




PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES DE LA COMMUNE DE CORRENÇON-EN-VERCORS

**Rapport de présentation :
version du 20 novembre 2008**

PRESCRIPTION DU PPR : *arrêté préfectoral n°2005-12594 du 21 octobre 2005*

| | | |
|--------------------------|--|---|
| Service instructeur : | DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DE L'ISERE - Service prévention des risques - - 17, bd Joseph Vallier – BP45 - 38 040 Grenoble - - Tel : 04 76 70 76 70 - Fax : 04 76 70 78 57 - dde-38@developpement-durable.gouv.fr | |
| Elaboration du dossier : | SERVICE DEPARTEMENTAL DE RESTAURATION DES TERRAINS EN MONTAGNE DE L'ISERE - 9, quai Créqui -38 000 Grenoble - - Tel : 04 76 23 41 61 - Fax : 04 76 22 31 50 - rtm.grenoble@onf.fr |  |

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| 1. Présentation du P.P.R..... | 5 |
| 1.1 Objet du P.P.R. | 5 |
| 1.2 Prescription du P.P.R. | 6 |
| 1.3 Contenu du P.P.R. | 7 |
| 1.3.1 Contenu réglementaire..... | 7 |
| 1.3.2 Limites géographiques de l'étude..... | 7 |
| 1.3.3 Limites techniques de l'étude..... | 8 |
| 1.4 Approbation et révision du P.P.R. | 8 |
| 1.4.1 Dispositions réglementaires | 8 |
| 1.4.2 Devenir des documents réglementaires existants | 10 |
| 1.4.3 Principales évolutions par rapport au PPR "Porté A Connaissance" de 2002 ... | 10 |
| 2. Présentation de la commune..... | 11 |
| 2.1 Le cadre géographique | 11 |
| 2.1.1 Situation, territoire | 11 |
| 2.1.2 Conditions climatiques | 13 |
| 2.1.2. Les précipitations, les températures et l'enneigement..... | 14 |
| 2.2 Le cadre géologique..... | 16 |
| 2.2.1 Les formations secondaires | 16 |
| 2.2.2 Les formations quaternaires..... | 17 |
| 2.3 Le réseau hydrographique | 17 |
| 2.4 Le contexte économique et humain..... | 19 |
| 3. Présentation des documents d'expertise..... | 20 |
| 3.1 La carte informative des phénomènes naturels..... | 21 |
| 3.1.1 Elaboration de la carte | 21 |
| 3.1.2 Evénements historiques..... | 23 |
| 3.1.3 Description et fonctionnement des phénomènes..... | 26 |
| 3.1.3.1 Inondations : les crues rapides des rivières (C) et les inondations de plaine en pied de versant (I)..... | 26 |
| 3.1.3.4 Les ruissellements sur versant (V) | 30 |
| 3.1.3.5 Les glissements de terrain (G) | 31 |
| 3.1.3.6 Les chutes de pierres et de blocs (P) | 31 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 3.1.3.7 | Les effondrements de cavités souterraines (F) | 32 |
| 3.2 | La carte des aléas..... | 33 |
| 3.2.1 | Notion d'intensité et de fréquence..... | 33 |
| 3.2.2 | Elaboration de la carte des aléas | 35 |
| 3.2.3 | L'aléa crues rapides des rivières (C) | 35 |
| 3.2.3.1 | Caractérisation..... | 35 |
| 3.2.3.2 | Localisation..... | 37 |
| 3.2.4 | L'aléa inondation en pied de versant (I')..... | 37 |
| 3.2.4.1 | Caractérisation..... | 37 |
| 3.2.4.2 | Localisation..... | 38 |
| 3.2.6 | L'aléa ravinement et ruissellement sur versant (V)..... | 40 |
| 3.2.6.1 | Caractérisation..... | 40 |
| 3.2.6.2 | Localisation..... | 41 |
| 3.2.7 | L'aléa glissement de terrain (G) | 42 |
| 3.2.7.1 | Caractérisation..... | 42 |
| 3.2.7.2 | Localisation..... | 44 |
| 3.2.8 | L'aléa chute de pierres et de blocs (P) | 45 |
| 3.2.8.1 | Caractérisation..... | 45 |
| 3.2.8.2 | Localisation..... | 46 |
| 3.2.9 | L'aléa effondrement (F)..... | 47 |
| 3.2.9.1 | Caractérisation..... | 47 |
| 3.2.9.2 | Localisation..... | 47 |
| 3.2.10 | L'aléa séisme (non représenté sur les cartes)..... | 48 |
| 4. | Principaux enjeux, vulnérabilité et protections réalisées | 49 |
| 4.1 | Principaux enjeux..... | 49 |
| 4.1.1 | Espaces urbanisés ou d'urbanisation projetée situés en zones de danger.... | 50 |
| 4.1.2 | Les infrastructures et équipements de services et de secours | 50 |
| 4.2 | Les espaces non directement exposés aux risques situés en « zones de précaution » | 51 |
| 4.3 | Ouvrages de protection..... | 51 |
| 5. | Le zonage réglementaire | 52 |
| 5.1 | Bases légales..... | 52 |
| 5.2 | La réglementation sismique | 54 |
| 5.3 | Traduction des aléas en zonage réglementaire..... | 54 |
| 5.3.1 | Inondations et crues (I',C)..... | 55 |
| 5.3.2 | Aléas de versant (G, P, F, V) | 55 |
| 5.4 | Le zonage réglementaire dans la commune de Corrençon en Vercors | 56 |
| 5.4.1 | Les zones inconstructibles, appelées zones rouges..... | 56 |
| 5.4.2 | Les zones constructibles sous conditions appelées zones bleues..... | 57 |

| | | |
|----------------------------|---|-----------|
| 5.5 | Principales mesures recommandées ou imposées sur la commune | 57 |
| 5.5.1 | Mesures individuelles | 57 |
| 5.5.2 | Mesures collectives | 57 |
| BIBLIOGRAPHIE | | 58 |

Liste des figures

| | |
|--|-----------|
| <i>Figure n°1 : Localisation de la zone d'étude (extra it de cartes IGN au 1/100 000 et au 1/25 000)..</i> | <i>12</i> |
| <i>Figure n°2 : Précipitations normales mensuelles enr egistrées sur les postes d'Autrans (1090 m) et de Villard-de-Lans (1050 m).....</i> | <i>14</i> |
| <i>Figure n°3 : Températures normales mensuelles maximales, minimales, et moyennes des températures moyennes, poste de Villard-de-Lans (1050 m).....</i> | <i>15</i> |
| <i>Figure n°4 : Extrait de cartes géologiques (édition s BRGM) au niveau de la commune de Corrençon en Vercors.....</i> | <i>18</i> |
| <i>Figure n°5 : Tableau des phénomènes naturels recensés sur la commune de Corrençon en Vercors</i> | <i>23</i> |
| <i>Figure 6 : Carte informative des phénomènes naturels</i> | <i>25</i> |

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

COMMUNE DE CORRENÇON EN VERCORS

RAPPORT DE PRESENTATION

PREAMBULE

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.) de la commune de Corrençon en Vercors 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.

Il a été prescrit le 21 octobre 2005 pour les risques suivants :

- Les crues rapides des rivières ;
- les zones marécageuses ;
- les inondations de plaine en pied de versant ;
- les crues des torrents et ruisseaux torrentiels ;
- le ruissellement sur versant ;
- les glissements de terrain, solifluxions et coulées boueuses ;
- les chutes de pierres et de blocs ;
- les effondrements et la suffosion ;
- les avalanches ;
- les séismes.

1. PRESENTATION 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.

Il - 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.

NB : Motivation de la réalisation du PPR

Un travail de priorisation des études PPR a été réalisé par la Direction Départementale de l'Équipement de l'Isère sur l'ensemble des communes du département. Le travail de réflexion, qui s'est effectué sur l'exposition du territoire communal vis-à-vis des aléas de phénomènes naturels a classé Corrençon en Vercors en priorité 1.

Par ailleurs, la commune se trouve relativement proche de Grenoble, et est ainsi soumise à une demande d'urbanisation croissante. Dans ce contexte, les enjeux sont importants et ont donc motivé d'autant plus la réalisation du PPR.

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.

L'arrêté de prescription du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles sur la commune de CORRENÇON EN VERCORS, n° **2005-12594** a été établi par le préfet de l'Isère le **21 OCTOBRE 2005**.

L'article 2 de l'arrêté détermine le **périmètre du PPR**. Celui-ci est fixé sur CORRENÇON EN VERCORS par les **le secteur du village et des zones urbanisées à proximité**. Ce périmètre représente un peu plus de 700 hectares soit presque 20 % de la commune (3900 ha).

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** et éventuellement d'autres cartes (localisation des études géotechniques, localisation des indices de mouvement de terrain, localisation des ouvrages de protection, carte des enjeux).

1.3.2 Limites géographiques de l'étude

L'étude technique (carte informative des phénomènes, carte des aléas) concerne le périmètre du PPR comme il l'est indiqué au § 1.2. Le zonage réglementaire au 1/10 000 concerne aussi l'intégralité du territoire. La représentation cartographique est réalisée sur fond de carte IGN au 1/25 000^{ème}. Seuls les secteurs urbanisés ou envisagé comme pouvant être ouvert à l'urbanisation sont présentés sur fond cadastral au 1/5 000^{ème} (pour le zonage réglementaire).

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 avalanches ou 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 sauvegarde ; 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).

1.4 APPROBATION ET REVISION DU P.P.R.

1.4.1 Dispositions réglementaires

Les articles 7 et 8 du décret n° 95-1089 du 5 octob re 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 Corrençon en Vercors fait l'objet d'un premier zonage des risques en application de l'article R-111.3 du Code de l'Urbanisme, l'arrêté préfectoral en vigueur datant du 06 janvier 1976. Ce zonage a défini des zones dangereuses du fait d'éboulements, de glissements de terrain, de coulées torrentielles et d'inondation.

Un projet de PPR « Porté A Connaissance » a ensuite été réalisé en mai 2002. C'est ce PPR « PAC » qui est appliqué actuellement ainsi que les conclusions et zonages des études complémentaires réalisées depuis 2002.

Le présent PPR remplacera les documents précédents (PPR PAC et études complémentaires).

1.4.3 Principales évolutions par rapport au PPR "Porté A Connaissance" de 2002

Depuis plus de 5 ans, un certain nombre de données diverses a permis d'améliorer les connaissances concernant les phénomènes naturels présents sur le territoire communal.

Des nouvelles références doivent notamment leur source à la réalisation d'études techniques. Il faut citer tout particulièrement :

- une étude hydraulique réalisée par le cabinet CEDRAT pour le compte de la commune (sous assistance à maîtrise d'ouvrage RTM) : « *Etude hydraulique du bassin versant du Haut Corrençon* » - Janvier 2004 -
- une étude géotechnique effectuée par le cabinet Alpes Géo Conseil pour le compte de la commune : « *Etude de faisabilité des ouvrages géotechniques pour la création d'une zone d'activité économique* » - 12/02/2007 -

Ces études ont abouti notamment à des propositions de zonage sur fond cadastral (zonage d'aléas, zonage géotechnique, etc.) .

Au niveau de la cartographie des aléas, ces secteurs ont été modifiés par rapport au PPR « PAC » de 2002. Les modifications apportées se sont basées sur les cartes résultantes de ces études et également par le biais de visites de terrain complémentaires afin d'appréhender et de modifier, le cas échéant, le zonage proposé.

D'autres études géotechniques pour la construction au niveau parcellaire ont également servi de référence pour affiner le zonage de 2002. Ces mêmes remarques s'appliquent pour certains avis d'urbanisme, permis de construire, ou tout autres réalisations d'infrastructures sur le territoire communal datant des 6 dernières années.

L'état actuel des connaissances a pour incidence la modification de la carte des aléas du PPP PAC de 2002 sur plusieurs endroits de la commune. Les principaux secteurs concernés par ces modifications sont :

- ✓ Problématique d'inondations de plaine en pied de versant (I') : La zone centrale de Corrençon en Vercors a été modifiée; depuis le parking (zone du Bruchet) jusqu'au pied de la butte du Peuil. Par ailleurs, il faut noter que l'aléa inondations « I » a été systématiquement remplacé par l'aléa inondations en pied de versant « I' » ;
- ✓ Problématique de crues torrentielles (T) et de crues rapides des rivières (C) : Pas de changements au niveau de la localisation des phénomènes de crues qui concerne toujours les ruisseaux du Corrençonnois et des Martins ainsi que le vallon de la Narce. Par contre, la caractérisation du phénomène en crues torrentielles (T) a été transcrite en crues rapides des rivières (C) pouvant induire des débordements et des stagnations d'eau (I').
- ✓ Problématique de ruissellements de versant (V) : La zone du Bruchet (V2 au lieu de I2). De plus, les zones de V1 ont été remplacées par un encart qui généralise le phénomène à quasiment l'ensemble du périmètre du PPR ;
- ✓ Problématique de marécages (M) : La zone humide au nord-est du village, qui présente de manière quasiment pérenne une petite étendue d'eau, a été transcrite en aléa fort d'inondation de pied de versant (I'1 au lieu de M1). De même pour la zone au pied du Peuil (I'1 au lieu de M1). En conséquence, l'aléa « zones marécageuses » n'est désormais plus présent sur le PPR de Corrençon en Vercors.
- ✓ Problématique d'effondrement de cavités souterraines et de suffosion (F) : Ajout de quelques zones dans les parties hautes des versants de la commune exposés Est ;
- ✓ Problématique de chutes de pierres et de blocs (P) : Quelques changements au niveau du Clos de la Balme et des Maréchaux (réduction de l'aléa pour ce dernier secteur);
- ✓ Problématique de glissements de terrain (G) : Quelques changements au niveau du Clos de la Balme (enlèvement de l'aléa).
- ✓ Problématique d'avalanches (A) : Une seule zone a été classée en aléa moyen sur la cartographie de 2002. Par manque de données significatives (absence d'historique, zone boisée), cette zone n'apparaît pas justifiée et a été enlevé de la nouvelle cartographie de 2008.

2. PRESENTATION DE LA COMMUNE

2.1 LE CADRE GEOGRAPHIQUE

2.1.1 Situation, territoire

La commune de Corrençon-en-Vercors est située dans la partie Nord-Est du plateau du Massif du Vercors, à une vingtaine de kilomètres environ au Sud-Ouest de l'agglomération grenobloise et en limite avec le département de la Drôme (cf. figure 1).

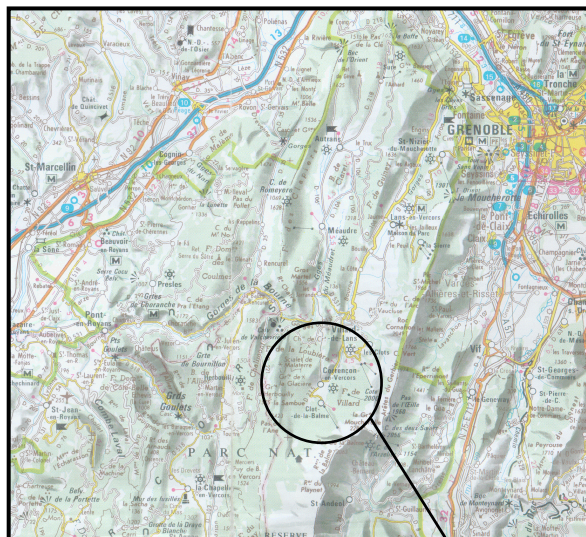
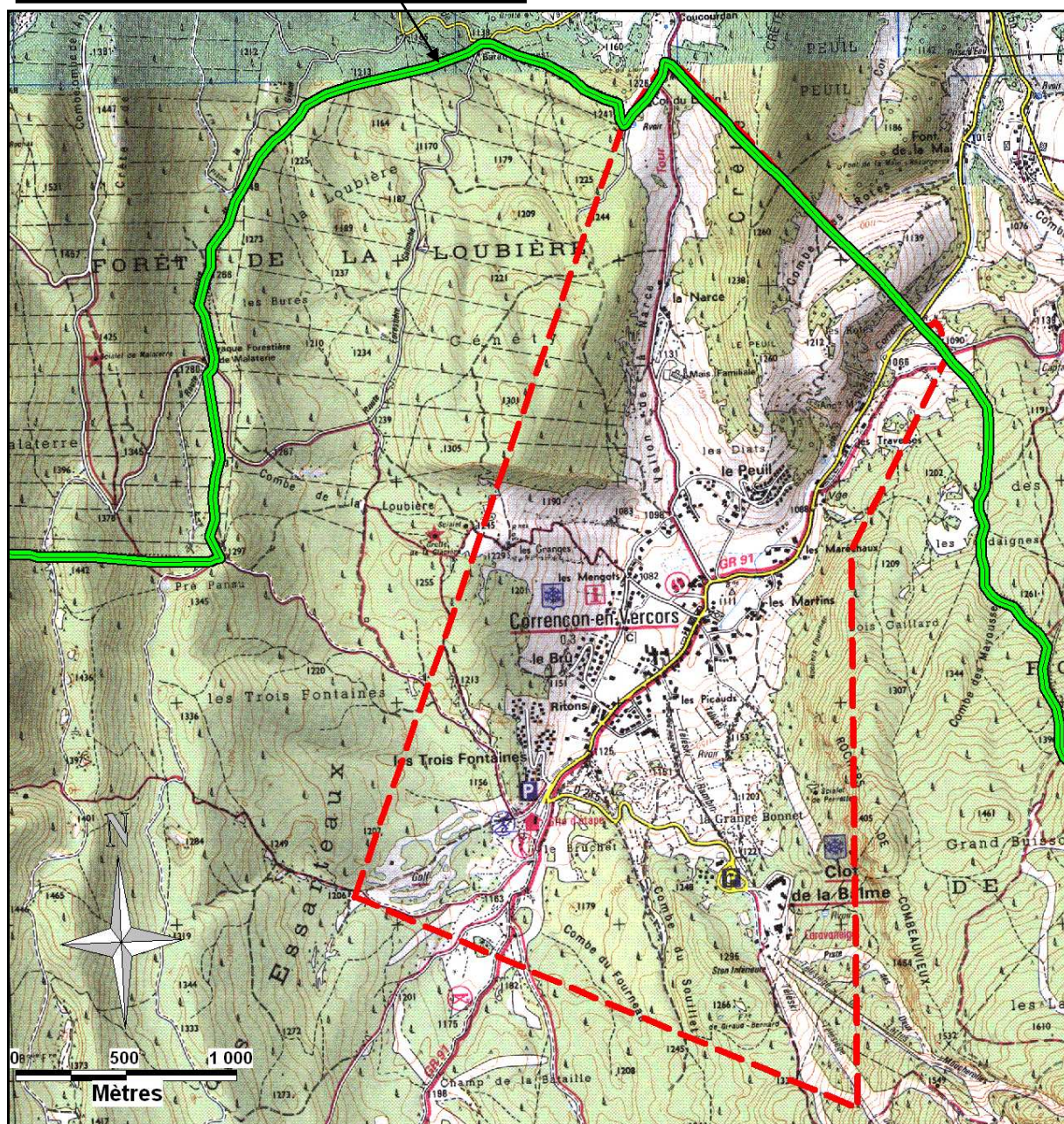


Figure n°4
Localisation de la zone d'étude

(extrait de cartes IGN au
1/100 000 et au 1/25 000)

en trait vert = limite communale
en tiretés rouge = périmètre du PPR



Du point de vue administratif, Corrençon-en-Vercors est rattaché au canton de Villard-de-Lans et à l'arrondissement de Grenoble. Son territoire s'étend sur une superficie de 3934 ha (le périmètre d'étude du PPR n'en couvrant qu'une petite partie au Nord : environ 700 ha, cf. figure 1). Les communes limitrophes sont Villard-de-Lans, Château-Bernard et St-Andéol pour le département de l'Isère, et St-Martin-en-Vercors pour le département de la Drôme.

La RD215, en continuité de la RD531 depuis Villard-de-Lans (cette infrastructure constituant le principal axe routier traversant le massif du Vercors d'Est en Ouest, de Grenoble à Pont-en-Royans), représente l'unique voie d'accès à la commune (à l'exception du chemin communal non goudronné du vallon de la Narce, empruntant le Col du Liorin à partir de Bois Barbu). A la sortie du village de Corrençon, la RD215 se prolonge quelques kilomètres pour desservir la station de ski du Clos de la Balme, au Sud-Est du chef-lieu.

Le territoire de Corrençon-en-Vercors s'inscrit à l'extrémité méridionale de la vallée accueillant par ailleurs les communes de Villard-de-Lans et de Lans-en-Vercors. Il se caractérise par une variété morphologique très marquée. La partie nord du territoire communal abrite le vallon de Corrençon, large de plusieurs centaines de mètres et accueillant le chef-lieu de la commune. L'altitude y est sensiblement de 1100 m environ (point côté 1111 m sur la butte des Ravauds), soit une centaine de mètres au dessus du Val de Lans.

A l'Est et au Sud-Est du vallon de Corrençon, les versants deviennent rapidement relativement imposants. Les premières pentes sont ainsi surmontées d'affleurements ou de barres rocheuses plus ou moins importants (Rochers Fournier et Rochers de Combeauvieux), avant une succession de replats et de pentes plus douces. La partie sommitale de ces versants est constituée par les sommets de la Grande Moucherolle et de la Petite Moucherolle (culminant respectivement aux altitudes de 2284 m et 2156 m), et se poursuivant vers le Sud par la Crête des Rochers de la Balme. Ces reliefs marquent la limite communale.

Au Nord, le chef-lieu est dominé par les versants de la Crête du Peuil (dont le sommet sur le territoire communal se situe vers l'altitude 1330 m), tandis qu'à l'Ouest des coteaux de 100 m à 150 m de dénivelée et aux pentes relativement régulières dominent le fond de vallon. A leur sommet se trouvent des zones de plateaux entaillées de multiples dépressions et vallons. Cette morphologie typique de cette partie du massif du Vercors se retrouve également dans une grande partie sud du territoire communal, en direction des Hauts Plateaux du Vercors.

La majeure partie du territoire communal accueille une couverture forestière plus ou moins dense et essentiellement constituée de résineux (notamment sapins et épicéas). Il s'agit notamment de la forêt de Villard à l'Est de Corrençon, du bois des Essartaux et de la forêt de la Loubière à l'Ouest).

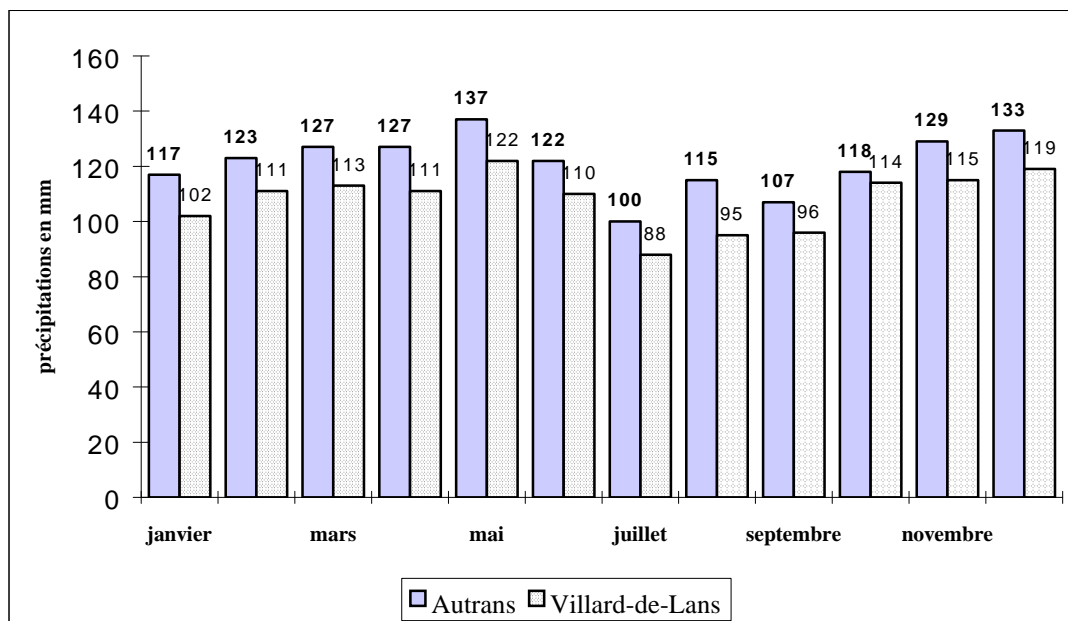
2.1.2 Conditions climatiques

Les conditions météorologiques jouent un rôle essentiel dans l'apparition et l'évolution des phénomènes naturels. Le territoire communal n'accueillant pas de station météorologique du réseau départemental, le poste pluviométrique, thermométrique et nivologique présent sur la commune voisine de Villard-de-Lans nous renseigne sur les conditions du territoire de Corrençon-en-Vercors. Ce poste se situe à l'altitude de 1050 m.

2.1.2. Les précipitations, les températures et l'enneigement

Le graphe ci-dessous présente les précipitations enregistrées sur le pluviographe de Villard-de-Lans au cours d'une période de mesure de 30 ans (1961 à 1990). A titre de comparaison, sont également représentées les données enregistrées sur le poste d'Autrans (alt. 1090 m) au cours de la même période.

Figure n°5 :
Précipitations normales mensuelles enregistrées sur les postes d'Autrans (1090 m)
et de Villard-de-Lans (1050 m)



Source : Association météorologique départementale & Météo France

Le cumul annuel moyen sur le poste de Villard-de-Lans, sur la période de mesure considérée, est de 1296 mm (contre 1455 mm sur Autrans ; les perturbations venant le plus souvent de l'Ouest, elles se déversent de façon privilégiée dans la partie occidentale du Massif du Vercors, expliquant ainsi cette valeur sensiblement supérieure).

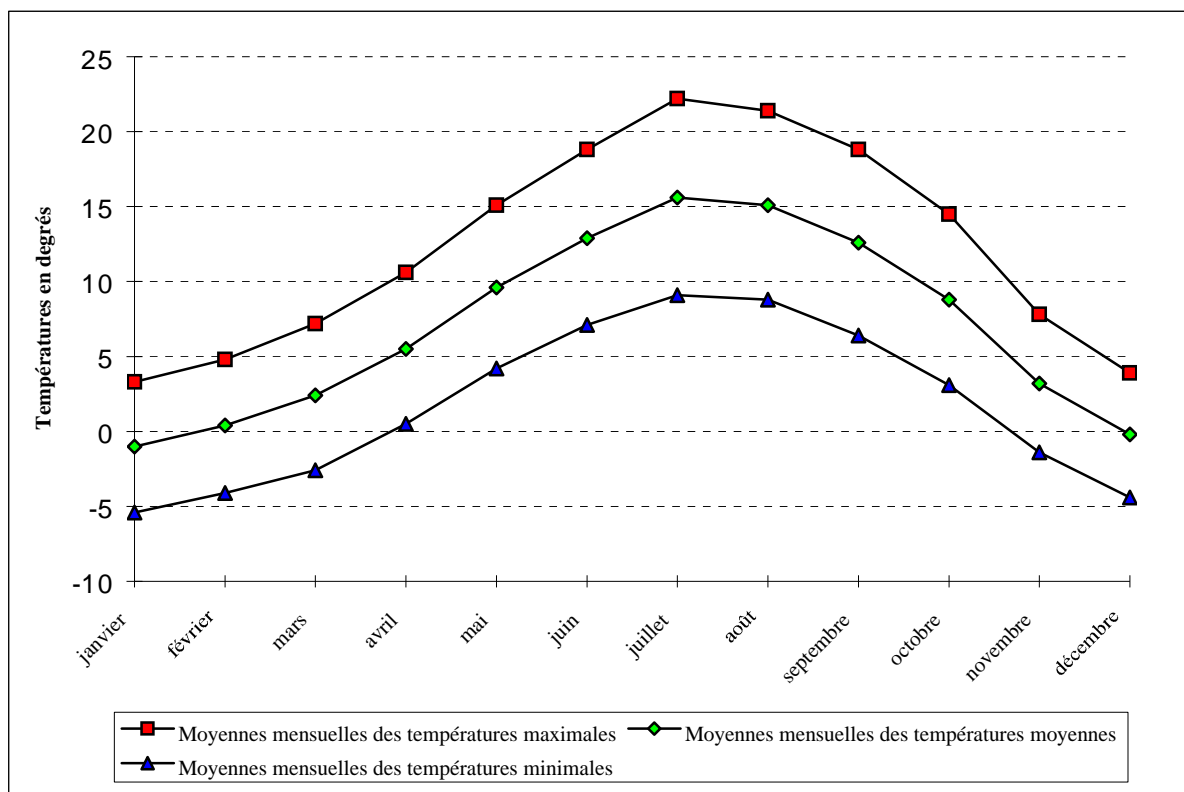
Une observation rapide de l'histogramme montre d'autre part une répartition relativement homogène des précipitations tout au long de l'année. Seuls les mois de Juillet à Septembre présentent, sur le poste de Villard-de-Lans, une valeur cumulée inférieure à 100 mm (avec un minima de 88 mm). Il n'existe, par conséquent, pas de période véritablement sèche. De la même façon, on n'observe pas de période particulièrement arrosée par rapport au reste de l'année. En effet, entre octobre et juin, les cumuls mensuels moyens varient entre 102 mm et 122mm.

Les moyennes mensuelles, globalement limitées sur Villard-de-Lans, ne doivent pas faire oublier la possibilité d'événements météorologiques particuliers (notamment les orages d'été caractérisés par une grande intensité sur des laps de temps pouvant être très courts, et les pluies prolongées en période de fonte du manteau neigeux) pouvant être à l'origine d'apports d'eau très importants pour le réseau hydrologique. Ces précipitations à caractère « exceptionnel » jouent un rôle important dans l'apparition de nombreux phénomènes naturels.

Les pluies journalières décennale et centennale sont respectivement estimées à 95 mm et 135 mm sur Villard-de-Lans par la Sogreah (Réf. [6] en annexe bibliographique), valeurs représentatives selon toute vraisemblance des conditions réelles sur le périmètre d'étude de Corrençon-en-Vercors (contexte morphologique similaire).

Les températures relevées sur le poste de Villard-de-Lans, au cours d'une période de mesure de 30 ans (1961 à 1990), sont présentées dans le graphique ci-dessous.

*Figure n°6 :
Températures normales mensuelles maximales, minimales,
et moyennes des températures moyennes, poste de Villard-de-Lans (1050 m)*



Source : Association météorologique départementale & Météo France

Les profils moyens d'enneigement observés sur une quinzaine de saisons (1980-1995) sur le poste de Villard-de-Lans indiquent que le manteau neigeux persiste durant toute la période hivernale, voire le début du printemps. Il dépasse en effet généralement une dizaine de centimètres à partir de la seconde quinzaine de Décembre jusqu'à la fin du mois de Mars. Son apparition peut cependant s'effectuer de façon plus précoce (à partir du début du mois de Novembre) et se poursuivre jusqu'à la mi-Mai.

Les cumuls de neige fraîche à Villard-de-Lans dépassent en moyenne 70 cm pour le mois de Janvier, et sont compris entre 40 cm et 60 cm pour Décembre, Février et Mars.

2.2 LE CADRE GEOLOGIQUE

Le Massif du Vercors appartient aux chaînes subalpines septentrionales constituées par la couverture sédimentaire d'âge secondaire et tertiaire des massifs cristallins alpins, ossature d'âge primaire et d'origine métamorphique (Massif de Belledonne, ...). Le Vercors est ainsi constitué d'un ensemble de formations déposées au fond des mers à l'ère secondaire. Ces dépôts, essentiellement calcaires et marno-calcaires, ont été fortement soulevés, déformés et fracturés lors de la surrection alpine (de -65 millions à -25 millions d'années environ).

Le plissement actuel du Massif résulte cependant essentiellement de l'activité tectonique régionale ayant eu lieu à la fin du Tertiaire. Le pli synclinal de St-Nizier / Villard-de-Lans (axé sensiblement Nord-Sud), de même que celui d'Autrans / Méaudre, en sont aujourd'hui un des résultats les plus spectaculaires (la compression s'effectuant suivant une direction Est-Ouest).

Parallèlement au plissement, le plateau du Vercors connaît au Tertiaire une phase de sédimentation relativement importante : les matériaux prélevés par l'érosion aux formations cristallines alpines se déposent dans la mer bordière.

On notera par ailleurs que l'ossature calcaire du Massif du Vercors et son intense déformation tectonique sont directement à l'origine du processus de karstification, débuté lors de son émergence à la fin du Paléogène (Tertiaire inférieur) et qui se poursuit encore de nos jours. Il en résulte aujourd'hui un réseau complexe d'écoulements souterrains ainsi que de multiples avens (« scialets ») et autres grottes, dolines, résurgences plus ou moins importantes. Ces cavités peuvent être à l'origine d'affaissement et d'effondrement en surface.

Les formations rencontrées sur le périmètre étudié sont ainsi successivement, des plus anciennes aux plus récentes (*cf. figure 4 : extrait de cartes géologiques du BRGM*) :

2.2.1 Les formations secondaires

Elles constituent le substratum rocheux. La série est constituée par :

- **le calcaire urgonien** (Crétacé inférieur) : cette formation, représentée par un calcaire blanc très massif, présente une épaisseur de l'ordre de 300 m. Elle couvre une large partie de la zone d'étude. Elle forme en effet l'ossature des versants à l'Est du vallon de Corrençon (affleurant notamment au niveau des rochers de Combeauvieux) jusqu'à leur sommet (montagnes de la Grande Moucherolle et de la Petite Moucherolle, crête rocheuse se poursuivant vers le Sud en direction du Grand Veymont). L'Urgonien constitue également l'assise des plateaux dans les parties ouest et sud du périmètre d'étude ;

- **le calcaire biodétritique de l'Aptien supérieur** (Crétacé inférieur) : D'une vingtaine de mètres d'épaisseur au maximum, il constitue les coteaux dominant à l'Ouest le chef-lieu de Corrençon-en-Vercors, ainsi que le versant ouest du Vallon de la Narce jusqu'au Col du Liorin ;

- **l'Albien** (Crétacé inférieur), représenté à sa base par un conglomérat phosphaté et glauconieux, il est constitué dans sa partie supérieure de sables et de grès verts glauconieux. L'Albien forme une large partie des versants ouest et sud de la Crête du Peuil (il est nettement identifiable en bordure du chemin dans la partie supérieure du vallon de la Narce). Il constitue également le petit relief des Ravauds au niveau de l'église de Corrençon-en-Vercors ;

- **l'ensemble stratigraphique du Sénonien** (Crétacé supérieur) de 200 m d'épaisseur environ. Il est présent à l'affleurement uniquement dans la partie nord du périmètre d'étude, formant l'ossature des reliefs du Peuil (à l'exception du versant ouest constitué de l'Albien). On peut distinguer les divisions lithologiques suivantes :

- au sommet, des calcaires blancs ou jaunâtres à grains fins, attribués au Maestrichtien. Matériaux massifs, ils renferment à leur base des silex ;
- à la base, des calcaires plus tendres et dont le litage bien établi leur vaut le qualificatif de « lauze ». Ces matériaux présentent une constitution plus crayeuse, voire plus marneuse, que les niveaux sus-jacents.

2.2.2 Les formations quaternaires

Alors que les dépôts datés du Tertiaire ne sont pas présents sur le territoire de Corrençon-en-Vercors, les formations quaternaires couvrent assez largement le substratum secondaire. On peut distinguer :

- **les dépôts glaciaires** : les matériaux morainiques présents sur le territoire communal sont attribuables au stade würmien. Ils se caractérisent par une hétérogranulométrie assez étendue. Ils tapissent une large partie sud du périmètre d'étude (versant de la Grange Bonnet au Sud-Est du chef-lieu, secteurs du Clos de la Balme et du Bruchet notamment). On les trouve par ailleurs au Nord-Est du périmètre d'étude, en pied de versant à hauteur des Martins et couvrant plus largement celui-ci vers les Traverses ;

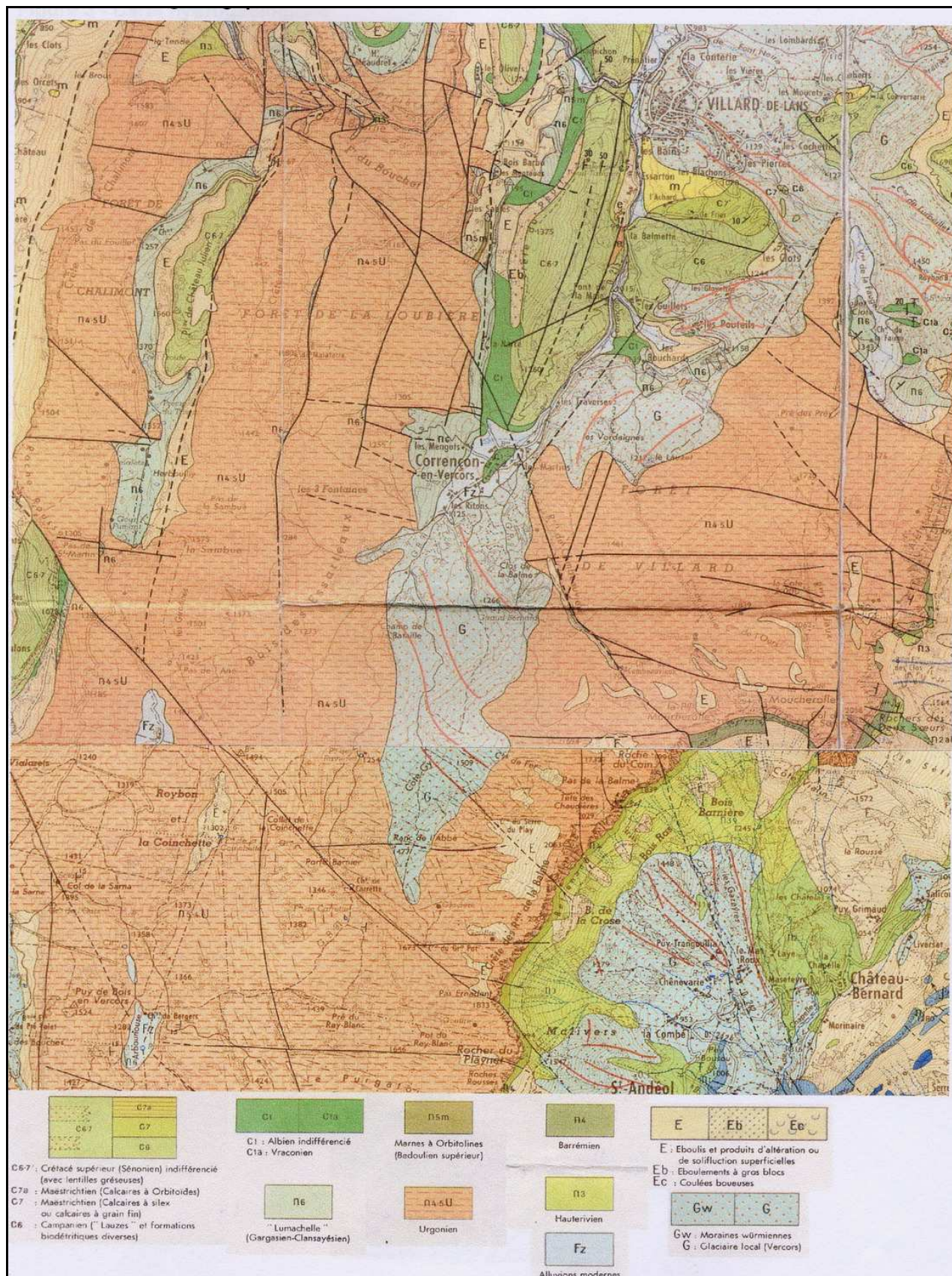
- **les éboulis** : des éboulis anciens, stabilisés et végétalisés, sont présents au pied des falaises et des escarpements rocheux les plus importants (falaise de Combeauvieux en particulier). Par ailleurs, des éboulis anciens à gros blocs sont présents dans la partie supérieure du versant ouest de la crête du Peuil (sensiblement entre le Col du Liorin et le secteur de la Narce) ;

- **les alluvions récentes** : caractéristiques des plaines à caractère marécageux plus ou moins marqué (ancienne plaine lacustre). Ces dépôts tapissent le fond du vallon de Corrençon-en-Vercors.

2.3 LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Compte tenu notamment de la morphologie de la commune, le réseau hydrographique drainant le territoire de Corrençon-en-Vercors est très peu structuré. Le ruisseau le Corrençonnais en constitue le principal élément. Grossi par les eaux collectées par le vallon de la Narce, il prend naissance au Nord du chef-lieu avant de s'écouler en bordure de la RD215 jusqu'à la sortie du territoire communal (il se jette dans la Bourne à Prenatier, à l'Ouest du chef-lieu de Villard-de-Lans).

Figure n°4 :
Extrait de cartes géologiques (éditions BRGM) au niveau de la commune de Corrençon en Vercors



En amont de la confluence avec le ruisseau du vallon de la Narce, le Corrençonnois se caractérise par l'absence de lit matérialisé et les écoulements se produisent de façon plus ou moins diffuse au fond du vallon de Corrençon.

Au Font de la Maie (soit environ 1 km à l'aval de la limite communale), le Corrençonnois draine un bassin versant topographique apparent de 46 km². Toutefois, en raison de la prédominance des formations calcaires karstifiées constituant ce bassin d'alimentation, le bureau d'étude Sogreah considère dans le cadre du « Schéma d'aménagement et de gestion de la Bourne et de ses affluents » (Réf[6]) que seuls 18 km² environ (au Font de la Maie) sont réellement repris par le cours d'eau « à l'air libre » du Corrençonnois (le reste de ce bassin étant drainé par le réseau karstique en direction de la résurgence de la Goule Blanche, située sur le territoire de Villard-de-Lans, peu à l'aval de l'entrée des gorges de la Bourne).

En l'état actuel, en l'absence de connaissances précises sur le fonctionnement karstique réel du Corrençonnois et sur l'activité historique du cours d'eau, une estimation fiable des débits prévisibles en période de crue exceptionnelle apparaît difficile. Les débits de crues « ordinaires » restent, quant à eux, relativement limités. Un ordre de grandeur de ces débits (et de ceux du ruisseau de la Narce) est présenté ci-dessous (d'après les données de SOGREAH et de CEDRAT) :

| Cours d'eau | Surface du BV | Débit décennal (Q10) | Débit centennal (Q100) |
|---------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Corrençonnois | De 3 à 20 km ² | De 7 à 30 m ³ /s | De 14 à 60 m ³ /s |
| Narce | 1,3 km ² | Environ 4 m ³ /s | Environ 8 m ³ /s |

2.4 LE CONTEXTE ECONOMIQUE ET HUMAIN

Corrençon-en-Vercors a connu cette dernière décennie un accroissement sensible de sa population. Elle était en effet lors du recensement de 1999 de 322 Corrençonnois, alors qu'on ne comptait en 1990 que 264 habitants (soit une augmentation proche de 22 %). Pour information, les recensements de 1975 et 1982 faisaient état respectivement de 193 et 259 habitants (soient des accroissements démographiques de +34 % et +2% sur les périodes 1975/82 et 1982/90). La population maximale recensée sur Corrençon-en-Vercors est semblait-il de 450 habitants au milieu du 19^{ème} siècle.

La densité démographique actuelle est de 8 habitants au km², contre 7 hab./km² en 1990. Corrençon-en-Vercors est ainsi la commune du canton de Villard-de-Lans possédant la plus faible densité démographique (pour information, densité comprise entre 35 et 38 hab./km² pour Autrans et Méaudre, 59 hab./km² pour Villard-de-Lans).

Cet essor démographique est une tendance générale (plus ou moins marquée) pour l'ensemble des communes du plateau du Vercors. Le développement de Corrençon-en-Vercors s'explique notamment par un cadre de vie particulièrement agréable et par la proximité du tissu économique de Villard-de-Lans, qui ne se trouve qu'à quelques minutes. Le nombre de résidences principales est ainsi passé de 105 à 136 entre 1990 et 1999 (et continue de croître au regard des habitations nouvellement construites ou en cours d'édification).

A l'exception de quelques constructions isolées (implantées au Col du Liorin, dans le vallon de la Narce et vers les Traverses) et du Clos de la Balme, le bâti existant est regroupé dans le vallon de Corrençon et dans la partie inférieure des versants qui le dominent (au Nord et à l'Ouest). La pression foncière amorcée ces dernières années et se poursuivant aujourd'hui se traduit par le développement d'un habitat de type pavillonnaire, principalement en bordure de la RD215 et du chemin rural des Ritons aux Mengots, et dans le fond de vallon.

Le dynamisme économique de Corrençon-en-Vercors repose en très grande partie sur un attrait touristique important, en période hivernale bien sûr avec l'exploitation d'un domaine skiable attractif, mais également tout au long de l'année avec le développement d'activités et de manifestations nombreuses et variées (sportives, découverte du patrimoine naturel,...), susceptibles d'attirer et de maintenir sur place les touristes.

Le domaine skiable, l'un des plus étendus d'Europe en cumulant skis de piste et de fond, constitue un atout essentiel pour la commune. Les pistes de ski nordique du Haut Vercors se développent sur un linéaire total de 160 km, sur les communes de Villard-de-Lans et de Corrençon-en-Vercors, mais aussi sur le territoire de la Drôme. Une concertation entre la plupart des communes du plateau du Vercors permet de fidéliser les pratiquants à leur domaine (carte Avantage-Vercors associant sept stations). Le domaine skiable alpin de Villard-de-Lans / Corrençon-en-Vercors (770 m de dénivelée) est constitué de 32 pistes (130 km), se développant sur les versants de la Grande Moucherolle et de la Petite Moucherolle. Desservi par 29 remontées mécaniques, ce domaine est accessible depuis le Clos de la Balme (1220 m), au Sud-Est du chef-lieu, ainsi qu'à partir du Balcon de Villard et des Glovettes sur la commune de Villard-de-Lans. Le domaine des Rambins (4 téléskis), aux abords immédiats du village, offre par ailleurs aux débutants la possibilité de s'initier à la pratique du ski alpin.

Le potentiel d'hébergement traditionnel (quelques hôtels situés dans le chef-lieu et au Clos de la Balme) est complété par de nombreux gîtes, chalets de tourisme, chambres d'hôtes et autres centres de vacances. Le Clos de la Balme accueille par ailleurs une aire de camping-caravaneige. Pour information, on notera qu'entre 1990 et 1999, le nombre de résidences secondaires et logements occasionnels est passé de 782 à 874 (+12%).

3. PRESENTATION 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 ;
- un **plan de zonage réglementaire** au 1/10 000 et 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, des bureaux d'études spécialisés, des mairies et des habitants (recherche d'archives et d'études 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.

3.1 LA CARTE INFORMATIVE DES PHENOMENES NATURELS

3.1.1 Elaboration de la carte

C'est une représentation graphique, à l'échelle du 1/25000^{ème}, 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 de certains phénomènes que l'on peut étudier dans le cadre d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles :

| Phénomènes | Symboles | Définitions |
|-------------------------------|----------|---|
| Inondation de plaine | I | Submersion des terrains de plaine avoisinant le lit d'un fleuve ou d'une rivière, suite à une crue généralement annonçable : la hauteur d'eau peut être importante et la vitesse du courant reste souvent non significative. A ce phénomène, sont rattachées les éventuelles remontées de nappe associées au fleuve ou à la rivière ainsi que les inondations pouvant être causées par les chantournes et autres fossés de la plaine alluviale. |
| 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. |

| | | |
|--|---|---|
| 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 cubes 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 ³). |
| Affaissement, effondrement | F | Evolution de cavités souterraines avec des manifestations en surface lentes et progressives (affaissement) ou rapides et brutales (effondrement) ; celles issues de l'activité minière (P.P.R. minier) ne relèvent pas des risques naturels et sont seulement signalées. |
| Suffosion | F | Entraînement, par des circulations d'eaux souterraines, de particules fines (argiles, limons) dans des terrains meubles constitués aussi de sables et graviers, provoquant des tassements superficiels voire des effondrements. |
| Avalanche | A | Déplacement gravitaire (sous l'effet de son propre poids), rapide, d'une masse de neige sur un sol en pente, provoqué par une rupture dans le manteau neigeux. |

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

- les inondations de plaine en pied de versant (I) ;
- les crues rapides des rivières (C) ;
- le ruissellement sur versant (V) ;
- les glissements de terrain, solifluxions et coulées boueuses (G) ;
- les chutes de pierre et de blocs (P) ;
- les effondrements de cavités souterraines (F) ;
- les séismes (il sera seulement rappelé le zonage sismique de la France).

N'ont pas été traités, les phénomènes suivants :

- Les problématiques d'avalanches (A) n'ont pas été traité dans le cadre du périmètre d'étude du PPR. Pour information, il n'existe pas de cartographie

CLPA (Carte de Localisation Probable des Avalanches), ni de couloirs recensés dans l'EPA (Enquête Permanentes sur les Avalanches) sur le territoire communal.

- 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 inondations de plaine (I) ;
- les crues des torrents et des ruisseaux torrentiels (T) ;
- les zones marécageuses (M). Elles ont été remplacées par l' par rapport à l'ancien zonage de 2002

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

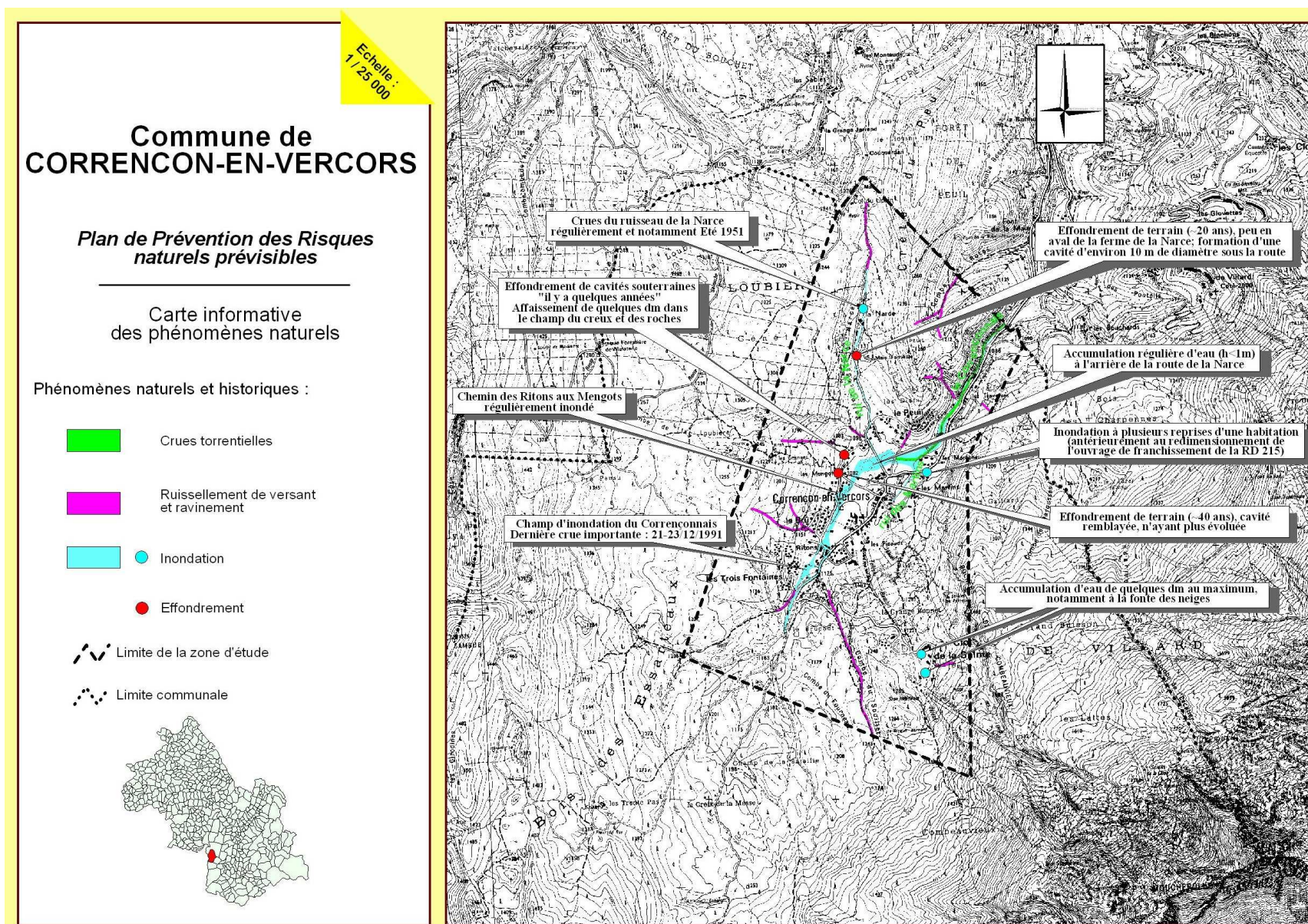
Figure n°5 :

Tableau des phénomènes naturels recensés sur la commune de Corrençon en Vercors

| Date | Phénomène | Observation |
|---------------|---|--|
| Régulièrement | Inondation de plaine en pied de versant | De façon fréquente, le plus souvent suite à un épisode pluviométrique important se superposant aux eaux de fonte du manteau neigeux, le ruisseau du vallon de la Narce est à l'origine de débordements sur la chaussée du chemin rural de la Narce et dans les prés. Selon certains témoignages émanant notamment de la mairie, les hauteurs d'eau peuvent être relativement importantes, atteignant lors de certains épisodes une cinquantaine de centimètres au pied de la butte du Peuil. |
| Été 1951 | Inondation de plaine en pied de versant | A la suite d'un orage important, les eaux du ruisseau du vallon de la Narce grossissent brutalement et inondent en particulier la ferme de la Narce, implantée en fond de vallon. Les occupants se souviennent de cet événement comme le plus important ayant affecté leur construction (plusieurs décimètres d'eau) et ne signalent pas de crue d'ampleur comparable depuis cette date. |

| | | |
|--|---|--|
| 21 au 23/12/1991 | Crues rapides des rivières | Episode pluviométrique important à l'origine de crues des principaux cours d'eau du bassin de la Haute-Bourne, et notamment du Corrençonnois (plus forte crue depuis 10 ans selon la Sogreah – Débit de l'ordre de 2 à 3 m ³ /s à l'aval de la confluence avec le ruisseau de la Narce). Arrêté de Catastrophe Naturel du 21/08/1992. |
| Antérieurement aux travaux réalisés ≈ 10 ans | Inondation de plaine en pied de versant | Une maison implantée en rive droite du ruisseau dit « des Martins », au niveau de l'ouvrage de franchissement sous la RD215, a été par le passé à plusieurs reprises inondée (la hauteur d'eau restant relativement limitée, de l'ordre d'une vingtaine de centimètres au maximum). Le phénomène ne s'est plus produit depuis le redimensionnement de l'ouvrage hydraulique sous la voirie départementale, réalisé il y a une dizaine d'années. |
| Très régulièrement | Inondation de pied de versant | Accumulation d'eau, notamment à la fonte des neiges (sur quelques décimètres tout au plus), au pied des pistes du Clos de la Balme. |
| Il y a moins de quarante ans | Effondrement de cavité souterraine | Effondrement de terrain en pied de versant, en bordure ouest du hameau des Mengots. Le phénomène n'aurait plus connu d'évolution depuis que la cavité a été comblée. |
| Il y a une vingtaine d'années environ | Effondrement de cavité souterraine | Effondrement de terrain se produisant au fond du vallon de la Narce, peu en aval de la ferme « le lapin à Gilles », lors de travaux sur le chemin de la Narce. Formation d'une cavité d'une dizaine de mètres de diamètre, et de profondeur indéterminée. La route actuelle serait construite, au droit de la cavité, sur des rondins d'épicéas. |
| « il y a quelques années » | Effondrement de cavité souterraine | Un affaissement de terrain de quelques décimètres est observé dans les prés au lieu-dit « Champ du Creux et des Roches », au Nord-Ouest du village. Le phénomène se serait produit de façon assez soudaine au fond d'une dépression pré-existante, et sans évolution significative depuis. |
| 08 mars 1988 | Avalanche | Avalanche de la Combe au Vieux entre le télésiège des Arolles et la piste des Edelweiss au bas du grand couloir. La coulée faisait 60 m de long sur 8 m de large et environ 3 m de profondeur. 2 skieurs emportés |
| Les 25/04/1962 et 12/12/1963 | Séisme | Les dégâts occasionnés par le tremblement de terre de 1962, dont l'intensité a été estimée à VII-VIII (Echelle d'Intensité Macrosismique M.S.K.), ont été chiffrés à 150 000 F pour les bâtiments publics, et 350 000 F pour les bâtiments privés. On notera que le phénomène a eu pour conséquence le tarissement de la source du village. Le séisme de 1963 a notamment entraîné l'effondrement d'une des chapelles latérales de l'église du village. On notera également que l'ouvrage « Jadis au Pays des Quatre Montagnes » (Réf.[9]) fait mention d'un séisme survenu en 1644 (aucune information sur les dégâts à déplorer) et ressenti, comme ceux de 1962-63, sur l'ensemble du plateau du Vercors. |

Figure 6 : Carte informative des phénomènes naturels



3.1.3 Description et fonctionnement des phénomènes

3.1.3.1 Inondations : les crues rapides des rivières (C) et les inondations de plaine en pied de versant (I')

En dépit notamment d'un réseau hydrographique peu structuré, les inondations des cours d'eau de type « crues rapides des rivières » représentent la principale menace pesant sur l'urbanisation de Corrençon-en-Vercors (l'épisode pluviométrique de Décembre 1991 ayant ainsi conduit à un arrêté de catastrophe naturel pour inondations). Toutefois, comme l'atteste en particulier le peu d'événements notables recensés sur le périmètre d'étude auprès de la population, la fréquence des crues supérieures aux crues « ordinaires », ainsi que leurs conséquences, restent relativement limitées.

L'Analyse Enjeux-Risques du Massif du VERCORS, réalisée conjointement par le service RTM38 et par ALP'GEORISQUES en Mars 1996, a permis d'effectuer une première approche dans la délimitation des zones exposées. Ce zonage a été sensiblement affiné dans le cadre du « *Schéma d'aménagement et de gestion de la BOURNE et de ses affluents* », document réalisé en 1998 par les bureaux d'études SOGREAH INGENIERIE et GAY ENVIRONNEMENT, dans le cadre des études préalables à la réalisation du deuxième contrat PLAN EAU VERCORS (VERCORS EAU PURE). L'un des objectifs de la première partie de ce document a été en effet de réaliser un diagnostic, aussi précis que possible, du fonctionnement hydraulique (débits caractéristiques, conséquences prévisibles en périodes de crues,...) des quatre bassins versants suivants :

- bassin de la BOURNE ;
- bassin du MEAUDRET ;
- bassin de la LYONNE ;
- bassin de la VERNAISON.

✓ **Le ruisseau le CORRENÇONNAIS** constitue l'un des principaux affluents de la Haute-BOURNE et l'élément drainant la totalité du périmètre d'étude en direction du territoire de VILLARD-DE-LANS. Prenant véritablement naissance au Nord du chef-lieu avec les apports du ruisseau du vallon de la NARCE et de résurgences diffuses, il s'écoule jusqu'à la sortie nord du territoire communal dans un lit de section très variable, compris entre 1 m² et 5 m². Cheminant dans un premier temps au milieu de prairies humides (jusqu'à 200 m environ en amont des TRAVERSES), le CORRENÇONNAIS s'écoule ensuite dans des gorges, encaissé entre la chaussée de la RD215 et le versant Est du relief du PEUIL. La pente en long globale est de l'ordre de 3% (altitudes approximatives de 1095 m à la confluence NARCE / CORRENÇONNAIS et de 1040 m en limite communale). En période de crues, le transport solide ne devient véritablement significatif que sur le tronçon en gorges, les apports provenant du versant fortement raviné en rive gauche (le lit du ruisseau étant quant-à-lui pavé), avant d'engraver le secteur du Font de la MAIE (hors périmètre d'étude – territoire de VILLARD-DE-LANS). En amont des gorges, la seule source d'alimentation en matériaux provient de zones très localisées d'érosion des berges.

En amont de la route du vallon de la NARCE, le CORRENÇONNAIS ne possède pas de lit matérialisé. Les épisodes pluviométriques intenses ou prolongés, éventuellement associés aux eaux de fonte du manteau neigeux, peuvent générer des écoulements (ayant une hauteur limitée d'ordre centimétrique) au fond du vallon de CORRENÇON ; la « surface d'écoulement » pouvant ainsi localement atteindre plusieurs dizaines de mètres de large. Ces écoulements, non chargés, sont essentiellement alimentés d'une part par les eaux ruisselant sur le versant dominant à l'Ouest le vallon (GRAND CHAMP, les RAVIX, TROIS FONTAINES), et d'autre part par les ruissellements sur les zones de plateau situées au Sud de CORRENÇON-EN-VERCORS (le BRUCHET, CHAMP DE LA BATAILLE,...), dont l'exutoire se trouve au niveau du parking du golf.

L'ensemble des informations collectées dans le cadre de la réalisation du « *Schéma d'aménagement et de gestion de la BOURNE et de ses affluents* », a permis à la SOGREAH de réaliser une « Cartographie des zones inondables et de l'aléa en crue centennale », sur un fond topographique à l'échelle du 1/10 000. De préférence à une modélisation mathématique classique de l'écoulement jugée inadaptée par SOGREAH, ce travail est basé sur une approche d'expert, qui combine notamment enquêtes auprès de la population et des élus et reconnaissances détaillées du cours d'eau. Cette méthodologie permet de déterminer, pour la crue de référence, les zones exposées aux débordements et d'estimer les caractéristiques des eaux de débordement (hauteur d'eau et vitesse d'écoulement). On notera qu'en raison notamment de l'absence de connaissances précises sur l'activité historique du CORRENÇONNAIS et sur le fonctionnement karstique du bassin versant, les débits exceptionnels du ruisseau n'ont pas été quantifiés par la SOGREAH au niveau du périmètre d'étude. Simplement dispose-t-on du débit « observé » du CORRENÇONNAIS lors de la crue de Décembre 1991 (immédiatement à l'aval de la confluence avec le ruisseau du vallon de la NARCE), crue qualifiée de « plus forte depuis 10 ans » : $Q_{91} = 2 \text{ à } 3 \text{ m}^3/\text{s}$

Selon la simulation réalisée par SOGREAH, les conséquences prévisibles et/ou potentielles d'une crue du CORRENÇONNAIS de période de retour centennale, sont les suivantes :

- l'ensemble du fond du vallon de CORRENÇON est inondable depuis le parking du golf jusqu'à la route de la NARCE, avec des hauteurs de submersion relativement modérées (écoulement qualifiés de « diffus » par la SOGREAH). A l'aval du parking du golf (où des grilles et une traverse piègent les écoulements en direction du collecteur communal), une partie des eaux provenant du BRUCHET peuvent emprunter la RD215 sur plusieurs dizaines de mètres avant de plonger dans le vallon (au niveau de l'hôtel du Golf et vers la route menant au BRU notamment). Le phénomène peut être accru, en période exceptionnelle, par la saturation du réseau pluvial.

Une quinzaine d'habitations (pour certaines en cours de construction) implantées dans le fond de vallon, et plusieurs parcelles potentiellement urbanisables, sont concernées. Il est à noter, dans le cas de certaines des constructions les plus récentes en particulier, que leur conception les rend particulièrement vulnérables vis-à-vis des inondations (planchers habitables au niveau du terrain naturel, portes-vitrées non surélevées sur les façades directement exposées,...). En outre, le développement du bâti et les divers modelés du terrain naturel réalisés dans le fond de vallon (liés aux constructions ou aux activités annexes, on citera l'exemple des terrassements de la piste de cyclo-cross vers l'hôtel « le LIEVRE BLANC ») sont de nature à perturber sensiblement les écoulements de crue (accroissement des zones inondables, voire augmentation locale des hauteurs d'eau).

- A l'aval de la route de la NARCE jusqu'à l'entrée dans les gorges, les débordements du CORRENÇONNAIS (accentués par les eaux du ruisseau du vallon de la NARCE) inondent la plus grande partie des prairies situées entre le pied de la butte du PEUIL et la RD215. Aucune construction ou autre enjeu notable n'est concerné par ces inondations, caractérisées par des hauteurs de submersion sensiblement plus importantes ;
- Dans les gorges et jusqu'en limite communale, les crues du CORRENÇONNAIS sont confinées dans le lit du ruisseau. La seule construction menacée est l'ancien moulin des TRAVERSES (constitué d'une bâtisse axée parallèlement au cours d'eau et de deux petits bâtiments annexes quelques mètres en amont), du fait de son implantation très proche du ruisseau et, pour une partie du bâtiment principal au moins, sensiblement au même niveau.

✓ Les débordements du **ruisseau du vallon de la NARCE** constituent également une menace pour quelques constructions. Le vallon de la NARCE, orienté approximativement Nord / Sud, prend naissance au Col du LIORIN (alt. 1226 m). Le ruisseau, qui est alimenté par les ruissellements de versant et plusieurs sources présentes sur le versant ouest du PEUIL, s'écoule en fond de vallon dans un chenal de section très limitée. Avant de confluer avec le CORRENÇONNAIS vers l'altitude 1100 m, il franchit à deux reprises la route de la NARCE par le biais de buses de section variable (\varnothing 600 couplé à \varnothing 400 en contrebas de la ferme « le Lapin à GILLES » où un fossé de drainage a été réalisé sur quelques dizaines de mètres parallèlement au ruisseau, et \varnothing 1000 couplé à \varnothing 600 environ 500 m plus en aval).

A l'aval de la route d'accès au secteur de BRUYERE ET FOURNELLA (sur la butte du PEUIL), dont le franchissement est assuré par une buse \varnothing 1000 mm, le ruisseau est canalisé sur environ 300 m en bordure de la voirie communale.

En raison de son implantation en fond de vallon, et perpendiculairement à son axe, la ferme de la NARCE est la construction la plus exposée aux crues de ruisseau. Une partie de la bâtisse est ainsi inondée de façon assez fréquente, le plus souvent au printemps, par une hauteur d'eau assez faible (et ce en dépit du curage régulier de l'axe d'écoulement du ruisseau en amont). La construction est également menacée par des inondations sensiblement plus importantes, notamment en terme de hauteur de submersion. Un tel événement aurait vraisemblablement pour origine un épisode orageux important (phénomène survenu notamment au cours de l'été 1951).

En aval, des débordements sur la route et dans les prés en rive droite (vers CHAMP LONG) se produisent régulièrement. Dans le vallon de CORRENÇON, trois constructions (dont l'une très récente, située peu en amont de la confluence avec le CORRENÇONNAIS), sont également concernées ; les hauteurs de submersion pouvant attendre plusieurs décimètres. On notera que les crues du ruisseau de la NARCE sont caractérisées par un transport solide très faible.

Concernant le CORRENÇONNAIS et le ruisseau du vallon de la NARCE, la SOGREAH signale le risque lié à l'accumulation d'eau à l'arrière de la route de la NARCE et du chemin menant aux habitations du PEUIL (endommagement des chaussées en cas de surverse, et aggravation des inondations à l'aval dans l'hypothèse de leur rupture brutale).

✓ **Le ruisseau dit « des MARTINS »** est alimenté par une source située à l'Est de l'église et présente, la plus grande partie de l'année, des débits fort modestes. A la

fonte des neiges ou lors de pluies intenses, il est renforcé par les ruissellements sur versant provenant du secteur des RIATEYRES, en contrebas du réservoir communal. Ces écoulements entraînent régulièrement l'inondation, sous une faible hauteur d'eau, des prairies humides situées en contrebas du relief des RAVAUDS, entre le lavoir et la RD215. Par ailleurs, la construction située en bordure de la chaussée départementale (à faible distance et peu surélevée par rapport à l'écoulement), a été plusieurs fois inondée par le passé, en raison du sous-dimensionnement de l'ouvrage de franchissement de la RD215. Le dimensionnement actuel (buse \varnothing 1000 mm) semble être en mesure de préserver la construction de nouvelles inondations, à l'exception cependant des épisodes les plus importants.

✓ Les écoulements se produisant de façon épisodique au fond du vallon de CORRENÇON sont à l'origine de la formation d'un plan d'eau à l'arrière de la route du vallon de la NARCE. La vidange de cette retenue se fait de façon relativement rapide par infiltration. En période de crue centennale, SOGREAH estime que la hauteur d'eau ne dépasserait pas 1 m (la superficie maximale concernée par cette accumulation étant de l'ordre de 1,5 ha). En période de hautes eaux, son exutoire est constitué d'une buse de diamètre 600 mm.

Par ailleurs, des dépressions naturelles plus ou moins profondes, et dans l'ensemble d'extension limitée, sont à l'origine d'accumulation d'eau temporaire. C'est le cas en particulier dans le CHAMP DU CREUX ET DES ROCHES, au Nord-Ouest du village, au fond duquel les eaux ruisselant sur le versant de CHAMP LAMBERT sont piégées. Des zones de stockage d'eau, le plus souvent de quelques décimètres tout au plus, ont également été repérées en contrebas du Col du LIORIN, vers le Clos de la BALME, et dans la zone de plateau au Sud du chef-lieu.

Enfin, une accumulation d'eau de faible hauteur, en période de fonte des neiges, nous a été signalée au pied des pistes du Clos de la Balme, en contrebas de l'hôtel le Caribou.

Il faut souligner que le bureau d'étude CEDRAT reprend une grande partie des analyses décrites précédemment dans son étude de janvier 2004 « Etude hydraulique du bassin versant du Haut Corrençon ».

Dans le cadre de ce PPR, il a été choisi de différencier l'aléa « Crues rapides des rivières (C) » et l'aléa « inondations de plaine en pied de versant (I) » lorsqu'un chenal d'écoulement est marqué dans la morphologie du paysage.

Ainsi il n'a été retenu de classification « C » seulement pour les axes d'écoulement pérennes des ruisseaux de la Narce, du Corrençonnais et des Martins.

Le reste des secteurs est classé en « I » notamment pour ce qui est des écoulements et stagnations probables des eaux dans le centre du vallon de Corrençon (entre le parking du Bruchet et le pied de la butte du Peuil).

3.1.3.4 *Les ruissellements sur versant (V)*

Le contexte topographique de la majeure partie du périmètre d'étude est propice à ce type de phénomène naturel. L'ensemble des versants de la commune est ainsi affecté par des ruissellements, dont l'intensité est variable en fonction notamment de la présence éventuelle d'une couverture végétale et de la surface de ruissellement en amont. Cette intensité reste cependant le plus souvent relativement faible (écoulements diffus).

On citera en particulier le versant ouest de Corrençon-en-Vercors. Celui-ci, occupé en grande partie par des pâtures, est en effet l'objet de ruissellements dans l'ensemble peu concentrés (à l'exception de trois axes d'écoulement matérialisés par des chemins ou de petites combes), contribuant activement aux inondations affectant le fond de vallon. Cette situation est en grande partie due à l'insuffisance du réseau de collecte de ces ruissellements en pied de versant (fossés sous-dimensionnés dans le meilleur des cas, le plus souvent absents,...), entraînant la submersion du chemin des Ritons aux Mengots, puis le déversement des écoulements en fond de vallon (le point bas se situant vers les Mengots, au niveau de l'hôtel « le Lièvre Blanc »).

Par ailleurs, des phénomènes plus localisés affectent le périmètre d'étude à la faveur de particularités topographiques (dépressions peu marquées, combes fortement encaissées) ou d'aménagements anthropiques (création de chemins et de pistes de ski notamment), constituant de véritables drains de concentration des eaux pluviales. Bien souvent, l'absence d'exutoire à leur débouché ou l'insuffisance de l'ouvrage censé assurer leur transit, sont à l'origine de l'épandage des écoulements en pied de versant, sur une superficie plus ou moins importante. L'intensité de ces phénomènes ponctuels est, dans l'ensemble, sensiblement supérieure à celle du phénomène de ruissellement généralisé (en fonction notamment de la superficie drainée), et peut localement s'accompagner d'une activité érosive importante (de nature à entraîner l'engravement des terrains dans la zone d'épandage).

La Combe des Rotes au Nord du territoire communal (se prolongeant jusqu'au Font de la Maie, sur la commune de Villard-de-Lans), le chemin du vallon de la Narce dans sa partie haute (les écoulements étant repris par le ruisseau de la Narce), le chemin d'exploitation de Combette (débouchant en rive gauche du Corrençonnais), le chemin d'exploitation traversant Champ Lambert en direction du Champ du Creux et des Roches, ainsi que la combe du Souillet au Sud du village, constituent les principaux axes de concentration des écoulements présents sur le périmètre d'étude. Ils ne concernent cependant aucune zone urbanisée de Corrençon-en-Vercors. Dans le cas de la combe du Souillet, les écoulements peuvent se propager quelques dizaines de mètres sur la chaussée de la RD215, avant de « plonger » en contre-bas.

En amont des Ritons, deux axes de ruissellement se rejoignent avant de longer la bordure sud du lotissement du Brû, et de déboucher en pied de versant au milieu de constructions. Des divagations sur la voirie et en direction du fond de vallon sont possibles, en raison notamment de l'obstruction possible de l'ouvrage hydraulique existant. La superficie drainée étant relativement faible, les conséquences possibles de ces divagations sont toutefois assez limitées.

Au Clos de la Balme, des ruissellements assez intenses se produisent sur les pistes de ski desservies par les remontées mécaniques des Lattes et du Clos.

Enfin, le versant en rive gauche du Corrençonnois, à l'aval des Traverses, fait l'objet d'un intense ravinement.

3.1.3.5 *Les glissements de terrain (G)*

En raison d'un contexte géologique très peu sensible aux déformations du terrain naturel, la majeure partie du territoire de Corrençon-en-Vercors n'est pas concernée par ce type de phénomène naturel (les formations calcaires constituent en effet une très large partie des matériaux présents à l'affleurement, formant l'ossature de la plus grande partie des versants). La formation sablo-gréseuse de l'Albien, et à un degré moindre les dépôts glaciaires couvrant largement les versants au Sud et à l'Est du chef-lieu (pouvant renfermer une fraction argileuse assez importante), présentent par contre une sensibilité nettement supérieure aux glissements de terrain.

L'Albien en particulier, qui forme principalement le versant Est du vallon de la Narce, possède des caractéristiques géomécaniques relativement médiocres, dues en grande partie à une humidité particulièrement importante (plusieurs sources et une végétation hygrophile caractéristiques sont visibles sur le versant). Les circulations affectant la tranche superficielle de la formation au contact des matériaux sains plus profonds, tendent à accélérer le processus d'altération des horizons de surface. Des pressions hydrostatiques assez importantes peuvent également se développer au sein de niveaux sus-jacents plus lâches, à la faveur d'horizons plus fortement indurés (par sursaturation à la suite de précipitations importantes, voire en période de fonte des neiges).

Les observations réalisées sur le versant au Sud de la butte du Peuil confirment la sensibilité de cette formation aux glissements de terrain. La topographie semble présenter en effet des indices de mouvements anciens caractéristiques, glissement vraisemblablement de type rotationnel (niche d'arrachement sommitale aujourd'hui « effacée », circulations importantes d'eau dans la partie basse). La largeur de la zone concernée est de quelques dizaines de mètres, l'épaisseur de la masse glissée apparaissant quant à elle relativement limitée (métrique vraisemblablement). Une large partie du versant Est de la Narce présente par ailleurs des indices morphologiques (« mamelonnement »), laissant suspecter des instabilités superficielles.

3.1.3.6 *Les chutes de pierres et de blocs (P)*

Le bâti existant n'est globalement pas concerné par les chutes de pierres et de blocs. Les sommets au Sud-Est de la commune (Grande Moucherolle et Petite Moucherolle, Crête des Rochers de la Balme), secteurs de Corrençon-en-Vercors de très loin les plus actifs du point de vue des chutes de blocs (tant en ce qui concerne l'intensité que la fréquence du phénomène), se trouvent très largement en dehors du périmètre d'étude du P.P.R. Par ailleurs, les zones les plus menaçantes se situant à l'intérieur de ce périmètre ne concernent que des zones naturelles et seuls des phénomènes de grande ampleur (non pris en compte dans le cadre du P.P.R.) seraient susceptibles de se propager jusqu'aux zones habitées.

C'est le cas en particulier des Rochers de Combeauvieux, constitués d'une paroi de calcaire urgonien. Cette paroi rocheuse domine à l'Est le vallon de Corrençon-en-Vercors et se prolonge, suivant un axe sensiblement orienté nord-ouest / sud-est, jusqu'en amont du Clos de la Balme. De quelques mètres à son extrémité nord, sa hauteur croit de façon plus ou moins régulière pour atteindre, sensiblement au droit de la station de ski, une dénivelée de l'ordre de 80 m.

L'observation du versant, ainsi que les informations collectées sur les événements historiques, ne mettent pas en évidence une activité importante, notamment du point de vue de l'extension des trajectoires. Par contre, des éléments de dimension limitée (de l'ordre de quelques dm³ le plus souvent) se détachent fréquemment de la masse rocheuse pour être rapidement stoppée par la végétation (la couverture boisée est globalement relativement dense sur l'ensemble du versant). Au regard notamment de la hauteur de chute, la falaise de Combeauvieux est cependant en mesure de générer (de façon peu fréquente) des événements de forte intensité. Le secteur le plus sensible se situe dans la partie nord du Clos de la Balme, où la topographie dans la partie haute du versant forme une combe et pourrait permettre une extension relativement importante des trajectoires, sans toutefois être en mesure de menacer les constructions existantes (les pentes dans la partie inférieure du versant se radoucissant fortement). On notera que les Rochers de Combeauvieux accueillant une école d'escalade, une intervention visant à sécuriser le site par le biais de purges est réalisée annuellement.

Les Rochers Fournier sont représentés par plusieurs affleurements calcaires à l'Ouest des hameaux des Martins et des Maréchaux, dont la hauteur maximale est de l'ordre d'une trentaine de mètres. Aucun événement passé n'a été recensé et le versant ne montre pas de signe d'une activité inquiétante. Toutefois, la masse rocheuse apparaît en relativement mauvais état et pourrait libérer des éléments de dimension relativement importante (pluridécimétrique à métrique). Un tel événement, qui présente une probabilité d'occurrence relativement faible, serait de nature à induire une trajectoire pouvant dépasser la limite actuelle de la zone boisée, se propageant même au niveau des Maréchaux jusqu'en limite de zone urbanisée.

À l'Ouest du chef-lieu, des chutes de pierres et de blocs sont possibles à partir d'affleurements rocheux entaillant perpendiculairement le versant en amont du Champ du Creux et des Roches. Ces événements, qui se traduiraient compte tenu du contexte topographique et d'une hauteur de chute faible par des trajectoires peu étendues, ne concernent cependant que des zones naturelles.

Le versant fortement érodé en rive gauche du Corrençonnois, au Nord du chemin d'exploitation de la Combette, génère des chutes fréquentes de pierres et de petits blocs, terminant leur trajectoire dans le lit du ruisseau.

3.1.3.7 *Les effondrements de cavités souterraines (F)*

Le territoire de Corrençon-en-Vercors et plus largement le Massif du Vercors, dont l'ossature est constituée de formations calcaires solubles à l'eau à l'échelle géologique, est parcouru par un important réseau karstique. Ce réseau, constitué de multiples cavités souterraines, est à l'origine en surface d'un relief typique, constitué notamment de dépressions plus ou moins vastes et profondes (dolines) et de gouffres (avens ou grottes, telle la grotte de la Glacière à l'Ouest du chef-lieu et en limite de la zone d'étude), résultant de l'affaissement progressif de ces cavités au cours du temps puis de leur effondrement.

En bordure du chef-lieu (au Nord-Ouest), le Champ du Creux et des Roches constitue un exemple assez spectaculaire de la manifestation possible de ce type de phénomène naturel. Ce secteur à la toponymie très évocatrice, se présente en effet comme une vaste dépression de plusieurs mètres de profondeur par rapport au fond du vallon de Corrençon, associée à plusieurs cuvettes sensiblement moins grandes (plusieurs m² pour quelques décimètres de profondeur). Le témoignage recueilli auprès de la mairie souligne l'évolution de ce secteur et son mécanisme par affaissements successifs. Par ailleurs, au Sud de ce champ (de l'autre côté du chemin communal montant sur le versant) et en bordure immédiate du hameau des Mengots, une cavité se serait formée semble-t-il il y a plusieurs dizaines d'années. Cette cavité a été remblayée et depuis, aucune évolution n'a été observée. Aujourd'hui, le terrain concerné ne montre aucun indice apparent témoignant de ce phénomène.

Dans le vallon de la Narce (50 m environ à l'aval de la ferme « le lapin à Gilles »), une cavité d'une dizaine de mètres de diamètre est apparue il y a une vingtaine d'années lors de travaux sur la voirie circulant au fond du vallon. Cette cavité serait réapparue peu de temps après son remblaiement. Depuis cette époque, des rondins d'épicéas permettraient son franchissement par la route se prolongeant jusqu'au Col du Liorin.

Enfin, plusieurs autres dépressions ont été observées sur la zone d'étude, notamment vers le Clos de la Balme, en contre-bas du Col du Liorin, et au Sud du village (secteur du Bruchet).

3.2 LA CARTE DES ALEAS

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 (les chutes de blocs par exemple).

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.

Dans certains cas, tout particulièrement pour les crues (fleuves, rivières ou torrents), il est déterminé un **aléa général de référence** sur lequel on va s'appuyer pour appréhender les phénomènes. Ce dernier correspond à la crue dite « centennale » ou à la plus forte crue connue.

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 le service R.T.M. et 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 crues rapides des rivières (C)

3.2.3.1 Caractérisation

La caractérisation de l'« aléa inondation en crue centennale » pour le ruisseau du Corrençonnais, a été réalisée par la Sogreah en 1998 sur la totalité de son cours intéressant le territoire communal. Un zonage a notamment été réalisé à partir de reconnaissances détaillées du cours d'eau. L'étude CEDRAT de janvier 2004 définit également des débits caractéristiques de crue pour différentes zones de bassin versant (ruisseau du Corrençonnais ainsi que pour le ruisseau de la Narce). Une proposition de zonage des aléas est également proposée dans cette étude.

D'après le guide publié par les ministères fin 2000, la grille actuelle de classification des aléas croise des paramètres de vitesses d'écoulement ainsi que les hauteurs d'eau. 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 :

| | | 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 |

Dans les autres secteurs, les critères de classification sont les suivants :

| Aléa | Indice | Critères |
|--------|--------|--|
| Fort | C3 | <ul style="list-style-type: none"> - Lit mineur de la rivière avec bande de sécurité de largeur variable, selon la morphologie du site, la stabilité des berges - Zones affouillées et déstabilisées par la rivière (notamment en cas de berges parfois raides et constituées de matériaux de mauvaise qualité mécanique) - Zones de divagation fréquente des rivières entre le lit majeur et le lit mineur - Zones atteintes par des crues passées avec transport de matériaux grossiers et/ou lame d'eau de plus de 1 m environ - En cas de prise en compte des ouvrages, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> . bande de sécurité derrière les digues . zones situées à l'aval de digues jugées notoirement insuffisantes (du fait d'une capacité insuffisante du chenal ou de leur extrême fragilité liée le plus souvent à la carence ou à l'absence d'un maître d'ouvrage) |
| Moyen | C2 | <ul style="list-style-type: none"> - Zones atteintes par des crues passées avec lame d'eau de 0,5 à 1 m environ et sans transport de matériaux grossiers - Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec possibilité de transport de matériaux grossiers - Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec écoulement d'une lame d'eau entre 0,5 et 1 m environ et sans transport de matériaux grossiers - 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 du fait de désordres potentiels (ou constatés) liés à l'absence d'un maître d'ouvrage ou à sa carence en matière d'entretien |
| Faible | C1 | <ul style="list-style-type: none"> - Zones atteintes par des crues passées sans transport de matériaux grossiers et une lame d'eau de moins de 0,5 m avec des vitesses susceptibles d'être très faibles - Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec écoulement d'une lame d'eau de moins de m environ et sans transport de matériaux grossiers - En cas de prise en compte des ouvrages, par exemple : zones situées au-delà de la bande de sécurité pour les digues jugées satisfaisantes pour l'écoulement d'une crue au moins égale à la crue de référence, sans risque de submersion brutale pour une crue supérieure et en bon état du fait de l'existence d'un maître d'ouvrage |

3.2.3.2 Localisation

Le lit du CORRENÇONNAIS a été classé en **aléa fort (C3) de crue rapide des rivières sur son tronçon situé entre la route du vallon de la Narce et la limite communale à l'aval**. Cet aléa s'applique sur une bande de terrain d'une largeur de 10 m de part et d'autre de son axe d'écoulement (soit 20 m au total).

Le classement en **aléa fort (C3) de crues rapides des rivières** concerne d'autre part :

- le lit du ruisseau de la Narce, depuis le col du Liorin jusqu'à la confluence avec le ruisseau du Corrençonnois ;
- le lit du ruisseau des Martins, depuis le centre du village jusqu'à la confluence avec le ruisseau du Corrençonnois.

Le classement en **aléa moyen (C2) de crues rapides des rivières** concerne uniquement les rives du ruisseau de la Narce dans sa partie amont (entre le col de Liorin et le pied de la butte du Peuil). Dans cette zone, où les pentes du terrain sont importantes, se sont les problèmes de débordements qui ont été pris en compte. Les vitesses d'écoulement sont considérées non négligeables.

Pour les autres secteurs soumis à des phénomènes d'inondations il a été retenu de les classer en aléa d'inondations de plaine en pied de versant. En effet, dans ces autres cas, les vitesses d'écoulements sont quasiment nulles et l'on considère plutôt des phénomènes de stagnation (I' , cf. 3.2.4).

3.2.4 L'aléa inondation en pied de versant (I')

3.2.4.1 Caractérisation

Les critères de classification sont les suivants :

| Aléa | Indice | Critères |
|--------|--------|--|
| Fort | I'3 | <ul style="list-style-type: none"> - 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"> · du ruissellement sur versant · du débordement d'un ruisseau torrentiel - Fossés pérennes hors vallée alluviale y compris la marge de sécurité de part et d'autre |
| Moyen | I'2 | <ul style="list-style-type: none"> - 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"> · du ruissellement sur versant · du débordement d'un ruisseau torrentiel ou d'un fossé hors vallée alluviale |
| Faible | I'1 | <ul style="list-style-type: none"> - 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"> · du ruissellement sur versant · du débordement d'un ruisseau torrentiel ou d'un fossé hors vallée alluviale |

3.2.4.2 Localisation

L'**aléa fort (I'3) d'inondation de pied de versant** est seulement représenté sur le périmètre d'étude de CORRENÇON-EN-VERCORS au niveau de la retenue d'eau se formant à l'arrière de la route de la NARCE par accumulation des écoulements en fond de vallon. Selon l'estimation réalisée par SOGREAH, cette accumulation ne dépasserait pas une hauteur de 1 m en crue centennale. Les terrains concernés ont tout de même été classés en **aléa fort (I'3) d'inondation de pied de versant** en fonction du caractère quasiment pérenne de cette stagnation d'eau et en l'absence d'amélioration d'ouvrage de franchissement hydraulique de la route de la Narce.

Le **fond de vallon de CORRENÇON en amont de la route de la NARCE**, présente une bande quasiment régulière de 15 m de large qui est classé en **aléa moyen d'inondation de pied de versant (I'2)**. Cette zone est inondable de façon épisodique par des écoulements à caractère plus ou moins diffus prenant en partie naissance sur le plateau du BRUCHET (partie amont du champ d'inondation du CORRENÇONNAIS).

L'absence de lit matérialisé dans ce secteur a conduit à ce type choix (qui diffèrent des marges de recul systématique de 10 m quand un lit est bien défini). De plus, lors de phénomènes d'accumulation, les hauteurs d'eau sont rarement supérieures à 50 cm mais le classement en I'2 a pour but de laisser libre un axe d'écoulement lors de phénomènes d'accumulation des eaux (afin d'éviter toute aggravation en cas de blocage des écoulements).

Les périphéries de cette bande constituant la majeure partie du fond de vallon est classée **aléa faible (I'1)**.

En ce qui concerne les bordures des cours d'eau où des chenaux d'écoulement sont visibles de manière permanente (ruisseaux du Corrençonnais, de Narce et des Martins), elles ont été classées **en I'2 (aléa moyen)**. Ce classement est en fonction de la faible pente des terrains susceptibles d'être submergés par les eaux et susceptibles de présenter des phénomènes de stagnation.

Hormis dans le fond de vallée à l'amont de la route de la Narce, **l'aléa moyen d'inondation de pied de versant (I'2)** est représenté de la manière suivante :

- 5 m de large minimum de part et d'autre de l'axe du ruisseau du vallon de la Narce, à l'aval de la confluence avec le Corrençonnais
- 3 m de large de part et d'autre de l'axe du fossé d'écoulement situé au niveau de la ferme « le Lapin à Gilles » ;
- 5 m de large de part et d'autre de l'axe d'écoulement du ruisseau dit « des Martins ».

Par ailleurs, les dépressions du terrain naturel observées d'une part en contre-bas du Col du LIORIN, et d'autre part au CHAMP DU CREUX ET DES ROCHES, à l'origine d'accumulation temporaire d'eau potentiellement relativement importante, ont également été classées en **aléa moyen (I'2) d'inondation de pied de versant**.

Les écoulements se produisant sur la chaussée de la RD215 à partir du parking du golf avant de rejoindre le fond de vallon, sont également classés en **aléa moyen (I'2) d'inondation**. De même aux abords du ruisseau de la Narce, la voirie communale menant au Col du LIORIN, ainsi que des terrains agricoles et plusieurs constructions (dont la ferme de la Narce) sont également concernés par **un aléa moyen (I'2)**.

Le fond du vallon de la Narce, et les terrains exposés aux débordements du ruisseau de la Narce à partir du passage busé situé à peu près au niveau de la Maison Familiale de Villemomble jusqu'à la confluence avec le Corrençonnais sont classés en **aléa faible (I'1) d'inondation** (historiquement hauteur de l'ordre de 50 cm maximum). De plus, les), sont concernés par un **aléa faible (I'1) d'inondation de pied de versant**, les hauteurs d'eau restant relativement faibles.

Par ailleurs, les autres secteurs pouvant piéger les eaux pluviales ont été classés en **aléa faible d'inondation de pied de versant (I'1)**:

- un terrain non construit situé en marge du champ d'inondation du ruisseau de la NARCE ;
- pied des pistes du Clos de la BALME ;
- l'habitation implantée en rive droite du ruisseau dit « des MARTINS », en bordure de l'ouvrage de franchissement de la RD215 ;
- une partie de la construction accueillant le club house du golf de CORRENÇON et le centre nordique ;
- des terrains situés au fond du vallon de Corrençon et en bordure de la RD215, en marge du champ d'inondation du Corrençonnais (vers l'hôtel du Golf et les Ritons). Ce classement se traduit par une extension des zones inondables par rapport à l'étude Sogreah. Il tient compte d'une part de la perturbation des écoulements de crue engendrée par les constructions nouvellement bâties dans le fond de vallon, et d'autre part de la surverse possible d'une faible hauteur d'eau à partir des écoulements se produisant sur la chaussée de la départementale (pouvant être favorisée par exemple par de légères modifications de la topographie ou par la création d'un accès). Des terrains apparaissant de ce fait aujourd'hui hors d'eau sont potentiellement concernés.

3.2.6 L'aléa ravinement et ruissellement sur versant (V)

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

3.2.6.2 Localisation

Le versant fortement érodé et raviné des TRAVERSES, en rive gauche du ruisseau du CORRENÇONNAIS, est concerné par un **aléa fort (V3) de ruissellement de versant et ravinement**.

Les combes et chemins constituant des axes de concentration des eaux de ruissellement, ont aussi été classés en **aléa fort (V3) de ruissellement**. De façon homogène pour l'ensemble des axes concernés, ce degré d'aléa s'applique sur une bande de 10 m de part et d'autre de l'axe d'écoulement, soit une largeur de terrain de 20 m au total. Il s'agit en particulier :

- de la combe des ROTES au Nord du territoire communal ;
- du chemin d'exploitation de la COMBETTE sur le versant Est de la butte du PEUIL ;
- du chemin dans la partie haute du vallon de la NARCE ;
- du chemin d'exploitation traversant CHAMP LAMBERT pour aboutir en pied de versant au CHAMP DU CREUX ET DES ROCHES ;
- de deux axes situés sur le versant ouest de CORRENÇON (secteur des RAVIX), confluant en bordure sud du lotissement du BRU ;
- de la combe du SOUILLET au Sud du village.

Les zones de divagations potentielles au débouché de ces axes, en raison de l'absence d'exutoire ou d'ouvrage hydraulique inadapté ou insuffisant, sont classées en **aléa moyen (V2) de ruissellement**, en fonction essentiellement de la superficie drainée et des possibilités d'épandage. Les secteurs les plus exposés sont ainsi classés en **aléa moyen (V2)** et se trouvent notamment :

- au Champ du Creux et des Roches ;
- au niveau du franchissement de la RD215 par la combe du Souillet (submersion de la chaussée) ;
- dans la partie haute (en amont de Joleneyre) de la zone d'épandage des écoulements de la combe du Souillet (les écoulements se dispersent ensuite de façon rapide et un aléa faible V1 de ruissellement concerne les terrains jusqu'à la RD215) ;
- au pied du chemin d'exploitation de la Combette (où les écoulements sont rapidement repris par le Corrençonnois) ;
- vers les Ritons, à l'aval immédiat de l'ouvrage de collecte des écoulements concentrés descendant le versant depuis les Ravix (les ruissellements se dirigent ensuite dans le fond du vallon de Corrençon).

Compte tenu de surfaces d'alimentation relativement modestes et de la faible érodabilité des terrains traversés, les conséquences de ces ruissellements restent somme toute limitées.

L'**aléa moyen (V2) de ruissellement** matérialise également les ruissellements se produisant sur les pistes de ski du Clos de la BALME, jusqu'aux abords de la station.

On considère en outre que, compte tenu en particulier du contexte morphologique de la commune, la plus grande partie du périmètre d'étude peut être sujet à des ruissellements diffus. L'ensemble du périmètre étudié, à l'exception du vallon de CORRENÇON et des secteurs situés au sommet du versant ouest de la commune, a donc été classé en **aléa faible (V1) de ruissellement**.

Les zones concernées par cet aléa sont représentées sur un encart à l'échelle du 1/25 000. On insistera sur le fait cet aléa faible « généralisé » de ruissellement matérialise la situation actuelle. Des modifications dans l'occupation des sols ou la réalisation de terrassements, mêmes légers, sont susceptibles d'entraîner un accroissement de l'ampleur du phénomène (voire de générer le développement de ruissellements sur des secteurs considérés jusque là comme non exposés), ou au contraire de limiter sensiblement son intensité.

3.2.7 L'aléa glissement de terrain (G)

3.2.7.1 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 la suivante :

| Aléa | Indice | Critères | Exemples de formations géologiques sensibles |
|--------|--------|--|---|
| Fort | G3 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Auréole de sécurité autour de ces glissements, y compris zone d'arrêt des glissements (bande de terrain peu pentée au pied des versants instables, largeur minimum 15 m) - Zone d'épandage des coulées boueuses (bande de terrain peu pentée au pied des versants instables, largeur minimum 15 m) - Glissements anciens ayant entraîné de très fortes perturbations du terrain - Berges des torrents encaissés qui peuvent être le lieu d'instabilités de terrains lors de crues | <ul style="list-style-type: none"> - Couvertures d'altération des marnes, calcaires argileux et des schistes très altérés - Moraines argileuses - Argiles glacio-lacustres - Molasse argileuse |
| Moyen | G2 | <ul style="list-style-type: none"> - 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) - Topographie légèrement déformée (mamelonnée liée à du fluage) - Glissement ancien de grande ampleur actuellement inactif à peu actif - Glissement actif mais lent de grande ampleur dans des pentes faibles (< 20 % ou inférieure à l'angle de frottement interne des matériaux du terrain instable) sans indice important en surface | <ul style="list-style-type: none"> - Couvertures d'altération des marnes, calcaires argileux et schistes - Moraine argileuse peu épaisse - Molasse sablo-argileuse - Eboulis argileux anciens - Argiles glacio-lacustres |
| 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"> - Pellicule d'altération des marnes, calcaires argileux et schistes - Moraine argileuse peu épaisse - Molasse sablo-argileuse - Argiles lités |

Remarque :

La carte des aléas est établie, sauf exceptions dûment justifiées, en ne tenant pas compte de la présence d'éventuels dispositifs de protection. Par contre, au vu de l'efficacité réelle actuelle de ces derniers et sous réserve de la définition de modalités claires et fiables pour leur entretien, il pourra être proposé dans le rapport de présentation un reclassement des secteurs protégés (avec à l'appui, si nécessaire, un extrait de carte surchargé) afin de permettre la prise en considération du rôle des protections au niveau du zonage réglementaire ; ce dernier devra toutefois intégrer les risques résiduels (par insuffisance des ouvrages).

3.2.7.2 Localisation

Le glissement ancien situé sur le versant sud de la butte du PEUIL (secteur les DIATS), seule zone en mouvement déclarée (active ou aujourd'hui stabilisée) sur le périmètre d'étude, a été classé en **aléa fort (G3) de glissement de terrain**. Une enveloppe d'**aléa moyen (G2) de glissement de terrain** entoure la masse glissée, afin de traduire le risque d'érosion régressive ou de reprise du phénomène.

Par ailleurs, le versant Est du vallon de la NARCE, dont la constitution géologique est en grande partie identique à celle des terrains affectés par le glissement cité ci-dessus (sables et grès glauconieux de l'Albien, à l'exception de la partie sommitale du versant où le calcaire est vraisemblablement affleurant), est potentiellement concerné par l'apparition d'instabilités plus ou moins importantes. La forte humidité qui caractérise la majeure partie de ce versant constitue une caractéristique essentielle à l'origine de cette sensibilité. Le versant est ainsi classé en **aléa moyen (G2)** et en **aléa faible (G1) de glissement de terrain**, essentiellement en fonction de la pente des terrains.

Dans les zones les plus pentues et les plus humides du versant (classées en **aléa moyen G2 de glissement de terrain**), les instabilités susceptibles de se déclarer peuvent affecter une épaisseur de sol relativement importante (épaisseur plurimétrique tout au plus, mais plus vraisemblablement de l'ordre du mètre), et leur déclenchement pourrait intervenir sans intervention anthropique. Le scénario le plus probable est en effet une rupture de l'équilibre des terrains provoquée par une sursaturation des sols, consécutive à un épisode pluviométrique particulier, voire même simplement liée à la fonte du manteau neigeux. Des phénomènes de moindre ampleur, correspondant à des mouvements relativement lents de quelques décimètres de sols, sont également possibles.

Dans les secteurs caractérisés notamment par des déclivités moins prononcées (classés majoritairement en **aléa faible G1 de glissement de terrain**), la mise en mouvement des terrains pourrait intervenir de façon préférentielle à la suite d'aménagements ou d'actions préjudiciables, tels que les rejets d'eau en surface ou par ré-infiltration, la réalisation de terrassements inadaptés,... Le déclenchement naturel d'instabilités superficielles ne peut cependant être écarté. La butte des RAVAUDS au Nord-Est de la mairie, également constituée de matériaux sablo-gréseux de l'Albien, est concernée par un classement en **aléa faible G1 de glissement de terrain**. On remarquera par ailleurs que l'**aléa faible (G1) de glissement de terrain** enveloppe les zones d'aléa moyen.

L'aléa faible (G1) de glissement de terrain concerne par ailleurs des terrains de constitution morainique et caractérisés par des pentes relativement marquées. La sensibilité au phénomène de ce type de matériaux est principalement liée à la présence d'une fraction argileuse pouvant être relativement importante. Il s'agit en particulier du versant situé en contre-bas des Rochers de COMBEAUVIEUX, depuis son extrémité nord jusqu'en amont du Clos de la BALME, du versant ouest de la combe du SOUILLET, et de terrains situés en contre-haut de la RD215 au Nord des TRAVERSES.

3.2.8 L'aléa chute de pierres et de blocs (P)

3.2.8.1 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"> - 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) - Zones d'impact - Bande de terrain en pied de falaises, de versants rocheux et d'éboulis (largeur à déterminer, en général plusieurs dizaines de mètres) - Auréole de sécurité à l' amont des zones de départ |
| Aléa moyen | P2 | <ul style="list-style-type: none"> - Zones exposées à des chutes de blocs et de pierres isolées, peu fréquentes (quelques blocs instables dans la zone de départ) - Zones exposées à des chutes de blocs et de pierres isolées, peu fréquentes, issues d'affleurements de hauteur limitée (10-20 m) - Zones situées à l'aval des zones d'aléa fort - Pentes raides dans versant boisé avec rocher sub-affleurant sur pente > 70 % - Remise en mouvement possible de blocs éboulés et provisoirement stabilisés dans le versant sur pente > 70 % |
| Aléa faible | P1 | <ul style="list-style-type: none"> - Zones d'extension maximale supposée des chutes de blocs ou de pierres (partie terminale des trajectoires présentant une énergie très faible) - Pentes moyennes boisées parsemée de blocs isolés, apparemment stabilisés (ex. : blocs erratiques) |

Remarque :

La carte des aléas est établie :

- en prenant en compte généralement le rôle joué par la forêt, en l'explicitant dans le rapport et en précisant l'éventuelle nécessité de son entretien ;

- sauf exceptions dûment justifiées, en ne tenant pas compte de la présence d'éventuels dispositifs de protection. Par contre, au vu de l'efficacité réelle actuelle de ces derniers, de leur durabilité intrinsèque (assez bonne pour les digues et trop faible pour les filets), et sous réserve de la définition de modalités claires et fiables pour leur entretien, il pourra être proposé dans le rapport de présentation un reclassement des secteurs protégés (avec à l'appui, si nécessaire, un extrait de carte surchargé) afin de permettre la prise en considération du rôle des protections au niveau du zonage réglementaire ; ce dernier devra toutefois intégrer les risques résiduels (par insuffisance, voire rupture des ouvrages).

3.2.8.2 Localisation

Les Rochers de COMBEAUVIEUX et les Rochers FOURNIER, ainsi qu'une bande de terrain située à leur pied, ont été classés en **aléa fort (P3) de chutes de blocs**. A l'aval de ces zones directement exposées, une enveloppe **d'aléa moyen (P2) de chutes de blocs** concerne une large partie du versant.

Ce classement en **aléa moyen (P2) de chutes de blocs** s'applique par ailleurs d'une part au versant des TRAVERSES en rive gauche du CORRENÇONNAIS (versant fortement penté et au calcaire sub-affleurant, par ailleurs classé en aléa fort de ruissellement de versant et ravinement), et d'autre part aux affleurements présents en amont du CHAMP DU CREUX ET DES ROCHES (au Nord-Ouest du village).

En **aléa faible (P1) de chutes de blocs** sont classées les zones d'extension maximale supposées des trajectoires. Une enveloppe d'aléa faible, plus ou moins large en fonction de la topographie et de la hauteur des affleurements, concerne de ce fait le pied de versant à l'Est du chef-lieu (en contrebas des Rochers de COMBEAUVIEUX et FOURNIER), et la bordure nord du CHAMP LAMBERT. Au pied des Rochers FOURNIER, la zone d'aléa faible s'étend jusqu'en limite d'urbanisation.

Un affleurement de quelques mètres de hauteur situé dans le CHAMP DU CREUX ET DES ROCHES, et une bande de terrain à son pied, sont par ailleurs classés en **aléa faible (P1) de chutes de pierres** (phénomènes de faible intensité).

3.2.9 L'aléa effondrement (F)

3.2.9.1 Caractérisation

Les critères de classification sont les suivants :

| Aléa | Indice | Critères |
|-------------|---------------|--|
| Fort | F3 | <ul style="list-style-type: none"> - Zones d'effondrement existant - Zones exposées à des effondrements brutaux de cavités souterraines naturelles (présence de fractures en surface) - Présence de gypse affleurant ou sub-affleurant sans indice d'effondrement - Zones exposées à des effondrements brutaux de galeries de carrières (présence de fractures en surface ou faiblesse de voûtes reconnues) - Anciennes galeries de carrières abandonnées, avec circulation d'eau |
| Moyen | F2 | <ul style="list-style-type: none"> - Zones de galeries de carrières en l'absence d'indice de mouvement en surface - Affleurement de terrain susceptibles de subir des effondrements en l'absence d'indice (sauf gypse) de mouvement en surface - Affaissement local (dépression topographique souple) - Zone d'extension possible mais non reconnue de galerie - Phénomènes de suffosion connus et fréquents |
| Faible | F1 | <ul style="list-style-type: none"> - Zone de galerie de carrières reconnues (type d'exploitation, profondeur, dimensions connus), sans évolution prévisible, rendant possible l'urbanisation - Zone de suffosion potentielle - Zone à argile sensible au retrait et au gonflement |

3.2.9.2 Localisation

L'aléa fort (F3) d'effondrement de cavité souterraine n'est pas représenté sur le périmètre d'étude.

Le secteur du CHAMP DU CREUX ET DES ROCHES, les dépressions observées légèrement en contre-bas du Col du LIORIN, dans le secteur du BRUCHET au Sud de la commune, correspondent à des zones d'affaissement de cavités karstiques en cours d'évolution. Elles ont par conséquent été classées en **aléa moyen (F2) d'effondrement de cavité souterraine**.

Le secteur de GENETY, sur le plateau de la LOUBIERE à l'Ouest du périmètre d'étude, est caractérisé par la présence de plusieurs cuvettes « suspectes » et a, de ce fait, été également classé en **aléa moyen (F2) d'effondrement de cavité souterraine**.

L'aléa moyen (F2) d'effondrement de cavité souterraine concerne également les terrains situés immédiatement au Sud du CHAMP DU CREUX ET DES ROCHES (en pied de versant à l'Ouest des MENGOTS) et peu à l'aval de la ferme « le lapin à GILLES », où des cavités sont apparues par le passé.

Un **aléa faible (F1) d'effondrement de cavité souterraine** ceinture la zone active des dépressions du CHAMP DU CREUX ET DES ROCHES et se prolonge dans le fond du vallon de la NARCE depuis l'ancienne cavité jusqu'au Col du LIORIN.

Enfin, compte tenu du contexte géologique de la commune et de l'extrême complexité des réseaux karstiques, la présence de cavités souterraines est difficilement repérable et une large partie du périmètre du P.P.R. peut être considérée comme potentiellement exposée à ce type de phénomène naturel (et ce en dépit de l'absence d'indice de surface). En conséquence, les secteurs de plateaux au Sud et à l'Ouest de la commune sont classés en **aléa faible (F1) d'effondrement de cavité souterraine**. La limite de la zone concernée a été déterminée en fonction notamment de la présence, à l'affleurement ou à une profondeur considérée comme suffisamment faible pour que des effondrements de cavités puissent se traduire en surface par des désordres d'importance variable, de la formation urgonienne. Celle-ci est en effet particulièrement sensible au phénomène de karstification.

Cet aléa faible enveloppe ainsi les diverses dépressions du Col du LIORIN, du BRUCHET et de GENETY, classées en aléa moyen.

3.2.10 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 VILLARD-DE-LANS auquel appartient la commune est classé en zone de sismicité Ib (d'après le zonage sismique de la France).

NB : Ce classement est susceptible d'être modifié prochainement, pour l'actualisation voir le site de www.prim.net

4. PRINCIPAUX ENJEUX, VULNERABILITE ET PROTECTIONS REALISEES

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

La notion de vulnérabilité recouvre l'ensemble des dommages prévisibles en fonction de l'occupation des sols et des phénomènes naturels. Ces dommages correspondent aux dégâts causés aux bâtiments ou aux infrastructures, aux conséquences économiques et, éventuellement, aux préjudices causés aux personnes.

Sur le périmètre P.P.R. de CORRENÇON-EN-VERCORS, les principaux enjeux sont constitués par :

- ❶ l'urbanisation (habitations et infrastructures d'hébergement) ;
- ❷ les infrastructures routières ;

4.1.1 Espaces urbanisés ou d'urbanisation projetée situés en zones de danger

L'urbanisation de CORRENÇON-EN-VERCORS, implantée pour sa majeure partie dans un Vallon relativement ouvert, est épargnée par des phénomènes naturels de grande intensité. Les habitations situées dans les zones les plus exposées (constructions isolées ou groupes de constructions) sont globalement concernées de façon relativement peu fréquente par des événements d'intensité modérée. Seul l'ancien moulin des TRAVERSES, au Nord du territoire communal, apparaît plus fortement exposé.

Les inondations représentent ainsi le phénomène naturel le plus menaçant. L'ancien moulin des TRAVERSES, exposé aux crues du CORRENÇONNAIS, est en partie classé en **aléa fort d'inondation**. Il se trouve par ailleurs en limite de la bande de 10 m retenue de part et d'autre de l'axe d'écoulement du ruisseau pour l'**aléa fort de crue torrentielle**.

Une quinzaine de constructions, pour la plupart des habitations individuelles relativement récentes, sont ainsi exposées à un **aléa moyen à faible d'inondation de pied de versant** en raison de leur implantation dans le fond de vallon de CORRENÇON.

Plusieurs constructions sont directement exposées aux crues du ruisseau du vallon de la NARCE (**aléa moyen à faible d'inondation de pied de versant**). La ferme de la NARCE et une partie des bâtiments du « Lapin à GILLES » sont menacés par des caractéristiques d'écoulement relativement importantes, tant du point de vue de la hauteur de submersion que des vitesses d'écoulement. Les autres constructions concernées sont situées au pied de la butte du PEUIL, dans des zones où les débordements peuvent atteindre des hauteurs d'eau de plusieurs décimètres.

Les constructions concernées ou potentiellement concernées par des phénomènes de faible intensité sont sensiblement plus nombreuses ; le risque dans la majeure partie des cas étant lié aux ruissellements de versant et aux inondations.

Enfin, l'aléa faible d'effondrement de cavité souterraine concerne plusieurs zones urbanisées, en particulier le Clos de la BALME, les habitations du Col du LIORIN, quelques constructions des MENGOTS, ainsi que la ferme de la NARCE et les constructions situées aux abords.

4.1.2 Les infrastructures et équipements de services et de secours

La RD215, qui se prolonge au Sud du village jusqu'au Clos de la BALME, constitue la principale infrastructure routière sur le territoire communal. Elle est essentiellement concernée, sur un tronçon d'environ 500 m à l'aval du parking du golf, par des écoulements sur la chaussée (**aléa moyen d'inondation**).

Les écoulements de la combe SOUILLET, qui franchissent la RD215 entre le village et la station de ski, peuvent également être à l'origine de la submersion, et éventuellement de l'engravement, de la chaussée (**aléas fort et moyen de ruissellement**).

A la sortie nord du village, le ruisseau dit « des MARTINS » franchit la RD215 par le biais d'une buse dont le dimensionnement (1 m de diamètre) semble écarter tout risque de débordement sur la chaussée.

La route de la NARCE est exposée sur environ 1 km (approximativement depuis la Maison Familiale de VILLEMOMBLE jusqu'à une centaine de mètres en amont du raccordement à la RD215), aux débordements du ruisseau du vallon de la NARCE (**aléa moyen d'inondation de pied de versant**), en raison du sous-dimensionnement des ouvrages hydrauliques de franchissement et d'une section d'écoulement insuffisante dans la partie inférieure du vallon.

Le chemin rural des RITONS aux MENGOTS, qui longe le pied de versant ouest de CORRENÇON, est régulièrement submergé en raison d'un drainage insuffisant des eaux de ruissellement, le point le plus sensible se situant vers l'hôtel « le LIEVRE BLANC » (**aléa moyen d'inondation de pied de versant**).

4.2 LES ESPACES NON DIRECTEMENT EXPOSES AUX RISQUES SITUÉS EN « ZONES DE PRECAUTION »

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 :

- forêt dans les zones d'aléa de chutes de pierres, notamment au BOIS GAILLARDS ET AU NIVEAU DES ROCHES DE COMBEAUVIEUX.

4.3 OUVRAGES DE PROTECTION

A notre connaissance, il n'existe pas à proprement parlé d'ouvrage de protection dans le périmètre d'étude.

La réalisation du « Schéma de Gestion et d'Aménagement de la BOURNE et de ses affluents » (SOGREAH INGENIERIE / GAY ENVIRONNEMENT – Juillet 98) constitue toutefois, en déterminant notamment le champ d'inondation du CORRENÇONNAIS et en attirant l'attention sur les principaux problèmes hydrauliques recensés dans le vallon de CORRENÇON, une mesure passive de protection importante. Ce document précise également les grands axes d'aménagement à l'échelle du ruisseau et les principes visant à orienter la commune dans sa politique de développement en fonction du risque d'inondation.

Concernant le ruisseau de la NARCE, le cours d'eau a été artificialisé dans la partie basse du vallon (ouvrages busés pour le franchissement des voiries, lit bétonné sur un linéaire d'environ 40 m sensiblement au droit de la Maison Familiale de VILLEMOMBLE, lit calibré en bordure de la route dans la traversée des zones urbanisées au pied de la butte du PEUIL).

Par ailleurs, la commune procède régulièrement à un curage du lit du ruisseau de la NARCE dans la partie supérieure du vallon. Au niveau de la ferme de la NARCE et sur 150 m environ à l'aval (au niveau de l'exploitation « le Lapin à GILLES »), le cours d'eau a été déplacé de quelques mètres afin d'améliorer les conditions d'occupation du fond de vallon.

Enfin, pour information, le site d'escalade des Rochers de COMBEAUVIEUX fait l'objet de purges régulières des éléments à la stabilité la plus précaire.

5. LE ZONAGE REGLEMENTAIRE

5.1 BASES LEGALES

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 REGLEMENTATION SISMIQUE

L'ensemble du territoire communal est concerné par l'aléa sismique (voir § 3.2.10).

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 ALEAS EN ZONAGE REGLEMENTAIRE

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 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 L 562-1 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 et crues (I', C)

La zone rouge va correspondre :

- aux zones d'aléas les plus forts pour des raisons évidentes liées à la sécurité des personnes et des biens,
- aux zones d'expansion de crues et aux zones de rétention à préserver, essentielles pour une gestion globale des cours d'eau assurant une solidarité des communes amont-aval et pour la protection des milieux.

La zone bleue se situe en principe dans un espace urbanisé, où l'aléa n'est pas fort mais où l'inondation peut perturber le fonctionnement social et l'activité économique.

Dans cette zone, les aménagements et constructions sont autorisés, sous réserve de prendre des mesures adaptées au risque.

5.3.2 Aléas de versant (G, P, F, V)

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 rouge inconstructible</u> (sauf travaux de protection, infrastructures qui n'aggravent pas l'aléa) | <u>Zone rouge inconstructible</u> OU <u>Cas particulier en zone bleue</u> ("dent creuse", etc.) : étude spécifique obligatoire lors de la réalisation du projet | <u>Zone bleue 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 REGLEMENTAIRE DANS LA COMMUNE DE CORRENÇON EN VERCORS

5.4.1 Les zones inconstructibles, appelées zones rouges

Nb : sur les documents noir et blanc, elles sont représentées en gris foncé

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 :

- RI' : zone rouge exposée à un risque d'inondation en pied de versant et/ou ayant une fonction de régulation hydraulique : centre village, berges du Corrençonnois ;
- RC : zone rouge exposée à un risque de crues rapides des rivières correspondant aux axes principaux d'écoulements des cours d'eau du Corrençonnois et de la Narce ;
- RV : zone rouge exposée à un risque de ravinement et/ou de ruissellement : Amont du bassin versant de la Narce, secteur du Golf ;
- RG : zone rouge exposée à un risque de glissement de terrain : versant du Peuil et de la rive gauche de la Narce ;
- RP : zone rouge exposée à un risque de chute de pierres et de blocs : pied des rochers de combeauvieux, les Martins ;
- RF : zone rouge exposée à un risque d'effondrement : zone du Plateau de la Loubière, zone des Mengots ;

5.4.2 Les zones constructibles sous conditions appelées zones bleues

Nb : sur les documents en noir et blanc, elles sont représentées en gris clair

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

- Bi' : zone bleue exposée à un risque faible d'inondation en pied de versant nécessitant une surélévation des bâtiments et une grande précaution dans les remblaiements intempestifs : Centre village, Val de Corrençon, pied de la butte du peuil
- 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 : L'ensemble du territoire étudié ,sauf le centre du val du Corrençonnais et le plateau de la Loubière (cf. encart) ;
- Bg : 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) : principalement les secteurs de la butte du Peuil et du Clot de la Balme ainsi qu'au niveau du centre du village, zone au nord des Traverses ;
- 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) : zone s'étalant des Martins au Clot de la Balme ;
- Bf : zone bleue exposée à un risque faible d'affaissement, d'effondrement de cavité souterraine nécessitant un renforcement des structures du bâtiment et la réalisation d'une étude géotechnique : une grande partie du territoire étudié, hormis le val du Corrençonnais et le secteur du Peuil.

5.5 PRINCIPALES MESURES RECOMMANDEES OU IMPOSEES 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** 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

Sans objet.

BIBLIOGRAPHIE

- Carte topographique au 1/25 000 TOP 25 « Villard-de-Lans » 3236 OTIGN Paris 1997.
- Carte géologique de la France au 1/50 000 Feuille « Vif » XXXII - 3B.R.G.M..
- Plan d'occupation des sols (P.O.S.) de Corrençon-en-Vercors au 1/5 000.
- Carte des Risques Naturels RIII-3 de Corrençon-en-Vercors au 1/10 000. Ministère de l'Équipement et du Logement - Groupe d'études et de Programmation Cellule Réseaux et Servitudes - 1971
- Analyse "Enjeux-Risques" du Plateau du Vercors Rtm38 / Alp'Géorisques - Mars 1996.
- Schéma d'Aménagement et de Gestion de la Bourne et de ses affluents Etude préalable n°2 du Contrat Vercors Eau Pure. Sogreah / Gay Environnement – Juillet 1998.
- Analyse des fortes pluies de 1 à 10 jours sur 300 postes du Sud-Est de la France. Cemagref – Décembre 1982.
- Analyse hydrogéologique du ruisseau de Corrençon et détermination du risque de débordement au niveau de « Pré-Courant ». Alp'Géorisques – Avril 1991.
- Jadis au pays des Quatre montagnes. Les Cahiers du Peuil n°1. Généalogie et Histoire locale – 1994.
- Archives du service RTM de l'Isère.
- Photos aériennes en couleurs du secteur (mission 1998).
- 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 ; note complémentaire : le ruissellement urbain – La Documentation Française – 2005 ;
 - . guide méthodologique : risques de mouvements de terrain – La Documentation Française – 1999 ;
 - . guide méthodologique : risques sismiques – La Documentation Française – 2002 ;
 - . guide méthodologique : guide de la concertation – La Documentation Française – 2003.

- 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.
- étude hydraulique réalisée par le cabinet CEDRAT pour le compte de la commune (sous assistance à maîtrise d'ouvrage RTM) : « Etude hydraulique du bassin versant du Haut Corrençon » - Janvier 2004 –
- étude géotechnique effectuée par le cabinet Alpes Géo Conseil pour le compte de la commune : « Etude de faisabilité des ouvrages géotechniques pour la création d'une zone d'activité économique » - 12/02/2007 –

- **SITES WEB**

- . www.prim.net
- . www.irma-grenoble.com
- . www.geol-alp.com
- . ddaf.isere.agriculture.gouv.fr
- . www.environnement.gouv.fr/rhone-alpes
- . www.avalanches.fr
- . www.bdmvt.net
- . www.argiles.fr