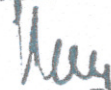




Vu pour être annexé à mon  
arrêté en date de ce jour.  
Grenoble, le 06 JUL. 2006  
n° 2006-05535  
Pour le Préfet et par délégation  
Le Secrétaire Général

  
Dominique BLAIS

# PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES

Approuvé par arrêté préfectoral du

Commune de **ST VICTOR DE CESSIEU**

## RAPPORT DE PRESENTATION

**MIRNat.38**

Mission Inter-services  
des Risques Naturels de l'Isère



# SOMMAIRE

<b>1. PRÉSENTATION DU P.P.R.....</b>	<b>3</b>
1.1 OBJET DU P.P.R. ....	3
1.2 PRESCRIPTION DU P.P.R. ....	4
1.3 CONTENU DU P.P.R. ....	5
1.3.1 CONTENU RÉGLEMENTAIRE .....	5
1.3.2 LIMITES GÉOGRAPHIQUES DE L'ÉTUDE .....	5
1.3.3 LIMITES TECHNIQUES DE L'ÉTUDE .....	5
1.4 APPROBATION ET RÉVISION DU P.P.R. ....	6
1.4.1 DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES .....	6
1.4.2 DEVENIR DES DOCUMENTS RÉGLEMENTAIRES EXISTANTS .....	8
<b>2. PRÉSENTATION DE LA COMMUNE.....</b>	<b>9</b>
2.1 LE CADRE GÉOGRAPHIQUE .....	9
2.1.1 SITUATION, TERRITOIRE .....	9
2.1.2 LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE .....	10
2.1.3 CONDITIONS CLIMATIQUES .....	11
2.2 LE CADRE GÉOLOGIQUE.....	12
2.2.1 APERÇU HISTORIQUE .....	12
2.2.2 LES DIFFÉRENTES FORMATIONS GÉOLOGIQUES .....	12
2.3 LE CONTEXTE ÉCONOMIQUE ET HUMAIN .....	13
<b>3. PRÉSENTATION DES DOCUMENTS D'EXPERTISE .....</b>	<b>14</b>
3.1 LA CARTE INFORMATIVE DES PHÉNOMÈNES NATURELS .....	15
3.1.1 ELABORATION DE LA CARTE .....	15
3.1.2 ÉVÉNEMENTS HISTORIQUES .....	16
3.1.3 DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT DES PHÉNOMÈNES .....	17
3.2 LA CARTE DES ALÉAS .....	22
3.2.1 NOTION D'INTENSITÉ ET DE FRÉQUENCE .....	22
3.2.2 ELABORATION DE LA CARTE DES ALÉAS .....	23
3.2.3 L'ALÉA CRUE RAPIDE DES RIVIÈRES .....	24
3.2.4 L'ALÉA ZONE MARÉCAGEUSE .....	25
3.2.5 L'ALÉA INONDATION EN PIED DE VERSANT .....	26
3.2.6 L'ALÉA CRUE DES TORRENTS ET DES RUISSEAUX TORRENTIELS ....	27
3.2.7 L'ALÉA RAVINEMENT ET RUISSELLEMENT SUR VERSANT .....	29
3.2.8 L'ALÉA GLISSEMENT DE TERRAIN .....	31
3.2.9 L'ALÉA CHUTE DE PIERRES ET DE BLOCS.....	34
3.2.10 L'ALÉA EFFONDREMENT – SUFFOSION .....	35
3.2.11 L'ALÉA SÉISME (NON REPRÉSENTÉ SUR LES CARTES) .....	35

<b>4.</b>	<b>PRINCIPAUX ENJEUX, VULNÉRABILITÉ ET PROTECTIONS RÉALISÉES ...</b>	<b>36</b>
4.1	PRINCIPAUX ENJEUX .....	36
4.2	LES ESPACES NON DIRECTEMENT EXPOSÉS AUX RISQUES .....	37
4.3	OUVRAGES DE PROTECTION .....	38
<b>5.</b>	<b>LE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE.....</b>	<b>39</b>
5.1	BASES LÉGALES.....	39
5.2	LA RÉGLEMENTATION SISMIQUE .....	41
5.3	TRADUCTION DES ALÉAS EN ZONAGE RÉGLEMENTAIRE .....	41
5.3.1	INONDATIONS (C, M, I') .....	43
5.3.2	ALÉAS DE VERSANT .....	45
5.4	<b>LE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE DANS LA COMMUNE DE SAINT VICTOR DE CESSIEU .....</b>	<b>46</b>
5.4.1	LES ZONES ROUGES .....	46
5.4.2	LES ZONES VIOLETTES.....	47
5.4.3	LES ZONES BLEUES.....	47
5.5	<b>PRINCIPALES MESURES RECOMMANDÉES OU IMPOSÉES SUR LA COMMUNE .....</b>	<b>48</b>
5.5.1	MESURES INDIVIDUELLES .....	48
5.5.2	MESURES COLLECTIVES .....	48
5.6	PRINCIPALES MODIFICATIONS DU PPR APPROUVÉ LE .....	49

# PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

## COMMUNE DE SAINT VICTOR DE CESSIEU

### RAPPORT DE PRESENTATION

#### **PREAMBULE**

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.) de la commune de SAINT VICTOR DE CESSIEU est établi en application des articles L 562-1 à L 562-9 du Code de l'Environnement (partie législative) et du 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.

#### **1. PRÉSENTATION DU P.P.R.**

##### **1.1 OBJET DU P.P.R.**

Les objectifs des P.P.R. sont définis par le Code de l'Environnement et notamment par ses articles L 562-1 et L 562-8 :

*Article L 562-1 : I - L'Etat élabore et met en application des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.*

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

*1° De délimiter les zones exposées aux risques, 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.

Article L 562-8 : Dans les parties submersibles des vallées et dans les autres zones inondables, les plans de prévention des risques naturels prévisibles définissent, en tant que de besoin, les interdictions et les prescriptions techniques à respecter afin d'assurer le libre écoulement des eaux et la conservation, la restauration ou l'extension des champs d'inondation.

## 1.2 PRESCRIPTION DU P.P.R.

Le décret d'application 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, définit les modalités de prescription des P.P.R.

Article 1er : L'établissement des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles mentionnés aux articles L 562-1 à L 562-7 du Code de l'Environnement 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 2 - L'arrêté prescrivant l'établissement des Plans 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'Etat qui sera chargé d'instruire le projet. L'arrêté est notifié aux maires des communes dont le territoire est inclus dans le périmètre ; il est publié au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département.

## 1.3 CONTENU DU P.P.R.

### 1.3.1 CONTENU RÉGLEMENTAIRE

L'article 3 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005, définit le contenu des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles :

*Article 3 : Le 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° de l'article L 562-1 du Code de l'Environnement ;*

*3° - un règlement (cf. § 5.1)*

Conformément à ce texte, le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de la commune comporte, outre la présente **note de présentation**, un **zonage réglementaire** et un **règlement**. Des documents graphiques explicatifs du zonage réglementaire y sont présents : une carte informative des phénomènes naturels connus, une **carte des aléas**, une carte des cotes de référence de l'Hien et une **carte des enjeux**.

### 1.3.2 LIMITES GÉOGRAPHIQUES DE L'ÉTUDE

Cette étude concerne l'intégralité du territoire communal.

### 1.3.3 LIMITES TECHNIQUES DE L'ÉTUDE

Le présent P.P.R. ne prend en compte que les risques naturels prévisibles tels que définis au paragraphe 3.1.1 et connus à la date d'établissement du document. Il est fait par ailleurs application du "**principe de précaution**" (défini à l'article L110-1 du Code de l'Environnement) en ce qui concerne un certain nombre de délimitations, notamment lorsque seuls des moyens d'investigations lourds auraient pu apporter des compléments pour lever certaines incertitudes apparues lors de l'expertise de terrain.

L'attention est attirée en outre sur le fait que :

- les risques pris en compte ne le sont que jusqu'à un certain niveau de référence spécifique, souvent fonction :
  - soit de l'analyse de phénomènes historiques répertoriés et pouvant de nouveau survenir (c'est souvent le cas pour les débordements torrentiels avec forts transports solides)
  - soit de l'étude d'événements-types ou de scénarios susceptibles de se produire dans un intervalle de temps déterminé et donc avec une probabilité d'occurrence donnée (par exemple, crues avec un temps de retour au moins centennal pour les inondations)
  - soit de l'évolution prévisible d'un phénomène irréversible (c'est souvent le cas pour les mouvements de terrain) ;
- au-delà ou/et en complément, des moyens spécifiques doivent être prévus notamment pour assurer la sécurité des personnes (plans communaux de prévention et de secours ; plans départementaux spécialisés ; etc....).
- en cas de modifications, dégradations ou disparitions d'éléments protecteurs (notamment en cas de disparition de la forêt là où elle joue un rôle de protection) ou de défaut de maintenance d'ouvrages de protection, les risques pourraient être aggravés et justifier des précautions supplémentaires ou une révision du zonage.
- enfin, ne sont pas pris en compte les risques liés à des activités humaines mal maîtrisées, réalisées sans respect des règles de l'art (par exemple, un glissement de terrain dû à des terrassements sur fortes pentes ou la rupture subite et complète d'une digue d'un étang due à une absence d'entretien ou à un sous-dimensionnement des ouvrages de sécurité.

## 1.4 APPROBATION ET RÉVISION DU P.P.R.

### 1.4.1 DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES

Les articles 7 et 8 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005, définissent les modalités d'approbation et de révision des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles :

*Article 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.*

*Le projet de plan est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles 6 à 21 du décret n° 85-453 du 23 avril 1985 pris pour l'application de la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement, sous réserve des dispositions des deux alinéas qui suivent.*

*Les avis recueillis en application des trois premiers alinéas du présent article sont consignés ou annexés aux registres d'enquête dans les conditions prévues par l'article 15 du décret du 23 avril 1985 précité.*

*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.*

*A l'issue de ces consultations, 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.*

*Article 8 : Un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles peut être modifié selon la procédure décrite aux articles 1er à 7 ci-dessus. Toutefois, lorsque la modification n'est que partielle, les consultations et l'enquête publique mentionnées à l'article 7 ne sont effectuées que dans les communes sur le territoire desquelles les modifications proposées seront applicables. Les documents soumis à consultation ou enquête publique comprennent alors :*

*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.

*L'approbation du nouveau plan emporte abrogation des dispositions correspondantes de l'ancien plan."*

Le Code de l'Environnement précise que :

*Article L 562-4 - Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles approuvé vaut **servitude d'utilité publique**. Il est annexé au Plan Local d'Urbanisme, conformément à l'article L. 126-1 du Code de l'Urbanisme.*

*Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles 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.*

#### 1.4.2 DEVENIR DES DOCUMENTS RÉGLEMENTAIRES EXISTANTS

La commune de SAINT VICTOR DE CESSIEU ne fait l'objet d'aucun document réglementaire en matière de prise en compte des risques naturels.

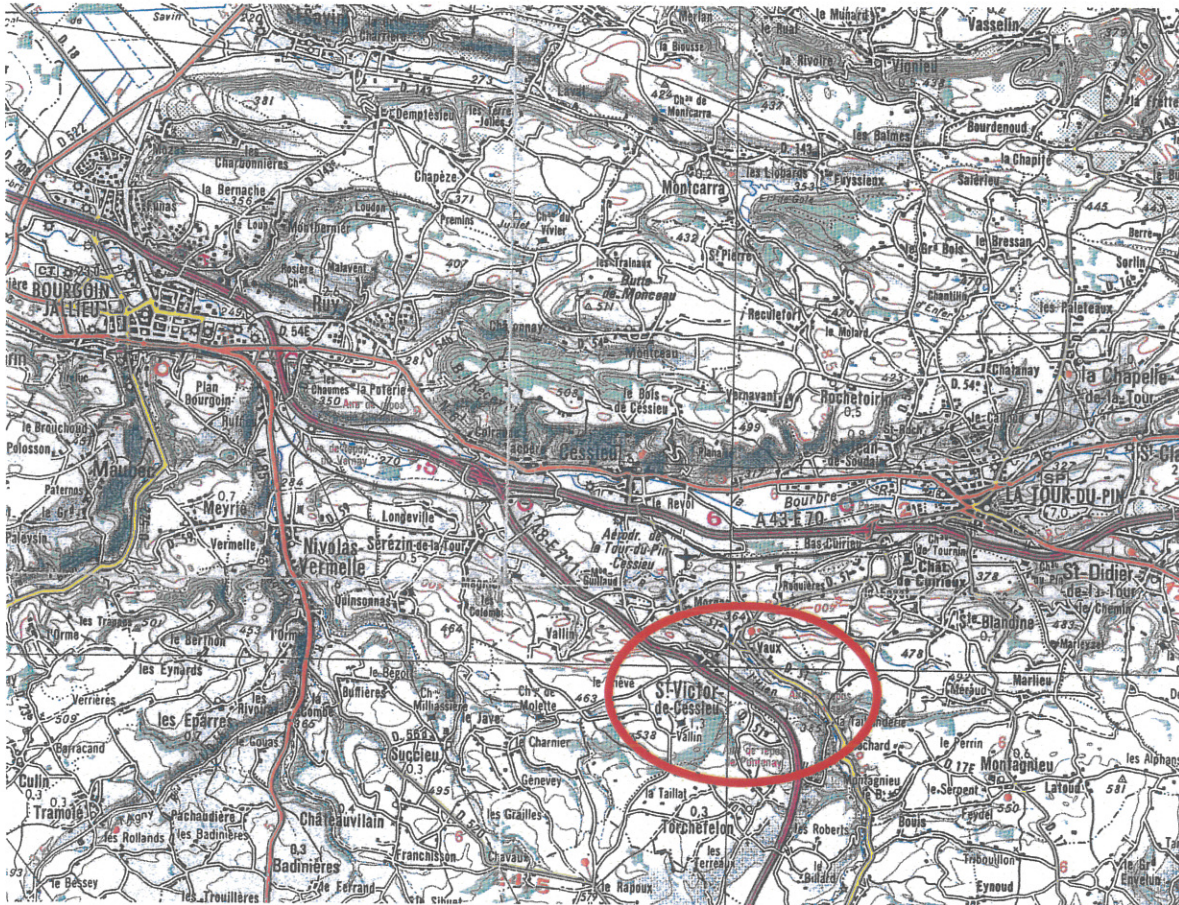


## 2. PRÉSENTATION DE LA COMMUNE

### 2.1 LE CADRE GÉOGRAPHIQUE

#### 2.1.1 SITUATION, TERRITOIRE

La commune de SAINT VICTOR DE CESSIEU se situe dans le département de l'Isère et dans le canton de LA TOUR DU PIN (*cf. carte de localisation ci-dessous*).



Carte de localisation de SAINT VICTOR DE CESSIEU

Sa population est de 1670 habitants (recensement de 1999).

La superficie de la commune est de 1230 ha dont 987 ha en superficie agricole utilisée.

On peut distinguer deux secteurs principaux sur la commune, séparés par l'autoroute A48 :

- le nord-est comprenant essentiellement la vallée de l'Hien, c'est un secteur urbanisé,
- le sud-ouest : secteur au relief marqué : plateau entaillé par plusieurs combes aux versants assez raides, cette zone est plutôt agricole.

L'ensemble du territoire communal s'étage entre 308 et 528 m d'altitude.

### 2.1.2 LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE<sup>1</sup>

La commune se situe dans le bassin versant de l'Hien, lui-même affluent de la Bourbre.

L'Hien prend sa source à BELMONT, à 550 m d'altitude. Il traverse plusieurs communes (BIOL, MONTREVEL, DOISSIN, MONTAGNIN, TORCHEFELLON et SAINTE BLANDINE) avant SAINT VICTOR DE CESSIEU. Il se jette dans la Bourbre à CESSIEU directement en aval de la commune de SAINT VICTOR DE CESSIEU.

C'est une rivière torrentielle (pente moyenne entre BIOL et SAINT VICTOR DE CESSIEU de 1%), entrecoupée de multiples seuils et prises d'eaux. Le tracé en méandres de la rivière participe fortement à la déstabilisation des berges.

Les débits de référence de l'Hien au droit de SAINT VICTOR DE CESSIEU sont les suivants :

- débit en crue décennale : 27 m<sup>3</sup>/s
- débit en crue centennale : 46 m<sup>3</sup>/s

Le lit est endigué sur une bonne partie de la traversée de SAINT VICTOR DE CESSIEU. De multiples traces d'érosion sont visibles, plusieurs secteurs ont été renforcés par des enrochements pas toujours en bon état.

Plusieurs cours d'eau se jettent dans l'Hien, notamment les ruisseaux de Bas-Vallin et d'Ancône. Ces cours d'eau ont un régime torrentiel dans leur partie amont.

De nombreuses combes descendent du plateau : ruisseaux de Bas Vallin, Ancône, Gadizieux, Bas Mornas, etc.

**Le ruisseau de Bas Mornas** prend sa source sur la commune de SAINTE BLANDINE et se jette dans la Bourbre juste en aval de sa confluence avec l'Hien. Le talweg est peu marqué et envahi par la végétation. Les écoulements sont temporaires.

**Le ruisseau d'Ancône** conflue avec l'Hien sur la commune de CESSIEU. Il coule dans une combe encaissée et boisée, puis son lit est canalisé pour le franchissement de l'autoroute. Du Buis à maison Bel, le talweg est surélevé en rive droite du fait de l'excavation du cône de déjection, inondable par un système de surverse. Les crues peuvent être très rapides et violentes.

**Le ruisseau de Bas Vallin**, au parcours plus chaotique, prend sa source à CRETAZ, c'est un ruisseau temporaire du fait d'infiltration dans les alluvions. Les crues peuvent être très importantes d'autant que les ruissellements dans les champs participent à l'alimentation en transport solide des différentes combes affluentes.

---

<sup>1</sup> Source :

Etude hydraulique de la Bourbre amont et de l'Hien (BCEOM 2000)

Carte des aléas naturels, commune de Saint Victor de Cessieu (Alpes Géo Conseil 2001)



Le ruisseau de Gadizieux prend sa source sur les communes de TORCHEFELON et SUSSIEU. Les marques d'érosion sur ces berges laissent entrevoir des crues violentes et très érosives.

**Remarques :**

*Les dénominations utilisées pour les torrents sont celles de la carte IGN au 1/25000, ou à défaut, celles du cadastre. Ces dénominations peuvent différer des dénominations usuelles. Pour les principaux torrents, elles sont reportées sur la carte informative des phénomènes naturels.*

*Les appellations "ruisseau de X" et "torrent de X" sont utilisées indifféremment.*

### 2.1.3 CONDITIONS CLIMATIQUES

Les données pluviométriques fournies par Météo France pour les deux pluviomètres les plus proches du secteur d'étude sont les suivantes :

Pluviomètre	Pj5 (mm)	Pj10 (mm)	Pj100 (mm)
Bourgoin-Jallieu	68	78	110
La Tour du Pin	70	79	110

Exemple : Pj5 correspond à la pluie maximale journalière de période de retour 5 ans.

## 2.2 LE CADRE GÉOLOGIQUE<sup>2</sup>

*(cf. extrait des cartes géologiques de BOURGOIN-JALLIEU, LA TOUR DU PIN, LA COTE SAINT ANDRÉ et VOIRON)*

### 2.2.1 APERÇU HISTORIQUE

Les terrains présents sur le territoire de la commune de SAINT VICTOR DE CESSIEU sont tous relativement récents à l'échelle géologique. Les plus anciens sont les molasses qui forment le soubassement des collines, vieilles de 25 millions d'années (MA) environ.

Les collines sont formées de terrains déposés à la fin du Tertiaire (25 à 1 MA). Le Bas-Dauphiné était à l'âge tertiaire une grande dépression, recouverte en partie par la mer. Elle fut comblée par les sédiments provenant des Alpes nouvellement formées. Au quaternaire, les terrains ont été réentailés par l'érosion et les glaciations successives.

### 2.2.2 LES DIFFÉRENTES FORMATIONS GÉOLOGIQUES

Sur les collines, on trouve deux niveaux de molasses caillouteuses, consolidée en poudingues (ciment calcaire enrobant les galets). Ces niveaux sont séparés par des lits argileux de 1 à 2 mètres d'épaisseur, traduit dans la topographie par un replat (étangs de Ravoux, Rompu ou de Vallin par exemple). Ces couches argileuses forment un plancher imperméable, à l'origine de l'apparition de sources, et peuvent jouer le rôle de surfaces de glissement vis-à-vis des terrains supérieurs.

Sur ces mollasses se sont ensuite déposées au quaternaire des formations glaciaires (moraines) et fluvio-glaciaires, qui recouvrent encore par endroit les plateaux sur 1 à 2 mètres d'épaisseur. Les moraines, présentes principalement sur les plateaux, sont formées d'une matrice argileuse à galets et supportent la plupart des terres de labour. Les alluvions fluvio-glaciaires occupent le fond de grands vallons (ruisseau de Gadizieux, vallon de Mornas, etc.). Elles sont constituées de galets et cailloutis perméables, recouverts par environ 1 mètre de limons.

A la fin de la dernière glaciation, les ruisseaux et rivières principaux creusent leurs vallées actuelles dans la molasse et forment des cônes alluviaux au débouché dans la vallée de la Bourbre. Les ruisseaux de Bas Vallin, d'Ancône et l'Hien recouvrent ainsi les formations fluvio-glaciaires sur 20 mètres d'épaisseur d'alluvions grossières hétérogènes (moraines, sables, poudingues, etc.). 2 000 000 de mètres cubes de matériaux ont été récupérés dans le cône de déjection du ruisseau d'Ancône pour la construction du remblai autoroutier.

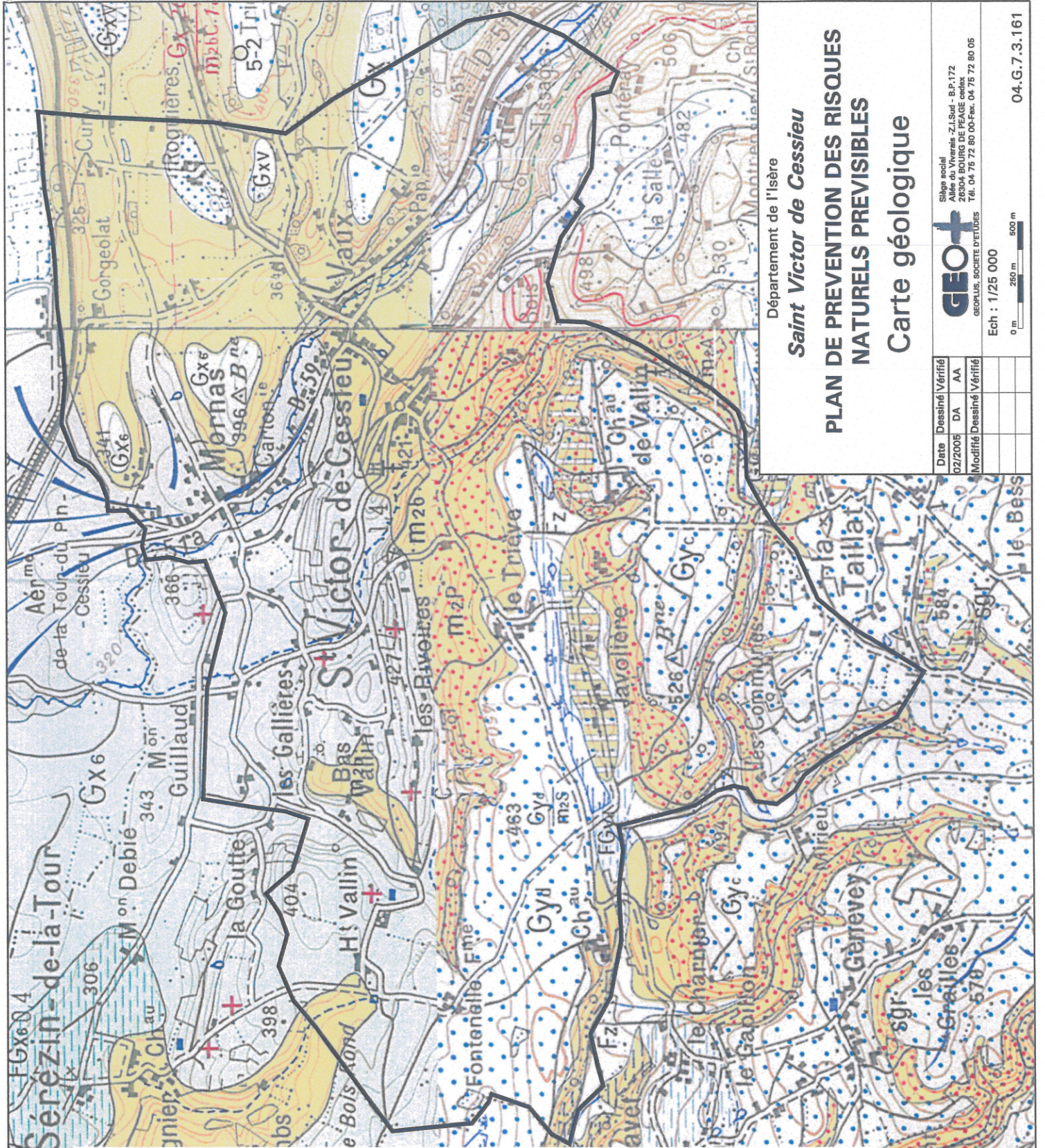
Les versants ont par ailleurs accumulé en leur pied des sédiments érodés par les eaux de ruissellement ou simplement véhiculés sous l'action de la gravité, qui tapissent le bas des versants et affleurent notamment en bordure de l'Hien. Ils se composent

---

<sup>2</sup> Source :

Carte des aléas naturels, commune de Saint Victor de Cessieu (Alpes Géo Conseil 2001)





Département de l'Isère

**Saint Victor de Cessieu**

# PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

## Carte géologique

Date	Dessiné	Véifié
02/2005	DA	AA
	Modifié	Dessiné
		Véifié

Siège social  
Allée du Vivier - Z.I. Sud - B.P. 172  
26004 BOURG DE PEAGE cedex  
GEOPLUS, SOCIÉTÉ D'ÉTUDES  
Tél. 04 75 72 80 00-Fax. 04 75 72 80 05



Ech : 1/25 000



04.G.7.3.161

Gx - Marnes jurassiennes, surface des fonds argileux à galets  
Gxv - Marnes jurassiennes, surface des fonds argileux à galets  
Gxvi - Marnes jurassiennes, surface des fonds argileux à galets  
Gxvii - Marnes jurassiennes, surface des fonds argileux à galets

Risques anticipés

Front glaciaire (terti. - quaternaire), stade de Lanchin

Stade de Lanchin

Stade de la Bourbe

Limite occidentale d'extension de glaciaire Gxv stade de la Bourbe

Dolines glaciaires

Crêtes morainiques (vallées et autres)

Blocs erratiques

Carnières et nires glaciaires

Relief morphologique

### FORMATIONS TERTIAIRES

Miocène supérieur - Tortonien  
1 - facies à galets, 2 - facies argileux, 3 - facies sableux

Complexes d'alluvions fluviales (F) et torrentielles (J) des fonds de vallées

Alluvions actuelles et récentes : sables, limons, cailloux

Alluvions anciennes et récentes et alluvions jurassiennes sous-jacentes non substrifiées : sables, limons, cailloux

Alluvions de barrage morainique : cailloux, sables

Vulnérabilité (MORBANES INTERNES)

Alluvions morainiques (M), Niveaux glaciaires (FGy), Niveaux (Fy) et torrentielles (J)

États sans écoulement glaciaire subsisté :

Troisième étape de dérive

Deuxième étape de dérive

Première étape de dérive

FGy - Niveau inférieur

FGy - Niveau supérieur

FGy - second niveau supérieur

### MIOCÈNE (romain)

m1p - Marnes calcaireuses

m1 - Niveau argileux

m1p - Marnes sable-argileuses ou sablo-marnées

m1s - Marnes sablo-gréseuses

... Banc de ponçage stade m1s





d'argiles, de graviers et de quelques éléments plus grossiers, voire parfois de végétaux putréfiés. Ces colluvions malgré leur faible pente sont très sensibles aux phénomènes de glissements, surtout si un cours d'eau vient les affouiller.

En résumé, il y a essentiellement des molasses compactes (plus de 300 mètres d'épaisseur) avec des inclusions sableuses plus ou moins épaisses, ainsi que des niveaux marneux intercalés (1 à 10 mètres d'épaisseur). La formation de couverture peu épaisse (1 à 2 mètres) est constituée de moraines assez argileuses et d'alluvions caillouteuses. Dans la vallée de l'Hien s'ajoutent des colluvions de versant (jusqu'à 20 mètres d'épaisseur).

Les problèmes de glissement de terrain affectent surtout la molasse au niveau des lits de marne ou de sable, et les colluvions lorsqu'elles sont déstabilisées par un cours d'eau (sapement des berges).

### 2.3 LE CONTEXTE ÉCONOMIQUE ET HUMAIN

La population de SAINT VICTOR DE CESSIEU était de 1770 habitants lors du dernier recensement de 1999 et de 1565 en 1990. L'habitat est essentiellement localisé dans la vallée de l'Hien, dans les vallons de Guillermont-Tardivet, de Bas-Vallin et sur la colline entre la vallée de l'Hien et l'autoroute (bourg ancien).

Plusieurs entreprises sont installées dans la vallée de l'Hien, qui a toujours eu une tradition industrielle liée à l'eau (tissage, papeterie).

Il y a de multiples exploitations agricoles dispersées sur l'ensemble de la commune (28 encore en fonctionnement en 2000).

La commune de SAINT VICTOR DE CESSIEU est traversée d'ouest en est par :

- la voie ferrée de Lyon à Grenoble au nord,
- l'autoroute A 48 au centre.

### 3. PRÉSENTATION DES DOCUMENTS D'EXPERTISE

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles regroupe plusieurs documents graphiques :

- une **carte informative** des phénomènes naturels au 1/25 000 représentant les phénomènes historiques ou observés ;
- une **carte des aléas** au 1/10 000, limitée au périmètre du P.P.R. et présentant l'intensité et le cas échéant la probabilité d'occurrence des phénomènes naturels ;
- une **carte des enjeux** au 1/10 000 ;
- une **carte des cotes de référence de l'Hien** au 1/10 000 ;
- un **plan de zonage réglementaire** au 1/5 000 définissant les secteurs dans lesquels l'occupation du sol sera soumise à une réglementation.

Les différentes cartes sont des documents destinés à expliciter le plan de zonage réglementaire. A la différence de ce dernier, elles ne présentent aucun caractère réglementaire et ne sont pas opposables aux tiers. En revanche, elles décrivent les phénomènes susceptibles de se manifester sur la commune et permettent de mieux appréhender la démarche qui aboutit au plan de zonage réglementaire.

Leur élaboration suit quatre phases essentielles :

- une phase de recueil d'informations : auprès des services déconcentrés de l'Etat (DDE, DDAF), de l'ONF/RTM, du Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin Hydraulique de la Bourbre, de la Communauté de Communes de la Vallée de l'Hien, des bureaux d'études spécialisés, des mairies et des habitants ; par recherche des archives directement accessibles et des études spécifiques existantes ;
- une phase d'étude des documents existants (cartes topographiques, géologiques, photos aériennes, rapports d'étude ou d'expertise, etc.) ;
- une phase de terrain ;
- une phase de synthèse et représentation.

La carte des aléas est basée sur :

- la modélisation hydraulique de l'Hien à la traversée de SAINT VICTOR DE CESSIEU réalisé par BCEOM dans le cadre de l'étude « Etude hydraulique de la Bourbre amont et de l'Hien », 2000 ;
- la carte des aléas naturels réalisée par Alpes Géo Conseil en 2001.

### 3.1 LA CARTE INFORMATIVE DES PHÉNOMÈNES NATURELS

#### 3.1.1 ELABORATION DE LA CARTE

C'est une représentation graphique, à l'échelle du 1/25000, des phénomènes naturels historiques ou observés. Ce recensement, objectif, ne présente que les manifestations certaines des phénomènes qui peuvent être :

- anciens, identifiés par la morphologie, par les enquêtes, les dépouillements d'archives diverses facilement accessibles, etc.
- actifs, repérés par la morphologie et les indices d'activité sur le terrain, les dommages aux ouvrages, etc.

Voici la définition des phénomènes qui ont été étudiés dans le cadre du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de SAINT VICTOR DE CESSIEU.

Phénomènes	Symboles	Définitions
Crue rapide des rivières	C	Débordement d'une rivière avec des vitesses du courant et éventuellement des hauteurs d'eau importantes, souvent accompagné d'un charriage de matériaux et de phénomènes d'érosion liés à une pente moyenne (de l'ordre de 1 à 4 %).
Inondation en pied de versant	I'	Submersion par accumulation et stagnation d'eau claire dans une zone plane, éventuellement à l'amont d'un obstacle. L'eau provient, soit d'un ruissellement lors d'une grosse pluie, soit de la fonte des neiges, soit du débordement de ruisseaux torrentiels ou de canaux en plaine.
Zone marécageuse	M	Zone humide présentant une végétation caractéristique
Crue des torrents et ruisseaux torrentiels	T	Apparition ou augmentation brutale du débit d'un cours d'eau à forte pente qui s'accompagne fréquemment d'un important transport de matériaux solides, d'érosion et de divagation possible du lit sur le cône torrentiel.
Ruissellement sur versant Ravinement	V	Divagation des eaux météoriques en dehors du réseau hydrographique, généralement suite à des précipitations exceptionnelles. Ce phénomène peut provoquer l'apparition d'érosion localisée provoquée par ces écoulements superficiels, nommée ravinement.
Glissement de terrain	G	Mouvement d'une masse de terrain d'épaisseur variable le long d'une surface de rupture. L'ampleur du mouvement, sa vitesse et le volume de matériaux mobilisés 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 blocs	P	Chute d'éléments rocheux d'un volume unitaire compris entre quelques centimètres et quelques mètres cubes. Le volume total mobilisé lors d'un épisode donné est limité à quelques centaines de mètres cubes. Au-delà, on parle d'éboulement en masse (ou en très grande masse, au-delà de 1 million de m <sup>3</sup> ).

Les phénomènes pris en compte dans le P.P.R. de la commune sont :

- les crues rapides des rivières,
- les zones marécageuses,
- les inondations en pied de versant,
- les crues des torrents et ruisseaux torrentiels,
- les ruissellements sur versant,
- les glissements de terrain,
- les chutes de pierres et blocs,
- les séismes (il sera seulement rappelé le zonage sismique de la France).

N'ont pas été traités, bien que présents sur la commune, les phénomènes suivants :

- le ruissellement pluvial urbain ; la maîtrise des eaux pluviales, souvent rendue délicate du fait de la densification de l'habitat (modifications des circulations naturelles, augmentation des coefficients de ruissellement, etc....) relève plutôt d'un programme d'assainissement pluvial dont l'élaboration et la mise en œuvre sont du ressort des collectivités locales et/ou des aménageurs ;
- les remontées de nappe.

**Remarques :**

*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 (1/25000 soit 1 cm pour 250 m) impose un certain nombre de **simplifications**. Il est en effet impossible de représenter certains éléments à l'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.*

### 3.1.2 EVÉNEMENTS HISTORIQUES

La commune de SAINT VICTOR DE CESSIEU a fait l'objet de **6 arrêtés de catastrophe naturelle** :

- inondations et coulées de boue des 5-10/10/1993 – Arrêté du 19/10/1993
- inondations et coulées de boue des 9-12/10/1988 – Arrêté du 08/12/1988
- inondations et coulées de boue du 24/04 au 31/05/1983 – Arrêté du 20/07/1983
- glissement de terrain du 30/04 au 01/05/1983 – Arrêté du 21/06/1983
- inondations et coulées de boue du 30/04 au 01/05/1983 – Arrêté du 21/06/1983
- tempête des 6-10/11/1982 – Arrêté du 18/11/1982

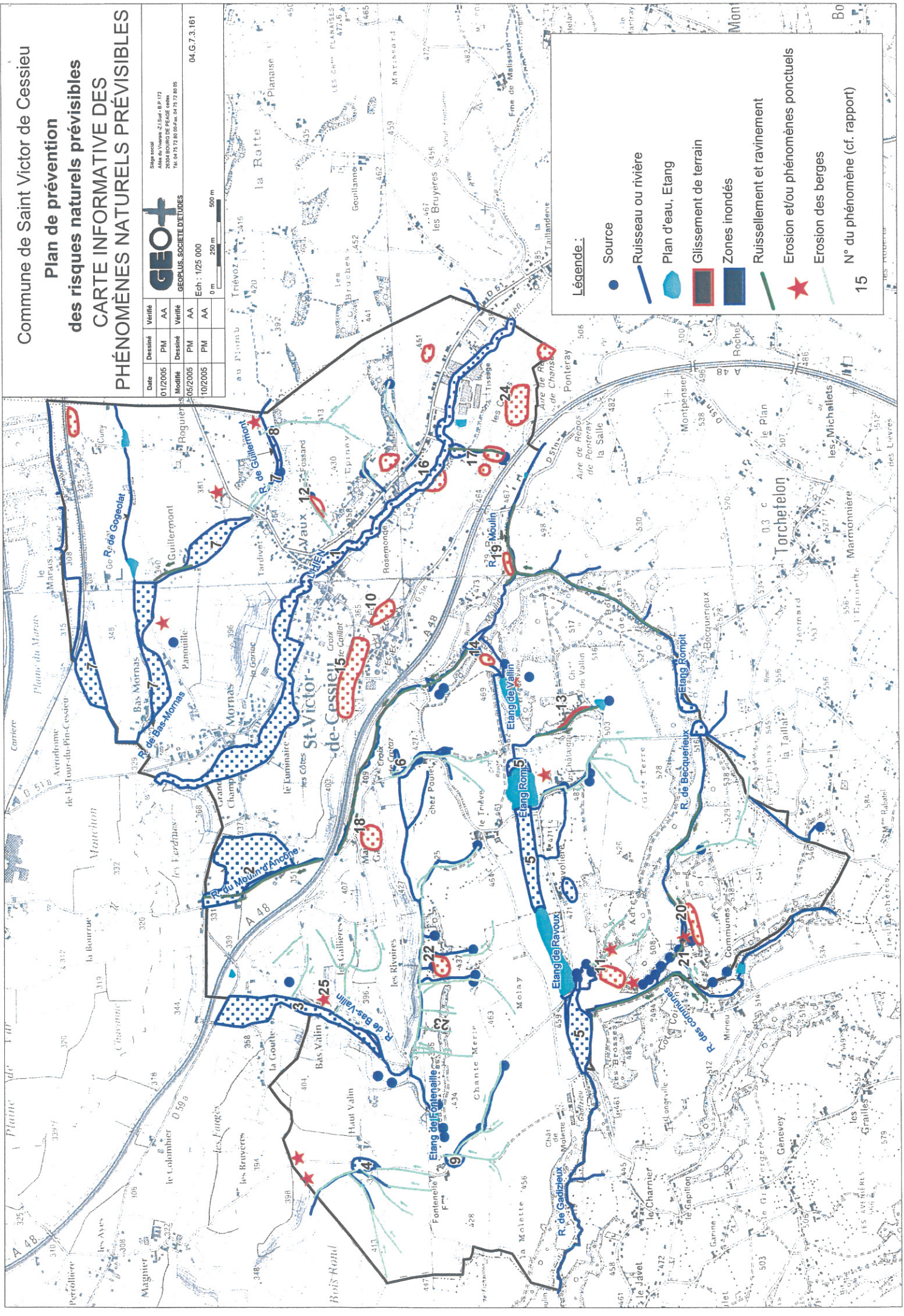


Commune de Saint Victor de Cessieu  
**Plan de prévention**  
**des risques naturels prévisibles**  
**CARTE INFORMATIVE DES**  
**PHÉNOMÈNES NATURELS PRÉVISIBLES**



Sûreté sociale  
 01/20/05 PM AA  
 2004 BORDO DE PÉRIODE 0000  
 06/20/05 PM AA  
 10/20/05 PM AA

Ech.: 1/25 000  
 0 m 250 m 500 m  
 04.G.7.3.161



**Légende :**

- Source
- Ruisseau ou rivière
- Plan d'eau, Etang
- Glissement de terrain
- Zones inondées
- Ruissellement et ravinement
- ★ Erosion et/ou phénomènes ponctuels
- Erosion des berges
- 15 N° du phénomène (cf. rapport)



Les numéros renvoient à la carte informative des phénomènes naturels prévisibles ci-contre.

Numéro	PHENOMENE	SITE	DATE	OBSERVATIONS
1, 2 et 3	Crue rapide des rivières et crue torrentielle	L'Hien et les ruisseaux d'Ancône et de Bas Vallin	19 mai 1983	Nombreux dégâts aux habitations et à la voirie. Arrêté de Catnat
1 à 10	Crue rapide des rivières et crue torrentielle	L'Hien et les ruisseaux d'Ancône, de Bas Vallin, de Bas Mornas, de Gadizieux et dans les hameaux de Haut Vallin et Fontenelle	11 et 12 octobre 1988	Dégâts importants à la voirie, sur des usines et habitations Arrêté de Catnat
Non représenté sur la carte	Ruissellement sur versant Ravinement	Sur l'ensemble de la commune	Mai 1988	Forts orages, grêle et vents violents : ravinement dans des champs et cultures abîmées
1 à 10	Crue rapide des rivières et crue torrentielle	L'Hien et les ruisseaux d'Ancône, de Bas Vallin, de Bas Mornas, de Gadizieux et dans les hameaux de Haut Vallin et Fontenelle	6, 7 et 8 octobre 1993	40 maisons touchées Arrêté de Catnat
11 à 15	Glissement de terrain	Au niveau de grands versants molassiques : à Saint Victor Bourg, à Fossard, aux Adrets, au château de Vallin, en dessous de l'étang de Vallin	6, 7 et 8 octobre 1993	
15	Glissement de berges	L'Hien au niveau de Rosemonde	A chaque crue	
16	Erosion, ravinement et crue torrentielle	Combe des côtes en rive gauche de l'Hien	A chaque orage	

### 3.1.3 DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT DES PHÉNOMÈNES

Source : carte des phénomènes naturels sur la commune de SAINT VICTOR DE CESSIEU – Alpes Géo Conseil – 2001.

Les numéros renvoient à la carte informative des phénomènes naturels prévisibles ci-contre.

#### 3.1.3.1 INONDATIONS

##### 1 Crue de l'Hien :

Débordement de l'Hien sur tout le linéaire de la commune lors des pluies intenses de mai 1988 et d'octobre 1988 et 1993.

Formations d'embâcles au droit des ponts, de brèches dans les murs et les digues de protection.

Dégâts recensés :

- 2000 m de routes et chemins coupés,
- 40 villas ou commerces inondés,
- 5 ha de cultures abîmées.

## 2 Débordement du ruisseau d'Ancône :

Le cône de déjection du ruisseau d'Ancône a été déblayé sur 8 ha (2 000 000 m<sup>3</sup> de matériaux) pour servir au remblai de l'autoroute. Un ouvrage de surverse a été aménagé sur le ruisseau de manière à utiliser cette zone en bassin de rétention lors des événements pluvieux importants. Les eaux en excès sont ensuite renvoyées dans le ruisseau par un chenal d'évacuation au nord (au niveau du pont de la CD 59a).

Dégâts recensés :

- 300 m de routes et chemins coupés,
- 1 villa inondée,
- 8 ha de cultures abîmées.

## 3 Débordement du ruisseau de Bas Vallin :

Débordement du ruisseau sur la route communale et plus largement en aval lors des pluies intenses de mai 1988 et d'octobre 1988 et 1993.

Dégâts recensés :

- 1000 m de routes et chemins coupés,
- 5 villas inondées (surtout les jardins),
- 1 ha de cultures abîmées.

La protection des berges doit faire l'objet d'une attention particulière.

## 4 Inondation de Haut Vallin :

Zone naturelle de concentration des écoulements en provenance des champs et fossés amont.

Dégâts recensés (lors des pluies d'octobre 1993) :

- 100 m de routes coupées,
- 1 hangar inondé.

## 5 Inondation du vallon de Gadizieux-Javolliere

Débordements fréquents dans ce vallon plat, marécageux avec un lit du ruisseau de Gadizieux peu marqué.

L'étang de Ravoux a notamment débordé sur la voie communale 10 en 1993, créant un chenal secondaire en aval.

Les travaux pour créer un ouvrage de surverse n'ont toujours pas été réalisés.

Dégâts recensés (lors des pluies d'octobre 1993) :

- 200 m de routes coupées.

## 6 Débordement du ruisseau du Moulin près du stade de foot (CRETAZ)

Le talus routier de la voie communale 3 fait barrage aux écoulements (ouvrage de traversée sous-dimensionné). Débordements très fréquents en amont. Zone permettant la rétention des eaux.

Dégâts recensés sur 2,5 hectares de cultures.

### 7 Inondation de Guillermont et Bas Mornas :

Crue importante du ruisseau de Bas Mornas entre Tardivet et Bas Mornas, notamment à la traversée du hameau de Guillermont lors des pluies de 1988 et surtout de 1993.

Dégâts recensés :

- 300 m de routes coupées,
- 2 villas inondées en 1993,
- 5,6 ha de cultures abîmées.

### 8 Inondation au carrefour VC18/VC19 :

Carrefour envahi par les eaux avec dépôt de gravier et boues sur la route et dans le fond du vallon lors des pluies d'octobre 1993.

50 m de routes ont été coupés.

### 9 Inondation de Fontenelle :

Ruissellement dans les champs en amont et sur la VC9 vers une maison lors des pluies de 1988 et 1993.

Dégâts recensés :

- 10 m de routes coupées,
- 1 villa touchée (uniquement cave et garage car le plancher est surélevé de 2m par rapport au terrain naturel).

### *3.1.3.2 MOUVEMENTS DE TERRAIN*

#### 10 Glissement du versant amont de l'école Saint Louis :

Versant soumis à des phénomènes de glissement de terrain actif, indices de mouvements caractéristiques mais localisés.

Pas de dégâts recensés actuellement.

#### 11 Glissement des adrets :

Glissement de surface, présence de sources au pied du glissement. Peu de traces à l'heure actuelle.

Seul 1,15 ha de cultures a été touché.

#### 12 Glissement et ruissellement (hameau de Fossard) :

Glissement de terrain et ruissellement sur versant lors des pluies de 1988 et 1993.

Dégâts recensés :

- 200 m de routes coupées,
- 1 maison touchée,
- 0,4 ha de cultures abîmées,
- rupture du captage d'eau.

#### 13 Glissement de Château Vallin :

Glissement de terrain suite aux pluies de 1993.

Dégâts recensés :

- mur de soutènement touché,
- 0,2 ha de bois abîmés.

14 Glissement de terrain, étang de Vallin :

Glissement de 600 m<sup>2</sup> environ, pente faible mais zone marécageuse à l'aval et canal à l'amont.

15 Glissement de terrain de Saint Victor :

Glissement généralisé du versant, cimetière et RD51n touchés (glissement de talus et écoulement de murs) après les pluies d'octobre 1993.

Dégâts recensés :

- 500 m de routes coupées,
- le cimetière a été touché,
- 1,5 ha de cultures et 0,2 ha de forêt abîmées.

16 Glissement de berges de l'Hien à Rosemonde

Suite à des fortes pluies, sapement du pied des berges par les crues de l'Hien. 2 ha de forêt abîmée.

17 Ecoulements torrentiels, ravinements et glissements aux Cotes :

Ravinement d'eaux issues en grande partie de l'autoroute. Glissement des versants et des berges, engravement en bas de versant avec formation d'un cône de galets et sables. Autrefois la ravine était un chemin.

Dégâts recensés :

- 0,5 ha de cultures et 0,3 ha de forêt abîmées.

18 Glissement de terrain (maison Gandy) :

Glissement de terrain ancien directement en amont d'une maison. Celle-ci ne présente pas de fissures apparentes.

19 Glissement du Bois

Glissement de terrain de couverture suite à de fortes pluies. Seuls 0,25 ha de prairies sont touchés.

20 Glissement des Communes

Glissement de terrain du fait de la forte pente et de la présence de nombreuses sources. Glissement ancien mais encore visible.

21 Erosion ponctuelle du ruisseau de Becquerieux

Erosion ponctuelle mais relativement importante due aux crues du ruisseau.

22 Glissement dans la forêt de Fresne :

Glissement de terrain dans un pré, réactivation possible, talus très raides.

23 Ravinement du versant de Chante Merle :

Ravinement et ruissellement dans les champs lors des fortes pluies d'octobre 1993. Epandage caillouteux dans la forêt des Rivoires au débouché de petites ravines.

24 Glissement des Cotes :

Glissement de terrain de couverture avec niche d'arrachement bien visible du fait des fortes pentes et de la présence de sources.

25 Déblai à Bas Vallin :

Risque de glissement ponctuel, 1 maison située en contrebas.

Les autres secteurs sur lesquels des traces de glissement de terrain, inondation, érosion, ravinement, etc. sont encore visibles mais pour lesquels on ne dispose pas d'information, ont simplement été cartographiés sur la carte informative des phénomènes naturels.



## 3.2 LA CARTE DES ALÉAS

Le guide général sur les P.P.R. définit l'aléa comme : " un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité données ".

### 3.2.1 NOTION D'INTENSITÉ ET DE FRÉQUENCE

L'élaboration de la carte des aléas imposerait donc de connaître, sur l'ensemble de la zone étudiée, l'intensité et la **probabilité d'apparition** des divers phénomènes naturels.

- **L'intensité** d'un phénomène peut être appréciée de manière variable en fonction de sa nature même, de ses conséquences ou des parades à mettre en œuvre pour s'en préserver. Il n'existe pas de valeur universelle sauf l'intensité MSK pour les séismes.

Des **paramètres simples** et à valeur générale comme la hauteur d'eau et la vitesse du courant peuvent être déterminés plus ou moins facilement pour certains phénomènes (**inondations** de plaine notamment).

Pour la plupart des **autres phénomènes**, les paramètres variés ne peuvent souvent être appréciés que **qualitativement**, au moins à ce niveau d'expertise : volume et distance d'arrêt pour les chutes de pierres et de blocs, épaisseur et cinétique du mouvement pour les glissements de terrain, hauteur des débordements pour les crues torrentielles...

Aussi s'efforce-t-on, pour caractériser l'intensité d'un aléa d'**apprécier** les diverses composantes de son **impact** :

- **conséquences sur les constructions** ou " agressivité " qualifiée de faible si le gros œuvre est très peu touché, moyenne s'il est atteint mais que les réparations restent possibles, élevée s'il est fortement touché rendant la construction inutilisable ;
- **conséquences sur les personnes** ou " gravité " qualifiée de très faible (pas d'accident ou accident très peu probable), moyenne (accident isolé), forte (quelques victimes) et majeure (quelques dizaines de victimes ou plus) ;
- **mesures de prévention nécessaires** qualifiées de faible (moins de 10 % de la valeur vénale d'une maison individuelle moyenne), moyenne (parade supportable par un groupe restreint de propriétaires), forte (parade débordant largement le cadre parcellaire, d'un coût très important) et majeure (pas de mesures envisageables).

- **L'estimation de l'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 régulièrement (les débits liquides par exemple), d'autres le sont beaucoup moins, soit du fait de leur nature (les débits solides par exemple), soit du fait de leur caractère instantané (chute de blocs).

Pour les **inondations** et les **crues**, la probabilité d'**occurrence** des phénomènes sera donc généralement **appréciée** à partir d'informations historiques et éventuellement pluviométriques. En effet, il existe une forte corrélation entre l'apparition de certains phénomènes naturels - tels que crues torrentielles, inondations, avalanches - et des épisodes météorologiques particuliers. L'analyse des conditions météorologiques peut ainsi aider à l'analyse prévisionnelle de ces phénomènes.

Pour les **mouvements de terrain**, si les épisodes météorologiques particuliers peuvent aussi être à l'origine du déclenchement de tels phénomènes, la probabilité d'occurrence repose plus sur la notion de **prédisposition du site** à produire un événement donné dans un délai retenu. Une telle prédisposition peut être estimée à partir d'une démarche d'expert prenant en compte la géologie, la topographie et un ensemble d'autres observations.

### 3.2.2 ELABORATION DE LA CARTE DES ALÉAS

C'est la représentation graphique de l'étude prospective et interprétative des différents phénomènes possibles.

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 reste 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 de l'expert chargé de l'étude.

Pour limiter l'aspect subjectif, des **grilles de caractérisation des différents aléas** ont été **définies** par les services déconcentrés de l'Etat en Isère avec une **hiérarchisation** en niveau ou degré.

Le niveau d'aléa en un site donné résultera d'une combinaison du facteur occurrence temporelle et du facteur intensité. On distinguera, **outre les zones d'aléa négligeable, 3 degrés** soit :

- les zones d'aléa faible (mais non négligeable), notées 1.
- les zones d'aléa moyen, notées 2
- les zones d'aléa fort, notées 3

Ces **grilles** avec leurs divers degrés sont globalement **établies en privilégiant l'intensité**.

**Remarques :**

*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.*

*Lorsque plusieurs types de phénomènes se superposent sur une zone, seul celui de l'aléa le plus fort est représenté en couleur sur la carte. En revanche, l'ensemble des lettres et indices décrivant les aléas sont portés.*

### 3.2.3 L'ALÉA CRUE RAPIDE DES RIVIÈRES

#### 3.2.3.1 CARACTÉRISATION

##### L'Hien modélisé à la traversée de SAINT VICTOR DE CESSIEU

Les critères de classification sont les suivants, sachant que l'aléa de référence est la crue de fréquence **centennale** :

		Vitesse en m/s		
		Faible 0 à 0,2	Moyenne 0,2 à 0,5	Forte 0,5 à 1
Hauteur en mètre	0 à 0,5	Faible C1	Moyen C2	Fort C3
	0,5 à 1	Moyen C2	Moyen C2	Fort C3
	> à 1	Fort C3	Fort C3	Fort C3

**Remarque :**

*La carte des aléas est établie en ne tenant pas compte de la présence d'éventuels dispositifs de protection. Ainsi les digues et murs présents dans plusieurs secteurs de la traversée n'ont pas été pris en compte dans la modélisation au vue de leur état et/ou de leur capacité à contenir les crues (digue ou murs transparents).*

#### 3.2.3.2 LOCALISATION

Le zonage de l'aléa « crue rapide des rivières » s'est appliqué uniquement à l'Hien à la traversée de SAINT VICTOR DE CESSIEU.

Pour tenir compte de l'érosion des berges, de l'espace de liberté du cours d'eau et du risque d'embâcle, il a été appliqué une bande en aléa fort de 25 m de large de part et d'autre de l'axe de l'Hien.

De l'amont à l'aval, la zone industrielle, les quartiers des vignes d'en Vaux, de Vaux, de la Garine Est, de la Garine, des Cotes Est, du Luminaire Nord, et enfin de Mornas sont classés partiellement en aléa faible à fort de crue rapide de rivière (C1, C2 ou C3) du fait des débordements de l'Hien en rives droite et/ou gauche.

50 bâtiments (maisons ou bâtiments industriels) sont situés partiellement ou totalement en zone d'aléa moyen ou fort.

### 3.2.4 L'ALÉA ZONE MARÉCAGEUSE

#### 3.2.4.1 CARACTÉRISATION

Les critères de classification sont les suivants :

Aléa	Indice	Critères
Fort	M3	- Marais (terrains imbibés d'eau) constamment humides. Présence de végétation caractéristique (joncs...), de circulation d'eau préférentielle
Moyen	M2	- Marais humides à la fonte des neiges ou lors de fortes pluies. Présence de végétation caractéristique  - Zones de tourbe, ancien marais
Faible	M1	- Zones d'extension possible des marais d'aléa fort et moyen  - Zones présentant une végétation caractéristique peu dense

#### 3.2.4.2 LOCALISATION

Les zones marécageuses sont peu représentées sur le territoire communal, elles se trouvent pour l'essentiel sur les replats et en tête de vallon :

- les zones planes encadrant les étangs de Ravoux, Rompu et Rompit (M2 et M3)
- une zone près de l'étang de Fichailon (M1).



### 3.2.5 L'ALÉA INONDATION EN PIED DE VERSANT

#### 3.2.5.1 CARACTÉRISATION

La caractérisation est basée sur les phénomènes historiques notamment les inondations suite aux pluies de 1983, 1988 et 1993. Certaines zones supplémentaires présentant un risque ont été ajoutées.

*Les critères de classification sont les suivants :*

Aléa	Indice	Critères
Fort	I'3	Zones planes, recouvertes par une accumulation et une stagnation, sans vitesse, d'eau "claire" (hauteur supérieure à 1 m) susceptible d'être bloquée par un obstacle quelconque, en provenance notamment : <ul style="list-style-type: none"><li>- du ruissellement sur versant</li><li>- ou du débordement d'un torrent ou d'un ruisseau torrentiel</li></ul>
Moyen	I'2	Zones planes, recouvertes par une accumulation et une stagnation, sans vitesse, d'eau "claire" (hauteur comprise entre 0,5 et 1 m) susceptible d'être bloquée par un obstacle quelconque, provenant notamment: <ul style="list-style-type: none"><li>- du ruissellement sur versant</li><li>- ou du débordement d'un torrent ou d'un ruisseau torrentiel</li></ul>
Faible	I'1	Zones planes, recouvertes par une accumulation et une stagnation, sans vitesse, d'eau "claire" (hauteur inférieure à 0,5 m) susceptible d'être bloquée par un obstacle quelconque, en provenance notamment : <ul style="list-style-type: none"><li>- du ruissellement sur versant</li><li>- du débordement d'un torrent ou d'un ruisseau torrentiel</li></ul>

#### 3.2.5.2 LOCALISATION

Les principales zones sont les suivantes :

- rétention d'eau en amont de la route communale VC3 à Cretaz (ouvrage largement sous-dimensionné), ruisseaux de Bas Vallin (I'3)
- zones de submersion liées à des dépressions d'origine glaciaire, sans exutoire apparent : au nord de Haut Vallin (I'2), vers la Javolière (I'3 et I'1), vers Epinay (I'1), Roguières (I'1), près de l'étang de Vallin (I'1), en aval le long de l'autoroute (I'1) et près du bourg de SAINT VICTOR DE CESSIEU (I'1).
- bassin de rétention du Buis (I'1 à I'3).

### 3.2.6 L'ALÉA CRUE DES TORRENTS ET DES RUISSEAUX TORRENTIELS

#### 3.2.6.1 CARACTÉRISATION

L'aléa crue des torrents et des ruisseaux torrentiels prend en compte, à la fois le risque de débordement proprement dit du torrent accompagné souvent d'affouillement (bâtiments, ouvrages), de charriage ou de lave torrentielle (écoulement de masses boueuses, plus ou moins chargées en blocs de toutes tailles, comportant au moins autant de matériaux solides que d'eau et pouvant atteindre des volumes considérables) et le risque de déstabilisation des berges et versants suivant le tronçon.

Le plus souvent, dans la partie inférieure du cours, le transport se limite à du charriage de matériaux qui peut être très important.

Les critères de classification sont les suivants sachant que l'aléa de référence est la plus forte crue connue ou, si cette crue est plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière :

Aléa	Indice	Critères
Fort	T3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lit mineur du torrent ou du ruisseau torrentiel avec bande de sécurité de largeur variable selon la morphologie du site, l'importance du bassin versant ou/et la nature du torrent ou du ruisseau torrentiel</li> <li>- Zones affouillées et déstabilisées par le torrent (notamment en cas de berges parfois raides et constituées de matériaux de mauvaise qualité mécanique)</li> <li>- Zones de divagation fréquente des torrents dans le " lit majeur " et sur le cône de déjection</li> <li>- Zones atteintes par des crues passées avec transport de matériaux grossiers et/ou lame d'eau boueuse de plus de 0,5 m environ</li> <li>- Zones soumises à des probabilités fortes de débâcles</li> <li>- En cas de prise en compte des ouvrages, par exemple :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- bande de sécurité,</li> <li>- zones situées au-delà de la bande de sécurité pour les digues jugées notoirement insuffisantes du fait de leur extrême fragilité (liée le plus souvent à la carence ou à l'absence d'un maître d'ouvrage) ou d'une capacité insuffisante du chenal</li> </ul> </li> </ul>
Moyen	T2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zones atteintes par des crues passées avec une lame d'eau boueuse de moins de 0,5 m environ et sans transport de matériaux grossiers</li> <li>- Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec possibilité d'un transport de matériaux grossiers</li> <li>- 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 de matériaux grossiers</li> <li>- En cas de prise en compte des ouvrages, par exemple : zones situées au-delà de la bande de sécurité pour les digues jugées suffisantes (en capacité de transit) mais fragiles (risque de rupture) du fait des désordres potentiels (ou constatés) liés à l'absence de maître d'ouvrage ou à sa carence en matière d'entretien</li> </ul>

Aléa	Indice	Critères
Faible	T1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 de matériaux grossiers</li> <li>- En cas de prise en compte des ouvrages, par exemple : 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 pour une crue supérieure</li> </ul>

**Remarques :**

*L'aléa « crue des torrents et ruisseaux torrentiels » s'applique ici davantage à des ruisseaux torrentiels et non pas à des véritables torrents de montagne, en effet on retrouve peu la configuration classique des torrents :*

- *très fortes pentes en amont,*
- *rupture de pente à l'arrivée dans la plaine,*
- *cône de déjection marqué à la rupture de pente.*

*Les ruisseaux torrentiels sont toutefois caractérisés par un transport solide important.*

### 3.2.6.2 LOCALISATION

Seul le torrent des Cotes est considéré comme un véritable torrent, l'ensemble de son cône de déjection a été classé en aléa fort.

Tous les lits des ruisseaux torrentiels sont classés en aléa fort. Une bande de sécurité a été prise de manière à tenir compte de l'érosion du lit, de la possibilité de débordement et de l'espace de liberté du cours d'eau, soit de part et d'autre de l'axe du cours d'eau :

- 10 m pour la quasi-totalité des cours d'eau sauf
- 15 m pour le bas du ruisseau d'Ancône,
- 20 m pour le ruisseau de Gadizieux.

Des zones en aléa torrentiel faible et moyen ont été appliquées aux débouchés des torrents ou pour des lits majeurs sans protection (ruisseau de Bas Vallin, de Guillermont, de Bas Mornas, du Château de Vallin, de Becquerieux et des Communes) et de part et d'autre des ponts pour tenir compte des débordements possibles notamment en cas d'embâcle.

### 3.2.7 L'ALÉA RAVINEMENT ET RUISSELLEMENT SUR VERSANT

#### 3.2.7.1 CARACTÉRISATION

Des pluies abondantes et soudaines apportées par un orage localisé (type "sac d'eau") ou des pluies durables ou encore un redoux brutal type foehn provoquant la fonte rapide du manteau neigeux peuvent générer l'écoulement d'une lame d'eau boueuse mais peu chargée en matériaux grossiers le long des versants.

Le ravinement résulte de l'ablation de particules de sol par l'eau de ruissellement ; ce dernier phénomène se rencontre plutôt sur des versants peu végétalisés et dans les combes.

Le tableau ci-dessous présente les critères de caractérisation de l'aléa ravinement et ruissellement sur versant.

**Aléa de référence** : plus fort phénomène connu, ou si celui-ci est plus faible que le phénomène correspondant à la pluie journalière de fréquence "centennale", ce dernier.

Aléa	Indice	Critères
Fort	V3	<ul style="list-style-type: none"><li>· Versant en proie à l'érosion généralisée (badlands). Exemples :<ul style="list-style-type: none"><li>- présence de ravines dans un versant déboisé</li><li>- griffe d'érosion avec absence de végétation</li><li>- effritement d'une roche schisteuse dans une pente faible</li><li>- affleurement sableux ou marneux formant des combes</li></ul></li><li>· Axes de concentration des eaux de ruissellement, hors torrent</li></ul>
Moyen	V2	<ul style="list-style-type: none"><li>· Zone d'érosion localisée. Exemples :<ul style="list-style-type: none"><li>- griffe d'érosion avec présence de végétation clairsemée</li><li>- écoulement important d'eau boueuse, suite à une résurgence temporaire</li></ul></li><li>· Débouchés des combes en V3 (continuité jusqu'à un exutoire)</li></ul>
Faible	V1	<ul style="list-style-type: none"><li>· Versant à formation potentielle de ravine</li><li>· Ecoulement d'eau plus ou moins boueuse sans transport de matériaux grossiers sur les versants et particulièrement en pied de versant.</li></ul>



### 3.2.7.2 LOCALISATION

Les secteurs de cultures et à fortiori de terre à nu sont plus facilement érodables et soumis à l'aléa ruissellement sur versant.

L'imperméabilisation des surfaces suite à l'urbanisation aggrave aussi le ruissellement.

De nombreux ravins sont classés en aléa fort ou moyen sur la commune. Ils sont en général masqués par un couvert végétal dense et associés à des phénomènes de glissement.

La zone située aux Rivoires demeure très sensible à l'érosion avec des ravines bien développées occasionnant des débordements et des dépôts fréquents en bas de versants.

Seuls des secteurs très localisés ont été classés comme soumis à l'aléa fort de ruissellement sur versant. Lorsque le phénomène était trop important, les secteurs ont plutôt été classés en aléa torrentiel.

Des phénomènes de faible ampleur peuvent affecter pratiquement tous les versants. Pour prendre en compte ces sensibilités le zonage est complété par un encart au 1/25 000 sur la carte des aléas délimitant un aléa faible de ruissellement (phénomène généralisé V1). Il concerne l'ensemble des versants, soit l'ensemble de la commune hormis la vallée de l'Hien.

### 3.2.8 L'ALÉA GLISSEMENT DE TERRAIN

#### 3.2.8.1 CARACTÉRISATION

L'aléa glissement de terrain a été hiérarchisé par différents critères :

- nature géologique,
- pente plus ou moins forte du terrain,
- présence plus ou moins importante d'indices de mouvements (niches d'arrachement, bourrelets, ondulations),
- présence d'eau.

De nombreuses zones, dans lesquelles aucun phénomène actif n'a été décelé sont décrites comme étant exposées à un aléa faible - voire moyen - de mouvements 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**. Ce type de terrain est qualifié de sensible ou prédisposé.

Le facteur déclenchant peut être :

- d'origine **naturelle** comme de fortes pluies jusqu'au phénomène centennal qui entraînent une augmentation des pressions interstitielles insupportables pour le terrain, un séisme ou l'affouillement de berges par un ruisseau.
- d'origine **anthropique** suite à des travaux, par exemple surcharge en tête d'un talus ou d'un versant déjà instable, décharge en pied supprimant une butée stabilisatrice, mauvaise gestion des eaux.

La classification est décrite dans le tableau de la page suivante :

Aléa	Indice	Critères	Exemples de formations géologiques sensibles
Fort	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 communication</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Couvertures d'altération des marnes, calcaires argileux et des schistes très altérés</li> <li>- Moraines argileuses</li> <li>- Argiles glacio-lacustres</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auréole de sécurité autour de ces glissements, y compris zone d'arrêt des glissements (bande de terrain peu pentue au pied des versants instables, largeur minimum 15 m)</li> <li>- Zone d'épandage des coulées boueuses</li> <li>- Glissements anciens ayant entraîné de fortes perturbations du terrain</li> <li>- Berges des torrents encaissés qui peuvent être le lieu d'instabilités de terrains lors de crues</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Molasse argileuse</li> </ul>
Moyen	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Situation géologique identique à celle d'un glissement actif et dans les pentes fortes à moyennes (de l'ordre de 20 à 70 %) avec peu ou pas d'indices de mouvement (indices estompés)</li> <li>- Topographie légèrement déformée (mamelonnée liée à du fluage)</li> <li>- Glissement ancien de grande ampleur actuellement inactif à peu actif</li> <li>- Glissement actif mais lent de grande ampleur dans des pentes faibles (&lt; 20 % ou inférieure à l'angle de frottement interne des matériaux du terrain instable) sans indice important en surface</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Couvertures d'altération des marnes, calcaires argileux et schistes</li> <li>- Moraine argileuse peu épaisse</li> <li>- Molasse sablo-argileuse</li> <li>- Eboulis argileux anciens</li> <li>- Argiles glacio-lacustres</li> </ul>
Faible	G1	<p>Glissements potentiels (pas d'indice de mouvement) dans les pentes moyennes à faibles (de l'ordre de 10 à 30 %) dont l'aménagement (terrassement, surcharge...) risque d'entraîner des désordres compte tenu de la nature géologique du site</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pellicule d'altération des marnes, calcaires argileux et schistes</li> <li>- Moraine argileuse peu épaisse</li> <li>- Molasse sablo-argileuse</li> <li>- Argiles lités</li> </ul>

### 3.2.8.2 LOCALISATION

Les zones en aléa fort se retrouvent essentiellement au niveau :

- des talus molassiques : versants du bourg de SAINT VICTOR DE CESSIEU, aux Cotes, sous Epinay, en amont de la maison Gandy,
- dans les alluvions sur les berges de l'Hien, du ruisseau du Moulin, du ruisseau de Becquerieux et de Château Vallin.

Les zones en aléa moyen se retrouvent sur des versants moins raides, mais présentent localement des phénomènes notables : colline de Vaux, vallons du ruisseau d'Ancône, combes de Bas Vallin, combes du plateau de Grande Terre.

Enfin les zones en aléa faible sont situées sur les versants ne présentant aucun phénomène apparent mais se trouvant sur des formations argileuses déformables. De même nous avons figuré un périmètre de sécurité au regard des zones de glissement potentiel ou actifs localisés plus bas ou plus haut sur les versants.



### 3.2.9 L'ALÉA CHUTE DE PIERRES ET DE BLOCS

#### 3.2.9.1 CARACTÉRISATION

Les critères de classification des aléas, en l'absence d'étude spécifique, sont les suivants :

Aléa	Indice	Critères
Aléa fort	P3	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zones exposées à des éboulements en masse, à des chutes fréquentes de blocs ou de pierres avec indices d'activité (éboulis vifs, zone de départ fracturée, falaise, affleurement rocheux)</li><li>- Zones d'impact</li><li>- Auréole de sécurité autour de ces zones (amont et aval))</li><li>- Bande de terrain en plaine au pied des falaises, des versants rocheux et des éboulis (largeur à déterminer, en général plusieurs dizaines de mètres)</li></ul>
Aléa moyen	P2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zones exposées à des chutes de blocs et de pierres isolés, peu fréquentes (quelques blocs instables dans la zone de départ)</li><li>- Zones exposées à des chutes de blocs et de pierres isolées, peu fréquentes, issues d'affleurements de hauteur limitée (10-20 m)</li><li>- Zones situées à l'aval des zones d'aléa fort</li><li>- Pente raide dans versant boisé avec rocher sub-affleurant sur pente &gt; 70 %</li><li>- Remise en mouvement possible de blocs éboulés et provisoirement stabilisés dans le versant sur pente &gt; 70 %</li></ul>
Aléa faible	P1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zones d'extension maximale supposée des chutes de blocs ou de pierres (partie terminale des trajectoires)</li><li>- Pente moyenne boisée parsemée de blocs isolés, apparemment stabilisés (ex. : blocs erratiques)</li><li>- Zones de chutes de petites pierres</li></ul>

#### 3.2.9.2 LOCALISATION

Cet aléa est faiblement représenté sur la commune, il concerne essentiellement les anciennes excavations et carrières dans les poudingues de molasse, notamment aux Roguères et à Panouille.

### 3.2.10 L'ALÉA EFFONDREMENT – SUFFOSION

Cet aléa n'est pas pris en compte dans le présent PPR.

**Remarque :**

*Les risques miniers, pour lesquels des mesures spécifiques de prévention et de surveillance sont définies dans le Code Minier (articles 94 et 95), ne relèvent pas du présent Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles ; ils peuvent faire l'objet, le cas échéant, d'une réglementation spécifique : le **Plan de Prévention des Risques Miniers**. Toutefois, les principales zones connues pour leur sensibilité au risque d'effondrement lié aux mines sont signalées sur la carte des aléas en utilisant un **symbole spécifique** (hachures sans délimitation précise de la zone). Plusieurs anciennes **mines de Lignites** sont présentes sur la commune de SAINT VICTOR DE CESSIEU.*

*La distinction entre la carrière et la mine provient du type de matériaux extrait. Dans une carrière, on exploite des produits minéraux non métalliques ni carbonifères, en particulier des roches propres à la construction ou à l'amendement des terres.*

### 3.2.11 L'ALÉA SÉISME (NON REPRÉSENTÉ SUR LES CARTES)

Il existe un zonage sismique de la France dont le résultat est la synthèse de différentes étapes cartographiques et de calcul. Dans la définition des zones, outre la notion d'intensité, entre une notion de fréquence.

La carte obtenue n'est pas une carte du "risque encouru" mais une carte représentative de la façon dont la puissance publique prend en compte l'aléa sismique pour prescrire les règles en matière de construction.

Pour des raisons de commodités liées à l'application pratique du règlement, le zonage ainsi obtenu a été adapté aux circonscriptions administratives. Pour des raisons d'échelles et de signification de la précision des données à l'origine du zonage, le canton est l'unité administrative dont la taille a paru la mieux adaptée.

Le canton de LA TOUR DU PIN auquel appartient la commune est classé en zone de sismicité 1A.

## 4. PRINCIPAUX ENJEUX, VULNÉRABILITÉ ET PROTECTIONS RÉALISÉES

Les enjeux regroupent les personnes, biens, activités, moyens, patrimoine, susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.

La **vulnérabilité** exprime le niveau de **conséquences prévisibles** d'un phénomène naturel sur ces enjeux, des dommages matériels aux préjudices humains.

Leur identification, leur qualification sont une étape indispensable de la démarche qui permet d'assurer la cohérence entre les objectifs de la prévention des risques et les dispositions qui seront retenues. Ces objectifs consistent à :

- prévenir et limiter le risque humain, en n'accroissant pas la population dans les zones soumises à un risque grave et en y améliorant la sécurité,
- favoriser les conditions de développement local en limitant les dégâts aux biens et en n'accroissant pas les aléas à l'aval.

Certains espaces ou certaines occupations du sol peuvent influencer nettement sur les aléas, par rapport à des enjeux situés à leur aval (casiers de rétention, forêt de protection...). Ils ne sont donc pas directement exposés au risque (risque : croisement enjeu et aléa) mais deviennent importants à repérer et à gérer.

Les sites faisant l'objet de mesures de protection ou de stabilisation active ou passive nécessitent une attention particulière. En règle générale, l'efficacité des **ouvrages**, même les mieux conçus et réalisés ne peut être garantie à long terme, notamment :

- si leur maintenance et leur gestion ne sont pas assurées par un maître d'ouvrage clairement désigné,
- ou en cas de survenance d'un événement rare (c'est-à-dire plus important que l'aléa, généralement de référence, qui a servi de base au dimensionnement).

La présence d'ouvrages ne doit donc pas conduire a priori à augmenter la vulnérabilité mais permettre plutôt de réduire l'exposition des enjeux existants. La constructibilité à l'aval ne pourra être envisagée que dans des cas limités, et seulement si la **maintenance** des ouvrages de protection est garantie par une solution technique fiable et des ressources financières déterminées sous la responsabilité d'un **maître d'ouvrage pérenne**.

### 4.1 PRINCIPAUX ENJEUX

Les principaux enjeux sur la commune correspondent aux espaces urbanisés (centre urbain, bâtiment recevant du public, installations classées...), aux infrastructures et équipements de services et de secours.

La population est intégrée indirectement à la vulnérabilité par le biais de l'urbanisation. La présence de personnes " isolées " (randonneurs, ...) dans une zone exposée à un aléa ne constitue pas un enjeu au sens de ce P.P.R..

Le tableau ci-après présente, secteur par secteur, les principaux enjeux dans la zone d'étude :

Aléas et degré d'aléa	Secteurs	Enjeux
<i>Crue rapide des rivières faible à fort</i>	Vallée de l'Hien	Une partie des zones constructibles (UB) de la vallée de l'Hien : une cinquantaine de maisons Les routes RD51A et RD59A et des routes communales Une partie de la zone d'urbanisation future de Vaux et de celle des Grands Champs Une partie de la zone industrielle : 8 bâtiments Une faible partie de la zone de loisirs
<i>Crue des torrents et ruisseaux torrentiels moyen à fort</i>	Hameau de Guillermont Hameau de Bas Vallin Hameau de Bas Mornas Ruisseau du moulin	8 maisons 1 maison du hameau et 1 maison isolée 4 maisons 1 terrain de foot Des routes communales
<i>Ravinement et ruissellement sur versant moyen à fort</i>	Hameau de Bas Vallin Haut Vallin Les Cotes Vaux Fossard	2 maisons et la RD59A 1 bâtiment d'exploitation agricole 1 bâtiment industriel et 1 maison 3 maisons et la zone d'urbanisation future de Vaux 2 maisons isolées
<i>Glissement de terrain moyen à fort</i>	Vaux Nord Fossard et Epinay Cote Colomb Vigne de Vaux  Bourg de SAINT VICTOR DE CESSIEU  Versant St Louis  Maison Gandy Vallin Les adrets Bas Vallin	1 captage d'eau 3 maisons 10 maisons et la RD51 1 bâtiment de la zone industrielle et une partie de la zone non construite Une partie des zones constructibles (UA et UB) 1 quinzaine de maisons du bourg, 2 maisons isolées, l'église, une chapelle et le cimetière, la RD51N et la RD51C L'ancienne école Saint Louis, 2 bâtiments isolés, 4 maisons 1 maison 1 captage d'eau, 2 maisons, 1 exploitation agricole 1 captage d'eau 2 maisons isolées, 5 jardins du hameau de Bas Vallin

#### 4.2 LES ESPACES NON DIRECTEMENT EXPOSÉS AUX RISQUES

Certains espaces naturels, agricoles et forestiers, concourent à la protection des zones exposées en évitant le déclenchement de phénomènes (forêt en zone potentielle de départ d'avalanches...), en limitant leur extension et/ou leur intensité.

Ils sont à préserver et à gérer :

- Champs d'expansion des crues des ruisseaux de Guillermont et Bas Mornas et en général l'ensemble des champs d'expansion des ruisseaux ou torrents non construits actuellement.



- Zones marécageuses ou de pied de versant, ayant un rôle de régulation hydraulique, notamment :
  - entre les étangs Rompt et Ravoux
  - la zone de débordement du ruisseau d'Ancône au Buis
  - le débordement du ruisseau du Moulin à Cretaz en amont de la route,
  - les zones inondables de la Javolière et de Fontenaille,
  - et en général l'ensemble des zones marécageuses, des zones inondables de pied de versant et des étangs.
  
- Prairies et forêt sur le versant de Chante Merle soumis à d'importants ruissellements et en général l'ensemble des prairies, forêts, haies présentes sur les versants.

De plus, dans les zones non urbanisées de la commune, les freins à l'écoulement des eaux du fait d'une faible section de certains ouvrages, voire de certains obstacles et même embâcles, ne provoquent guère de perturbations importantes, et participent au contraire à la rétention (partielle) des eaux de crue et des flottants. Ils doivent donc être a priori conservés ou en tout état de cause modifiés seulement après avoir vérifié l'intérêt, et l'incidence pour l'aval, de leur changement.

#### **4.3 OUVRAGES DE PROTECTION**

Il n'y a pas d'ouvrages de protection contre les risques naturels à SAINT VICTOR DE CESSIEU, les digues et murs existants le long de l'Hien n'ont en effet pas été considérés comme tels.

## 5. LE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

### 5.1 BASES LÉGALES

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 L. 562-1 du code de l'environnement ;*

*- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° de l'article L. 562-1 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 culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4° du même article. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en oeuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en oeuvre.*

*Art. 4 - En application du 3° de l'article L. 562-1 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 L. 562-1 du code de l'environnement, pour les constructions, ouvrages, espaces mis en culture ou plantés, existants 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 du 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.*

D'une manière générale, les **prescriptions du règlement** portent sur des **mesures simples de protection** vis-à-vis du **bâti existant ou futur** et sur une **meilleure gestion** du milieu naturel.

Aussi, pour ce dernier cas, il est rappelé l'**obligation d'entretien faite aux riverains de cours d'eau**, définie à l'article L 215-14 du Code de l'Environnement :

*" Sans préjudice des articles 556 et 557 du Code Civil et des dispositions des chapitres I, II, IV, VI et VII du présent titre (" Eau et milieux aquatiques "), le propriétaire riverain est tenu à un curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques".*

Enfin, il est nécessaire, lorsqu'il est encore temps, de préserver, libre de tout obstacle (clôture fixe), une bande de 4 m de large depuis le sommet de la berge pour permettre aux engins de curage d'accéder au lit du torrent et de le nettoyer.

De plus, l'article 640 du Code Civil précise que :

- *"les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué,*
- *le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement,*
- *le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur".*

## 5.2 LA RÉGLEMENTATION SISMIQUE

L'ensemble du territoire communal est concerné par l'aléa sismique (voir § 3.2).

Les constructions sont régies selon :

- la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 (article 41) qui donne une assise législative à la prévention du risque sismique ;
- le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié par les décrets n° 2000-892 du 13 septembre 2000 et 2004-1413 du 23 décembre 2004 qui notamment rend officielle la division du territoire en cinq zones "d'intensité sismique", répartit les bâtiments, équipements et installations en deux catégories, définit les catégories de constructions nouvelles (A, B, C, D) dites à "risque normal" et soumises aux règles parasismiques et permet dans le cadre d'un P.P.R. de fixer des règles de construction mieux adaptées à la nature et à la gravité du risque, sous réserve qu'elles garantissent une protection au moins égale à celles qui résulteraient de l'application des règles de base;
- l'arrêté du 10 mai 1993 qui fixe les règles à appliquer pour les constructions ou installations dites à "risque spécial" (barrages, centrales nucléaires, certaines installations classées, etc...) ;
- l'arrêté interministériel du 15 Septembre 1995 qui définit la classification et les règles de construction parasismique pour les ponts dits "à risque normal" ;
- l'arrêté interministériel du 29 mai 1997 qui définit la classification et les règles de construction parasismique pour les bâtiments dits à "risque normal" : les règles de construction applicables aux bâtiments mentionnés à l'article 3 de l'arrêté susvisé sont celles de la norme NF P 06013, référence DTU, règles PS 92. Ces règles sont appliquées avec une valeur de l'accélération nominale définie à l'article 4 de l'arrêté susvisé.

## 5.3 TRADUCTION DES ALÉAS EN ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

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

- **une zone inconstructible\***, appelée zone **rouge** (R). Dans cette zone, certains aménagements, tels que les ouvrages de protection ou les infrastructures publiques qui n'aggravent pas l'aléa, peuvent cependant être autorisés (voir règlement).



- **une zone de projet possible sous maîtrise collective**, appelée zone **"violette"** ("B", comme la zone bleue puisque elle peut éventuellement devenir constructible). Elle est susceptible de se diviser en deux sous-zones :
  - une première « inconstructible\* en l'état » (= zone rouge) destinée :
    - ⇒ soit à rester inconstructible après réalisation d'études qui auraient :
      - révélé un risque réel plus important,
      - ou montré l'intérêt de ne pas aménager certains secteurs sensibles pour préserver des orientations futures d'intérêt général,
    - ⇒ soit à devenir constructible après réalisation d'études complémentaires par un maître d'ouvrage collectif (privé ou public) et/ou de travaux de protection ; une procédure de révision du PPR est alors nécessaire.
  - une deuxième « constructible\* avec prescriptions détaillées des travaux à réaliser sous maîtrise d'ouvrage collective » ; l'ouverture à l'urbanisation y sera autorisée après la réalisation des travaux prescrits.
- **une zone constructible\*** sous conditions de conception, de réalisation d'utilisation et d'entretien de façon à ne pas aggraver l'aléa et ne pas accroître la vulnérabilité des biens et des personnes, appelée zone **bleue** (B). Les conditions énoncées dans le règlement P.P.R. sont applicables à l'échelle de la parcelle.

Dans les **zones blanches** (zones d'aléa négligeable), les projets doivent être réalisés dans le **respect des réglementations en vigueur et des règles de l'art**. Cependant des phénomènes au delà de l'événement de référence ou provoqués par la modification, la dégradation ou la disparition d'éléments protecteurs généralement naturels (par exemple, la forêt là où elle joue un rôle de protection) ne peuvent être exclus.

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

La traduction de l'aléa en zonage réglementaire est adaptée en fonction du phénomène naturel pris en compte :

---

\* Les termes inconstructible et constructible sont largement réducteurs par rapport au contenu de l'article L562-1 du Code de l'Environnement présenté au §1.1 du présent rapport. Toutefois il a paru judicieux de porter l'accent sur ce qui est essentiel pour l'urbanisation : la construction.

### 5.3.1 INONDATIONS (C, M, I')

#### Principes d'élaboration du zonage réglementaire appliqués dans le département de l'Isère

Niveau d'aléas	Zones d'expansion des crues et de rétention à conserver pour une gestion des crues amont (zone naturelles et agricoles sans habitation) et autres espaces naturels	Espaces urbanisés Peu denses (hors centre urbain)	Centres Urbains
Aléas forts	<p><b><u>ZONE ROUGE</u></b>  <b>Inconstructible</b>            (sauf travaux de protection et infrastructures qui n'aggravent pas l'aléa)</p>	<p><b><u>ZONE ROUGE</u></b>  <b>Inconstructible</b>            (sauf travaux de protection et infrastructures qui n'aggravent pas l'aléa)</p>	<p><b><u>ZONE ROUGE</u></b>  <b>Inconstructible</b>            (sauf travaux de protection et infrastructures qui n'aggravent pas l'aléa)</p> <p>Ou</p> <p><b><u>ZONE VIOLETTE</u></b>            Cas particuliers pour les inondations (I,C,I', M)</p> <p>Ou</p> <p><b><u>ZONE BLEUE</u></b>  <b>Constructible</b>            Pour des projets de restructuration des habitations susceptibles de diminuer la vulnérabilité des biens et des personnes</p>

<p>Aléas moyens</p>	<p><u><b>ZONE ROUGE</b></u>  <u><b>Inconstructible</b></u>  (sauf travaux de protection et infrastructures qui n'aggravent pas l'aléa)</p>	<p><u><b>ZONE VIOLETTE</b></u></p> <p>Elle est destinée :</p> <p>soit à rester <u><b>inconstructible</b></u> après réalisation d'études qui auraient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- révélé un risque réel plus important,</li> <li>- ou montré l'intérêt de ne pas aménager certains secteurs sensibles pour préserver des orientations futures d'intérêt général</li> </ul> <p>soit à devenir <u><b>constructible</b></u> après réalisation d'études complémentaires par un maître d'ouvrage collectif (privé ou public) et/ou réalisation effective de travaux de protection programmés</p> <p>ou</p> <p><u><b>ZONE BLEUE</b></u></p> <p><u><b>Constructible</b></u>  Pour des projets de restructuration des habitations ceptibles de diminuer la vulnérabilité des biens et des sonnes</p> <p>ou</p> <p>cas particuliers de <u><b>ZONE BLEUE</b></u> plus contraignante (« dent creuse »)</p>
<p>Aléas faibles</p>	<p><u><b>ZONE ROUGE</b></u>  <u><b>Inconstructible</b></u>  (sauf travaux de protection, et infrastructures qui n'aggravent pas l'aléa)</p>	<p><u><b>ZONE BLEUE</b></u>  <u><b>Constructible sous condition</b></u>  Les prescriptions ne dépassent pas le cadre de la parcelle</p> <p>Respect :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>des règles d'urbanisme</li> <li>des règles de construction sous la responsabilité du maître d'ouvrage</li> <li>des règles d'utilisation éventuellement</li> </ul>

### 5.3.2 ALÉAS DE VERSANT

Le tableau ci-après résume les correspondances entre niveaux d'aléa et zonage.

Niveau d'aléas	Aléas forts	Aléas moyens	Aléas faibles
Contraintes correspondantes	<u>Zone inconstructible</u> (sauf travaux de protection, infrastructures qui n'aggravent pas l'aléa)	<u>Zone inconstructible</u>  <b>OU</b> <u>Zone constructible sous conditions</u> : les prescriptions dépassant le cadre de la parcelle et relevant d'un maître d'ouvrage collectif (privé ou public)  <b>OU</b> <u>Cas particulier</u> ("dent creuse", etc.) : étude spécifique obligatoire lors de la réalisation du projet	<u>Zone constructible sous conditions</u> : les prescriptions ne dépassant pas le cadre de la parcelle  Respect : - des règles d'urbanisme ; - des règles de construction sous la responsabilité du maître d'ouvrage - des règles d'utilisation éventuellement

Signalons enfin :

- que des zones sans aléa peuvent se trouver réglementées car définies comme zones d'aggravation du risque (ex : zones non érodées des bassins versants des torrents où la réalisation d'aménagements et de constructions ainsi que la modification de la couverture végétale sont susceptibles de réduire le temps de concentration des crues, d'accroître les débits de pointe et d'augmenter le transport solide potentiel ; secteurs urbains où les travaux et aménagements peuvent surcharger les émissaires aval provoquant ainsi des inondations suite à l'augmentation du coefficient de ruissellement et à la canalisation des eaux, par de brèves et violentes pointes de crues ; zones situées à l'amont de glissements dont l'activation ou la réactivation est susceptible de se manifester en cas de modification des conditions de circulation des eaux pluviales et/ou usées).
- que d'autres zones peuvent être déclarées inconstructibles pour permettre la réalisation d'équipements de protection.



## 5.4 LE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE DANS LA COMMUNE DE SAINT VICTOR DE CESSIEU

### 5.4.1 LES ZONES ROUGES

Il est rappelé qu'il s'agit de zones très exposées aux phénomènes naturels ou/et ayant une fonction de régulation hydraulique.

Ces zones sont repérées par l'indice R complété par l'initiale du risque en majuscule. Ce sont :

- RC : zone rouge exposée à un risque de crue rapide de rivière soit l'ensemble des zones inondables de l'Hien classées en aléa moyen et fort et une bande minimale de 25 m de chaque côté de l'axe de l'Hien de manière à prendre en compte l'espace de liberté du cours d'eau et le risque d'érosion des berges et d'embâcles.
- RM : zone rouge située en zone marécageuse ou/et ayant une fonction de régulation hydraulique, à proximité des étangs Rompu, Ravoux, Rompit et Fichailon.
- RI' : zone rouge exposée à un risque d'inondation en pied de versant et/ou ayant une fonction de régulation hydraulique :
  - en amont de la route communale VC3 à Cretaz sur le ruisseau de Bas Vallin
  - au nord de Haut Vallin, vers la Javolière, vers Epinay, Roguières, près de l'étang de Vallin, en aval le long de l'autoroute
  - au niveau du bassin de rétention du Buis.
- RT : zone rouge exposée à un risque de crues des torrents et ruisseaux torrentiels, soit le long de l'ensemble des ruisseaux de la commune : ruisseaux de Bas Vallin, de Becquerieux, des Communes, de Gadizieux, du Moulin, d'Ancône, de Guillermont et de Bas Mornas.
- RV : zone rouge exposée à un risque de ravinement et/ou de ruissellement, multiples zones d'écoulements préférentiels le long des versants, notamment au sud-ouest de la commune et dans le secteur d'Epinay.
- RG : zone rouge exposée à un risque de glissement de terrain :
  - les versants au-dessus de la vallée de l'Hien en rive droite et gauche en amont du bourg,
  - le versant sous le bourg,
  - les versants du Fossard et de la Garine,
  - les versants le long des ruisseaux d'Ancône en amont de l'autoroute, de Bas Vallin, de Becquerieux et des Communes
  - le versant des Gallières,
  - etc.

#### 5.4.2 LES ZONES VIOLETTES

Ces zones sont repérées par l'indice **B** complété par l'initiale du risque en majuscule, soit :

- **BV** : zone violette exposée à un risque de ravinement et/ou de ruissellement à Vaux. Les travaux ont été définis par le bureau d'études SILENE dans le cadre de l'aménagement du carrefour RD51/RD51a. Les travaux ont été définis pour les crues décennale et centennale. Pour reclasser la zone, il est indispensable de réaliser les travaux correspondant au **dimensionnement en crue centennale**. (cf. *Aménagement du carrefour RD51/RD51a à SAINT VICTOR DE CESSIEU, 12/20003, SILENE, étude n°D2518/R1089*)

Les travaux étant définis, s'ils sont réalisés conformément aux préconisations, il sera possible d'ouvrir la zone à l'urbanisation sans révision du PPR.

#### 5.4.3 LES ZONES BLEUES

Ces zones sont repérées par l'indice **B**, complété par l'initiale du risque en minuscule, soit :

- **Bc** : zone bleue exposée à un risque faible de crue rapide des rivières nécessitant une surélévation, le long de l'Hien.
- **Bi'** : zone bleue exposée à un risque faible d'inondation en pied de versant nécessitant une surélévation dans le hameau de Roguières, au niveau du bourg de SAINT VICTOR DE CESSIEU et au niveau de la zone d'activité des Buis.
- **Bt** : zone bleue exposée à un risque faible de crues des torrents et ruisseaux torrentiels nécessitant la **surélévation** du niveau habitable, en sus du renforcement des structures et de la limitation des ouvertures sur les façades exposées, le long des ruisseaux de Guillermont, Bas Mornas, d'Ancône, de Bas Vallin, de Gadizieux et de Moulin, etc.
- **Bv** : zone bleue exposée à un risque faible de ruissellement sur versant nécessitant une attention particulière sur les ouvertures en façade amont (surélévation...), sur le remodelage du terrain, le long de multiples axes de ruissellement préférentiel et de façon généralisé sur l'ensemble des versants.
- **Bg1** : zone bleue exposée à un risque faible de glissement de terrain nécessitant une adaptation de la construction, des terrassements (étude géotechnique recommandée) et une absence d'infiltration des eaux (usées, pluviales, de drainage), au niveau de l'ensemble des versants et en amont et en aval des zones exposées à un risque fort de glissement.

- Bg2 : zone bleue exposée à un risque **moyen** de glissement de terrain **nécessitant une étude géotechnique** de sol au niveau de la parcelle et une absence d'infiltration des eaux (usées, pluviales, de drainage) :
  - 2 parcelles construites sous Epinay,
  - 10 parcelles construites et l'ancienne école St Louis sous le versant du bourg de SAINT VICTOR DE CESSIEU
  - les bâtiments de la ferme des Châtaigniers.
  
- Bg3 : zone bleue exposée à un risque **moyen** de glissement de terrain où les extensions limitées (inférieures à 50 m<sup>2</sup>) sont autorisées si elles permettent une protection des bâtiments existants :
  - les parcelles construites situées sous le versant de Cote Colomb
  
- Bp : zone bleue exposée à un risque faible de chutes de pierres et de blocs nécessitant une protection individuelle ou un renforcement des façades amont (étude recommandée) au niveau de zones ponctuelles aux Chataigniers et aux Roguières.

## 5.5 PRINCIPALES MESURES RECOMMANDÉES OU IMPOSÉES SUR LA COMMUNE

### 5.5.1 MESURES INDIVIDUELLES

Dans les zones de risques, les maîtres d'ouvrage doivent adapter leur projet à la nature du risque. Ces **adaptations évoquées** au paragraphe 5.4.3 sont **explicitées** dans des **fiches type jointes** au règlement.

Pour les **biens existants**, les propriétaires peuvent **les consulter comme guide** de mesures possibles.

### 5.5.2 MESURES COLLECTIVES

- Maîtrise des risques d'embâcles sur l'Hien au niveau des ouvrages de franchissement par l'entretien de la végétation.
- Surveillance des digues et murs le long de l'Hien.
- Surveillance des ouvrages de surverse des étangs.

## 5.6 PRINCIPALES MODIFICATIONS DU PPR APPROUVÉ LE

Les principales modifications apportées à cet ancien document réglementaire concernent :

Pour le zonage :

Pour le règlement :



## BIBLIOGRAPHIE

- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et Ministère de l'Équipement du Transport et du Logement – Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles :
  - . guide général – La Documentation Française – 1997 ;
  - . guide méthodologique : risques d'inondation – La Documentation Française – 1999 ;
  - . guide méthodologique : risques de mouvements de terrain – La Documentation Française – 1999.
  
- Comité Français de Géologie de l'Ingénieur et de l'Environnement (C.F.G.I.) – Caractérisation et cartographie de l'aléa dû aux mouvements de terrain – Laboratoire Central des Ponts et Chaussées – 2000.
  
- Etude hydraulique de la Bourbre Amont et de l'Hien – BCEOM – 2000
  
- Carte des aléas naturels – Commune de SAINT VICTOR DE CESSIEU – Alpes Géo Conseil - 2001
  
- Aménagement du carrefour RD51/RD51a à SAINT VICTOR DE CESSIEU – SILENE - 2003
  
- Etude de stabilité du versant amont de l'école Saint Louis – SAINT VICTOR DE CESSIEU – SOLEN -2002
  
- Etude géotechnique pour la construction de villas à Saint Victor de Cessieu – Promotion 2000 – Hydrogéotechnique Sud Est - 2004
  
- Base de données Risques Naturels – RTM38
  
- Photographies aériennes IGN
  
- Carte topographique IGN Série Bleue au 1/25 000 – Feuilles 3132E Bourgoin-Jallieu, 3133E La-Cote-Saint-André, 3232O La-Tour-Du-Pin et 3233O Le-Grand-Lemps
  
- Carte géologique de la France au 1/50 000 – Feuille Bourgoin-Jallieu, La Tour du Pin, la Cote Saint André et Voiron