

# PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES



## COMMUNE DE DOMANCY ***RAPPORT DE PRESENTATION***



SERVICE DE RESTAURATION DES TERRAINS  
EN MONTAGNE

**Septembre 2013**

**Maître d'ouvrage :**  
**Etat – Préfecture Haute-Savoie**  
**Direction Départementale des Territoires**  
**Service Aménagement Risques**  
**15 rue Henry Bordeaux**  
**74998 ANNECY CEDEX 9**

## SOMMAIRE

<b>Préambule .....</b>	<b>1</b>
<b>La procédure P.P.R .....</b>	<b>2</b>
I. Objet du P.P.R.	2
II. Prescription du P.P.R.	3
III. Contenu du P.P.R.	4
IV. Procédure d'élaboration du P.P.R	5
V. Approbation et révision du P.P.R	7
VI. Opposabilité du P.P.R.	9
<b>NOTE DE PRESENTATION</b>	<b>10</b>
<b>I . Contexte général.....</b>	<b>11</b>
1. Le cadre géographique.....	11
2. Occupation du territoire.....	12
2.1. le secteur humanisé	12
2.2. le secteur naturel	13
3. Géologie .....	16
3.1. Les différentes formations géologiques	16
3.2. Contexte hydrogéologique	20
4. Le réseau hydrographique .....	22
4.1. Le torrent de Vervex	23
4.2. Le Nant d'Arbon	24
4.3. Le Nant d'Arvillon	25
4.4. Etude des profils en long	26

5. Données climatiques.....	28
<b>II. Descriptions des phénomènes naturels.....</b>	<b>31</b>
1. Introduction.....	31
2. Définition.....	32
2.1. phénomènes torrentiels	32
2.2. Les inondations	33
2.3. les terrains hydromorphes	33
2.4. Les mouvements de terrain	33
3. Elaboration de la carte de localisation des phénomènes naturels.....	34
4. Sources d'information utilisées.....	35
5. Tableaux récapitulatifs des phénomènes naturels recensés sur la commune de Domancy.....	36
5.1. Evénements historiques	36
5.2. Phénomènes actifs reconnus	38

6. Notion d'aléa.....	<b>39</b>
6.1. Evaluation des niveaux d'aléa	40
6.1.1. L'aléa affaissement et glissement de terrain...	41
6.1.2. L'aléa chute de pierres	42
6.1.3. L'aléa torrentiel .....	43
6.1.4. L'aléa inondations	44
6.1.5. L'aléa terrains hydromorphes	45
6.2. La carte des aléas	<b>46</b>
6.3. Description des zones d'aléas	<b>48</b>
<b>III. Risques naturels, vulnérabilité et zonage réglementaire .....</b>	<b>82</b>
1. Elaboration du zonage réglementaire.....	82
1.1. La carte des enjeux	83
1.2. Le zonage réglementaire	83
2. Etude de vulnérabilité.....	86
2.1. Les mouvements de terrain	86
2.2. Les risques d'inondations	87
2.3. Les terrains hydromorphes	87
3. Mesures de prévention.....	88
3.1. Généralités et recommandations	88
3.2. Rappel des dispositions réglementaires existantes	88
3.3. Les travaux de correction et de protection	89
<b>IV. Bibliographie .....</b>	<b>90</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>91</b>

## Préambule

*Parmi les différents aléas naturels inhérents aux territoires de montagne, la commune de DOMANCY n'est soumise qu'à deux types de phénomènes naturels : mouvements de terrains et phénomènes torrentiels (débordements, affouillements...).*

*Par ailleurs, dans son histoire récente, la commune n'a pas été le siège d'évènements naturels majeurs ou de phénomènes géologiques de grande ampleur.*

*C'est pourquoi, la commune n'a fait jusqu'alors l'objet d'aucune cartographie des risques naturels à portée réglementaire. Seule une carte des aléas naturels a été élaborée par les services de la Préfecture dans le cadre de l'élaboration du DCS (Document Communal Synthétique), dont la vocation est l'information préventive de la population.*

*Malgré sa situation relativement préservée à l'égard des risques naturels, la commune a connu quelques crues torrentielles importantes, notamment en 1990 et 2004. Par ailleurs, le contexte géologique des coteaux de Domancy reste plutôt sensible.*

*Afin de conserver la mémoire des évènements anciens, d'améliorer la connaissance des aléas potentiels et de constituer un document à portée réglementaire adapté à chaque niveau de risque, l'élaboration du Plan de Prévention des Risques Naturels de Domancy a été prescrit par arrêté préfectoral en date du 6 octobre 2008.*

## LA PROCEDURE P.P.R.

Le présent Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles, ou P.P.R. est réalisé en application des articles L562-1 à L562-9 du Code de l'Environnement relatifs aux plans de prévention des risques naturels prévisibles suivant la procédure définie aux articles R.562-1 à R.562-10 du Code de l'Environnement.

### I. OBJET DU P.P.R.

Les objectifs des P.P.R. sont définis par le code de l'environnement et notamment l'article L562-1.

*I. - L'Etat élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.*

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

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

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

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

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

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

*IV. - Les mesures de prévention prévues aux 3° et 4° du II, concernant les terrains boisés, lorsqu'elles imposent des règles de gestion et d'exploitation forestière ou la réalisation de travaux de prévention concernant les espaces boisés mis à la charge des propriétaires et exploitants forestiers, publics ou privés, sont prises conformément aux dispositions du titre II du livre III et du livre IV du code forestier.*

*V. - Les travaux de prévention imposés en application du 4° du II 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.*

## II. PRESCRIPTION DU P.P.R.

Les articles R562-1 et R562-2 du Code de l'Environnement définissent les modalités de prescription des P.P.R.

### **Article R562-1**

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

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

### **Article R562-2**

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

*Cet arrêté définit également les modalités de la concertation et de l'association des collectivités territoriales et des établissements publics de coopération intercommunale concernés, relatives à l'élaboration du projet.*

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

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

*Le plan de prévention des risques naturels prévisibles est approuvé dans les trois ans qui suivent l'intervention de l'arrêté prescrivant son élaboration. Ce délai est prorogeable une fois, dans la limite de dix-huit mois, par arrêté motivé du préfet si les circonstances l'exigent, notamment pour prendre en compte la complexité du plan ou l'ampleur et la durée des consultations. »*

L'élaboration du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de la commune de **DOMANCY** a été prescrit par **l'arrêté préfectoral du 6 octobre 2008** joint en annexe. Cet arrêté définit également les modalités de la concertation relative à l'élaboration du projet.

L'arrêté préfectoral, pris conjointement pour les 3 communes de Cordon, Combloux et Domancy, prévoit que le Plan de Prévention étudie les phénomènes de **crues torrentielles, de mouvements de terrains et d'avalanches**. La commune de Domancy n'est cependant pas exposée aux phénomènes avalancheux. Le même arrêté indique que l'ensemble du territoire communal doit être étudié dans le cadre du présent PPR. La carte de localisation des phénomènes naturels et la carte des aléas couvrent ainsi toute la commune. Seule la carte réglementaire se limitera aux secteurs susceptibles d'être urbanisés.

Les risques naturels induits par les glissements de terrains, les crues torrentielles, les inondations et les chutes de pierres sont pris en compte par ce plan de prévention. En ce qui concerne les séismes, il sera simplement fait référence au zonage sismique de la France.



### III. CONTENU DU P.P.R.

L'article R 562-3 du Code de l'Environnement définit le contenu des plans de prévention des risques naturels prévisibles :

*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 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.*

Conformément à ce texte, le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de **DOMANCY** comporte, outre le présent rapport de présentation, des documents graphiques et un règlement.

Ce rapport présente succinctement la commune et les phénomènes naturels qui concernent le périmètre d'étude.

Trois documents graphiques y sont annexés : une carte de localisation des phénomènes, une carte des aléas et une carte des enjeux. Ces documents sont présentés et commentés aux chapitres II, III et IV.

Le règlement et le plan de zonage réglementaire constituent le second livret du Plan de Prévention des Risques. Le périmètre des secteurs réglementés couvrira les zones susceptibles d'être urbanisées.

#### **IV. PROCEDURE D'ELABORATION**

Elle est rappelée aux articles R.562-7 à R.562-9 du Code de l'Environnement. L'Etat est compétent pour l'élaboration et la mise en œuvre du P.P.R. Le Préfet prescrit par arrêté la mise à l'étude du P.P.R. et détermine le périmètre concerné, ainsi que la nature des risques pris en compte. Cet arrêté est notifié aux maires des communes dont le territoire est inclus dans le périmètre.

Le projet de plan est établi sous la conduite d'un service déconcentré de l'Etat désigné par l'arrêté de prescription.

Le projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles est soumis à l'avis des conseils municipaux des communes sur le territoire desquelles le plan sera applicable.

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 alinéas ci-dessus qui n'est pas rendu dans un délai de deux mois est réputé favorable.

Le projet de plan est soumis par le préfet à une enquête publique de type « Bouchardot » dans les formes prévues par les articles R11-14-1 à R11-14-15 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

A l'issue de ces consultations, le plan éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis, 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 deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département.

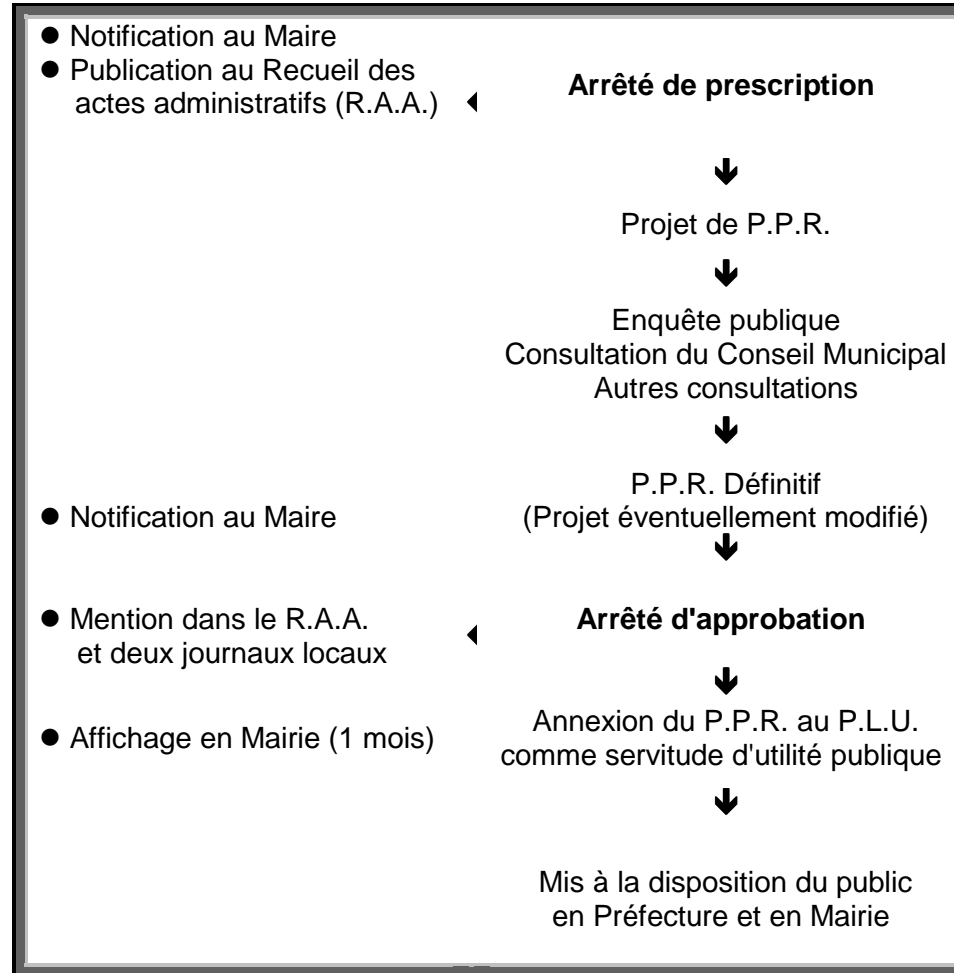
Une copie de l'arrêté est affichée dans chaque mairie sur le territoire de laquelle le plan est applicable pendant un mois au minimum.

Le plan approuvé par le Préfet est tenu à la disposition du public en préfecture et dans chaque mairie concernée.

Un plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être modifié selon la procédure décrite à l'article R.562-10 du Code de l'Environnement.

## Procédure normale :

*Une procédure spécifique permet lorsque le contexte le justifie une opposabilité immédiate du PPR, avant approbation définitive. Ce n'est pas le cas ici.*



## V. APPROBATION ET REVISION DU PPR

Une importante phase de concertation avec les représentants de la commune accompagne l'élaboration d'un PPR. Les principales étapes de la concertation menée dans le cadre du présent PPR sont rappelées en annexe du rapport de présentation.

Cette phase de concertation s'achève par les consultations officielles et l'enquête publique prévues par les articles R.562-7 et R.562-8 du Code de l'Environnement. Concernant l'enquête publique, cette dernière répond aux exigences de l'article R123-8, du Code de l'Environnement.

### **Article R.562-7**

*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.*

### **Article R.562-8**

*Le projet de plan est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R. 123-6 à R. 123-23, sous réserve des dispositions des deux alinéas qui suivent.*

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

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

Les modalités d'approbation, de révision et de modification des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles sont fixées par les articles R.562-9 et R.562-10 du Code de l'Environnement.

**Article R.562-9**

*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 R.562-10**

*Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être révisé selon la procédure décrite aux articles R. 562-1 à R. 562-9.*

*Lorsque la révision ne porte que sur une partie du territoire couvert par le plan, seuls sont associés les collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale concernés et les consultations, la concertation et l'enquête publique mentionnées aux articles R. 562-2, R. 562-7 et R. 562-8 sont effectuées dans les seules communes sur le territoire desquelles la révision est prescrite.*

*Dans le cas visé à l'alinéa précédent, les documents soumis à consultation et à l'enquête publique comprennent :*

- 1° Une note synthétique présentant l'objet de la révision envisagée ;*
- 2° Un exemplaire du plan tel qu'il serait après révision avec l'indication, dans le document graphique et le règlement, des dispositions faisant l'objet d'une révision et le rappel, le cas échéant, de la disposition précédemment en vigueur.*

*Pour l'enquête publique, les documents comprennent en outre les avis requis en application de l'article R. 562-7.*

**Article R. 562-10-1.**

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

- a) Rectifier une erreur matérielle ;*
- b) Modifier un élément mineur du règlement ou de la note de présentation ;*
- c) Modifier les documents graphiques délimitant les zones mentionnées aux 1° et 2° du II de l'article L.562-1, pour prendre en compte un changement dans les circonstances de fait.*

**Article R. 562-10-2.**

- I. La modification est prescrite par un arrêté préfectoral. Cet arrêté précise l'objet de la modification, définit les modalités de la concertation et de l'association des communes et des établissements publics de coopération intercommunale concernés, et indique le lieu et les heures où le public pourra consulter le dossier et formuler des observations. Cet arrêté est publié en caractères apparents dans un journal diffusé dans le département et affiché dans chaque mairie et au siège de chaque établissement public de coopération intercommunale compétent pour l'élaboration des documents d'urbanisme sur le territoire desquels le plan est applicable. L'arrêté est publié huit jours au moins avant le début de la mise à disposition du public et affiché dans le même délai et pendant toute la durée de la mise à disposition.*
- II. Seuls sont associés les communes et les établissements publics de coopération intercommunale concernés et la concertation et les consultations sont effectuées dans les seules communes sur le territoire desquelles la modification est prescrite. Le projet de modification et l'exposé de ses motifs sont mis à la disposition du public en mairie des communes concernées. Le public peut formuler ses observations dans un registre ouvert à cet effet.*
- III. La modification est approuvée par un arrêté préfectoral qui fait l'objet d'une publicité et d'un affichage dans les conditions prévues au premier alinéa de l'article R. 562-9. »*

## **VI. OPPOSABILITE DU PPR**

Les zones définies par le P.P.R., ainsi que les mesures et prescriptions qui s'y rattachent, valent servitudes d'utilité publique opposables, nonobstant toute indication contraire du P.L.U., à toute personne publique ou privée, et ses dispositions prévalent sur celles du PLU en cas de contradiction.

Dans les communes dotées d'un P.L.U., les dispositions du P.P.R. doivent figurer en annexe de ce document. En cas de carence, le Préfet peut, après mise en demeure, les annexer d'office (art. L 126-1 du Code de l'Urbanisme).

Dans tous les cas, les dispositions du P.P.R. doivent être respectées pour la délivrance des autorisations d'utilisation du sol (permis de construire, lotissement, camping, etc...).

## ***Note de présentation***

## I. CONTEXTE GENERAL

### 1. CADRE GEOGRAPHIQUE

La commune de Domancy est située sur la rive gauche de la vallée de l'Arve, lorsque cette dernière s'ouvre pour former une large plaine alluviale séparant le massif des Aravis de celui de Platé.

Le territoire communal, d'une superficie de 7,3 km<sup>2</sup>, est ainsi réparti entre la plaine alluviale de l'Arve (40% du territoire) et les coteaux de Domancy.

Ces coteaux, étagés entre 545 et 900m d'altitude, constituent le pied du flanc Nord-Est du massif des Aravis.

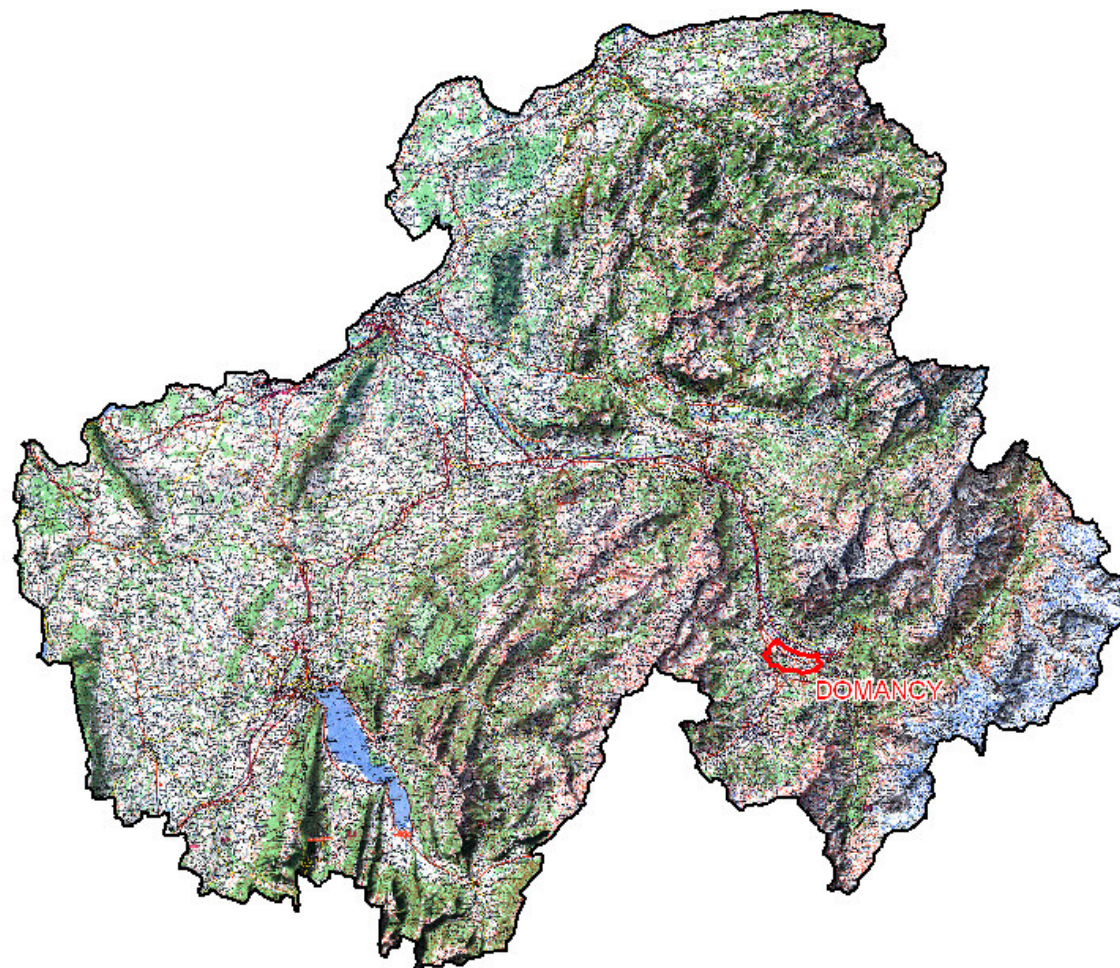
Les quatre communes limitrophes sont :

- Sallanches au Nord Ouest
- Passy au Nord
- Saint-Gervais au Sud-Est
- Combloux au Sud et à l'Ouest

La commune de Domancy est bien desservie par les voies de communication empruntant l'axe naturel privilégié que constitue la plaine de l'Arve.

L'autoroute et la voie ferrée ne traversent pas le territoire communal mais contribuent à sa desserte. Le principal axe routier de la commune est la route départementale n°1205, longeant la bordure Sud de la plaine.

*Plan de situation sur fond SCAN100 ©IGN*





## 2. OCCUPATION DU TERRITOIRE

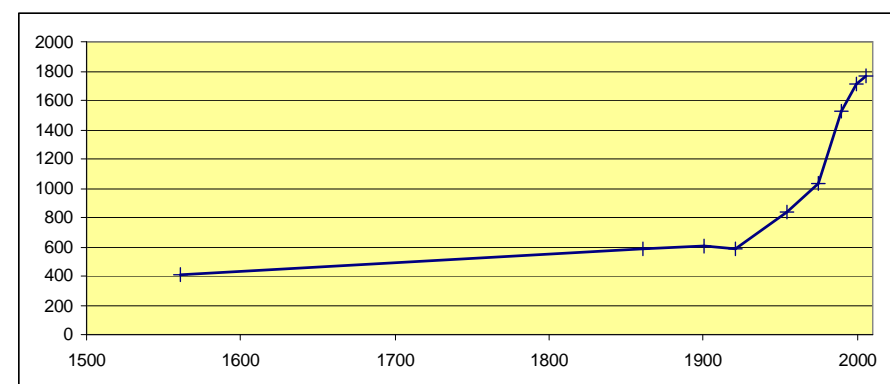
### 2.1. Le secteur humanisé

La configuration géographique de la commune a largement contribué à l'implantation humaine sur le territoire communal, notamment dans la plaine de l'Arve, axe naturel de communication et vaste étendue de terrains propices à l'agriculture. Les activités économiques se sont ensuite également développées dans la plaine, principalement le long de la route départementale n°1205 (ex-RN n°205).

Le secteur habité s'étend sur les coteaux, autour de plusieurs hameaux. Mais les deux principaux regroupements de population sont les villages de Letraz et de Vervex, situés dans la plaine, sur les cônes géologiques des torrents d'Arbon et de Vervex.

Domancy accueillait 411 habitants en 1561 et 607 en 1901. C'est au XX<sup>ème</sup> siècle que la population permanente connut une forte croissance, et notamment depuis la fin de la 2<sup>nd</sup>e guerre mondiale. Elle est passée de 920 à 1710 habitants entre 1962 et 1999, soit une croissance démographique moyenne de 2% par an, marquée par une forte pointe à plus de 3% dans les années 1980 avant de ralentir à partir des années 1990. La population légale (résidents habituels) est estimée par l'INSEE à 1771 habitants en 2006. Le nombre d'habitants aura ainsi presque doublé en un demi-siècle.

(Source : Archives départementales de la Haute-Savoie et données de l'INSEE, recensements de 1962, 1968, 1975, 1982, 1990, 1999, 2006)



.Evolution de la population permanente entre 1561 et 2006



Répartition du bâti

La densité de population est ainsi relativement élevée aujourd'hui : 243 habitants/km<sup>2</sup> (à comparer aux 159 hbts/km<sup>2</sup> en Haute-Savoie et aux 96 hbts/km<sup>2</sup> en France).

Cette population est répartie sur l'ensemble du territoire communal, dans environ 600 logements, essentiellement individuels. Les immeubles collectifs représentent tout de même près d'un tiers des logements. (Source : données de l'INSEE, recensement de 1999).

Les trois secteurs d'activités coexistent sur le territoire communal.

L'agriculture est restée bien présente à Domancy. Une vingtaine d'exploitations agricoles se destinent ainsi à l'élevage (ovins et bovins) et à la culture de céréales. Les terres agricoles sont essentiellement situées dans la plaine de l'Arve et dans la partie centrale des coteaux de Domancy.

Les secteurs secondaire et tertiaire sont également bien actifs, notamment dans les métiers de la construction et du commerce.

Rappelons également que le tourisme contribue à l'activité économique de l'ensemble de la vallée, et plus particulièrement des stations, en générant des retombées directes ou indirectes sur les 3 secteurs d'activité.

## **2.2. Le secteur naturel**

Les caractéristiques du secteur naturel répondent au contexte géographique évoqué précédemment, délimitant deux zones bien distinctes :

- une plaine essentiellement agricole
- des coteaux où l'on retrouve trois types d'occupation des sols : forêt, agriculture, résidentiel.

La large plaine à dominante agricole, constitue un élément paysager fort. Ce paysage est enrichi par le passage de cours d'eau et la végétation rivulaire associée, et localement par la présence d'espaces boisés. Dans la partie sud de la plaine (au sud de la RD n°1205), la présence d'infrastructures et d'implantations humaines est plus marquée.

Les coteaux de Domancy présentent une diversité paysagère importante, avec un relief très rythmé et une alternance de zones boisées et de prairies, au sein desquelles plusieurs hameaux apparaissent. Les vastes zones forestières des coteaux constituent des milieux naturels très peu fréquentés par l'homme, du fait des difficultés d'accès et de l'exposition du versant.

Aucun de ces secteurs n'a fait l'objet de protection réglementaire pour des raisons environnementales. Cependant, trois ZNIEFF (Zones naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristiques) ont été inventoriés sur le territoire communal. Ce classement rappelle l'intérêt des réseaux de zones humides, du corridor écologique formé par l'Arve et ses abords et d'un secteur particulier de la plaine de l'Arve au droit des Granges de Passy (prairies sèches, intérêt patrimonial et paysager).

### 2.2.1. La forêt

Les formations forestières ou assimilées occupent une part importante du territoire : un quart de la superficie de la commune est boisée (1,8 km<sup>2</sup>).

Ces espaces boisés sont situés essentiellement sur les coteaux, et principalement dans les secteurs les plus pentus et les ravins formés par les torrents. On trouve également des formations forestières dans la plaine alluviale, notamment vers la confluence du Nant d'Arbon et de la Bialle.

Du fait de cette situation géographique et de l'orientation, les essences sont principalement résineuses, avec une prédominance de l'épicéa, seul ou associé à des sapins et feuillus.



*Répartition des espaces boisés  
sur le territoire communal*

En matière de risques naturels, la présence de cette forêt joue un rôle essentiellement hydrique. Du fait de l'interception, de l'évapotranspiration et de la consolidation des sols, le couvert forestier et le sous-étage associé limitent le ruissellement et les circulations d'eau à faible profondeur. Ce rôle de protection de la forêt concerne ici les phénomènes de ravinement et de glissements superficiels.

Par ailleurs, en plus de leur fonction écologique et paysagère, les corridors boisés le long des cours d'eau jouent un rôle de consolidation des berges et, plus ponctuellement, de ralentissement des écoulements. Le transport des branchages ou d'arbres déstabilisés par une crue peut toutefois être à l'origine d'embâcles.

Enfin, les arbres présents sur certaines digues peuvent dans certains cas rendre la digue plus vulnérable.

### 2.2.2. Les prairies sèches

Une partie de la plaine de l'Arve entre Domancy et Passy comporte des secteurs très secs au sein desquels plusieurs espèces rares, inféodées à ces milieux, ont pu être observées.

Au sein du corridor écologique de l'Arve, ce secteur est également un lieu de halte pour les espèces migratrices (dont la cigogne blanche).

Par ailleurs, les Granges de Passy confèrent à ce secteur une forte identité paysagère et patrimoniale.

Cette zone, globalement comprise entre la Bialle et l'Autoroute, concerne principalement la commune de Passy. Elle est classée en tant que ZNIEFF de type 1 (intérêt fort et localisé) et est englobée dans la ZNIEFF de type 2 relative au corridor de la vallée de l'Arve.

*(Source : DIREN Rhône Alpes)*

### 2.2.3. Les zones humides

Plusieurs zones humides existent à Domancy. Elles sont essentiellement situées dans la plaine, en pied du versant, dans une zone de transition entre coteaux et plaine.

Leur existence est liée :

- à un contexte topographique
  - o alimentation favorisée par une situation en pied d'un versant naturel (bois ou prés) où l'eau ruisselle en surface, éventuellement dans des petits talwegs, ou s'écoule dans le sol à faible profondeur
  - o accumulation à l'arrivée dans une zone particulièrement plane (anciennes terrasses alluviales)
- à un contexte géologique
  - o terrains peu perméables mais suffisamment filtrants pour permettre une imprégnation et un stockage d'eau dans le sol

Ces zones se caractérisent par la présence d'eau de manière fréquente ou pérenne. Ces milieux présentent un intérêt écologique (écosystème particulier, interactions avec d'autres écosystèmes, espèces végétales et animales rares...) et parfois hydraulique (écrêtage et stockage des eaux).

Sur le territoire de Domancy 4 zones humides ont été répertoriées dans l'inventaire départemental des zones humides présentant un intérêt hydraulique ou naturaliste (DDAF, 1995), mais bien d'autres secteurs sont caractérisés par la persistance d'humidité dans les sols : fossés ou petites dépressions en plaine, nombreuses résurgences sur les coteaux...

L'humidité de ces terrains peut par ailleurs générer des désordres de différentes natures : tassement, glissements de terrain, inondations. En géotechnique, on parle alors de « terrains hydromorphes » plutôt que de « zones humides ».

Du fait de leur intérêt environnemental au sens large, les zones humides sont en général protégées par d'autres réglementations que celles liées aux risques naturels (PLU, législation sur l'eau, espèces protégées...).

## 3. GEOLOGIE

### 3.1. Les différentes formations géologiques

Rappelons tout d'abord que la vallée de l'Arve est une vallée glaciaire, qui a connu d'importantes crues et décrues du grand glacier de l'Arve durant l'ère quaternaire. Sa forme caractéristique en « auge » (flancs raides et fond plat) a été façonnée par le passage des langues de glace soumise à une importante pression. Ces glaciations de vallée ont ainsi érodé et déposé des matériaux en plusieurs stades au gré des évolutions climatiques, sous la forme de moraines latérales que l'on observe aujourd'hui sur les coteaux de Domancy, mais également bien au-dessus.

Plus récemment encore, les apports alluvionnaires de l'Arve ont comblé progressivement le fond de cette vallée en formant la large plaine que l'on connaît aujourd'hui.

Ces deux secteurs (la plaine alluviale et les flancs morainiques) constituent donc des entités à la fois géographiques et géologiques.

#### 3.1.1. *La plaine :*

Elle est recouverte de deux types de formations :

- les alluvions fluviales récentes (apportés par l'Arve à l'ère quaternaire). Ces alluvions concernent la quasi-totalité de la plaine de Domancy
- les cônes torrentiels, et principalement les cônes des torrents d'Arbon et de Vervex, qui constituent les deux principaux cônes de déjections sur lesquels se sont établis les deux principaux hameaux (Letraz et Vervex).

### 3.1.2. Les coteaux :

#### Les matériaux morainiques :

Le versant dominant la plaine est principalement recouvert par les matériaux morainiques de l'Arve qui se sont déposés au quaternaire, à la fin de la glaciation du Würm. Contrairement à ce que l'on observe sur certaines moraines de glaciers locaux, les placages morainiques de l'Arve sont très hétérogènes en terme de dimension. Plusieurs blocs cristallins de grandes dimensions se retrouvent en surface, individualisés (on parle de blocs erratiques) ou regroupés (cordon ou amas de blocs). Ils s'observent en de nombreux endroits sur les coteaux, en forêt mais également dans des prés.



*Blocs erratiques à Maison Neuve (cliché RTM)*

Ces blocs, en eux mêmes, ont assez peu de conséquences dans le cadre de la présente étude. Des glissements de terrain dans des pentes supérieures à 30 degrés peuvent toutefois être à l'origine de mise en mouvement de ces blocs, mais aucun cas n'a été recensé à Domancy.

Par contre, les matériaux morainiques fins à grossiers sont parfois le siège d'instabilités.

Ces matériaux forment la matrice au sein desquels ces blocs granitiques, ainsi que des blocs schisteux, sont encastrés. Les placages morainiques recouvrent au moins la moitié des coteaux de Domancy. La matrice est plus ou moins argileuse et terreuse. Elle est associée à des matériaux de granulométrie particulièrement étendue (des fines aux gros blocs cités ci-dessus, en passant par les sables et graviers).

L'hétérogénéité de la composition de ces dépôts, et notamment les variations de la teneur en argile, induit une perméabilité qui peut varier au sein du territoire, mais également en profondeur. Cet aspect est important pour les phénomènes de glissement de terrain pouvant être déclenchés par le facteur hydrique.

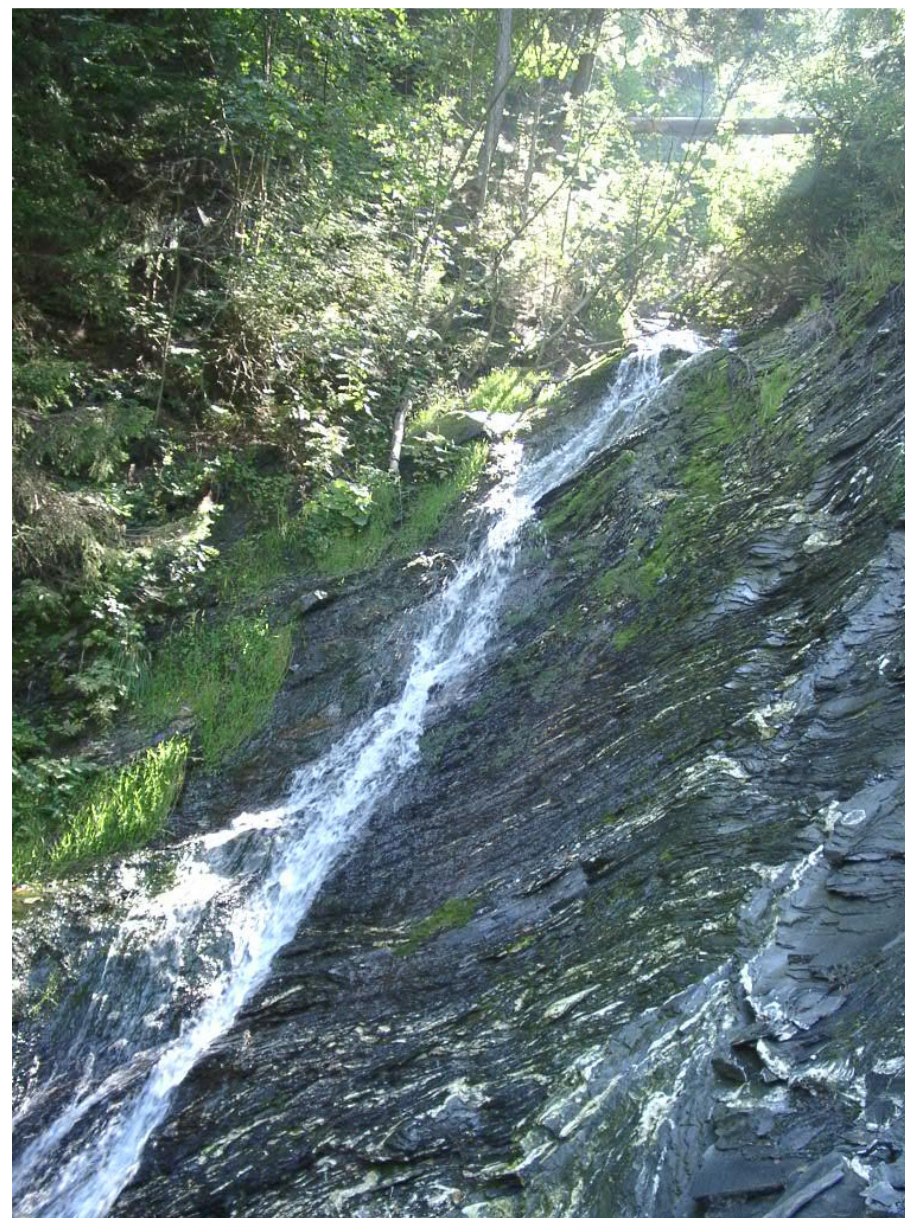
### Les schistes à nodules

La couche de matériaux morainiques décrite ci-dessous repose sur un substratum essentiellement schisteux. Il s'agit principalement de schistes à nodules, constitués par les sédiments déposés pendant le jurassique (au milieu de l'ère secondaire, il y a environ 180 millions d'années).

Ce substratum affleure fréquemment sur les coteaux de Domancy, notamment dans les ravins suite à l'érosion complète de la couche morainique par les torrents.

L'aspect de ces schistes est sombre, parfois noirâtre. Ce substratum contient par ailleurs de l'argile et des intercalations gréseuses. Ce substratum est bien fragmenté sous l'effet de la forte schistosité et des importantes déformations subies.

La présence de schistes sous les placages morainiques est un élément favorisant les glissements et fluages, ce qui est d'autant plus vrai lorsque le pendage est conforme.



*Schistes affleurants dans le lit du torrent de Vervex, entre Combloux et Domancy (cliché RTM)*

### Le gypse et les cargneules

Un affleurement de gypse mélangé à des cargneules occupe toute la partie basse des coteaux de Domancy, entre Séchy et Vervex. La formation de cet horizon remonte au Trias supérieur (il y a environ 220 millions d'années, au début de l'ère secondaire). Il est en contact géologique anormal<sup>1</sup> avec les schistes autochtones.



*Gypse affleurant à La Plagne (cliché RTM)*

La présence ponctuelle de gypse dans le sous-sol nous intéressera pour l'étude des aléas naturels, car cette roche blanche se dissout dans l'eau, ce qui peut être la cause d'affaissements lorsque des poches de gypse dans le sous-sol (au sein des cargneules ou sous des matériaux morainiques) viennent à disparaître progressivement.

La présence de sulfates dans les eaux de la nappe de la plaine de Domancy est une autre conséquence de ce phénomène de dissolution du gypse.

## 3.2. Contexte hydrogéologique

---

<sup>1</sup> Contact entre deux horizons qui interrompt la succession stratigraphique normale, suite par exemple au déplacement d'une nappe de charriage



De manière générale, le rôle des eaux souterraines est fréquemment reconnu pour expliquer l'origine de mouvements de terrain (glissements, affaissements, tassements différentiels...).

L'infiltration et la circulation d'eau dans le sol dépendent des caractéristiques topographiques et géologiques, ce qui nous amène à distinguer là encore une fois la plaine des coteaux :

### La plaine

La plaine de l'Arve est recouverte d'une épaisse couche d'alluvions apportées par ce cours d'eau, mais également, de manière plus localisée, par les apports plus grossiers des torrents affluents. L'ensemble de ces matériaux participe au stockage et à l'écoulement souterrain des eaux de la nappe de l'Arve et des eaux issues des versants. La capacité de stockage (réservoir aquifère) varie en fonction de la nature des matériaux. Les matériaux grossiers homogènes constituent ainsi un excellent réservoir.

La puissance de la nappe de l'Arve est conséquente (de 100 à 150m d'épaisseur d'alluvions).

D'après les informations recueillies notamment par le BRGM à l'occasion de forages et reconnaissances géotechniques (base de données Eaux Souterraines), il semble que les matériaux alluvionnaires dans la plaine de Domancy puissent être schématiquement représentés comme une couche de matériaux plutôt limoneux (ou sableux) en surface (épaisseur de l'ordre de 1 à quelques mètres, matériaux plutôt peu perméables) recouvrant des horizons plus grossiers (matériaux graveleux ou sablo-graveleux, perméables).

La présence de matériaux limoneux en surface (plus précisément, entre la terre végétale et les matériaux graveleux) est probablement due à l'existence d'anciens lacs ou d'anciens bras morts de l'Arve. On doit donc s'attendre à ce que cette couche de limons ne soit pas présente partout dans la plaine, et que son épaisseur soit également variable.

Le niveau de la nappe au sein de ces matériaux alluvionnaires dépend bien entendu de la localisation géographique et du contexte météorologique (importantes fluctuations). On retiendra la présence d'eau à une profondeur de l'ordre de 3 à 10m dans la plaine, mais des niveaux pouvant être beaucoup moins profonds sur les cônes torrentiels ou en pied de versant.

En surface, on observe aujourd'hui plusieurs secteurs restant marécageux (cf. paragraphe consacré aux zones humides). L'emprise des terrains humides a toutefois été réduite par des travaux de drainage essentiellement au cours du XIX<sup>ème</sup> et XX<sup>ème</sup> siècle. Un syndicat de creusement des fossés de la plaine a ainsi été créé en 1913 afin d'éviter qu'elle ne redevienne marécageuse (*source : Mairie de Domancy, bulletin d'information de Mars 2000*).

### Les coteaux :

On distingue au sein des coteaux deux types de circulation :

- circulation plus ou moins profonde au sein du substratum, s'écoulant à la faveur de fracturations et fissures
- circulation plus diffuse, à faible profondeur, au sein même des matériaux morainiques ou sur le toit du substratum. Les eaux concernées peuvent provenir des circulations dans la roche mais également de l'infiltration des eaux ruisselant sur les matériaux morainiques. Nous rappelons que l'influence de la topographie ancienne (toit du substratum, paléo talwegs...) et de la teneur en argile des matériaux de couverture peut avoir une forte influence sur ces écoulements.



*Résurgence au lieu-dit « Le Meu » (cliché RTM)*

Les ravins formés par les principaux torrents entaillent les matériaux de couverture jusqu'au substratum et drainent ainsi une grande partie de ces circulations.

## 4. LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Du fait de sa situation géographique, en pied de versant, la commune se trouve dans une position intermédiaire sur le réseau hydrographique entre les zones d'alimentation des torrents et leur confluence avec l'Arve.

Une autre caractéristique géographique importante est l'existence sur ce territoire d'une rupture marquée des pentes, la transition entre coteaux et plaine étant rapide. Cette transition est physiquement représentée par les cônes de déjection.

Cette caractéristique a une forte influence sur le comportement de ces torrents en crue.

Les 3 principaux torrents de la commune trouvent leurs sources en amont de Domancy, à Combloux ou à Demi-Quartier.

- **le ruisseau de Vervex**
- **Le nant d'Arbon**
- **Le nant d'Arvillon**

Ils drainent à eux trois une grande partie des versants Nord du Mont d'Arbois et du sommet des Salles.

Ces trois torrents trouvent leur exutoire dans la Bialle (ou Biallière), sur le territoire de Domancy.

La Bialle est un cours d'eau aménagé affluent de l'Arve. Il prend naissance au Fayet sous la forme d'un canal dont l'alimentation est commandée par une vanne gérée selon des modalités déterminées par le syndicat de la Bialle et EDF. Son cheminement et son fonctionnement, artificiels sur 1,5km, deviennent nettement plus naturels à partir de la confluence avec le ruisseau de la Chauraz, premier véritable cours d'eau affluent de la Bialle.

La Bialle ne possède pas un caractère torrentiel, mais constitue un élément important du réseau hydrographique de la commune, en tant que collecteur des 3 principaux torrents.

L'ensemble du territoire communal appartient ainsi au vaste bassin versant de l'Arve, mais l'influence des torrents et ruisseaux de Domancy sur le régime hydrologique de l'Arve reste limitée. Ce constat est également vrai pour les apports solides.

## Ruisseau de Vervex

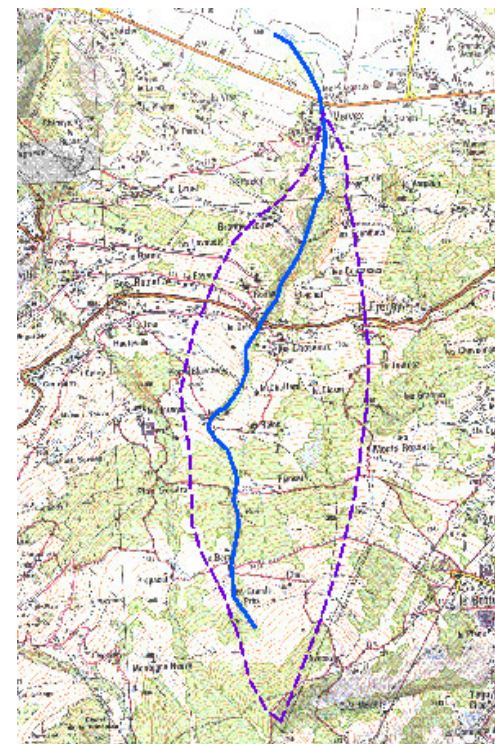
Le torrent de Vervex prend sa source à Combloux, sur le flanc Nord du Mont d'Arbois. Il a conservé un bassin versant très naturel, d'où un régime hydrologique peu influencé par les ouvrages et aménagements humains.

Plus petit que le Nant d'Arbon et le Nant d'Arvillon en terme de taille de bassin versant (seulement 3 km<sup>2</sup>) et de débits, il reste cependant un véritable torrent dont les quelques fortes crues historiques ont rappelé qu'il possède un potentiel de charriage important. Les matériaux qui peuvent être mobilisés par ce torrent proviennent essentiellement du profond ravin entre Combloux et Domancy, où des glissements de berges peuvent se produire à l'occasion de crues.

Les effets des crues concernent donc principalement le cône de déjection, du fait de la rupture de pente, de la présence d'ouvrages hydrauliques et de la proximité des enjeux.

A l'aval de la route départementale n°1205, une plage de dépôt a été aménagée afin de limiter le risque d'engravement du lit dans la traversée de la plaine. A l'aval de cette plage, le lit est endigué et dispose d'une très large section d'écoulement.

Il se jette dans la Bialle 600 m après son arrivée dans la plaine.



## Nant d'Arbon

Le Nant d'Arbon est le principal torrent traversant Domancy. A l'arrivée dans la plaine, il possède un bassin versant de 17 km<sup>2</sup>.

Il prend naissance sur la commune de Demi-Quartier, vers 1570m d'altitude, dans le versant Est du Sommet des Salles. Il recueille également les eaux précipitées sur le versant Ouest du Mont d'Arbois, par des écoulements plus diffus (multiples talwegs affluents).

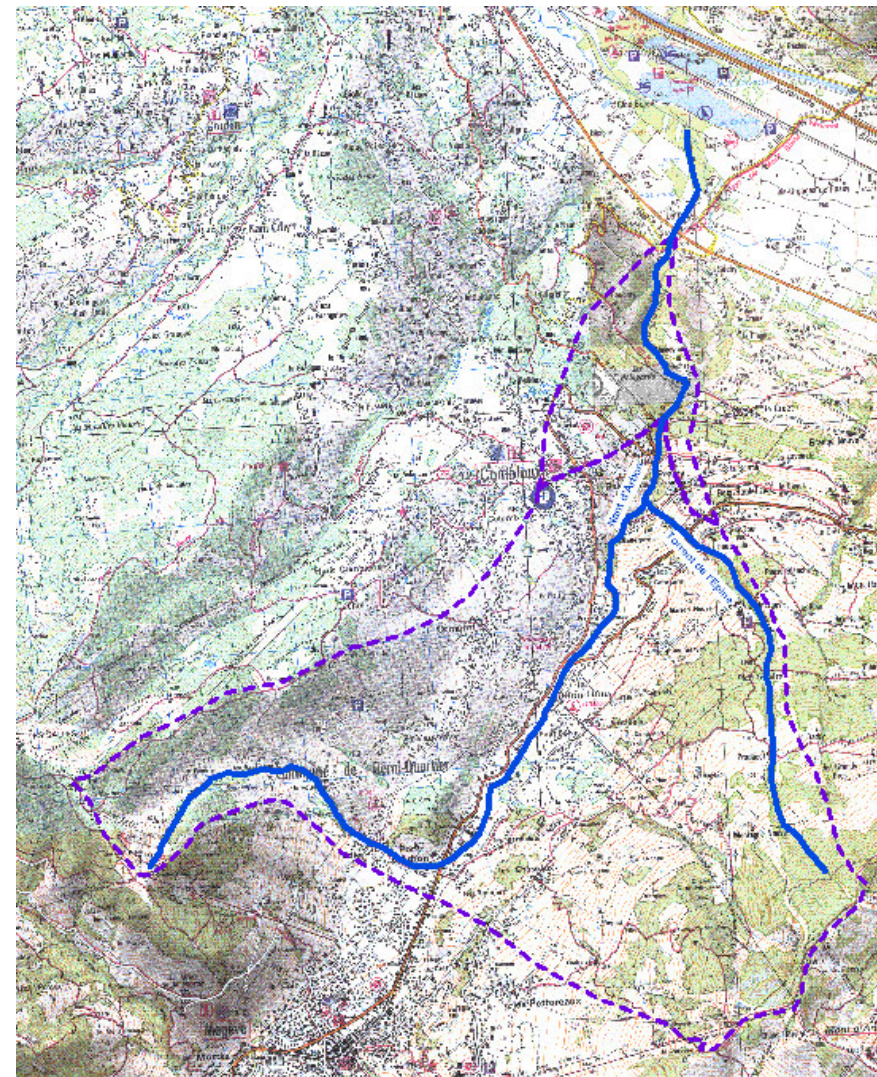
Le principal affluent du Nant d'Arbon est le torrent de l'Épine, qui s'écoule intégralement sur le territoire de Combloux.

Entre Combloux et Domancy, le torrent s'engouffre dans un ravin assez profond où les phénomènes érosifs se montrent plus actifs lorsque le profil en long se raidit.

Il débouche dans la plaine de l'Arve au droit du chef-lieu (Letraz), puis se jette dans la Bialle 900m en aval. Ce dernier tronçon est endigué.

Le régime hydrologique de ce torrent est en partie influencé par les aménagements humains. En effet, la quasi totalité des zones urbanisées de Demi-Quartier et plus de la moitié des zones urbanisées de Combloux rejettent indirectement les eaux pluviales et de ruissellement dans le Nant d'Arbon.

Les apports en matériaux lors de fortes crues sont par contre principalement issus de la partie inférieure du torrent, et plus précisément du ravin entre Combloux et Domancy.



## Nant d'Arvillon

Le Nant d'Arvillon prend naissance au Nord-Est du sommet des Salles, sur le territoire de la commune de Combloux, dans les parties supérieures du domaine skiable. La partie supérieure de son bassin versant est donc bien végétalisée, répartie entre espaces boisés et espaces enherbés.

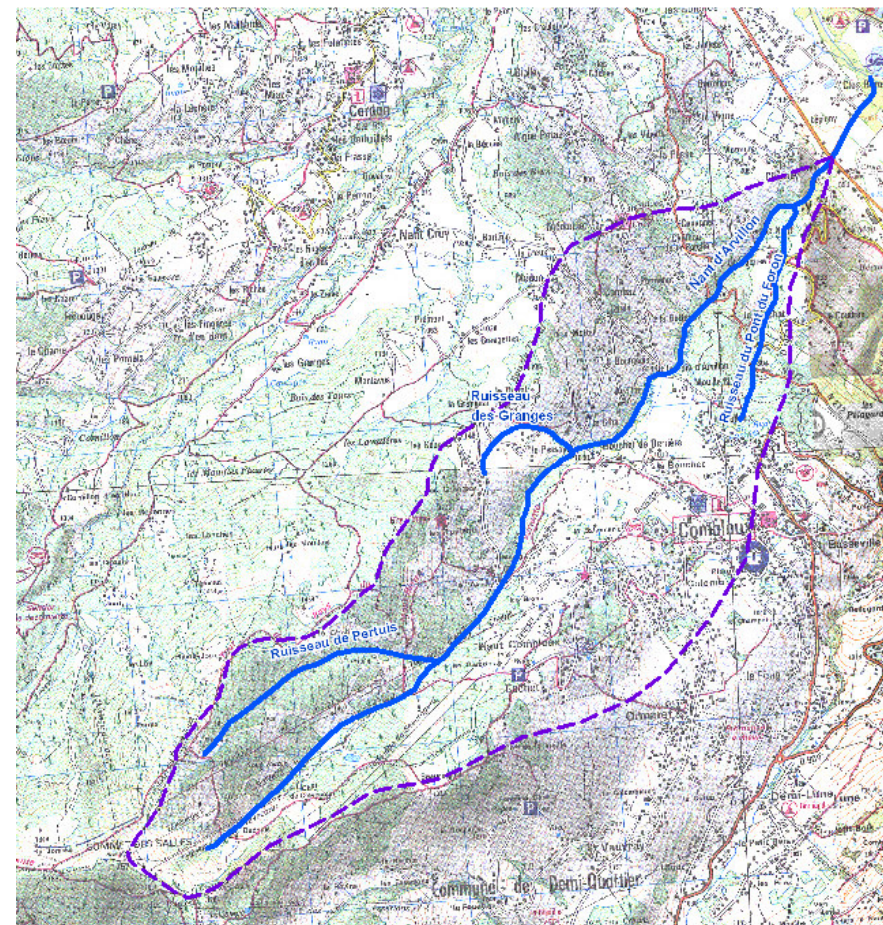
La partie médiane de son bassin versant est en revanche assez urbanisée.

Son principal affluent, le ruisseau du Pont du Foron, a un régime hydrologique également influencé par l'imperméabilisation des zones urbanisées autour du chef-lieu.

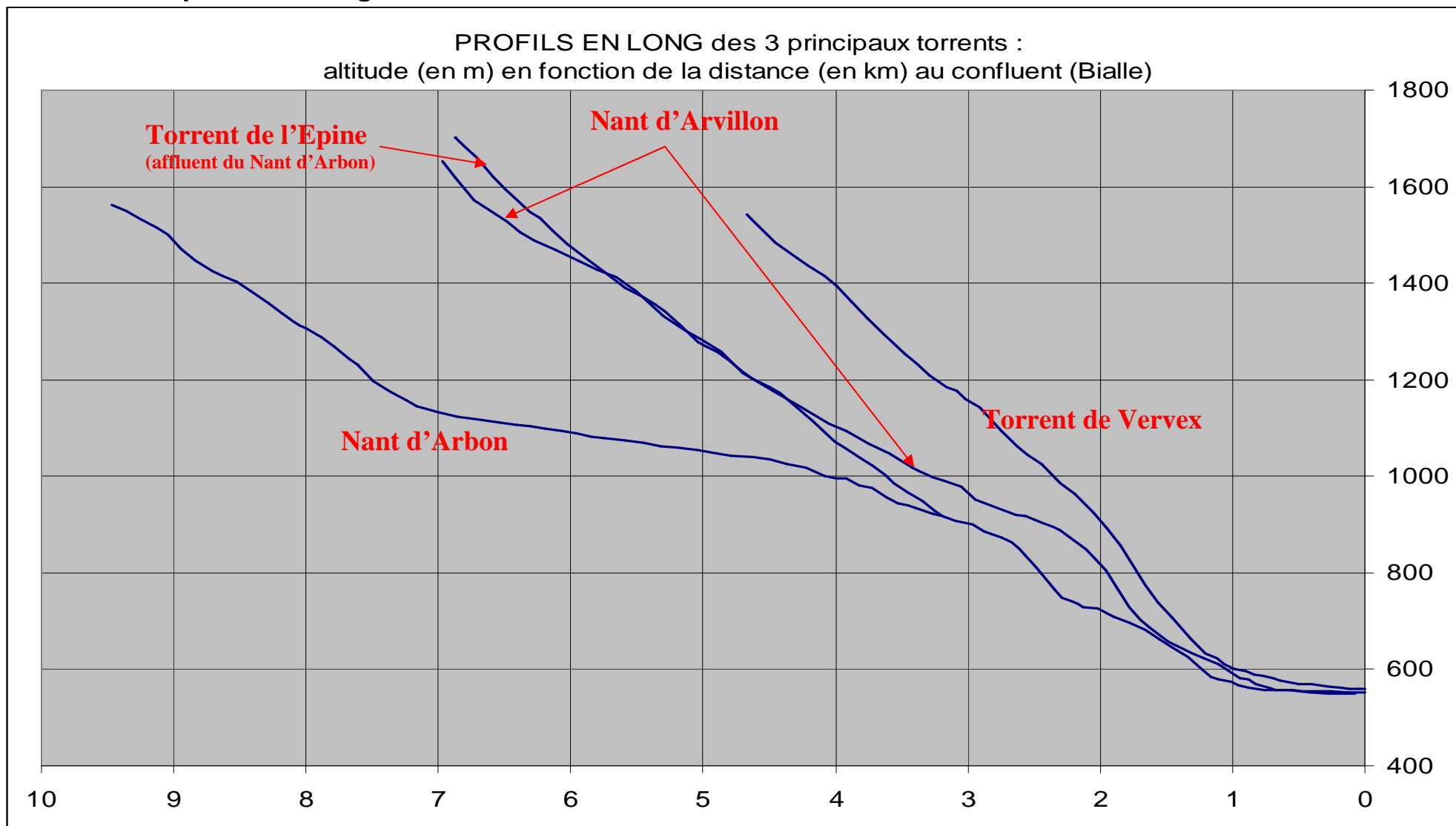
L'incidence de ces imperméabilisations est toutefois à nuancer au regard de la surface totale du bassin versant, qui reste largement végétalisée.

Comme le Nant de Vervex et le Nant d'Arbon, le Nant d'Arvillon s'encaisse progressivement dans un ravin entre Combloux et Domancy avant de déboucher dans la plaine au lieu-dit « Letraz Derrière Sud ». Il se jette dans la Bialle 700 m en aval.

A l'arrivée dans la plaine, le torrent possède un bassin versant de 8 km<sup>2</sup>, dont 1 km<sup>2</sup> sur le territoire de Domancy.



### Etude des profils en long



L'analyse des profils en long de ces trois torrents (et d'un affluent du nant d'Arbon), associée aux reconnaissances de terrain, permettent de dégager quelques caractéristiques communes et de mettre en exergue certaines nuances qui ont nécessairement des conséquences sur le fonctionnement des crues.

Pour les trois torrents, les pentes les plus importantes se situent dans les ravins entre 700 et 900m d'altitude, ce qui correspond à la sortie du territoire de Combloux et à la partie supérieure des coteaux de Domancy. Ces pentes atteignent des valeurs moyennes de 30 à 40% sur plusieurs centaines de mètres de long, pouvant ainsi assurer un transit important de sédiments et de flottants.

Pour les trois torrents également, un cône se dessine avant l'arrivée dans la plaine. Les observations de terrains comme le profil en long confèrent toutefois au torrent de Vervex un cône nettement plus important, malgré une surface de bassin versant plus petite (3km<sup>2</sup>). Cela tend à confirmer le fort potentiel de transport solide de ce torrent, que laissait entendre les chroniques historiques, plus fournies sur ce torrent que sur les deux autres.

L'allure générale des profils est sensiblement distincte :

- le torrent de Vervex est constamment pentu (pentes variant de 20 à 40% en amont du cône).
- Le Nant d'Arbon connaît, à la traversée des zones urbanisées de Demi-Quartier et de Combloux, des pentes nettement plus douces (4% en moyenne), en comparaison aux pentes amont (20% en moyenne sur le versant Est du sommet des Salles) et aux pentes aval (40% sur le tronçon entre Combloux et Domancy)
- le profil en long du Nant d'Arvillon est plus modéré entre le Vernay et le Pont d'Arvillon, tout en conservant des valeurs soutenues (de l'ordre de 15%).

En conséquence, sur le territoire de Domancy :

- pour le torrent de Vervex, les problématiques de glissement de berges, d'incision du lit ou d'affouillement d'ouvrages peuvent ainsi concerner le tronçon compris entre l'entrée dans Domancy et la fin du cône de déjection. Les phénomènes de dépôt et d'engrèvement peuvent se poursuivre sur quelques centaines de mètres, dans la plaine.
- le Nant d'Arbon aura tendance à déposer flottants et matériaux charriés en amont de Combloux (notamment au droit de l'ouvrage grille du parking de la Princesse), puis à se recharger entre Combloux et Domancy, en mobilisant éventuellement des pans de berges. Le torrent de l'Epine peut également contribuer à l'apport de matériaux qui pourront transiter jusqu'à Domancy.
- le Nant d'Arvillon peut charrier des matériaux et flottants sur tout le linéaire jusqu'à la plaine de Domancy, où les matériaux se déposeront en grande partie avant la confluence avec la Biallière, du fait de la forte diminution de capacité de transport solide à la traversée de la plaine.

La couverture végétale de ces ravins, l'existence d'un pavage de gros blocs d'origine morainique, l'affleurement du substratum schisteux sur certains tronçons (gorges) et l'analyse historique nous amènent toutefois à nuancer le potentiel de matériaux mobilisables lors d'une forte crue. Les principaux désordres attendus correspondent vraisemblablement à des glissements ponctuels de berges, qui peuvent par exemple être favorisés par des augmentations brutales de débits dues à des ruptures d'embâcles.

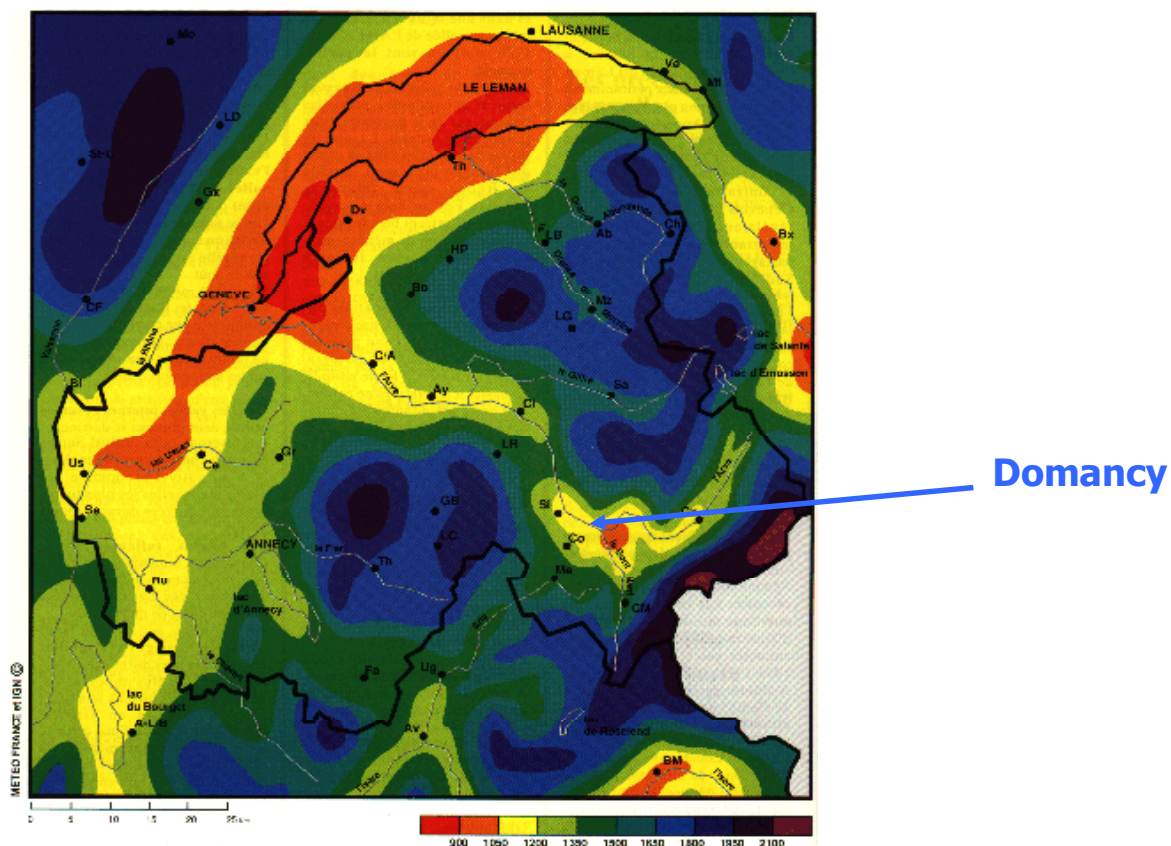


## 5. DONNEES CLIMATIQUES (source : Météofrance)

La commune de Domancy ne possède pas de poste d'observation météorologique. On se référera donc principalement aux postes de « La Cry » à Combloux (1180m) et de Sallanches (545m), qui sont intégrés au réseau climatologique géré par Météofrance. La proximité géographique et les similitudes orographiques (du relief) permettent de bien caractériser le climat de la plaine et des coteaux de Domancy.

La commune s'étage sur une dénivelée de 350m (entre 545 et environ 900m). Hormis cette faible variabilité altitudinale, qui ne concerne d'ailleurs que les coteaux, l'exposition aux phénomènes météorologiques est assez homogène sur le territoire.

### Les précipitations



**Hauteur moyenne des précipitations annuelles** (Extrait de « l'atlas climatique de la Haute-Savoie », Météo France, 1991)

Les conditions météorologiques, et plus particulièrement les précipitations (tant en ce qui concerne leur intensité que leur durée), jouent un rôle essentiel dans l'apparition et l'évolution des phénomènes naturels. C'est principalement le cas, pour l'activité des cours d'eau (inondations et crues torrentielles) et pour les glissements de terrain, mais aussi pour les chutes de blocs (phénomène marginal sur la commune). Concernant les glissements de terrain, la saturation du sous-sol par les eaux météoriques, consécutive le plus souvent à des précipitations de longue durée, et le développement associé de pressions interstitielles, constitue un paramètre essentiel dans le déclenchement de nombreux phénomènes (en présence d'une pente suffisante et d'un terrain sensible au phénomène). Des précipitations de forte intensité conduisent fréquemment à des glissements de berges ou à des déstabilisations de terrains naturels meubles, talus et remblais.

Les précipitations annuelles atteignent une hauteur moyenne de 1400mm, mais dépassent 1800mm certaines années à Combloux. Ces valeurs sont plus faibles à Sallanches (et probablement dans la plaine de Domancy), où les précipitations annuelles moyennes sont de l'ordre de 1150mm. La situation de ces communes à l'arrière des Aravis les protège en partie des flux d'Ouest.

La répartition des précipitations est assez bien étalée sur l'ensemble de l'année. Toutefois, les précipitations mensuelles connaissent généralement deux pics d'intensité : un pic autour des mois de mai-juin (de l'ordre de 100mm/mois en moyenne) et un pic centré sur le mois de décembre (habituellement entre 110 et 120mm dans le mois). (*valeurs issues des annales climatiques de 1999, Météofrance*). Des valeurs mensuelles beaucoup plus fortes peuvent toutefois être atteinte en dehors de ces pics, comme ce fut par exemple le cas en février 1990 (439 mm à Combloux et 342mm à Sallanches, dont 245mm entre le 10 et 20 février !!).

En ce qui concerne la présente étude, ce sont principalement les hauteurs de précipitations sur des durées plus courtes (de l'ordre d'une demi-heure à quelques jours) qui nous intéressent. Ce sont par ailleurs les valeurs extrêmes et non les valeurs moyennes qui donnent une idée de l'occurrence de phénomènes naturels tels que crues torrentielles ou glissement.

Parmi les valeurs de précipitations extrêmes enregistrées depuis 1951, notons la pluie de 98,5mm en 24h enregistrée le 14/02/1990 à Combloux (et de 87,5mm à Sallanches). (*Valeurs issues des Annales Climatiques de Météo France*).

Les précipitations à Domancy sont probablement plus proches de celles de Sallanches que de Combloux, mais ces dernières sont plus intéressantes dans le cadre de cette étude car ce sont les précipitations à Combloux qui représentent le mieux les valeurs de pluies qui peuvent se produire dans les bassins versants des torrents transitant par Domancy.

## Les températures

La température moyenne de l'année oscille autour de 8 °C au poste de Combloux, à 1180m d'altitude et de 11°C à Sallanches, dans la plaine (545m).

Un gradient thermique moyen de 6°C / 1000m de dénivelé est couramment retenu pour extrapoler les températures à des altitudes différentes. A Domancy, la température moyenne annuelle est donc d'environ 11°C en plaine et de 9°C au sommet du territoire communal.

La moyenne des températures minimales (moyenne des plus basses valeurs observées au cours d'une journée) est de l'ordre de 4°C à Combloux et de 6°C à Sallanches, alors que la moyenne des températures maximales atteint 11,5°C à Combloux et 16°C à Sallanches.

Au cours de l'année, l'amplitude thermique est importante. Les températures moyennes mensuelles descendent à -3°C en janvier et atteignent 27°C en juillet, avec des valeurs pouvant dépasser une moyenne de 31°C sur 10 jours en juillet à Sallanches (*Données Météofrance sur la période 1984-1998*).

## Les vents

Du fait de l'influence du relief, le territoire reste relativement abrité des vents. La vallée de l'Arve influence fortement sur l'orientation des vents en canalisant les flux de basse altitude.

A Domancy, les vents dominants proviennent ainsi de l'Ouest. Les flux d'Est sont 3 à 4 fois moins fréquents. Dans tous les cas, les vents sont très généralement faibles en vallée comme sur les coteaux (environ 4/5<sup>ème</sup> des vents sont inférieurs à 2km/h).

En altitude, les vents les plus fréquents et les plus violents viennent du Sud-Est (avec parfois des rafales à plus de 100km/h au sommet du Mont d'Arbois).

## II. DESCRIPTION DES PHENOMENES NATURELS

### 1. INTRODUCTION

Plusieurs types de phénomènes naturels se manifestent - ou sont susceptibles de se manifester – à l'intérieur du périmètre étudié dans le cadre de l'élaboration du PPR de DOMANCY.

Le Plan de Prévention des Risques naturels rend compte des risques induits par les phénomènes suivants :

- ◆ les crues torrentielles,
- ◆ les inondations,
- ◆ les chutes de pierres et de blocs,
- ◆ les glissements de terrain, les coulées de boue, les ravinements

#### Remarque relative à la prise en compte des séismes

Les particularités de ce phénomène, et notamment l'impossibilité de l'analyser hors d'un contexte régional (au sens géologique du terme), imposent une approche spécifique. Cette approche nécessite des moyens importants et n'entre pas dans le cadre de ce P.P.R.

Il sera donc exclusivement fait référence au nouveau zonage national, en vigueur depuis le 1/05/2011, divisant le territoire français (y compris les DOM) en cinq zones de sismicité en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'Environnement) :

- Zone de sismicité très faible, où aucune prescription parasismique particulière n'est imposée pour les bâtiments à risque normal
- Zones de sismicité faible, modérée, moyenne et fortes, où des règles de constructions parasismiques sont imposées aux bâtiments nouveaux, et dans certains cas aux bâtiments existants.

**La commune de Domancy est en zone de sismicité moyenne.**

Les règles de construction correspondantes sont fixées par l'arrêté interministériel du 22/10/2010, ou par tout éventuel futur arrêté venant compléter ou modifier ce texte.

## 2. DEFINITION

Afin d'éviter certaines ambiguïtés et confusions, il semble utile de résumer ici la typologie utilisée et la définition retenue pour chacun des phénomènes inventoriés.

### 2.1. Les phénomènes torrentiels

Cette désignation recouvre des phénomènes très divers tant par leur extension que par leur dynamique. Il peut en effet s'agir des débordements, ou affouillements associés à une rivière torrentielle, ou plus modestement des épandages d'eau et de boue provenant d'un petit ruisseau.

Les **crues des torrents et des rivières torrentielles**, à la différence des crues de fleuves et de rivières, sont beaucoup plus brutales et se caractérisent par des vitesses d'écoulement élevées et un transport solide important rendant l'alerte difficile.

Les **torrents et les rivières torrentielles présentent certaines similitudes** dans leurs comportements : lorsque le débit liquide est supérieur à la capacité d'écoulement ou lorsqu'il y a des obstacles à l'écoulement ils débordent sur les terrains voisins. Le transport solide par charriage est une caractéristique essentielle du comportement des torrents entraînant lors des crues d'importantes variations du niveau du fond. En cas de crue, leur fond présente une grande mobilité. Il subit d'importantes variations en altitude. Les attaques de berges par sapement de leur pied, les affouillements intenses ou les apports solides massifs dans le lit mineur, principales caractéristiques de ces cours d'eau, entraînent des pertes de sol provoquant des destructions matérielles par submersion ou par érosion (ruine d'ouvrage).

**Sur le territoire de Domancy**, les phénomènes torrentiels observés sont principalement des fortes crues générant des affouillements et un charriage important, à priori sans formation de lave torrentielle. Les pentes des principaux torrents sont soutenues jusqu'à leur cône de déjection, ce qui limite les phénomènes de respiration évoqués plus haut. La formation de profond ravin par l'incision des torrents au sein des matériaux morainiques limite également les débordements torrentiels aux seules têtes de bassin, petits affluents et ponts. Par contre à partir du cône de déjection des torrents et dans la traversée de la plaine, les problématiques deviennent très différentes (dépôts de matériaux, franchissement d'ouvrages, endiguement...) et relèvent des phénomènes d'inondations de plaine. Les cônes de déjection constituent une zone de transition où l'on retrouve à la fois des phénomènes torrentiels et des problématiques d'inondation par débordement ou divagation.

## 2.2. Les inondations

Le terme inondation désigne ici les effets des crues des ruisseaux et des canaux, à l'exclusion des phénomènes torrentiels décrits ci-dessus. Concrètement, cela concerne tous les cours d'eau et débordements dans la plaine, y compris des torrents qui perdent leur caractère torrentiel à l'arrivée dans la plaine.

Enfin, des inondations peuvent se produire dans des zones urbanisées en cas de saturation du réseau pluvial (dimensionnement insuffisant ou encombrement du réseau). Cela peut être le cas dans des secteurs de plaine où l'évacuation des eaux est rendue difficile par les très faibles pentes naturelles.

## 2.3. Les terrains hydromorphes

Les sols en permanence gorgés d'eau, ou ceux qui à l'occasion de conditions météorologiques récurrentes sont marqués par une abondance d'eau, présentent des inconvénients évidents en matière d'implantation humaine, mais sont par ailleurs intéressants sur le plan écologique voire hydraulique. Ces zones, qu'elles soient des zones humides, des marais, des fossés ou des terrains régulièrement inondés, sont regroupées sous le vocable de « terrain hydromorphe ».

## 2.4. Les mouvements de terrain

Les mouvements de terrains sur le territoire de Domancy sont de trois types :

- glissement de terrain
- chute de pierres
- effondrement de cavités dans le gypse

Les glissements constituent de loin le mouvement de terrain le plus courant à Domancy. Ils concernent la couverture de dépôts morainiques sur les coteaux. Il s'agit souvent de glissement « plan » sur le substratum.

Les chutes de pierres sont marginales puisqu'elles ne concernent que les ravins des torrents (elles sont alors liées à des ravinements ou à des glissements actifs) et des petits talus rocheux au droit de routes.

Les effondrements de cavités dans le gypse sont liés à la dissolution de cette roche par l'eau. Ce phénomène se manifeste en surface par la formation d'une doline d'effondrement. Du fait de la nature même de ce phénomène, il est difficile de le prévoir sans indices visibles au sol et en l'absence de sondage.

### 3. ELABORATION DE LA CARTE DE LOCALISATION DES PHENOMENES NATURELS

Les phénomènes historiques ont été, pour l'essentiel, recensés à partir des archives du service départemental de Restauration des Terrains en Montagne (R.T.M.) de la HAUTE-SAVOIE, et par enquête auprès des élus et des habitants. Cette démarche a été complétée par l'exploitation de photographies aériennes et de reconnaissances de terrain.

Les informations collectées sur les événements inventoriées sont présentées de façon synthétique dans les tableaux suivants. Leur localisation connue ou supposée est donnée sur la « **carte de localisation des phénomènes naturels historiques** », avec la précision que peut permettre un document réalisé au 1/25000e.

La connaissance de ces événements passés constitue une étape primordiale dans l'élaboration d'un plan de prévention des risques et sera un appui essentiel pour la délimitation des zones d'aléas.

Toutefois, aussi nombreuses que puissent être les sources d'informations mentionnées précédemment, ce recensement ne prétend pas à l'exhaustivité.

## 4. SOURCES D'INFORMATION UTILISEES

La localisation des zones soumises aux phénomènes naturels précités repose sur diverses sources d'information complémentaires.

- **Les archives du service RTM**

Il s'agit pour l'essentiel de coupures et photographies de presse, de monographies, de clichés et dossiers administratifs divers, que le Service de Restauration des Terrains en Montagne a rassemblé depuis plus d'un siècle.

- **Les archives de la Préfecture**

La Direction Interministériel de Défense et de Protection Civile recense toutes les informations relatives aux demandes de reconnaissance de l'état de catastrophe naturel.

- **L'interprétation stéréo-photographique**

Cette technique permet d'examiner des couples de photographies aériennes en percevant le relief. Elle est utilisable avec des photographies en noir et blanc, en couleur ou en « fausses couleurs » (Infra-rouge par exemple) selon les indices recherchés.

La photo interprétation permet de relever des manifestations du phénomène étudié ou d'établir des présomptions et de retrouver des phénomènes anciens sortis des mémoires lorsque l'on dispose de photographies anciennes. Elle prend toute son importance dans les secteurs peu ou pas fréquentés. Des missions de 1974, 1984, 1994, et 1998 ont pu être compulsées.

- **Etudes ou expertises diverses**

- **Les réunions avec des personnes ressources**

L'élaboration du PPR s'appuie sur une importante part de concertation et de dialogue. L'association des élus locaux et des habitants tout au long de la procédure permet une mise en commun des informations détenues par ces personnes. Une réunion d'échanges autour des phénomènes connus (événements passés ou phénomènes actifs) s'est notamment tenue le 3 novembre 2008 en Mairie.

- **Travail de terrain, lecture du paysage**

Les reconnaissances de terrain permettent d'identifier les divers indices (topographie, morphologie, géologie, végétation, etc.) qui indiquent l'activité actuelle ou passée des divers phénomènes naturels étudiés. Quatre journées ont ainsi été consacrées à la prospection de terrain entre novembre 2008 et mars 2009, pour l'élaboration de la carte des aléas.



## 5. TABLEAUX RECAPITULATIFS DES PHENOMENES NATURELS RECENSES SUR LA COMMUNE DE DOMANCY

La source « P.Mougin » se rapporte au travail de recueil d'archives effectué au début du XX<sup>ème</sup> siècle par l'ingénieur des Eaux et Forêts Paul Mougin (« *Les Torrents de Savoie* », rapport publié en 1914).

### 5.1. EVENEMENTS HISTORIQUES

Date de l'événement	Description / dégâts recensés	Source
Octobre 1765	« Une crue du torrent de Vervex coupe la route de Sallanches à Saint-Gervais. »	P. Mougin
1848	« Le ruisseau de Vervex comble son lit et menace la route. »	P. Mougin
1955	Inondations par débordement du torrent d'Arbon. Une porcherie fut inondée en rive droite.	Groupe de travail du 3/11/2008. Bulletin communal d'information de mars 2000
25 et 26 juillet 1965	Crue des torrents de Vervex et de Nant Chauraz. Le dégagement du lit des torrents est effectué quelques mois plus tard.	Mairie de Domancy (Bulletin d'information de mars 2000, d'après délibérations du Conseil Municipal)
Décembre 1965	Le pont de granit sur le chemin entre « Grange Neuve » et « les Econduits » a été emporté par une crue du ruisseau de Vervex.	Correspondance (archives RTM)
1967	Crue du ruisseau du Vorgeon, suite à une rupture d'embâcle lié à une coupe de bois.	Groupe de travail du 3/11/2008
mi-février 1990	Crue du Nant d'Arbon.	Archives RTM Groupe de travail du 3/11/2008
mi-février 1990	Crue de la Biallière, inondant une maison.	RTM Groupe de travail du 3/11/2008

13 janvier 2004	Crue du Nant d'Arbon. Débordement en rive droite à la sortie des gorges, puis sur la chaussée de l'ex-RN205 (obstruction du pont par des flottants). Surverse en rive gauche en aval de la section enrochée, puis débordement plus important (endommagement de la digue rive gauche) à l'aval de la zone urbanisée.	Archives RTM Groupe de travail du 3/11/2008
13 janvier 2004	Forte crue de la Biallière, générant localement des débordements. Submersion de la chaussée de la RD199, suite notamment à une obstruction par les flottants. La Biallière est également sorti de son lit plus en aval, dans une zone naturelle avant la confluence avec le torrent d'Arbon.	Technicien RTM Groupe de travail du 3/11/2008
13 janvier 2004	Crue du Nant d'Arvillon. Comblement du lit et d'un petit bassin de sédimentation, sans toutefois générer de débordements.	Technicien RTM Groupe de travail du 3/11/2008
13 janvier 2004	Crue des ruisseaux du Grand Marais et du Vorgeon, affluents du ruisseau de la Chauraz. Les matériaux charriés ont comblé le bassin de sédimentation, curé 3 fois lors de la crue. Submersion du carrefour RN205-RD339 et inondation d'une habitation et de terres agricoles plus en aval.	Technicien RTM Groupe de travail du 3/11/2008
13 janvier 2004	Crue du ruisseau de Vervex. Comblement de la plage de dépôt. Enlèvement des flottants et curage réalisés en urgence pour éviter la submersion de la route (le pont était presque en charge).	Technicien RTM Groupe de travail du 3/11/2008
13 janvier 2004	Glissement de berges du ruisseau de Vervex lors de la crue. Formation d'embâcles.	Technicien RTM

## 5.2. PHENOMENES ACTIFS RECONNUS

<b>Site</b>	<b>Description</b>	<b>Source</b>
Becuet	Un glissement lié à des terrassements est signalé à proximité du chef-lieu.	Groupe de travail du 3/11/2008 Technicien RTM
Berges de l'Arvillon	Glissement à l'aval du pont de l'ex-RN212 sur environ 50-60m.	Groupe de travail du 3/11/2008
	Des terrains marécageux entre Le Nant et Grangette ont tendance à glisser.	Groupe de travail du 3/11/2008
	Des phénomènes de mouvements de sols dont l'origine est la dissolution de poches de gypse sont possibles sur les coteaux de Domancy.	Groupe de travail du 3/11/2008

## 6. NOTION D'ALEA

La notion d'aléa est complexe et de multiples définitions ont été proposées dans la littérature. Nous proposons de retenir la définition suivante :

**L'aléa traduit la probabilité d'occurrence, en un point donné, d'un phénomène naturel de nature et d'intensité définies.**

Précisons que dans cette étude et le zonage des aléas réalisé, nous nous limiterons aux phénomènes de probabilité d'occurrence centennale (phénomène qui a théoriquement une chance sur 100 de se produire au courant d'une année donnée). Cette échelle du siècle, est retenue au niveau national pour la prise en compte des risques naturels dans l'urbanisme car elle correspond à l'ordre de grandeur de l'espérance de vie des constructions humaines.

De plus, l'évolution radicale des conditions climatiques, du boisement, de l'occupation des sols (déprise agricole, montée du tourisme...), depuis la fin du XIXème siècle, et surtout depuis ces dernières décennies, démontre qu'il serait illusoire de mener une prospective au-delà du siècle.

Chaque événement naturel en zone de montagne est unique et ne se reproduit pas dans les mêmes conditions. Toutefois, les événements connus et constatés constituent des indices essentiels pour évaluer la survenance de phénomènes similaires.

En conséquence, pour prévoir au mieux le phénomène qui pourrait survenir, il convient de déterminer l'aléa de référence pour chaque type de phénomènes, dans un secteur homogène donné.

Pour prévoir au mieux le phénomène qui pourrait survenir dans un secteur homogène donné, **à échéance centennale** (ou plus si danger humain), il convient de déterminer pour chacun des phénomènes : **l'aléa de référence**.

Le phénomène de référence à prendre en compte, est conventionnellement le plus fort événement historique connu sur le site, sauf si une analyse spécifique conduit à considérer comme vraisemblable, à échéance centennale, un événement de plus grande ampleur. Toutefois, les événements particulièrement rares, se produisant à l'échelle « géologique », ne sont pas pris en considération pour le zonage (par exemple, l'effondrement du Dérochoir à Passy au XVIIIème siècle).

En l'absence d'événements antérieurs, on se basera soit sur :

- le plus fort événement potentiel, vraisemblable à l'échelle du siècle
- le plus fort événement historique, observé dans un secteur proche, présentant une configuration similaire (géologie géomorphologie, hydrogéologie,...).

## 6.1. Évaluation du niveau d'aléa

L'**intensité** d'un aléa peut être appréciée de manière variable, selon la nature du phénomène: étendue et importance des déplacements pour un glissement de terrain, volume et vitesse de la coulée pour une avalanche...

Dans une optique d'aménagement, l'aléa est fréquemment qualifié par son intensité. Compte tenu de la finalité réglementaire du P.P.R., il peut parfois être intéressant de relier cette intensité aux dommages causés à d'éventuelles habitations; les termes "faible" et "important" utilisés dans les descriptions se rapportent souvent à ce critère.

La **fréquence** d'un aléa est plus complexe à estimer. Il s'agit en fait de sa probabilité d'occurrence sur une période donnée, que l'on quantifie par une période de retour. Un phénomène de période de retour décennale ne se produira pas régulièrement tous les dix ans, mais aura une chance sur 10 de se produire au cours d'une année donnée. Il se produira donc en moyenne une dizaine de fois par siècle. On voit que cette notion implique de disposer de séries de mesures du phénomène suffisamment longues pour être utilisées de manière statistique, ce qui est très rarement le cas, sauf pour des cours d'eau équipés de stations limnimétriques. Dans la plupart des cas, la fréquence (ou la probabilité d'apparition) d'un phénomène est donc estimée de manière qualitative, « à dire d'expert ».

Le croisement de ces deux paramètres, **intensité et fréquence**, permet alors de déterminer le **niveau d'aléa**.

Pour chacun des phénomènes rencontrés, **3 degrés d'aléas** – aléa fort, moyen, faible– sont définis en fonction de l'**intensité du phénomène** et de sa **probabilité d'apparition**. On considérera par ailleurs un aléa nul à négligeable, sur des zones non ou extrêmement peu concernées par l'apparition d'un quelconque aléa.

Le principe directeur est, pour les intensités faibles ou modérées, de considérer qu'un phénomène de fréquence faible génère un aléa plus faible qu'un même phénomène de fréquence plus forte. Le problème n'est plus tout à fait le même pour des intensités fortes : dans le cas d'une logique d'assurance des biens matériels, le même raisonnement probabiliste reste valable (fréquence plus faible => aléa plus faible); mais dans l'optique de protection des personnes, les risques sur les vies humaines (dommages 'non réparables') sont considérés comme intolérables ne serait-ce qu'une fois dans le siècle et conduit à retenir un aléa 'fort'.

Quelques critères permettant d'évaluer le caractère fort, moyen, faible ou négligeable d'un aléa de nature donnée sont présentés ci-dessous, mais il convient de garder à l'esprit que l'appréciation finale du niveau d'aléa est avant tout une démarche qualitative « à dire d'expert ».

La démarche de l'expert comprend donc les étapes suivantes :

- délimitation des secteurs géologiquement homogènes, pour les aléas mouvements de terrain (glissement de terrain, chutes de pierres,...),
- pour chaque secteur, choix des phénomènes pris en compte et définition de l'aléa de référence,
- qualification des aléas à prendre en compte sur la base de leur intensité,
- cartographie des aléas retenus.

**Remarque importante relative aux ouvrages de protection :** Les sites équipés par des ouvrages actifs ou passifs restent soumis aux phénomènes à l'origine de leur mise en place.

L'efficacité de certains ouvrages de protection ne peut être assurée à long terme, et un entretien mal défini lors de sa mise en place peut nuire à son objectif. **La qualification de l'aléa doit par conséquent être établie sans tenir compte de ces ouvrages.** Un ouvrage de protection ne supprime pas de manière définitive un aléa, sauf dans des cas de figure très particuliers. Dans le cas de Domancy, ce sont bien sûr les digues existantes dans la traversée de la plaine qui sont concernés, et dans une moindre mesure les protections de berges et murs de soutènement. Certains effets aggravants pourront être identifiés, comme ceux induits par les ruptures potentielles de digues.

### 6.1.1. L'aléa « affaissement et glissement de terrain »

L'évaluation de cet aléa est rendue compliquée par l'absence de réelle fréquence des phénomènes passés. Ceux-ci ne se répétant guère (généralement pas de façon indépendante : un premier événement influe sur la probabilité d'en observer un deuxième), on ne peut parler que d'une probabilité d'apparition. En effet, la notion de période de retour n'a pas de sens ici puisqu'il s'agit d'un phénomène évoluant dans le temps, de manière généralement lente mais avec la possibilité de brusques accélérations. Si ces accélérations sont fréquemment liées à un aléa météorologique, les seuils de déclenchement nous sont inconnus et la détermination de la période de retour de l'épisode météorologique déclencheur impossible à définir précisément.

Par ailleurs, l'éventualité d'affaissement ou d'effondrement du sol suite à dissolution de poches de gypse a été intégrée au sein de l'aléa glissement de terrain. Toutefois, seul un niveau d'aléa fort a été affiché concernant ce type de phénomène, pour les quelques secteurs où des dolines se sont déjà formées. En dehors de ces dolines, l'aléa est diffus et difficilement prévisible à l'échelle d'un plan cadastral, et n'a donc pas été considéré comme un aléa de référence pour le PPR.

Un aléa **fort** fait intervenir des déformations et déplacements importants du terrain (arrachements, boursouffures du terrain, arbres basculés, fissures dans les constructions voire destruction de bâtiments, indices de déplacements importants, venues d'eau,...) ou des coulées boueuses de fort volume provenant de l'amont. Compte tenu de la difficulté de prévision, ces critères s'appliquent à des phénomènes actuellement déclarés (indices significatifs d'activité). Pour des phénomènes potentiels, la probabilité dépend de la nature et de l'importance des différents facteurs de prédisposition accessibles.

Le degré d'aléa fort est également appliqué aux secteurs affectés par des affaissement/effondrement liés à la dissolution de poches de gypse.

Un aléa **moyen** concerne des déplacements et déformations plus modérés (avec boursouffures du terrain, fissures dans les constructions, tassements des routes, zones mouilleuses,...), et l'éventualité de coulées de boue d'ampleur modérée ou de probabilité d'occurrence très faible.

Cet aléa peut concerner un glissement ancien, aujourd'hui stabilisé, ayant entraîné des perturbations plus ou moins fortes du terrain (indices de mouvements plus ou moins clairement apparents).

Il peut également s'appliquer à une auréole de sécurité autour de zones d'aléa fort, ou à une zone dépourvue d'indice d'activité significatif, mais offrant des caractéristiques (notamment topographiques et géologiques) identiques à des zones de glissement reconnues (secteur fortement sensible). Ce dernier cas de figure est le plus fréquent sur la carte des aléas de Domancy.

Un aléa **faible** concerne des déplacements et déformations faibles, généralement superficiels, ou à très faible probabilité d'occurrence, ainsi que les cas de tassements différentiels sur sol plat (cas des terrains hydromorphes ou argileux).  
Ce niveau d'aléa traduit des phénomènes pouvant se produire naturellement, mais également une sensibilité à des interventions anthropiques : terrassements, modification des écoulements d'eau dans le sol, etc...

### 6.1.2. L'aléa « chute de pierres »

Ce phénomène est, lui aussi, complexe à estimer du fait de la rareté des informations dans le cas de chutes de pierres et de l'impossibilité de les exploiter en statistique.

Ainsi, les principaux critères d'estimation de l'aléa sont la taille des éléments susceptibles de tomber, la topographie qui permet d'apprécier leur trajectoire et leur vitesse, ainsi que divers indices d'activités.

Dans les zones soumises à un aléa dont l'étendue est importante (généralisée au versant), le niveau d'aléa affiché représente un niveau d'aléa *global*, susceptible d'être modifié par le détail de la topographie : une combe peut concentrer les chutes de pierres en augmentant le niveau d'aléa, une croupe peut au contraire le diminuer en protégeant la zone immédiatement en aval.

Un aléa **fort** est appliqué aux zones directement exposées à des écroulements fréquents (falaises instables ou délitées) ou importants (éboulement généralisé ou chute potentielle de gros blocs isolés), ainsi qu'aux éboulis vifs (non ou peu végétalisés).  
Il s'applique également aux couloirs, qui concentrent fortement le phénomène.

Un aléa **moyen** est appliqué aux zones d'arrêt, aux zones marginales des écroulements importants ou aux éboulements mineurs ainsi qu'aux éboulis morts (bien végétalisés) et zones assimilables (présence de nombreuses pierres tombées).

Un aléa **faible** est appliqué aux autres cas de chutes de pierres (chutes de pierres de moins d'un dm<sup>3</sup>, chutes de blocs dont la probabilité d'atteindre cette zone est très réduite...). Ce niveau d'aléa a été retenu pour caractériser la très faible probabilité de chute de blocs erratiques dans les zones pentues (principalement forestières).

### 6.1.3. L'aléa « torrentiel »

Sont pris en compte sous ce vocable l'action des cours d'eau dans leur lit (incision, affouillement, ravinement), les débordements torrentiels et inondations (la plupart du temps avec de forts transports solides), les laves torrentielles ainsi que les submersions dues aux ruissellements. Contrairement aux chutes de pierre et aux glissements de terrain, il existe souvent des données sur les pluies et parfois sur les débits générés, permettant d'estimer sur une base statistique des fréquences associées à des niveaux d'aléa. Des données météorologiques sur les bassins versants concernés sont disponibles grâce aux postes d'observation de Météofrance à Combloux, mais aucun des torrents traversant la commune ne fait l'objet de mesure régulière de débits.

Pour les débordements torrentiels, le degré d'aléa est déterminé en croisant la probabilité d'atteinte par une divagation pour la crue de référence, avec l'intensité des écoulements et des dépôts pour cette divagation.

En général, un aléa **fort** se rapporte soit aux cas d'une forte hauteur d'eau, fort courant, fort transport solide et laves torrentielles pour la crue de référence (crue centennale ou plus forte crue historique), soit aux cas de transport solide et hauteur d'eau modérée avec une fréquence supérieure à celle de la crue de référence. Cet aléa concerne donc le lit mineur de presque tous les torrents (à l'exception de quelques petits ruisseaux) ainsi que la plupart des zones de divagation probable pour la crue de référence.

Un aléa **moyen** se rapporte aux cas de transport solide, hauteur d'eau et courant tous trois modérés pour la crue de référence, ainsi qu'aux zones concernées par les crues fréquentes dans les cas d'intensité très faible. Il peut également concerner des petits ruisseaux pour lesquels les débits de crue seront probablement limités à quelques centaines de litres/seconde.

Un aléa **faible** se rapporte aux cas restants de submersions de l'ordre du décimètre accompagnées d'un faible courant ou à des divagations secondaires et peu probables.



#### 6.1.4. L'aléa « inondation »

Nous avons choisi de distinguer l'aléa « inondation » de l'aléa « torrentiel », même s'ils peuvent concerner ici les mêmes cours d'eau. L'aléa inondation se rapporte aux phénomènes de submersion dans la plaine par des écoulements peu influencés par la charge en matériaux. Les faibles pentes de la plaine ainsi que le dépôt des matériaux en amont (en cas de divagation sur le cône, dans le lit amont, ou dans des plages de dépôt) induisent des comportements différents, plus proches des problématiques des territoires de plaine.

En théorie, le degré d'aléa est déterminé en croisant les hauteurs d'eau attendues pour la crue de référence, avec les vitesses supposées des écoulements. En l'absence d'étude hydraulique, ce sont principalement des éléments d'appréciation recueillis sur le terrain et les enseignements tirés des événements historiques qui permettent de qualifier cet aléa.

Par ailleurs, les effets positifs des ouvrages de protection ne sont en général pas considérés pour le zonage de l'aléa « inondation », comme pour les autres aléas. C'est le cas des digues, qui par nature peuvent être dépassées ou détruites par une crue exceptionnelle. Par conséquent, l'événement de référence retenu pour les cours d'eau endigués prend en compte la possibilité de rupture de la digue en n'importe quel point de l'ouvrage, dans l'hypothèse d'une crue centennale.

En revanche, des aménagements lourds modifiant de manière pérenne la topographie des lieux et n'aggravant pas l'aléa en cas de crue supérieure à la crue de projet sont pris en compte. Les aménagements de plages de dépôt (comme la plage de dépôt du Nant de Vervex) permettent ainsi de réduire l'aléa naturel sans générer un aléa spécifique à l'ouvrage (dû à la rupture ou au dépassement de l'ouvrage).

Un aléa **fort** se rapporte soit aux cas d'une forte hauteur d'eau (de l'ordre du mètre), fort courant ( $>0,5\text{m/s}$ ), pour la crue de référence (crue centennale ou plus forte crue historique). Cet aléa concerne donc le lit mineur de presque tous les cours d'eau en plaine (à l'exception de quelques petits ruisseaux) et les terrains situés à l'arrière de digues, qui seraient parcourus par des tels écoulements en cas de rupture de l'ouvrage.

Un aléa **moyen** se rapporte aux cas de hauteurs d'eau et vitesses modérées pour la crue de référence, ainsi qu'aux zones concernées par de tels écoulements en cas de rupture de digue. Il peut également concerner des petits ruisseaux pour lesquels les débits de crue seront probablement limités à quelques centaines de litres/seconde, du fait de la nature de leur alimentation ou d'un ouvrage limitant les débits susceptibles de transiter.

Un aléa **faible** se rapporte aux cas restants de submersions de l'ordre du décimètre accompagnées d'un courant faible à nul. C'est le cas le plus courant à Domancy, du fait des caractéristiques topographiques de la plaine, favorisant un large étalement des eaux dès que l'écoulement s'éloigne du lit mineur.

Par ailleurs, un aléa **faible** d'inondation a également été retenu pour caractériser les terrains de la plaine qui sont susceptibles d'être faiblement inondés non pas par un débordement de cours d'eau mais par un déficit des capacités d'évacuation et d'infiltration des eaux pluviales dans le sol. C'est le cas des secteurs mal drainés et très plats, lorsque le sol gelé empêche l'infiltration des eaux.

### 6.1.5. L'aléa « terrains hydromorphes »

Cet aléa couvre les secteurs caractérisés par des terrains durablement humides, où les sols sont compressibles et susceptibles d'être recouvert d'une faible lame d'eau.

Les problèmes potentiels sur le bâti sont de deux ordres : dommages liés à l'humidité et tassement différentiel du sol. Selon leur localisation, ces terrains jouent également parfois un rôle hydraulique, en favorisant un stockage des eaux et en écrêtant ainsi les débits de crue (effet « tampon »).

Sur le territoire de Domancy, ces terrains et zones humides ont largement été influencés par les aménagements humains plus ou moins anciens (fossés, drains, remblais). Ils correspondent ainsi à un aléa à la fois naturel et anthropique, qui peut être de nouveau modifié par l'action humaine.

Un aléa **moyen** concerne les zones qui gardent quasiment toute l'année un aspect marécageux et qui peuvent être recouvertes d'une fine lame d'eau. On retrouve sur ces zones une végétation uniquement hygrophile, comme des roseaux par exemple. Cet aléa concerne également certains petits ruisseaux de plaine où l'eau s'écoule très lentement et les drains creusés par l'homme pour réduire le caractère marécageux de certains terrains.

Un aléa **faible** concerne les zones qui présentent des traces d'humidité fréquente (végétation hygrophile) ou qui ne sont humides qu'en cas de fortes pluies.

## 6.2. La carte des aléas

La carte des aléas est le fruit d'une démarche prospective, et décrit zone par zone les différents aléas affectant la commune sur un fond topographique au 1/10 000e.

Ces aléas sont ainsi limités dans l'espace : ces limites, compte tenu de la prospective réalisée, ne correspondent pas nécessairement à ce qui a été historiquement observé. Leur précision en est, au mieux, celle du fond topographique utilisé comme support.

Cette carte couvre l'ensemble de la zone d'étude, soit la totalité du territoire communal de Domancy.

Chaque zone distinguée sur la carte des aléas est matérialisée par une enveloppe et une couleur traduisant le degré d'aléa. La nature des phénomènes naturels intéressant la zone et le degré d'aléa qui les caractérise sont indiqués par des lettres affectées d'indices (cf. tableau n°3). Le degré d'aléa d'une zone est le degré d'aléa le plus élevé des phénomènes qui l'affectent.

La carte des aléas prend en compte 5 types de phénomènes :

- Les affaissements et glissements de terrain sous la lettre **G**,
- Les chutes de pierres et de blocs sous la lettre **P**,
- les manifestations torrentielles sous la lettre **T**,
- les inondations sous la lettre **I**,
- les terrains hydromorphes sous la lettre **H**

Le niveau d'aléa est indiqué par un chiffre en indice:

- **1** pour un aléa faible
- **2** pour un aléa moyen
- **3** pour un aléa fort

**Tableau n°3 : symboles utilisés pour la carte des aléas**

Phénomène	Degré d'aléa	Symbole
<b>Aléa affaissement et glissement de terrain</b>	<i>Faible</i>	<b>G1</b>
	<i>Moyen</i>	<b>G2</b>
	<i>Fort</i>	<b>G3</b>
<b>Aléa chutes de pierres ou de blocs</b>	<i>Faible</i>	<b>P1</b>
	<i>Moyen</i>	<b>P2</b>
	<i>Fort</i>	<b>P3</b>
<b>Aléa torrentiel</b>	<i>Faible</i>	<b>T1</b>
	<i>Moyen</i>	<b>T2</b>
	<i>Fort</i>	<b>T3</b>
<b>Aléa inondations</b>	<i>Faible</i>	<b>I1</b>
	<i>Moyen</i>	<b>I2</b>
	<i>Fort</i>	<b>I3</b>
<b>Aléa terrains hydromorphes</b>	<i>Faible</i>	<b>H1</b>
	<i>Moyen</i>	<b>H2</b>

On trouvera ci-après la description des différentes zones d'aléa, dont le numéro figure sur la carte des aléas incluse dans le dossier.

### 6.3. Description des zones d'aléas

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>1</b>	<b>Ruisseau de Croutard (ou de Creullard)</b>	Torrentiel	Fort	Petit torrent drainant le secteur de La Pesse (Sallanches), alimenté probablement par des résurgences. Les pentes importantes qu'il traverse à Domancy lui donne un caractère torrentiel, qu'il perd dès l'arrivée dans la plaine, où il peut déborder sur sa rive gauche (sur le territoire de la commune de Sallanches). Il reçoit deux affluents en rive droite : le ruisseau de Mornoux et le ruisseau des Mouilles de Lépigny. En plaine, le ruisseau a été détourné (date non connue) de son lit naturel au passage de l'ancienne route nationale. Il est aujourd'hui recueilli par le fossé routier, qui dirige les eaux vers Sallanches.	Lit mineur
<b>2</b>	<b>Ruisseau de Mornoux</b>	Torrentiel	Fort	Petit ruisseau régulier (alimentation par les eaux souterraines) dont le tracé a probablement été dévié dans le passé pour faciliter l'exploitation agricole. Les débits attendus sont faibles, même lors de forts épisodes pluvieux, mais un débordement est possible en rive droite sur son cours artificiel.	Talweg
<b>3</b>	<b>Mornoux</b>	Torrentiel	Faible	Zone potentiellement inondable, avec de très faibles hauteurs d'eau, en cas de très forte crue du ruisseau de Mornoux ou en cas de formation d'un embâcle. Aucun événement de ce type ne nous a toutefois été signalé.	Prés
<b>4</b>	<b>Ruisseau des Mouilles de Lépigny</b>	Terrains hydromorphes	Fort	Talweg du ruisseau des Mouilles de Lépigny et zone de très faible pente où les eaux drainées par ce ruisseau s'accumulent dans un fossé largement artificialisé. Du fait d'une alimentation souterraine, le ruisseau connaît des débits réguliers et toujours faibles (transit assuré par un tuyau PVC de diamètre 15cm) à Mornoux. Du fait de cette alimentation persistante une végétation hygrophile s'est développée sur les berges en plaine. Les eaux s'écoulent très lentement vers le ruisseau de Croutard, qu'il rejoint au droit de la RD n°1205.	Ruisseau et fossé

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>5</b>	<b>Mouilles de Lépigny</b>	Terrains hydromorphes	Moyen	Terrains mouilleux connectés au ruisseau des Mouilles de Lépigny.	Bois
<b>6</b>	<b>Coulavin</b>	Terrains hydromorphes	Faible	Terrains ayant un caractère humide pérenne, malgré l'existence de drains (fossés), du fait de l'absence d'exutoire. L'alimentation en eau de ces terrains est peut-être à relier à des circulations souterraines (sous l'ancienne route nationale) entre les mouilles de Lépigny et ces terrains.	Prés
<b>7</b>	<b>Ruisseau de Chabot</b>	Torrentiel	Moyen	Ruisseau issu du secteur du Médonnet (Combloux). Il est plutôt artificialisé dans sa partie amont (fossés, busages). Son alimentation est en partie souterraine. Il recueille également des eaux pluviales. Il retrouve un aspect naturel en descendant vers Domancy. Toutefois, au droit du franchissement de la route départementale n°1212 (ex RN 212), il a été détourné de son cours naturel. Un ouvrage d'entonnement absorbe ces eaux qui sont ensuite intégrées au réseau pluvial. L'ouvrage d'entonnement est susceptible d'être saturé en cas de formation d'embâcle (bois) ou en cas de dégradation de l'enrochement existant en rive droite. Un débordement se produirait alors sur la chaussée, vers le territoire de Sallanches.	Fossé, lit mineur
<b>8</b>	<b>Mornoux Pormenet</b>	Glissement	Faible	Secteur sans indice de glissement ancien ou actif, mais présentant un contexte géologique et topographique assez sensible. Les matériaux morainiques plus ou moins argileux recouvrant le substratum schisteux peuvent être l'objet de glissements au sein même de cette couche ou sur le substratum servant alors de plan de glissement. L'existence d'éventuelles circulations d'eau au sein des matériaux de couverture ou à l'interface moraine-schistes est un facteur déterminant la sensibilité de ces terrains. Du fait des pentes modérées sur lesquelles sont assis ces terrains, les glissements susceptibles de se produire auraient probablement une cause anthropique : déblaiements, sollicitation excessive du sol, rejet d'eau ou modification des conditions d'écoulement des eaux de ruissellement ou des eaux souterraines.	Prés, habitations, bois

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>9</b>	<b>Pormenet</b>	Glissement	Moyen	Secteurs sans indice de glissement ancien ou actif, mais présentant un contexte géologique et surtout topographique sensible. Les matériaux morainiques plus ou moins argileux recouvrant le substratum schisteux peuvent être l'objet de glissements au sein même de cette couche ou sur le substratum servant alors de plan de glissement. L'existence d'éventuelles circulations d'eau au sein des matériaux de couverture ou à l'interface moraine-schistes est un facteur déterminant la sensibilité de ces terrains. Des fortes précipitations ou une évolution des conditions de circulation des eaux peuvent être à l'origine de glissements.	Bois Prés
<b>10</b>	<b>Mornoux Sud</b>	Glissement	Moyen	Secteur présentant les mêmes caractéristiques que celles décrites dans la zone n°9.	Bois
<b>11</b>	<b>Le Chesney</b>	Terrains hydromorphes	Moyen	Résurgence alimentant une zone humide d'une étendue relativement limitée.	Prés
<b>12</b>	<b>Sous Pormenet</b>	Glissement	Fort	Zone comprise entre la RD n°1212 et le lit mineur de l'Arvillon. Ce secteur est sujet à des glissements actifs. Un imposant mur de soutènement a dû être construit pour le passage de la route départementale.	Bois
<b>13</b>	<b>Vers le Nant</b>	Glissement	Fort	Versant très raide du ravin formé par le nant d'Arvillon. La route communale, au sommet de cette zone, a subi un léger affaissement.	Bois, route communale

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>14</b>	<b>Torrent de l'Arvillon (1/4)</b> (appelé aussi « La Voise » sur d'anciennes photographies et par des riverains)	Torrentiel	Fort	<p>Le bassin versant et le profil en long du torrent de l'Arvillon sont décrit dans le paragraphe I-4-3, présentant le réseau hydrographique de la commune.</p> <p>En ce qui concerne Domancy, il convient de retenir de cette description et de l'analyse des événements historiques les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cours d'eau à caractère torrentiel jusqu'à son arrivée dans la plaine, capable de mobiliser et charrier des matériaux (bois, graviers...)</li> <li>- lors de crues, ces matériaux proviennent presque exclusivement du tronçon entre Combloux et Domancy, ravin boisé qui peut sujet à des glissements de berges et à la formation et rupture d'embâcle</li> <li>- la rupture brutale de la pente entre les coteaux et la plaine peut engendrer des dépôts de matériaux dès le cône de déjection du torrent. Les volumes charriés ont toutefois toujours été inférieurs à ceux mobilisés par les torrents de Vervex et de l'Arbon.</li> <li>- existence d'un cône peu marqué, témoin d'une activité historique modérée.</li> <li>- La forte diminution de pente à l'arrivée dans la plaine a été gérée dans le passé par des interventions humaines. La baisse de capacité hydraulique a ainsi été compensée par une artificialisation du cours d'eau dans la plaine (recalibrage du cours d'eau, dépôts des produits de curage en cordon sur les berges, renforcement progressif de ces digues...)</li> </ul> <p>Nous n'avons pas retrouvé d'étude hydrologique portant sur ce torrent.</p> <p>.../...</p>	Lit mineur



<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
	<b>Torrent d'Arvillon (suite : 2/4)</b>			<p>.../...</p> <p>Le zonage des aléas liés à ce torrent a été réalisé sur la base d'une crue de référence correspondant à une crue théorique légèrement supérieure à celle qui s'est produite le 13 janvier 2004. En effet, cette dernière crue correspond à la plus forte crue répertoriée dans les archives sur ce torrent. Les témoignages des riverains confirment ce fait. Ils se rappellent de la crue du 13 janvier 2004 comme étant de loin la plus forte crue dont ils ont souvenir (dans les 60 dernières années). C'est aussi la crue qui a déposé le plus de matériaux dans le lit mineur.</p> <p>Le contexte météorologique de janvier 2004 était particulier : les précipitations étaient abondantes pendant plusieurs jours (du 11 au 13) et elle se sont abattues sur un sol couvert de quelques centimètres de neige, qui ont fondu avec cette pluie. L'événement météorologique en lui-même était exceptionnel. En terme d'apports d'eau au torrent, la hauteur d'eau équivalente (pluie+fonte de la neige) est supérieure à 200mm entre le 11 et le 13 janvier, ce qui peut approximativement être assimilé à un phénomène pluviométrique centennale pour cette durée de pluie, avec un pic le 13 janvier.</p> <p>Lors de cette crue, les seuls dégâts constatés concernaient l'inondation de la cave de l'ancienne scierie, en bordure immédiate du torrent. D'après les témoignages des riverains, le pont amont possédait une revanche suffisante, mais le pont aval (pont de la RD n°1205) a suscité des inquiétudes car il était proche de la mise en charge (revanche d'une vingtaine de cm d'après le groupe de travail réuni le 3/11/2008). Entre ces deux ponts, le torrent s'est écoulé dans son lit, sans déborder sur la risberme existante en rive gauche entre le lit mineur et la digue du camping.</p> <p>Par ailleurs, la crue de février 1990, qui faisait suite à une précipitation journalière d'une période de retour de l'ordre de 50ans (au poste de Combloux), n'avait pas généré de dégâts et n'a pas marqué les esprits des riverains.</p> <p>.../...</p>	

N° Zone	Localisation	Phénomène	Degré d'aléa	Description et historicité	Occupation du sol
	<p align="center"><b>Torrent d'Arvillon (suite : 3/4)</b></p>			<p>.../...</p> <p>Les pluies longues ne sont toutefois pas le type de précipitations qui génère théoriquement les plus forts débits de pointe pour un bassin versant aussi réduit.</p> <p>Pour toutes ces raisons, la crue de 2004 peut être considérée, en terme de débits de pointe, comme une crue d'une période de retour comprise entre 50 et 100 ans. En terme de volumes cumulés d'eau et de matériaux transités, cette crue est probablement plus proche d'une crue centennale (débits soutenus durant deux jours).</p> <p>En conséquence, <b>nous choisissons comme crue de référence une crue légèrement supérieure à la crue de 2004</b>, en y ajoutant la possibilité de mise en charge du pont de l'ancienne route nationale (actuelle RD n°1205).</p> <p>Dans ces conditions, le transit s'effectue dans le lit mineur jusqu'au pont de l'ancienne route nationale. Si ce pont se met en charge (section rectangulaire d'environ 4x1,3m), le débit excédentaire se dirigera alors en rive gauche et générera une inondation partielle du camping situé en amont de la route départementale n°1205. Si cette situation se prolonge dans le temps, l'eau est susceptible de franchir la route départementale et de s'épandre dans la plaine, sans possibilité de retour dans le lit mineur.</p> <p>En aval de la route, le lit est totalement endigué. Il a été recalibré et enroché et il permet le transit d'une très forte crue. La digue rive gauche est régulière et est enrochée sur environ 350 ml. Elle est renforcée par l'existence (antérieure) d'un chemin communal sur remblais (Chemin de Clos Baron). La digue en rive droite est moins homogène (crête à hauteur variable) et semble plus vulnérable aux affouillements (peu d'enrochement, crête moins large, présence de nombreux arbres, absence d'entretien). Sur la partie aval, elle est un peu plus basse que la digue rive gauche</p> <p align="right">.../...</p>	


N° Zone	Localisation	Phénomène	Degré d'aléa	Description et historicité	Occupation du sol
	<p align="center"><b>Torrent d'Arvillon (suite et fin : 4/4)</b></p>			<p>.../...</p> <p>Lors de la crue de janvier 2004, les matériaux charriés par le torrent se sont déposés sur ce tronçon, entre l'ancienne route nationale et la Bialle. L'engravement du lit mineur fut important (80 à 100cm), réduisant ainsi la capacité hydraulique du tronçon endigué, sans que cela ne génère toutefois de débordement.</p> <p>Dans la partie amont, entre Combloux et Domancy, la configuration topographique permet d'éviter tout type de débordement. Le lit est souvent rocheux (gorges schisteuses) et les ouvrages routiers sont largement dimensionnés.</p> <p>Dans la plaine, le tracé rectiligne actuel du ruisseau et son endiguement progressif avec les produits des curages sont probablement le fruit de travaux anciens (XIX<sup>ème</sup> ou XX<sup>ème</sup> siècle ?).</p> <p>D'importants travaux ont également été réalisés dans les 20 dernières années :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implantation de seuils et enrochement de la rive gauche (et partiellement en rive droite) effectué en 1990-1991 sur 400 ml, à l'aval de la RD n°1205. Avant ces travaux, les digues étaient en terre et montraient des signes de dégradation.</li> <li>- Un mur de soutènement le long du torrent (à partir de l'ancienne scierie) et le barrage de la scierie ont fait l'objet de travaux de confortement en 1996 par la commune.</li> <li>- Travaux de protection du camping en amont de la RD n°1205 effectués en 2000 (digue et remblais visant à faciliter le retour des eaux au lit en cas de débordement).</li> </ul> <p>Enfin, des chutes de pierres peuvent se produire dans une partie de cette zone (gorges rocheuses dans les coteaux).</p>	

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>15</b>	<b>Letraz Derrière Sud</b>	Inondation	Moyen	Zone d'écoulement des eaux susceptibles de déborder suite à une obstruction partielle ou une mise en charge du pont de la RD n°1205 sur le Nant d'Arvillon. La probabilité d'un tel phénomène est de l'ordre de l'événement centennal. Cette zone d'aléa moyen concerne les secteurs d'écoulement et les secteurs où la hauteur d'eau peut atteindre plusieurs décimètres.	Prés, habitation
<b>16</b>	<b>Derrière La Voise Clos Baron</b>	Inondation	Faible à très faible	Zone possible d'étalement dans la plaine des débordements susceptibles d'être générés par une obstruction partielle ou une mise en charge du pont de la RD n°1205 sur le Nant d'Arvillon. La probabilité d'un tel phénomène est de l'ordre de l'événement centennal. Une partie de cette zone est également susceptible d'être faiblement inondée en cas de rupture de la digue rive gauche du Nant d'Arvillon. Cette zone d'aléa faible se limite aux terrains qui peuvent être recouverts par une faible lame d'eau avec des vitesses faibles.	Prés, habitations
<b>17</b>	<b>Derrière La Voise Clos Baron</b>	Inondation	Moyen	Zone possible d'étalement dans la plaine des débordements susceptibles d'être générés par une obstruction partielle ou une mise en charge du pont de la RD n°1205 sur le Nant d'Arvillon. La probabilité d'un tel phénomène est de l'ordre de l'événement centennal. Tout point de cette zone est également susceptible d'être inondé dans l'hypothèse d'une rupture ponctuelle de la digue rive gauche du Nant d'Arvillon. Cette zone correspond aux terrains situés à plus de 20m du pied de digue. Dans un tel cas, du fait de l'étalement, les hauteurs d'eau seraient probablement inférieures à 0,5m au sein de cette zone.	Prés, habitations
<b>18</b>	<b>Abords du Nant d'Arvillon à l'aval de la RD n°1205</b>	Inondation	Fort	Zone située à moins de 20 m à l'arrière des digues du Nant d'Arvillon. Tout point de cette zone est susceptible d'être inondé dans l'hypothèse d'une rupture ponctuelle d'une digue (rive droite ou gauche) du Nant d'Arvillon. Les vitesses seraient alors importantes (1 à 3m/s) dans les premiers mètres.	Prés, habitations

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>19</b>	<b>L'Eau Chaude</b>	Inondation	Moyen	Zone située à une distance comprise entre 20m et 50m à l'arrière des digues du Nant d'Arvillon. Tout point de cette zone est également susceptible d'être inondé dans l'hypothèse d'une rupture ponctuelle de la digue rive droite du Nant d'Arvillon. Cette zone correspond aux terrains situés à plus de 20m du pied de digue. Dans un tel cas, du fait de l'étalement, les hauteurs d'eau seraient probablement inférieures à 0,5m au sein de cette zone.	Prés
<b>20</b>	<b>Plaine de Domancy</b>	Inondation	Très faible	Vaste secteur regroupant une grande partie des terrains de la Plaine de Domancy, susceptibles d'être couverts par une faible lame d'eau en cas de précipitations fortes sur un sol gelé, rendant difficile l'infiltration des eaux pluviales dans la nappe. Ce type de phénomène peut se produire sur les secteurs pour lesquels l'évacuation des eaux par le réseau superficiel est difficile voire impossible en raison d'une trop faible pente. La lame d'eau susceptible de stagner reste très faible (quelques centimètres en moyenne sur des secteurs non aménagés). Ce phénomène est peu fréquent et facilement maîtrisable s'il est pris en compte avant tout projet. Par ailleurs, l'aménagement de ces terrains, par exemple la mise en place de remblais ou l'imperméabilisation des sols, peut aggraver ce phénomène sur les terrains voisins.	Prés, habitations, fermes
<b>21</b>	<b>Levaux</b>	Glissement	Moyen	Secteur pentu situé à la confluence des ravins du Nant d'Arvillon et du ruisseau du Pont du Foron. La couverture morainique laisse place au substratum schisteux formant des gorges rocheuses moins érodables.	Bois

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>22</b>	<b>Les Grangettes</b>	Glissement	Faible	<p>Secteur boisé sans indice de glissement ancien ou actif, mais présentant un contexte géologique et topographique assez sensible. Les matériaux morainiques plus ou moins argileux recouvrant le substratum schisteux peuvent être l'objet de glissement au sein même de cette couche ou sur le substratum servant alors de plan de glissement.</p> <p>L'existence d'éventuelles circulations d'eau au sein des matériaux de couverture ou à l'interface moraine-schistes est un facteur déterminant la sensibilité de ces terrains.</p> <p>Du fait de la présence de la forêt et des pentes relativement modérées sur lesquelles sont assis ces terrains, la probabilité qu'un glissement se produise reste faible, mais ne peut être exclue en cas de terrassement par exemple.</p>	Bois
<b>23</b>	<b>RD n°1212 entre La Perche et Le Berchat</b>	Chute de pierre	Fort	<p>Affleurement rocheux dominant la route, d'une hauteur variant de quelques mètres à une vingtaine de mètres. Cet affleurement du substratum schisteux est susceptible de libérer des éléments rocheux de taille modeste, qui ne dépasseront probablement pas la chaussée en cas de chute.</p> <p>Par ailleurs, cet affleurement a fait l'objet de travaux de protection (grillage plaqué) afin de protéger la route.</p>	Affleurement et voirie
<b>24</b>	<b>Les Tannes</b>	Glissement Chute de pierres	Moyen Faible	<p>Secteur boisé traversée par la route départementale n°1212. Les fortes pentes existante et le contexte géologique défavorable décrit par ailleurs confèrent à ce secteur une forte sensibilité à des perturbations d'origine humaine ou naturelles, telles que des fortes précipitations ou des rejets d'eau de ruissellement.</p> <p>Par ailleurs, dans les secteurs les plus pentus, des pierres isolées sont susceptibles de se propager mais la densité de pierres susceptibles de se mettre en mouvement est faible.</p>	Bois Route départementale

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>25</b>	<b>Ruisseau du Pont de Foron</b>	Torrentiel	Fort	Ce torrent recueille les eaux d'un bassin versant urbanisé (Combloux) avant de plonger vers Domancy en traversant des pentes boisées. Il est franchi par la RD n°1212 au moyen de deux ouvrages successifs, dont le premier, aux dimensions modestes (1x2m) est susceptible d'être obstrué par les apports du torrent en cas de crue exceptionnelle. Dans un tel cas, un débordement se produirait en rive gauche sur une plateforme, avant d'atteindre la chaussée. Les débits en jeu restent limités.	Lit mineur
<b>26</b>	<b>Ruisseau du Pont de Foron</b>	Torrentiel	Faible	Etalement possible des eaux débordant du ruisseau du Pont de Foron, en cas d'obstruction à l'entrée de la section couverte (événement peu probable, mais possible à l'échelle du siècle).	Plateforme d'une marbrerie, chaussée de la RD n°1212.
<b>28</b>	<b>Letraz derrière Sud</b>	Glissement	Moyen	Talus raide en pied de versant, dans un contexte géologique sensible. Toutefois, ce talus possède une hauteur modeste et aucune résurgence n'a été observée.	Prés
<b>29</b>	<b>Letraz</b>	Terrains hydromorphes	Moyen	Zone alimentée par les circulations souterraines limitées, mais ayant un caractère humide durable. Elle n'a pas d'exutoire superficiel (réinfiltration).	Prés

N° Zone	Localisation	Phénomène	Degré d'aléa	Description et historicité	Occupation du sol
30	<b>Ruisseau des Combes</b>  <p><i>Entrée obstruée du ruisseau des Combes dans le réseau pluvial (Cliché RTM-2008)</i></p>	Torrentiel	Moyen	<p>Ruisseau naissant au Lieu-dit « Le Coudray », receillant les eaux issues du ruissellement mais également des circulations souterraines. Son bassin versant topographique est très réduit. Ainsi, il ne connaît pas les fortes variations de débits que l'on peut observer sur d'autres ruisseaux en cas d'orage.</p> <p>Les possibles réinfiltrations de ses eaux, conjuguées à d'autres circulations souterraines, sont probablement à l'origine des glissements observés sur sa rive droite.</p> <p>Le ruisseau disparaît au niveau de son franchissement par la RD n°199. Il est en fait intégré au réseau pluvial routier, qui se rejette dans le Nant d'Arbon. L'avaloir est à ce jour particulièrement engravé (cf. photo ci-contre), ce qui rend possible des débordements sur la chaussée de la RD n°199. Cette situation peut être corrigée par un simple curage régulier en amont de la grille.</p>	Lit mineur
31	<b>Letraz</b>	Torrentiel	Faible	Zone de ruissellement en cas de débordement du ruisseau des Combes (cf. description de la zone correspondante). La hauteur de la lame d'eau ruisselant sur la chaussée serait toutefois limitée à quelques centimètres.	Chaussée
32	<b>Becuet</b>	Glissement	Fort	<p>Glissement d'environ 1000m<sup>2</sup> qui s'est déclaré en 1995, qui n'a pas ou peu évolué ensuite. Les matériaux de couverture ont glissé sur le substratum schisteux, à environ 3-4m de profondeur, sur une largeur d'environ 30-40m.</p> <p>Les causes de ce glissement sont à relier à la présence de circulation d'eau dans des sols argileux au sein du vallon des Combes.</p> <p>Des travaux de drainage et de soutènement ont par la suite été entrepris. Par ailleurs, des témoignages signalent la présence de gypse à quelques mètres de profondeur dans le secteur de Becuet.</p>	Ferme, prés



<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>33</b>	<b>Vallon des Combes</b>	Glissement	Moyen	<p>Zone en amont de la zone glissée de Bécuet, sur laquelle il n'y a pas eu d'événement. Toutefois, le glissement qui s'est produit en aval laisse supposer l'existence de circulations d'eau à faible profondeur, dans un contexte géotechnique proche de celui qui a connu un glissement. Ces circulations peuvent être issues de l'infiltration des eaux de ruissellement, de la réinfiltration des eaux du ruisseau des Combes ou de résurgences au sein du substratum.</p> <p>Des drains à ciel ouvert sont d'ailleurs présents dans la partie amont de cette zone.</p> <p>En rive gauche du ruisseau des Combes, plusieurs résurgences apparaissent entre les lieux-dits « Le Meu » et « Chez Ramus ».</p> <p>Sur toute cette zone, en raison de cette forte présence d'eau dans les sols, il est possible qu'un phénomène de glissement « plan » se produise sur le substratum schisteux, notamment en cas de précipitations abondantes ou de travaux de terrassements.</p>	Prés, bois
<b>34</b>	<b>Les Granges de Bécuet</b>	Glissement	Moyen	<p>Versant boisé occupant des terrains morainiques relativement pentus et probablement sensibles à de faibles perturbations.</p> <p>Par ailleurs, des témoignages signalent la présence de gypse à quelques mètres de profondeur dans le secteur de Bécuet.</p>	Bois
<b>35</b>	<b>Ruisseau de la Char</b>	Torrentiel	Fort	Affluent du ruisseau de Baratti, lui-même affluent du torrent d'Arbon.	Lit mineur
<b>36</b>	<b>Ruisseau de Baratti</b>	Torrentiel	Fort	Affluent du torrent d'Arbon, ce torrent est susceptible de déborder sur la RD n°1212, en cas d'obstruction du passage sous cette route. Aux Rasses, il peut également déborder sur la voie qu'il longe, en cas de saturation de la buse existante (diamètre 500mm).	Lit mineur
<b>37</b>	<b>Ruisseau de Baratti</b>	Torrentiel	Faible	Ecoulement sur la chaussée des eaux issues du débordement éventuel du ruisseau de Baratti. Une partie des eaux retournerait au ruisseau par l'intermédiaire du ruisseau de la Char, mais une autre partie continuerait sur la voirie.	Route

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>38</b>	<b>Torrent d'Arbon</b> (appelé également « La Voise ») 1/4	Torrentiel	Fort	<p>Le bassin versant et le profil en long du torrent de l'Arbon sont décrit dans le paragraphe I-4.2, présentant le réseau hydrographique de la commune.</p> <p>On retiendra de ce paragraphe que le torrent d'Arbon est le principal torrent de la commune tant en terme de superficie de bassin versant (17km<sup>2</sup>) que de débits (débits d'étiage et débits de pointe). Il peut connaître d'importants apports en matériaux lors de fortes crues. Ces apports sont à relier à la possibilité de glissement de terrain sur ses berges dans le ravin entre Combloux et Domancy. En terme de risques naturels, le cône de déjection joue un rôle important car il constitue le principal lieu de confrontation entre des phénomènes naturels (engravement, débordements) et les enjeux (bâtiment, ponts, digues, routes...). Tous ces enjeux influent sur les conditions d'écoulement, donc sur les aléas.</p> <p>.../...</p>	Lit mineur

N° Zone	Localisation	Phénomène	Degré d'aléa	Description et historicité	Occupation du sol
	<b>Torrent d'Arbon</b> (suite : 2/4)	Torrentiel	Fort	<p>.../...</p> <p>La seule étude hydrologique effectuée sur le Nant d'Arbon a été réalisée par le bureau BURGEAP dans le cadre d'un dossier réglementaire en cours d'instruction par le service en charge de la police de l'eau (document d'incidence relatif à un projet de retenue d'altitude de Plein Rocher à Demi-Quartier). L'étude ne porte donc pas sur Domancy mais les débits de crue de l'Arbon ont été calculés jusqu'à la confluence avec la Bialle (20m<sup>3</sup>/s en crue décennale et 40m<sup>3</sup>/s en crue centennale ; source : DDEA/Service Eau Environnement).</p> <p>Dans les années 1950, un débordement se serait produit en amont de l'ancienne route nationale (rupture d'embâcle dans les gorges et obstruction du pont de la route nationale). Ce témoignage est mentionné à titre indicatif mais ne peut toutefois pas être considéré comme exploitable dans le cadre de la présente étude (mention manuscrite d'un seul témoignage oral). Il est probable qu'il s'agisse de la même crue que celle qui génèra un débordement au droit de l'actuelle société laitière (cf. photographies ci-contre). Cela signifierait que les débordements se sont produits en au moins 2 points distincts (pont de l'ancienne RN et au droit de l'actuelle société laitière).</p> <p>Il convient de noter que les ouvrages et conditions d'écoulement ont sensiblement évolué depuis 50 ans et que la même crue ne produirait pas les mêmes effets aujourd'hui (date de la reconstruction du pont de la RN ?), raison pour laquelle ces faits anciens ne servent pas de référence dans l'élaboration de la carte des aléas.</p> <p>Durant l'hiver 1990-1991, la commune a mené des travaux de réhabilitation et de renforcement de la partie amont de la section endiguée. Le lit a été élargi (largeur de 3,5m en fond), des enrochements ont été implantés sur près de 500ml, deux murs verticaux ont été construits sur une quarantaine de mètres à l'aval de l'actuelle RD1205 et 7 seuils ont été aménagés. Ce sont ces ouvrages que l'on observe aujourd'hui.</p> <p>.../...</p>	



Débordement du Nant d'Arbon en 1955  
(ou 1956 ?) et situation actuelle

Photos :

1955 - Commune de Domancy  
(Bulletin d'information de mars 2000)  
2008 - ONF/RTM

N° Zone	Localisation	Phénomène	Degré d'aléa	Description et historicité	Occupation du sol
	<p><b>Torrent d'Arbon</b> (suite : 3/4)</p>			<p>.../...</p> <p>Le zonage des aléas générés par ce torrent a été réalisé sur la base d'une crue de référence correspondant à une crue théorique légèrement supérieure à celle qui s'est produite le 13 janvier 2004.</p> <p>En effet, cette dernière crue correspond à la plus forte crue du Nant d'Arbon dans des conditions d'écoulement proches de celles d'aujourd'hui. Hormis la photographie précédente (prise dans un secteur ayant trop évolué), nous n'avons pas d'élément permettant de comparer les crues de 1956 et 2004.</p> <p>Le contexte météorologique de janvier 2004 était particulier : les précipitations étaient abondantes pendant plusieurs jours (du 11 au 13) et elles se sont abattues sur un sol couvert de quelques centimètres de neige, qui ont fondu avec cette pluie.</p> <p>L'événement météorologique en lui-même était exceptionnel. En terme d'apports d'eau au torrent, la hauteur d'eau équivalente (pluie+fonte de la neige) est supérieure à 200mm entre le 11 et le 13 janvier, ce qui peut approximativement être assimilé à un phénomène pluviométrique centennale pour cette durée de pluie, avec un pic le 13 janvier.</p> <p>Par ailleurs, la crue du nant d'Arbon en février 1990, qui faisait suite à une précipitation journalière d'une période de retour de l'ordre de 50ans à Combloux, avait généré moins d'inquiétudes (le groupe de travail réuni le 3/11/2008 n'a pas souvenir de dégâts générés par le Nant d'Arbon lors de cette crue).</p> <p>Nous signalons toutefois que les pluies longues ne sont pas le type de précipitations qui génère théoriquement les plus fortes crues pour un bassin versant aussi réduit, bien que les témoignages recueillis confirment que les fortes crues du Nant d'Arbon se produisent lors d'épisodes pluvieux hivernaux associés à un redoux et à une fonte des neiges.</p> <p>.../...</p>	

N° Zone	Localisation	Phénomène	Degré d'aléa	Description et historicité	Occupation du sol
	<p><b>Torrent d'Arbon</b> (Suite et fin : 4/4)</p>			<p>.../...</p> <p>Pour l'ensemble de ces raisons, nous considérons que, comme pour le Nant d'Arvillon, la crue du Nant d'Arbon du 13/01/2004 est une crue proche de la crue centennale (période de retour entre 50 et 100 ans).</p> <p><b>Nous retiendrons donc comme crue de référence une crue légèrement supérieure à la crue du 13 janvier 2004.</b></p> <p>La crue du 13 janvier 2004, malgré l'importance des débits et des transports solides observés, n'a généré que peu de dégâts. Un premier débordement a déposé des matériaux en rive droite, au droit du bâtiment des pompiers. Un second débordement s'est produit au droit du pont de l'ancienne RN n°205 (actuelle RD n°1205), mais qui s'est arrêté après dégagement des flottants par le Conseil Général. Un troisième débordement, nettement plus conséquent, s'est produit en rive gauche, dans la plaine, 300m à l'aval des tronçons réaménagés en 1990-1991. Ce débordement est consécutif à l'engrèvement du lit dans une section endiguée et à une surverse ponctuelle ayant conduit à la rupture d'une digue ancienne (brèche). Environ 5 hectares de prés ont été inondés. D'autres débordements s'étaient également produits à la sortie de la section enrochée (surverse par dessus les digues, suite à l'engrèvement du lit). Un sous-sol avait été inondé en rive droite.</p> <p>En retenant la valeur de débit centennal calculée par BURGEAP, on estime qu'à la traversée de Letraz (pente 1,5%), le transit d'une telle crue dans le lit mineur endigué ne laisserait qu'une très faible revanche (10 à 40cm, selon les hypothèses de rugosité retenues). La capacité hydraulique du pont de la RD n°1205 est tout juste suffisante pour un tel débit, ce qui en pratique peut devenir rapidement problématique si l'on tient compte des flottants (cas de figure observé en 2004) ou d'un exhaussement du lit. A l'aval de la section enrochée, la pente s'affaiblissant, un lit engrévé ne permettrait pas le passage de ce débit.</p>	

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>39</b>	<b>Ravin du Nant d'Arbon</b>	Glissement Chute de pierre	Fort Moyen	Profond ravin généré par l'activité érosive du nant d'Arbon, ayant entaillé les matériaux morainiques puis le substratum schisteux en créant ainsi des gorges rocheuses très raides, voire verticales. Les très fortes pentes de ce ravin (>45°) peuvent être le siège de glissements superficiels, mais également de chute de petits éléments rocheux issus des affleurements schisteux.	Ravin boisé
<b>40</b>	<b>Letraz</b>	Inondation	Fort	Zone de divagation possible du torrent sur son cône, en cas de rupture de la digue rive gauche. Cette digue est toutefois enrochée et la section hydraulique semble suffisante pour une crue centennale jusqu'au pont de la RD n°1205. Un éventuel débordement aura plus probablement comme origine ce pont, en cas d'obstruction par des flottants par exemple. Dans cette hypothèse, les écoulements s'étaleraient dans le pré en contrebas de la route.	Prés, restaurant, bâtiment
<b>41</b>	<b>Letraz</b>	Inondation	Moyen	Zone d'étalement des eaux en cas de débordement du Nant d'Arbon sur sa rive gauche, ce qui est possible au droit du premier pont mais plus vraisemblablement au droit du pont de la RD n°1205. En cas de rupture de la digue rive gauche, ce secteur serait également inondé.	Prés, bâtiment
<b>42</b>	<b>Letraz</b>	Inondation	Faible	Zone d'accumulation des eaux en cas de débordement du nant d'Arbon sur sa rive gauche.	Prés
<b>43</b>	<b>Letraz</b>	Torrentiel	Moyen	Zone d'écoulement d'une partie des eaux du Nant d'Arbon en cas de débordement au droit du bâtiment des pompiers ou au droit du premier pont. Les eaux seraient alors dirigées préférentiellement vers l'Est par la voirie.	Route, prés
<b>44</b>	<b>Letraz</b>	Torrentiel	Faible	Zone d'étalement et de dépôt des matériaux en cas de débordement tel qu'évoqué au paragraphe précédent.	Prés
<b>45</b>	<b>Abords du Nant d'Arbon (à l'aval de la RD n°1205)</b>	Inondations	Fort	Zone susceptible d'être inondée avec de fortes vitesses dans l'hypothèse d'une rupture ponctuelle d'une des digues du Nant d'Arbon.	Prés, quelques habitations

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>46</b>	<b>Abords du Nant d'Arbon (à l'aval de la RD n°1205)</b>	Inondations	Moyen	Zone susceptible d'être inondée dans l'hypothèse d'une rupture ponctuelle d'une des digues du Nant d'Arbon. Cette zone étant à une distance comprise entre 20 et 50m du pied de digue et dans un secteur plat, les hauteurs d'eau seront très probablement inférieure à 0,5m et l'épandage de ces eaux dans les 20 premiers mètres aura également contribué à limiter les vitesses d'écoulement.	Prés
<b>47</b>	<b>Nant d'Arbon rive gauche</b>	Inondation	Moyen	Zone d'écoulement préférentiel en cas de débordement du nant d'Arbon sur son tronçon endigué aval (débordement par surverse ou brèche). Une partie importante de cette zone a été inondée lors de la crue de 2004.	Prés
<b>48</b>	<b>Nant d'Arbon rive gauche</b>	Inondation	Faible	Zone d'écoulement préférentiel en cas de débordement du nant d'Arbon sur son tronçon endigué aval (débordement par surverse ou brèche). Une partie importante de cette zone a été inondée lors de la crue de 2004.	Prés
<b>49</b>	<b>La Biallère (ou la Bialle)</b>	Inondation	Fort	<p>Dans la présente étude, la Bialle a été scindée en deux tronçons :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une section amont, assimilée à un canal</li> <li>- une section aval (à l'aval de la RD n°1205), assimilée à un cours d'eau</li> </ul> <p>Ce paragraphe est consacré à la partie amont, où la Bialle est un bief issu du Fayet, dont l'alimentation est contrôlée par une vanne. Les débits transitant dans ce canal ne sont pas négligeables, mais ils sont régulés par l'intervention humaine. Ainsi, sur ce tronçon, seul le canal est identifié comme zone d'aléa. Le niveau d'aléa (aléa fort d'inondation) est lié aux vitesses d'écoulement dans ce canal.</p>	Bief

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>50</b>	<b>La Biallère (ou la Bialle)</b>	Inondation	Fort	<p>Cette zone correspond à la partie de la Bialle située à l'aval de la RD n°1205. Elle est caractérisée par l'arrivée dans la Bialle d'affluents ayant un fonctionnement naturel (notamment les variations de débits). Ces affluents confèrent alors à la Bialle un régime hydrologique plus naturel. Les crues de la Bialle s'affirment ainsi nettement à l'aval de la confluence avec le torrent de Vervex.</p> <p>A l'aval de ces confluences, la période de retour des crues de la Bialle dépend de la période de retour des crues de ses trois principaux affluents : nant de Vervex, Nant d'Arbon et Nant d'Arvillon.</p> <p>En conséquence, la crue du 13 janvier 2004, généralisée à l'ensemble de ces torrents, est probablement une crue d'ordre centennale pour la Bialle. Cette crue est prise comme référence pour le présent PPR.</p> <p>En 2004, le lit de la Bialle était en limite de saturation sur de nombreux secteurs. Un premier débordement s'est produit au droit du franchissement par la RD n°199 (pont mis en charge suite à l'obstruction par des flottants). L'eau a momentanément submergé la chaussée. Un second débordement s'est ensuite produit en rive gauche, à l'aval des zones urbanisées (forêt). Un troisième débordement s'est produit en rive droite, sur le territoire de la commune de Passy.</p> <p>Du fait de la configuration de ses affluents et du profil en long de la Bialle, ce cours d'eau transporte peu de matériaux (ils se déposent dans le lit des affluents). Des limons se sont toutefois déposés en 2004 en amont de la confluence avec le Nant d'Arbon.</p> <p>Par ailleurs, la Bialle est entretenu par un syndicat dédié à la gestion de ce bief. .../...</p>	Lit mineur



<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
	<b>La Bialle (suite et fin)</b>			.../... Il convient enfin de signaler que lors de la crue du 13 janvier 2004, la rupture de la digue du Nant d'Arbon en rive gauche a significativement limité le débit qui aurait transité dans la Bialle plus en aval. Cette rupture de la digue en rive gauche et l'épandage des eaux du nant d'Arbon ont ainsi joué un effet tampon et contribué à réduire les effets de la crue de la Bialle à Passy et Sallanches (zones urbanisées).	Lit mineur
<b>51</b>	<b>Ruisseau de Sous la Viaz</b>	Inondation	Fort	Ruisseau drainant une zone marécageuse. Du fait de l'alimentation souterraine et des faibles pentes, les écoulements restent lents et les débits subissent de faibles variations	Marais
<b>52</b>	<b>Zone humide de sous le Creux</b>	Terrains hydromorphes	Faibles	Zone humide, en rive droite du ruisseau de Sous la Viaz, alimentée par ses émergences phréatiques et ruissellements provenant des coteaux. Des travaux de drainage et surtout de remblais effectués à partir de 1983 ont réduit la superficie de la zone.	Prés
<b>53</b>	<b>Zone humide de sous le Creux</b>	Terrains hydromorphes	Moyen	Zone marécageuse connectée au ruisseau de Sous la Viaz. Les limites de cette zone et l'écoulement des eaux ont été modifiés par les travaux de remblaiement réalisés en aval.	Prés
<b>54</b>	<b>La Grange de la Cure La Torche</b>	Glissement	Moyen	Versant boisé d'une hauteur modeste mais relativement abrupte et recouvert de matériaux morainiques. Des glissements superficiels semblent possibles.	Bois
<b>55</b>	<b>Route de La Plagne</b>	Glissement	Fort	Très raide talus enherbé, présentant des indices d'instabilités. Des glissements ou arrachements resteraient toutefois superficiels.	Prés

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>56</b>	<b>Planchamp La Torche Coudray Berchat</b>	Glissement	Faible	Secteur sans indices de glissement ancien ou actif, mais présentant un contexte géologique et topographique assez sensible. Les matériaux morainiques plus ou moins argileux recouvrant le substratum schisteux peuvent être l'objet de glissements au sein même de cette couche ou sur le substratum servant alors de plan de glissement. L'existence d'éventuelles circulations d'eau au sein des matériaux de couverture est un facteur déterminant la sensibilité de ces terrains. Du fait des pentes modérées sur lesquelles sont assis ces terrains, les glissements susceptibles de se produire auraient probablement une cause anthropique : déblaiements, sollicitation excessive du sol, rejet d'eau ou modification des conditions d'écoulement des eaux de ruissellement ou des eaux souterraines.	Pré, bois, habitations
<b>57</b>	<b>Le Rocher</b>	Glissement	Moyen	Prés abrupt marquant le ravin du nant d'Arbon, probablement très sensible géotechniquement, mais ne présentant pas de signes d'activité.	Pré, bois
<b>58</b>	<b>La Plagne</b>	Glissement Affaissement	Moyen	Vallon dont l'origine est vraisemblablement à relier à la présence de gypse en son sein. Localement sa dissolution a provoqué des effondrements assez nets (zone n°59), ou des dépressions de forme irrégulière. C'est la cas en partie amont du vallon, où une dépression échancrée vers l'aval marque le sommet du ravin. Les pentes boisées sont assez hétérogènes mais restent globalement raides. Elles ne présentent pas de signes de glissement actif, mais incitent à rester vigilant quant à leur évolution.	Bois
<b>59</b>	<b>La Plagne</b>	Affaissement (effondrement de cavités dans le gypse)	Fort	Vaste replat formé très probablement par un affaissement des terrains suite à la dissolution d'une cavité de gypse.	Bois, route
<b>60</b>	<b>La Plagne</b>	Glissement	Moyen	Talus raide en contrebas de la route.	Bois
<b>61</b>	<b>Charrière</b>	Glissement	Moyen	Terrain inclus au sein de la zone n°63, mais présentant des pentes plus importantes.	Pré

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>62</b>	<b>Plan brèche</b>	Glissement	Moyen	Terrain inclus au sein de la zone n°63, mais présent tant des pentes plus importantes. Le talus dominant la route a d'ailleurs glissé début 2009 (volume mobilisé : environ 30m <sup>3</sup> ).	Pré
<b>63</b>	<b>Coteaux de Domancy entre La Plagne et Grange Neuve</b>	Glissement	Faible	Secteur sans indices de glissement ancien ou actif, mais présentant un contexte géologique et topographique assez sensible. Les matériaux morainiques plus ou moins argileux recouvrant le substratum schisteux peuvent être l'objet de glissements au sein même de cette couche ou sur le substratum servant alors de plan de glissement. L'existence d'éventuelles circulations d'eau au sein des matériaux de couverture est un facteur déterminant la sensibilité de ces terrains. Du fait des pentes modérées sur lesquelles sont assis ces terrains, les glissements susceptibles de se produire auraient probablement une cause anthropique : déblaiements, sollicitation excessive du sol, rejet d'eau ou modification des conditions d'écoulement des eaux de ruissellement ou des eaux souterraines.	Prés, bois, habitations
<b>64</b>	<b>Vers le Creux</b>	Glissement	Moyen	Combe peu prononcée, située au sein de la zone n°63, susceptible de recueillir des écoulements superficiels ou à faible profondeur qui rendent ce secteur à priori plus sensible que la zone n°63.	
<b>65</b>	<b>Vers le Creux</b>	Glissement	Moyen	Secteur pentu des coteaux couvert de matériaux morainiques sur un substratum probablement constitué de gypse ou de dolomie, et susceptible de concentrer quelques circulations d'eau à faible profondeur.	Prés, bois
<b>66</b>	<b>Zone humide de Sous la Viaz</b>	Terrains hydromorphes	Moyen	Zone marécageuse connectée au ruisseau de Sous la Viaz.	Marais
<b>67</b>	<b>Le Perron</b>	Glissement	Moyen	Talus raide au sein de la zone n°63.	Pré
<b>68</b>	<b>Le Carre</b>	Glissement	Moyen	Zone boisée occupant des pentes raides mais de faible hauteur, au sein d'un contexte géologique sensible (cf. zone n°63).	Bois


N° Zone	Localisation	Phénomène	Degré d'aléa	Description et historicité	Occupation du sol
69	La Grange	Glissement	Moyen	Zone boisée occupant des pentes raides au sein d'un contexte géologique sensible (cf. zone n°63).	Bois
70	Le Cruet	Affaissement (effondrement de cavités dans le gypse)	Fort	Dépression formée très probablement par un affaissement des terrains suite à la dissolution d'une cavité de gypse. Une dépression similaire est présente à 50m de celle-ci, sur le territoire de Combloux.	Bois, route
71	Grange Neuve	Glissement	Moyen	Zone boisée occupant des pentes raides au sein d'un contexte géologique sensible (cf. zone n°63). De plus, cette zone forme un petit vallon susceptible de recueillir des écoulements superficiels ou à faible profondeur.	Bois
72	Grange Neuve	Glissement	Moyen	Versant pentu descendant vers le ravin du Nant de Vervex. Il a probablement été le siège de glissements anciens.	Prés
73	Ravin du torrent de Vervex	Glissement Chute de pierres	Fort Faible	Partie inférieure du ravin du torrent de Vervex, se caractérisant par des pentes boisées abrupts et l'existence de plusieurs zones en ravinement ou en glissement. Ces glissements sont provoqués par l'affouillement du torrent lors des crues. Ils fournissent ainsi des quantités non négligeables de matériaux au torrent lors des fortes crues.	Bois
74	Ravin du torrent de Vervex	Glissement	Fort	Zones en glissement actif en rive gauche du torrent de Vervex, en amont du hameau du même nom, ainsi qu'en rive droite du torrent, à l'aval du chemin de Grange neuve aux Econduits. Ces glissements sont provoqués par l'affouillement des rives escarpées bordant le torrent.	Bois Sol nu



Glissement au sein de la zone 74

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>75</b>	<b>Vervex d'en Haut</b>	Glissement Chute de pierres	Moyen Faible	Zone dont la forte pente et la nature du sol sont des facteurs d'instabilité. Cette zone est également exposée à un aléa faible de chute de pierres isolées, dont le départ est probablement rare.	Bois, prés
<b>76</b>	<b>Vervex d'en Haut</b>	Glissement	Moyen	Zones dont la forte pente et la nature du sol sont facteurs d'instabilité, mais qui sont toutefois probablement à l'écart des principales circulations souterraines.	Prés
<b>77</b>	<b>Vervex d'en haut</b>	Glissement	Faible	Secteur sans indices de glissement ancien ou actif, mais présentant un contexte géologique et topographique assez sensible, décrit précédemment.	Prés
<b>78</b>	<b>Ruisseau du Closet</b>	Torrentiel	Fort	Le ruisseau du Closet est un affluent du torrent de Vervex. Grossi par le ruisseau du Pissoir, il contribue à l'alimentation en eau de ce torrent et dans une moindre mesure aux apports de matériaux. Sur le territoire de Domancy, il s'écoule dans le ravin boisé jusqu'à sa confluence avec le torrent de Vervex, à l'aval immédiat d'une zone en glissement (en rive gauche du torrent de Vervex).	Lit mineur


<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>79</b>	<b>Torrent de Vervex</b> (appelé aussi Nant de Vex ou Nant de Vernay)	Torrentiel	Fort	<p>Le bassin versant et le profil en long du torrent de Vervex sont décrits dans le paragraphe I-4.1, présentant le réseau hydrographique de la commune.</p> <p>En comparaison aux torrents de l'Arbon et de l'Arvillon, le torrent de Vervex semble en premier abord d'une importance moindre (bassin versant beaucoup plus réduit que le Nant d'Arbon, sections des ouvrages hydrauliques plus petites, étiages prononcés). Toutefois, à la fois les chroniques historiques et l'existence d'un cône de déjection nous incitent à considérer ce cours d'eau comme un véritable torrent de montagne, capable de connaître des crues violentes et de charrier beaucoup de matériaux. Les glissements actifs ou anciens présents dans le ravin situé entre Combloux et Domancy sont la principale explication de cette activité torrentielle. De même, un glissement actif de la rive gauche du torrent s'observe aujourd'hui à la sortie des gorges, avant le hameau de Vervex.</p> <p>Ainsi, la route de Sallanches à Saint-Gervais fut elle coupée au moins à deux reprises (en 1765 et 1848). Plus récemment, les crues de 1965 (juillet et décembre) et 1966 (février) ont généré des glissements de terrain et charrié des matériaux jusqu'en plaine. Plus particulièrement, un glissement important sur le bas de Combloux, en rive gauche du torrent de Vervex, s'est activé en 1965 et semble encore actif. Le 13 janvier 2004, le torrent de Vervex a également connu des charriages très concentrés (peut-être une lave torrentielle boueuse), dont l'origine est également à relier à des glissements de berges.</p> <p>Les travaux réalisés sur le Nant de Vervex ont principalement concerné le rétablissement du gabarit du lit suite aux crues. Ainsi, environ 3500m<sup>3</sup> de matériaux ont été curés suite aux 3 crues de 1965-66. En 2004, les curages ont concerné 700m<sup>3</sup> dans un premier temps (curage pendant la crue au droit de la plage de dépôt), auquel il faut ajouter les volumes curés en urgence par l'entreprise de travaux publics à Vervex et ceux curés ultérieurement pour rétablir la section du lit mineur (non chiffré par le RTM).</p> <p style="text-align: right;">.../...</p>	

N° Zone	Localisation	Phénomène	Degré d'aléa	Description et historicité	Occupation du sol
	<p data-bbox="344 316 560 384"><b>Torrent de Vervex (suite)</b></p> <div data-bbox="322 411 893 1302">  <p data-bbox="376 1225 840 1289">Ouvrages existants à la traversée du hameau de Vervex</p> </div>			<p data-bbox="969 316 1032 339">.../...</p> <p data-bbox="969 376 1839 491">Ces éléments nous amènent à considérer que la « rareté » des dégâts occasionnés par une crue du Nant de Vervex dépend plus de l'occurrence de glissements que de la fréquence du débit liquide de pointe.</p> <p data-bbox="969 528 1839 616">En effet, des glissements importants qui se déclareraient à l'occasion de fortes crues auront des effets sur l'engravement du lit à partir du cône, et donc sur la probabilité que des débordements se produisent.</p> <p data-bbox="969 652 1839 767">Pour ces mêmes raisons, la possibilité d'une intervention humaine pour prévenir les risques de débordements (comme les curages réalisés pendant la crue de 2004) sera déterminante pour les conséquences de la crue.</p> <p data-bbox="969 804 1839 1078">Par ailleurs, les relativement faibles sections des ouvrages hydrauliques dans la traversée de Vervex (à partir du ponceau situé à la cote NGF 620m) constituent autant de points privilégiés pour la formation d'embâcle, pouvant conduire à des divagations du torrent. Le principal risque de divagation à Vervex concerne l'amont du pont de la route communale. A l'échelle du siècle, des débordements peuvent se produire en rive droite, mais également sur la voirie communale en rive gauche. En aval de la RD n°1205, une plage de dépôt permet de stopper une partie du transit sédimentaire lors des fortes crues.</p>	

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>80</b>	<b>Vervex</b>	Torrentiel	Moyen	En cas de débordement du torrent de Vervex au droit de l'entreprise de travaux publics, et notamment au droit des ponts qui constituent ici des points sensibles, une partie des écoulements se dirigerait en rive droite. L'étalement et le ralentissement des écoulements conduiraient les matériaux charriés à se déposer rapidement, en amont de la RD n°1205.	Prés
<b>81</b>	<b>Sous les Bruet</b>	Inondation	Faible	Zone d'épandage des eaux débordées sur le cône du nant de Vervex. Du fait de l'étalement prévisible, les vitesses et hauteurs d'eau seront faibles, voire très faibles sur cette zone, même en cas de débordement d'une grande partie du débit du Nant de Vervex.	Prés
<b>82</b>	<b>Torrent de Vervex</b>	Inondation	Fort	Lit mineur du torrent de Vervex (cf. description ci-dessus), dans sa partie aval, à la traversée de la plaine. Lors de crues, ce torrent dépose des matériaux sur son cône et au tout début de la plaine. Il perd alors son caractère torrentiel et ne transporte que les matériaux fins. Au-delà de la plage de dépôt, le torrent de Vervex est endigué et peu entretenu (végétation sur les digues et même dans le lit mineur). Des surverses par dessus les digues sont alors possibles, notamment en cas d'embâcle ou si la plage de dépôt se comble. Toutefois, dans les conditions actuelles, le lit est suffisamment dimensionné pour permettre le transit de fortes crues.	Lit mineur
<b>83</b>	<b>Le Vernay Est</b>	Inondation	Fort	Zone immédiatement à l'arrière des digues du torrent de Vervex, susceptible d'être inondée suite à une rupture d'une des deux digues.. La rupture d'une digue par surverse semble peu probable dans la configuration actuelle. En effet, des débordements se produiront d'abord en amont de ce tronçon (buses et ponceau sur le cône). Par ailleurs, les digues sont très hautes et le lit large, ce qui assure une section hydraulique très large. De plus, l'existence d'une plage de dépôt en amont immédiat de la section endiguée limite l'engravement potentiel du lit. Toutefois, dans cette éventualité, les vitesses d'écoulement peuvent être importantes immédiatement en aval d'une brèche.	Bois



<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>84</b>	<b>Le Vernay Est</b>	Inondation	Moyen	Zone à l'arrière de la digue rive gauche du torrent de Vervex, susceptible d'être inondée suite à une rupture de cette digue. Cette zone se situant à plus de 20m du pied de digue, les hauteurs d'eau seront très probablement inférieures à 0,5m.	Prés, bois
<b>85</b>	<b>Le Vernay Est</b>	Inondation	Moyen	Zone à l'arrière de la digue rive droite du torrent de Vervex, susceptible d'être inondée suite à une rupture de cette digue. Cette zone se situant à plus de 20m du pied de digue, les hauteurs d'eau seront très probablement inférieures à 0,5m. Par ailleurs, cette zone est également susceptible de recueillir les eaux de débordement en cas de comblement de la plage de dépôt, qui serait alors contournée en rive droite.	Bois, prés
<b>86</b>	<b>Le Vernay Ouest</b>	Terrains hydromorphes	Moyen	Terrains marqués par une présence d'eau pérenne dans le sol, notamment pour des raisons topographiques. Cette zone humide est drainée par des fossés qui peinent à évacuer l'eau vers l'Ouest.	Prés



<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>87</b>	<b>Le Vernay Ouest</b>	Inondation	Faible	Zone en rive gauche du torrent de Vervex, susceptible d'être inondée par ruissellement des eaux ayant débordé sur le cône du torrent, ou plus en aval, par rupture de la digue rive gauche. Dans le premier cas (débordement du torrent dans le hameau de Vervex), l'étalement des eaux se fera rapidement et les hauteurs d'eau resteront modérées. Le second cas (rupture de digue) est peu probable dans la configuration actuelle (débordements en amont de ce tronçon, digues très hautes et lit large, existence d'une plage de dépôt limitant l'engravement potentiel du lit endigué...). Toutefois, dans cette éventualité, les vitesses d'écoulement peuvent être importantes immédiatement en aval d'une brèche.	Bois
<b>88</b>	<b>Sous les Bruet</b>	Inondation	Faible à très faible	Secteur en rive droite du torrent de Vervex, pouvant être inondé par les eaux issues de débordements dans le hameau de Vervex (notamment au droit des ponts) ou par des surverses dans la section endiguée (notamment en cas de comblement de la plage de dépôt). Dans les deux cas, les hauteurs et vitesses d'écoulement sont limitées (étalement).	Prés
<b>89</b>	<b>Route de Lardin</b>	Glissement	Fort	Un affaissement progressif de la route s'est produit en 2000-2001 suite à un glissement lent des matériaux de remblais sous la route de Lardin. (vérifier auprès du groupe de travail qu'il s'agit de la même zone).	Prés, bois
<b>90</b>	<b>Cejat Les Econduits</b>	Glissement	Faible	Secteur sans indices de glissement ancien ou actif, mais présentant un contexte géologique et topographique assez sensible. Les matériaux morainiques plus ou moins argileux recouvrant le substratum schisteux peuvent être l'objet de glissements au sein même de cette couche ou sur le substratum servant alors de plan de glissement. L'existence d'éventuelles circulations d'eau au sein des matériaux de couverture est un facteur déterminant la sensibilité de ces terrains. Du fait des pentes modérées sur lesquelles sont assis ces terrains, les glissements susceptibles de se produire auraient probablement une cause anthropique : déblaiements, sollicitation excessive du sol, rejet d'eau ou modification des conditions d'écoulement des eaux de ruissellement ou des eaux souterraines.	Prés, bois, habitations

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>91</b>	<b>Ravin de la Chaurraz</b>	Glissement	Fort	Ravin formé par le torrent de La Chaurraz, présentant localement des pentes très fortes au sein desquelles des glissements superficiels peuvent se produire.	Bois
<b>92</b>	<b>Ravin de la Chaurraz</b>	Glissement	Moyen	Rive gauche du ravin du torrent de La Chaurraz, présentant des pentes plus modérées mais qui peuvent toutefois s'avérer sensibles.	Bois
<b>93</b>	<b>Ruisseau de Vorgeon</b>	Torrentiel	Fort	Ce ruisseau constitue une des deux branches du Nant de Chauraz, issu du territoire de Saint-Gervais. Il prend un caractère torrentiel à partir du hameau du Vorgeon. Nous signalons par ailleurs que certaines archives mentionnent le nom de torrent de Vorgeon pour désigner le Nant de Chauraz.	Cordon boisé
<b>94</b>	<b>Nant de Chauraz (en amont de la RD n°1205) (appelé aussi Nant de Chauvaz, Nant de Chevaz ou Nant Cheurraz)</b>	Torrentiel	Fort	Le Nant de Chauraz est issu du hameau du Fréney (Saint-Gervais). Il transite dans un versant totalement boisé avant d'arriver dans la plaine au droit du hameau de la Granjat. Il passe sous la RD n°1205 (ex-RN) au moyen d'un cadre béton, en amont duquel un bassin de décantation avait été construit par la commune afin de limiter le transport solide et le risque d'engravement en cas de crue (bassin antérieur à 1991).  Des caniveaux et buses béton ont été posés en deux temps (date inconnue, puis en 1991-1992) au droit du parking du centre commercial. Les buses ont un diamètre de 1200mm.  A l'aval de la confluence (couverte) entre le ruisseau de la Chauraz et le ruisseau de l'Étang, ce ruisseau est busé par une buse de diamètre 1400mm (mise en place en 1999, selon le dossier de déclaration « Loi sur l'eau »).  Ce torrent a débordé sur la route puis sur le parking lors de la crue du 13/01/2004. Un événement similaire se serait également produit le 14/07/1987.	Lit Mineur
<b>95</b>	<b>Les Amerans</b>	Glissement	Faible	Secteur présentant les mêmes caractéristiques que la zone n°90, décrite précédemment.	Prés, bois, habitations

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>96</b>	<b>Les Plans</b>	Affaissement (effondrement de cavités dans le gypse)	Fort	Dépression formée très probablement par un affaissement des terrains suite à la dissolution d'une cavité de gypse.	Bois
<b>97</b>	<b>La Granjat devant</b>	Glissement	Fort	Petite combe probablement très sensible à des phénomènes de glissement, en cas de perturbation d'origine anthropique ou en cas de forte pluie, du fait d'une topographie défavorable et d'une probable concentration des écoulements superficiels et souterrains.	Prés
<b>98</b>	<b>Le Grand Marais</b>	Terrains hydromorphes	Faible	Vaste zone de prés souvent humide, drainée par des fossés et petits talwegs aux noms évocateurs (ruisseaux du Grand Marais, de la Pallud et de l'Etang). Cette zone joue par ailleurs un rôle hydraulique important, puisqu'elle contribue à écrêter les débits transitant vers l'aval, et notamment dans les sections couvertes sous la voirie et le parking du centre commercial.	Prés
<b>99</b>	<b>Ruisseau du Grand Marais</b>	Inondation	Moyen	Petit talweg drainant le grand Marais, et uniquement alimenté par cette zone humide.	Prés
<b>100</b>	<b>Ruisseau de l'Etang (en amont de la RD n°1205)</b>	Torrentiel	Fort	Talweg jouant un rôle de collecteur naturel des eaux issues du versant de Maison Neuve, puis des eaux des secteurs humides de la plaine (Le Grand Marais, La Pallud d'en Haut). Il peut ainsi réagir rapidement suite à des événements orageux. Il reste toutefois un cours d'eau à faible débit de crue, puisque les buses de diamètre 400mm aux Combes de la Pallud ont à priori été suffisantes jusqu'à présent. En cas d'obstruction du premier passage busé, le ruisseau suivrait la chaussée et rejoindrait son lit au droit de la zone n°108. Après plusieurs sections busées ou artificia lisées, il recueille les eaux des ruisseaux de la Pallud et du Grand Marais et passe sous le rond-point de la RD n°1205 au moyen d'une buse de 1 200mm de diamètre mise en place en 2004.	Lit mineur
<b>101</b>	<b>Le Grand Marais</b>	Inondation	Moyen	Zone potentiellement inondable en cas de saturation du bac de décantation du Nant de Chauraz. Une partie de ce secteur fut inondée le 13/01/2004.	Prés

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>102</b>	<b>Centre commercial</b>	Inondation	Faible	Zone au sein de laquelle les eaux issues du débordement du nant de Chauraz peuvent transiter avant de rejoindre ce ruisseau ou la Bialle. Une partie de cette zone a été inondée le 13/01/2004.	Parking, habitations, commerces
<b>103</b>	<b>Ruisseau de l'Étang (en aval de la RD n°1205)</b>	Inondation	Fort	Tronçon artificialisé et de faible pente du ruisseau de l'Étang, entre le rond point de la RD n°1205 (buse de diamètre 1200mm) et une buse de diamètre inférieur (1000mm) sous la RD n°339. En cas de débordement à l'entrée de cette seconde buse, les eaux sont collectées par deux autres buses situées un peu plus bas dans le pré.	Prés
<b>104</b>	<b>Nant de Chauraz (en aval de la RD n°1205)</b>	Inondation	Fort	Tronçon du Nant de Chauraz situé entre le centre commercial et la confluence avec la Bialle. Le nant de Chauraz et de ruisseau de l'Étang confluent sous le parking du centre commercial. Il transite ensuite par une buse de diamètre 1400mm puis à ciel ouvert jusqu'à la Bialle	Lit mineur
<b>105</b>	<b>Les Crets de la Pallud</b>	Glissement	Moyen	Versant Nord de la colline de La Pallud, marqué par de fortes pentes sur quelques dizaines de mètres de hauteur.	Bois
<b>106</b>	<b>Les Crets de la Pallud</b>	Glissement	Faible	Versant Sud de la colline de La Pallud, présentant des pentes modérées sur une faible hauteur. La possibilité de déclencher un glissement superficiel par exemple à l'occasion de terrassement ne peut toutefois pas être exclue.	Prés, habitations
<b>107</b>	<b>La Pallud d'en Haut</b>	Inondation	Faible	Zone d'épandage possible des eaux en cas de débordement du ruisseau de la Pallud dans le virage en épingle (entrée de section couverte). Les volumes d'eau transitant sont plutôt limités.	Prés, jardins
<b>108</b>	<b>Maison Neuve</b>	Glissement Chute de pierres	Fort Moyen	Court ravin formé par le ruisseau de l'Étang. Ce secteur est toutefois très pentu et d'éventuelles pierres désolidarisées de leurs matrices terreuses se propageraient jusqu'à la route. Ce phénomène est probablement rare.	Bois
<b>109</b>	<b>La Pallud</b>	Terrains hydromorphes	Faible	Zone humide alimentée par une résurgence au pied des Cotes de La Pallud.	Zone humide

<b>N° Zone</b>	<b>Localisation</b>	<b>Phénomène</b>	<b>Degré d'aléa</b>	<b>Description et historicité</b>	<b>Occupation du sol</b>
<b>110</b>	<b>Les Cotes de la Pallud</b>	Glissement Chute de pierres	Moyen Faible	Raide versant boisé au sein duquel quelques résurgences apparaissent, dans un contexte géologique plutôt défavorable (moraines). Le versant est suffisamment pentu pour permettre la propagation de blocs ou de pierres issus des moraines. Ce phénomène est probablement rare.	Bois
<b>111</b>	<b>Les Combes de La Pallud</b>	Glissement Chute de pierres	Moyen Faible	Raide versant boisé au sein duquel quelques résurgences apparaissent, dans un contexte géologique plutôt défavorable (moraines). Le versant est suffisamment pentu pour permettre la propagation de blocs ou de pierres issus des moraines. Ce phénomène est probablement rare.	Bois

### III. RISQUES NATURELS, VULNERABILITE ET ZONAGE REGLEMENTAIRE

Le *risque* en un point donné peut être défini par l'existence simultanée d'un *aléa* et d'un *enjeu*.

Pour passer du zonage des aléas à un zonage des risques, il est donc nécessaire de ne s'intéresser non plus aux seuls phénomènes naturels, mais à l'existence d'enjeux. On appelle *vulnérabilité* les enjeux (biens et personnes) exposés à ces dommages potentiels.

La carte réglementaire constitue ainsi une cartographie des *risques naturels*, résultant du croisement de la carte des *aléas* et de la carte des *enjeux*.

$$\text{Risque} = \text{Aléa} \times \text{enjeux}$$

Rappel :

*Aléa = (intensité d'un phénomène potentiel) x (probabilité qu'il se produise)*

#### 1. ÉLABORATION DU ZONAGE REGLEMENTAIRE

Il convient donc, pour estimer un niveau de risque dans une zone, de confronter l'aléa qui s'y produit à l'occupation actuelle ou potentielle des sols.

Pour chaque secteur, l'aléa de référence est celui défini dans la carte des aléas. Nous rappelons qu'en l'absence d'événement historique plus important, c'est un événement théorique de fréquence approximative centennale qui a été retenu comme référence.

Pour aboutir à un zonage des risques naturels prévisibles, nous déterminerons donc la localisation des enjeux actuels (voir carte des enjeux décrite au paragraphe suivant) et les croiserons avec la carte des aléas, selon la méthodologie décrite au paragraphe 1.2.

## 1.1.- La carte des enjeux

La carte des enjeux, réalisée sur un fond de carte IGN SCAN25 agrandie au 1/10000<sup>ème</sup>, permet de localiser les enjeux nous intéressant dans le cadre du PPR : espaces urbanisés, zones agricoles ou naturelles, axes routiers structurants, mairie, école, etc...

A Domancy, la plupart des enjeux matériels sont constitués par des biens immobiliers, implantés sur les coteaux ou le long de la RD n°1205.

Ces enjeux sont répartis sur une grande partie du territoire communal, avec toutefois deux regroupements plus importants autour des hameaux de Letraz et de Vervex (cf. carte du bâti p.12).

On note de manière générale que les enjeux bâtis sont situés à l'écart des zones d'aléas fort. Les seuls enjeux construits à proximité de phénomènes naturels importants sont ceux situés à proximité des torrents, souvent à leur débouché dans la plaine. Il s'agit pour l'essentiel de hameaux anciens. Les enjeux plus récents se développent sur les coteaux ou dans la plaine.

## 1.2.- Le zonage règlementaire

Pour chaque secteur, on délimite une ou des zones règlementaires en fonction de l'aléa de référence (nature et intensité définies au chapitre « description des aléas ») et des enjeux actuels ou futurs. Ainsi, les dispositions règlementaires devront être homogènes au sein de chaque zone règlementaire.

Trois grands types de zones sont définis :

- **Zone blanche : constructible au regard du PPR** (sous réserve d'autres réglementations du sol, et notamment le PLU)

Zone où l'aléa est considéré comme nul ou négligeable. Il n'est donc pas nécessaire de réglementer ces zones au titre du PPR.

Cette zone blanche est à distinguer de la partie de la commune située en dehors du périmètre de zonage P.P.R., apparaissant en blanc hachuré sur la carte règlementaire.



- **Zone bleue, constructible sous certaines conditions** (sous réserve d'autres réglementations du sol, et notamment le PLU),

Zone où l'aléa est faible ou moyen, répondant aux critères suivants :

- zones d'aléa faible, quelque soit l'enjeu existant ou futur, où la construction est possible moyennant le respect de certaines prescriptions
- zones déjà urbanisées ou urbanisables à court terme au PLU, exposées à un aléa moyen, mais où la construction reste possible moyennant certaines prescriptions, plus contraignantes que pour les zones exposées à un aléa faible. Certaines occupations des sols peuvent être limitées.

Certaines zones d'aléa fort se retrouvent également en partie en zone bleue (bleu foncé, appelé « bleu dur »). Il s'agit des bâtiments d'habitation déjà existants pour lesquels une expropriation ou une acquisition amiable n'est pas envisagée à ce jour. La possibilité de construction est limitée à la reconstruction sous certaines conditions (cf. règlements Z).

- **Zone rouge, c'est-à-dire inconstructible** (sauf quelques exceptions prévues par le règlement X)

Zones exposées à un risque trop fort pour être maîtrisable par des mesures de protection simples, soit car elles sont irréalisables techniquement, soit car elles seraient trop coûteuses vis-à-vis des biens à protéger, soit car l'urbanisation de la zone n'est pas souhaitable compte-tenu des risques directement ou potentiellement aggravés sur d'autres zones.

On y trouve ainsi :

- La quasi-totalité des zones d'aléa fort
- les secteurs naturels exposés à un aléa moyen.
- certaines zones exposées à un aléa faible, négligeable ou nul, pas ou peu urbanisés, qui de part leur localisation, jouent ou peuvent jouer un rôle essentiel dans la prévention ou la protection contre les risques naturels. C'est ici le cas des abords immédiats des cours d'eau, lorsqu'ils ne sont pas directement exposés à un aléa torrentiel.

Ces principes de zonage sont issus des guides méthodologiques d'élaboration des PPR et des circulaires ministériels (notamment la circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables, la circulaire du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zones inondables et circulaire du 30 avril 2002 relative à la politique de l'Etat en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et les submersions marines). Le zonage « bleu dur » est issu d'une doctrine départementale (DDT).

Le zonage réglementaire est établi sur fond cadastral au 1/5000ème (échelle deux fois plus précise que celle de la carte des aléas), sur une partie seulement du territoire communal. Le périmètre de cette zone correspond, d'une manière très générale, aux zones urbanisées ou

potentiellement urbanisables de la commune, c'est-à-dire aux secteurs desservis ou pouvant facilement être desservis par des routes normalement carrossables et pourvus des infrastructures essentielles (adduction d'eau, possibilité d'assainissement individuel ou collectif, distribution d'énergie...).

Chaque zone porte un numéro puis une ou plusieurs lettres. Le numéro de la zone réglementaire est le même que celui de la zone d'aléa. Les lettres désignent les règlements applicables sur la zone.

C'est la partie réglementaire du P.P.R. (carte réglementaire + règlement) qui va, dans la mesure du possible, apporter les mesures de prévention des risques et de réduction de la vulnérabilité, et permettre ainsi d'intégrer ces aspects dans la gestion de l'urbanisation et le développement de la commune.

Ces mesures sont détaillées dans le règlement du présent P.P.R. Parmi ces mesures, certaines sont obligatoires et d'autres recommandées; elles visent généralement certains types d'occupation et d'utilisation du sol (ex : constructions nouvelles, destinées ou non à l'occupation humaine, camping, utilisation agricole...). Certaines mesures s'appliquent aux nouveaux projets, mais d'autres concernent la protection des bâtiments existants à la date d'approbation du P.P.R.

#### **Tableau de synthèse : passage de la carte d'aléa à la carte réglementaire**

<b><i>Risque = croisement de l'aléa et des enjeux</i></b>	<b>E n j e u x</b>		
	<b>Bâtiments d'habitation existants</b>	<b>Secteurs urbanisés ou urbanisables à court terme</b>	<b>Secteurs naturels</b>
<b>Aléa fort</b>	<i>Prescriptions fortes (règlements Z)</i>	<i>Prescriptions fortes (règlement X)</i>	<i>Prescriptions fortes (règlement X)</i>
<b>Aléa moyen</b>	<i>Risque moyen (règlements D, J et L)</i>	<i>Risque moyen (règlements D, J et L)</i>	<i>Prescriptions fortes (règlement X)</i>
<b>Aléa faible</b>	<i>Risque faible (règlements C, E, F, G, I, K et M)</i>	<i>Risque faible (règlements C, E, F, G, I, K et M)</i>	<i>Risque faible (règlements C, E, F, G, I, K et M)</i>

## 2. ÉTUDE DE VULNERABILITE

Le Plan de Prévention des Risques s'attache, dans ses mesures réglementaires, à adapter principalement l'urbanisation aux contraintes générées par les risques et leur prévention. Ce chapitre veut attirer l'attention sur d'autres utilisations du sol pouvant présenter une vulnérabilité particulière en cas de crise, dans l'état de l'utilisation du sol à la date de l'élaboration du P.P.R.. Il ne saurait être qu'informatif compte-tenu des moyens d'expertise limités mis en œuvre.

On a discerné trois familles de risques : les risques liés à des mouvements de terrain (glissement, affaissement, chutes de pierres), les risques d'inondation (débordements torrentiels ou inondation de plaine), les risques liés à l'hydromorphie des terrains. On étudie ci-après, pour chacun de ces risques :

- la possibilité d'un phénomène majeur, son ampleur, sa rapidité d'occurrence... vu l'imprécision d'une telle démarche, *a priori*, on a plutôt cherché à majorer ces estimations ; il convient cependant d'être conscient qu'on ne saurait prévoir ici que les évolutions probables des aléas déterminés, dans l'état des moyens d'appréciation mis en jeu.
- les conséquences possibles de ce phénomène majeur, en essayant de porter une attention particulière au danger pour les personnes, aux conséquences indirectes et à celles d'échelle plus vaste que les terrains concernés par le phénomène : exploitation des réseaux, établissements recevant du public, équipements sensibles, etc...

### 2.1.- Les mouvements de terrains

Ces phénomènes concernent une grande partie du territoire communal. Il s'agit du principal risque sur la commune.

Toutefois, il revêt des formes bien distinctes :

- les chutes de pierres, qui ne concernent qu'une faible partie du territoire communal, non urbanisée. La seule zone d'aléa fort concerne un tronçon routier. Les autres secteurs exposés sont boisés et soumis à un aléa faible, voire très faible (chute rare de blocs morainiques)
- les glissements de terrain : hormis les ravins, exempts d'enjeux, ce risque concerne essentiellement les coteaux et il reste faible par sa fréquence (peu de désordres observés) et par son intensité (phénomènes superficiels).
- les affaissements : ce risque, conséquence indirecte de la présence de gypse à faible profondeur, peut être spectaculaire par son intensité et sa dimension imprévisible. Il s'agit toutefois de phénomènes qui restent rares. Il est ainsi très peu probable à l'échelle humaine qu'un bâtiment de Domancy soit détruit par un tel processus.

Les risques de mouvements de terrains sont ainsi très présents géographiquement sur le territoire communal, mais la commune reste faiblement vulnérable à ce type de phénomène, du fait de la répartition géographique des enjeux, du fait du caractère ponctuel des phénomènes attendus et du fait de la dominance des degrés d'aléa faible et négligeable dans les secteurs anthropisés.

## 2.2.- Les risques d'inondations

On distingue principalement deux types de phénomènes :

- le risque de débordement de torrent, en cas de crue exceptionnelle ou d'obstruction d'un ouvrage. Ce risque est localisé principalement sur les cônes de déjection des torrents. Les volumes d'eau en jeu peuvent être significatifs. Les dégâts au bâti peuvent être importants, avec toutefois un risque très faible de destruction (par affouillement des berges). Ce type de phénomène peut aussi affecter des équipements nécessaires à la gestion de crise, comme le bâtiment des pompiers au débouché du Nant d'Arbon dans la plaine.
- le risque de rupture de digue. Ce risque est principalement constitué par la possibilité d'une surverse par dessus la digue en cas d'engrèvement du lit lors d'une crue du nant d'Arbon, du nant de Vervex ou du nant d'Arvillon. Ce risque est d'avantage présent sur les tronçons endigués par des ouvrages non enrochés, où une surverse peut conduire à la formation d'une brèche.

Ces phénomènes peuvent également toucher des enjeux linéaires (par exemple en cas de débordement au droit des deux routes départementales de Létraz), mais les conséquences sur ces infrastructures et la sécurité des usagers restent très limités.

Par ailleurs, la plaine est soumise à un risque très faible d'inondation par insuffisance des capacités d'infiltration (sol gelé) ou d'évacuation des eaux pluviales.

Ces éléments nous amènent à considérer que la vulnérabilité de la commune au regard des risques hydrauliques est modérée, et concerne essentiellement des enjeux matériels (bâtiments).

L'entretien régulier des lits mineurs et des ouvrages hydrauliques sont nécessaires pour ne pas aggraver, voire réduire cette vulnérabilité. Enfin, comme l'on montré les interventions d'urgence effectuées sur le Nant d'Arbon et sur le nant de Vervex en 2004, la possibilité d'intervention rapide d'engins dans le lit mineur lors d'une crue peut être déterminante pour réduire l'occurrence et les conséquences des débordements.

## 2.3.- Les terrains hydromorphes

De nombreuses zones humides ont été répertoriées sur le territoire communal. Toutefois, s'agissant d'un phénomène permanent ou récurrent, ces sites sont en général bien connus et l'urbanisation ne s'y est pas développé, ou s'y est développé sur remblais.

De plus, ce type de phénomène ne présente pas de caractère brutal.

Enfin, ces milieux font également l'objet de mesures de protection au titre d'autres réglementations (sur l'eau et sur la biodiversité).

La vulnérabilité de la commune vis-à-vis des risques présentés par l'hydromorphie des terrains peut donc être considérée comme très faible.

### 3. MESURES DE PREVENTION

Au-delà des prescriptions et recommandations du règlement de ce P.P.R., qui constituent les mesures de prévention fondamentales à appliquer, ce paragraphe formule quelques remarques de portée générale qui, sans être obligatoires, peuvent contribuer à la prévention des risques naturels.

#### 3.1.- Généralités et recommandations

Dans les cas de risques torrentiels, on a à la fois des conséquences locales non négligeables, essentiellement par submersion des niveaux bas des bâtiments, et aussi des conséquences indirectes par blocage des réseaux. Signalons, de façon générale, que les dommages locaux peuvent être considérablement réduits **en évitant notamment tout stockage de biens de valeur dans un niveau inondable** (rez-de-chaussée ou sous-sol, garage...).

Du point de vue des conséquences indirectes, signalons aussi les problèmes dus à la **saturation des réseaux d'eaux pluviales** en cas d'inondation (même partielle), qui étendent considérablement les zones inondées. La prévention passe par un bon dimensionnement, voire un surdimensionnement par rapport à certaines pratiques actuelles (dimensionnement décennal, notamment).

#### 3.2.- Rappel de dispositions réglementaires existantes

Indépendamment du règlement du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles, des réglementations d'ordre public concourent à la prévention des risques naturels. C'est notamment le cas de certaines dispositions législatives relatives à la protection des espaces boisés, à la police des eaux, au Code Rural ou du Code Forestier, et qui sont aujourd'hui essentiellement regroupées dans le Code de l'Environnement. Ces dispositions sont rappelées au paragraphe 2.7. du livret « Règlement ».

### 3.3.- Les travaux de correction et de protection

Ces travaux, qu'ils *corrigent* l'activité d'un phénomène naturel à la source (protection *active*) ou qu'ils *protègent* de ses effets (protection *passive*), sont un des volets fondamentaux de la prévention des risques naturels.

D'importants travaux hydrauliques ont été entrepris dans la plaine, et principalement au XX<sup>ème</sup> siècle : création de réseaux de drainage des terres agricoles, endiguement des principaux torrents, enrochement de berges...

Par ailleurs, l'aménagement des zones urbanisées a conduit à implanter des ponts, des buses et recouvrir des tronçons de cours d'eau. Ces ouvrages, qui ne sont pas des ouvrages de protection contre les risques mais des aménagements, peuvent avoir une influence sur les risques en cas de défaut de conception ou de défaut d'entretien. Du fait des débits de crue modéré que peuvent connaître les ruisseaux présents dans la zone urbanisée, les aménagements des abords d'un bâtiment auront une incidence importante sur la possibilité qu'il y ait ou non des dégâts en cas de débordement. Il s'agit de phénomènes « maîtrisables » et une bonne connaissance du fonctionnement du cours d'eau en crue permettent de concevoir des ouvrages n'aggravant pas les risques, voire parfois d'améliorer des ouvrages existants.

De même, la gestion des risques de glissement de terrain relève ici d'actions localisées d'adaptation de chaque projet au contexte géotechnique et non de travaux de protection.

## IV. BIBLIOGRAPHIE

### **Atlas climatique de la Haute-Savoie**

*Météofrance, 1991*

### **Annales climatiques de 1999**

*Météofrance, 1999*

### **Archives Départementales de la Haute-Savoie. Données sur les recensements de la population.**

*Conseil Général de la Haute-Savoie. Assemblée des pays de Savoie.*

### **Archives de la Direction Interministérielle de la Défense et de la Protection Civile**

Archives liées aux procédures de reconnaissance de catastrophe naturelle

*Préfecture, DIDPC, 1990 à 2004*

### **Dossier règlementaire au titre de la législation sur l'eau, relatif au projet de retenue d'altitude de Plein Rocher à Demi-Quartier.**

Dossier en cours d'instruction

*BURGEAP, 2008*

### **Carte géologique de la France au 1/50000<sup>ème</sup> – Feuille « Cluses » (679) - Carte et notice**

*PAIRIS J.L, BELLIERE J., ROSSET J.et al., 1992 et 1993*

*Editions du BRGM, Orléans*

### **Enquêtes relatives aux recensements de la population**

*INSEE (1962 à 2006)*

### **Inventaire des zones humides de la Haute-Savoie**

*Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, 1995*

### **Les torrents de Savoie**

*Paul Mougïn, Conservateur des Eaux et Forêts, 1914*

**ANNEXES****Annexe 1 : Principales phases de la concertation****Présentation de la démarche :**

- 3/09/2008 : Réunion de présentation de la démarche PPR aux représentants de la commune (en Mairie de Domancy)
- 6/10/2008 : Prescription du PPR par arrêté préfectoral

**Carte de localisation des phénomènes naturels :**

- 3/09/2008 : réunion d'échanges relatifs aux évènements historiques et aux phénomènes naturels connus : réunion d'un groupe de travail constitué d'élus, de la DDE et du RTM.
- 3/12/2008 : Envoi d'un compte-rendu de la réunion du 3/09/2008, d'un projet de carte de localisation des phénomènes naturels et d'une description des phénomènes recensés

**Carte des aléas :**

- 21/04/2009 : réunion de présentation de la carte des aléas à la commune. Transmission pour avis à la commune du projet de carte des aléas (version n°1 – avril 2009) et du rapport de présentation (version avril 2009).

**Carte réglementaire et règlement :**

- 17/05/2010 : réunion de présentation de la carte réglementaire et du règlement.
- 17/09/2010 : remise à la DDT des observations de la commune sur la carte réglementaire (annotée)
- 10/02/2011 : transmission par la DDT à la commune d'une note explicative rédigée par le service RTM
- 7/06/2011 : réunion de concertation Mairie/DDT relative à la prise en compte de ces observations, et présentant la nouvelle doctrine départementale « bleu dur » permettant un classement en bleu de certains bâtiments existants situés en zone d'aléa fort.

**Consultation des services :** 31/08/2012

**Réunion publique :** 25/10/2012

**Enquête publique :** du 06/11/2012 au 08/12/2012



## Annexe 2 : Arrêté préfectoral de prescription du présent PPR



PRÉFECTURE DE LA HAUTE-SAVOIE

Direction départementale de l'Équipement  
Haute-Savoie

Service urbanisme, risques et environnement

Cellule prévention des risques

Le Préfet de la Haute-Savoie,  
Chevalier de la Légion d'Honneur,  
Officier de l'Ordre National du Mérite,

Arrêté DDE n° 2008.577

**Prescrivant l'élaboration des plans de prévention des risques naturels  
prévisibles des communes de Cordon, Combloux et Domancy**

VU le code de l'environnement, notamment ses articles L562-1 et suivants, relatifs aux plans de préventions des risques naturels prévisibles,

SUR proposition du directeur départemental de l'Équipement,

**ARRETE**

**Article 1<sup>er</sup>** - L'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles est prescrite sur les communes de Cordon, Combloux et Domancy.

**Article 2** - Le périmètre concerné par l'étude des PPR correspond aux territoires des communes.

Horaires d'ouverture : 8h30-12h00 / 13h30-17h00 (16h00 le vendredi)  
Tél : 33 (0) 4 50 33 78 00 – fax : 33 (0) 4 50 27 96 09  
15 rue Henry-Bordeaux  
74998 Annecy cedex 9

Ressources, territoires et habitats  
Développement durable  
Énergie et climat  
Prévention des risques  
Infrastructures, transports et mobilité

**Présent  
pour  
l'avenir**

www.developpement-durable.gouv.fr

**Article 3** - Les risques à prendre en compte sont : les avalanches, les mouvements de terrain et les phénomènes torrentiels.

**Article 4** - La direction départementale de l'Équipement (service urbanisme, risques et environnement) est chargée d'instruire et d'élaborer ce plan.

**Article 5** - Les modalités de la concertation relative à l'établissement des PPR sont les suivantes :

Pour chacune des communes, présentation à Monsieur le Maire et/ou à son conseil municipal de la démarche d'élaboration du PPR, de la carte de localisation des phénomènes naturels, de la carte des aléas, puis du projet complet.

Présentation des projets à la population lors d'une éventuelle réunion publique.  
Consultation administrative de la D.I.R.E.N.

Consultation pour avis du conseil municipal des communes et des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme concernés, du centre régional de la propriété forestière et de la chambre d'agriculture. Cet avis est réputé favorable s'il n'est pas exprimé dans un délai de deux mois à compter de la réception de la demande.

Consultation du public sur les projets de PPR par enquête publique. Les avis officiels ci-dessus mentionnés seront annexés au registre d'enquête et le Maire de chaque commune sera entendu par le commissaire enquêteur.

**Article 6** - Le présent arrêté sera notifié à Messieurs les Maires des communes de Cordon, Combloux et Domancy.

Il sera en outre affiché pendant un mois aux mairies et publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Haute-Savoie. Mention de cet affichage sera faite en caractères apparents dans le journal, ci-après énoncé, diffusé dans le département :

- le Dauphiné libéré.

**Article 7** - La présente décision peut-être contestée, soit en saisissant le tribunal administratif de Grenoble d'un recours contentieux dans les deux mois à partir de sa publication, soit par recours gracieux auprès de l'auteur de la décision ou par recours hiérarchique auprès du ministre de l'Intérieur.

**Article 8** - Messieurs les Secrétaire Général et Directeur de Cabinet de la préfecture de la Haute-Savoie, Monsieur le Sous-Préfet de l'arrondissement de Bonneville, Monsieur le Directeur Départemental de l'Équipement, Messieurs les Maires des communes de Cordon, Combloux, Domancy sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Annecy, le 6 octobre 2008

Pour le Préfet,  
Le Secrétaire Général  
Jean-François RAFFY

Présent  
pour  
le Directeur  
www.developpement-durable.gouv.fr