désordres
		Buëch : A Chantereine : Terrains de tennis et de pétanque inondés (2 m d'eau) ; Moulin de la Cazette inondé,
7 janvier 1994	Inondation (de la Durance et) du Buëch	Durance : **1600** m³/s (EDF), Buëch : 1000 m³/s, Jabron : 310 m³/s (?) Durance : Centrale à béton et transformateur électrique inondés, bâtiments et champs inondés, RD951 inondée sur 500 m. Bas-Quartiers inondés, évacuation de 6 habitations menaçant ruine Buëch : crue forte, rives du Buëch érodées, terrains de tennis dégradés, Moulin de la Gazette inondé (?) Jabron : crue forte, embâcle et débordement au Pont du Gournias (habitations inondées). A Toutes Aures, habitations inondées.
6 novembre 1994	Inondation de la Durance et du Buëch	Durance : **1300** m³/s (SOGREAH), 1600 m³/s (EDF) Buëch : 700 m³/s (?) ; Jabron : 150 m³/s (?) Durance : RD951 coupée Buëch : anciens terrains de tennis et pétanque inondés, Moulin de la Gazette inondé.
22 avril 1995		
20 décembre 1997		
14-24 novembre 2000	Inondation de la Durance et du Buëch	Durance : **1400** m³/s (EDF) ; Buëch : 1000 m³/s Inondation ; 1,20 m (?) sur la route de la Motte-du-Caire (RD951), 1,10 m (?) sur la route des Coudoulets (EDF), 2 m dans certaines propriétés. Buech : jusqu'à 2 m d'eau aux cabanons « Les Moulins »
15 novembre 2002	Inondation de la Durance et du Buëch	Durance : Crue équivalente à la crue de novembre 2000 (EDF) ; RD951 et chemin des Prés hauts inondés (ADRBD). **Bas-Quartiers en limite d'inondation.** Buëch : inondation d'un riverain (M. Sauvaire, Moulin de la Gazette), jusqu'à 2 m d'eau aux cabanons « Les Moulins »
Novembre 2003		1100 m³/s (EDF)
Décembre 2003		1200 m³/s (EDF)
Mai 2008	Inondation de la Durance	1100 m³/s (1060 m³/s à la Saulce le 30/05/2008) Cette crue a touchée essentiellement la zone située à l'amont de la confluence du Buëch (les Coudoulets). La crue du Buëch est survenue 48 h auparavant.

L'ingénieur des Ponts et Chaussées Imbeaux a décrit certaines des plus fortes crues historiques du XIX^{e} siècle. Nous avons repris ci-dessous de larges passages de son rapport, décrivant les phénomènes.

Crue du 2 novembre 1843 :

A Sisteron, il s'agirait de la plus forte crue selon les estimations concordantes des différents auteurs, mais les simulations sur modèle pluie-débit réalisées dans l'étude de la Basse-Durance ont du mal à retrouver ces débits.

« Nous avons pu réunir sur la crue mémorable du 2 novembre 1843 les renseignements suivants, dont une bonne partie est empruntée au travail de M. Auriol, daté du 20 décembre 1859, et relatif aux remèdes à adapter contre les inondations de la Durance.

La crue fut occasionnée par une très forte averse, qui dura du 1er novembre, vers 1 heure du soir jusqu'au 2 dans la matinée, et qui avait été précédée par quelques pluies préparatoires les jours précédents. Le vent du Midi soufflait et la température s'était relevée ; on trouve ce fait constaté dans le Courrier des Alpes du 31 Octobre 1843. Conformément à ce qui s'est passé aussi lors des grandes averses de 1886, la pluie ne fut pas très abondante dans les parties les plus élevées du bassin, en sorte que les affluents alimentés par les glaciers (la Clarée, la Guisane, la Gyronde, le Guil et l'Ubaye) ne subirent que des crues assez faibles.

Ce n'est donc qu'à l'aval de Saint-Clément que la crue a commencé à se faire sentir sérieusement. Le maximum, évalué à 1675 m³/s, se produisit à Serre-Ponçon, soit à 63 kilomètres à l'amont de Sisteron, le 1er novembre à 3 heures du soir, avec une étale qui dura de 3 à 8 heures. Comme toujours, le Buëch a beaucoup donné ; il atteignit au confluent, à Sisteron, une hauteur de 5,95 m au-dessus de l'étiage avec un débit maximum, que M. Auriol évalue à 1250 m³/s et qui doubla presque celui de La Durance. A Saléon, soit à 23,5 km à l'amont, ce maximum du torrent s'était produit à 4 heures du soir le 1er novembre ; il se produisit à Sisteron vers 5 ou 6 heures, très peu en avance sur celui de La Durance, qui eut lieu à son tour à 7 heures du soir ».

Crue du 27 octobre 1882 :

« Le fait principal à retenir de cette étude pluviométrique, c'est qu'il s'agit en 1882 d'une averse très intense, mais aussi de peu de durée, tout comme en 1843. Cette averse ne s'étant pas produite simultanément dans tout le bassin, et la pluie ayant été en avance pour la région de la Basse Durance, on peut conclure que le flot qui en provenait devait être écoulé presque entièrement à l'arrivée du flot principal qui n'a dès lors pas été renforcé par lui. Une très grande atténuation vers l'aval doit donc être le caractère de la crue de 1882 qui a été en effet relativement plus forte à Sisteron et à Mirabeau qu'à Bonpas.

Le Buëch resta inférieur au niveau de 1843 : il marqua 5 mètres à Sisteron le 27 vers 5 heures du soir, devançant ainsi de quelques heures seulement le flot principal ; sa crue fut d'ailleurs assez soutenue ».

L'emprise des zones inondées lors de la crue de mai 2008 est reportée sur les images présentées dans les pages suivantes (source : DDT des Alpes-de-Haute-Provence).

Crue des 29 et 30 mai 2008, quartier des Coudoulets
(Échelle non respectée)



Crue des 29 et 30 mai 2008, quartier des COUDOULETS (zone aval)
(Échelle non respectée)

Commune de SISTERON - Quartier du Coudoulet
Crue des 29 et 30 Mai 2008 : Cartographie des Zones Inondées Aval



Tableau n°4 :
Quelques phénomènes naturels marquants (hors Durance, Buëch et Jabron)

Date	*Phénomène*	*Observations / Désordres*
17 Juillet 1540	**Crue torrentielles / Ruissellement et ravinement**	Au cours d'un événement pluviométrique généralisé, crue des Combes de Sisteron. « *... les eaux des Combes n'ayant pas une issue suffisante, renversent les remparts et plusieurs maisons à Sisteron où 32 personnes périssent* ».
31 décembre 1802	**Séisme**	Phénomène d'intensité MSK V. Déplacement de meubles, fuite de la population hors des maisons.
1906	**Glissement de terrain ou chute de blocs**	Un glissement de terrain aurait pris naissance sur le flanc Est du Montgervis, recouvrant la voie de chemin de fer et emportant une locomotive.
Première moitié du 20e siècle	**Glissement de terrain**	Phénomène d'ampleur limitée affectant le coteau dominant Baume Bourreli. Pas de dégât autre qu'à la couverture forestière.
« *Il y a une cinquantaine d'années environ* »	**Crue torrentielle**	Aux Coudoulets, débordements torrentiels affectant des terres agricoles situées en rive droite du ravin passant au Sud du camping Les Prés Hauts.
« *Il y a une trentaine d'années environ* »	**Ruissellement et ravinement**	Une maison aux Combes aurait été submergée par une dizaine de centimètres d'eau. Le phénomène se serait reproduit en novembre 2002, sans inonder cette fois la bâtisse mais étant à l'origine, aux dires du propriétaire, « *d'une rivière passant devant la maison* ».
Juillet 1978	**Chute de blocs**	Deux blocs (10 m³ et 12 m³ environ) se détachent en aval du quartier de La Baume et arrêtent leur course sur la route du relais TV (RD17) sans conséquence humaine. Quinze pins noirs d'une cinquantaine d'années sont fauchés.
13 février 1979	**Chute de blocs**	Mise en mouvement d'une masse de quelques dizaines de m³ sur le versant sud de la falaise de La Baume. Deux immeubles situés en bordure de la RD4 sont touchés (toitures endommagées) et un cabanon est détruit. Départ situé vers l'altitude 660 m. Le plus gros des blocs à l'arrivée est légèrement supérieur à 0,5 m³. Un phénomène analogue se serait produit dans les années 1950.
« *Il y a une vingtaine d'années environ* »	**Inondation**	Inondation de la plaine au pied du Château Roman, à l'extrémité nord-ouest du territoire communal. Les occupants du château auraient été évacués.
23 janvier 1985	**Glissement de terrain**	Glissement de terrain affectant la montée des Oliviers, entre Les Plantiers et Le Thor. Le phénomène entraîne notamment l'éboulement de murs de soutènement et lézarde la structure de deux maisons accolées (les occupants sont évacués). « *Sur plusieurs mètres, le sol est descendu, entraînant avec lui murs, clôtures, grillages, arbustes...* » (Le Provençal). Le phénomène aurait été amplifié par la rupture d'une canalisation d'eau. Des désordres antérieurs auraient déjà été observés (fissuration). **Arrêté de catastrophe naturel suite à cet événement, en date du 26/06/1985.**
05 décembre 1987	**Chute de blocs**	Au lieu-dit Le Val Gelé, après plusieurs jours de fortes pluies,

Date	Phénomène	Observations / Désordres
		éboulement d'une masse d'environ 500 m³. La circulation sur la RN85 est interrompue, une voiture est touchée (le conducteur est indemne).
07 janvier 1994	**Inondation**	Episode pluvieux des 06 et 07 janvier, entraînant une crue du ravin de Gironde. Les débordements affectent la RN75 et les terres agricoles situées au Nord-Est de celle-ci. L'hôtel Ibis est inondé (hauteur de submersion de l'ordre de 1 m). **Arrêté de catastrophe naturel suite à cet événement, en date du 26/01/1994.**.
1994 (janvier ou novembre)	**Ruissellement et ravinement**	Débordements d'un ravin affluent du Jabron, à l'extrémité sud-ouest du territoire communal (vers Les Bremonds), menaçant une habitation (celle-ci n'est cependant pas touchée).
05 novembre 1994	**Inondation**	Le ravin de Gironde connaît une nouvelle crue. L'hôtel Ibis est à nouveau inondé et les champs sont inondés par les eaux. La circulation est interrompue, le rond-point situé à la sortie de l'A51 étant sous les eaux.
29 janvier 1997	**Glissement de terrain / chute de blocs**	La circulation sur la RD946 est interrompue 2 jours à la suite d'une coulée de boue et de blocs vers le lieu-dit Gigalot.
1989 à 1993	**Retrait/gonflement des argiles (sécheresse)**	**Arrêté de catastrophe naturel pris sur la commune en date du 12/03/1998 pour « mouvements de terrains consécutifs à la sécheresse »**. Période concernée courant entre le printemps 1989 et l'été 1993.
1999	**Retrait/gonflement des argiles (sécheresse)**	**Arrêté de catastrophe naturel pris sur la commune en date du 17/12/2002 pour « mouvements de terrains différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols »**. 39 constructions, pour la plus grande part situées au Thor, ont fait l'objet de déclaration de sinistres (apparition ou aggravation de fissuration sur le bâti).
2000	**Ruissellement et ravinement**	Submersion par une vingtaine de centimètres d'eau d'un chemin d'accès à une habitation (La Nubie), suite à d'intenses précipitations. Le chemin a été réalisé en remblai perpendiculairement à une combe drainant une partie du plateau du Thor.
Au cours de l'hiver 2002/03	**Chute de blocs**	Un bloc d'environ 2 m³ se décroche du versant nord des Combes, terminant sa course dans des près, sans faire de dégâts, à quelques dizaines de mètres d'une habitation. Des événements mobilisant de éléments de moindre volume se produiraient régulièrement sur ce versant.
Assez fréquemment	**Chute de blocs**	Chutes de pierres et de blocs touchant de façon assez fréquente la RD948 à l'Ouest du pont SNCF.

4 Les phénomènes naturels



4.1 Inondations par la Durance

4.1.1 Principales caractéristiques de la Durance

L'hydrologie de La Durance a été étudiée lors de « *l'Etude hydraulique et sédimentologique de la*



Moyenne Durance, de Serre-Ponçon à la retenue de l'Escale » (Sogreah). Les débits de crues caractéristiques estimés par cette étude sont présentés dans le tableau suivant.

Etat	Cours d'eau	Station	BV (km2)	Q10 (m³/s)	Q100 (m³/s)
Naturel	Durance	Serre-Ponçon	3580	950	1900
		Sisteron (amont confluence Buëch)	4801	1200	2400
		Sisteron (aval confluence Buëch)	6291	1600	3100
		Escale	6800	1700	3300
BVI* seul	Durance	Aval Serre-Ponçon	0	0	0
		La Saulce	702	290	620
		Sisteron (amont confluence Buëch)	1221	500	1030
		Sisteron (aval confluence Buëch)	2711	1050	2100
		Escale	3220	1200	2450
Aménagé**	Durance	Aval Serre-Ponçon	3580	0	1100
		Sisteron (amont confluence Buëch)	4801	500	**1500**
		Sisteron (aval confluence Buëch)	6291	1050	**2500**
		Escale	6800	1200	2700

* Le BVI (bassin versant intermédiaire) correspond au sous-bassin versant de la Durance compris entre l'aval de Serre-Ponçon et l'amont de la confluence du Buëch et de la Durance.
** Le terme « aménagé » implique la prise en compte du rôle des barrages hydroélectriques sur les débits de crue de la Durance.

On remarque que, pour la crue décennale, il n'y a pas de déversés à Serre-Ponçon, et que seul le bassin versant intermédiaire (BVI) produit la crue.

Concernant la crue centennale, le barrage de Serre-Ponçon écrête le débit de pointe : la crue centennale actuelle (état aménagé) a un débit de 1100 m³/s aux pieds du barrage, à comparer aux 1900 m³/s que représentait la crue centennale naturelle.

Désormais à Sisteron, la crue centennale à l'amont de la confluence du Buëch est de 1500 m³/s. Elle est de 2500 m³/s à l'aval de cette confluence. Ces valeurs sont à comparer respectivement aux 2400 m³/s et aux 3100 m³/s de la crue naturelle avant aménagements hydroélectriques.

De plus, la consigne d'exploitation en crue du barrage de Serre-Ponçon a été modifiée depuis septembre 1994.

*« L'aménagement de Saligmac (comprenant la retenue de Saint-Lazare) a été conçu pour **assurer la sécurité des Bas-Quartiers de Sisteron** pour une crue de projet de 3700 m³/s (temps de retour 200 ans). Compte tenu de l'envasement de cette retenue, le seuil à ne pas dépasser désormais pour respecter cette protection doit être ramené de 3700 m³/s à **2500 m³/s**. ».* Pour ce faire, il convient d' *« utiliser la tranche de retenue (780 m-782 m NGF) pour limiter le débit évacué si le risque de submersion à Sisteron est à craindre ».*

4.1.2 Morphologie fluviale

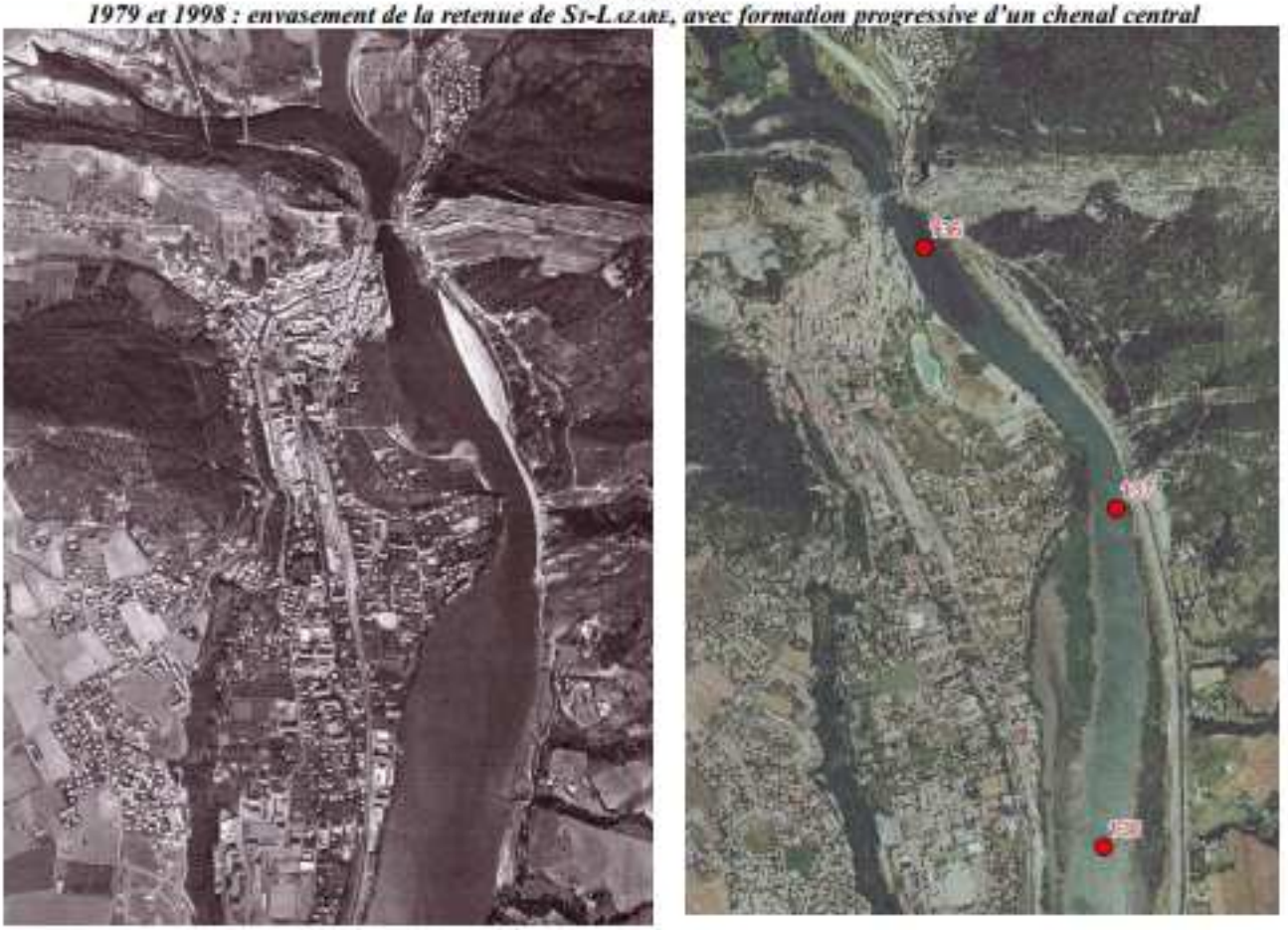
La comparaison des photographies aériennes de 1979 et 1998 (ci-dessous) montre clairement l'envasement de la retenue.

Les études effectuées par EDF montrent qu'un chenal s'est maintenu dans la retenue (100 m de largeur, 3,5 m à 4 m de hauteur, pour un débit dominant transitant de 250m³/s), et que parallèlement des bancs hauts se sont formés. La remobilisation des limons du chenal lors d'une crue est possible (respiration), mais les bancs sont plus difficilement érodables.

À noter qu'avec le temps, les vases se consolident. Cette cohésion réduit d'autant l'érodabilité : ce mécanisme explique la formation du chenal principal.

Photo n°4

1979 et 1998 : envasement de la retenue de St-Lazare, avec formation progressive d'un chenal central



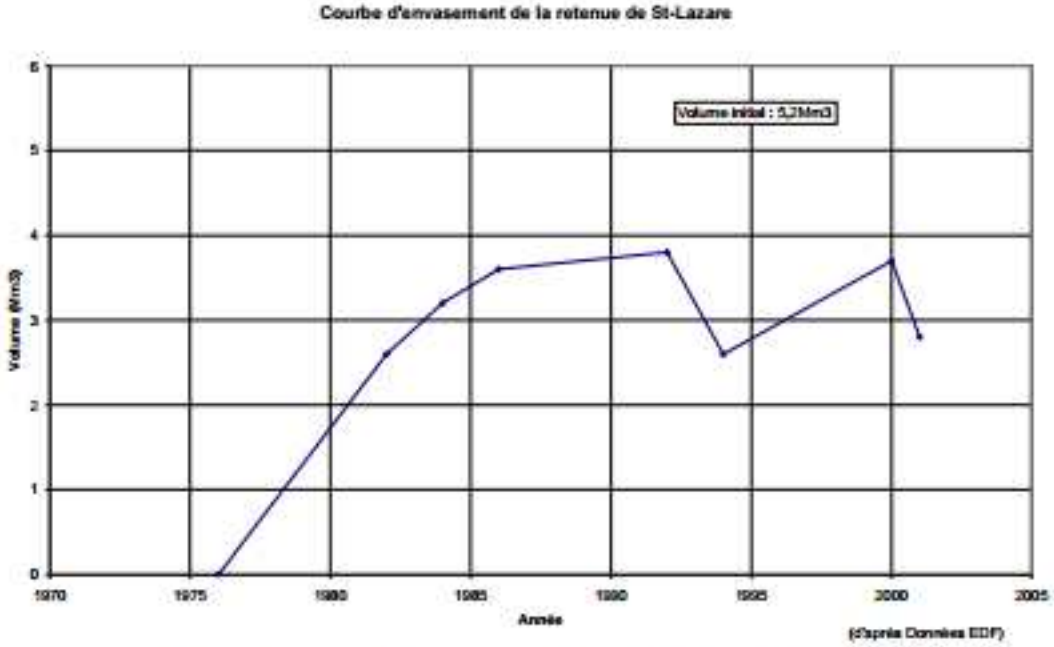
Durant les dix premières années de mise en eau, le remplissage par les limons de la retenue de St-Lazare fut très rapide : 400 000 m³/an.

Puis, la retenue a atteint un équilibre : l'enlimonement se poursuit dès lors de plus en plus lentement jusqu'à ce que la retenue atteigne un « état stationnaire » qui correspond à un volume de 3.8M m³, soit 73 % de remplissage du réservoir initial.

L'envasement de la retenue a atteint son maximum avant la crue de 1994. Cette crue a permis une remobilisation des dépôts dans le chenal principal, qui a été ramené au niveau du lit naturel (du moins dans la moitié aval de la retenue).

Entre 1994 et 2000, le chenal s'est progressivement ré-envasé, tandis que les bancs latéraux achevaient leur évolution, en devenant presque entièrement émergents.

La crue de 2000 a permis à nouveau un autocurage du chenal principal.



La stabilisation de l'envasement correspond ainsi à la formation d'un chenal stable d'environ 100 m de large et de 3,5 m à 4 m de profondeur qui permet l'écoulement du débit nominal de l'usine de SISTERON (250 m³/s).

Des séquences de phase d'érosion et de dépôt se succèdent au fil des crues, mais ne concernent véritablement que ce chenal.

Quant aux bancs latéraux, ils sont désormais stables, et leur volume ne peut être diminué (a priori) que par des curages mécaniques.

La manipulation des vannes du barrage en cas de crue permet, par les chasses qu'elle engendre, de dégager les sédiments du fond du chenal (1,1M m³). Ce volume représente une capacité de décantation renouvelable.

Le volume de la retenue (5,1M m³ initialement sur la partie aval) peut être ainsi décomposé en trois stocks :

- Le volume de limon des terrasses latérales non remobilisable (3M m³) ;
- Le volume des dépôts fins dans le chenal repris lors des opérations de transparence associées à des crues (1,1M m³) ;
- Le volume toujours en eau (1M m³).

Toutefois, cet état d'équilibre (avec retour des fonds après chaque chasse au niveau du lit naturel) n'est observé que du barrage jusqu'au milieu du Goulet de la MACHINE.

Entre le pont de la BAUME et le Goulet de la MACHINE, l'exhaussement s'est poursuivi à chaque épisode : les prélèvements ont montré qu'il s'agissait là des apports de graviers du BUËCH, qui ne répondent pas aux mêmes mécanismes.



La retenue de St-Lazare comporte aujourd'hui trois secteurs bien différenciés, où les limons et les graviers jouent des rôles complexes.

- Les 2 km aval sont marqués par la formation d'un chenal régulier entre deux terrasses de sédiments fins (lorsque la largeur initiale de la retenue le permet) consolidées et pratiquement exondées. Les terrasses n'évoluent plus guère, et ne sont plus remobilisables. Aujourd'hui, les fluctuations des fonds du chenal entre les périodes de dépôt et de reprise en crue atteignent 7 m à 8 m.

- Au confluent du Buëch, les dépôts de graviers dépassent 2 m d'épaisseur. Ces dépôts se sont avancés à l'aval du pont de la Baume (qui par son étroitesse forme une forte singularité morphologique, avec d'importants surcreusements en crue) sur près de 1 km, avec des épaisseurs qui atteignent 2 m à 3 m.

- Enfin, à l'amont du Buëch, la queue de retenue est soumise à une sédimentation fine par les limons qui tend à resserrer le lit pour lui donner une morphologie de rivière de plaine.

4.1.3 Détermination du champ d'inondation

Pour ce faire, nous avons travaillé avec les documents existants, et notamment diverses études hydrauliques citées en bibliographie, des résultats de calculs hydrauliques ainsi que des éléments historiques et des visites de terrain.

La cartographie est établie pour la crue centennale actuelle précédemment calculée (2500 m³/s à l'aval de la confluence Buëch/Durance), qui tient compte des aménagements hydro-électriques, et

notamment du barrage de SERRE-PONÇON.

Cette cartographie est à l'image de la topographie et de la morphologie actuelle et du mode de gestion actuel des aménagements hydro-électriques.

Pour la branche DURANCE en amont du pont de la BAUME et pour le BUËCH, nous avons considéré le débit centennal (1500 m³/s) avec, pour condition aval, la ligne d'eau imposée à la confluence par un débit de 2500 m³/s.

Condition aval :

Nous avons considéré les niveaux théoriques au barrage toutes vannes ouvertes :

Débit (m³/s)	Crue	Cote aval (m NGF)
2500	T=100	**455.15**
2100		454.57
1500	Janv. 94	453.08

Nous avons réalisé des visites de terrains en particulier auprès des riverains inondés.

COUDOULETS :
Nos enquêtes de terrain montrent :

- que les crues d'octobre 1993, janvier 1994 et mai 2008 sont les plus fortes crues récentes sur le secteur des COUDOULETS ;
- que le secteur amont (pk 134) a été plus durement touché pour la crue d'octobre 1993, alors que le secteur aval (pk 134.8) a été plus sévèrement inondé pour la crue de janvier 1994. La crue de mai 2008 a essentiellement touché le secteur amont, comme lors de la crue de novembre 1993.

Cet état de fait peut s'expliquer par les raisons suivantes :

- les crues d'octobre 1993 et mai 2008 correspondent plutôt à une crue de LA DURANCE, alors que la crue de janvier 1994 est issue de la crue du BUËCH ;
- le secteur amont (pk 134) est situé hors queue de retenue de ST-LAZARE, contrairement au secteur aval (pk 134.8).

Pour la rive gauche (la plus urbanisée), la zone d'aléa fort longe voire déborde largement sur la route RD951 (à l'aval) et le chemin des COUDOULETS (à l'amont). Étant donné la pente des terrains, une zone d'aléa moyen et une zone d'aléa faible longent parallèlement cette zone d'aléa fort jusqu'au flanc de coteau.

À l'amont, la limite d'aléa fort longe sensiblement le chemin des COUDOULETS jusqu'à l'amont du camping. Plus à l'aval, le camping ainsi que les habitations les plus proches de LA DURANCE seraient systématiquement et plus largement touchées pour une crue centennale que pour les diverses crues passées.

Autoroute et tunnel de l'A51 :

D'après les éléments topographiques, l'autoroute est hors d'eau. Cependant, il existe un point bas au droit du tunnel (coté Nord) où la revanche (0,50 m) est faible pour la crue centennale. Ce secteur n'est pas placé en zone d'aléa, mais en cas de débordement, l'eau transiterait sous le tunnel autoroutier.

Bas-Quartiers et Plan d'Eau :

Nous ne disposons pas sur ce secteur d'étude détaillée. Toutefois, la consigne de gestion du barrage de Serre-Ponçon en cas de crue indique que les Bas-Quartiers sont protégés pour un débit de 2500 m³/s.

*« L'aménagement de Saliignac (comprenant la retenue de Saint-Lazare) a été conçu pour **assurer la sécurité des Bas-Quartiers de Sisteron** pour une crue de projet de 3700m³/s (temps de retour 200 ans). Compte tenu de l'envasement de cette retenue, le seuil à ne pas dépasser désormais pour respecter cette protection doit être ramené de 3700 m³/s à **2500 m³/s** ».*

A priori, le secteur devrait être hors d'eau. Cependant, le contexte hydraulique est complexe, la marge semble limite et en cas de déversement par-dessus le mur, le remplissage des Bas Quartiers pourrait s'avérer violent (fonctionnement en tout-ou-rien). De plus, compte-tenu de l'évolution importante de la morphologie de La Durance sur ce secteur (exhaussement) nous avons placé ce quartier en aléa moyen.

D'après les témoignages recueillis, il n'est pas sûr que la revanche au droit du mur des Bas-Quartiers soit suffisante pour 2500 m³/s, étant donné la marge restante pour la crue de 2002 (1 400 m³/s). D'autre part, il convient de remarquer au droit de l'angle aval du mur des Bas Quartiers, la présence d'une ouverture dans le mur en retour (apparemment non batardable ?) plus basse de près de 1 m que la crête du mur.

Concernant l'enseignement apporté par la crue de 2002, le levé topographique de repères de crue effectué par les Services Techniques de la Ville de Sisteron lors de cette crue est très parlant : à l'angle du mur aval des Bas-Quartiers, l'eau est montée jusqu'à la cote 461,60 m NGF, soit une marge de 1,70 m environ à l'aval. Sachant que le mur est quasiment horizontal, la marge à l'angle amont du mur des Bas-Quartiers ne devait guère être supérieure à 1 m. Or, pour 2500 m³/s, le niveau de la ligne d'eau est approximativement 1 m plus haut que pour 1500 m³/s au droit du mur.

Photo n°5
Crue de 2002 – Photo Dauphiné Libéré du 17 novembre 2002 : marge de1 m à 1,50 m environ.



Photo n°6
Angle amont du mur de protection des BAS-QUARTIERS, cote de retenue normale.



Concernant le secteur du Plan d'Eau, d'après les éléments en notre possession, le paléo-méandre (cf. photo de 1956) est facilement inondable donc placé en zone d'aléa fort. D'ailleurs les photographies de la crue de janvier 1994 (ESCOTA) prise lors de la décrue l'illustre clairement.

Au droit de la salle des sports et jusqu'au barrage de ST-LAZARE, le niveau de la ligne d'eau pour la crue centennale est plus bas que la cote de retenue normale (soit 460,50 m NGF) grâce à l'ouverture des vannes du barrage. Cependant, on ne peut pas exclure un éventuel incident ou retard lors de l'ouverture de vannes, et il convient de tenir compte de l'inertie du phénomène dynamique que représente l'érosion des limons de la retenue lors de la mise en transparence de la retenue : ce qui nous amène à considérer le paléo-méandre externe en zone d'aléa faible.

Photo n°7
Terrasses latérales mises à jour lors de la mise en transparence du barrage.



Retenue de St-Lazare aval :

L'aléa fort correspond à la zone de concession de la retenue.

4.2 Inondations par le Buëch

4.2.1 Principales caractéristiques du Buëch

L'hydrologie du Buëch a été étudiée également lors de « *l'Etude hydraulique et sédimentologique de la Moyenne Durance, de Serre-Ponçon à la retenue de l'Escale* » (Sogreah).

État	*Cours d'eau*	*Station*	*Surface du bassin versant*	*Débit décennal*	*Débit centennal*
État actuel	Buëch	Confluence Durance	1490 km²	770 m³/s	**1500 m³/s**

À noter que ces résultats sont concordants avec ceux fournis par EDF (débit centennal = 1330 m³/s, débit décennal = 600 m³/s).

4.2.2 Morphologie fluviale

En aval de la confluence entre le Buëch et la Durance, la retenue de Saint-Lazare impose indirectement une cote des lignes d'eau sur l'aval du Buëch plus élevée que celle de l'état naturel. La pente motrice sur le Buëch est alors diminuée (de 0,4 % à 0,16 % dans la zone d'étude) et les matériaux du Buëch se sont déposés à la confluence et en amont.

Ce secteur a connu un exhaussement important depuis la mise en service de la retenue de Saint-

Lazare à Sisteron en aval de la confluence. Les extractions sur le Buëch situées à 3 km en amont de la confluence ont permis de limiter la propagation du phénomène d'engravement. En effet, le Buëch présente une dynamique équilibrée en amont du site d'extraction actuellement en vigueur.

Depuis 25 ans, le volume solide charrié par le Buëch s'est déposé à la confluence ce qui fait environ 2 000 000 m³ auxquels il faut retrancher les volumes effectivement extraits en amont soit au moins 1M m³. D'après le profil en long disponible, le volume des matériaux déposés au droit de la confluence est de l'ordre de 600 000 m³.

Le phénomène d'engravement constaté au droit de la confluence s'est propagé vers l'amont, jusqu'en amont de la restitution de l'usine de St-Lazare.

L'exhaussement du fond du lit du Buëch au droit et en amont de la confluence avec La Durance sur environ 1 km, a entraîné un exhaussement des lignes d'eau du Buëch qui en période de crue engendre l'inondation de certaines habitations (cabanons de jardins) situées en rive gauche.

Pour cette raison, un curage a été effectué par EDF pendant l'été 2003 : 150 000m³ de matériaux ont été retirés.

Cependant, les épisodes de crues de novembre et décembre 2003 et l'érosion régressive ont comblé d'un tiers environ le volume de curage sur la branche du Buëch (soit 25 000m³ d'après les relevés bathymétriques EDF de janvier 2004).

4.2.3 Détermination du champ d'inondation

Une analyse géomorphologique a été réalisée, à partir de photographies aériennes stéréoscopiques aimablement prêtées par les Services de la DDE 05. Des enquêtes de terrains, le recueil d'éléments historiques sont venus compléter cette analyse, ainsi que les études bibliographiques disponibles (DDE 05).

Le secteur étudié se trouve en amont immédiat de la confluence du Buëch avec La Durance, et donc de la retenue de St-Lazare. Plus précisément, le secteur se trouve sous influence aval. A noter que l'exhaussement des fonds est significatif jusqu'en amont de la restitution de l'usine de Sisteron sur le Buëch.

Quasiment seul l'aléa fort est visualisé sur la cartographie, du fait du fort encaissement de la vallée. Un aléa moyen a été distingué vers « Les Moulins », où des débordements sur la route sont fort probables (secteur en limite lors de la crue de 1994).

Le secteur de Chantereine (terrains de tennis désaffectés) est largement submergé, et notamment la route en amont immédiat du pont SNCF.

Le secteur du Moulin de la Cazette est également partiellement touché en cas de crue centennale (1 habitation), malgré les aménagements réalisés.

4.3 Inondations par Le Jabron

4.3.1 Principales caractéristiques du Jabron

L'hydrologie du Jabron a été étudiée également lors de *l'Etude hydraulique et sédimentologique de la Moyenne Durance, de Serre-Ponçon à la retenue de l'Escale* (Sogreah – 2006). On en tire les valeurs suivantes :

État	Cours d'eau	Station	Surface du bassin versant	Débit décennal	Débit centennal
État actuel	Jabron	Confluence Durance	200 km²	240 m³/s	**490 m³/s**

4.3.2 Morphologie fluviale

L'analyse morphologique du Jabron a été réalisée par le bureau d'études ETRM en 1996. Nous en extrayons les éléments concernant la commune de Sisteron.

En amont du pont de la Papeterie :

Le Jabron serpente « naturellement » sut toute la largeur du fond de vallée. Son lit mineur subit alors une succession de resserrements (digues, épis) et d'élargissements (réduction des contraintes latérales). Le verrou rocheux du pont favorise le dépôt de volumes importants dans le lit et les divagations de la rivière.

En aval du pont de la Papeterie :

Il s'agit d'une zone de gorges rocheuses, la largeur du lit étant limitée par les versants. Un enfoncement très net du lit est observable en amont du confluent avec La Durance. Il est lié à une pénurie de matériaux dans cette rivière et aux anciennes extractions.

4.3.3 Détermination du champ d'inondation

L'analyse et la cartographie des zones inondables du Jabron a été réalisée par le bureau d'études ETRM en 1996. Nous en extrayons les éléments concernant la commune de Sisteron, et des enquêtes de terrain nous ont permis d'apporter certains renseignements et de préciser certains points.

En amont du pont de la Papeterie :

Des digues latérales ont permis de gagner des terrains sur le Jabron. Elles contiennent généralement la crue cinquantenale, moins souvent la crue centennale, en particulier à cause d'une largeur trop réduite. Toutes ces digues sont menacées, à des degrés divers, par des affouillements. Les habitations en rive gauche en amont du pont de la papeterie peuvent être menacées, en particulier à cause du comblement du lit. Elles ont d'ailleurs été inondées par la crue de 1994, suite à une embâcle en travers du pont déjà étroit.

En aval du pont de la Papeterie :

Les gorges rocheuses limitent considérablement l'extension des crues. La ferme de « Toutes Aures » est inondée dès la crue cinquantenale. Les autres habitations peuvent être menacées par de faibles hauteurs d'eau, dans les parties les plus basses (généralement non habitées).

4.4 Autres inondations

Comme l'ont montré les événements de 1994 (janvier et novembre), le ravin de la Gironde est à l'origine d'inondations intéressant notamment le Parc d'activités de Sisteron-Val de Durance et la

RN75. **Cette zone n'est pas comprise dans le périmètre du PPRN** ; les travaux réalisés imposent de disposer d'une étude spécifique pour déterminer les conditions actuelles d'inondation et établir une cartographie précise de l'aléa. Les paragraphes suivants rappellent quelques généralités relatives au contexte hydraulique et hydrologique et aux phénomènes passés.

La Gironde prend sa source sur la commune du Poët (département des hautes-Alpes), au Nord-Ouest du lac de Mison. Son bassin versant, qui couvre une superficie voisine de 20 km², présente la particularité d'être allongé sur un axe sensiblement Nord / Sud. Il est en grande partie limité à l'Est par la RN85. Peu après son entrée sur le territoire de Sisteron, la Gironde longe la RN75 puis la RN85 sur environ 2 km avant de se jeter dans La Durance au pied de du Château d'Hauterive (au droit du lieu-dit la Maubuissonne).

Le ravin présente des conditions d'écoulement défavorables, en raison d'une part de la très faible capacité de transit de son lit, et d'autre part du fait qu'il emprunte à plusieurs reprises, pour le franchissement des infrastructures routières et ferroviaires, des ouvrages hydrauliques dont les capacités d'écoulement sont nettement insuffisantes pour les débits de crues prévisibles. Selon l'étude référencée [8], la capacité du lit mineur est en effet comprise entre 1 m³/s et 4 m³/s en fonction du tronçon considéré, ne dépassant ainsi jamais le débit annuel.

Le tableau ci-dessous présente les capacités d'écoulement des ouvrages hydrauliques présents le long de son cours sur la commune de Sisteron et l'estimation des débits de crues à hauteur de ces ouvrages.

Tableau n°5 :
Caractéristiques des ouvrages de franchissement de La Gironde et débits de crues estimés.

Ouvrage	*Type*	*Capacité*	*Débit décennal*	*Débit centennal*	*Niveau de protection*
Franchissement voirie communale, voie SNCF et RN75 (amont Château Roman)	Ouvrage voûte L = 2,15 m H max = 0,95 m H droit 0,75 m	6,6 m³/s	8 m³/s	24 m³/s	T < 1 an
Franchissement RN75 (en amont hôtel Iris) cf. photo n°8	2 buses de 1,50 m de diamètre	20 m³/s	9,5 m³/s	29 m³/s	T > 50 ans
Franchissement RN85 (la Maubuissonne)	Ouvrage voûte L = 2,05 m H max = 3 m	10,9 m³/s	9,8 m³/s	30 m³/s	T~10 ans

Photo n°8

Franchissement de la RN85 par le ravin de Gironde (hôtel Ibis à l'arrière plan).



L'événement survenu en janvier 1994 a été causé par un épisode pluvieux très important. La période de retour de la pluie du 6 janvier (cumul 141 mm) serait supérieure à 200 ans [9]. Le ravin a débordé largement en amont de son entrée sur le territoire de Sisteron.

À partir de Bramefan (environ 1 km en amont de l'entrée sur la zone d'étude), une partie des eaux de débordements ont franchi la RN75 pour divaguer à l'Ouest de la voie ferrée. Le reste des débordements (grossis par les débordements directs de La Gironde sur ce tronçon) s'est écoulé en bordure Est de la nationale, pour finalement inonder notamment l'hôtel Ibis (hauteur d'eau, selon les témoignages recueillis, supérieure à 1 m) et la partie sud du parc d'activités.

Photo n°9

Crue de janvier 1994 – Inondation Parc d'activités de Sisteron-Val de Durance.



À l'Ouest de la voie ferrée, les eaux divagantes ont inondé une partie de la plaine au pied de Château Roman (Baume Bourelli), progressant pour partie en longeant la voie ferrée. Le reste aurait emprunté l'ancien canal EDF (ouvrage construit au début du 20e siècle et aujourd'hui comblé sur certains tronçons) pour inonder la ferme de la Bousquette par l'arrière.

La Gironde aurait connu, lors de cet épisode, des débits voisins de 14,5 m³/s à l'entrée du territoire de Sisteron et 18 m³/s au niveau de la Maubuissonne, soient des valeurs nettement inférieures au débit centennal estimé. Aussi, en l'état actuel des conditions d'écoulement du ravin, on peut craindre qu'une crue centennale se traduise par un champ d'inondation et par des caractéristiques de débordements (notamment en termes de hauteur de submersion) sensiblement supérieurs à ce qui a été observé en 1994.

Au niveau de la Maubuissonne, compte tenu du dimensionnement limité de l'ouvrage de franchissement de la voie ferrée et de la RN85, on peut craindre dans la situation actuelle que des conditions pluviométriques exceptionnelles (éventuellement associées à une obstruction – ne serait-ce que partielle – de l'ouvrage hydraulique) conduisent à ce qu'une partie des eaux de débordements de la Gironde transitant à l'Ouest de la ligne SNCF depuis Château Roman ne puisse retourner au lit et traverser les infrastructures de transports (pour rejoindre La Durance). Dans cette hypothèse, les divagations resteraient piégées de ce côté de la voie ferrée, inondant pour partie les ZA de la Maubuissonne et de Meteline avant de s'évacuer en direction du Buëch en passant aux abords de Chantereine. Les caractéristiques prévisibles de l'inondation resteraient relativement limitées (vitesses d'écoulement limitées, hauteur de submersion modérées à faibles).

À l'Est de la RN75, les conséquences des débordements de la Gironde sur le Parc d'activités pourraient être sensiblement accrues, en situation exceptionnelle, par les écoulements provenant des terrains à vocation essentiellement agricole des secteurs de Plan Roman et Tirasse. Compte tenu de la topographie, ces écoulements sont en effet en mesure de « rejoindre » le parc d'activités aux abords des locaux de la Maison de l'entreprise. Aussi, on peut craindre que des conditions pluviométriques exceptionnelles conduisant à une crue centennale de la Gironde se traduisent par des inondations touchant le Parc d'activités sensiblement plus importantes que celles observées en 1994 (on rappellera que les débits de la Gironde lors de la crue de janvier 1994 n'étaient que légèrement supérieurs à ceux de la crue cinquantennale). On notera également que dans le Parc de Sisteron-Val de Durance, l'activité de certains bâtiments a nécessité la réalisation de déblais, pouvant ainsi conduire à ce que les hauteurs de submersion touchant le bâti soient sensiblement supérieures à celles affectant les terrains environnants.

Plusieurs canaux d'irrigation plus ou moins anciens sont présents sur le territoire communal. Il s'agit notamment du canal de Saint-Tropez (alimenté par les eaux du torrent le Sasse et qui dessert encore aujourd'hui par de nombreux canaux secondaires le Plan de la Baume et la Chaumiane) et du canal de Sisteron (après avoir franchi en souterrain la citadelle et une partie du centre-ville, il passe au pied du coteau dominant la terrasse des Plantiers ; il n'est aujourd'hui plus utilisé). Ces canaux, et les réseaux qu'ils alimentent, font office de drain de collecte des ruissellements de versant, voire de réseau d'évacuation d'eaux pluviales dans les secteurs urbanisés. Des débordements, dus au manque d'entretien et/ou à ces apports, sont de ce fait possibles. Ces phénomènes, qui ne sont pas *stricto sensu* d'origine naturelle, ne sont pas pris en compte dans le présent document.

4.5 Les zones marécageuses

Les zones marécageuses sont marginales sur le territoire de Sisteron et ne concernent aucun enjeu. Elles se limitent en effet au fond du vallon prenant naissance en bordure ouest des Claux du Thor

(et ce jusqu'à LA NUIRIE), qui du fait notamment de l'imperméabilité des terrains garde une certaine humidité, et d'un terrain de superficie modeste situé au Sud-Est de l'usine SANOFI-SYNTHELABO (entre la route communale et le chemin longeant le pied de versant).

4.6 Les crues torrentielles

À l'exception de LA DURANCE, du BUËCH et du JABRON, l'ensemble des éléments du réseau hydrographique de SISTERON drainent des bassins versants de faible superficie. Le temps de réponse de ces cours d'eau varie le plus souvent entre quelques minutes et quelques dizaines de minutes, voire quelques heures pour les plus importants. Leurs crues se produisent ainsi quasi-exclusivement à la suite d'épisodes orageux plus ou moins intenses et centrés sur leur bassin d'alimentation. En dépit de la relative modestie de ces derniers, ils n'en sont pas moins capables de connaître des épisodes torrentiels plus ou moins importants. Les vitesses d'écoulement peuvent être élevées si l'on considère les pentes en long souvent soutenues des torrents. Les terrains traversés et les combes empruntées par les cours d'eau sont dans l'ensemble sensibles à l'érosion et aux glissements de terrain. Le transport solide, minéral mais aussi les corps flottants pour certains d'entre eux (notamment les ravins du MARDARIC et du DEFFEND MARTIN au regard des zones boisées traversées), peut donc être conséquent en cas de crue et être à l'origine de débordements. Les enjeux exposés à ce type de phénomène naturel restent toutefois peu nombreux.

Le MARDARIC et le DEFFEND MARTIN, tous deux affluents rive gauche de LA DURANCE sont les plus importants de ces appareils torrentiels. Le bassin d'alimentation du **MARDARIC** s'étend sur le versant septentrional de la Montagne de LA BAUME (UBAC DE LA BAUME) et remonte sur le flanc sud-ouest de la Montagne de GACHE, avec un point culminant situé vers 1100 m. Le ravin rejoint LA DURANCE vers la cote 460 m, après s'être écoulé sur la quasi-totalité de son cours au fond d'un thalweg très encaissé. Il franchit le réseau routier départemental à deux reprises (RD3 puis RD951), par l'intermédiaire d'ouvrages paraissant correctement dimensionnés. Ses crues intéressent en premier lieu, outre une partie de l'emprise de l'ancien camping, une habitation implantée une centaine de mètres en aval de la RD3, au fond de la combe et en bordure immédiate de l'axe d'écoulement.

Compte tenu de l'importance des débits liquides et solides prévisibles, des débordements potentiellement fortement chargés paraissent en mesure de concerner cette construction. Une large partie du bassin d'alimentation est en effet sujet à un ravinement plus ou moins intense et à des glissements de terrain d'ampleur variable (un phénomène relativement important affecte notamment, de longue date, son versant rive gauche approximativement entre les points cotés 572 m et 620 m de la carte IGN[4] au 1/25 000 – cf. photo 10). Les débordements à craindre pourraient être liés à une insuffisance de la section du lit au droit et légèrement en amont de la maison. On peut également redouter une obstruction au niveau du pont enjambant le lit immédiatement en aval de la bâtisse, avec pour conséquence une possible montée des eaux à l'arrière de celui-ci.

4 Feuille TOP25 – 3340ET « DIGNE-LES-BAINS ».

Photo n°10
Glissement en rive gauche du Mardaric, en amont du périmètre d'étude.



Le ravin du **Deffend Martin** présente de nombreuses similitudes avec le Mardaric. Prenant de la même façon naissance sur le versant sud-ouest de la Montagne de Gache, il emprunte une combe fortement encaissée (excluant toute possibilité de débordement) jusqu'à 150 m environ en amont de sa confluence avec la Durance.

Photo n°11
Ravin du Deffend Martin légèrement en amont de la RD951.



Il est également en mesure de connaître un charriage relativement important du fait de l'instabilité de ses versants et de l'activité érosive marquée qui caractérise son bassin d'alimentation, tandis que les éléments flottants mobilisables sont présents en grande quantité. Des érosions de berges sont prévisibles en périodes de fortes crues, affectant notamment la voirie communale. Des débordements torrentiels peuvent également se produire sur les deux rives, les constructions existantes étant cependant implantées en recul par rapport aux terrains concernés.

Enfin, la probabilité d'occurrence d'un phénomène d'embâcle de l'ouvrage de franchissement de la RD951 apparaît relativement forte, avec notamment pour conséquence des divagations affectant la chaussée.

Photo n°12
Ouvrage de franchissement de la RD951 par le ravin du DEFFEND MARTIN.



Le ravin de **PIERRELONGUE**, qui conflue avec LA DURANCE à peu près à mi-chemin entre le MARDARIC et le DEFFEND MARTIN, draine une superficie beaucoup plus modeste que ces derniers (il prend naissance un peu en amont de CATIN, vers 700 m d'altitude).

Des divagations torrentielles faiblement à moyennement chargées peuvent néanmoins se produire sur environ 200 m en amont de la confluence, affectant notamment quelques habitations sises en rive gauche. Comme pour le DEFFEND MARTIN, des débordements sur la RD951 sont possibles (submersion par l'amont ou embâcles de l'ouvrage sous chaussée).

Photo n°13
Ouvrage de franchissement de la RD951 par le ravin de Pierrelongue.



Le transport solide du ravin des **Coudoulets**, qui matérialise la limite sud du Plan de la Baume, est susceptible d'être alimenté par les instabilités pouvant affecter ses versants de rive droite et de rive gauche (sur environ 400 m en amont de la RD951).

Photo n°14
Ouvrages de franchissement du torrent des Coudoulets, en aval de la RD951.



Les débordements torrentiels concernent en premier lieu le chemin longeant en rive gauche le ravin (en aval de la RD951) du fait de la faiblesse de la section d'écoulement. Comme l'atteste l'événement survenu semble-t-il « *il y a une cinquantaine d'années* », les terres agricoles et la ferme situées en aval de la départementale peuvent être affectées, lors des crues « majeures », par des divagations dont l'intensité prévisible resterait toutefois relativement limitée. Ses divagations pourraient également toucher les quelques constructions plus en aval avant de rejoindre La Durance.

Enfin, en raison notamment des bois que le ravin pourrait charrier en période de crue, l'hypothèse d'une obstruction du pont situé une cinquantaine de mètres en amont de celui de la RD951 (franchissement de la voie communale menant vers Sarebosse) ne peut être écartée. Un tel événement se traduirait vraisemblablement par des divagations se propageant, pour une grande partie, dans les terres situées entre la RD951 et le pied de versant, avant de franchir la route et de s'épandre dans les champs.

4.7 Les glissements de terrain

Compte tenu conjointement des contextes topographique et géologique, les glissements de terrain ne constituent pas un phénomène naturel particulièrement préoccupant sur le périmètre d'étude. Les formations rocheuses calcaires et marno-calcaires constituent en effet une partie importante des matériaux présents à l'affleurement, formant notamment l'ossature de l'essentiel des pentes du Molard, de la Montagne de La Baume et de Montgervis. Par ailleurs, les zones exposées sont pour l'essentiel des zones naturelles ou à vocation agricole, et les constructions menacées y sont assez peu nombreuses.

Certains des phénomènes à craindre, lorsqu'ils affectent les versants d'un cours d'eau, peuvent toutefois avoir un impact important du fait des apports solides potentiellement conséquents qu'ils représentent pour celui-ci et des conséquences qu'une telle alimentation en matériaux peut engendrer (embâcles au niveau des ouvrages de franchissement, obstruction totale ou partielle du lit, accroissement du pouvoir érosif des débits de crues, etc). Les torrents du Mardaric et du Deffend Martin (cf. § 4.6), voire à une échelle moindre le ravin matérialisant la limite sud du Plan de La Baume, sont concernés de façon plus ou moins vive du fait des instabilités (déclarées ou potentielles) affectant leurs versants.

Au sein du périmètre d'étude, les glissements de terrain concernent les dépôts quaternaires tapissant les versants (moraines, éboulis, colluvions, alluvions anciennes de La Durance), les formations marneuses et les couches superficielles altérées des formations secondaires formant le substratum local. Du fait d'une constitution argileuse variable mais potentiellement importante (voire prépondérante pour certaines), ces formations possèdent en effet des caractéristiques géomécaniques dans l'ensemble médiocres, ce qui les rend très vulnérables aux variations de teneur en eau et de pression interstitielle.

Globalement, deux types de phénomènes peuvent se déclencher :

- la rupture plus ou moins brutale d'une épaisseur de matériaux pluridécimétrique à métrique, survenant lors ou après des conditions pluviométriques défavorables et/ou une modification des conditions d'équilibre à la suite d'aménagements. Cette rupture peut également être favorisée par l'action érosive d'un cours d'eau en pied de pente ;
- la déformation lente et plus ou moins régulière d'une faible épaisseur de terrain, favorisée par l'altération de la tranche superficielle du sous-sol et l'hydromorphie des terrains (phénomène

de solifluxion).

En ce qui concerne les niveaux de galets consolidés formant notamment l'ossature de la terrasse des Plantiers (et des terrasses dominant La Durance en amont de la confluence avec le Buëch), et des versants du ravin bordant la limite sud du Plan de La Baume (ravin des Coudoulets), les instabilités potentielles sont liées à l'existence d'une tranche d'altération qui peut être relativement épaisse, et à la présence possible de niveaux non indurés ou de constitution « fine » plus marquée. Ces caractéristiques, associées aux phénomènes érosifs, peuvent conduire à l'effondrement de pans de matériaux de volume plus ou moins important et à un « recul » de la rupture de pente.

Les principaux secteurs du périmètre d'étude exposés aux glissements de terrain sont ainsi :

- les bords de terrasses anciennes de La Durance (bordure Est des Plantiers, coteau entre les Plantiers et le plateau du Thor, versant dominant la terrasse accueillant la ZA de Meteline, etc). Les instabilités pourraient en particulier concerner les bâtiments implantés à faible distance de la rupture de pente, dans la partie Est des Plantiers.
- Un glissement s'est produit le 24 janvier 1985 dans la montée des Oliviers, partie nord du coteau surplombant les Plantiers (au niveau du lieu-dit Signavoux), entraînant l'éboulement de murs et lézardant la structure de deux habitations. Il s'agissait en fait de la réactivation de mouvements survenus en 1978 et avril 1984, dans un secteur qui correspondrait à une zone de contact[5] entre les calcaires barrémiens et les marnes apto-albiennes. L'ampleur de l'événement de janvier 1985 aurait été favorisée par la rupture d'une canalisation d'eau, le secteur étant par ailleurs sujet à des mouvements plus ou moins lents.
- Les versants des ravins de Chaterusse et de Nicolas, et de leurs affluents. L'ossature des terrains est en grande partie constituée de marnes et de marno-calcaires. Ce secteur apparaît propice à des phénomènes de glissements se développant de façon combinée avec des phénomènes érosifs. Sur des terrains relativement pentus, le ravinement peut en effet contribuer à déstabiliser par suppression de la butée de pied une étendue plus ou moins grande de terrain (de même, un glissement même modeste peut être à l'origine de phénomènes d'érosion importants). De telles instabilités resteraient cependant assez superficielles, ne mobilisant vraisemblablement des épaisseurs que de quelques décimètres à un mètre environ.
- Les terrains situés entre le torrent de Mardaric et les lieux-dits Pierrelongue et Catin, dont l'ossature est constituée des marnes apto-albiennes. Le versant au pied duquel s'écoule le Mardaric présente des pentes dans l'ensemble assez fortes. Il est sujet à des phénomènes plus ou moins actifs, entretenus par l'action érosive du torrent. Des phases d'accélération des mouvements sont prévisibles en période de crues.
- Par ailleurs, en ce qui concerne les terrains situés au Nord de ce versant, l'activité prévisible est moins importante du fait notamment des pentes qui sont globalement sensiblement moins marquées. Compte tenu de la constitution du sous-sol, ces terrains sont toutefois exposés à des déformations évoluant relativement lentement. Des indices d'activité sont ainsi localement visibles sur la RD3.

5 cf. Etude référencée [10].

Photo n°15
Bord de terrasse (alluvions anciennes) dominant La Durance, exposé aux glissements de terrain.



4.8 Les chutes de pierres et de blocs

Ce phénomène intéresse en premier lieu, au regard des enjeux présents mais également de l'intensité des événements prévisibles, le quartier de La Baume ainsi que les terrains situés au pied de la citadelle. Ces secteurs se situent en contrebas immédiat de falaises tithoniennes très redressées qui ont par le passé donné naissance à des événements d'ampleur variable (cf. tableau n°4).

En rive gauche de La Durance, la menace est ainsi soulignée par le phénomène survenu le 13 février 1979, au cours duquel une dizaine de blocs ont dévalé le flanc sud de la falaise de La Baume, certains d'entre eux (le plus gros d'un volume supérieur à 0,5 m³) endommageant deux immeubles implantés en bordure de la RD4 (une centaine de mètres environ en aval du pont de La Baume). Cet événement a mobilisé un volume total de plusieurs dizaines de m³, avec une zone de départ située au sein de la masse tithonienne (vers l'altitude 660 m, soit légèrement au-dessous de la crête). Son intensité est restée relativement modérée. En effet, au regard à la fois de la hauteur de chute potentielle, de la déclivité prononcée du versant et de l'existence d'instabilités relativement volumineuses (fracturation globalement importante, présence de surplombs plus ou moins prononcés), l'occurrence de phénomènes de plus forte intensité ne peut, dans ce secteur, être écartée (volume à l'arrivée potentiellement supérieur à 1 m³). La menace se poursuit, en amont du pont, sensiblement jusqu'au niveau de la Chapelle Saint-Marcel (la probabilité d'atteinte dans ce secteur paraissant de moindre importance).

À hauteur du pont (au niveau de la rue du Rocher), différentes protections actives et passives (écrans de filets au débouché de couloirs de chutes préférentiels, ancrages et filets plaqués) ont été mises en œuvre. Ce dispositif ne semble toutefois pas permettre d'écarter toute probabilité d'atteinte du bâti présent en pied de versant en cas d'occurrence d'un phénomène mobilisant un volume

important. L'observation de la falaise au droit de ce dispositif ne permet pas d'assurer que toutes les zones de départ potentielles aient été traitées.

Photo n°16
Versant nord de la Montagne de La Baume.



Au Sud du raccordement entre les RD4 et RD17, la hauteur du versant (orienté N130 E) croît progressivement. La falaise tithonien sommitale (dont la dénivelée peut dépasser une centaine de mètres) culmine à une altitude passant de 600 m environ à plus de 900 m sur une distance de 1 km environ.

Sur une distance d'environ 500 m, on peut craindre des phénomènes d'intensité potentiellement fortes au regard, non seulement des éléments susceptibles de se détacher de la masse tithonienne sommitale (blocs plurimétriques après fragmentation à redouter), mais également de la présence dans le versant de blocs plus ou moins volumineux et à la stabilité douteuse. Ainsi, environ 200 m au Sud des dernières maisons de La Baume et une cinquantaine de mètres en amont de la RD17, on note la présence de plusieurs éléments dont les volumes atteignent une demi-douzaine de mètres cubes (cf. photo n°18).

Leur mise en mouvement pourrait être facilitée par la poursuite des phénomènes érosifs affectant cette partie du versant (terrains de couverture constitués de colluvions et d'éboulis). Les trajectoires prévisibles pourraient concerner les infrastructures routières, RD17 et RD4 mais aussi l'A51, en dépit de l'existence d'un écran de filets d'un linéaire d'une trentaine de mètres en amont de la RD17 (ouvrage pare-blocs jugé sous-dimensionné).

Photo n°17
Versant sud de la Montagne de La Baume.



Photo n°18
Blocs plurimétriques instables dominant d'une cinquantaine de mètres la RD17.



En dépit du couvert forestier, qui ne peut être considéré comme une protection d'une part pérenne et d'autre part suffisamment efficace contre des éléments de volumes importants, les quelques constructions situées aux abords du réservoir (de part et d'autre de la RD17) sont exposées au

phénomène. Compte tenu notamment de la pente du versant, un événement mettant en jeu un ou plusieurs blocs métriques à plurimétriques depuis la barre tithonien pourrait générer des trajectoires atteignant ces bâtiments. L'intensité d'un tel événement est potentiellement élevée, sa probabilité d'occurrence apparaissant quant à elle faible.

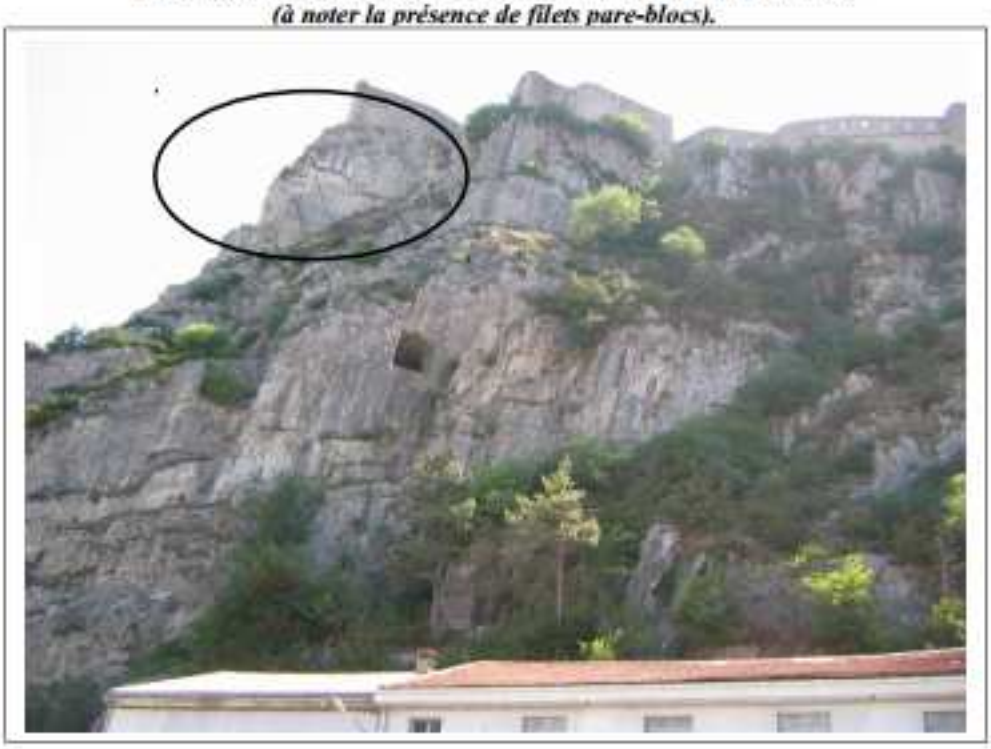
En rive droite de La Durance, le phénomène concerne notamment le pied de la citadelle et le versant dominant la RD948. Cette dernière est exposée, sur l'ensemble de son linéaire intéressant le territoire de Sisteron, à des événements d'intensité prévisible modérée (versant pentu avec présence localisée de nombreux affleurements calcaires).

La citadelle est implantée sur un éperon rocheux constitué par une série subverticale de calcaires tithoniens. Les investigations menées dans le cadre de l'étude référencée [11] ont mis en évidence la présence, sur les différentes falaises et escarpements constituant cet éperon, de nombreuses instabilités dont le volume unitaire atteint plusieurs m³, menaçant la RN85 et quelques constructions au pied de la façade nord de l'éperon. Ce diagnostic a donné lieu, dans un second temps, à la mise en place d'un dispositif de protections associant notamment filets pare-blocs, ancrages et grillages plaqués. En dépit de ces travaux, tout phénomène de chutes de blocs ne peut être écarté (selon les termes mêmes de l'étude, le dispositif réalisé ne conduit pas à un risque nul), compte tenu du découpage important de la masse rocheuse (stratification, fracturation) et de la possible survenue de phénomènes supérieurs à ceux considérés pour le dimensionnement des ouvrages.

Photo n°19
Éperon calcaire sur lequel est implanté la citadelle
(à noter les filets pare-blocs, notamment dans la partie inférieure gauche).



Photo n°20
Face nord de l'éperon calcaire accueillant la citadelle de SISTERON
(à noter la présence de filets pare-blocs).



Parmi les autres secteurs de SISTERON exposés à ce type de phénomène naturel, on citera plus particulièrement :

- le versant nord des COMBES, à l'Ouest du bourg de SISTERON. Il s'agit d'un coteau assez fortement penté et globalement peu boisé. Il peut localement donner naissance à des événement d'intensité relativement importante, en dépit d'une hauteur de chute modérée (40 m à 50 m au maximum). Les affleurements sont en effet très nombreux et le versant est en mesure de « libérer » des éléments décimétriques à métriques, et exceptionnellement plus volumineux (cf. tableau 4 – événement survenu semble-t-il au cours de l'hiver 2002/03). Une construction est plus particulièrement exposée.

Photo n°21
Versant nord des Combes



Photo n°22
Affleurements calcaires sur le versant nord des Combes



- le secteur de Méréline-Est. Une dizaine de blocs, d'un volume unitaire maximum de l'ordre de 2 m³, sont « posés » sur la pente, dans la partie supérieure du versant dominant l'usine *Sanofi-Synthelabo*. Leur stabilité douteuse laisse craindre une mise en mouvement, qui pourrait être provoquée par des phénomènes érosifs affectant le versant.

Photo n°23
Blocs à la stabilité douteuse dominant l'usine SANOFI-SYNTHELABO



Photo n°24
Bloc d'environ 1,5 m³ dominant l'usine SANOFI-SYNTHELABO



- Sur le secteur des PLANTIERS, des éléments métriques à plurimétriques dominent, dans la partie supérieure du versant, la résidence BEAULIEU. Bien que les observations de terrain ne montrent pas d'indice laissant présager une rupture à plus court ou moyen terme et que la probabilité

d'occurrence apparaisse ainsi minime, l'hypothèse d'un basculement ne peut être écartée, ainsi qu'une propagation jusqu'en pied de versant.

4.9 Retrait/gonflement des argiles (sécheresse)

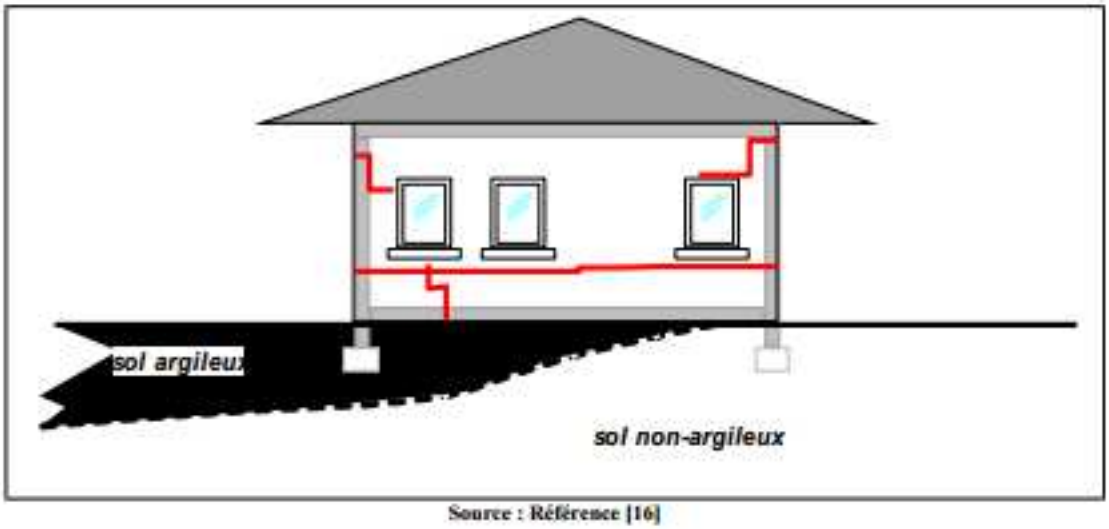
L'ensemble des sols argileux peuvent, en première approximation, être considérés comme sensibles aux phénomènes de retrait/gonflement, et de ce fait susceptibles d'engendrer des mouvements de terrain différentiels. Toutefois, seules les formations contenant une proportion notable de minéraux argileux de la famille des smectites (montmorillonite, beidellite notamment – argiles dites « gonflantes ») sont en mesure d'induire des déformations significatives en cas de forte variation de teneur en eau.

Plusieurs paramètres, liés notamment aux contextes géologique et hydrogéologique locaux, doivent être considérés comme des facteurs en mesure d'aggraver fortement les conséquences d'une période de sécheresse :

- la **topographie** ; les constructions implantées dans des terrains en pente sont d'une façon générale plus sensibles, compte tenu en particulier du fait que le bâtiment peut être fondé sur des horizons de nature différente (et donc de sensibilité variable à la dessication). Généralement, les terrains « façade aval » (donc les plus superficiels) tassent davantage que les terrains « façade amont » (les plus profonds) ;
- la présence de **circulations d'eau** à une profondeur relativement faible ;
- **l'hétérogénéité** de la sensibilité à la dessication des sols présents au droit de la construction (formation riche en smectites renfermant des lentilles de constitution grossière, alternance de bancs gréseux et de marnes par exemple) peut se traduire par des tassements différentiels provoquant des désordres (fissures,…) ;
- la présence d'une **végétation** ligneuse ou arbustive importante à faible distance d'une construction tend à favoriser l'ampleur des tassements en accentuant les variations d'humidité.

On notera par ailleurs que la succession d'une période de pluviométrie excédentaire et d'une période sèche, en augmentant l'amplitude des variations de volume des sols argileux, constitue un facteur aggravant prépondérant. Enfin, on attirera l'attention sur le fait que le respect des règles de construction « élémentaires » constitue une mesure permettant de réduire efficacement la probabilité de dommage. Ainsi, les bâtisses dont les fondations sont de nature ou de dimensionnement inappropriés, apparaissent particulièrement sensibles à ce type de phénomène.

Figure n°6
Désordres dus à l'hétérogénéité du terrain d'assise

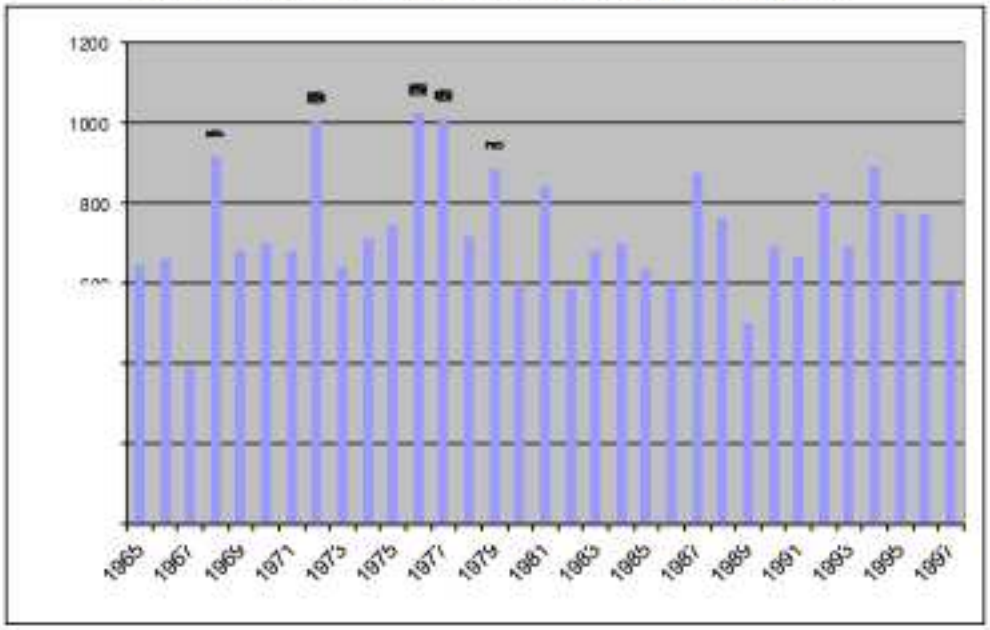


Source : Référence [16]

Ces dernières années, deux épisodes de sécheresse marquée ont eu lieu dans la région et ont affecté, non seulement une partie du bâti de SISTERON, mais aussi de communes avoisinantes au contexte géologique analogue. Ces épisodes climatiques ont fait l'objet d'arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle (cf. tableau n°4).

Le premier épisode couvre une période qui s'étend du printemps 1989 à l'été 1993. Cette période a été très déficitaire du point de vue du cumul des précipitations (cf. figure n°7 ci-dessous) et les températures moyenne mensuelles furent, une grande partie de l'année, supérieures aux moyennes enregistrées depuis 1956. Ces années ont par ailleurs succédé à une période relativement humide (pluviométrie sensiblement supérieure à la moyenne en 1987 et « normale » en 1988).

Figure n°7
Précipitations annuelles sur la station de SAINT-AUBAN
(moyenne annuelle sur la période 1965/97 : 736 mm).



Le second épisode correspond à la période 1997-2001. 39 propriétaires ont déclaré l'apparition de désordres dans des constructions dans l'ensemble relativement anciennes (entre 20 ans et 40 ans pour les trois quarts d'entre elles). Il est à noter que la très grande majorité de ces bâtisses sont situées sur le plateau du THOR et sur la partie inférieure du versant sud du MOLARD. Trois déclarations de sinistres sont par ailleurs localisées aux PLANTIERS et dans la vieille ville de SISTERON (cf. réf[7]).

Les désordres à déplorer sont de nature et d'importance variables :

- décollement et affaissement des terrasses, trottoirs et escaliers extérieurs ;
- fissuration des dalles, carrelage des terrasses et trottoirs extérieurs ;
- fissuration et fruits dans les murs de soutènement extérieurs ;
- fissuration (horizontale, oblique et quelquefois verticale) dans les murs extérieurs des constructions ;
- fissures dans les cloisons intérieures ;
- décollement des planchers et plafonds intérieurs.

La localisation des sinistres souligne nettement la forte sensibilité à ce type de phénomène des marnes apto-albiennes formant l'assise du plateau du THOR. Les terrains trouvant leur origine dans l'altération de cette formation (colluvions notamment) se caractérisent, de la même façon, par une sensibilité élevée à la sécheresse.

Compte tenu des pentes le plus souvent très faibles, voire nulles, caractérisant l'essentiel des secteurs sur lesquels les constructions déclarées sinistrées sont implantées, il est très improbable que les dommages subis par le bâti puissent être provoqués par des phénomènes de glissement de terrain. Sur SUPER-SISTERON et plus largement sur l'ensemble de la partie basse du versant du

Molard, les pentes bien que plus prononcées restent limitées et il apparaît probable que les désordres constatés soient la conséquence de phénomènes de tassement par retrait (lorsque les maisons sont réalisées dans le respect des règles de l'art).

4.10 Les ruissellements et le ravinement

Ce phénomène peut prendre deux formes très différentes dans leur manifestation et leurs conséquences. Il s'agit en effet soit de l'érosion des sols par les eaux de ruissellement, soit d'écoulements la plupart du temps diffus des eaux météoritiques sur des zones naturelles ou aménagées, pouvant se concentrer à la faveur de singularités topographiques (thalweg plus ou moins ouvert, combes fortement encaissées) ou d'aménagement (chemins, pistes forestières…).

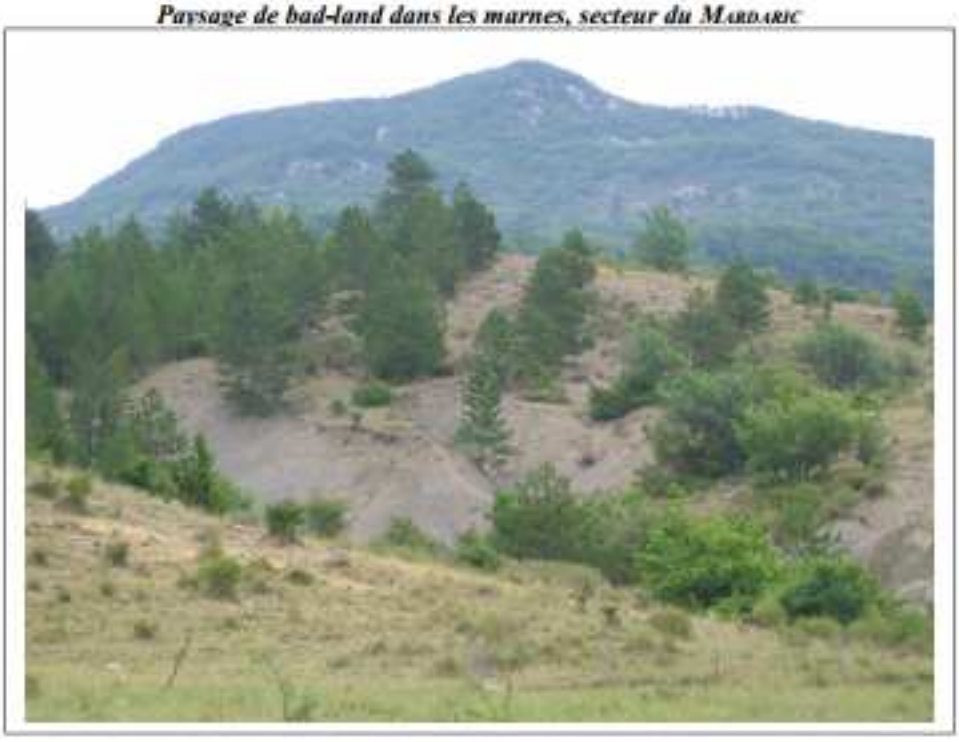
Les phénomènes de ravinement plus ou moins actifs affectent de nombreuses zones du territoire de Sisteron. Le développement de ce type de phénomène naturel est favorisé par plusieurs paramètres, en particulier la topographie, la géologie, la présence d'un couvert végétal, et l'intensité des précipitations. Les zones touchées sont souvent des terrains en partie dénudés et vallonnés, voire accidentés, qui favorisent de ce fait le développement et la concentration de ruissellements. Il est possible de distinguer le ravinement affectant les terrains de constitution à prédominante marneuse (les marnes apto-albiennes sont particulièrement concernées), au sein desquels peuvent se développer des ravines d'extension variable et où des phénomènes de glissement de terrain peuvent également survenir, et le ravinement touchant les conglomérats (alluvions de La Durance) pouvant générer la chutes d'éléments isolés mais aussi de pans de matériaux volumineux.

Au sein du périmètre d'étude, les secteurs les plus touchés correspondent aux versants situés entre la Montagne de La Baume et le relief de Beaudouze (commune d'Entrepierres), aux versants du ravin du Deffend Martin et du torrent du mardaric, aux pentes surplombant le canal de Saint-Tropez au droit du Plan de La Baume et de Sarebosse, ainsi qu'au versant rive gauche du Buëch depuis Chantereine jusqu'à Sainte-Euphémie. De nombreuses zones d'étendue plus ou moins limitée, sur lesquelles le ravinement présente une activité variable, sont par ailleurs observables par endroit sur l'ensemble du périmètre étudié.

Photo n°25
Phénomènes de ravinement affectant un versant dont l'ossature est constituée de conglomérats.



Photo n°26
Paysage de bad-land dans les marnes, secteur du Mardaric



Compte tenu à la fois du contexte topographique et de l'intensité potentielle des précipitations qui peuvent être observées lors d'épisodes orageux, une partie non négligeable de la commune est concernée, de façon plus ou moins vive, par les **phénomènes de ruissellement**. Par ailleurs, la relative imperméabilité des terrains de surface présents sur une large partie du périmètre étudié (marnes

apto-albiennes par exemple), accentue sensiblement le phénomène. L'intensité des ruissellements varie en fonction en premier lieu de l'occupation des sols et de la surface d'alimentation en amont, mais reste le plus souvent relativement faible (écoulements diffus qui, dans la plupart des cas, engendrent plus une gêne que de réels désordres). En zone rurale, l'intensité du ruissellement est directement conditionnée par la présence ou non d'un couvert végétal (favorisant la rétention des eaux et limitant les phénomènes érosifs), par les pratiques culturales (type de culture, orientation des sillons,…), mais aussi par la saison (parcelles dévégétalisées ou non) et la présence ou non d'un réseau de collecte correctement dimensionné.

On ajoutera que le développement de l'urbanisation s'accompagne d'une imperméabilisation croissante des terrains, générant ainsi des écoulements de plus en plus importants. Ces écoulements peuvent être à l'origine de problèmes de saturation des réseaux d'évacuation d'eaux pluviales, en l'absence d'aménagements spécifiques destinés à laminer ces apports (bassin d'orage collectif ou dispositif individuel). Ces difficultés concernent au premier chef le plateau du Thor, ainsi que les Plantiers. Ces phénomènes de ruissellement pluvial urbain ne relèvent pas du PPR et n'ont de ce fait pas été cartographiés.

Sur les secteurs de Parésous et les Bremonds, sur le flanc nord-ouest de Montgervis, ainsi notamment qu'au niveau du Plan des Tines et de Bane, des ruissellements prennent naissance dans les terres agricoles ou sur les coteaux les dominant. Ces phénomènes restent d'ampleur relativement limitée.

Enfin, l'événement survenu en juillet 1540 (cf. tableau n°4) pointe le doigt sur les conséquences qu'un épisode pluvieux exceptionnel est en mesure de générer dans le secteur des Combes. Cependant, il est important de noter qu'on peut faire l'hypothèse (même si aucun élément tangible en notre connaissance ne permet de l'étayer) que l'ampleur de ce phénomène a vraisemblablement été sensiblement majorée par l'absence, à cette époque, de couverture forestière sur le Molard. Aujourd'hui, il est raisonnable de penser qu'un événement pluvieux analogue[6] aurait des conséquences moins dommageables du fait notamment d'un temps de concentration plus important et d'un transport solide nettement minoré. Néanmoins, cette combe sèche est susceptible de concentrer des écoulements importants. En l'absence d'exutoire permettant de reprendre ces flux à l'entrée ouest de la ville, des divagations potentiellement relativement importantes sont en mesure d'affecter la rue des Combes et les bâtiments situés aux abords, puis de se propager dans le centre en empruntant différentes voiries (avant de rejoindre La Durance).

4.11 Les séismes

Les particularités de ce phénomène, et notamment l'impossibilité de l'analyser hors d'un contexte régional – au sens géologique du terme – imposent une approche spécifique. Cette approche nécessite des moyens importants et n'entre pas dans le cadre de cette étude.

L'article D563-8-1 du Code de l'Environnement, créé par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010, définit un nouveau zonage sismique de la France. Ce zonage est entré en vigueur le 1er mai 2011. Il repose sur une analyse probabiliste du risque sismique et répartit les communes en 5 zones de sismicité croissante (très faible, faible, modérée, moyenne, forte). La zone de sismicité forte (5) ne concerne que les DOM-TOM (Antilles françaises).

La commune de Sisteron se trouve en *zone de sismicité moyenne* (4), comme la majeure partie du département des Alpes-de-Haute-Provence.

6 Compte tenu de la faible superficie du bassin versant, il s'agit nécessairement de pluies très intenses.

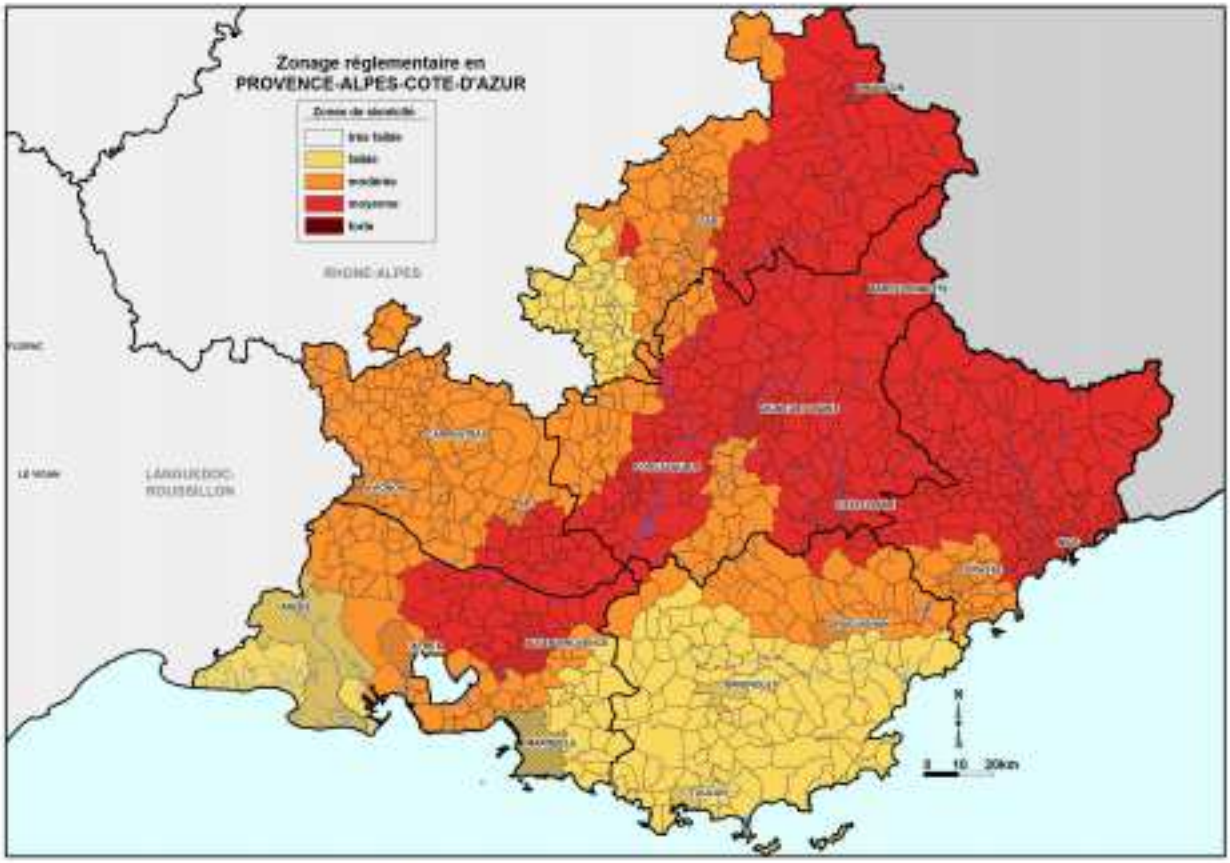


Figure 1: Zonage sismique de la région PACA.

Le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 modifie la réglementation et les règles parasismiques. Ces nouvelles règles sont entrées en vigueur le 1er mai 2011. Elles redéfinissent notamment les catégories de bâtiments concernées et les paramètres à prendre en compte pour le calcul des structures.

4.11.1 Historique des séismes

À l'échelle régionale, il faut naturellement rappeler le séisme de Lambesc (11 juin 1909) qui fut le plus fort séisme du XXe siècle en France métropolitaine et qui affecta une vaste région comprise entre Salon-de-Provence et Aix-en-Provence. Il fut fortement ressenti dans la région de Manosque.

La vallée de la Moyenne Durance a connu, au cours des derniers siècles, une sismicité régulière. Au moins onze séismes ayant provoqué des dommages aux bâtiments (intensité ressentie supérieure ou égale à VI) ont été recensés. Ces séismes se produisirent :

- le 13 décembre 1509,
- le 2 septembre 1678,
- le 14 août 1708 avec une réplique importante le 20 août puis une réplique moins importante le 22 août
- le 20 mars 1812 avec des répliques importantes le 26 mars puis le 1er juin1812,
- le 7 mars 1835,

- le 17 décembre 1858,
- le 14 mai 1913,
- le 30 septembre 1937.

5 Caractérisation et cartographie des aléas

La notion d'aléa est complexe et de multiples définitions ont été proposées. Nous retiendrons la définition suivante, aussi imparfaite qu'elle puisse être :

> ***l'aléa traduit, en un point donné, la probabilité d'occurrence d'un phénomène naturel de nature et d'intensité définies.***

Du fait de la grande variabilité des phénomènes naturels et des nombreux paramètres qui interviennent dans leur déclenchement, l'aléa ne peut être qu'estimé et son estimation est très complexe. Son évaluation reste en partie subjective ; elle fait appel à l'ensemble des informations recueillies au cours de l'étude, au contexte géologique, aux caractéristiques des précipitations… et à l'appréciation du chargé d'études. Pour limiter l'aspect subjectif, des grilles de caractérisation des différents aléas ont été définies à l'issue de séances de travail regroupant des spécialistes de ces phénomènes (cf. § 5.3).

5.1 Notions d'intensité et de fréquence

La définition de l'aléa impose donc de connaître, sur l'ensemble de la zone étudiée, l'intensité et la probabilité d'occurrence (ou d'apparition) des phénomènes naturels.

L'intensité d'un phénomène peut être appréciée de manière variable en fonction de sa nature même : débits liquide et solide pour une crue torrentielle, volume des éléments pour une chute de blocs, importance des déformations du sol pour un glissement de terrain, etc. L'importance des dommages causés par des phénomènes passés peut également être prise en compte.

L'estimation de la probabilité d'occurrence d'un phénomène de nature et d'intensité données passe par l'analyse statistique de longues séries de mesures. Elle s'exprime généralement par une **période de retour** qui correspond à la durée moyenne qui sépare deux occurrences du phénomène.

Si certaines grandeurs sont relativement faciles à mesurer (les débits liquides par exemple), d'autres le sont beaucoup moins, soit du fait de leur nature, soit du fait de leur caractère instantané (chute de blocs). La probabilité d'occurrence des phénomènes sera donc généralement appréciée à partir des informations historiques, des contextes géologique et topographique, et des observations du chargé d'études qui se base sur des tableaux de caractérisation des aléas.

> ***Remarque*** : Il existe une forte corrélation entre l'apparition de certains phénomènes naturels - tels que crues torrentielles, inondations ou glissements de terrains - et des épisodes météorologiques particuliers. L'analyse des conditions météorologiques peut ainsi permettre une analyse prévisionnelle de ces phénomènes.

5.2 Définition des degrés d'aléa et zonage

La difficulté à définir l'aléa interdit de rechercher une trop grande précision dans sa quantification. On se bornera donc à hiérarchiser l'aléa en trois niveaux (ou degrés), traduisant la combinaison de l'intensité et de la probabilité d'occurrence du phénomène. Par cette combinaison, l'aléa est qualifié de faible (niveau 1), de moyen (niveau 2) et de fort (niveau 3). Cette démarche est le plus souvent subjective et se heurte au dilemme suivant : une zone atteinte de manière exceptionnelle par un phénomène intense doit-elle être décrite comme concernée par un aléa faible (on privilégie la faible probabilité d'occurrence du phénomène), ou par un aléa fort (on privilégie l'intensité du phénomène) ?

La vocation des PPRN conduit à s'écarter quelque peu de la stricte approche probabiliste pour intégrer la notion **d'effet sur les constructions** pouvant être affectées. Il convient donc de privilégier l'intensité des phénomènes plutôt que leur probabilité d'occurrence.

5.3 Définition des aléas par phénomène naturel

Les critères retenus pour le zonage « aléas » sont ceux proposés dans les pages suivantes.

Remarques relatives au zonage

Chaque zone distinguée sur la carte des aléas est matérialisée par une limite et une couleur traduisant le degré d'aléa et la nature des phénomènes naturels intéressant la zone.

De nombreuses zones, dans lesquelles aucun phénomène actif n'a été décelé, sont décrites comme étant exposées à un aléa faible - voire moyen - de mouvement de terrain. Le zonage traduit un contexte topographique ou géologique dans lequel une modification des conditions actuelles peut se traduire par l'apparition de nombreux phénomènes. Les modifications peuvent être très variables tant par leur nature que par leur importance. Les causes les plus fréquemment observées sont les terrassements, les rejets d'eau et les épisodes météorologiques exceptionnels.

Dans la majorité des cas, l'évolution des phénomènes naturels est continue, la transition entre les divers degrés d'aléa est donc théoriquement linéaire. Lorsque les conditions naturelles - notamment la topographie - n'imposent pas de variations particulières, les zones d'aléas fort, moyen et faible sont « emboîtées ». Il existe donc, dans ce cas, pour une zone d'aléa fort donnée, une zone d'aléa moyen et une zone d'aléa faible qui traduisent la décroissance de l'activité et/ou de la probabilité du phénomène avec l'éloignement. Cette gradation est théorique et elle n'est pas toujours représentée notamment du fait des contraintes d'échelle et de dessin.

5.3.1 L'aléa « inondation »

Il s'agit des cas de débordements dont l'intensité est directement liée à la hauteur et à la vitesse de l'eau.

Hauteur d'eau inférieure à 0.50m	Et Vitesse inférieure à 0.50m/s	Aléa faible
Hauteur d'eau inférieure à 1m.	Et Vitesse inférieure à 1m/s.	Aléa moyen
Hauteur d'eau supérieure à 1m	Ou Vitesse supérieure à 1m/s	Aléa fort

5.3.2 L'aléa « zone marécageuse »

Aléa	Indice	Critères
Fort	M3	— Marais (terrains imbibés d'eau) constamment humides. Présence de végétation typique (joncs,…) de circulation d'eau préférentielle.
Moyen	M2	— Marais humides à la fonte des neiges ou lors de fortes pluies. Présence de végétation typique plus ou moins sèche.
Faible	M1	-Zones d'extension possible des marais d'aléa fort et moyen. — Zones présentant une végétation typique mais totalement sèche. — Zone de tourbe.

5.3.3 L'aléa « crue torrentielle »

Aléa	Indice	Critères
Fort	T3	— Lit mineur du torrent ou de la rivière torrentielle avec bande de sécurité de largeur variable, selon la morphologie du site, l'importance de bassin versant ou/et la nature du torrent ou de la rivière torrentielle. — Écoulements préférentiels dans les talwegs et les combes de forte pente. — Zones affouillées et déstabilisées par le torrent ou la rivière torrentielle (notamment en cas de berges parfois raides et constituées de matériaux de mauvaise qualité mécanique). — Zones soumises à des probabilités fortes de débâcles. — Zones de divagation fréquente des torrents et rivières torrentielles entre le lit majeur et le lit mineur. — Zones atteintes par des crues passées avec transport solide et/ou lame d'eau de plus de 0,5 m environ. — Zones situées à l'aval de digues jugées notoirement insuffisantes (du fait de leur extrême fragilité ou d'une capacité insuffisante du chenal).
Moyen	T2	— Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec possibilité d'un transport solide. — Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec écoulement d'une lame d'eau boueuse de plus de 0,5 m environ et sans transport solide. — Zones situées à l'aval de digues jugées suffisantes (en capacité de transit) mais fragiles (risque de rupture).
Faible	T1	— Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec

		écoulement d'une lame d'eau boueuse de moins de 0,5 m environ et sans transport solide. — Zones situées à l'aval de digues jugées satisfaisantes pour l'écoulement d'une crue au moins égale à la crue de référence et sans risque de submersion brutale au-delà.

Les lits mineurs des torrents sont systématiquement classés en aléa fort de crue torrentielle (**T3**). Cet aléa s'applique sur une bande de terrain de 5 m à 15 m de part et d'autre de l'axe hydraulique (soit 10 m à 30 m au total) suivant le cours d'eau considéré.

D'une façon générale, ces ruisseaux et torrents s'écoulent dans un lit bien marqué où les débordements sont rares. Cependant, en raison de la pente et des vitesses d'écoulement en présence, des érosions de berges peuvent se manifester. Ces phénomènes d'érosions sont, de fait, intégrés dans cette bande forfaitaire de 10 m à 30 m.

5.3.4 L'aléa « glissement de terrain »

Aléa	***Indice***	***Critères***	***Exemples de formations géologiques sensibles***
Fort	G3	— Glissements actifs dans toutes pentes avec nombreux indices de mouvements (niches d'arrachement, fissures, bourrelets, arbres basculés, rétention d'eau dans les contre-pentes, traces d'humidité) et dégâts au bâti et/ou aux axes de communications — Auréole de sécurité autour de ces glissements — Zone d'épandage des coulées boueuses — Glissements anciens ayant entraîné de fortes perturbations du terrain — Berges des torrents encaissés qui peuvent être le lieu d'instabilités de terrain lors de crues	— Couverture d'altération des marnes et calcaires argileux d'épaisseur connue ou estimée > ou = 4 m — Moraines argileuses — Argiles glacio-lacustres — « molasse » argileuse — Schistes très altérés — Zone de contact couverture argileuse/rocher fissuré -…
Moyen	G2	— Situation géologique identique à celle d'un glissement actif et dans les pentes fortes à moyennes (à titre indicatif 35° à 15°) avec peu ou pas d'indices de mouvement (indices estompés) — Topographie légèrement déformée (mamelonnée liée à du fluage) — Glissement actif dans les pentes faibles (<15° ou inférieure à l'angle de frottement interne des matériaux φ du	— Couvertures d'altération des marnes et calcaires argileux d'épaisseur connue ou estimée < 4 m — Moraine argileuse peu épaisse — Molasse sablo-argileuse — Eboulis argileux anciens — Argiles glacio-lacustres -…

Aléa	Indice	Critères	Exemples de formations géologiques sensibles
		terrain instable) avec pressions artésiennes	
Faible	G1	— Glissements potentiels (pas d'indice de mouvement) dans les pentes moyennes à faibles (à titre indicatif 20 à 5°) dont l'aménagement (terrassement, surcharge…) risque d'entraîner des désordres compte tenu de la nature géologique du site	— Pellicule d'altération des marnes et calcaires argileux — Moraine argileuse peu épaisse — Molasse sablo-argileuse -…

5.3.5 L'aléa « chute de pierres et de blocs »

Aléa	Indice	Critères
Fort	P3	— Zones exposées à des éboulements en masse et à des chutes fréquentes de blocs ou de pierres avec indices d'activité (éboulis vifs, zone de départ fracturée avec de nombreux blocs instables, falaise, affleurement rocheux) — Zones d'impact — Auréole de sécurité autour de ces zones (amont et aval) — Bande de terrain en plaine au pied des falaises, des versants rocheux et des éboulis (largeur à déterminer, en général plusieurs dizaines de mètres)
Moyen	P2	— Zones exposées à des chutes de blocs et de pierres isolées, peu fréquentes (quelques blocs instables dans la zone de départ) — Zones exposées à des chutes de blocs et de pierres isolées, peu fréquentes, issues d'affleurements de hauteur limitée (10 – 20 m) — Zones situées à l'aval des zones d'aléa fort — Pente raide dans le versant boisé avec rocher sub-affleurant sur pente > 35° — Remise en mouvement possible de blocs éboulés et provisoirement stabilisés dans le versant sur pente > 35°
Faible	P1	— Zone d'extension maximale supposée des chutes de blocs ou de pierres (partie terminale des trajectoires) — Pente moyenne boisée, parsemée de blocs isolés apparemment stabilisés (ex. blocs erratiques) — Zone de chute de petites pierres

5.3.6 L'aléa « retrait/gonflement des argiles (sécheresse) »

Aléa	Indice	Critères
Fort ou Moyen	R2	Zones comportant des formations géologiques sensibles (terrains contenant une proportion d'argiles gonflantes) et montrant des facteurs défavorables : Circulations d'eau abondantes ; Alternance de niveaux argileux et de niveaux non argileux ; Pente forte.
Faible	R1	Zone ne présentant pas de facteur défavorable prépondérant mais où des formations géologiques sensibles sont présentes.

Seuls deux niveaux d'aléas sont ici distingués compte tenu d'une part de la multiplicité des facteurs qui interviennent dans ce phénomène et d'autre part de la connaissance limitée de la constitution des terrains.

La nature et l'importance des désordres affectant les constructions n'ont pas été pris en compte comme critères d'aléa dans la mesure où la *qualité des constructions* concernées n'est pas connue de manière précise. Une fissuration intense affectant un bâtiment moderne construit selon les règles de l'art n'a à l'évidence pas la même signification que des désordres comparables affectant un bâtiment ancien ou une construction dépourvue de fondation. Par contre, la densité des déclarations suite aux sécheresses de 1989/90 et 1997, a constitué un critère dans le zonage de d'aléa en « pointant le doigt » sur des secteurs où le sous-sol est *a priori* caractérisé par la présence de formations géologiques sensibles au phénomène, et en permettant ainsi une délimitation des zones lorsque par ailleurs aucun autre critère de zonage n'a été observé.

Selon l'étude référencée [7], les formations les plus sensibles au phénomène sont :

- Les marnes apto-albiennes ;
- Les colluvions provenant des marnes apto-albiennes ;
- Les éboulis provenant des calcaires du crétacé inférieur et des marnes apto-albiennes ;

Présentent également une sensibilité plus ou moins prononcée :

- La terrasse moyenne de La Durance constituée d'alluvions du Riss ;
- La terrasse de La Durance constituée d'alluvions du Würm.

5.3.7 L'aléa « ravinement et ruissellement de versant »

Aléa	*Indice*	*Critères*
Fort	V3	— Versant en proie à l'érosion généralisée (bad-lands) — Axes d'écoulement concentré et individualisé des eaux météoriques dans une combe, sur un chemin ou dans un fossé
Moyen	V2	— Zone d'érosion localisée — Griffe d'érosion avec présence de végétation clairsemée — Écoulement important d'eau boueuse, notamment au débouché d'axes d'écoulement concentré
Faible	V1	— Versant à formation potentielle de ravine — Écoulement d'eau non concentrée, plus ou moins boueuse, sans transport solide sur les versants et/ou dans des zones à faible pente

5.3.8 L'aléa « sismique »

La totalité du territoire de Sisteron est considérée comme une zone sismicité moyenne (« zone 4 » du zonage sismique de la France).

6 Principaux enjeux, vulnérabilité et protections réalisées

6.1 Principaux enjeux et vulnérabilité

La notion de vulnérabilité recouvre l'ensemble des dommages prévisibles aux personnes et aux biens en fonction de l'occupation des sols et des phénomènes naturels. Ces dommages correspondent aux dégâts causés aux bâtiments ou aux infrastructures, aux conséquences économiques et, éventuellement, aux préjudices causés aux personnes.

Sur la commune de Sisteron, les principaux enjeux sont constitués par :

- l'urbanisation ;
- le domaine économique ;
- les infrastructures de transport.

Une carte des enjeux au 1/25 000e sur fond topographique est jointe en annexe. La présence de personnes isolées dans une zone exposée à un aléa ne constitue par un enjeu au sens de ce PPRN.

L'urbanisation :

La gradation du danger pour la personne humaine est appréciée **en cas de survenance de l'aléa considéré** :

- Fort : Pertes en vie humaines probables
- Moyen : Pertes en vie humaines possibles
- Faible : Pertes en vie humaines peu probables

La gradation du risque pour les biens est appréciée **en cas de survenance de l'aléa considéré** :

- Fort : Ruine ou endommagement très important (en coût)
- Moyen : Endommagement modéré (en coût)
- Faible : Endommagement faible (en coût)

Le tableau ci-après synthétise les principales vulnérabilités sur la commune :

Tableau n°6
Enjeux humains et matériels

Secteur	Phénomène	Aléa	Danger pour la personne humaine	Risque pour les biens
L'essentiel du bâti présent sur la commune	Retrait/gonflement des argiles (sécheresse)	Fort[7] à faible	Nul	Fort à moyen
Rés. Beaulieu	Chutes de blocs	Moyen	Moyen	Moyen
Vers Gigalot	Chutes de blocs	Faible	Faible à moyen	Faible à moyen
La Tuilière	Crue torrentielle	Faible	Faible	Faible
Parc d'activités Sisteron-Val de Durance	Inondation	Moyen à faible	Faible à nul	Moyen à faible
La Bousquette – la Maubuissonne	Inondation	Moyen à faible	Faible à nul	Moyen à faible
La Chaumiane	Inondation	Faible	Nul	Faible
Vers le Plan de la Baume	Glissement de terrain	Faible	Faible à nul	Moyen à faible
Les Coudoulets	Crue torrentielle	Moyen à faible	Faible à nul	Faible
Vers Signavoux	Chutes de blocs	Moyen	Moyen	Moyen
Montée des Oliviers	Glissement de terrain	Fort à faible	Faible à nul	Fort à faible
Les Combes, centre-ville de Sisteron	Ruissellement / ravinement	Moyen à faible	Moyen à faible	Moyen à faible
Les Combes	Chutes de blocs	Moyen à faible	Moyen à faible	Moyen
Pied de la citadelle	Chutes de blocs	Fort à faible	Moyen	Fort à faible
La Baume	Chutes de blocs	Fort à faible	Moyen	Fort à faible
Au Nord de la Baume	Glissement de terrain	Moyen à faible	Faible	Moyen à faible
Ravin du Mardaric	Crue torrentielle	Fort	Moyen	Fort à moyen
Les Coudoulets	inondation	Fort à faible	Moyen	Fort à faible
Les Coudoulets (camping	Inondation	Fort à faible	Moyen	Fort à faible
La Ville	Inondation	Moyen	Moyen	Moyen
Les Capucins / Les Marres	Inondation	Faible	Faible	Faible
Chapage	Inondation	Fort	Moyen	Fort
La Loubiere	Inondation	Moyen	Moyen	Moyen

<u>Le domaine économique :</u>

Une partie relativement importante du Vieux-Sisteron, où sont présents de nombreux commerces, est concernée par les possibles divagations provenant des Combes (aléas moyen et faible).

Une grande partie du Parc d'activités de Sisteron-Val de Durance est exposée aux débordements du ravin de Gironde et aux écoulements provenant de Tirasse (aléas fort à faible). Les crues de la Gironde intéressent également les ZA de la Maubuissonne et l'usine Sanofi-synthelabo, les caractéristiques des débordements potentiels étant globalement moins dommageables que sur le

7 Il est rappelé ici que les niveaux d'aléas fort et moyen n'ont pas été distingués (cf. § 5.3.6).

Parc d'activités de SISTERON – VAL DE DURANCE.

Les infrastructures de transports :

L'A51 est principalement concernée par la possibilité de chutes de blocs provenant du versant sud de la Montagne de LA BAUME. Au regard de la taille de certains blocs instables, de l'énergie qu'ils sont susceptibles d'emmagasinés et des trajectoires possibles, le risque a été jugé globalement important. Cette menace concerne également la RD4 dont le tracé est sensiblement parallèle à l'A51 (légèrement en contre-haut).

Comme l'a notamment mis en évidence la crue de janvier 1994, les RN75 et RN85 peuvent être submergés par les débordements du ravin de LA GIRONDE, particulièrement dans le secteur du rond-point de l'EUROPE. Au droit de MONTGERVIS, la RN85 peut être sujet à des mouvements de terrain d'intensité relativement marquée (coulées de boue, chutes de blocs), ainsi que la RD946 (qui remonte la vallée du JABRON) au droit du flanc sud de ce massif.

Un aléa moyen à faible de chutes de blocs concerne la RD948 sur la quasi-totalité de son tracé intéressant SISTERON.

Enfin, la RD3 au Sud de PIERRE-LONGUE et CATIN, est amenée à subir des instabilités dont l'activité est relativement modérée (vitesses d'évolution faible).

6.2 Dispositifs de protection existants

L'essentiel des ouvrages de protection présents sur le périmètre d'étude concernent les phénomènes de chutes de blocs. De façon à sécuriser la RN85 et quelques constructions contre les éléments rocheux pouvant se détacher de l'éperon calcaire sur lequel est implanté la citadelle, un dispositif associant ouvrages passifs (filets ASM) et ouvrages actifs (ancrages, filets plaqués) a été réalisé. La falaise de LA BAUME, qui fait face à la citadelle en rive gauche de LA DURANCE, a également été traitée suivant le même principe (filets ASM, écran grillagé, ancrages, grillages plaqués).

Deux écrans de filets dynamiques de quelques dizaines de mètres de largeur ont par ailleurs été mis en place de façon à protéger les RD4 et RD17, ainsi que l'A51, contre des chutes de blocs provenant du versant nord de la Montagne de LA BAUME.

Par ailleurs, on peut considérer que l'étude réalisée dans le cadre de la demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle suite à la sécheresse couvrant la période 1997/2001 [7] constitue une mesure passive de protection contre les conséquences du retrait/gonflement des argiles. Cette étude indique en effet les formations géologiques sensibles à ce type de phénomène et délimite, sur une partie du territoire communal, les secteurs exposés.

Suite aux inondations de 1994, la réponse apportée par EDF a comporté plusieurs volets :

- BAS-QUARTIERS : réhausse du mur (h=0,80m en amont et 2,10m à l'aval) pour augmenter la cote de premier débordement (avec la nouvelle consigne EDF, c'est-à-dire pour Q100=2600m³/s),
- la modification de la consigne de gestion de crue de SERRE-PONÇON, avec l'exploitation d'une surcote de 2m pendant les crues, pour retarder la crue de LA DURANCE amont SERRE-PONÇON par rapport à celle du BUÉCH et du bassin intermédiaire,
- curage en aval du pont de la BAUME (EDF, octobre 2002),
- essartage (2001) aux COUDOULETS,

- curage expérimental à la confluence du BUËCH + délimonage partiel de la branche DURANCE (été 2003),
- BUËCH – moulin de la GAZETTE : protection par la construction d'un mur en maçonnerie, achat et destruction par EDF d'un bâtiment facilement inondable (habitation de M. SAUVAIRE-JOURDAN, inondée à 6 reprises),
- Modification de la consigne de gestion en crue du barrage de ST-LAZARE : ouverture totale des vannes en crue : transparence maximale.

On insistera par ailleurs sur le fait que **les ouvrages de protection ne constituent jamais une protection absolue contre les phénomènes naturels**. En effet, une protection, quelle qu'elle soit, est dimensionnée pour un phénomène de référence (ou phénomène de projet). On ne peut en effet pas se protéger contre tout, ne serait-ce que pour des raisons budgétaires. En cas de survenance d'un phénomène d'ampleur supérieure au phénomène de référence, il faut s'attendre à l'inefficacité de la protection, voire à une aggravation des conséquences des phénomènes. On considérera alors l'existence d'un **risque résiduel**.

Le même constat vaut en ce qui concerne l'entretien de l'ouvrage de protection. Ce dernier a été dimensionné pour assurer une protection acceptable en termes de rapport **coût – efficacité – risque résiduel**. Généralement fortement sollicité par le milieu agressif dans lequel il a été implanté, cet ouvrage peut cependant perdre rapidement en efficacité en fonction de son niveau de dégradation. L'efficacité d'un filet pare-blocs peut, par exemple, être altérée par l'arrêt d'un élément, nécessitant ainsi une purge et un contrôle de l'ouvrage (solidité de l'ancrage, etc). Il convient donc toujours de tenir compte de la composante « entretien » pour juger de **l'efficacité à long terme** de la protection. Par extension, un ouvrage de protection ne pourrait être fiable en dehors de tout engagement d'entretien à long terme, que sa gestion soit du ressort public ou privé.

En matière de PPR, la démarche est celle de l'Expert. L'efficacité des protections est jugée sur la base des informations disponibles et sur l'observation de terrain. Seules des investigations plus poussées permettraient de juger de l'état réel et de l'efficacité des protections citées plus haut.

7 Bibliographie

[1] **Carte topographique au 1/25 000**
TOP 25 « Digne-les-Bains » 3340 ET – IGN Paris 1997.

[2] **Carte topographique au 1/25 000**
TOP 25 « La Motte-du-Caire » 3339 ET – IGN Paris 1997.

[3] **Carte topographique au 1/25 000**
TOP 25 « Sisteron » 3339 OT – IGN Paris 1997.

[4] **Cartes géologiques de la France au 1/80 000**
Feuilles « Le Buis » 211 et « Digne » 212 – Ministère de l'Industrie.

[5] **Cadastre de la commune de Sisteron au 1/5 000**

[6] **P.O.S. de la commune de Sisteron au 1/5 000**

[7] **Diagnostic géologique – Désordres des bâtiments et sensibilité des terrains à la sécheresse – Période 1997/2001**
Sol Concept – Avril 2002.

[8] **Aménagement du ravin de la Gironde – Dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau**
Ipseau – Février 2001.

[9] **Etude hydraulique ruisseau de la Gironde**
Ipseau – Avril 1994.

[10] **Glissement du 24 janvier 1985 – propriété Letourneur / Surroz**
Geoalpes – Février 1985.

[11] **Etude de risques de chutes de volume rocheux – RN85 traversée de Sisteron**
CETE – Juin 1994.

[12] **Constat et diagnostic préliminaire des désordres, A51 section Peyruis/Sisteron Rapport de synthèse**
Geo tech sol – Septembre 2002.

[13] **Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles – Guide général**
Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, Ministère de l'Equipement, du Logement et des Transports. 1997.

[14] **Plans de Prévention des Risques d'inondation – Guide méthodologique**
Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, Ministère de l'Equipement, du Logement et des Transports. 1999.

[15] **Plans de Prévention des Risques de mouvements de terrain – Guide méthodologique**
Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, Ministère de l'Equipement, du Logement et des Transports. 1999.

[16] **Sécheresse et construction – Guide de prévention**
Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement. 1993.

[17] **Photos aériennes du secteur (missions 1974 et 1993).**

[18] **Annales des Ponts et Chaussée**, rapport IMBEAUX, 1892.

[19] **Etude du transport solide sur le Buéch**
SOGREAH – 1999.

[20] **Etude du schéma de restauration et de gestion du Jabron**
Etrm – 1996.

[21] **Etude hydraulique et sédimentologique de la Basse Durance**
SOGREAH – Juin 1998.

[22] **Dossier justificatif du projet de curage expérimental de la queue de retenue de Saint-Lazare**
EDF – Octobre 2002.

[23] **RN85 – pont sur le Buéch – Dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau**
Sogreah – Mai 2004.

[24] **Etude de l'aléa inondation sur le Buéch aval – Secteur de Sisteron**
Hydretudes –2003.

[25] **Film vidéo amateur de la crue de juin 1957** (M. Machemin, Château St-Didier).

[26] **Archives du service RTM des Alpes-de-haute-Provence**

[27] **Archives de la DDE des Alpes-de-haute-Provence et des Hautes-Alpes**

Glossaire

A

Aléa *: Probabilité d'occurrence d'un phénomène naturel de nature et d'intensité définies. Le plus souvent, l'aléa est estimé qualitativement grâce à une échelle à 4 degrés : FORT, MOYEN, FAIBLE, NUL.*

Alluvions *: Sédiments des cours d'eau (et des lacs) composés, selon les régions traversées et la force du courant, de galets, de graviers et de sables en dépôts souvent lenticulaires.*

C

Chevauchement *: Mouvement tectonique conduisant un ensemble de terrains à en recouvrir un autre par l'intermédiaire d'un contact anormal peu incliné (surface de chevauchement).*

Colluvions *: Dépôts superficiels provenant de l'altération du substratum et n'ayant subit qu'un faible transport.*

Conglomérat *: Roche sédimentaire détritique formée pour 50 % au moins de débris de roches de dimension supérieure à 2 mm et liés par un ciment.*

D

Danger *: Etat correspondant aux préjudices potentiels d'un phénomène naturel sur les personnes. Le danger existe indépendamment de la présence humaine. Son niveau est fonction de la probabilité d'occurrence de ce phénomène et de sa gravité.*

Détritique *: Qui est formé en totalité ou en partie de débris. Une roche détritique est ainsi composée pour 50 % au moins de débris divers. Les plus importantes sont les roches détritiques terrigènes, constituées de débris issus de l'érosion d'un continent.*

Dommage *: Conséquences économiques défavorables d'un phénomène naturel sur les biens, les activités et les personnes (exprimés généralement sous une forme quantitative et monétaire).*

E

Embâcles *: Accumulation de matériaux transportés par les flots (végétation, galets, détritus divers,...) en amont d'un ouvrage (pont,...) ou bloqués dans des parties resserrées d'une vallée*

ou d'un thalweg.

***Enjeux** : Personnes, biens, activités, patrimoines, etc, susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.*

***Épicentre** : Point situé à la surface du sol, à la verticale du foyer (voir ce terme) d'un séisme. C'est au voisinage de l'épicentre que les effets des séismes sont les plus forts.*

E

***Faille** : Fracture ou zone de fracture dans la roche, le long de laquelle les deux bords se déplacent l'un par rapport à l'autre.*

***Foyer** : Point origine de la rupture au sein de l'écorce terrestre engendrant un séisme. Les foyers peuvent être plus ou moins profonds ; la majorité des foyers sismiques connus en France métropolitaine sont situés entre 5 et 15 km de profondeur.*

G

***Géomécanique** (caractéristique ...) : Caractéristiques des roches et des sols qui conditionnent leur résistance et leur stabilité. La saturation en eau des terrains modifie généralement leurs caractéristiques géomécaniques.*

H

***Hydrogéomorphologie** : Analyse des conditions naturelles et anthropiques d'écoulement des eaux dans un bassin versant.*

I

***Intensité** (d'un phénomène) : Expression de la violence ou de l'importance d'un phénomène, évaluée ou mesurée par des paramètres physiques.*

L

***Lit mineur** : Lit ordinaire du cours d'eau, généralement bien délimité entre des berges abruptes, plus ou moins élevées et continues, et peu ou pas colonisé par la végétation du fait de la fréquence de l'écoulement des eaux.*

***Lit majeur** : zone plus ou moins large d'extension maximale des crues d'un cours d'eau, souvent limitée latéralement par un talus d'érosion marqué matérialisant le passage à une terrasse alluviale ancienne ou à l'encaissant (relief).*

P

***Période de retour** : Durée théorique moyenne, exprimée en année, qui sépare deux occurrences d'un phénomène donné si l'on considère une période de temps suffisamment longue. Une crue de période de retour 10 ans se reproduit en moyenne 10 fois par siècle. On*

peut également estimer que ce phénomène a une chance sur 10 de se produire chaque année.

Poudingues *: Roche sédimentaire détritique formée de galets (éléments arrondis) liés par un ciment.*

R

***Risque** (naturel) : Pertes probables en vies humaines, en biens et en activités consécutives à la survenance d'un aléa naturel.*

V

***Vulnérabilité** : Au sens le plus large, exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux.*

Annexe

Dossier de concertation