



PRÉFET
DU PUY-DE-DÔME

*Liberté
Égalité
Fraternité*

DÉPARTEMENT
DU PUY-DE-DÔME

Dossier départemental des risques majeurs

DDRM

■ 2023

ARRÊTÉ N°2023-2082

portant approbation du dossier départemental des risques majeurs du Puy-de-Dôme

Le préfet du Puy-de-Dôme

Chevalier de la Légion d'honneur

Chevalier de l'Ordre national du Mérite



Vu le code de l'environnement et notamment ses articles L. 125-2 et R. 125-9 à R. 125-14 ;

Vu le code de la sécurité intérieure ;

Vu l'arrêté préfectoral n°12/00 555 du 28 mars 2012 portant approbation du dossier départemental des risques majeurs du Puy-de-Dôme ;

Vu le décret en date du 06 septembre 2023 portant nomination du préfet du Puy-de-Dôme – M. Joël MATHURIN ;

Sur proposition du directeur départemental des territoires,

ARRÊTE

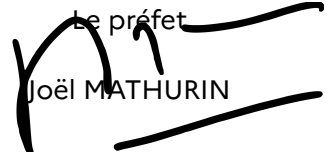
Article 1^{er} – l'arrêté préfectoral n°12/00 555 du 28 mars 2012 portant approbation du dossier départemental des risques majeurs du Puy-de-Dôme est abrogé.

Article 2 – le dossier départemental des risques majeurs du Puy-de-Dôme annexé au présent arrêté est approuvé. Il constitue l'information des citoyens sur les risques majeurs auxquels les citoyens sont susceptibles d'être exposés dans le département.

Article 3 – le dossier départemental des risques majeurs est publié sur le site internet www.puy-de-dome.gouv.fr.

Article 4 – Monsieur le secrétaire général, Monsieur le directeur de cabinet et Mesdames et Messieurs les maires du département du Puy-de-Dôme, sont chargés chacun en ce qui les concerne de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Puy-de-Dôme.

Fait à Clermont-Ferrand, le 06 décembre 2023

Le préfet

Joël MATHURIN

VOIES ET DÉLAIS DE RECOURS SUR L'ARRÊTÉ D'APPROBATION

En application des articles L. 411-2 et R.421-1 à R.421-7 du Code de justice administrative, et de l'article L. 411-2 du Code des relations entre le public et l'administration, la présente décision peut faire l'objet, dans un délai de 2 mois à compter de sa date de notification, soit d'un recours administratif soit d'un recours contentieux.

Le recours administratif gracieux est présenté devant l'auteur de la décision.

Le recours administratif hiérarchique est présenté devant le supérieur hiérarchique de l'auteur de la décision.

Chacun de ces deux recours administratifs doit être formé dans les 2 mois à compter de la notification de la décision.

Le silence gardé par l'autorité administrative saisie pendant plus de 2 mois à compter de la date de sa saisine vaut décision implicite de rejet. Cette décision implicite est attaquable, dans les 2 mois suivant sa naissance, devant la justice administrative.

Le recours contentieux doit être porté devant la juridiction administrative compétente : Tribunal administratif, 6 Cours Sablon, 63 033 Clermont-Ferrand Cedex.

Le tribunal administratif peut aussi être saisi depuis l'application « télérecours citoyen », disponible sur le site internet suivant : <https://citoyens.telerecours.fr>.

Le **Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)** a pour objectif d'informer et de sensibiliser la population sur les risques majeurs encourus et sur les mesures de sauvegarde existantes pour s'en protéger.

Le DDRM recense l'ensemble des risques majeurs connus par les services de l'État dans le Puy-de-Dôme, mais il ne peut pas être exhaustif. De même, les consignes de sécurité ne sont données qu'à titre informatif, il conviendra toujours de se conformer aux recommandations des autorités en cas de survenue d'un évènement majeur.

De plus, sur la durée de vie de ce document, les connaissances sur les risques sont susceptibles d'évoluer. Pour une information complète et actualisée, il est recommandé de consulter les sites officiels des services de l'État dont la liste figure en page 286, ainsi que les Documents d'Information Communaux sur les Risques Majeurs (DICRIM) des communes concernées.

Ainsi, les documents cartographiques de ce dossier n'ont aucune valeur réglementaire, ni pour l'occupation des sols, ni en matière de contrat d'assurance. Ce dossier ne peut donc pas légitimement être opposable à un tiers et ne peut en aucun cas se substituer aux réglementations en vigueur.

Accès à la version numérique du DDRM sur la page internet de la préfecture du Puy-de-Dôme :

<https://www.puy-de-dome.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-eau-prevention-des-risques/Risques-naturels-et-technologiques/Les-risques-majeurs-dans-le-Puy-de-Dome>

Notre département est un territoire riche dans son histoire, dans son patrimoine, qu'il soit naturel ou anthropique, et dans ses dynamiques. Cette richesse se retrouve dans chacune des 464 communes du Puy-de-Dôme et chacune d'elle possède ses spécificités et ses qualités.

Pour autant, notre territoire et nos activités peuvent être vulnérables face aux évènements. Ils peuvent également parfois être à l'origine de risques auxquels notre société doit ensuite faire face.

Comme vous le verrez, dans cette nouvelle version du dossier départemental des risques majeurs (DDRM), toutes nos collectivités sont concernées par des risques. Il est important de les connaître pour les intégrer dans nos projets et dans le développement de notre territoire, mais également pour savoir les gérer le jour de la survenue d'un évènement.

La politique française des risques a pour objectif de s'adapter aux phénomènes qui en sont à l'origine, de réduire leurs conséquences sur notre société, de limiter la vulnérabilité des personnes et des biens et de permettre un retour à la normale rapide après une crise.

L'information est un maillon essentiel de cette politique. Inscrit depuis 2004 dans le code de l'environnement, chaque citoyen dispose d'un droit à l'information sur les risques auxquels il est exposé. Le présent document est une des contributions des services de l'État, pour que le citoyen et les acteurs locaux s'informent, se protègent et soient eux-mêmes acteurs de leur sécurité.

Dans cette perspective, chaque chapitre regroupe pour chacun des risques évoqués, des informations générales, les connaissances locales, les actions de l'État et les consignes de sécurité.

Cette nouvelle version du DDRM a également été enrichie par des nouveaux risques qui nécessitaient d'être traités notamment pour prendre en compte des évolutions réglementaires (risque radon) ou des évènements ayant marqué notre société (risque terrorisme, risque sanitaire).

Ce document, je l'espère, permettra à chaque citoyen, chaque acteur du territoire de mieux connaître les risques qui le concerne, d'intégrer les bons comportements à avoir, et d'être acteur de sa propre sécurité et de la sécurité civile.

Le préfet
Joël MATHURIN

Partie 1 - Généralités

1 Grandes définitions et généralités.....	9
---	---

Partie 2 – Les risques naturels

1 Le risque inondation.....	41
2 Le risque mouvement de terrain.....	63
3 Le risque sismique.....	79
4 Le risque feu de végétation.....	97
5 Le risque avalanche.....	111
6 Le risque tempête.....	125
7 Le risque radon.....	135

Partie 3 – Les risques technologiques

1 Le risque industriel.....	149
2 Le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD).....	163
3 Le risque rupture de barrage.....	181

Partie 4 – Le risque minier

1 Le risque minier.....	195
-------------------------	-----

Partie 5 – Les autres risques

1 Le risque sanitaire.....	211
2 Le risque terroriste.....	223

Partie 6 – Annexes

1 État des réglementations par commune.....	235
2 État des risques par commune.....	257
3 Les principaux sites d’information sur les risques.....	286
4 Table des sigles.....	288
5 Table des figures.....	291
6 Table des tableaux.....	293

Généralités



Partie

1

Naviguer dans le document : Partie 1 – Définitions et généralités

1.1 Qu'est-ce qu'un risque majeur ?.....	9
1.2 La prévention des risques majeurs.....	10
1.3 La sécurité civile.....	24
1.4 Les indemnisations.....	33
1.5 Les risques majeurs dans le département.....	36

1 GRANDES DÉFINITIONS ET GÉNÉRALITÉS

1.1 QU'EST-CE QU'UN RISQUE MAJEUR ?

On définit le risque majeur comme la possibilité qu'un événement (aléa) d'origine naturelle ou anthropique et dont les effets peuvent impacter un grand nombre d'enjeux se produise. Les enjeux correspondent aux éléments exposés à un aléa. Ils peuvent être humains, matériels, économiques, environnementaux, fonctionnels, patrimoniaux, etc.

Un risque majeur est donc susceptible de mettre en jeu un grand nombre de personnes, d'occasionner des dommages importants et plus globalement, de dépasser les capacités de réaction de la société.

Deux critères caractérisent le risque majeur :

- **une faible fréquence de l'aléa** : les citoyens et la société peuvent être d'autant plus enclins à l'ignorer que les catastrophes sont peu fréquentes ;
- **l'énorme gravité des enjeux** : nombreuses victimes, dommages importants aux biens et à l'environnement.



▲ Figure 1 : Les composantes du risque (Mayane, 2023)

Les différents types de risques auxquels chacun de nous peut être exposé sont regroupés en six grandes familles :

- **les risques naturels** : ils peuvent correspondre à des phénomènes climatiques ou atmosphériques (cyclones, tempêtes, inondations, feux de végétation, etc.) et géologiques ou morphologiques (séismes, éruptions volcaniques, mouvements de terrain, présence de radon, etc.) ;
- **les risques technologiques** : ils sont liés à l'activité humaine et regroupent les risques industriels, de transport de matières dangereuses, de rupture de barrage, etc. ;
- **le risque minier** : résultant d'aléas relatifs à l'exploitation, actuelle ou passée, de substances visées à l'article 2 du code minier ;

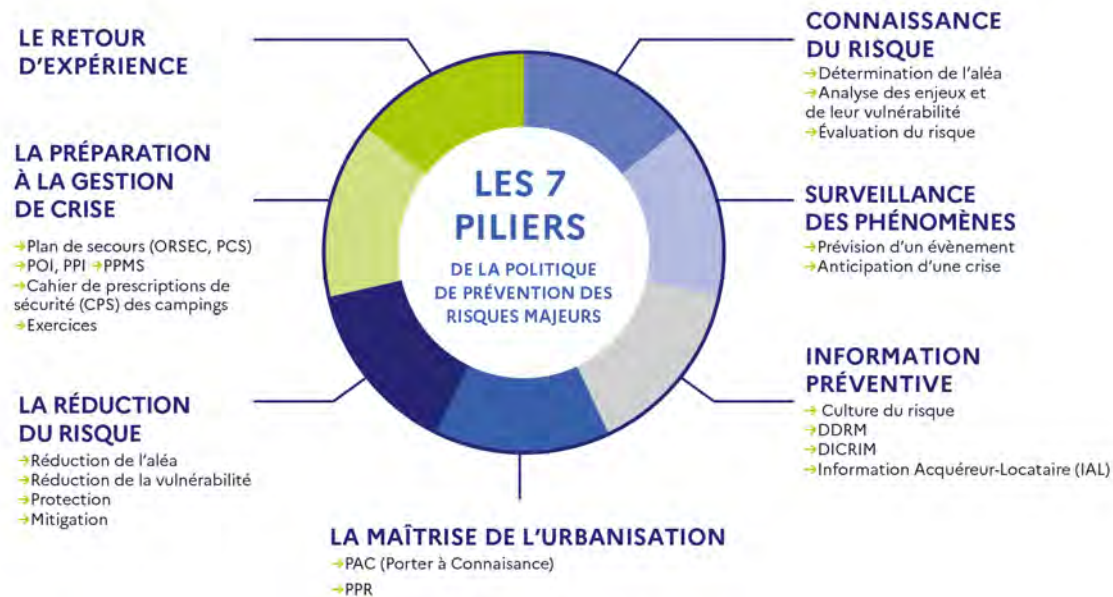
- **les risques sanitaires** : risques représentant une menace directe pour la santé des populations ;
- **la menace terroriste** : actes de violence commis par une organisation ou un individu ;
- **la menace cyber** : risques liés à l’usage des technologies numériques.

NB : le présent DDRM ne traite que des cinq premiers items listés ci-dessus.

1.2 LA PRÉVENTION DES RISQUES MAJEURS

La prévention regroupe l'ensemble des dispositions à mettre en œuvre pour réduire l'impact d'un phénomène naturel ou anthropique prévisible sur les personnes et les biens. Elle s'inscrit dans une logique de développement durable : la prévention vise la réduction des conséquences économiques, sociales et environnementales d'un développement imprudent de notre société.

La prévention des risques majeurs s’articule autour de sept piliers (voir Figure 2) :



▲ Figure 2 : Les 7 piliers de la prévention des risques (Source : Mayane, 2023)

1.2.1 L'information préventive

L'information préventive est un droit dont dispose chaque citoyen (loi du 22 juillet 1987). L'information préventive est définie telle que « les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. Ce droit s'applique aux risques technologiques et naturels prévisibles ». La mise à disposition de cette information est de la responsabilité du préfet, des maires, mais également des citoyens propriétaires. Retrouvez la liste des principaux sites d'information sur les risques en [annexe 3](#).

▲ L'information préventive au niveau départemental :

L'information est principalement consignée dans le **Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)**. Établi sous l'autorité du préfet, le DDRM fait l'état des risques présents dans le département ainsi que des mesures de prévention associées. Il recense, par commune du département, la liste des risques identifiés. Les informations qu'il contient permettent aux maires de relayer l'information préventive à l'échelle communale.

▲ L'information préventive au niveau communal :

Toutes les communes du Puy-de-Dôme sont soumises à au moins un risque majeur, elles sont donc toutes tenues d'établir un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) pour informer leurs populations des risques auxquelles elles sont soumises. Le maire fait connaître au public l'existence du DICRIM par un avis affiché en mairie pendant deux mois au moins.

Dans les communes où a été prescrit un **Plan de Prévention des Risques (PPR)** naturels, technologiques ou minier, le maire doit informer la population au moins une fois tous les deux ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié. Cette information doit porter sur les caractéristiques du ou des risques connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, ainsi que sur les garanties prévues par les contrats d'assurance contre les catastrophes naturelles.

L'information préventive implique de :

- produire, sur la base des informations transmises par le préfet, un **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)**. **Pour en savoir plus, voir la fiche technique « DICRIM » en page 13 ;**
- inventorier et matérialiser les repères de crues lorsque la commune est classée en zone inondable. **Pour en savoir plus, voir la fiche technique « repères de crues » en page 14 ;**
- organiser les modalités d'affichage des consignes de sécurité dans les lieux exposés, mentionnés dans l'article L. 125-14 du Code de l'environnement. **Pour en savoir plus, voir la fiche technique « affichage réglementaire » en page 15 ;**
- informer la population, au moins une fois tous les deux ans, au moyen de réunions publiques ou d'autres supports (brochures, etc.), sur les risques majeurs recensés et les mesures de prévention et de sauvegarde entreprises à l'échelle communale ;
- élaborer, conformément à l'article L. 563-6 du Code de l'environnement, des cartes délimitant les sites où sont recensées des cavités souterraines susceptibles de provoquer l'effondrement du sol. Ces cartes doivent être annexées au DICRIM.

▲ Dans le cadre d'une vente ou d'une location d'un bien immobilier :

De manière générale, le citoyen se doit **d'informer** et de **se tenir informé** des risques auxquels son habitation est soumise. Lors de la vente ou de la location d'un bien immobilier, dès la première visite du bien si elle a lieu, cela se traduit, **pour le vendeur ou le bailleur**, par **une obligation** :

- d'établir un État des Risques et des Pollutions (ERP) susceptibles d'affecter le bien (datant de moins de 6 mois) ;
- de porter à connaissance les dommages subis par le bien lors d'une catastrophe naturelle ou technologique et ayant donné lieu à une indemnisation.

INFOS PRATIQUES :

Pour faciliter la création d'un ERP, le ministère en charge de l'écologie a créé un service en ligne : **l'ERRIAL (État des Risques Réglementés pour l'Information des Acquéreurs et des Locataires)** sur le site <https://errial.georisques.gouv.fr>. Ce site internet permet de connaître les risques existants connus, en quelques clics, à partir de son adresse ou du numéro de sa parcelle. Un état des risques pouvant affecter le bien est généré automatiquement. Il appartient ensuite au propriétaire d'en vérifier les informations et, le cas échéant, de compléter le document avec des informations disponibles sur le site Internet de sa Préfecture. Toutefois, s'il peut être utilisé à des fins informatives, **l'ERRIAL n'a aucune valeur juridique** et n'a pas vocation à remplacer un diagnostic **État des Risques et des Pollutions (ERP)**.

Pour davantage de renseignements sur l'**Information Acquéreur Locataires (IAL)**, consulter la page internet suivante : <https://www.puy-de-dome.gouv.fr>.

▲ Au niveau des établissements scolaires :

Les écoles et les établissements scolaires peuvent être confrontés à des accidents majeurs et chacun doit s'y préparer, notamment pour le cas où leur ampleur retarderait l'intervention des services de secours et où l'école ou l'établissement se trouveraient en situation d'isolement.

Tel est l'objectif du **Plan Particulier de Mise en Sécurité (PPMS)** qui se doit de permettre la mise en œuvre des mesures de sauvegarde des élèves et des personnels en attendant l'arrivée des secours ou le retour à une situation normale (voir chapitre « **1.3.2.4 Au niveau des établissements scolaires et des individus** » de la **partie 1**).

Parallèlement, la prévention de manière plus générale permet de placer les élèves en situation d'acteurs. En favorisant une certaine autonomie dans la recherche des informations (lectures des consignes puis application de ces dernières), les élèves se responsabilisent et comprennent que l'anticipation permet de se préparer à agir en toute conscience.

Les écoles et les établissements du second degré, publics et privés sous contrat, assurent, conformément à l'article D. 312-40 du Code de l'éducation, « une sensibilisation à la prévention des risques et aux missions des services de secours, une formation aux premiers secours ainsi qu'un enseignement des règles générales de sécurité ». Les actions du PPMS mises en œuvre (mises à jour, exercices, etc.) constituent un contexte éducatif favorable pour l'organisation d'activités pédagogiques contribuant à la formation du futur citoyen. De l'école maternelle au lycée, ce travail prend place dans le cadre des enseignements scolaires et permet aux élèves de structurer des connaissances et des attitudes réfléchies et adaptées face aux risques majeurs.



▲ Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)

Le décret 90-918 du 11 octobre 1990, codifié dans les articles R. 125-9 à 125-14 du Code de l'environnement, introduit le **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)**.

Il s'agit d'un document d'information de la population, établi par le Maire et contenant cinq types d'information :

- les risques naturels et technologiques recensés dans la commune ;
- les mesures prises par la commune, avec des exemples de réalisations (bassins d'orage, entretien des fossés) ;
- les mesures de sauvegarde à respecter en cas de danger ou d'alerte ;
- le plan d'affichage réglementaire de ces consignes défini par le Maire ;
- l'emplacement des repères des **Plus Hautes Eaux Connues (PHEC)** et l'inventaire des repères historiques.

Ce document est obligatoire dans toutes les communes du département du Puy-de-Dôme.

Le DICRIM est librement consultable en mairie. Le maire fait connaître l'existence du DICRIM à la population par un avis affiché en mairie pendant deux mois minimum et il doit mettre en œuvre au moins une fois **tous les deux ans** des actions visant à faire connaître à la population les risques majeurs.

Le DICRIM doit être **révisé dans un délai de cinq ans** après sa publication.

Pour plus d'informations : www.georisques.gouv.fr/communiquer-aupres-de-mes-administres/le-document-dinformation-communal-sur-les-risques-majeurs-dicrim



▲ Figure 3 : Exemple - Couverture du DICRIM de la commune de Gerzat (2018)



▲ Les repères de crues

▲ Les repères des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) :

L'article L. 563-3 du Code de l'environnement stipule :

« Dans les zones exposées au risque d'inondations, le maire, avec l'assistance des services de l'État compétents, procède à l'inventaire des repères de crues existant sur le territoire communal et établit les repères correspondant aux crues historiques, aux nouvelles crues exceptionnelles ou aux submersions marines. La commune ou le groupement de collectivités territoriales compétent matérialisent, entretiennent et protègent ces repères ».

En 2023, 3 repères de Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) normalisés (décret 2005-233) sont recensés dans le Puy-de-Dôme, sur les communes d'Authezat et de Vic-le-Comte.

▲ Les repères des Plus Hautes Eaux Théoriques (PHET) :

Dans le cadre des actions des **Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)** mis en place sur les territoires de **Clermont-Auvergne-Métropole (CAM)** et **Riom-Limagne et Volcans (RLV)**, les collectivités ont souhaité déployer des repères de crues théoriques sur leurs territoires.

Sur le bassin versant de l'Ambène pour RLV et sur les bassins versants de l'Artière, du Bédât, de la Tiretaine et du Rif pour CAM, la hauteur d'eau maximale atteinte pour une crue d'une période de retour estimée à la crue centennale a été calculée en différents points du territoire. Des totems (voir figure ci-contre) ont été implantés pour informer la population du risque potentiel et donner quelques consignes de comportement à adopter en cas de crue. Sur ces totems, un macaron a été placé à la hauteur maximale que pourrait atteindre le cours d'eau à l'occasion d'une crue équivalente à une crue centennale (hauteur 140 cm sur la photo en exemple).

▲ Les repères de grandes crues :

Ces repères sont souvent placés sur les ponts, le long des quais ou des berges. Témoins d'un temps très ancien, on y lit les dates de crues historiques. Ils ne doivent pas être confondus avec les PHEC ou les PHET. Ils sont un moyen de transmettre une mémoire collective sur les inondations majeures qui ont, parfois cruellement, touché une région. Cette connaissance a tendance à s'effacer au fil des années. Il est donc essentiel de les répertorier et de les entretenir, à défaut, la connaissance du risque s'efface peu à peu des consciences collectives.

En 2023, 518 repères de grandes crues répartis sur 79 communes sont présents dans le Puy-de-Dôme.

Ils sont consultables sur le site internet : www.reperesdecruces.developpement-durable.gouv.fr



▲ Figure 4 : Modèle d'un repère de PHEC



▲ Figure 5 : Exemple d'un totem sur la zone inondable du Bédât (DDT 63)

▲ L'affichage réglementaire

Conformément à l'article R. 125-14 du Code de l'environnement, le maire est chargé de définir les modalités d'affichage des risques et des consignes de sécurité dans sa commune.

Un modèle générique (arrêté du 09 février 2005) est disponible pour appuyer les communes dans la réalisation de ces affichages (modèle ci-contre).

Le maire peut imposer cet affichage dans :

- les terrains aménagés de camping ou de stationnement de caravanes regroupant plus de 50 personnes sous tentes ou de 15 tentes ou caravanes à la fois ;
- les locaux dont le nombre d'occupants dépasse 50 personnes (établissements recevant du public, immeubles d'activité commerciale, agricole ou de service, etc.) ;
- les immeubles d'habitation regroupant plus de 15 logements.



▲ Figure 6 : Modèle d'affichage des consignes de sécurité (source : Gouvernement)

1.2.2 Surveillance des phénomènes : exemple de l'information sur les risques de crues

L'objectif de la prévision et de la surveillance est d'anticiper le phénomène et de pouvoir alerter les populations à temps. Elle nécessite pour cela l'utilisation de dispositifs d'analyses et de mesures efficaces.

▲ Les cours d'eau concernés par le réseau Vigicrues :

Le réseau Vigicrues, opérationnel depuis 2006, est utilisé pour informer la population et les acteurs de la gestion de crise en cas de risque de crues sur les cours d'eau surveillés par l'État. Vigicrues est opéré par le **Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations (SCHAPI)** et les **Services de Prévision des Crues (SPC)**, des services du ministère en charge de l'écologie.

Dans le département du Puy-de-Dôme, les six cours d'eau surveillés par le dispositif « Vigicrues » sont :

- l'Allier ;
- la Dore ;
- la Sioule ;
- les Couzes (Couze Chambon et Couze Pavin) ;
- l'Alagnon.



▲ Figure 7 : La vigilance météorologique et la vigilance crues (Vigicrues)

Sur l'interface Vigicrues, chaque cours d'eau est divisé en tronçons, sur lesquels, en fonction de l'évolution météorologique prévue, une couleur spécifique est apposée :

▲ *Tableau 1 : Les niveaux de vigilance sur Vigicrues*

Couleurs	Effets	Dispositions particulières
Rouge	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.	Information des populations, notamment au travers des médias : émission d'un bulletin de vigilance « pluie inondation » (Météo France) ou « crues » (SCHAPI et SPC).
Orange	Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes.	Ces bulletins largement relayés par les journaux télévisés permettent d'informer le plus grand nombre.
Jaune	Risque de crue génératrice de débordements et de dommages localisés ou de montée rapide et dangereuse des eaux, nécessitant une vigilance particulière notamment dans le cas d'activités exposées et/ou saisonnières.	Pour chaque changement de couleur (à la hausse), un dispositif d'alerte téléphonique à destination des élus des communes concernées leur permet de prendre toutes les mesures de sauvegarde nécessaires vis-à-vis de la population (activation du Plan Communal de Sauvegarde (PCS), s'il existe, par exemple).
Vert	Pas de vigilance particulière requise .	/

Les hauteurs et/ou les débits sont consultables en temps réel sur le site internet de Vigicrues. Lors du placement en vigilance jaune (ou supérieure) du tronçon de vigilance auquel appartient la station de mesure, des prévisions graphiques sont produites par le **Service de Prévision des Crues (SPC)**.

Ce service est disponible pour les stations de prévision suivantes :

- **Sur le tronçon Allier Brivadois** : Pont d'Auzon (43) ;
- **Sur le tronçon Allier entre Alagnon et Dore** : Coudes, Vic-le-Comte et Limons ;
- **Sur le tronçon Alagnon** : Lempdes-sur-Alagnon (43) ;
- **Sur le tronçon Couzes** : Saint-Floret et Champeix ;
- **Sur le tronçon Dore Amont** : Ambert ;
- **Sur le tronçon Dore aval** : Giroux et Dorat ;
- **Sur le tronçon Sioulet / Sioule Amont** : La Prugne et Pontgibaud ;
- **Sur le tronçon Sioule intermédiaire** : Châteauneuf-les-Bains et Ebreuil (03).

Dorat (Dore) - Hauteurs - 07/02/2018 10:57



▲ *Figure 8 : Exemple de l'interface de prévision des crues - Vigicrues*

▲ Les autres cours d'eau :

Ce dispositif de prévision des crues et d'alerte, à destination des élus notamment, mais aussi du grand public, ne s'étend pas à l'ensemble des cours d'eau du département. En effet, certains phénomènes, comme les crues rapides de rivières, sont difficiles à prévoir.

Néanmoins, même si aucune prévision ne sera produite sur ces secteurs, il est possible de s'informer par le site internet www.vigicrues.gouv.fr des hauteurs et débits des cours d'eau au droit des stations suivantes :

- **sur le bassin versant de la Dordogne** : Saint-Sauves-d'Auvergne ;
- **sur le tronçon Couzes** : Valbeix (Couze de Valbeix) et Chambon-sur-lac (Couze Chambon) ;
- **sur le tronçon Allier entre Alagnon et Dore** : Madriat (Couze d'Ardes), Parentignat (Eau Mère), Manglieu (Ailloux), Pont-du-Château (Allier – pas de débit affiché), Beauregard-l'Evêque (Jauron), Clermont-Ferrand (Artière), Cébazat (Bédât), Ennezat (Ambène) et Côte-Rouge (Morge) ;
- **sur le bassin de la Dore** : Saint-Bonnet-le-Chastel (Dolore), Dore-l'Eglise (Dore), Giroux (Faye), Courpière (Couzon), Celles-sur-Durolle (Durolle) et Puy-Guillaume (Credogne) ;
- **sur le bassin de la Sioule** : La Miouze (Sioule) et Pontaumur (Saunade) ;
- **sur le bassin de la Loire** : Sauvessanges (l'Ance).

À NOTER

L'application « Vigicrues », lancée le 28 mars 2022 par le Ministère de la Transition écologique, vient compléter le dispositif d'information et de surveillance du site internet « vigicrues.gouv.fr » sur les cours d'eaux en France.

Grâce à l'application, les personnes sont averties d'un danger potentiel de crues sur les principaux cours d'eau en France, surveillés par l'État. Gérée par les services de l'État, l'application Vigicrues est gratuite et permet de disposer des informations suivantes :

- niveau de vigilance crues (vert/jaune/orange/rouge) ;
- bulletins d'informations national et locaux rédigés par les prévisionnistes de crues, et conseils de comportement adaptés à la situation ;
- hauteurs d'eau et/ou débits observés dans les cours d'eau ;
- prévisions de hauteurs d'eau et/ou de débits sur certaines stations, en situation de crue ;
- cartographies de zones inondables sur certains secteurs.

Pour plus d'informations sur la vigilance crues, voir chapitre « **1.3.3.2 Surveillance et prévision des phénomènes** » de la partie 2.

1.2.3 La vigilance météorologique

La vigilance météo repose sur l'utilisation d'outils d'analyse et de mesure qui, lors de phénomènes météorologiques intenses, permettent de générer une alerte aux autorités locales et aux services de la sécurité civile et de secours à la population. Ainsi, deux cartes (situation « aujourd'hui » et « demain ») sont diffusées chaque jour à la population, aux pouvoirs publics et aux médias.

Actualisées au moins deux fois par jour à 06h00 et 16h00, ces cartes de vigilance signalent le niveau de risque maximal pour les deux prochains jours, à l'aide d'un code couleur. Ainsi, chaque département est coloré en rouge, orange, jaune ou vert selon la situation météorologique et le niveau de vigilance nécessaire.

Cette carte peut également être actualisée, à tout moment, en fonction de l'évolution de la situation. En cas de vigilance orange ou rouge, elle est accompagnée de bulletins régionaux de suivi, actualisés aussi souvent que nécessaire.

▲ *Tableau 2 : Niveaux de vigilance météorologique et consignes associées*

Niveaux	Consignes
Rouge	Une vigilance absolue s'impose. Des phénomènes dangereux d'intensité exceptionnelle sont prévus. Tenez-vous régulièrement au courant de l'évolution de la situation et respectez impérativement les consignes de sécurité émises par les pouvoirs publics.
Orange	Soyez très vigilants. Des phénomènes dangereux sont prévus. Tenez-vous au courant de l'évolution de la situation et suivez les conseils de sécurité émis par les pouvoirs publics.
Jaune	Soyez attentifs. Si vous pratiquez des activités sensibles au risque météorologique ou exposées aux crues, des phénomènes habituels dans la région mais occasionnellement et localement dangereux (ex : mistral, orage d'été, montée des eaux) sont en effet prévus. Tenez-vous au courant de l'évolution de la situation.
Vert	Pas de vigilance particulière.

La vigilance couvre aujourd'hui les 9 phénomènes suivants :



Crue



Vents violents



Avalanche



Pluie-inondation



Orages



Canicule



Vagues-submersion



Neige-verglas



Grand froid

1.2.4 La prise en compte du risque dans l'aménagement

▲ Les Plans de Prévention des Risques (PPR) :

Afin de réduire les dommages lors des catastrophes naturelles, il est nécessaire de maîtriser l'aménagement du territoire, en évitant d'augmenter les enjeux dans les zones à risque et en diminuant la vulnérabilité des zones déjà urbanisées. Les Plans de Prévention des Risques (PPR) constituent l'instrument essentiel de l'État en matière de prévention des risques naturels, technologiques et miniers. Ils réglementent l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis. Cela va de l'interdiction de construire à la possibilité de construire sous certaines conditions. Élaboré sous l'autorité du Préfet de département qui l'approuve après consultation des communes et enquête publique, il est composé :

- d'un rapport de présentation qui contient l'analyse des phénomènes pris en compte, ainsi que l'étude de leur impact sur les personnes et sur les biens, existants et futurs. Ce rapport indique aussi les principes d'élaboration du PPR ;
- d'une carte réglementaire à une échelle comprise entre le 1/10 000^{ème} et 1/5000^{ème} en général, qui précise les zones réglementées par le PPR ;
- d'un règlement qui précise les règles s'appliquant à chaque zone.

L'élaboration d'un PPR se décompose en cinq phases :

- 1) Prescription par le préfet sur un périmètre (pouvant regrouper plusieurs communes) ;
- 2) Réalisation par le service instructeur (DDT ou DREAL) en concertation avec les communes ;
- 3) Consultation officielle des collectivités concernées et autres services (Chambre d'agriculture, Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF), etc.) ;
- 4) Enquête publique ;
- 5) Approbation du plan par arrêté préfectoral.

Après approbation, les PPR valent servitude d'utilité publique et sont annexés aux documents d'urbanisme des communes concernées. Dès lors, l'aménagement sur une commune ne pourra se faire qu'en prenant en compte ces documents (Cartes communales, Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), Plans Locaux d'Urbanisme intercommunaux (PLUi)). Cela signifie qu'aucune construction ne pourra être autorisée dans les zones présentant les aléas les plus forts, ou uniquement sous certaines contraintes.

▲ Tableau 3 : Les Plans de Prévention des Risques (PPR) en France

PPR naturels (PPRn)	PPR technologiques (PPRt)	PPR miniers (PPRm)
Les PPRn peuvent s'appliquer aux inondations, mouvements de terrain, avalanches, séismes, incendies de forêts et outre-mer les cyclones et les éruptions volcaniques.	Les PPRt concernent les établissements SEVESO « seuil haut ».	Les PPRm concernent les anciennes exploitations minières.

Lorsque d'autres connaissances existent mais qu'elles ne sont pas traduites dans un Plan de Prévention des Risques (PPR), la commune en est avisée via des « **Porter À Connaissance (PAC)** » qui devront être pris en compte dans l'aménagement.

▲ **Le contrôle des campings dans les zones à risques :**

La sous-commission départementale de sécurité des terrains de camping et de stationnement de caravanes a pour rôle d’informer l’exploitant, ainsi que le maire, sur les dispositions réglementaires qui permettent d’assurer la sécurité des occupants de ces terrains, lorsqu’ils sont soumis à un risque naturel ou technologique prévisible.

Elle a pour objectif principal de contrôler le respect des prescriptions d’information, d’alerte et d’évacuation, et de donner à l’exploitant ainsi qu’au maire de la commune concernée les éléments pour une bonne prise en compte de risque opposable sur le terrain.

La liste des campings à visiter régulièrement a été mise à jour en 2022 par arrêté préfectoral. 71 établissements composent cette liste dans le Puy-de-Dôme, dont 67 sont soumis au risque d’inondation (et/ou au risque de rupture de barrage) et 4 au risque feu de forêt.

Au niveau national, le ministère de la transition écologique, en charge des questions de prévention des risques, a édité, en mars 2023, conjointement avec la **Fédération Nationale de L’Hôtellerie de Plein Air (FNHPA)** un guide pratique sur la sécurité des terrains de camping.

Ce guide est destiné aux professionnels de l’hôtellerie de plein air, aux collectivités locales et aux services de l’État (Figure 9).

INFOS PRATIQUES :

Dans le département du Puy-de-Dôme, l’arrêté AP 2022-1844 du 06 décembre 2022 fixe la liste des terrains de camping et de stationnement de caravanes situées dans des zones exposées à des risques naturels et/ou technologiques et qui feront l’objet de visites périodiques par la sous-commission départementale.



▲ Figure 9 : Guide pratique national sur la sécurité des terrains de campings (2023)

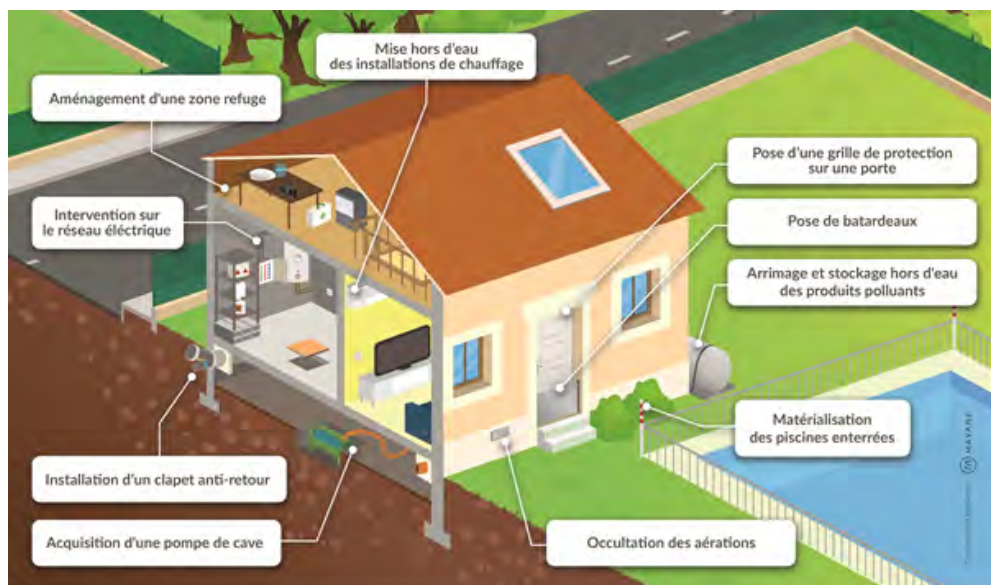
▲ **Le contrôle des dispositions constructives spécifiques :**

De nos jours, il est essentiel d'intégrer la **résilience** aux projets de construction et de rénovation des logements. Il en va de la pérennité des bâtiments, de la sécurité et du confort des habitants. Pour rappel, ces mesures peuvent être prescrites ou recommandées dans le cadre des Plans de Prévention des Risques (PPR) ou simplement préconisées par les services de l'État.

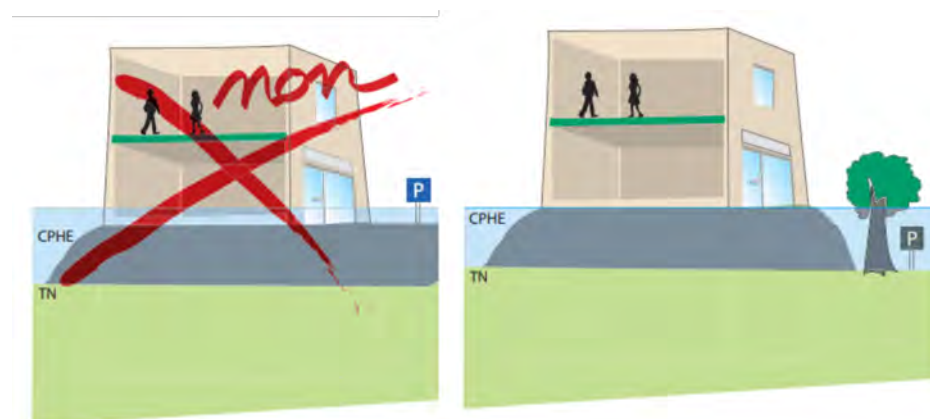
Le degré de connaissance actuel en matière d'architecture et de connaissance du bâti permet des constructions résilientes. Ci-dessous quelques exemples pour le risque d'inondation et le risque sismique :

- **Construire face aux inondations :**

Pour les constructions localisées en zone inondable, la protection individuelle fait référence à la mise en œuvre d'un corpus de mesures structurelles, permettant de réduire la vulnérabilité des occupants et la sauvegarde du bien en cas d'inondation (voir Figure 10 et Figure 11).



▲ Figure 10 : Exemple d'habitation résiliente (Source : Mayane, 2023)

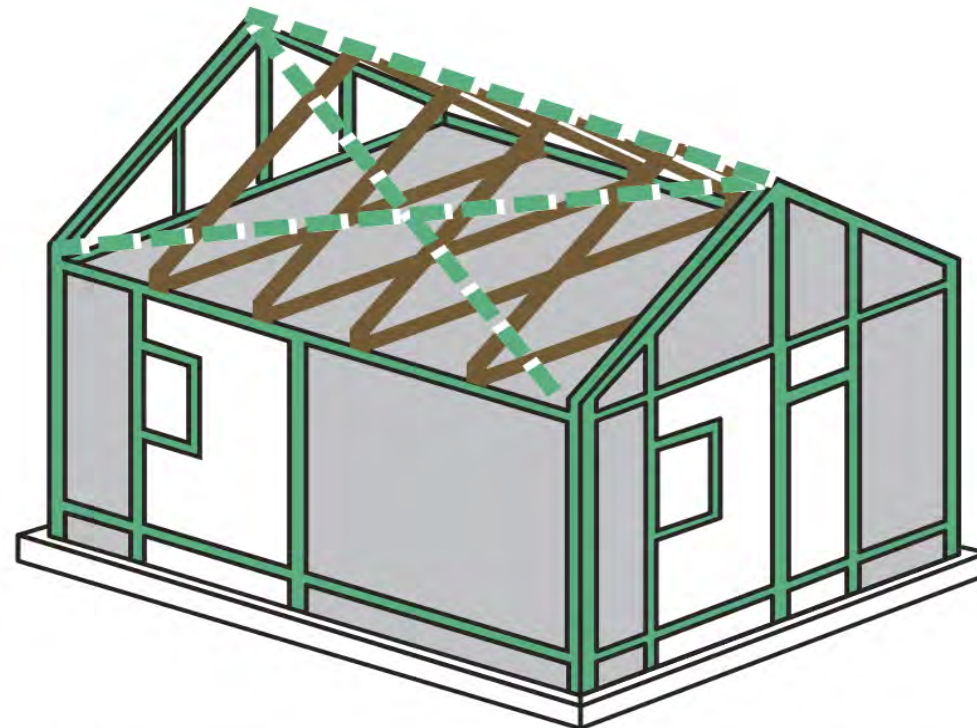


▲ Figure 11 : Adaptation d'une construction au risque d'inondation : surélévation au dessus du niveau de la Cote des Plus Hautes Eaux (CPHE) – Source : DDT 63

- **Construire face aux séismes :**

En cas de séisme, les constructions sont soumises à des sollicitations mécaniques de différentes natures. Un bâtiment construit dans le respect des normes sismiques absorbera les ondes, sa structure va osciller, voire se déformer puis revenir à sa position initiale dès la fin des secousses.

Ainsi depuis maintenant de nombreuses années, la construction en zone sismique est soumise au respect de réglementations telles que l’Eurocode 8. La construction parasismique d’un bâtiment doit tenir compte de plusieurs contraintes d’implantation et de conception, comme la nature du sol, la forme du bâti, etc. (voir Figure 12).



▲ Figure 12 : Schéma d'une maison parasismique : chaînages horizontaux et verticaux (source : AQC)

1.3 LA SÉCURITÉ CIVILE

1.3.1 Définitions

La sécurité civile en France a pour objet la prévention des risques de toute nature, l'information et l'alerte des populations ainsi que la protection des personnes, des biens et de l'environnement contre les accidents, les sinistres et les catastrophes, par la préparation et la mise en œuvre de mesures et de moyens appropriés relevant de l'État, des collectivités territoriales et des autres personnes publiques ou privées.

L'État est garant de la cohérence de la sécurité civile au plan national. Il en définit la doctrine et coordonne ses moyens. Les missions de sécurité civile sont assurées principalement par les sapeurs-pompiers professionnels et volontaires des services d'incendie et de secours ainsi que par les personnels des services de l'État et les militaires des unités qui en sont investis à titre permanent.

▲ Les dispositifs d'alerte

▲ Le signal national d'alerte :

En cas de crise importante, les autorités peuvent être amenées à déclencher le signal national d'alerte, destiné à avertir d'un danger imminent ou en train de produire ses effets.

Sur le territoire national, ce signal est identique pour tous les risques, sauf en cas de rupture de barrage (signal d'alerte dédié détaillé à la Figure 73 au chapitre « 3.3.3.1 Connaissance du risque » de la partie 3), diffusé par tous les moyens disponibles et relayé dans les établissements spécifiques (ex : sirènes des sites industriels Seveso). Il correspond à trois cycles successifs d'un son modulé (Figure 13).

À l'écoute de ce signal, il est impératif pour la population d'appliquer les consignes de sécurité et de rester attentive aux informations communiquées par les autorités sur l'évolution de la catastrophe. La fin de l'alerte est annoncée par un signal continu de 30 secondes.

NB : dans le Puy-de-Dôme, tous les premiers mercredi du mois à midi, les sirènes font l'objet d'un exercice. Ce signal d'exercice ne dure, lui, qu'une minute et 41 secondes.



▲ Figure 13 : Le signal d'alerte national

▲ *L'alerte des services spécialisés et des élus :*

La préfecture du Puy-de-Dôme est dotée d'un service d'automates d'appel qui permet de transmettre par message téléphonique, SMS ou fax, un message de vigilance ou d'alerte à destination des services susceptibles d'être impactés (Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS), police, gendarmerie, sécurité civile, etc.) et des élus des communes concernées.

L'objectif est d'alerter les différents acteurs afin qu'ils puissent mettre en œuvre les mesures utiles dans les meilleurs délais.

▲ *L'alerte spécifique aux pollutions atmosphériques :*

À l'échelle nationale, depuis le 30 décembre 1996 la **Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE)** stipule la mise en place progressive d'un **dispositif de surveillance de la qualité de l'air**. Cette surveillance est déléguée à des organismes agréés associant notamment l'État, les collectivités territoriales, les industriels contribuant aux émissions de polluants, des associations de consommateurs ou de protection de l'environnement et des représentants des professions de santé.

INFOS PRATIQUES :

Dans le Puy-de-Dôme, le **dispositif d'alerte et d'information aux pollutions atmosphériques** est régi par l'**arrêté préfectoral n°2020-2361 du 09 décembre 2020** relatif aux procédures préfectorales d'information-recommandation et d'alerte du public en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant.

Pour en savoir plus sur la surveillance des pollutions atmosphériques dans le Puy-de-Dôme, rendez-vous au chapitre « **1. Le risque sanitaire** » de la partie 5.



▲ Les alertes de l'État

▲ Le Système d'Alerte et d'Information des Populations (SAIP) :

Les sirènes d'alerte implantées sur le territoire national, qui sonnent pour essai le premier mercredi de chaque mois à midi dans le Puy-de-Dôme, sont héritées de l'ancien **Réseau National d'Alerte (RNA)**. Ce réseau a été mis en place à partir de 1948 pour faire face aux attaques aériennes.

La fin de la guerre froide, le vieillissement du réseau et la multiplicité des risques ont nécessité une modernisation de l'alerte. C'est pourquoi le ministère de l'Intérieur a procédé au déploiement d'un nouveau système d'alerte : le **Système d'Alerte et d'Information des Populations (SAIP)**.

Ce nouveau système dispose d'une capacité d'avertissement des populations de tout événement de sécurité civile.

Son déclenchement est rendu possible sur instruction du maire ou du préfet (Directeur des Opérations de Secours (DOS)), voire du ministre de l'Intérieur.

Le système SAIP mobilise plusieurs vecteurs d'alerte et d'information de la population :

- les sirènes ;
- un service de diffusion de l'alerte à des opérateurs, relayant avec leurs propres moyens ces informations (notamment panneaux à message variable, radios, ensemble mobiles d'alerte, comptes officiels des réseaux sociaux, etc.).

Dans le département du Puy-de-Dôme, début 2023, 20 communes sont équipées d'une sirène raccordée au SAIP (dont deux pour les communes de Clermont-Ferrand, Thiers et Riom), soit un total de 23 sirènes. Toutefois, certaines collectivités ont conservé une sirène en état de fonctionnement pour leur propre alerte de la population sans appartenir au SAIP.

▲ Le dispositif FR-ALERT :

FR-ALERT est le nouveau dispositif d'alerte et d'information des populations. Déployé sur le territoire national depuis fin juin 2022, **FR-Alert permet de prévenir en temps réel toute personne détentrice d'un téléphone portable de sa présence dans une zone de danger** afin de l'informer sur la nature du risque, sa localisation et de l'informer des comportements à adopter pour se protéger.



▲ Figure 14 : Sirène du Réseau National d'Alerte (RNA) - Source DDT 63

1.3.2 L'organisation des secours

Lorsqu'un événement majeur affecte la société, les pouvoirs publics ont la responsabilité d'organiser la gestion de crise et les moyens de secours et de sauvegarde associés. Cette organisation nécessite un partage de compétences entre l'État et les collectivités locales. Chaque niveau territorial (national, départemental, communal, etc.) dispose de sa structure de commandement et de son plan d'actions et de secours, organisés et déclenchés sous l'autorité du **Directeur des Opérations de Secours (DOS)**, avec l'appui et les conseils du **Commandant des Opérations de Secours (COS)**. Le DOS dirige les opérations de secours (en préfecture ou en mairie, suivant l'ampleur de la catastrophe). En parallèle, le COS gère et coordonne les moyens et les services de secours (SDIS, SAMU, police, etc.). Il s'agit généralement d'un officier sapeur-pompier qui appuie le DOS dans la gestion stratégique de la crise (voir Figure 15).

1.3.2.1 Au niveau national

Le niveau national procède si besoin à l'envoi de renforts nationaux : **Unités d'Instruction et d'Interventions de la Sécurité Civile (UIISC)**, **Établissements de Soutien Opérationnel et Logistique (ESOL)**, et les **Missions d'Appui à la Sécurité Civile (MASC)**. Il s'appuie sur le **Centre Opérationnel de Gestion Interministérielle de Crise (COGIC)**. Enfin, le niveau européen dispose d'un **Centre d'Information et de Suivi (Monitoring and Information Centre - MIC)** qui peut proposer une assistance.

1.3.2.2 Au niveau départemental

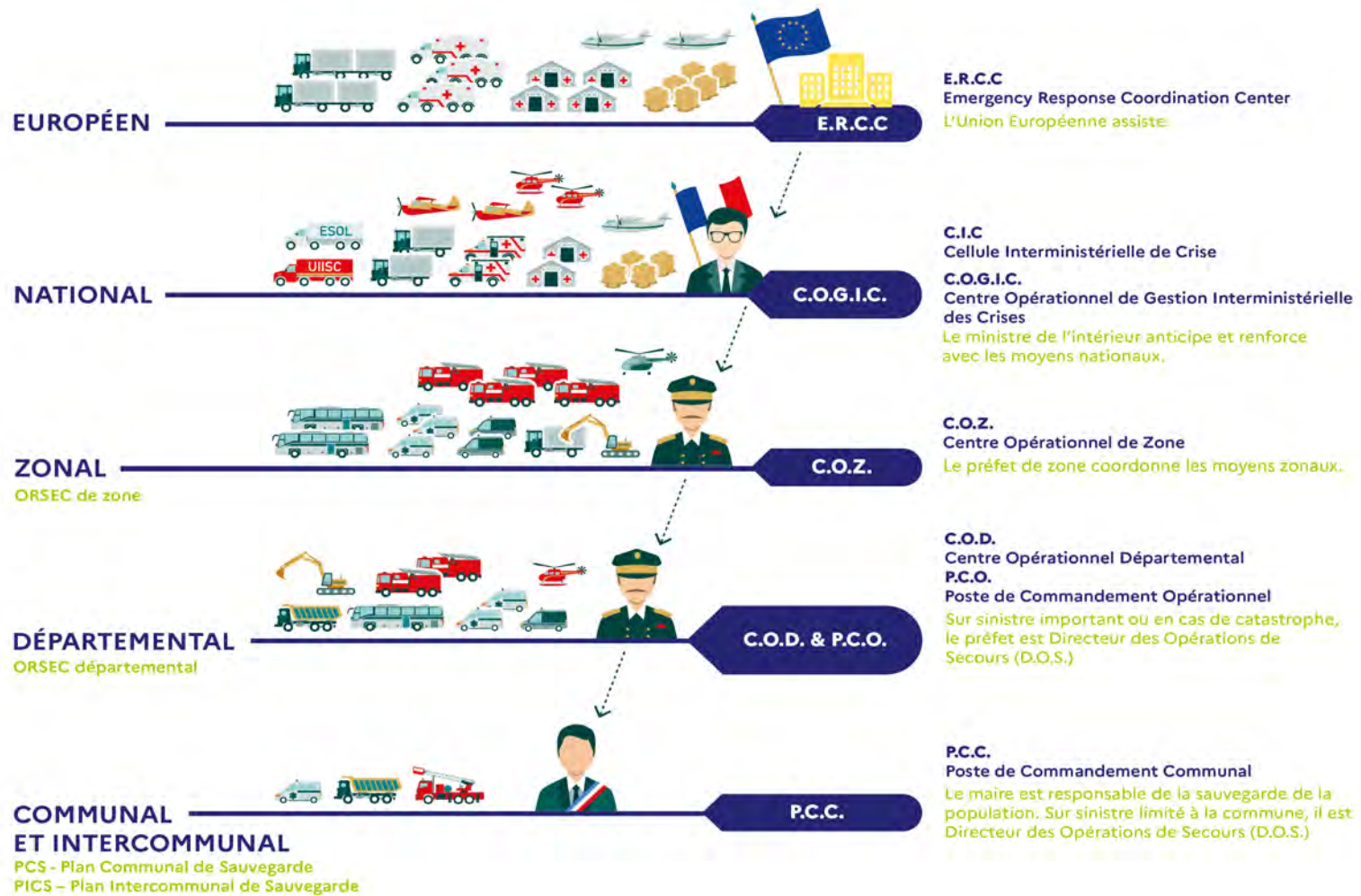
À l'échelle départementale, l'organisation des secours est appelée plus communément dispositif « **ORSEC** » pour « **Organisation de la Réponse de Sécurité Civile** ». Ce plan est conçu pour mobiliser et coordonner, sous l'autorité unique du préfet, les acteurs de la sécurité civile au delà du niveau de réponse courant ou quotidien des services. Le but est de développer la préparation de tous les acteurs, publics ou privés, pouvant intervenir dans le champ de la protection des populations. Chaque acteur doit s'approprier les missions relevant de sa compétence et les retranscrire dans son organisation interne au travers d'une planification déclinée.

1.3.2.3 Au niveau intercommunal et communal

Le **Plan Intercommunal de Sauvegarde (PICS)** est obligatoire pour les **Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI)** à fiscalité propre dès lors qu'au moins une des communes membres est soumise à l'obligation d'élaborer un **Plan Communal de Sauvegarde (PCS)**, ainsi **toutes les intercommunalités du Puy-de-Dôme sont soumises à l'élaboration d'un PICS**. Le PICS comprend une mise en commun de l'analyse des risques identifiés et du recensement des enjeux de chaque commune membre, la mutualisation et la mise à disposition des moyens intercommunaux et la continuité des compétences intercommunales (ex : eau potable, voirie, transports, etc.).

À l'échelle communale, le maire prend le rôle de DOS. Si l'événement concerne plusieurs communes du département, le rôle de DOS est transféré au préfet. Pour ce faire, il peut s'appuyer sur son **PCS**.

Pour en savoir plus sur le Plan Communal de Sauvegarde (PCS), consultez la fiche technique « [Plan Communal de Sauvegarde](#) » en page 29.



▲ Figure 15 : Les différentes échelles organisationnelles de la gestion de crise (Source : Mayane, 2023)



▲ Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS)

Dans sa commune, le maire est responsable de l'information à la population et de l'organisation des secours de première urgence. Pour cela, il peut mettre en œuvre un outil opérationnel, le **Plan Communal de Sauvegarde (PCS)**.

Cet outil détermine, en fonction des risques connus :

- la méthode de diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité (automates d'appel, utilisation de haut-parleurs, etc.) ;
- les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes (hébergement, ravitaillement, accueil des sinistrés dans les Centres d'Accueil et de Regroupement (CARE), etc.) ;
- les moyens disponibles et les mesures d'accompagnement et de soutien à la population (déploiement d'une cellule psychologique, accompagnement dans les démarches d'indemnisation, etc.).

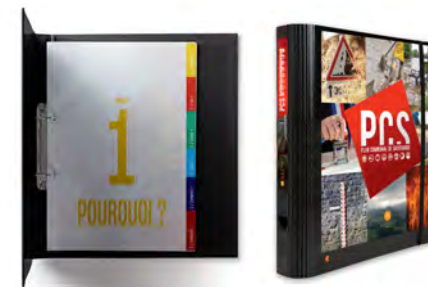
Afin d'assurer une gestion de crise efficace et appropriée, le PCS doit faire l'objet de mises à jour régulières et le contenu du document doit être relu, a minima une fois par an, et entièrement révisé tous les 5 ans. Par ailleurs, il est vivement recommandé de tester périodiquement le dispositif, dans son intégralité, lors d'exercices communaux de simulation de crises.

▲ Le champ réglementaire :

Dans le Puy-de-Dôme, les obligations concernent les communes dont le territoire est concerné par :

- un Plan de Prévention des Risques (PPR) prescrit ou approuvé ;
- un Plan Particulier d'Intervention (PPI) ;
- un Territoire à Risque Important d'inondation (TRI) ;
- dans une zone de sismicité de niveau 3 (modéré).

Ainsi, au regard de ces critères, dans le Puy-de-Dôme 351 communes doivent se doter d'un PCS.



▲ Figure 16 : Classeur d'un Plan Communal de Sauvegarde (Source : Mayane, 2023)

1.3.2.4 Au niveau des établissements scolaires et des individus

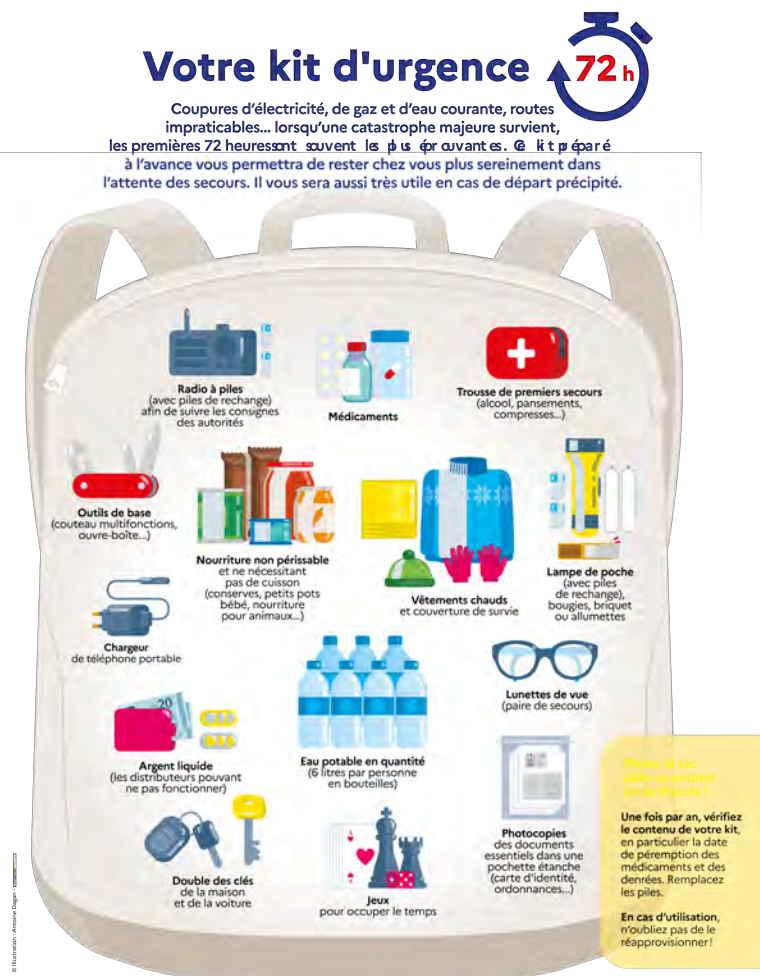
En complément des mesures entreprises par la municipalité, l'organisation de crise et la mise en sécurité des occupants / usagers doivent également être anticipées, au sein des établissements sensibles (crèches, écoles, Établissements Recevant du Public (ERP), entreprises et sites industriels) mais également à l'échelle du foyer.

Se préparer à une situation d'urgence, c'est avant tout identifier les risques auxquels nous sommes exposés. Après l'inventaire de ces risques, il est nécessaire de les étudier et d'évaluer leur gravité potentielle avant de décider des actions préventives à mettre en place.

Ensuite alors, des mesures préventives (évacuation, aménagement d'une zone refuge, constitution d'un kit d'urgence (voir Figure 17), formation aux gestes de premiers secours, etc.) et de protection des biens (coupure des réseaux, pose de batardeaux, etc.) peuvent être mises en place à l'échelle individuelle, et peuvent notamment être définies dans le cadre du **Plan Familial de Mise en Sécurité (PFMS)** présenté en page suivante.

Dans les établissements d'enseignement, la mise en œuvre d'un **Plan Particulier de Mise en Sécurité (PPMS)** est obligatoire depuis 2015. Élaboré et déclenché par le chef d'établissement, cet outil de planification vise à assurer la mise en sécurité du personnel et des élèves, et l'autonomie de l'établissement en attendant l'arrivée des secours. Pour faciliter son déploiement, chaque membre de l'établissement se voit attribuer un rôle dans la gestion de crise, en fonction de ses ressources et compétences.

Pour en savoir plus sur les PFMS et les PPMS, consultez les fiches techniques « **Plan Familial de Mise en Sécurité (PFMS)** » et « **Plan Particulier de Mise en Sécurité (PPMS)** » en page suivante.



▲ Figure 17 : Composition du kit d'urgence (source : Gouvernement)



▲ Le Plan Familial de Mise en Sûreté (PFMS)

Le PFMS est un document, que vous préparez en famille, qui recense les risques que vous encourez, les consignes à suivre, les numéros d'urgence et les procédures que vous envisagez au niveau familial. Certaines collectivités, notamment Riom Limagne et Volcans et Clermont-Auvergne-Métropole, ont préparé un livret, téléchargeable sur leur site internet, qui peut servir de base à ce travail.

La préparation à la gestion de crise est une responsabilité partagée entre les pouvoirs publics et les citoyens. Réaliser un PFMS permet d'aborder la crise dans de meilleures conditions et vous donner toutes les chances de vous protéger.

Il permet de :

- ▲ bien préparer votre famille en cas d'événement majeur en apprenant à respecter les consignes de sécurité pendant l'événement ;
- ▲ établir et ainsi mieux connaître les itinéraires d'évacuation et choisir à l'avance les lieux les plus sûrs de mise à l'abri ;
- ▲ mieux gérer la fin d'un événement et le retour à la normale.

▲ Le Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS)

Le PPMS, réalisé par le chef d'établissement ou le directeur d'école, permet aux établissements scolaires de faire face aux risques majeurs au moyen d'une organisation interne destinée à améliorer le niveau de sécurité et à faciliter l'arrivée des secours, en application de la circulaire relative à ce sujet, parue au bulletin officiel du ministère de l'éducation nationale du 30 mai 2002.

Pour chacun des risques recensés par l'établissement scolaire, le PPMS établit les modalités d'alerte de l'établissement puis la diffusion des consignes de sécurité aux enseignants et élèves, fixe un lieu sécurisé de regroupement, détermine les moyens de communication avec l'extérieur (rectorat, inspection académique, parents, maire, etc.) et recense les matériels nécessaires (radio, téléphone, lampe-torche, gobelets, eau, trousse de secours, etc.).

Aussi en cas de survenance d'un risque majeur, il est recommandé aux parents de ne pas aller chercher les enfants afin d'éviter que ceux-ci se mettent en danger.



▲ Figure 18 : Exemple de PFMS (Source : Mayane)



▲ Figure 19 : Exemple de PPMS (Source : Mayane)

1.3.3 Le retour d'expérience

En France, les événements majeurs font depuis longtemps l'objet d'analyses post-catastrophe. On parle de « **Retour d'Expérience** » (**RETEX**). Ce travail d'analyse peut être mené pour chaque échelle territoriale et par l'ensemble des acteurs concernés (particuliers et entreprises, opérateurs et gestionnaires de réseaux, assureurs, communes et services de l'État, industriels, etc.).

Le retour d'expérience permet de mieux comprendre la nature et les conséquences de l'événement. L'objectif d'un retour d'expérience est ainsi d'évaluer la gestion opérée pour l'ajuster afin d'éviter la survenue d'un événement similaire ou, a minima, d'en limiter les conséquences.

Ainsi, chaque événement majeur fait l'objet d'une collecte de données post-catastrophe, relatives à l'intensité du phénomène, à son étendue spatiale, aux bilans humain et économique enregistrés, ou encore à l'organisation et à la coordination des moyens de secours employés.

Ces bases de données permettent ensuite d'établir un bilan précis de chaque catastrophe et de réaliser une analyse globale destinée à améliorer les actions de prévention et opérationnelles, ainsi que l'organisation des services concernés. Le recensement des données liées aux événements et la production de retours d'expérience, pour certains consultables (repères de crues par exemple), conduisent également à entretenir la mémoire des catastrophes et au développement d'une culture du risque.

▲ Retour d'expérience sur l'épisode de ruissellement à Sauvagnat-Sainte-Marthe :

Dans la nuit du 27 au 28 juin 2021, les précipitations ont provoqué des coulées de boue qui ont inondé et endommagé des biens et des habitations de Sauvagnat-Sainte-Marthe. Les précipitations ont été intenses entre 23h00 et minuit avec 25 à 35 mm de précipitations sur l'heure. L'orage s'est ensuite calmé avec une pluviométrie comprise entre 5 et 10 mm par heure jusqu'au matin du 28 juin à 04h00.

Suite à cet événement, le **Centre d'Études et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (CEREMA)** a réalisé une expertise du phénomène.

Concernant la gestion de crise, les systèmes d'information et d'alerte de la préfecture n'ont pas eu le temps de se mettre en place, notamment en raison de la soudaineté de l'événement. Malgré cela, les services de secours et les services techniques (inter)communaux ont pu s'organiser très rapidement ce qui a permis un retour à la normal rapide avec une évacuation des déchets post-crue efficace.



▲ Figure 20 : Photographies des dégâts lors de la campagne de levés de laisse de crues (source : Cerema)

1.4 LES INDEMNISATIONS

1.4.1 La garantie Catastrophe Naturelle (CatNat)

La loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 a instauré la possibilité d'indemniser les victimes de catastrophes naturelles pour les dommages matériels directs, causés par l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenue ou n'ont pu être prises (Caisse Centrale de Réassurance - CCR, 2020).

L'assurance catastrophe naturelle, dite CatNat, est une extension de garantie obligatoire pour tous les contrats d'assurance de dommages (multirisques habitation, tous risques auto, local professionnel, etc.).

Son système d'indemnisation solidaire est fondé sur la mutualisation des cotisations. Il implique le paiement d'une surprime uniforme sur l'ensemble du territoire, pour chaque assuré souscrivant à un contrat de dommages aux biens et aux véhicules terrestres à moteur. En complément, et si besoin, l'État assure une garantie supplémentaire en tant que réassureur. Depuis la loi Bachelot de 2003, en cas d'accident industriel impactant un grand nombre de biens immobiliers, l'état de catastrophe technologique est constaté. Un fonds de garantie a été créé afin d'indemniser les dommages sans devoir attendre un éventuel jugement de responsabilité (voir chapitre « **1.4.2.5 La garantie catastrophe technologique** » de la **partie 1**). En effet, l'exploitant engage sa responsabilité civile, voire pénale, en cas d'atteinte à la personne, aux biens et mise en danger d'autrui.

▲ *Tableau 4 : Nature des événements couverts par la garantie CatNat*

Événements couverts	Événements non-couverts
Inondations	Incendies
Mouvements de terrain	
Séismes et tsunamis	Tempêtes
Avalanches	
Cyclones et ouragans	Neige et grêle
Volcanisme	

▲ **Comment bénéficiaire de la garantie CatNat ?**

Les conditions pour bénéficier de la garantie Catnat sont les suivantes : l'aléa naturel doit être la cause déterminante du sinistre, son intensité doit présenter un caractère anormal, l'état de catastrophe naturelle est reconnu par arrêté interministériel (arrêté Catnat) et les biens endommagés sont couverts par un contrat d'assurance dommages aux biens (ex : incendie, dégâts des eaux, etc.).

Cette garantie peut également s'étendre aux pertes d'exploitation, seulement si elles sont couvertes par le contrat de l'assuré. En revanche, les biens couverts uniquement par un contrat d'assurance responsabilité civile ne sont pas assurés au titre de la garantie Catnat. Depuis le 08 février 2022, lorsqu'une

collectivité est touchée, une subvention peut être attribuée via la dotation de solidarité en faveur de l'équipement pour entreprendre des travaux de réparation des dégâts causés et de restauration des capacités d'écoulement des cours d'eau. Si le montant des dégâts éligibles est inférieur à six millions d'euros, le concours maximal apporté par cette dotation ne pourra excéder 40% du montant total.

▲ **Quelle démarche suivre ?**

Dès la survenue d'un sinistre, les administrés doivent se signaler en mairie et réaliser l'inventaire des dommages constatés. Après avoir recensé les dégâts subis dans la commune, le maire adresse à la préfecture une demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, ouvrant droit à la garantie CatNat. L'ensemble des dossiers communaux est ensuite transféré pour examen à la commission interministérielle.

La reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle fait l'objet d'un arrêté interministériel publié au Journal Officiel de la République Française. Cette parution est notifiée par la préfecture aux maires concernés, qui relaient l'information aux administrés. Les administrés disposent d'un délai de 30 jours pour transmettre à leur assureur la copie de l'arrêté et, si ce n'est pas encore le cas, l'inventaire des dommages. L'indemnisation est généralement perçue dans les trois mois.



▲ *Figure 21 : Le fonctionnement de la démarche CatNat (Mayane, 2023)*

1.4.2 Les autres garanties

1.4.2.1 La garantie tempête

La garantie tempête est, depuis 1990, une extension obligatoire à toute garantie dommage d'un contrat d'assurance (auto, multirisques habitation). Elle couvre tous les dommages aux biens causés par les effets du vent et de la pluie consécutifs à une tempête. Les dommages (tuiles arrachées, façades abîmées par la chute d'un arbre, etc.) sont indemnisés par les compagnies d'assurances dans les conditions prévues au contrat. La garantie tempête couvre aussi les dégâts causés par la pluie à l'intérieur des bâtiments s'ils surviennent dans les 48 heures.

Plus d'informations : www.quechoisir.org

1.4.2.2 La dotation de solidarité en faveur de l'équipement des collectivités territoriales et de leur groupements touchés par des événements climatiques ou géologiques

Lorsque les biens des collectivités territoriales ont été détériorés par des événements climatiques ou géologiques de grande ampleur, l'État peut indemniser une partie des travaux nécessaires à leur reconstruction à l'identique. Les collectivités ne sont éligibles à la dotation de solidarité que si la somme des dommages causés par un même événement climatique est supérieure à 150 000 €.

Plus d'informations sur : <https://www.collectivites-locales.gouv.fr/finances-locales/aide-aux-collectivites-territoriales-victimes-de-catastrophes-naturelles>

1.4.2.3 Le Fonds de solidarité de l'Union Européenne (FSUE)

Ce fonds européen a été mis en place dans le but de faire face aux grandes catastrophes naturelles. Il peut couvrir les catastrophes « régionales » ou les « catastrophes naturelles majeures » (montant des dégâts supérieurs à 3 milliards d'euros ou 0,6 % du revenu national brut).

Plus d'informations sur : <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/fr/sheet/97/le-fonds-de-solidarite>

1.4.2.4 Le Fonds National de Gestion des Risques en Agricultures (FNGRA)

Cette mesure consiste en la mobilisation du **Fonds National de Gestion des Risques Agricoles (FNGRA)**, via le régime des calamités agricoles, pour indemniser les agriculteurs confrontés à des pertes de récolte ou de fonds en raison d'un aléa climatique exceptionnel.

Plus d'informations sur : www.europe-en-france.gouv.fr et <https://agriculture.gouv.fr/la-gestion-des-risques-en-agriculture>

1.4.2.5 La garantie catastrophe technologique

La loi du 31 juillet 2003 a instauré une extension obligatoire de l'assurance couvrant les dommages aux biens causés par une catastrophe technologique pour les habitations et les véhicules. Cette garantie ne joue qu'après publication d'un arrêté interministériel constatant un état de catastrophe technologique, c'est-à-dire lorsque plus de 500 résidences sont rendues inhabitables. Apparue après la catastrophe d'AZF à Toulouse, cette procédure n'a jamais été utilisée.














Plus d'informations sur : www.legifrance.gouv.fr et <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F3076>

1.5 LES RISQUES MAJEURS DANS LE DÉPARTEMENT

Le département du **Puy-de-Dôme** est concerné par **13 risques** majeurs :

- ▲ **7 risques naturels** : inondations, séismes, mouvements de terrains, avalanches, feux de végétation, tempête et radon ;
- ▲ **3 risques technologiques** : industriel, Transport de Matières Dangereuses (TMD) et rupture de barrage ;
- ▲ le risque minier ;
- ▲ le risque sanitaire et le risque terroriste.

▲ *Tableau 5 : Nombre de communes concernées pour chaque risque concernant le département du Puy-de-Dôme*

Inondation		Mouvement de terrain		Sismique		Feu de végétation		Avalanche		Tempête		Radon					
	231 communes		463 communes			464 communes			464 communes		4 communes		464 communes		464 communes		
			Mouvement de terrain	Retrait-gonflement		Sismicité 2	Sismicité 3								Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3
			195	463		129	335								115	28	321
Industriel		Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Rupture de barrage		Minier											
	14 communes		356 communes				70 communes		62 communes								
			Routier	Ferroviaire	Gaz					346	66	80					
Sanitaire						Terroriste											
		464 communes						464 communes									

Les risques naturels



Partie

2

Naviguer dans le document : Partie 2 – Les risques naturels

1 Le risque inondation.....	41
2 Le risque mouvement de terrain.....	63
3 Le risque sismique.....	79
4 Le risque feu de végétation.....	95
5 Le risque avalanche.....	109
6 Le risque tempête.....	123
7 Le risque radon.....	135

1. Le risque inondation





Naviguer dans le document : Partie 2 – Le risque inondation

1.1	Qu'est-ce que le risque inondation ?.....	41
1.2	Le contexte local.....	44
1.3	Le risque inondation dans le département.....	46
1.4	Pour en savoir plus.....	58



1 LE RISQUE INONDATION

1.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE INONDATION ?

1.1.1 Définitions

Une inondation est une **submersion**, rapide ou lente, **d'une zone habituellement hors d'eau**. Les flots peuvent avoir des hauteurs et des vitesses très variables. Ce phénomène peut-être dû à une augmentation du débit d'un cours d'eau (la crue) provoquée soit par des pluies importantes et durables, soit par des phénomènes pluvieux, brefs, soudains et très intenses (orages).

On distingue plusieurs types d'inondations :

▲ Les débordements directs de cours d'eau :

Par submersion de berges ou par le contournement d'embâcles naturels ou d'ouvrages anthropiques (ponts, barrages sous-dimensionnés, etc.). On peut y retrouver les inondations de plaine, avec une montée lente des eaux provoquée par le débordement généralisé d'un ou plusieurs cours d'eau au sein d'une large vallée à faible pente, ou les inondations torrentielles à formation rapide et qui apparaissent consécutivement à des averses violentes sur des fortes pentes (régions montagneuses).

▲ Les débordements indirects de cours d'eau :

Par remontée dans les réseaux d'assainissement, remontée de nappes, la rupture d'un embâcle, d'une digue ou de tout autre ouvrage de protection.

▲ Les stagnations de surface :

Par la stagnation d'eaux pluviales en surface en raison d'une capacité d'infiltration insuffisante, ou d'une saturation en eau des sols.

▲ Le ruissellement pluvial :

Par des phénomènes d'écoulements superficiels renforcés par l'imperméabilisation des sols en milieux urbains (zones commerciales, zones pavillonnaires, centre-bourgs, etc.) et les pratiques agricoles limitant l'infiltration des précipitations. Lors de très fortes pluies, les réseaux d'évacuation des eaux pluviales saturent et ne parviennent plus à collecter et à faire transiter les quantités d'eaux trop importantes.

1.1.2 Les causes

L'inondation fait toujours suite à des pluies abondantes mais son ampleur est déterminée par :

- l'**intensité** et la **durée** des **précipitations** ;
- la **surface** et la **pente** du **bassin versant** ;
- la **couverture végétale** et la **capacité d'absorption** du sol ;
- l'état antérieur de **saturation des sols** ;
- la présence d'obstacles à la **circulation des eaux**.

Elle peut être aggravée, à la sortie de l'hiver, par la fonte des neiges, conjuguée avec de fortes pluies. Il faut noter également que les aménagements réalisés en surface (imperméabilisation en zone urbaine, drainage ou suppression de haies pour les besoins de l'agriculture en zone rurale) peuvent accélérer la vitesse de ruissellement des eaux en surface. Ainsi sur certains secteurs, avec une pluie identique, la montée des eaux peut s'avérer plus rapide et de plus grande ampleur. Aussi, il convient de ne pas considérer le risque inondation du seul point de vue statistique.

▲ **Attention aux idées reçues !** Une crue peut être caractérisée par sa période de retour (crue centennale, cinquantiennale, ou décennale par exemple). Une crue centennale a une probabilité d'être atteinte ou dépassée de 1 % chaque année alors que la probabilité est de 10 % pour une crue décennale. Cette désignation caractérise une fréquence statistique d'apparition de la crue chaque année, mais ne renseigne pas sur la durée qui sépare deux évènements.



1.1.3 Les conséquences

▲ Sur les personnes :

De façon générale, en cas d'inondation, le risque de noyade est très présent, notamment lorsque les populations tentent de se déplacer, à pied ou en véhicule, dans des secteurs submergés. Dans les secteurs soumis à des montées des eaux très rapides (torrent voire secteurs urbains notamment), les délais d'alerte et d'évacuation sont particulièrement courts ou inexistant, les personnes présentes dans ces secteurs sont alors invitées à n'entreprendre aucun déplacement autre que pour se placer en sécurité. Il faut par exemple surtout ne pas se rendre dans un sous-sol potentiellement inondable pour tenter d'en extraire un véhicule. La montée des eaux dans un sous-sol pouvant être particulièrement soudaine.

▲ Sur les biens et les infrastructures :

Les inondations torrentielles, mais aussi le ruissellement pluvial, génèrent des vitesses d'écoulement importantes. Les infrastructures touchées peuvent ainsi être endommagées, parfois du fait d'affouillements au niveau de leurs assises. Dans ces conditions de vitesses d'écoulement élevées, de nombreux matériaux (arbres morts, galets, etc.) et matériels (poubelles, véhicules, caravanes, etc.) peuvent être déplacés.

Dans le cas d'inondations lentes, les dégâts sont davantage occasionnés par la durée de submersion (qui peut atteindre plusieurs jours) que par les vitesses d'écoulement. De nombreux matériels peuvent être rendus hors d'usage suite à l'inondation (meubles, véhicules, isolation des maisons, etc.).

Si les dommages touchent essentiellement les biens mobiliers, immobiliers et les zones de cultures et de pâturage, on estime que les dommages indirects (perte d'activité, chômage technique, etc.) sont souvent plus importants que les dommages directs.

Les infrastructures de transports et les réseaux de communication peuvent également être fortement impactés en cas de submersion ce qui peut impliquer des délais d'intervention plus longs pour les services de secours.

▲ Sur les milieux naturels :

Enfin, les dégâts aux milieux naturels sont dus à l'érosion et aux dépôts de matériaux, aux déplacements du lit ordinaire. Lorsque des zones industrielles sont situées en zone inondable, des effets « domino » tels que la pollution ou un accident technologique peuvent se rajouter à l'inondation.

1.2 LE CONTEXTE LOCAL

Le relief du département, avec notamment la disposition nord/sud de la chaîne des puys qui constitue un obstacle à la circulation générale d'ouest en est des perturbations, génère des influences climatiques particulièrement variées. Le massif du Sancy enregistre des cumuls annuels de pluie parmi les plus forts de France métropolitaine, supérieurs localement à 2000 mm, quand le secteur de Meilhaud (ouest d'Issoire) bat de son côté le record de plus basse pluviométrie du pays avec moins de 600 mm en moyenne.

Les versants exposés à l'ouest (bassin versant de la Dordogne, de la Sioule ou de la Durolle par exemple) sont notamment sensibles à la fonte nivale et aux pluies abondantes hivernales. Classiquement, ces cours d'eau peuvent connaître des épisodes de crue de l'automne au printemps (mais peuvent également connaître des crues suite à des orages, l'été notamment).

Pour les bassins abrités par les massifs du Sancy et de la chaîne des Puys, sur leurs contreforts est (Couzes, Tiretaine, Ambène par exemple) l'influence est assez différente puisque les pluies déposées par les perturbations hivernales affectent bien moins ces secteurs. Ces bassins versants sont donc davantage sensibles aux épisodes orageux.

La rivière Allier a un fonctionnement très particulier dans sa traversée du Puy-de-Dôme, ses plus fortes crues sont en effet en partie générées sur l'amont de son bassin versant, sur les départements de la Lozère, de la Haute-Loire et du Cantal. Des inondations provoquées par le débordement de l'Allier peuvent donc se produire sans aucune pluie enregistrée dans le département.

Ainsi, on relève quatre influences principales à l'origine des crues et inondations dans le département :

▲ les événements océaniques :

Relativement fréquents, ils surviennent davantage de l'automne au printemps, lors du passage d'une perturbation. Les bassins versants exposés au flux océanique qui provient de l'ouest, évoqué ci-dessus, sont les plus concernés. Ces événements se caractérisent par des pluies abondantes, parfois durables, plutôt généralisées à l'échelle d'un bassin versant. Les réactions des cours d'eau sont souvent progressives et moins brutales que lors de pluies orageuses, ce qui n'exclut pas des débordements très importants, en terme de durée et de hauteur de submersion ;

▲ les événements dits de « retour d'Est » :

Moins fréquents, ils sont la conséquence d'une situation météorologique qui provoque la venue de pluie depuis la façade est du pays. Ce genre d'événement peut se produire pendant la période hivernale, mais aussi au printemps, et jusqu'en début d'été. Le bassin versant de la Dore, la plaine de la Limagne jusqu'aux contreforts est des massifs peuvent être concernés par ce type d'épisode météorologique ;

▲ les événements orageux :

L'intensité de ces épisodes orageux est moins dépendante du relief, l'ensemble des bassins versants du territoire peut être touché. Des pluies intenses, plus ou moins localisées peuvent provoquer des montées des eaux rapides et des débordements sur les cours d'eau. De très fortes intensités de précipitations peuvent se produire lors de ces événements, des coulées de boue sont possibles et les orages peuvent s'accompagner de chutes de grêle ;

▲ **les événements dits « mixtes »** : Comme évoqué ci-dessus, la partie amont du bassin de l'Allier (Lozère et Haute-Loire) connaît des crues importantes suite à des épisodes cévenols (aussi appelés épisodes méditerranéens, il s'agit de pluies très abondantes qui remontent de méditerranée et affectent parfois les sources de l'Allier). Cependant, même en cas de crue exceptionnelle sur les sources de l'Allier (comme en septembre 1980 à Langogne en Lozère), l'onde de crue s'étale avant d'arriver dans le Puy-de-Dôme pour devenir une crue d'ampleur courante dans notre département. Cependant, rarement, la conjonction d'un épisode dit "cévenol" et d'un épisode dit "océanique" qui apporte des pluies importantes, sur l'ensemble du bassin versant, en provenance de l'océan Atlantique, peut provoquer une réaction concomitante de l'Allier et de ses affluents.

Les affluents en crue viennent renforcer le débit élevé de l'Allier en provenance de l'amont du bassin, une montée généralisée des eaux est ainsi observée. Ce type de phénomène est à l'origine des crues historiques de la rivière Allier dans sa traversée du département du Puy-de-Dôme. Elles sont appelées « crues mixtes ». Par exemple, au 19^{ème} siècle, les crues historiques de l'Allier (1846, 1856 et 1866 toutes trois considérées comme des crues d'une période de retour centennale ou supérieure) sont des crues « mixtes ».

La diversité des cours d'eau (torrentiels ou de plaine) et des influences climatiques (pluies orageuses ou plus longues et régulières) soumettent le département à différents phénomènes d'inondation (inondation lentes ou très rapides et violentes) qui sont détaillés au chapitre suivant « 1.3.2 Description des risques présents dans le département ».

À titre d'exemple, la Figure 22 présente la diversité des influences climatiques sur le bassin versant de l'Allier, depuis sa source au sud du massif central (Départements de la Lozère et de l'Ardèche) jusqu'à sa confluence avec le fleuve Loire (limite entre les départements de la Nièvre et du Cher), à proximité de Nevers .

NB : l'exemple ici présenté ne concerne que le bassin de l'Allier qui ne couvre pas tout le département du Puy-de-Dôme, certains secteurs du département ne sont pas représentés sur cette carte.



▲ Figure 22 : Les influences climatiques sur le bassin de l'Allier (source : DDT 63)



1.3 LE RISQUE INONDATION DANS LE DÉPARTEMENT

1.3.1 Historique des événements dans le département

▲ Tableau 6 : Historique des événements marquants dans le département depuis 1657

Dates	Cours d'eau	Durée de retour éventuel de la crue ou information sur la crue
1657	Crue de la Dore et de la Durolle	Crue exceptionnelle
03 et 04 octobre 1707	Crue de la Dore et de la Durolle	Crue exceptionnelle
04/10/1764	Crue de l'Artière	6 morts
Mai 1790	Crue de la Dore	Crue exceptionnelle
30/08/1826	Crue des cours d'eau dans le secteur de Riom et Combronde	Près de 40 morts
17/07/1835	Crue de la Tiretaine (Nord)	11 morts
Octobre 1846	Crue de l'Allier et de la Dore	+ de 100 ans
Mai 1856	Crue de l'Allier	+ de 100 ans
25/09/1866	Crue de l'Allier et de la Sioule	+ de 100 ans et 120 ans
25/10/1943	Crue de l'Allier et de la Dore	30-50 ans et + de 100 ans
Décembre 1944	Crue de la Sioule	+ de 100 ans
18/01/1955	Crue de la Couze Pavin	30-50 ans
07/01/1982	Crue de la Sioule	30 ans
17 au 19 mars 1988	Crue de la Dore et de la Durolle	30-40 ans
31/07/1994	Crue de la Dordogne et de la Couze Chambon amont	10-30 ans
4 au 6 novembre 1994	Crue de la Couze Chambon aval	30-50 ans
05/11/1994	Crue de la Veyre	20 ans
02 au 06 décembre 2003	Crue de l'Allier et de la Veyre	30 ans et 10 ans
09/08/2014	Crue de la Tiretaine	10 ans
11 au 17 juin 2020	Crue de l'Allier, de la Dore et de l'Alagnon	10 ans

Lorsque les conséquences de l'événement sont très importantes, l'état de Catastrophe Naturelle (Catnat) peut-être déclaré (voir chapitre « **1.4.1 La garantie Catastrophe Naturelle (CatNat)** » de la **partie 1**). Dans le département, 2 145 phénomènes d'inondation ont donné lieu à des reconnaissances de catastrophes naturelles Catnat sur l'ensemble du département depuis 1982 (voir Figure 23).

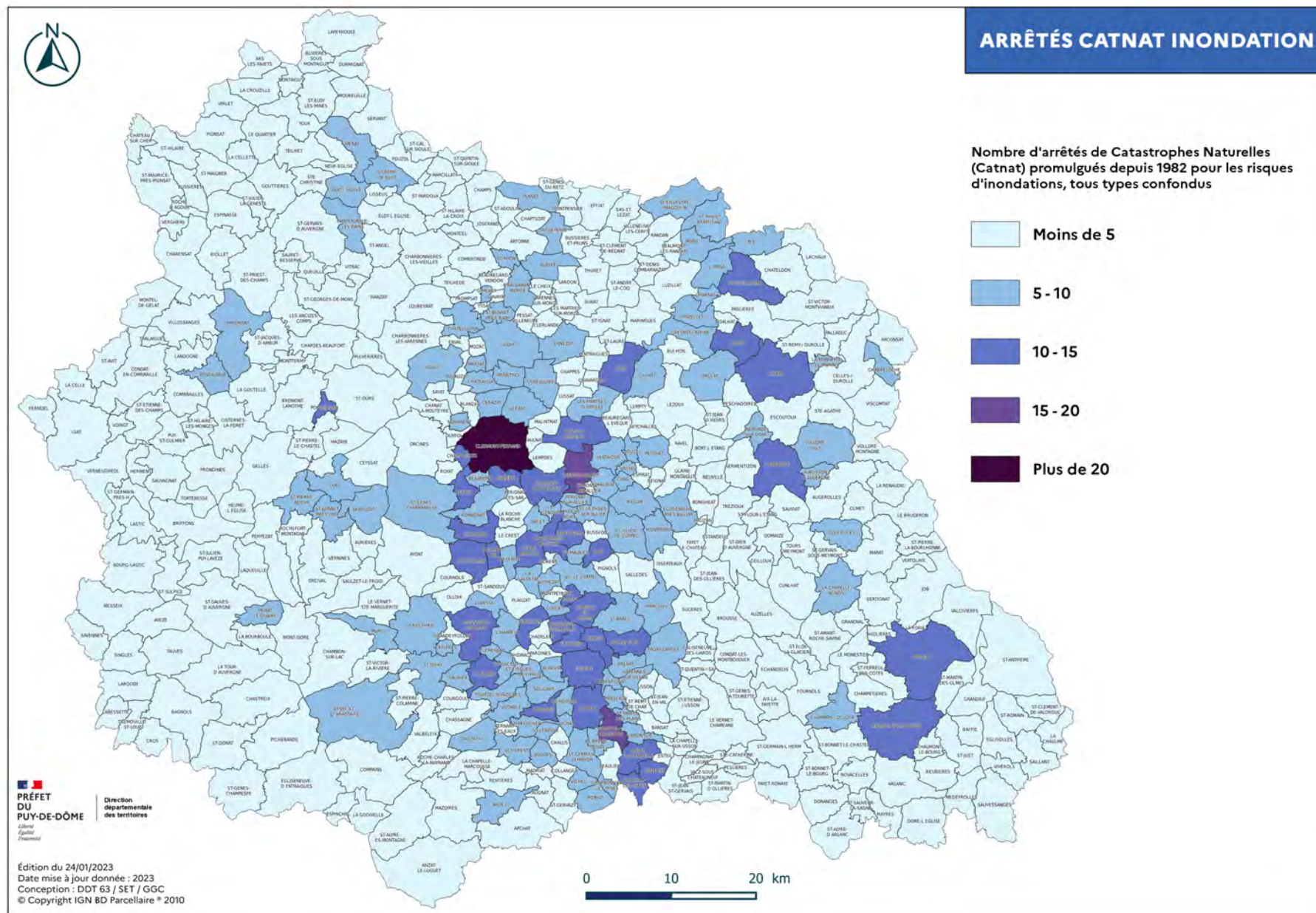
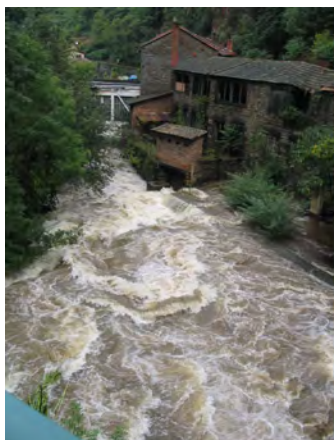


Figure 23 : Nombre d'arrêtés Catnat par commune pour des inondations depuis 1982

1.3.2 Description des risques présents dans le département

Le département du Puy-de-Dôme est concerné par cinq types de crues différents :



▲ Figure 25 : Crue torrentielle, Thiers, 2007 (source: DDT63)

▲ **Les crues de plaines** : la rivière sort de son lit mineur lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue. La rivière occupe alors son lit moyen et éventuellement son lit majeur. **La rivière Allier peut être à l'origine de crues de plaines.**

▲ **Les crues torrentielles** : lorsque des précipitations intenses tombent sur tout un bassin versant, les eaux ruissellent et se concentrent rapidement dans le cours d'eau, entraînant des crues brutales et violentes dans les torrents et les rivières torrentielles. **De très nombreux cours d'eau peuvent subir ce type de crue dans le département, notamment en montagne.**

▲ **Les inondations par ruissellement :**

▲ **en milieu urbain**, l'imperméabilisation du sol par les aménagements (bâtiments, voiries, parkings) limite l'infiltration des précipitations et accentue le ruissellement, ce qui peut occasionner la saturation et le refoulement du réseau d'assainissement des eaux pluviales. En résulte alors des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides dans les rues. **Ce type d'inondation est possible notamment sur les agglomérations de Clermont-Ferrand ou de Riom, comme dans toute zone urbanisée ;**

▲ **en milieu rural** : le ruissellement est généré sur des espaces naturels ou agricoles globalement pentus, situés en amont de zones à enjeux (secteurs urbanisés, routes, etc.). Au-delà de la pente du bassin versant concerné, l'occupation du sol (type de culture, couverture du sol, etc.) est également déterminante pour le déclenchement des écoulements. Le ruissellement peut alors prendre la forme d'une coulée de boue, potentiellement très chargée en matériaux (terre, pierres, bois mort, etc.). **Ce type d'inondation est possible sur de nombreuses communes du Puy-de-Dôme, notamment en montagne et sur les secteurs dits "de coteaux".**

▲ **Les inondations par remontée de nappe phréatique** : lorsque la recharge naturelle annuelle de la nappe par les pluies est plus importante que sa vidange vers les exutoires naturels, le niveau de la nappe phréatique augmente. Si la nappe est saturée d'eau, elle affleure. La surface du sol est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée de la nappe. Ce phénomène très lent peut durer plusieurs mois. Les inondations par remontée de nappe phréatique concernent particulièrement les terrains bas ou mal drainés. Le département n'a fait l'objet d'aucune cartographie d'ensemble relative à cet aléa. Seuls quelques diagnostics ponctuels sont disponibles, par exemple le Rapport d'analyse des situations d'inondation par remontée de nappe dans le Puy-de-Dôme réalisé en 2007 par le **Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)** et portant sur les communes d'Ennezat et de Saint-Beauzire.

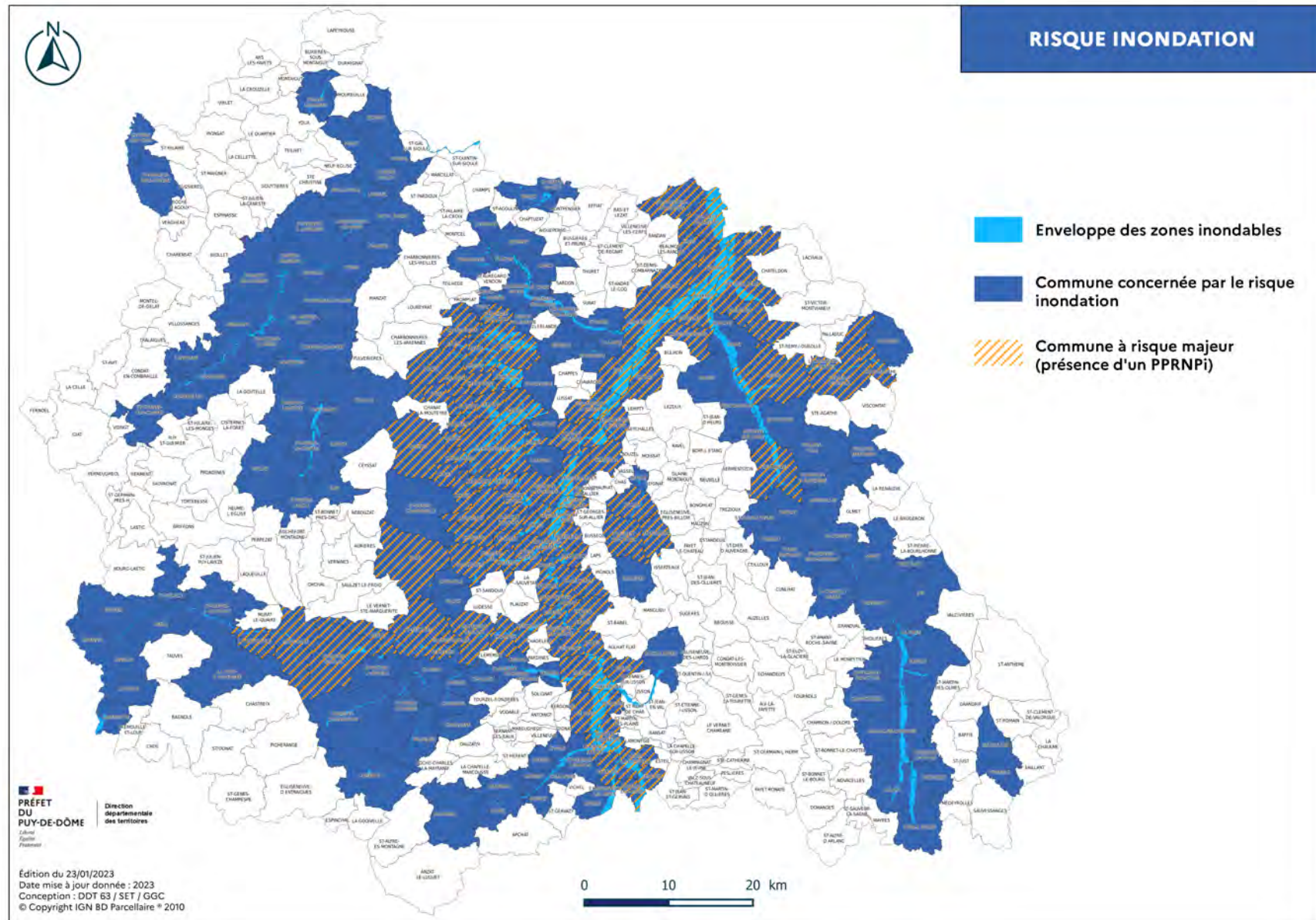
▲ **Les inondations par rupture d'ouvrages** : un chapitre est consacré au risque rupture de barrage (voir chapitre « **3. Le risque rupture de barrage** » en partie 3).



▲ Figure 24 : Crue de l'Allier, décembre 2003, autoroute A75 (source : DDT 63)

1.3.2.1 Les communes concernées

Dans le département, 231 communes sont concernées par les inondations et 100 sont exposées à un risque majeur d'inondation (voir Figure 27) en raison de la présence d'un **Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'inondation (PPRNPi)**.



▲ Figure 26 : Carte des communes concernées par le risque inondation

1.3.3 Les actions préventives de l'État

1.3.3.1 Connaissance du risque

Elle s'appuie sur des études hydrauliques et le repérage des zones exposées dans le cadre de l'**Atlas des Zones Inondables (AZI)** et des **Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'inondation (PPRNPI)**.

1.3.3.2 Surveillance et prévision des phénomènes

▲ L'Avertissement Pluies Intenses à l'échelle des Communes (APIC) :

En complément de la vigilance météorologique produite par Météo-France et de la vigilance crues fournie par Vigicrues, APIC est un service d'avertissement automatique signalant en temps réel le caractère exceptionnel des précipitations en cours à l'échelle d'une commune. Pour le département du Puy-de-Dôme, ce service s'appuie notamment sur les radars météorologiques de Saint-Rémy-de-Blot (63) et de Sembadel (43). Lorsqu'un APIC est déclenché, la zone concernée est automatiquement colorée sur la carte, avec un code à deux couleurs indiquant si les précipitations sont "intenses" ou très "intenses". Les délimitations sur les cartes sont les limites administratives de chaque commune. Ce service est en priorité destiné aux mairies, aux intercommunalités et aux opérateurs de réseaux (fourniture d'énergie, distribution et traitement de l'eau, etc.). **Toutes les communes du territoire sont désormais couvertes par ce service.**

Consultez l'APIC : www.apic-vigicruesflash.fr

▲ Vigicrues Flash :

Vigicrues Flash est un système de détection automatique du risque de crue soudaine, développé par le réseau Vigicrues du ministère de la transition écologique. Il est associé au service APIC décrit ci-dessus. Les avertissements Vigicrues Flash sont recalculés automatiquement toutes les 15 minutes par une modélisation hydrologique qui estime les débits des cours d'eau à partir des dernières précipitations mesurées par Météo France.

Les mairies, intercommunalités et opérateurs de réseaux peuvent s'abonner à ce service et recevoir gratuitement des avertissements en cas de risque de crue sur les cours d'eau couverts par le service. À partir du site vigicrues.fr, en cliquant sur le bouton Vigicrues Flash, une cartographie des niveaux de risque est également accessible à tous.

Ce site permet d'être informé du risque d'inondation pour la commune associée, grâce à un code couleur indiquant le niveau d'avertissement : pas de risque de crue (gris), risque de crue forte (marron) ou risque de crue très forte (rose). Les abonnés peuvent également recevoir des messages informant de l'indisponibilité du service.

Le but recherché, à travers le système Vigicrues Flash, est avant tout d'anticiper ces événements liés aux crues et aux inondations et ce notamment afin de prévenir les dégâts matériels et les drames humains engendrés par des événements soudains et brefs.

Consultez Vigicrues Flash : www.apic-vigicruesflash.fr



▲ Le renouvellement des radars météorologiques au sol :

Une convention pluriannuelle entre Météo France et le ministère en charge de la Transition Écologique a pour objectif de compléter et renouveler les réseaux de radars météorologiques et de pluviomètres au sol. Cette action est indispensable pour améliorer les performances et l'efficacité des dispositifs de prévision et d'alerte.

En 2018, le radar de Bourges, couvrant le secteur de Lapeyrouse, a été remplacé. De plus, un nouveau site vient d'être équipé d'un radar bande X d'un rayon de 50 km dans le Puy-de-Dôme, à Saint-Rémy de Blot. Ce dernier appartient à une nouvelle génération de radars adaptés aux mesures des précipitations et du vent en montagne et va permettre d'améliorer les prévisions météorologiques sur les Combrailles et l'ouest de la chaîne des Puys.

▲ Le contrôle du service de police de l'eau :

En vertu des dispositions du Code de l'environnement, l'État assure un rôle de contrôle de la non aggravation des inondations par des aménagements nouveaux aux abords des cours d'eau (ex : remblai) au travers du service de police de l'eau de la Direction Départementale des Territoires (DDT). Cette action s'inscrit dans le cadre de la **Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature (MISEN)**. Sauf sur le Domaine Public Fluvial, l'entretien du lit et de la végétation des berges est de la responsabilité des propriétaires riverains (article L. 215-14 du Code de l'environnement). Toutefois, si les enjeux le justifient, les collectivités locales ou leurs groupements peuvent assurer à la place des riverains l'entretien des cours d'eau. Pour cela, conformément à l'article L. 211-7 du Code de l'environnement, elles engagent une **Procédure d'Intérêt Général (PIG)**.

1.3.3.3 Prise en compte du risque dans l'aménagement

Plusieurs outils existent afin de gérer l'eau de manière générale.

▲ Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) :

C'est une démarche prospective et cohérente pour gérer l'eau et les milieux aquatiques. Le Puy-de-Dôme est concerné par deux SDAGE: Loire-Bretagne et Adour-Garonne.

▲ Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) :

Il définit au niveau local les objectifs et les règles pour une gestion intégrée de l'eau. Le Puy-de-Dôme est concerné par sept SAGE: Allier Aval, Haut Allier, Cher amont, Dore, Loire Amont, Sioule et Alagnon.

▲ Le Domaine Public Fluvial :

Sur l'Allier et sur 38 km de la Dore, l'État entretient le lit et la végétation des berges afin de favoriser les capacités naturelles d'écoulement et limiter la formation d'embâcles en cas de crue.

ZOOM sur une compétence mixte : la GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations)

À la croisée des chemins entre gestion des milieux aquatiques (dont les cours d'eau) et la gestion des inondations, la GEMAPI est une compétence exclusive et obligatoire attribuée au bloc communal (communes, intercommunalités et Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) à fiscalité propre auxquels sont rattachées les communes) par la Loi de Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles dite Loi MAPTAM du 27 janvier 2014.

L'exercice de la compétence GEMAPI comprend obligatoirement :

- ✓ l'aménagement des bassins versants ;
- ✓ l'entretien et aménagement des cours d'eau, canaux, lacs et plans d'eau ;
- ✓ la défense contre les inondations ;
- ✓ la protection et restauration des zones humides.

Parallèlement, d'autres outils existent afin de gérer plus spécifiquement les inondations et sont présentés en pages suivantes.

▲ La Directive Inondation (DI) :

La directive inondation impose aux états membres de se fixer des objectifs de réduction des conséquences dommageables des inondations et d'évaluer les résultats obtenus et fixe une méthode de travail commune à l'échelle européenne et un calendrier intégrant un cycle de révision tous les six ans. Chacun de ces cycles se décompose en trois phases successives, conduite sous l'autorité du préfet coordonnateur de bassin : une phase d'évaluation des risques et de diagnostic (2017-2019), une phase de planification (2020-2021) puis une phase d'action (2022-2027).

▲ La Stratégie Nationale de Gestion du Risque Inondation (SNGRI) :

Cette stratégie impose une approche proactive en matière de prévention des inondations sur l'ensemble des territoires à risques. L'ambition de cette politique est de porter une attention particulière aux secteurs les plus exposés, les Territoires à Risque important d'Inondation (TRI, dans le département, un TRI est identifié sur le territoire des agglomérations de Clermont-Ferrand et de Riom), mais également aux secteurs épargnés par les inondations ces dernières décennies.

▲ Le Plan de gestion des Risques d'Inondation (PGRI) :

Le PGRI est au cœur de la mise en œuvre de la directive inondation. Cet outil stratégique définit à l'échelle de chaque grand bassin (district hydrographique) les priorités en matière de gestion des risques d'inondation. Le département est concerné par deux PGRI, celui du bassin Loire-Bretagne (qui concerne les bassins versants de l'Allier, de la Loire et du Cher) et celui du bassin Adour-Garonne (qui concerne le bassin versant de la Dordogne).

▲ La Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) :

L'évaluation et la gestion du risque inondation repose sur la directive européenne 2007/60/CE adoptée conjointement par le Parlement européen et le Conseil européen le 23 octobre 2007. Cette directive européenne a été transposée en droit français par la Loi portant Engagement National pour l'Environnement dite Loi LENE du 13 juillet 2010 ainsi que par le Décret n°2011-227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion du risque inondation. L'objectif de la directive est de donner aux États membres de la communauté européenne un cadre d'évaluation et de gestion du risque inondation afin de réduire les conséquences négatives des inondations sur la santé humaine, l'activité économique, l'environnement et le patrimoine culturel.

Dans le Puy-de-Dôme, un **Territoire à Risque Important d'inondation (TRI)**, composé de 20 communes au sein des agglomérations de Clermont-Ferrand et Riom, a été identifié par arrêté du Préfet Coordonnateur du Bassin Loire-Bretagne en date du 26 novembre 2012. Cette identification a donné lieu à l'élaboration de 2 SLGRI, l'une portée par Riom Limagne et Volcan et la seconde par Clermont Auvergne Métropole, sur les secteurs du TRI des agglomérations riomoise et clermontoise et validées respectivement le 15 décembre 2016 et le 9 janvier 2017.

En 2018, ces 2 SLGRI ont été déclinées en Programme d'Action et de Prévention des Inondations (PAPI) permettant de mettre en œuvre des cofinancements entre Union Européenne-Etats-collectivités afin de subventionner des actions telles que des études sur la mise en place d'un **Système d'Alerte Local (SAL)** aux crues ou encore des études de création de bassins écrêteurs de crues.

▲ Le Programme d'Action et de Prévention des Inondations (PAPI) :

Les PAPI sont des leviers essentiels à la mise en œuvre du PGRI (Plan de Gestion du Risque Inondation). Ils ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire les vulnérabilités humaines, économiques et environnementales. Portés par les collectivités territoriales ou leurs groupements, ils permettent d'assurer un partenariat étroit avec l'État en matière de prévention des inondations.

Les PAPI s'appuient sur un cahier des charges national qui définit les procédures et le contenu de ces programmes, à savoir des actions précises, réparties de façon équilibrée entre sept axes de travail couvrant l'ensemble des axes de la gestion des risques d'inondation, avec un calendrier détaillé et des éléments de coût et de financement, ainsi qu'une évaluation socio-économique des opérations prévues. L'obtention du label « PAPI » donne lieu à signature d'une convention entre le porteur de projet, l'État et les co-financeurs. Cette convention précise les modalités de financement et de suivi du projet.

Dans le Puy-de-Dôme, plusieurs dispositifs existent :

▲ **TRI Clermont-Riom** : 2 SLGRI et 2 PAPI en cours ;

▲ **PAPI Dordogne** : qui concerne les communes de La Bourboule et Le Mont-Dore ;

▲ **Programme d'Études Préalables (PEP) à un PAPI sur le TRI de Vichy (03)** qui concerne les communes de Saint-Sylvestre-Pragoulin et Saint-Priest-Bramefant ;

▲ **Programme d'Études Préalables (PEP) à un PAPI sur le Cher amont.**

NB : les PAPI sont également pensés dans un souci de cohérence et d'articulation avec les grands plans et programmes de gestion du risque d'inondation à l'échelle du bassin hydrographique, dont le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) et le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

■ DI - Directive européenne 2007 (Directive Inondation)

Cadre commun de gestion des inondations
Réduction des impacts sur la santé, l'environnement, les infrastructures
Transposée en droit français en 2010



■ SNGRI - Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation

Fixe les objectifs nationaux pour répondre à la DI
Triple objectif : - augmenter la sécurité des populations exposées
- réduire le coût des dommages liés aux inondations
- diminuer les délais de retour à la normale des territoires sinistrés



■ PGRI - Plan de Gestion des Risques d'Inondation

1. EPRI Identification des territoires sensibles : les TRI	2. Cartographie des TRI	3. Rédaction du PGRI 1 par district hydrographique
---	-------------------------	---



■ SLGRI - Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation

Déclinaison des PGRI au niveau des TRI	Plusieurs cas de figure : 1 SLGRI pour 1 TRI Plusieurs TRI pour 1 SLGRI Plusieurs SLGRI pour 1 TRI
--	---



■ PAPI - Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)

Traduction opérationnelle de la SLGRI (échelle du bassin versant)

- Axe 1** : amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque
- Axe 2** : surveillance, prévision des crues et des inondations
- Axe 3** : alerte et gestion de crise
- Axe 4** : prise en compte du risque dans l'urbanisme
- Axe 5** : actions de réduction de vulnérabilité des personnes et des biens
- Axe 6** : ralentissement des écoulements
- Axe 7** : gestion des ouvrages de protections hydrauliques



▲ Figure 27 : Les grands outils pour la gestion des inondations en France (Mayane)

▲ Le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'inondation (PPRN*Pi*) et la maîtrise de l'urbanisation :

Parallèlement aux différents outils de gestion de l'eau et des inondations cités précédemment, si plusieurs événements sont constatés sur un secteur donné ou si des enjeux importants sont manifestement exposés au risque d'inondation, l'élaboration d'un **Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'inondations (PPRN*Pi*)** peut être décidée par le préfet.

Le PPRN*Pi* définit des zones d'interdiction et des zones de prescription ou constructibles sous réserve. L'objectif d'un PPRN*Pi* est double : contrôler le développement de l'urbanisme en zone inondable et préserver les champs d'expansion des crues. Il peut par ailleurs imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens.

Un PPRN*Pi* définit trois zones :

- **zone d'inconstructibilité** où, d'une manière générale, toute construction est interdite, soit en raison d'un risque trop fort, soit pour favoriser l'expansion de la crue dans des zones naturelles ;
- **zone constructible avec prescription** où les constructions sont autorisées à condition de respecter certaines prescriptions (cote de plancher située au-dessus du niveau de la crue de référence, présence d'un étage refuge, etc.) ;
- **zone non réglementée** car non inondable pour la crue de référence.

Le PPRN*Pi* peut également prescrire ou recommander des dispositions constructives (mise en place de batardeaux, création d'un étage refuge, amarrage de citernes, etc.) ou des dispositions concernant l'usage du sol (ex : stockage des flottants). Ces mesures simples, si elles sont appliquées, permettent de réduire considérablement les dommages causés par les crues.

▲ Les mesures de protection collective :

Entreprises par l'État, les collectivités territoriales ou leur groupement, les municipalités, etc., elles visent à limiter l'intensité de l'aléa : entretien et restauration des cours d'eau, création de bassins de rétention et d'ouvrages de protection, amélioration de la collecte des eaux pluviales, etc.

▲ Les mesures de protection individuelle :

Ces dispositions s'appliquent en complément des mesures de protection entreprises collectivement. Il s'agit de mettre en œuvre un ensemble de mesures structurelles, permettant de réduire la vulnérabilité des occupants et la sauvegarde du bien en cas d'inondation. Il peut s'agir de pose de batardeaux, de la création d'un étage refuge, etc.

Lorsque le danger est jugé trop important et qu'il n'est pas possible de garantir la sécurité des occupants par la mise en œuvre de mesures structurelles et/ou organisationnelles, une procédure de relocalisation des biens peut également être envisagée au titre du **Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM)**, aussi appelé « Fonds Barrière ».



▲ Figure 28 : Extrait de la carte de zonage réglementaire du PPRN*Pi* du bassin de l'Angaud (2022)

Actuellement dans le Puy-de-Dôme, 103 communes sont couvertes par un PPRNPi (voir détail dans Tableau 7) :

▲ *Tableau 7 : Liste des PPRNPi dans le Puy-de-Dôme*

PPRNPi ou procédure valant PPRNPi	Date d'approbation	Communes concernées
PER	14/02/89	Beauregard l'Évêque
PPRNPi Auzon	09/05/07	Chanonat, Cournon d'Auvergne, La Roche Blanche, Le Cendre, Le Crest, Orcet
PPRNPi Veyre	22/12/08	Aydat, Les Martres de Veyre, Monton, Saint Amant Tallende, Saint-Saturnin, Tallende, Veyre
PPRNPi Couze Chambon	22/12/08	Chambon sur Lac, Champeix, Coudes, Grandeyrolles, Montaigut le Blanc, Murol, Neschers, Saint-Nectaire, Verrières
PPRNPi Dore et Durolle au droit de Thiers	22/12/08	Celles-sur-Durolle, Chabreloche, La Monnerie-Le Montel, Thiers
PPRNPi Dordogne	22/12/08	La Bourboule, Le Mont Dore
PPRNPi Courpière	07/12/10	Courpière
PPRNPi Allier des plaines	04/11/13	Charnat, Crevant-Laveine, Culhat, Joze, Limons, Luzillat, Maringues, Mons, Paslières, Puy-Guillaume, Ris, Saint-Priest-Bramefant, Saint-Sylvestre-Pragoulin, Vinzelles
PPRNPi Val d'Allier clermontois	04/11/13	Authezat, Beauregard-L'Évêque, Corent, Cournon D'Auvergne, La Roche Noire, Les Martres-D'Artières, Les Martres-De-Veyre, Mirefleurs, Montpeyroux, Mur-sur-Allier, Parent, Perignat-Sur-Allier, Pont-Du-Chateau, Saint-Maurice, Vertaizon, Vic-Le-Comte
PPRNPi Val d'Allier issorien	19/12/13 (révision partielle : 13/06/18)	Auzat-la-Combelle, Beaulieu, Brassac-Les-Mines, Brenat, Coudes, Issoire, Jumeaux, La Combelle, Le Breuil-Sur-Couze, Le Broc, Les Pradeaux, Nonette, Orbeil, Orsonnette, Parentignat, Saint-Yvoine, Sauvagnat-Sainte-Marthe, Yronde-Et-Buron
PPRNPi Agglomération clermontoise	08/07/16	Aubière, Aulnat, Beaumont, Blanzat, Cebazat, Ceyrat, Chamalières, Clermont-Ferrand, Cournon D'Auvergne, Durtol, Gerzat, La Roche Blanche, Nohanent, Orcines, Perignat-Les-Sarlièves, Romagnat, Royat, Sayat
PPRNPi Agglomération riomoise	08/07/16	Chateaugay, Chatelguyon, Enval, Malauzat, Marsat, Menetrol, Mozac, Riom, Saint-Bonnet-Pres-Riom, Volvic
PPRNPi du bassin de l'Angaud	22/06/22	Billom, Montmorin et Saint-Julien de Coppel

1.3.3.4 L'information préventive

De manière générale, l'information préventive existe au travers de différents documents d'information consultables dans les mairies et préfectures ou encore, sur Internet (voir chapitre « **1.2.1 L'information préventive** » de la **partie 1**).

Au-delà de ces documents, les actions de sensibilisation à destination des scolaires, élus, techniciens, acteurs économiques, nouveaux arrivants, etc. permettent de conserver une mémoire spécifique aux inondations et de développer une " culture du risque ".

Ces actions de sensibilisation passent par :

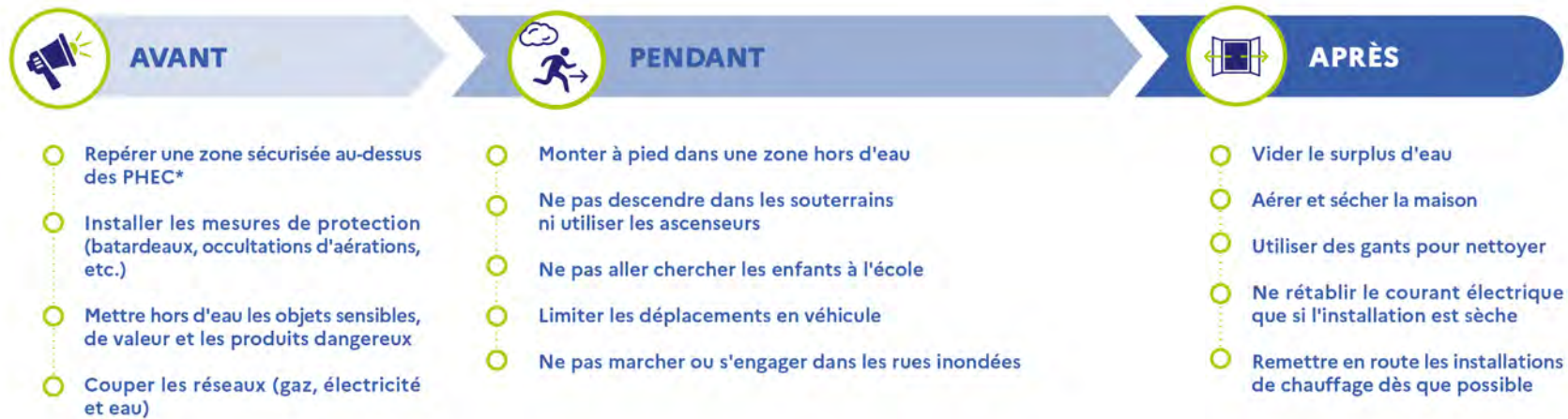
- la création de sites Internet diffusant des informations sur le risque inondation ;
- la réalisation et la diffusion de plaquettes d'information ;
- la mise en place de repères de crue ;
- l'organisation de « balades itinérantes » sur le thème des inondations ;
- etc.

Par le biais de ces différentes actions, il est notamment important de diffuser et de valoriser l'information sur l'historique des évènements (crues) et des aménagements (détournement de cours d'eau, évolution de l'occupation du sol, construction de digues, etc.) en vue de développer une bonne compréhension du fonctionnement des cours d'eau et des phénomènes d'inondation, ainsi que des risques qui y sont associés.



1.4 POUR EN SAVOIR PLUS

1.4.1 Les consignes de sécurité spécifiques



* Plus Hautes Eaux Connues

► EN CAS DE NOTIFICATION FR-ALERT, CONFORMEZ-VOUS AUX CONSIGNES INDIQUÉES PAR LES AUTORITÉS



▲ Figure 29 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque inondation

1.4.2 Où se renseigner ?

Pour en savoir plus sur le risque inondation, consulter :

Les sites du Gouvernement :

- www.gouvernement.fr
- www.ecologie.gouv.fr

Le site de la préfecture du Puy-de-Dôme

- www.puy-de-dome.gouv.fr

Le site de Météo-France :

- Vigilance météorologique : www.vigilance.meteofrance.fr

Les sites des services de l'État :

- Vigicrues : www.vigicrues.gouv.fr
- L'Avertissement Pluies Intenses à l'échelle des Communes (APIC) et Vigicrues Flash : www.apic-vigicruesflash.fr

Le site de Géorisques :

- www.georisques.gouv.fr

2. Le risque mouvement de terrain





Naviguer dans le document : Partie 2 – Le risque mouvement de terrain

2.1 <i>Qu'est-ce que le risque mouvement de terrain ?</i>	63
2.2 <i>Le contexte local</i>	65
2.3 <i>Le risque mouvement de terrain dans le département</i>	67
2.4 <i>Pour en savoir plus</i>	75



2 LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

2.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN ?

2.1.1 Définitions

Un mouvement de terrain est un déplacement, plus ou moins brutal, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Le volume en jeu est compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Le déplacement peut être lent (quelques millimètres par an) ou très rapide (quelques centaines de mètres par jour).

En raison du changement climatique et de ses impacts, les mouvements de terrain peuvent être différenciés :

- ▲ **mouvements lents** : tassement, affaissement, glissement de terrain le long d'une pente, retrait-gonflement des sols argileux ;
- ▲ **mouvements rapides** : effondrement de cavités souterraines naturelles ou artificielles, chutes de pierres ou de blocs, éboulement rocheux, coulées boueuses et torrentielles ;
- ▲ **érosion littorale**.



▲ Figure 30 : Effondrement de cavités souterraines sur la commune de Clermont-Ferrand (source: BRGM)



▲ Figure 31 : Glissement de terrain sur la commune de Montmorin (source: BRGM)



2.1.2 Les causes et effets

Un mouvement de terrain peut être déclenché par des causes différentes :

- ▲ **La géologie** : les caractéristiques mécaniques d'un matériau, sa perméabilité, son état d'altération sont des paramètres qui conditionnent l'équilibre et l'occurrence d'un mouvement. L'argile a un rôle prépondérant dans le phénomène de retrait-gonflement ;
- ▲ **La géomorphologie** : la pente et la couverture végétale vont influencer le type de mouvement de terrain. La présence d'arbres ou d'arbustes aggrave l'intensité du phénomène de retrait-gonflement par effet de pompage de l'eau contenue dans le sous-sol. À l'inverse, la présence de végétation peut permettre de stabiliser le sol dans les zones soumises aux glissements ;
- ▲ **L'hydrogéologie** : la circulation d'eau peut contribuer à l'instabilité du sol. La création des cavités souterraines dans le sous-sol peut être liée aux circulations souterraines d'eau qui entraînent des phénomènes d'érosion et d'altération des formations traversées ;
- ▲ **La météorologie** : les fortes précipitations, les courants marins, le vent et l'alternance de gel/dégel qui favorisent les chutes de blocs ;
- ▲ **Les activités humaines** : La modification de l'hydrologie des sols (rejets d'eau, fuite sur une canalisation, etc.) peut entraîner la création de sols instables. L'imperméabilisation des sols (habitations, parkings, voiries) peut conduire à une concentration d'eau aux endroits sensibles. Dans le cas d'utilisation d'explosifs pour des travaux, les vibrations peuvent déstabiliser des blocs rocheux. Enfin, l'exploitation des cavités souterraines artificielles (marnières, carrières, mines) puis leur abandon peuvent entraîner des affaissements ou des effondrements.

2.1.3 Les conséquences

Les grands mouvements de terrain étant souvent peu rapides, les victimes sont peu nombreuses. Cependant, ces phénomènes peuvent être très destructeurs, car les aménagements humains y sont très sensibles et les dommages aux biens sont parfois considérables et souvent irréversibles.

Du fait de leur caractère soudain, les mouvements de terrain rapides et discontinus augmentent la vulnérabilité des personnes et des biens. Ces mouvements de terrain ont des conséquences sur les infrastructures pouvant aller de la simple dégradation à la destruction totale. Par ailleurs, ils peuvent générer des pollutions induites lorsqu'ils concernent une usine chimique ou une station d'épuration.

Les bâtiments, s'ils peuvent résister à de petits déplacements, subissent une fissuration intense en cas de déplacement de quelques centimètres seulement. Dans certains cas, les désordres sont tels que la sécurité des occupants ne peut plus être garantie et la démolition reste l'unique solution.

Les éboulements et chutes de blocs peuvent entraîner un remodelage des paysages.

Enfin, les effets du retrait gonflement des sols argileux, notamment lors des sécheresses, sont conséquents sur le plan économique : ces dommages constituent le deuxième poste des demandes d'indemnisation au titre du régime des catastrophes naturelles.



2.2 LE CONTEXTE LOCAL

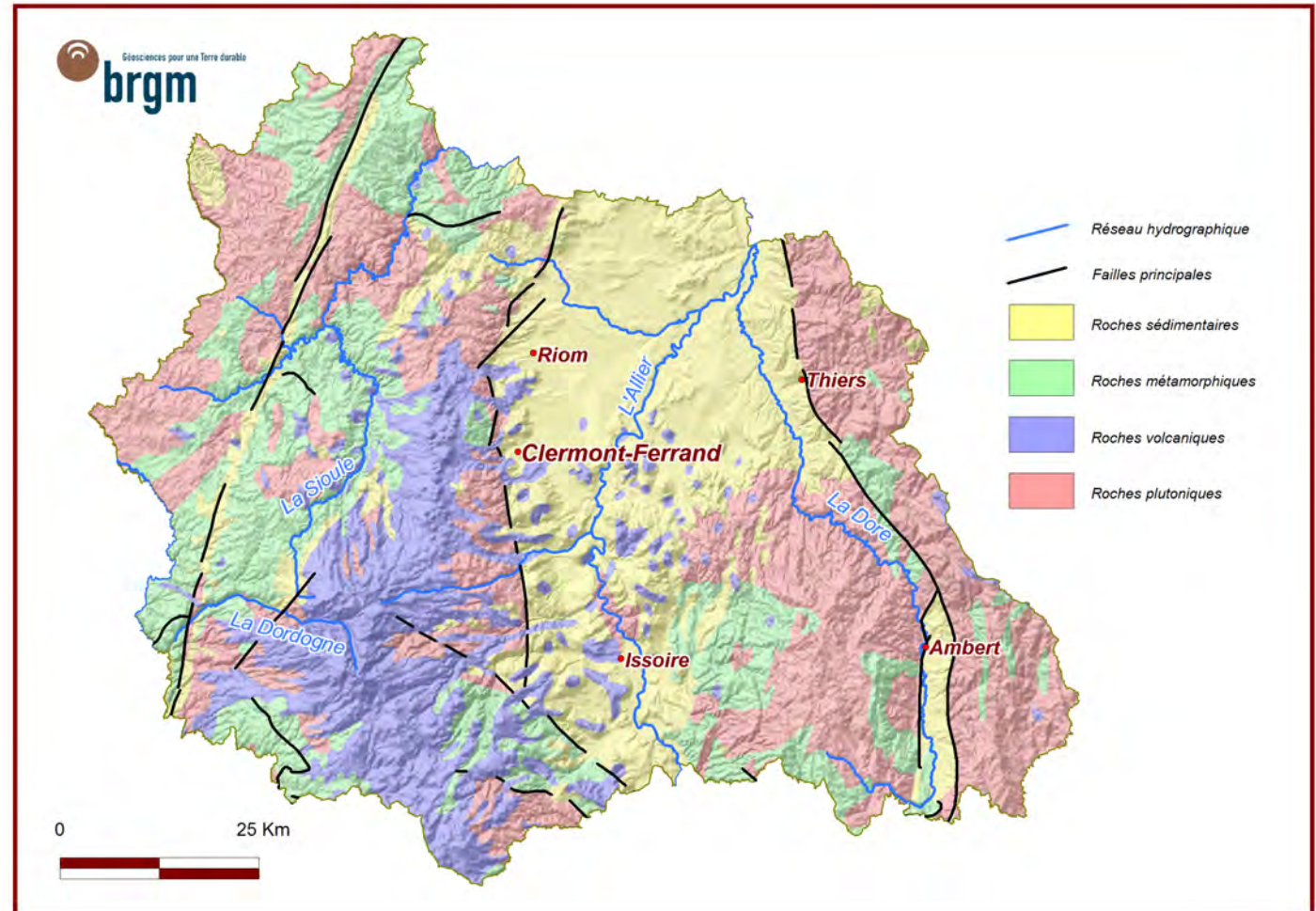
Dans le département du Puy-de-Dôme, les formations géologiques s'organisent en grandes structures et entités alignées grossièrement selon une direction Nord/Nord-Est - Sud/Sud-Ouest. Il s'agit, d'Ouest en Est, des zones de socles plutoniques et métamorphiques des Combrailles qui se prolongent au Sud par le plateau des Dômes, des massifs volcaniques, du bassin de la Limagne d'Allier et du Livradois-Forez.

Les roches rencontrées dans les Combrailles et le plateau des Dômes sont des roches sédimentaires métamorphisées (micaschistes, gneiss, leptynites et migmatites), des roches plutoniques (granites) et des roches volcaniques et volcano-sédimentaires anciennes (tufs ignimbriques).

Cette région est marquée par la présence du Sillon houiller qui parcourt l'ensemble du département du Nord au Sud près de sa limite occidentale, selon un alignement Sud/Sud-Ouest et Nord/Nord-Est, constitué principalement de grès et conglomérats contenant des couches de charbon.

▲ Le Puy-de-Dôme, une terre volcanique :

Le volcanisme est particulièrement bien représenté du Nord au Sud du département du Puy-de-Dôme.



▲ Figure 32 : Carte géologique simplifiée du département du Puy-de-Dôme (source : BRGM Auvergne)



Les provinces volcaniques du département sont :

- **La Chaîne de la Sioule ;**
- **La « Petite Chaîne des Puys » ;**
- **La Chaîne des Puys** avec près de 100 édifices volcaniques alignés selon une direction générale Nord-Sud ;
- **Le massif des Monts Dore** : vaste stratovolcan composite qui peut être subdivisé en plusieurs entités juxtaposées et/ou superposées (strato-volcan du Mont-Dore, strato-volcan de l'Aiguiller, strato-volcan du Sancy, etc.
- **L'extrémité septentrionale du massif du Cézallier.**

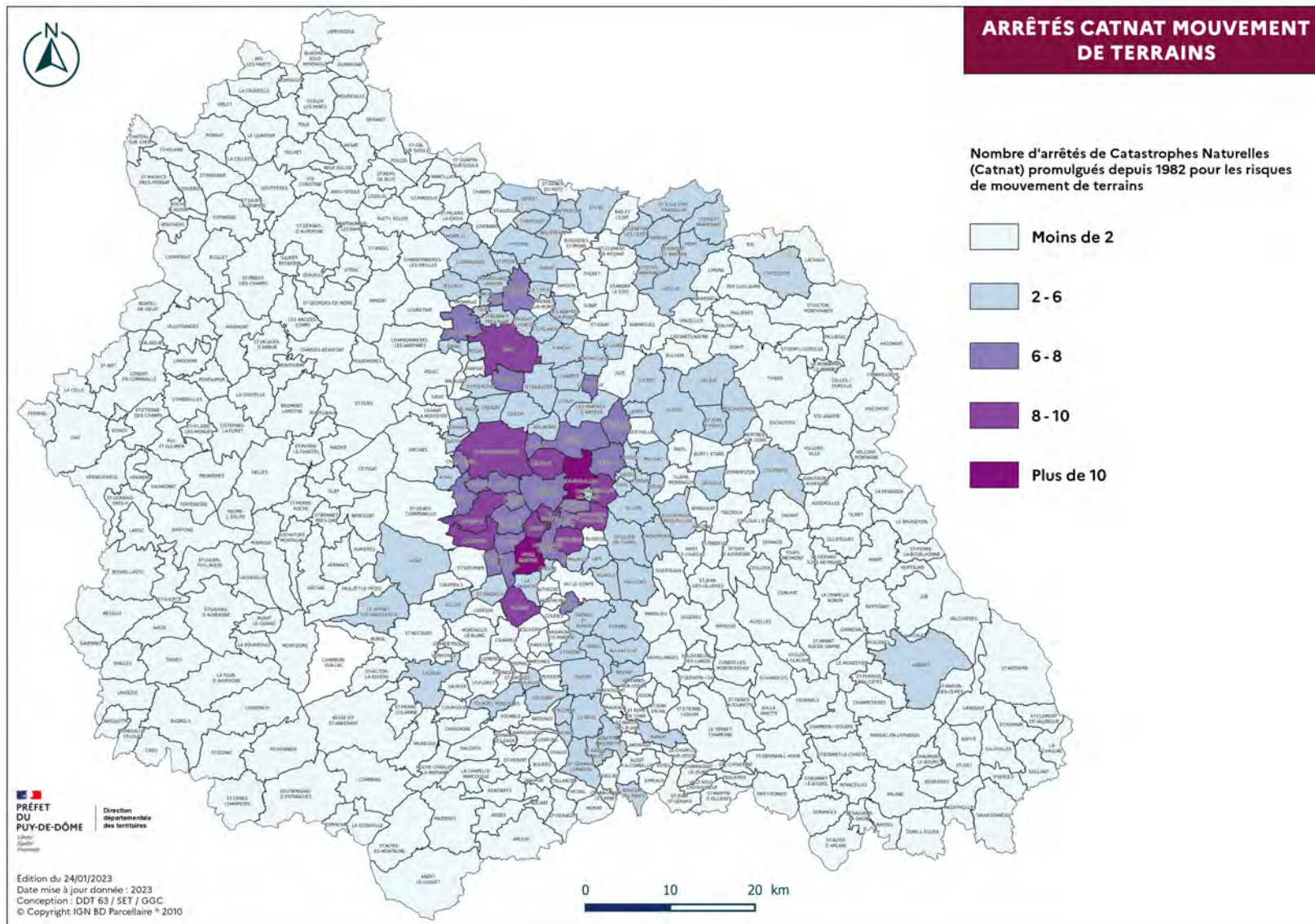
Un volcanisme dispersé est présent dans la Limagne d'Allier, au sein des formations sédimentaires. La Limagne d'Allier constitue l'important bassin sédimentaire tertiaire qui traverse le département du Nord au Sud et qui comprend la plaine alluviale de la rivière Allier. C'est un fossé dans lequel les séquences sédimentaires renferment, de la base au sommet, un terme détritique sableux et sabloargileux, un terme intermédiaire mixte sablo-argileux et carbonaté, puis un terme sommital carbonaté. Les autres formations sédimentaires de même âge sont principalement localisées à l'Est dans le fossé d'Olby et le long du Sillon houiller, et à l'Ouest dans le fossé d'Ambert-Arlanc.

La frange orientale du département comprend le socle plutonique et métamorphique de la Montagne Bourbonnaise qui se prolonge au Sud par les Monts du Forez (granites, migmatites et amphibolites). À l'Ouest du Forez et au Sud de la Grande Limagne se développe le socle plutonique et métamorphique du Livradois (granites, anatexites, migmatites et paragneiss).

2.3 LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN DANS LE DÉPARTEMENT

2.3.1 Historique des événements dans le département

Depuis 1982 dans le département, 1 063 phénomènes de mouvements de terrain, dont plus de 54 % sont attribués à des phénomènes de retrait-gonflement des argiles, ont donné lieu à des reconnaissances de catastrophes naturelles Catnat sur 463 communes du département (voir Figure 33).



▲ Figure 33 : Nombre d'arrêtés Catnat par commune pour les mouvements de terrain



2.3.2 Description des risques présents dans le département

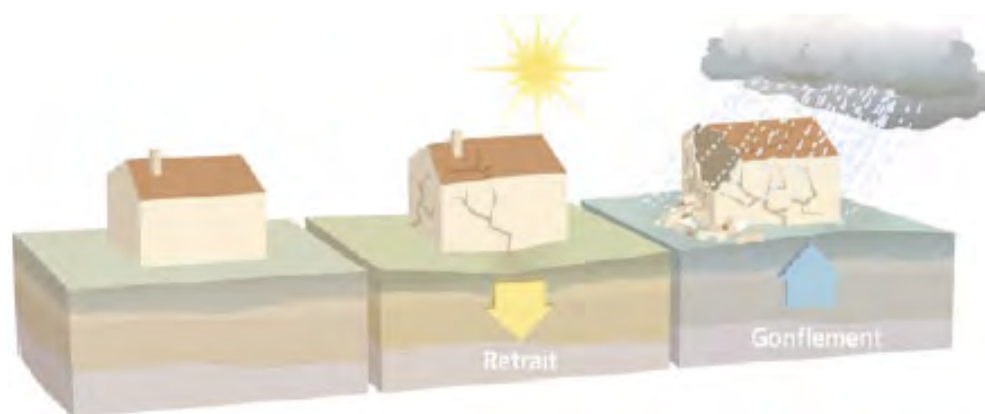
Dans le département, le risque mouvement de terrain peut être subdivisé en deux grands ensembles :

▲ **Les phénomènes de retrait-gonflement des sols argileux** : moins connus en raison de leur caractère peu spectaculaire, le phénomène de retrait-gonflement des formations géologiques argileuses est lié aux variations de la quantité d'eau dans certains sols argileux. En effet, en période de sécheresse, le manque d'eau provoque un tassement irrégulier du sol argileux en surface : c'est le retrait. À l'inverse, en période humide, un nouvel apport d'eau dans le sol argileux conduit à son gonflement. Le retrait gonflement des sols argileux génère des tassements du sols qui se manifestent par des dommages affectant principalement les bâtiments individuels. À l'échelle nationale, ce phénomène est devenu le second poste d'indemnisation du régime CatNat, derrière l'inondation.

Le Puy-de-Dôme fait partie des départements français fortement touchés par le phénomène. En effet, une étude menée par le **Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)** de 2010 a recensé 4 111 sinistres imputés à la sécheresse répartis sur 122 communes du département.

Dans le département, la répartition de l'aléa retrait-gonflement des argiles n'est pas uniforme sur les 8 016 km² du territoire (voir Figure 34):

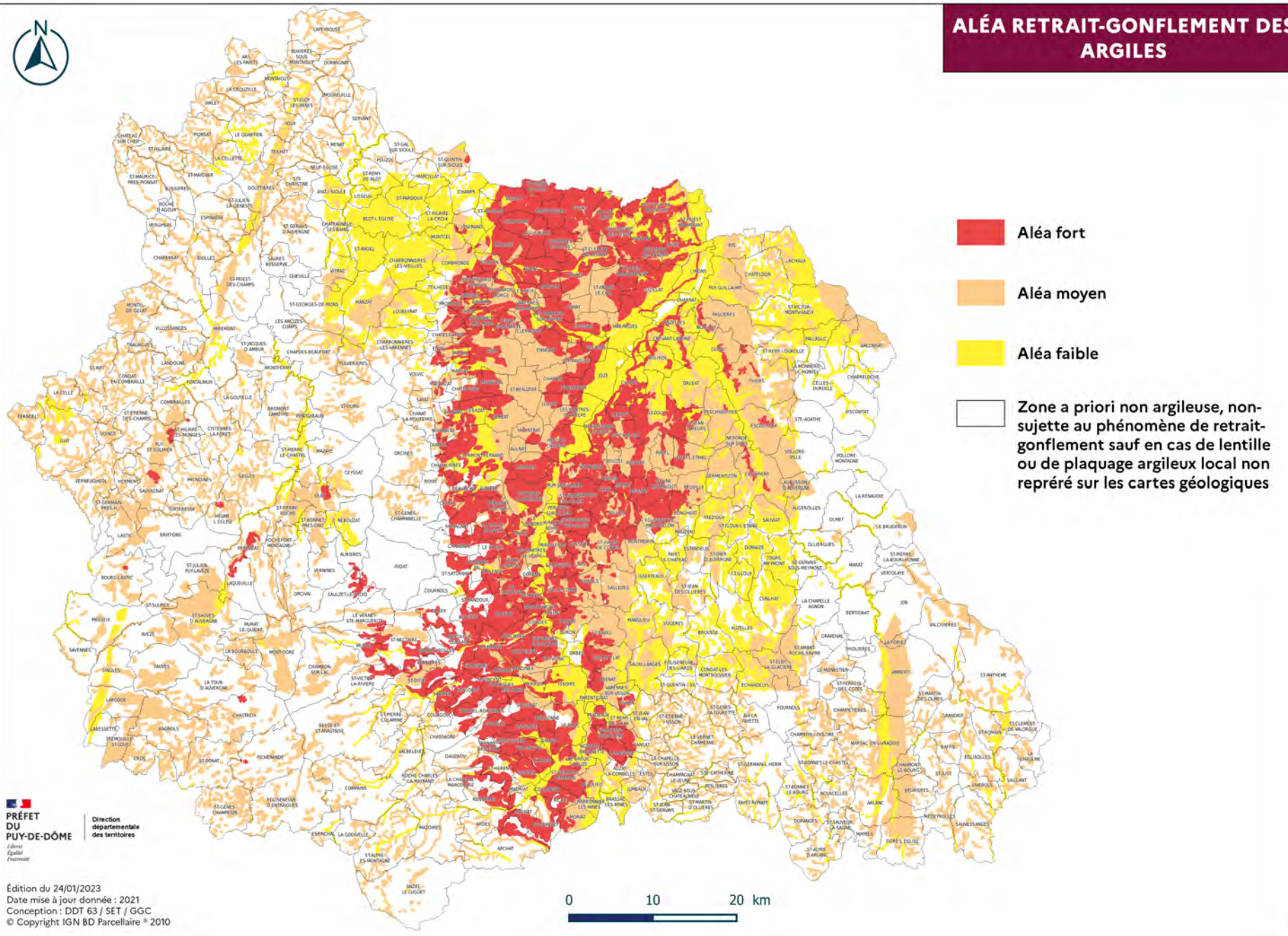
- 9,8 % sont classés en aléa **fort** ;
- 11,5 % sont classés en aléa **moyen** ;
- 18,3 % sont classés en aléa **faible** ;
- 60,4 % correspondent à des zones a priori non concernées par le phénomène.



▲ Figure 34 : Schéma du retrait-gonflement des sols argileux (source : Georisques)



ALÉA RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES



▲ Figure 35 : Carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles dans le département

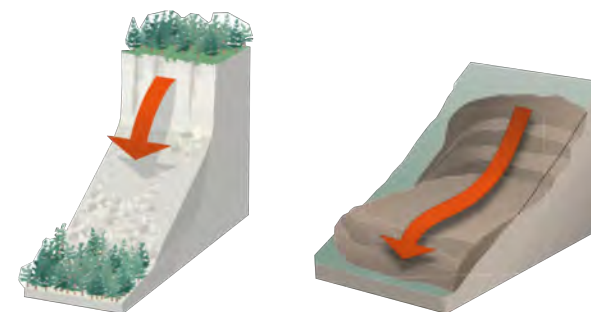


▲ **Les autres types de mouvements de terrain** : leur déclenchement et leur évolution sont rapides, et relèvent de cinq typologies de phénomènes: les glissements, les effondrements de cavités, les éboulements/chutes de blocs, les coulées de boue et les érosions de berges.

- **Les glissements de terrain** : ils se produisent en situation de forte saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des volumes considérables de terrain qui se déplacent le long d'une surface de rupture ou pente. Ils se manifestent dans les formations sédimentaires d'âge tertiaire situées sur les coteaux de la Limagne (marnes de l'Oligocène et argiles d'âge tertiaire) ;
- **Les chutes de blocs et éboulement** : l'évolution des falaises et des versants rocheux entraîne des chutes de pierres (volume inférieur à 1 dm^3), des chutes de blocs (volume supérieur à 1 dm^3) ou des écroulements en masse (volume pouvant atteindre plusieurs millions de m^3). Dans le cas d'une chute, les blocs isolés rebondissent ou roulent sur le versant. Lors d'un écroulement en masse, les matériaux se propagent à grande vitesse sur une très grande distance. Très courants dans le Puy-de-Dôme, les chutes de blocs sont majoritairement dues à la vigueur du relief ;
- **Les effondrements de cavités souterraines** : l'évolution des cavités souterraines peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface une dépression généralement de forme circulaire. Bien que peu nombreux dans le Puy-de-Dôme, les effondrements de cavités souterraines dans le département concernent les anciennes mines de charbon (Messeix, Saint-Eloy-les-Mines), les anciennes mines de calcaire bitumineux (Pont-du-Château, Dallet), les anciennes carrières de calcaire à chaux (Cournon) et parfois les caves (Aubière, Clermont-Ferrand) ;
- **Les coulées de boue** : elles se caractérisent par le transport de matériaux, sous forme plus ou moins fluide, sur des pentes, consécutivement à certains glissements de terrain avec un afflux d'eau. La coulée de boue est composée d'au minimum 30 % d'eau. Il s'agit du plus rapide (jusqu'à 80 km/h) et du plus fluide des mouvements de terrain. Dans le département, les coulées de boue se produisent sur les terrains sédimentaires, à l'automne ou au printemps ;
- **Les érosions de berges** : les phénomènes d'érosion de berges, parfois spectaculaires, ne présentent pas d'enjeux majeurs dans le département, à l'exception de zones agricoles.

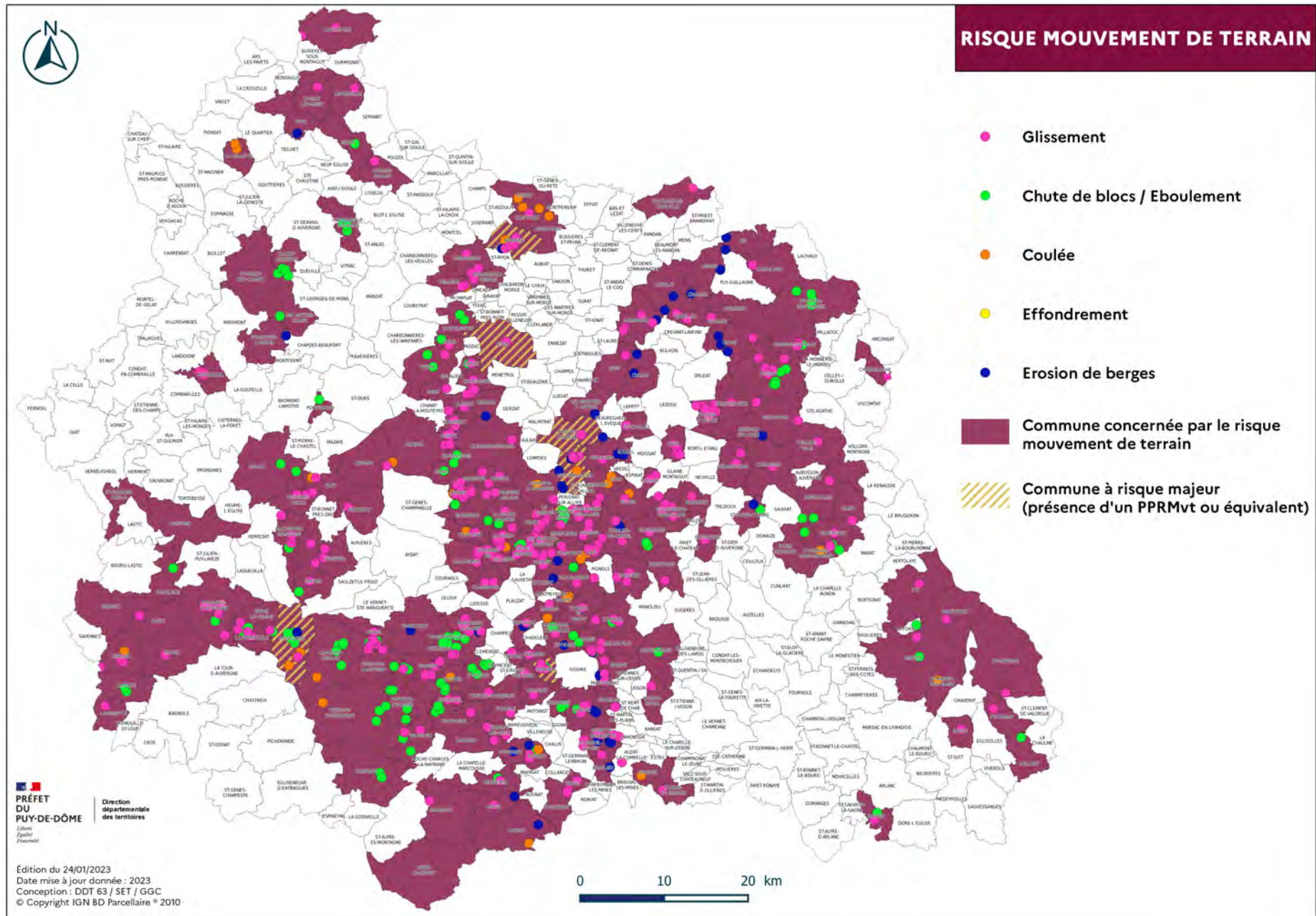
Dans le département, **195 communes** sont concernées par les mouvements de terrain dont **7 sont concernées par un PPRmvt car exposées à un risque majeur** (voir Figure 37).

Concernant le risque de retrait-gonflement des argiles, une seule commune n'est pas concernée par ce risque, il s'agit de la commune de Thiolières, les 463 autres communes sont concernées (voir Figure 35).



▲ Figure 36 : Schémas des éboulements (à gauche) et d'un glissement (à droite) - Source : mementodumaire.net

2.3.2.1 Les communes concernées



▲ Figure 37 : Carte des communes concernées par le risque mouvement de terrain (hors retrait-gonflement des argiles)



2.3.3 Les actions préventives de l'État

2.3.3.1 Connaissance du risque

La connaissance du risque s'appuie sur des inventaires de phénomènes ou de contextes à risques, l'exploitation d'archives, des enquêtes de terrain, des études géotechniques et des cartographies d'aléas.

Elle conduit à réaliser par exemple:

- l'inventaire des mouvements de terrain connus : **Base de Données Nationale Mouvements de Terrain (BDMVT)** – [Cliquez pour accéder à la base de données](#) ;
- l'inventaire des cavités souterraines hors mines : **BD Cavités** – [Cliquez pour accéder à la base de données](#) ;
- l'inventaire de l'aléa retrait-gonflement des sols argileux : **BD Retrait-Gonflement des Argiles** – [Cliquez pour accéder à la base de données](#) ;
- des études spécifiques dans le cadre des **Plans de Prévention des Risques (PPR)**.

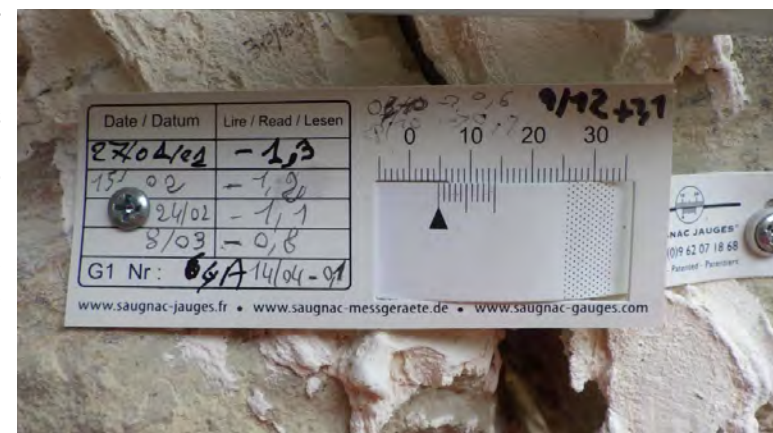
2.3.3.2 Surveillance et prévision des phénomènes

Lorsque les mouvements de terrain déclarés présentent de forts enjeux (risque important pour la population), des mesures de surveillance sont mises en œuvre (suivi de l'inclinaison et de la topographie) afin de contrôler l'évolution du phénomène et son éventuelle aggravation (ex : site de La Roche-Blanche ci-contre). Les ruptures, qui peuvent avoir des conséquences catastrophiques, sont en général précédées d'une période d'accélération des déplacements. La prévision de l'occurrence d'un mouvement limite le nombre de victimes et facilite leur évacuation préventive.

À titre d'exemple, un réseau de surveillance a été mis en place dans le secteur du Lac Pavin. Ces études et reconnaissances de prévention, délicates et coûteuses, sont à adapter aux différents types de mouvement de terrain.

2.3.3.3 Prise en compte du risque dans l'aménagement

Il est souvent difficile d'arrêter un mouvement de terrain après son déclenchement. Cependant, pour les mouvements de terrain déclarés et peu actifs, il est possible de mettre en œuvre des solutions techniques afin de limiter et prévenir le risque, à défaut de le supprimer (voir Tableau 8).



▲ Figure 38 : Mesure de surveillance mise en place sur le site de La Roche-Blanche (DDT 63)



Lorsque les travaux de protection ont pour objectif de garantir des intérêts collectifs, la maîtrise d’ouvrage peut revenir aux communes dans la limite de leurs capacités et ressources financières. Dans le cas contraire, ces aménagements sont à la charge des particuliers, propriétaires des terrains à protéger (citoyens, aménageurs, associations syndicales agréées). En cas de carence constatée du maire ou lorsque plusieurs communes sont concernées par les travaux de protection, l’intervention de l’État est possible notamment au travers de l’adoption de mesures de police.

Ainsi, un ouvrage principal et divers aménagements ont été réalisés sur le site des Egravats sur la commune du Mont-Dore afin de protéger des constructions exposées à des phénomènes de glissements de terrain, de chutes de blocs et de coulées de boue.

Si les dispositions constructives intégrées au sein des Plans de Préventions des Risques de mouvements de terrains (PPRmvt) permettent d’éviter d’éventuelles conséquences en ce qui concerne le retrait-gonflement des argiles, aucune mesure de protection ne peut être mise en place à un coût réaliste concernant les mouvements de terrains de grande ampleur (glissement, éboulement, effondrement, etc.). Lorsque le risque est avéré, la sécurité des personnes et des biens passe alors par l’adoption de mesures de délocalisation.

▲ *Tableau 8 : Les mesures de protection existantes en fonction des types de mouvements observés*

Phénomènes	Mesures	Description
Glissement de terrain	Drainage	Réduction de l'action de l'eau : systèmes de drainages de surface ou à l'intérieur du terrain en glissement, etc.
	Terrassements	Modification de la topographie afin de retrouver une situation d'équilibre : suppression de la pente, déchargement de la tête de glissement, suppression des matériaux glissés, etc.
	Renforcement des fondations	Réduction des conséquences du mouvement : enrochement en pied de glissement, mur de protection en pierres ou en béton, etc.
Éboulement et chute de blocs	Protection dite « passive »	Amarrage par câbles ou nappes de filets métalliques, clouage des parois par ancrages ou tirants, confortement des parois par massif bétonné ou béton projeté, purge et stabilisation des parois instables, etc.
	Protection dite « active »	Grillages ou filets tendus afin de retenir et guider les chutes de blocs, boisement afin de réduire la vitesse de chute des pierres, merlons pour freiner la propagation, etc.
Effondrement et affaissement	Confortement de la structure des cavités	Renforcement par piliers en maçonnerie, comblement des cavités, contrôle des infiltrations d’eau, suivi de l’état des cavités, etc.
Coulées de boues	Dispositifs d’évitement	Drainage des sols, végétalisation des zones exposées au ravinement, barrages de correction torrentielle, etc.
Retrait-gonflement des argiles	Rigidification de la structure / Modification de l’environnement direct	Approfondissement des fondations, rigidification de la structure par chaînage, maîtrise des rejets d’eau, lutte contre la dessiccation des sols



▲ **Le Plan de Prévention des Risques mouvement de terrain (PPRmvt) et la maîtrise de l'urbanisation :**

Le PPRmvt est un document réalisé par l'État qui renseigne sur les risques et aléas et régleme nte l'utilisation des sols pour les territoires exposés aux risques les plus forts. Cette réglementation permet d'orienter les choix d'aménagement des territoires et de réduire les éventuels dommages aux personnes et aux biens. En effet, le PPRmvt définit des zones d'interdiction et des zones constructibles sous réserve. Il peut également prescrire ou recommander des dispositions constructives ou des dispositions concernant l'usage des sols.

Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique: il s'impose à tous et est annexé aux plans locaux d'urbanisme en vertu des dispositions de l'article L. 126-1 du Code de l'urbanisme.

Dans le département du Puy-de-Dôme, les communes exposées au risque mouvement de terrain peuvent faire l'objet d'un périmètre de risque (R. 111-3), d'un **Plan d'Exposition au Risque (PER)** ou d'un **Plan de Prévention des Risques mouvement de terrain (PPRmvt)**. Les périmètres de risque R. 111-3 (établis conformément à l'ancien article R. 111-3 du Code de l'urbanisme) et les PER ont une valeur et une portée juridique identique au PPRmvt.

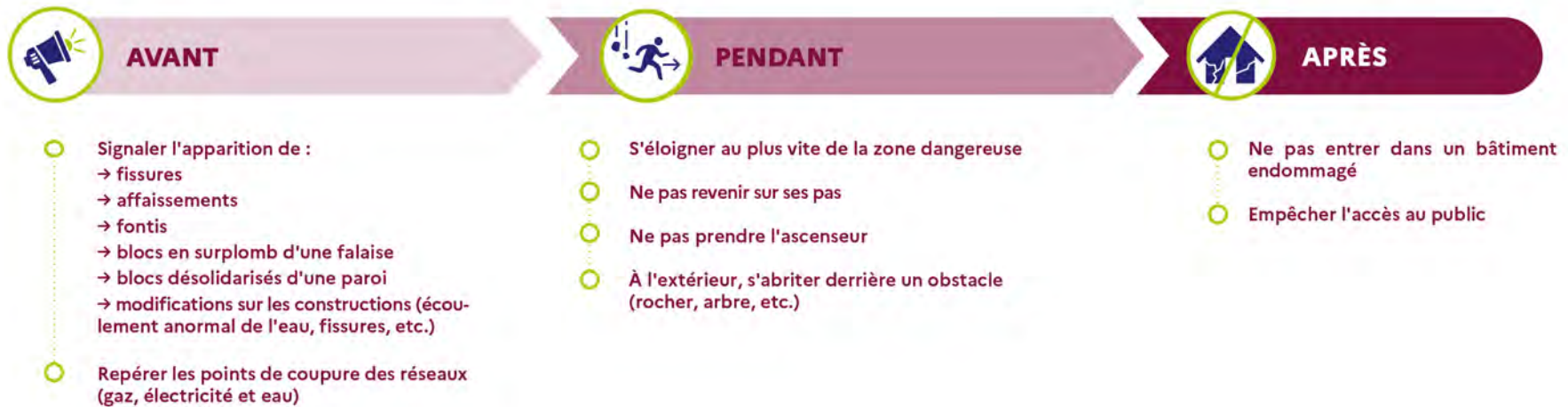
▲ *Tableau 9 : Liste des PPRmvt ou procédures valant PPRmvt dans le Puy-de-Dôme*

PPRmvt ou procédure valant PPRmvt	Date d'approbation	Communes concernées
R.111-3	05/01/1988	Pont-du-Château
R.111-3	06/05/1988	Artonne
R.111-3	05/08/1994	Riom
PER	14/02/1989	Dallet
PPRmvt	06/12/2005	Le Mont-Dore (secteur des Egravats)
PPRmvt	22/12/2008	Le Mont-Dore
PPR mvt	22/12/2008	La Roche-Noire
PPRmvt	21/12/2018	Perrier



2.4 POUR EN SAVOIR PLUS

2.4.1 Les consignes de sécurité spécifiques



► EN CAS DE NOTIFICATION FR-ALERT, CONFORMEZ-VOUS AUX CONSIGNES INDIQUÉES PAR LES AUTORITÉS



▲ Figure 39 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque mouvement de terrain



2.4.2 Où se renseigner ?

Pour en savoir plus sur le risque mouvement de terrain, consulter :

Les sites du Gouvernement :

- www.gouvernement.fr
- www.ecologie.gouv.fr

Le site de la préfecture du Puy-de-Dôme

- www.puy-de-dome.gouv.fr

Les sites du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) :

- www.brgm.fr
- www.infoterre.brgm.fr

Les site de Géorisques :

- Les mouvements de terrain : www.georisques.gouv.fr
- Le retrait-gonflement des argiles : www.georisques.gouv.fr
- Les cavités souterraines : www.georisques.gouv.fr

3. Le risque sismique





Naviguer dans le document : Partie 2 – Le risque sismique

3.1 <i>Qu'est-ce que le risque sismique ?</i>	79
3.2 <i>Le contexte local</i>	83
3.3 <i>Le risque sismique dans le département</i>	86
3.4 <i>Pour en savoir plus</i>	92

3 LE RISQUE SISMIQUE

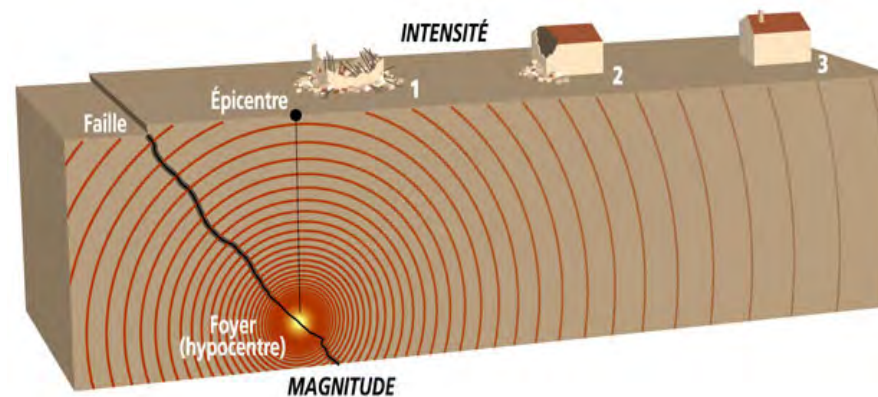
3.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE SISMIQUE ?

3.1.1 Définitions

Un séisme est une fracture brutale des roches en profondeur le long d'une faille au niveau de la croûte terrestre. Le séisme génère des vibrations au sol, transmises aux fondations des bâtiments. Les séismes sont, avec le volcanisme, l'une des manifestations de la tectonique des plaques¹.

Un séisme est caractérisé par:

- **son foyer (ou hypocentre)** : c'est la région de la faille où se produit la rupture et d'où partent les ondes sismiques.
- **son épicentre** : point situé à la surface terrestre à la verticale du foyer et où l'intensité est généralement la plus importante.
- **sa magnitude** : il s'agit d'une échelle qui permet de représenter la **mesure** (faite à l'aide d'instruments) de l'énergie libérée par un séisme. Cette magnitude qualifie le séisme en lui-même, sa valeur n'est pas dépendante du lieu depuis lequel il est observé. Ainsi, la magnitude d'un séisme est unique. Aujourd'hui, l'échelle ouverte de Richter n'est plus utilisée par la communauté scientifique pour caractériser un séisme, c'est la valeur de la magnitude de moment (M_w) qui est le plus souvent utilisée, diffusée et parfois présentée comme une valeur de l'échelle de Richter, de façon inexacte, dans les médias. Augmenter la magnitude d'un degré revient à multiplier l'énergie libérée par 30 (voir Figure 41 en page suivante).
- **son intensité** : traduction des effets et des dommages du séisme en un lieu donné. Sans effets de site, elle est maximale au niveau de l'épicentre et décroît avec la distance. L'intensité n'est pas mesurée par des instruments, mais évaluée à partir de la perception du séisme par la population et les effets du séisme à la surface de la terre (dégâts sur les constructions, etc.). L'échelle d'intensité de référence en Europe est l'échelle EMS 98 (European Macroseismic Scale 1998). Pour plus de détails, voir le Tableau 10 ;
- **la fréquence et la durée des vibrations** : paramètres impactant sur les effets constatés en surface.



▲ Figure 40 : Schéma de la formation d'un séisme (source : Géorisques)

¹ Dynamique globale de la croûte terrestre et d'une partie du manteau supérieur.



Magnitude	Énergie libérée	Durée de la rupture	Valeur moyenne du rejet	Longueur moyenne du coulissage	Nbre de séismes par an dans le monde (ordre de grandeur)
9	$E \times 30^5$	250 s	8 m	800 km	1 tous les 10 ans
8	$E \times 30^4$	85 s	5 m	250 km	1
7	$E \times 30^3$	15 s	1 m	50 km	10
6	$E \times 30^2$	3 s	20 cm	10 km	100
5	$E \times 30$	1 s	5 cm	3 km	1 000
4	E	0,3 s	2 cm	1 km	10 000
3	$E/30$				> 100 000
2	$E/30^2$				
1	$E/30^3$				

▲ Figure 41 : Magnitudes des séismes – Équivalences (source : MEEDE)

▲ *Tableau 10 : Synthèse des principaux effets associés aux intensités de l'échelle EMS (source : Grünthal G, 2001)*

Intensité (EMS)	Définition	Description des effets types (résumé)
I	Non ressenti	Non ressenti
II	Rarement ressenti	Ressenti uniquement par quelques personnes au repos dans les habitations
III	Ressenti	Ressenti à l'intérieur des habitations par quelques personnes. Les personnes au repos ressentent une vibration ou un léger tremblement
IV	Largement observé	Ressenti à l'intérieur des habitations par de nombreuses personnes, à l'extérieur par très peu. Quelques personnes sont réveillées. Les fenêtres, les portes et la vaisselle vibrent.
V	Fort	Ressenti à l'intérieur des habitations par la plupart et à l'extérieur par quelques personnes. De nombreux dormeurs se réveillent. Les bâtiments tremblent dans leur ensemble. Les objets suspendus se balancent fortement. Les petits objets sont déplacés et les portes et fenêtres s'ouvrent ou se ferment
VI	Dégâts légers	De nombreuses personnes sont effrayées et se précipitent dehors. Chutes d'objets. De nombreux bâtiments subissent des dégâts non structuraux (très fines fissures et chute de petits morceaux de plâtres)
VII	Dégâts	La plupart des personnes sont effrayées et se précipitent dehors. Les meubles se déplacent et beaucoup d'objets tombent des étagères. Des nombreux bâtiments ordinaires bien construits subissent des dégâts modérés (petites fissures, chutes de plâtre, etc.). Des bâtiments plus anciens peuvent présenter de larges fissures dans les murs et une défaillance des cloisons de remplissage
VIII	Dégâts importants	De nombreuses personnes éprouvent des difficultés à rester debout. De larges fissures apparaissent sur de nombreux bâtiments. Quelques bâtiments ordinaires présentent des défaillances sérieuses des murs, tandis que des structures anciennes peu solides peuvent s'écrouler
IX	Destructions	Panique générale. De nombreuses constructions peu solides s'écroulent. Les bâtiments bien construits présentent des dégâts importants
X	Destructions importantes	De nombreux bâtiments bien construits sont détruits
XI	Catastrophe	La plupart des bâtiments bien construits s'effondrent, même ceux ayant une bonne conception parasismique sont détruits
XII	Catastrophe généralisée	Pratiquement tous les bâtiments sont détruits

3.1.2 Les causes et effets

Un séisme se matérialise par la libération d'une grande quantité d'énergie, sous forme d'ondes dites « sismiques », dont la propagation à travers le sol provoque des vibrations en surface. Après la **secousse principale** peuvent survenir des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des réajustements le long de la faille.

3.1.3 Les conséquences

En fonction du contexte géologique et morphologique local, le mouvement sismique peut être modifié et deux types d'effets peuvent être mis en évidence :

- des **effets directs**, dus à la modification du mouvement vibratoire conduisant à des «effets de site». Selon la nature des terrains, une amplification du signal sismique est observée ;
- des **effets induits**, dus à des ruptures du sol irréversibles, notamment des **mouvements de terrain** (glissements de terrain et chutes de blocs par la perte de stabilité d'un versant), de la liquéfaction des sols, etc.

Ainsi un séisme peut se traduire à la surface terrestre par la dégradation ou la ruine des bâtiments, des décalages de la surface du sol de part et d'autre des failles, mais peut également provoquer des phénomènes induits tels que des glissements de terrain, des chutes de blocs, une liquéfaction des sols meubles imbibés d'eau, des avalanches ou des raz-de-marée (tsunamis).

Le séisme est le risque naturel majeur le plus meurtrier tant par ses effets directs (effondrement de bâtiments, chutes d'objets, etc.) que par ses effets induits (mouvement de terrain, tsunamis). Ces effets sont susceptibles de provoquer des incendies ou explosions conduisant à une augmentation du nombre de victimes indirectes. Par ailleurs, un séisme peut entraîner la destruction ou l'endommagement des habitations, des outils de production, des ouvrages, des réseaux d'eau, d'énergie ou de télécommunications et du patrimoine. Ces pertes matérielles directes causent d'importantes perturbations de l'activité économique.

Un séisme peut également engendrer des pollutions importantes des milieux naturels suite à la rupture d'équipements industriels (fuites d'hydrocarbures ou de produits chimiques, stations d'épuration détruites, etc.). De plus, lorsqu'il se traduit en surface, il provoque des modifications importantes du paysage.



3.2 LE CONTEXTE LOCAL

▲ La région Auvergne-Rhône-Alpes :

La région Auvergne est, à l'échelle de la France métropolitaine, une région sismiquement active. Même si les séismes de grande ampleur sont rares dans la région, elle est située dans un contexte sismotectonique précis, le Massif central, et à proximité de contextes sismotectoniques notables tels que le massif pyrénéen et l'arc alpin. La présence de failles actives ainsi que les mouvements que subissent ces massifs déterminent un contexte régional exposé à l'aléa sismique.

À l'échelle même de la région Auvergne-Rhône-Alpes, des failles majeures existent le long desquelles des glissements des roches générateurs de séismes sont possibles. Toutefois, il est difficile aujourd'hui d'indiquer avec certitude quand de nouveaux mouvements significatifs et potentiellement dangereux se produiront.

Cette activité sismique s'illustre au travers des séismes principaux recensés :

- parmi les plus forts séismes de métropole, certains ont été ressentis en Auvergne-Rhône-Alpes, dans le département du Puy-de-Dôme (séisme historique de Riom le 1^{er} mars 1490) et en Ardèche (séisme du Teil le 11 novembre 2019) ;
- quelques secousses, sans gravité toutefois, rappellent une sismicité bien réelle (1892, 1913, 1924, 1935, 1957, 1982) ;
- une sismicité modérée mais régulière est enregistrée par les réseaux nationaux ou locaux sur une partie importante du territoire de la région.

ZOOM sur le séisme du 11 novembre 2019 sur la commune du Teil

Le 11 novembre 2019 à 11h52, dans la vallée du Rhône, en Ardèche, les habitants du village du Teil et des alentours entendent un bruit assourdissant et sont violemment secoués durant 5 à 6 secondes par un des plus fort tremblement de terre enregistré sur le territoire métropolitain (magnitude locale de 5,4).

Proche de l'épicentre, la commune du Teil fut alors sévèrement touchée. En effet, la ville d'un peu moins de 9 000 habitants a été reconnue en état de catastrophe naturelle. Elle concentrait à elle seule 80 % des dégâts engendrés par le tremblement de terre, le hameau de La Rouvière et le quartier de Mélas ayant tout deux été dévastés.

À noter que le secteur du Teil se situe en zone de sismicité modérée (niveau 3 sur un maximum de 4 en France métropolitaine) tout comme la majorité du territoire du département du Puy-de-Dôme.

▲ Le département du Puy-de-Dôme :

Le département du Puy-de-Dôme enregistre une sismicité relativement régulière. L'étude de la sismicité instrumentale enregistrée par l'**Observatoire de Physique du Globe de Clermont-Ferrand (OPGC)** montre une activité sismique diffuse mais régulière et importante au Nord-Ouest de Clermont-Ferrand (zone des Combrailles) tandis qu'une activité notable existe également dans la région d'Ambert et dans les Monts Dore.

Plus d'une vingtaine de séismes historiques ayant produit des intensités supérieures ou égales à V (secousse forte, voir Tableau 10) dans le département sont par ailleurs recensés (voir Tableau 11). Des séismes destructeurs ont ainsi eu lieu sur le territoire du département en 1450, 1477 ou 1490. Le séisme de 1490 est ainsi un des séismes les plus destructeurs recensés en France métropolitaine depuis 1 000 ans. La plaine de la Limagne est composée de roches sédimentaires (sables et argiles notamment), en cas de séisme majeur, cela peut provoquer des "effets de site" (les ondes sismiques sont alors aggravées par la nature des sols). Lorsque qu'une nappe phréatique est à proximité de la surface, des phénomènes de "liquéfaction" du sol sont également possibles.

De plus, des mouvements de terrain (glissements de terrain, chutes de blocs ou coulées de boue) induits par un séisme important sont possibles dans les zones où de tels mouvements de terrain sont suspectés et a fortiori dans les zones où de tels phénomènes ont été observés hors séisme.

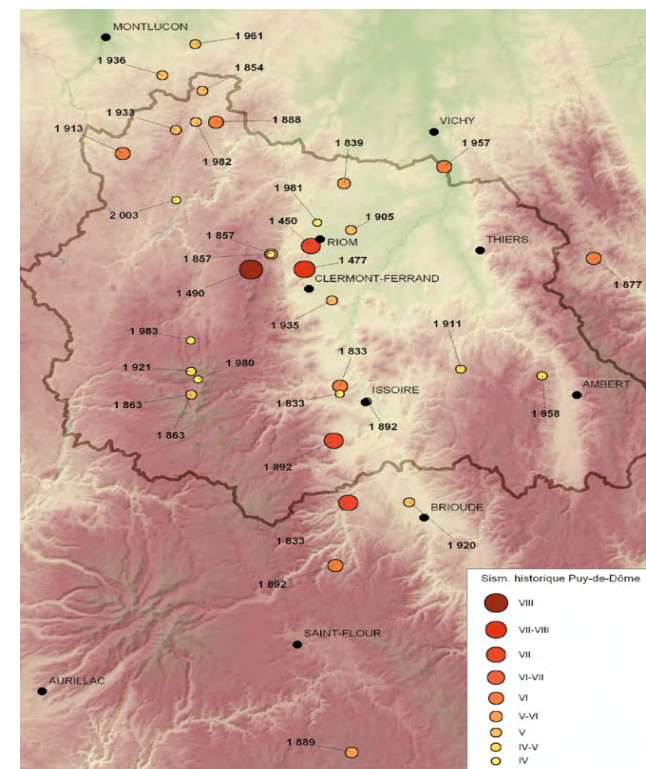
L'intensité est une grandeur qui permet d'évaluer les effets ressentis en surface. Dans le Puy-de-Dôme, l'épicentre de 26 séismes d'intensité supérieure à IV (EMS98) ont été recensés entre 1450 et 2003 (voir Figure 42).

ZOOM sur le séisme du 1^{er} mars 1490

Le 1^{er} mars 1490 a eu lieu un séisme majeur et destructeur dans la région de Riom/Clermont-Ferrand. Ce séisme appelé « séisme de Limagne » avait un épïcêtre mal localisé mais qui était sans doute situé à une quinzaine de kilomètres au Nord-Ouest de Clermont-Ferrand.

Ce séisme est le plus important des trois qui ont touché cette même région au XV^{ème} siècle en 1450, 1477 et 1490. Les intensités (EMS98) de ces trois événements sont supérieures à VII (dommages significatifs) et les intensités maximales relevées pour le séisme de 1490 sont même de l'ordre de VIII (dommages importants).

À l'occasion de cette dernière secousse, Clermont-Ferrand et ses environs furent notablement affectés comme le démontre un certain nombre d'archives authentiques faisant état de dommages et de réparations.



▲ Figure 42 : Carte de la sismicité historique du département (Source : BCSF-Rénass)



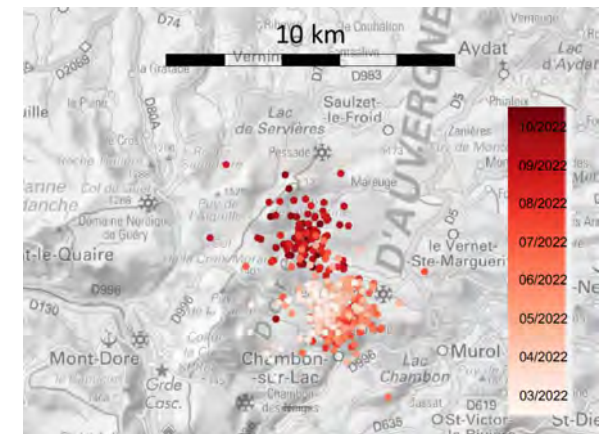
▲ L'essai sismique des Monts Dore

Fin 2021, une activité sismique inhabituelle a débuté dans le massif des Monts Dore. L'activité principale a été enregistrée sur la période entre fin 2021 et fin 2022 avec 452 micro-séismes inscrits au catalogue du Bureau Central Sismologique Français – Réseau National de Surveillance Sismique (BCSF-RéNaSS). À l'été 2023, l'épisode se poursuit avec une activité réduite, une vingtaine de micro-séismes supplémentaires ont été enregistrés depuis fin 2022. Ils se sont produits dans un secteur pour l'essentiel situé au nord-ouest du lac Chambon. Ces micro-séismes ont été le plus souvent imperceptibles par les habitants, car d'une magnitude inférieure à 2.6.

Les secteurs du massif des Monts Dore et du plateau des Combrailles étaient déjà identifiés comme des zones majeures d'activité sismique de faible amplitude. Toutefois, la fréquence des micro-séismes enregistrés dans ces zones s'exprime habituellement en seulement quelques dizaines par an en moyenne. Avec 452 micro-séismes en un an, l'évènement fut donc remarquable, et a permis d'identifier une faille géologique qui n'était pas encore référencée.

L'évènement a été suivi par les équipes de l'**Université-Clermont-Auvergne (UCA)**, le **Laboratoire Magmas et Volcans (LMV)**, l'**Observatoire de Physique du Globe de Clermont-Ferrand (OPGC)** et le **Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)**. À l'heure de la rédaction de ce DDRM, les recherches se poursuivent, ces séismes ne seraient pas la conséquence de remontées magmatiques, les mesures géophysiques et géochimiques complémentaires réalisées sur le terrain semblent confirmer une origine hydrothermale. Cet évènement nous rappelle que le territoire de notre département est soumis au risque sismique.

S'il reste relativement difficile de se protéger de ce risque au quotidien, il est primordial de le prendre en compte dans l'aménagement du territoire. Chaque construction de bâtiment doit respecter les règles parasismiques, telles que l'impose la loi, cela reste le meilleur moyen de nous préserver des tremblements que la Terre pourrait nous faire subir.



▲ Figure 43 : Évolution de la localisation des micro-séismes en fonction du temps. Données CNRS-UCA-OPGC-LMV, BCSF-RéNaSS et CEA.

3.3 LE RISQUE SISMIQUE DANS LE DÉPARTEMENT

3.3.1 Historique des événements dans le département

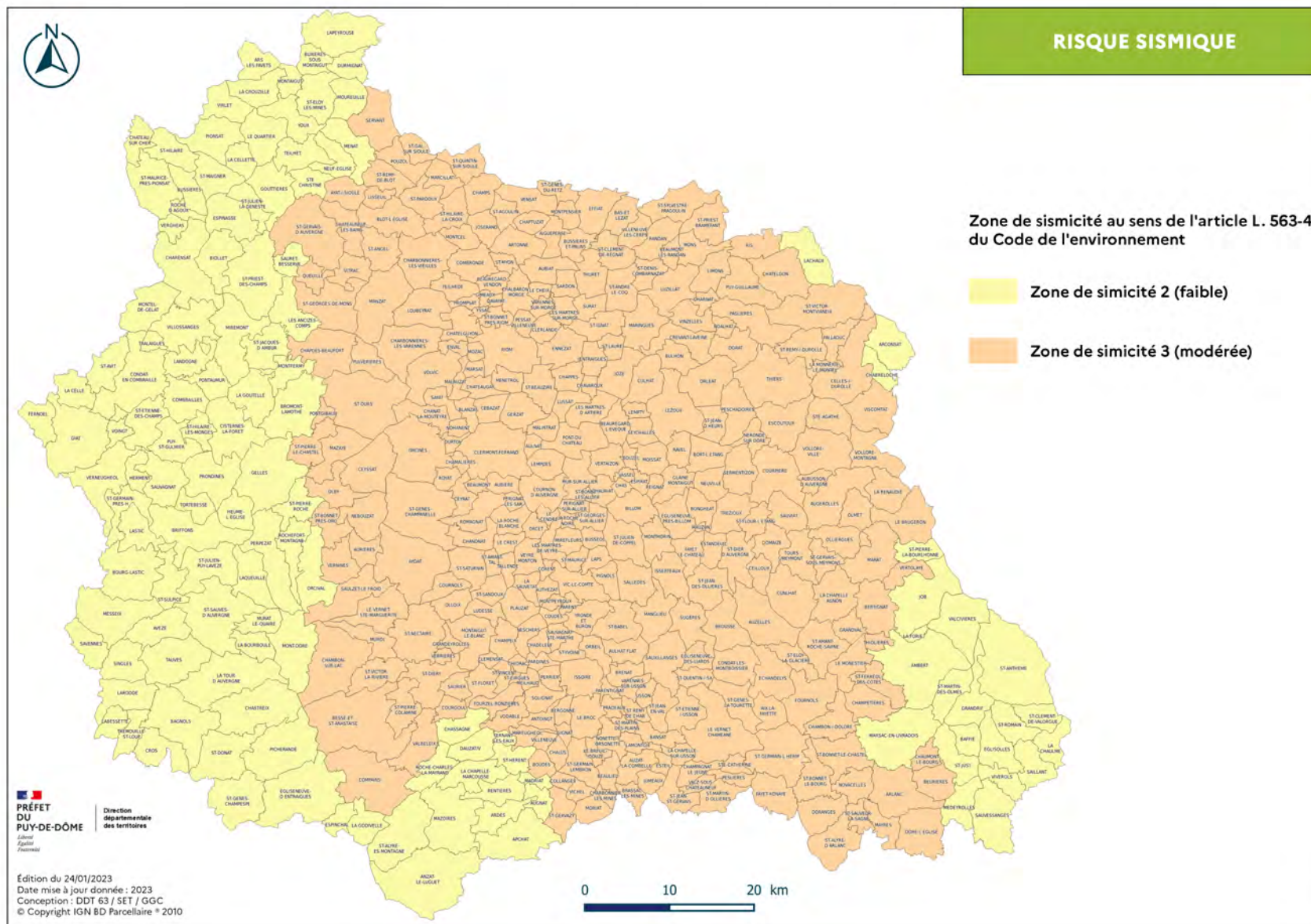
▲ Tableau 11 : Séismes d'intensité supérieure ou égale à V ressentis dans le Puy-de-Dôme

Région	Appellation	Date	Intensité épacentrale	Intensité maximale relevée dans le département
Auvergne	Limagne (Riom)	01/03/1490	VIII	VIII
Auvergne	Limagne (Riom)	29/06/1477	VII-VIII	VII-VIII
Auvergne	Limagne (Riom)	1450	VII	VII
Auvergne	Limagne (Issoire)	26/08/1892	VII	VII
Auvergne	Cézallier (Blesle)	18/10/1833	VII	VI-VII
Auvergne	Combrailles (Menat)	04/05/1888	VI	VI-VII
Auvergne	Limagne (Issoire)	09/10/1833	VI	VI
Auvergne	Cézallier (Massiac)	26/08/1892	VI	VI
Auvergne	Combrailles (Pionsat)	16/10/1913	VI	VI
Auvergne	Limagne (Randan)	25/03/1957	VI	VI
Auvergne	Limagne (Aigueperse)	10/02/1839	V-VI	V-VI
Auvergne	Monts Dore (E.Pontgibaud)	16/06/1857	V-VI	V-VI
Forez	Bois Noirs (Saint-Romain-D'Urfé)	12/09/1877	VI	V-VI
Auvergne	Limagne (Pont-Du-Château)	14/08/1935	V	V-VI
Auvergne	Combrailles (N-E. Montaigut)	30/04/1854	V	V
Auvergne	Monts Dore (Le Mont-Dore)	18/09/1863	V	V
Cévennes	Margeride (Saint-Chely-D'Apcher)	23/03/1889	V-VI	V
Auvergne	Limagne (Riom)	04/06/1905	V	V
Auvergne	Livradois (Brioude)	03/10/1920	V	V
Auvergne	Combrailles (Pionsat)	03/08/1933	V	V
Auvergne	Combrailles (Saint-Eloy-Les-Mines)	07/11/1982	V	V

3.3.2 Description des risques présents dans le département

3.3.2.1 Les communes concernées

Dans le département, **129 communes** sont exposées à un **risque faible** (zone de sismicité 2) et **335 communes** à un **risque modéré** (zone de sismicité 3).



▲ Figure 44 : Carte des communes concernées par le risque sismique

3.3.3 Les actions préventives de l'État

3.3.3.1 Connaissance du risque

L'analyse de la sismicité historique, de la sismicité instrumentale et l'identification des failles actives permettent de définir l'aléa sismique d'une région. Les enquêtes macrosismiques réalisées par le **Bureau Central de la Sismicité Française (BCSF)** après séismes permettent de collecter des données sur la perception des secousses par la population, les dégâts éventuels relevés, etc. Ces enquêtes sont fondamentales pour une analyse statistique du risque sismique afin d'identifier les effets de site et pour déboucher sur des études locales microsismiques dans le cadre de l'élaboration des Plans de Prévention des Risques sismiques.

En Auvergne, l'enregistrement de la sismicité est continu depuis 1913, année de l'installation de la première station à l'**Observatoire de Physique du Globe de Clermont-Ferrand (OPGC)**.

D'autre part, dans l'objectif d'améliorer les connaissances liées aux séismes et d'appréhender au mieux ce risque, le nombre d'organismes et de laboratoires acquérant des données sismologiques instrumentales s'est fortement accru depuis cinquante ans : le **Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)**, **Électricité de France (EDF)** et l'**Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN)** ont entrepris, en 1975, la construction d'une base de données sur la sismicité historique en France métropolitaine recensant des données, principalement historiques, d'événements datant d'il y a mille ans jusqu'à des événements plus récents (jusqu'à 2007).

Le **Bureau Central Sismologique Français - Réseau National de Surveillance Sismique (BCSF-RENASS)** est en charge de la collecte et de la diffusion des observations sismologiques françaises contemporaines. Il est l'organisme référent pour la réalisation des études macrosismiques permettant l'estimation des intensités des secousses sismiques françaises. En cas de dommages aux bâtiments, il est notamment chargé de la rédaction du rapport scientifique sur lequel l'État fonde sa décision de classement en catastrophe naturelle des communes.

3.3.3.2 Surveillance et prévision des phénomènes

À l'heure actuelle, il n'existe aucun moyen fiable de prévoir où, quand et avec quelle puissance se produira un séisme. En effet, les signes précurseurs d'un séisme ne sont pas pour l'instant identifiables et interprétables. À défaut de prévision à court terme, la prévision des séismes se fonde sur l'analyse probabiliste et statistique. Elle se base sur l'étude des événements passés à partir desquels on calcule la probabilité d'occurrence d'un phénomène donné (méthode probabiliste) sur une période de temps donnée.

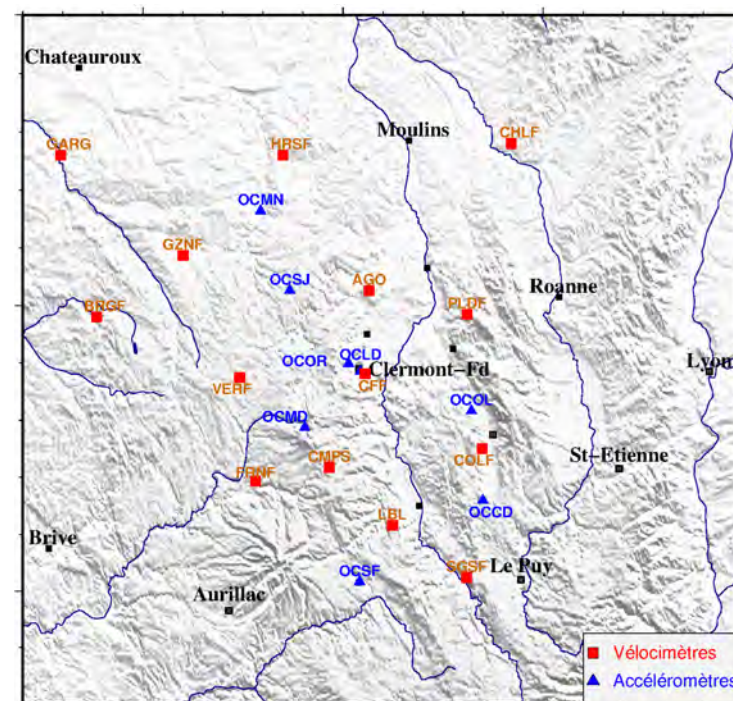
La surveillance sismique se fait en Auvergne par 22 stations sismologiques:

- **14 sismomètres vélocimétriques** dont 6 dans le Puy-de-Dôme: Compains, St-Agoulin, St-Victor-Montvianeix (La Plantade), Clermont-Ferrand (Cézeaux), Champetières (Collangettes), Verneuhol ;
- **8 accéléromètres** pour l'étude des mouvements forts, et des normes parasismiques. Ce réseau est une composante du Réseau Accélérométrique Permanent (RAP) basé à Grenoble. 5 stations sont basées dans le Puy-de-Dôme à Clermont-Ferrand (Ledru), Olliergues, Le Mont-Dore, Orcines et Saint-Julien-la-Geneste.

Le sismomètre est un capteur qui enregistre le mouvement du support sur lequel il se trouve fixé. Ce terme est le plus souvent employé en sismologie et désigne l'instrument qui enregistre les mouvements du sol. Le sismomètre est la version moderne du sismographe. Ces instruments sont en général classés selon le type de mesure physique. Les capteurs enregistrant la vitesse du sol sont appelés vélocimètres et ceux enregistrant l'accélération, accéléromètres. Les sismomètres vélocimétriques, très sensibles, sont installés dans les zones calmes, éloignés de toute perturbation (bruit urbain, chemin, animaux, etc.). Les accéléromètres, dédiés à l'étude du risque sismique, se trouvent fréquemment en pleine ville (mairie du Mont-Dore). Ils sont moins sensibles aux faibles bruits et ne saturent pas en cas de fort tremblement de terre.

Les données sont collectées par l'**Observatoire de Physique du Globe de Clermont-Ferrand (OPGC)** et centralisées au niveau national à Strasbourg par le **Bureau Central de Sismologie Français (BCSF)**. Ce suivi de la sismicité française permet d'améliorer la connaissance de l'aléa régional, voire local en appréciant notamment les effets de site. Par ailleurs, la surveillance sismique permet également de transmettre rapidement des informations précieuses et nécessaires pour aider les autorités et la population dans la gestion de la crise.

En 47 ans, 3000 séismes ont été enregistrés par ce réseau, soit actuellement une moyenne de 100 séismes par an, dont un à deux événements de magnitude 3 ou 3.5 qui peuvent être ressentis par la population. C'est également un outil de surveillance d'une éventuelle reprise d'activité volcanique en Auvergne.



▲ Figure 45 : Carte du réseau sismologique en Auvergne (source : OPGC)

3.3.3.3 Prise en compte du risque dans l'aménagement

▲ La réglementation :

Localement, au sein d'un **Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)**, un volet dédié au risque sismique et aux règles de construction peut être intégré. Dans le Puy-de-Dôme, aucun dispositif PPRN relatif au risque sismique n'existe.

Pour rappel, en France, depuis l'arrêté « relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe - à risque normal - », les règles de construction parasismique ont évolué et font désormais référence à l'*Eurocode 8*. Ces règles sont applicables aux permis de construire déposés après le 1^{er} Mai 2011.

Cet arrêté définit les deux types de constructions à « risque normal » et à « risque spécial » et renvoie à une réglementation parasismique précise (voir plus loin) :

- **les ouvrages à « risques normaux »** regroupent les maisons individuelles, bâtiments, installations et équipements dont les conséquences d'un séisme concernent leurs occupants ou le voisinage immédiat. Ils sont répartis en quatre catégories d'importance, relatives au niveau de risque encouru par les personnes ou au risque socio-économique causé par leur défaillance ;
- **les ouvrages à « risques spéciaux »** regroupent les ouvrages pour lesquels les effets d'un séisme sur les personnes, les biens et l'environnement dépassent le cadre de l'ouvrage et de son voisinage proche. Il peut s'agir de barrages, d'**Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)**, d'installations nucléaires, etc. Ces ouvrages font l'objet de recommandations.

▲ Depuis le 1^{er} janvier 2020, les sites classés SEVESO en France doivent se conformer à la nouvelle réglementation liée aux risques sismiques. Concrètement, cela signifie que les établissements concernés doivent identifier les Équipements Critiques au Séisme (ECS) présents sur site et élaborer un plan de visite. Les gestionnaires doivent prendre en compte la qualité des ancrages et des fixations des équipements à risque, ainsi que leur intégrité en cas de séisme.

▲ Les mesures de réduction de la vulnérabilité :

Aucune protection collective ne permet de se protéger de la survenue d'un séisme, ni d'en réduire sa puissance. La réduction de ses effets résulte d'une action sur la vulnérabilité des enjeux et notamment des constructions, parfois très vulnérables face à ce type de phénomène.

La réduction de la vulnérabilité est donc déterminée à l'échelle individuelle, et plus particulièrement à l'échelle des constructions. Le respect des règles de construction parasismique ou le renforcement de sa maison permettent d'assurer au mieux la protection des personnes et des biens contre les effets des secousses sismiques.

3.3.3.4 L'information préventive

Étant donné qu'il n'est pas possible d'éviter la survenue d'un séisme, la prévention du risque sismique fait davantage appel à la connaissance, à la prévision et à la capacité de résilience des enjeux.

En France, la politique de réduction du risque sismique s'articule autour des axes suivants :

- informer les populations ;
- définir et faire appliquer les règles de construction et d'aménagement du territoire afin de réduire la vulnérabilité et l'exposition au risque ;
- améliorer la connaissance de l'aléa ;
- préparer la gestion de crise.

À cet effet, un **Cadre national d'Actions pour la Prévention du Risque Sismique (CAPRIS)** est élaboré pour une période donnée, de manière à orienter et coordonner les politiques de prévention du risque sismique sur le territoire national. Ce cadre d'actions concerne les zones de sismicité 3 à 4 (risque modéré à fort) et s'articule autour de quatre priorités d'actions :

- la sensibilisation et la formation (former pour l'application de la réglementation parasismique et la gestion de crise) ;
- la réduction de la vulnérabilité (application de la réglementation parasismique et renforcement des constructions existantes) ;
- l'aménagement du territoire communal ;
- l'amélioration de la connaissance du risque et de ses conséquences.

Ce cadre national est décliné en programmes d'actions territorialisés aux échelles régionale ou interrégionale et en plans d'actions à l'échelle locale. En zone de sismicité 2 (faible), où une partie du Puy-de-Dôme se situe, les déclinaisons de ces cadres d'actions ne s'appliquent pas. Toutefois, l'élaboration d'un **Cadre d'Actions pour la Prévention du Risque Sismique (CAPRIS)** à l'échelle de la région Auvergne Rhône-Alpes a été engagée en mai 2019 par la DREAL AURA et le BRGM.

▲ Le Contrôle des Règles de Construction (CRC) :

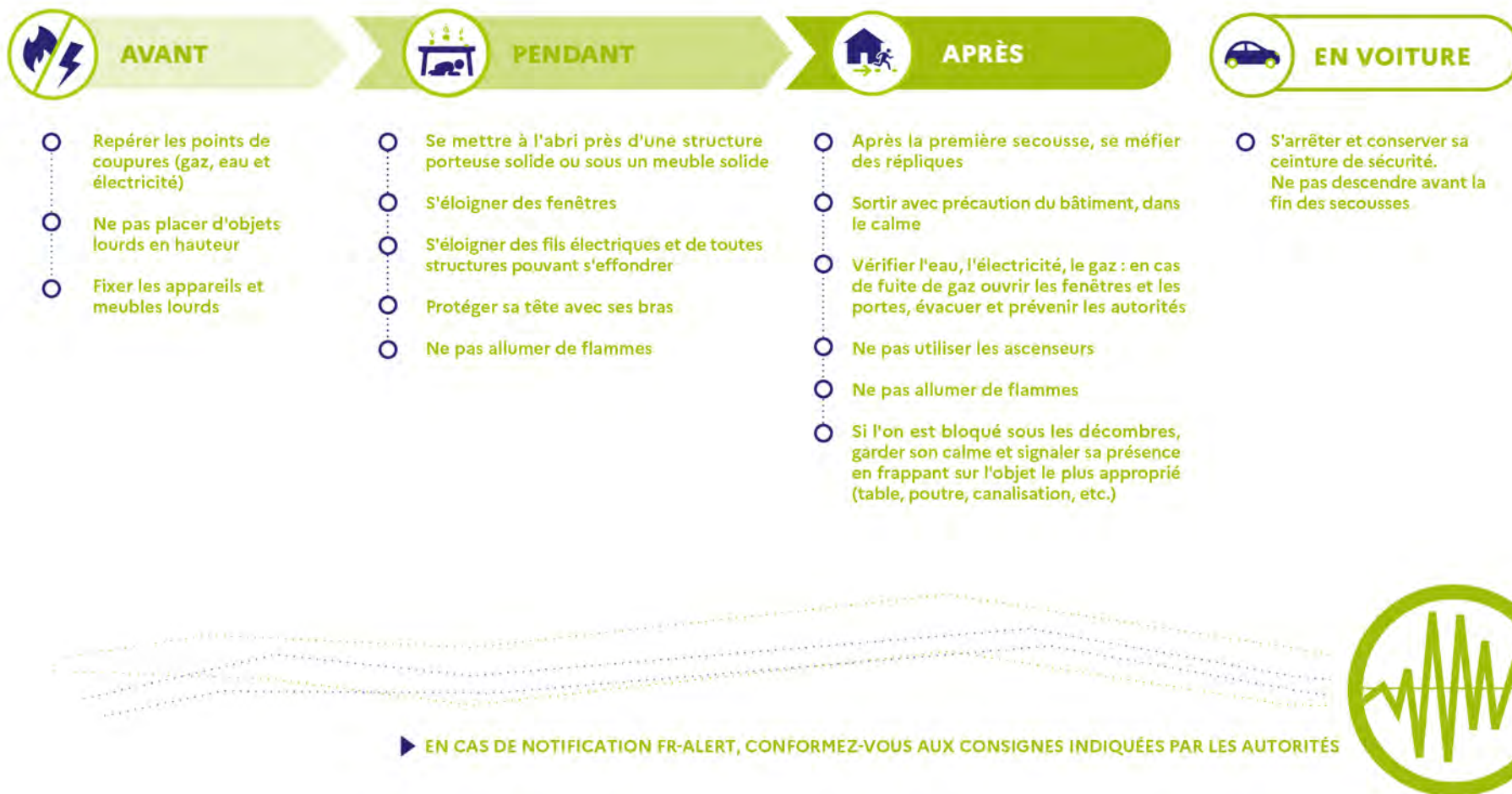
Le contrôle du respect des règles de construction constitue une mission de police judiciaire ayant pour objectif de vérifier le respect de ces règles. Lorsque la politique régionale de qualité des constructions l'impose, des contrôles sont effectués par des agents de l'État assermentés à cet effet. Suite à la visite sur site, le contrôleur rédige un rapport envoyé au maître d'ouvrage et, si des non-conformités sont constatées, il dresse un procès verbal d'infractions qui est transmis au Procureur de la République.

Le Code de la Construction et de l'Habitation prévoit des sanctions pouvant aller jusqu'à 45 000€ d'amende, et pour les cas les plus graves, une interdiction d'exercer ou une peine de prison.



3.4 POUR EN SAVOIR PLUS

3.4.1 Les consignes de sécurité spécifiques



▲ Figure 46 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque sismique

3.4.2 Où se renseigner ?

Pour en savoir plus sur le risque sismique, consulter :

Les sites du Gouvernement :

- www.gouvernement.fr
- www.ecologie.gouv.fr

Le site de la préfecture du Puy-de-Dôme

- www.puy-de-dome.gouv.fr

Les sites des organismes spécialisés :

- www.brgm.fr
- www.franceseisme.fr
- www.opgc.uca.fr

Le site de Géorisques :

- Les mouvements de terrain : www.georisques.gouv.fr

Le site du Réseau Sismologique et Géodésique Français (RESIF) :

- www.resif.fr

Pour en savoir plus sur les constructions parasismiques :

- Les guides de l'AFPS : www.afps-seisme.org
- Les différentes réglementations : www.ecologie.gouv.fr

4. Le risque feu de végétation





Naviguer dans le document : Partie 2 – Le risque feu de végétation

4.1 Qu'est-ce que le risque feu de végétation ?.....	97
4.2 Le contexte local.....	99
4.3 Le risque feu de végétation dans le département.....	100
4.4 Pour en savoir plus.....	107



4 LE RISQUE FEU DE VÉGÉTATION

4.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE FEU DE VÉGÉTATION ?

4.1.1 Définitions

Le risque de feu de végétation recouvre plusieurs thématiques au niveau départemental :

- **les feux de cultures**, intéressant essentiellement les feux de céréales à paille, en période de moisson ;
- **les feux d'espaces naturels**, concernant des secteurs non-boisés (landes, espaces naturels, prairies en déprise agricole) ;
- **les feux de forêts**, que ces espaces soient des forêts de production ou des espaces naturels."

Dans tous les cas, un départ de feu nécessite 3 facteurs :

- **un combustible (végétation) ;**
- **un apport d'oxygène (air) ;**
- **une source de mise à feu (flamme, étincelle, foudre, etc.).**

4.1.2 Les causes et effets

Ces feux sont rarement d'origine naturelle. En effet, environ 90 % des feux sont, volontaires ou non, d'origine humaine :

- soit **involontaire** : les imprudences (mégots mal éteints, pique-nique en forêt, jeux d'enfant, véhicules avec pot d'échappement très chaud garés en forêt), les travaux agricoles ou forestiers (écobuage non surveillé en période hivernale), accidents provenant des infrastructures de transport (lignes électriques, chemins de fer), les dépôts d'ordures, etc.
- soit **volontaire** : pyromanie, conflit de territoire, vengeance, etc.

NB : à noter que le département du Puy-de-Dôme est autant concerné par des événements en sortie d'hiver que par des événements estivaux.

▲ Les facteurs aggravants :

- **Les conditions climatiques** : les périodes de chaleur, de sécheresse et de vents forts sont favorables à l'éclosion des incendies. Le vent attise l'incendie car il l'alimente en oxygène qui active la combustion et il peut rabattre les flammes vers la végétation. Le vent peut également transporter des particules incandescentes, appelées "sautes de feu" qui peuvent permettre au feu de franchir des axes routiers ou des cours d'eau par exemple. Les températures plus élevées et les périodes de sécheresse plus prononcées attendues avec le réchauffement climatique pourraient exacerber le risque d'incendie ;



- **La végétation** : l'écllosion d'incendies est favorisée par l'inflammabilité des végétaux et l'état général de la zone forestière. Certaines formations végétales sont plus sensibles au feu que d'autres, par exemple en raison de leur faible teneur en eau ou de la plus grande inflammabilité des espèces à branches de faible diamètre. Par exemple, les garrigues sont considérées comme plus inflammables que les taillis de chênes pubescents. Les conditions de peuplement de la forêt (densité, entretien, choix des essences, etc.) jouent également un rôle important. La propagation des incendies est favorisée par la combustibilité des essences, c'est-à-dire à son aptitude à dégager du feu en se consumant (ex : résineux). Le changement climatique affaibli particulièrement les forêts de résineux, la présence de bois mort sur pied augmente la quantité de bois sec qui est plus inflammable ;
- **Le relief** : la pente conditionne l'inclinaison des flammes par rapport au sol et donc leur vitesse de propagation. Ainsi, un feu ascendant, qui monte dans le sens de la pente, progresse très rapidement. A l'inverse, un feu descendant voit sa vitesse ralentie, mais il existe alors un risque que le feu « saute » sur la pente située en face ;
- **Les facteurs anthropiques** : avec la déprise agricole, de nombreuses zones en périphérie des forêts, qui autrefois pouvaient servir de zones coupe-feu, ont été colonisées par des formations végétales (friches, landes, broussailles). Par ailleurs, avec le développement d'activités humaines au contact de la forêt, l'interface entre les zones urbaines et les zones forestières se réduit progressivement et limite donc les zones tampon à de faibles périmètres insuffisants pour stopper la progression d'un feu.

4.1.3 Les conséquences

▲ Les atteintes à l'environnement :

L'impact environnemental des feux de forêt et de végétation est considérable en termes de biodiversité. Un incendie a des conséquences immédiates (disparition et modification de paysage ou d'animaux et de végétaux) mais également des conséquences sur le long terme (reconstitution des biotopes, perte de qualité des sols). Le reboisement permet de corriger le paysage en y implantant une masse verte mais la forêt originelle est difficile à restaurer. La dégradation de la couverture végétale est à l'origine d'un accroissement du ruissellement et de l'érosion des sols. De plus, les feux de forêt augmentent les niveaux de dioxyde de carbone dans l'atmosphère, ils contribuent ainsi au réchauffement climatique.

▲ Les atteintes aux enjeux humains et aux biens :

Les atteintes aux enjeux humains concernent principalement les sapeurs-pompiers qui sont les plus directement exposés en raison de leur mission de lutte contre les incendies. Leur travail est efficace puisqu'on déplore rarement des victimes de feux de forêt parmi la population. Cependant, la destruction d'habitations, de zones d'activités économiques et industrielles ainsi que des réseaux de communication engendre des coûts importants et des pertes d'exploitation.

▲ Les atteintes aux activités économiques :

Quand ils touchent des exploitations sylvicoles ou céréalières, les feux provoquent des pertes économiques aux exploitants.

4.2 LE CONTEXTE LOCAL

▲ La région Auvergne-Rhône-Alpes :

En Auvergne-Rhône-Alpes, en 2023, seuls les départements de l'Ardèche et de la Drôme sont considérés comme particulièrement exposés au risque d'incendie de forêts.

Cependant, pour l'ensemble de la région et donc pour le département du Puy-de-Dôme, les projections climatiques font état d'un accroissement du nombre de jours par an favorables aux feux de végétaux.

De plus, on observe une évolution de la végétation, avec notamment un dépérissement des résineux, qui s'accompagne d'une augmentation du risque en de nombreux secteurs du département.

▲ Le département du Puy-de-Dôme :

La forêt dans le Puy-de-Dôme occupe environ 250 000 hectares soit 32 % de la surface du département. Elle est composée à 55 % de peuplements résineux et à 45 % de peuplements feuillus. La partie Est du département est la plus boisée avec des taux de boisement supérieurs à 70 % dans certaines communes.

▲ *Tableau 12 : Les principales essences forestières dans le département du Puy-de-Dôme*

Essence	Surface (ha)	% de la surface boisée
Chêne	60 000	24 %
Epicéa	41 000	17 %
Sapin pectiné	39 000	16 %
Pin sylvestre	26 000	11 %
Douglas	25 000	10 %
Hêtre	24 000	10 %

Dans le département, la lutte contre les incendies peut s'avérer complexe en raison de la proximité des zones boisées avec les zones habitées. Cela s'explique par l'habitat très dispersé dans le département et d'autre part du fait des nombreux reboisements réalisés à la suite de la déprise agricole et de la politique du **Fonds Forestier National (FFN)** qui ont participé à l'accroissement du couvert végétal dans le département.

En parallèle, l'accès aux massifs boisés est rendu difficile par une desserte qui reste insuffisante et par un relief accidenté (35 % des surfaces boisées sont situées dans des pentes supérieures à 30%).



4.3 LE RISQUE FEU DE VÉGÉTATION DANS LE DÉPARTEMENT

4.3.1 Historique des événements dans le département

Afin d'avoir des informations précises sur l'importance et l'impact de ce phénomène, les Ministères de l'Agriculture et de l'Intérieur ont mis en place, à l'échelon national, la **Base de Données sur les Incendies de Forêts en France (BDIFF)** que renseignent les **Directions Départementales des Territoires (DDT)** en collaboration avec les Services Départementaux d'Incendie et de Secours SDIS depuis 2009.

Les informations relevées sur le terrain depuis 2015 sont les suivantes :

▲ *Tableau 13 : Historique du nombre d'incendies et des surfaces brûlées depuis 2015 dans le département du Puy-de-Dôme*

Année	Nombre de feux	Surface
2015	27	40,08 ha
2016	17	72,87 ha
2017	16	16,14 ha
2018	5	8,94 ha
2019	20	42,68 ha
2020	14	19,14 ha
2021	3	19,15 ha
2022	28	8,81 ha

▲ *Tableau 14 : Historique des feux de forêt et de végétation les plus importants dans le département du Puy-de-Dôme*

Date	Localisation	Nombre d'hectares brûlés
Mars 2010	St Nectaire	14 ha
Mars 2010	St Diery	10 ha
Mars 2011	Anzat le Luguët	22 ha
juillet 2015	Thiers	14,5 ha
Décembre 2016	Chambon-sur-Lac	49,8 ha

Nb : l'écobuage, lorsqu'il n'est pas maîtrisé et pratiqué correctement (ex : foyers allumés à proximité des zones boisées) peut être à l'origine de départs de feux.

4.3.2 Description des risques présents dans le département

4.3.2.1 Les communes concernées

Dans le département, **464 communes** sont concernées par le risque de feu de forêt et de végétation (voir Figure 47).

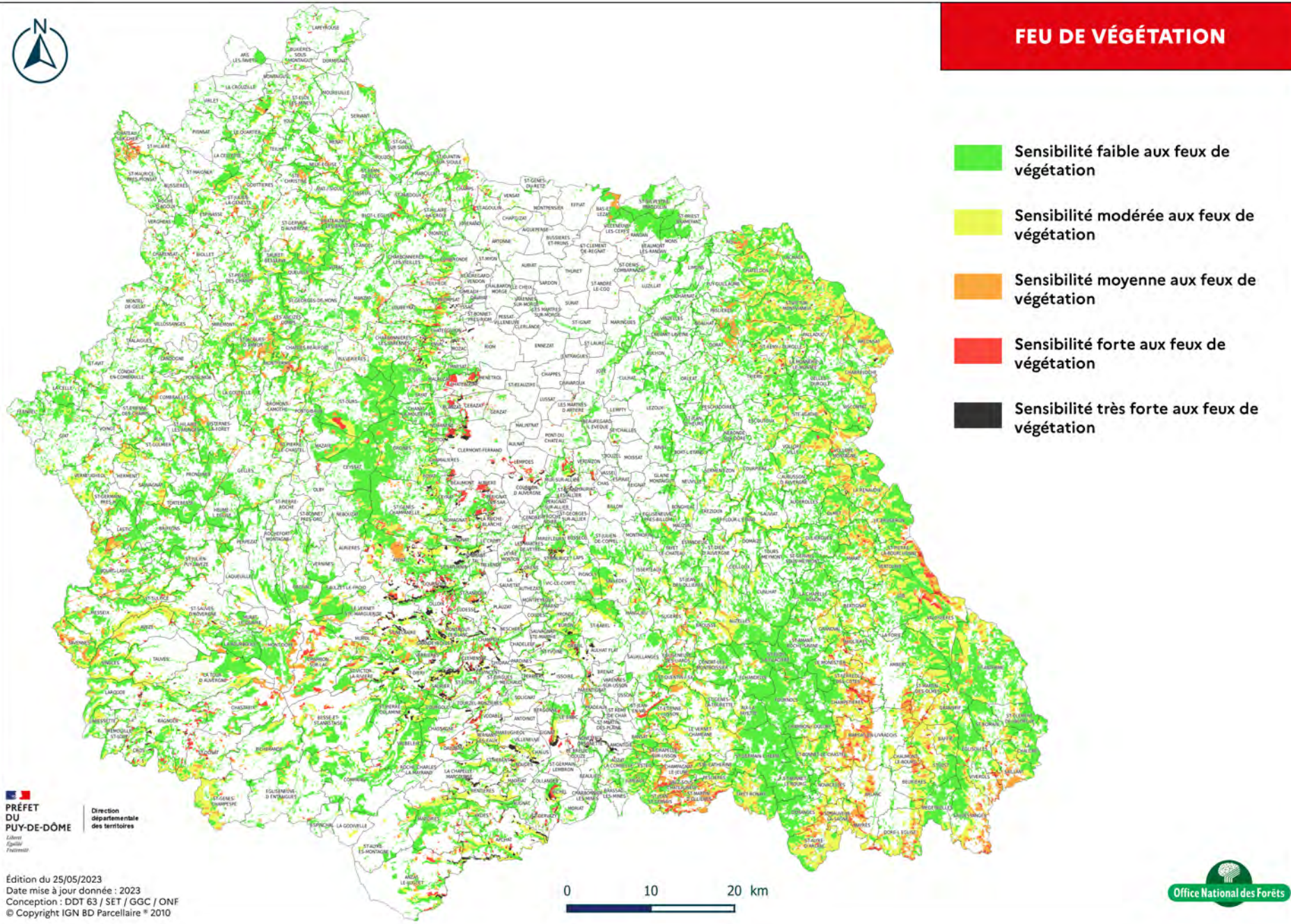
4.3.3 Les actions préventives de l'État






4.3.3.1 Connaissance du risque

Au sein de la Commission Consultative Départementale de Sécurité et d'Accessibilité (CCDSA), les travaux de la sous-commission départementale pour la sécurité contre les risques d'incendies de forêts ont conduit à la publication d'une nouvelle carte de sensibilité de la végétation aux feux. Cette carte a été produite par l'ONF (et mise à jour en 2023), en lien avec le ministère en charge de l'agriculture et de la forêt (voir Figure 47).



FEU DE VÉGÉTATION



-  Sensibilité faible aux feux de végétation
-  Sensibilité modérée aux feux de végétation
-  Sensibilité moyenne aux feux de végétation
-  Sensibilité forte aux feux de végétation
-  Sensibilité très forte aux feux de végétation

Édition du 25/05/2023
Date mise à jour donnée : 2023
Conception : DDT 63 / SET / GGC / ONF
© Copyright IGN BD Parcellaire © 2010



▲ Figure 47 : Carte de sensibilité des végétaux aux feux de végétation dans le département du Puy-de-Dôme (d'après les données de l'ONF, 2023)



4.3.3.2 Surveillance et prévision des phénomènes

La prévision consiste, lors des périodes les plus critiques de l'année, en une observation quotidienne des paramètres impliqués dans la formation des incendies, particulièrement les conditions hydrométéorologiques et l'état de la végétation. La surveillance constante des massifs sensibles permet de détecter au plus tôt tout départ de feu et d'assurer l'intervention rapide des secours qui conditionne fortement l'étendue potentielle de l'incendie. Ainsi plusieurs outils sont disponibles en France métropolitaine :

▲ La Base de Données sur les Incendies de Forêts en France (BDIFF) :

Hébergée par l'Institut National de l'Information Géographique et Forestière (IGN), la BDIFF collecte l'ensemble des données relatives aux incendies de forêts survenus en France métropolitaine depuis 1992. Historiquement axée sur le territoire national métropolitain, la BDIFF a vocation à s'étendre également aux départements d'Outre-Mer. Les données rassemblées et mises à la disposition du public ont à caractère déclaratif renseignées par un réseau de contributeurs sous le pilotage national des ministères en charge de la forêt et de l'Intérieur.

▲ Les indicateurs feux de forêts :

Dans le Puy-de-Dôme, le Service Départemental d'Incendies et de Secours (SDIS) utilise les indices suivants pour estimer le risque d'incendie :

- pour le risque estival, il s'appuie sur l'indice de danger intégré calculé à partir de :
 - l'Indice Forêt Météo (IFM), basé sur des données de température, d'humidité de l'air, de vitesses du vent et de précipitations ;
 - l'indice NSV2 qui représente l'état de sécheresse de la strate arbustive, principal vecteur du feu.
- pour le risque printanier et de feu de cultures : sur l'indice d'éclosion propagation maximum (IEPx) qui permet d'apprécier les conditions d'éclosion d'incendie sur des végétaux secs, morts ou en dormance l'hiver.

Pour aller plus loin : <http://www.drias-climat.fr/accompagnement/sections/189>



4.3.3.3 Prise en compte du risque dans l'aménagement

▲ La réglementation :

Afin de se prémunir contre les incendies et de diminuer leur risque d'éclosion, plusieurs obligations, plans et documents de planification existent et peuvent être déployés par les services de la Sécurité Civile :

- **La Défense des Forêts Contre les Incendies (DFCI) :** la DFCI repose sur une politique globale d'aménagement et d'entretien des massifs forestiers et vise à limiter le développement des incendies. Elle repose principalement sur la **mise en place d'équipements** dans tout massif forestier sensible pour le cloisonner, en faciliter la surveillance, permettre l'accès et la sécurité des secours et assurer la permanence de l'eau et la **mise en œuvre d'un dispositif estival de surveillance et d'alerte**. Dans les massifs forestiers à risque, les différents points d'eau ont été répertoriés, certains ont même été créés spécifiquement pour la lutte contre les incendies. Depuis 2006, la DDT centralise la cartographie de toutes les voiries forestières empierrées connues (environ 1 000 km de routes soit 70 % des voiries existantes). Ces données cartographiques sont mises à la disposition du SDIS pour permettre, lors d'intervention en forêt, une meilleure circulation des engins de secours et un accès plus rapide aux foyers d'incendie.
- **Le Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies (PDPFCI) :** il permet de fixer un cadre d'évaluation, d'identification des actions et de planification de la politique de gestion du risque d'incendie de forêt pour une période pouvant aller jusqu'à 10 ans maximum. Il a pour objectif la diminution du nombre de départs de feux en forêts, la réduction des surfaces brûlées et la prévention des risques d'incendie ainsi que la limitation de leurs conséquences. Le PDPFCI doit s'inscrire dans un aménagement global du territoire intégrant les zones forestières, urbaines, agricoles et naturelles. En 2023, le département du Puy-de-Dôme n'est pas un département réputé particulièrement exposé aux risques d'incendies au titre de l'article L. 133-1 du code forestier. Ainsi, le département, pour l'heure, n'est pas tenu de mettre en place un PDPFCI.
- **Le Plan de Prévention des Risques Incendies de Forêt (PPRif) :** le recours au PPRIF est réservé aux territoires exposés à des niveaux de risque incendie de forêt importants et à une forte pression foncière. Ce plan, établi à l'échelle communale est opposable aux autorisations d'urbanisme. Le département du Puy-de-Dôme n'est concerné par aucun PPRif.

▲ Les mesures de réduction de la vulnérabilité :

Le **Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS)** utilise, sur l'ensemble du département, des moyens de lutte contre les feux de forêt, en s'appuyant notamment sur des équipements disponibles en forêt :

- **Les pistes DFCI - ou pistes de liaison :** leur fonction principale est d'assurer un accès rapide aux massifs forestiers vulnérables, à certains points d'eau ainsi que faciliter l'acheminement, en cas de grand feu, des renforts pour des itinéraires particuliers (liaison inter-vallées dans un secteur géographique cloisonné par exemple) ;
- **Les points d'eau :** leurs emplacements sont recensés par le SDIS, ce qui permet d'optimiser les temps de réapprovisionnement en eau des engins de lutte contre l'incendie;



- **Les règles d'emploi du feu – Zoom sur l'écobuage :** l'écobuage est une pratique agricole qui consiste à brûler une partie de la végétation sèche pour enrichir le sol avec la cendre générée. Cette technique lorsqu'elle est bien maîtrisée présente plusieurs intérêts : élimination des broussailles et des résidus végétaux, entretien des espaces pastoraux en terrain accidenté, fertilisation des sols, diminution de la biomasse disponible en été en cas d'incendie. Toutefois, il est à noter que les mises à feu accidentelles sont à l'origine de la moitié des causes connues des incendies de forêt. Aussi, l'écobuage et les feux de plein air sont réglementés par un arrêté préfectoral n°12/01328 en date du 02 juillet 2012 qui précise la nature des matériaux qui peuvent être brûlés et les conditions dans lesquelles l'opération doit être réalisée. Le Tableau 15 synthétise les éléments essentiels de cet arrêté.

Tableau 15 : Réglementation inhérente à l'arrêté préfectoral n° 12/01328 du 02 juillet 2012

D'après l'arrêté préfectoral n° 12/01328 du 02 juillet 2012	
Période	Précision(s)
Feux autorisés sous conditions et avec une période d'interdiction du 1 ^{er} juillet au 30 septembre	Incinération ou brûlage dans le cadre de la gestion forestière par les propriétaires ou les occupants de terrains boisés, déchets de végétaux agricoles ou assimilés, écobuage (soumis à déclaration préalable en mairie au moyen d'un formulaire de déclaration préalable écobuage).
Feux autorisés toute l'année sous conditions	Feux pour méchouis ou barbecues, feux de camp, feux de la Saint Jean, travaux par points chauds, travaux de désherbage à l'aide de désherbeurs thermiques, artifices de divertissement (fusées d'artifices, feux de Bengale, pétards).
Interdictions permanentes	Lanternes célestes, brûlage à l'air libre ou à l'aide d'incinérateurs individuels des déchets non végétaux des particuliers ou issus des activités artisanales, industrielles, commerciales, agricoles, brûlage à l'air libre ou à l'aide d'incinérateurs individuels des déchets végétaux ménagers.

En dehors de la période d'interdiction qui court du 1^{er} juillet au 30 septembre, l'arrêté précise que les déchets végétaux constitués de bois provenant des débroussaillages, de la taille de haies, d'arbres et de verdure peuvent être brûlés en plein air à une distance de plus de :

- **200 mètres** des bois, forêts, plantations, reboisements ;
- **25 mètres** des voies de circulation, des constructions, des conduites ou des stockages de produits ou de gaz inflammables
- **10 mètres** des lignes électriques ou téléphoniques aériennes.

À l'intérieur des bois et forêt et jusqu'à une distance de 200 mètres de ceux-ci, les feux de végétaux sont **interdits du 1^{er} février au 30 avril et du 1^{er} juillet au 30 septembre**, sauf dérogation exceptionnelle accordée par arrêté municipal entre le **1^{er} février et le 30 avril** et par arrêté préfectoral entre le **1^{er} juillet et le 30 septembre**. Cependant, ces autorisations de feux sont accordées uniquement aux propriétaires des terrains ou à leurs ayants droit.

En cas de pic de **pollution atmosphérique**, tout type de feu de plein air est **interdit**. Par ailleurs, quels que soient la période et le lieu, aucun feu ne doit être allumé si la vitesse du vent excède les 20 km/h. Le feu doit rester sous surveillance permanente avec, à disposition immédiate, des moyens utiles à son extinction à tout moment. Une bande de 5 mètres de largeur doit être nettoyée autour de la surface à brûler.

Cette autorisation se veut restrictive et ne doit pas faire oublier que **la valorisation des déchets végétaux, par compostage individuel ou par dépôt en déchetterie, doit être privilégiée.**



4.3.3.4 L'information préventive

La sensibilisation du public recourt toute l'année à différentes actions concernant essentiellement les obligations de débroussailler et les règles d'emploi du feu. La formation, l'encadrement et le conseil à destination de certains milieux professionnels peuvent également être mis en œuvre.

Elle consiste en l'élaboration et la distribution de plaquettes diverses, en la diffusion de spots à la radio ou télévisés, de publications sur les comptes officiels des réseaux sociaux du Gouvernement et de la préfecture, de messages sur les panneaux routiers (ex : panneaux à messages variables des autoroutes), en l'organisation de rencontres avec les élus concernés, etc.

▲ Zoom sur la campagne de communication du Gouvernement :

En 2023, et pour la 6^{ème} année consécutive, le ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires, avec le ministère de l'Intérieur et le ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire, et avec l'appui de l'ONF et de Météo-France ont lancé une campagne nationale de prévention des feux de forêt et de végétation. L'objectif est de sensibiliser l'ensemble des concitoyens aux bons réflexes pour éviter les incendies et s'en protéger. Cette campagne vise à rappeler que le feu n'est pas toujours allumé « par les autres » et que les incendies peuvent atteindre les lieux de vie. **La campagne rappelle que « 9 feux sur 10 sont d'origine humaine et pour la moitié du fait d'une imprudence ».**

La campagne a été repensée afin de faire prendre conscience qu'un geste anodin peut provoquer des dégâts irréparables, briser des vies, détruire des paysages. En parallèle, l'accent est mis cette année sur la nécessité d'adopter et de faire connaître les bons réflexes. Pour ce faire, des plaquettes ont été produites et leur diffusion est libre (voir Figure 48).

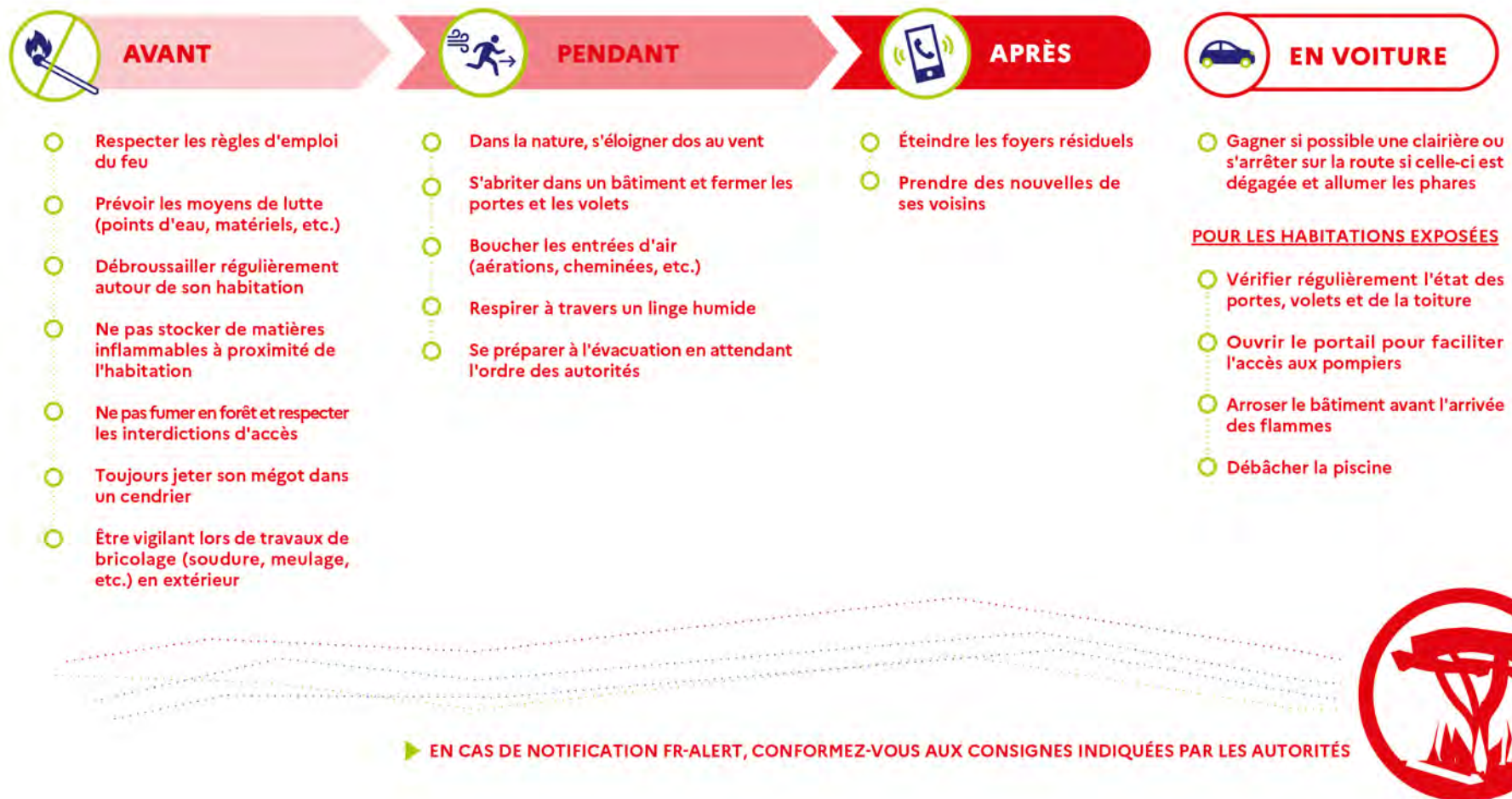


▲ Figure 48 : Exemple de plaquette de la campagne de communication sur les feux de forêt et de végétation du Gouvernement (2023)



4.4 POUR EN SAVOIR PLUS

4.4.1 Les consignes de sécurité spécifiques



▲ Figure 49 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque feu de végétation



4.4.2 Où se renseigner ?

Pour en savoir plus sur le risque feu de forêt/végétation, consulter :

Le site du Gouvernement :

- www.gouvernement.fr

Le site du Ministère de la transition écologique :

- www.ecologie.gouv.fr

Le site et les réseaux sociaux de la préfecture du Puy-de-Dôme :

- www.puy-de-dome.gouv.fr
- Twitter : @Prefet63
- Facebook : @Prefet63

Le site de Géorisques :

- www.georisques.gouv.fr

Le site de la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF) :

- www.draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr

Le site de l'Office National des Forêts (ONF) :

- www.onf.fr

5. Le risque avalanche





Naviguer dans le document : Partie 2 – Le risque avalanche

5.1 Qu'est-ce que le risque avalanche ?.....	111
5.2 Le contexte local.....	113
5.3 Le risque avalanche dans le département.....	113
5.4 Pour en savoir plus.....	120



5 LE RISQUE AVALANCHE

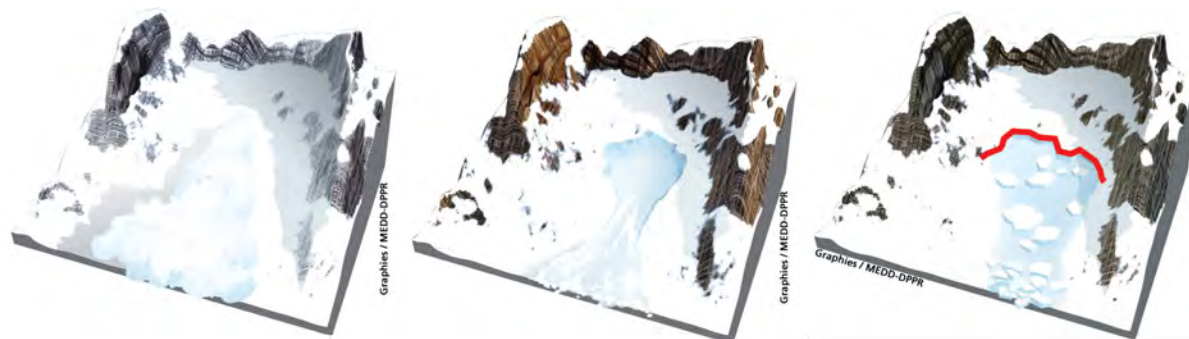
5.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE AVALANCHE ?

5.1.1 Définitions

Une avalanche correspond à un déplacement rapide d'une masse de neige sur une pente, provoqué par une rupture d'équilibre du manteau neigeux. Cette masse varie de quelques dizaines à plusieurs centaines de milliers de mètres cubes, pour des vitesses comprises entre 10 et 400 km/h, selon la nature de la neige et les conditions d'écoulement.

Selon le type de neige et les caractéristiques de l'écoulement, on distingue 3 types d'avalanches :

- **l'avalanche en aérosol** : forte accumulation de neige récente, légère et sèche qui peut entraîner des avalanches destructrices progressant à grande vitesse (100 à 400 km/h) et avec un épais nuage de neige. Leur trajectoire est rectiligne et elles peuvent remonter sur un versant opposé. Le souffle qui les accompagne peut engendrer des dégâts en dehors du périmètre de dépôt de l'avalanche.
- **l'avalanche coulante ou dense** : sous l'action de la fonte, la neige humide et dense peut former des avalanches entraînant l'ensemble du manteau neigeux. Elles s'écoulent à vitesse lente (20 km/h) en suivant le relief en ses points bas (couloir, ravis, talus) mais peuvent être déviées par un obstacle et créer des dommages dans des zones a priori non exposées.
- **l'avalanche de plaque** : elle est générée par la rupture et le glissement d'une plaque, souvent formée par le vent, sur une couche faible du manteau neigeux. La zone de départ est marquée par une cassure linéaire. Lorsque la cohésion de la neige est forte, la plaque est friable et les blocs se disloquent rapidement.



▲ Figure 50 : Les types d'avalanches - De gauche à droite : aérosol, coulant et de plaque (source : MEDD-DPPR)

5.1.2 Les causes et effets

Une avalanche peut se produire spontanément, naturellement ou être provoquée accidentellement ou volontairement par un agent extérieur. Les pentes favorables au départ des avalanches sont comprises entre 30° et 55°. Trois facteurs sont principalement en cause :

- **la surcharge du manteau neigeux** qui peut être d'origine naturelle (importantes chutes de neige, pluie, accumulation par le vent) ou accidentelle (passage d'un skieur ou d'un animal) ;
- **la température** : après des chutes de neige et si une période de froid prolongée se présente, le manteau neigeux ne peut se stabiliser. Au contraire, lorsqu'il existe des alternances chaud-froid (la journée et la nuit), le manteau se consolide. En revanche, au printemps, la forte chaleur de mi-journée favorise le déclenchement d'avalanches, car la neige devient lourde et mouillée.
- **le vent** engendre une instabilité du manteau neigeux par la création de plaques et corniches.

5.1.3 Les conséquences

De manière générale, trois domaines présentent une forte vulnérabilité humaine vis-à-vis des avalanches :

- **les domaines skiables et hors-piste** (y compris randonnées à skis ou raquettes, alpinisme). En station, leur sécurité relève de la responsabilité mêlée de l'exploitant et du maire qui peut fermer des pistes menacées ;
- **les habitations** sont sous la responsabilité de la commune qui peut entreprendre des travaux de protection en fonction de ses ressources. Le maire a le pouvoir et le devoir de faire évacuer les zones menacées et d'aménager le territoire communal en connaissance de l'aléa ;
- **les voies de communication** communales, départementales et nationales sont respectivement sous la responsabilité de la commune, du département et de l'État.

En tant que phénomène naturel, les avalanches participent à l'évolution du milieu. Cependant, elles peuvent également endommager les zones d'exploitation forestière et avoir pour conséquence de favoriser les avalanches futures ou les glissements de terrain.

Une avalanche dite « lourde » peut emporter les sols sur des épaisseurs importantes.



▲ Figure 51 : Avalanche au Mont-Dore, 04 mars 2006
(source : PGHM)

5.2 LE CONTEXTE LOCAL

▲ La région Auvergne-Rhône-Alpes :

En France, les accidents sont, dans plus de 95 % des cas, liés aux activités de loisirs (ski) mais leur nombre reste faible (une trentaine de décès par an) comparativement au nombre d'usagers de la montagne. La partie Est de la région Auvergne-Rhône-Alpes est plus impactée que la partie ouest, où la majorité des événements avalanchieux se produisent dans le massif des Alpes.

▲ Le département du Puy-de-Dôme :

Dans le département du Puy-de-Dôme, le risque avalanche se concentre sur le massif du Sancy.

Néanmoins, un autre phénomène est susceptible de se produire en d'autres lieux du département dès lors qu'un épisode neigeux important est enregistré. Il s'agit de la formation de congères ou de corniches menaçant les routes ou les villages.

5.3 LE RISQUE AVALANCHE DANS LE DÉPARTEMENT

5.3.1 Historique des événements dans le département

▲ *Tableau 16 : Historique des avalanches importantes dans le Puy-de-Dôme (source : ANENA, PGHM et liste des arrêtés CatNat)*

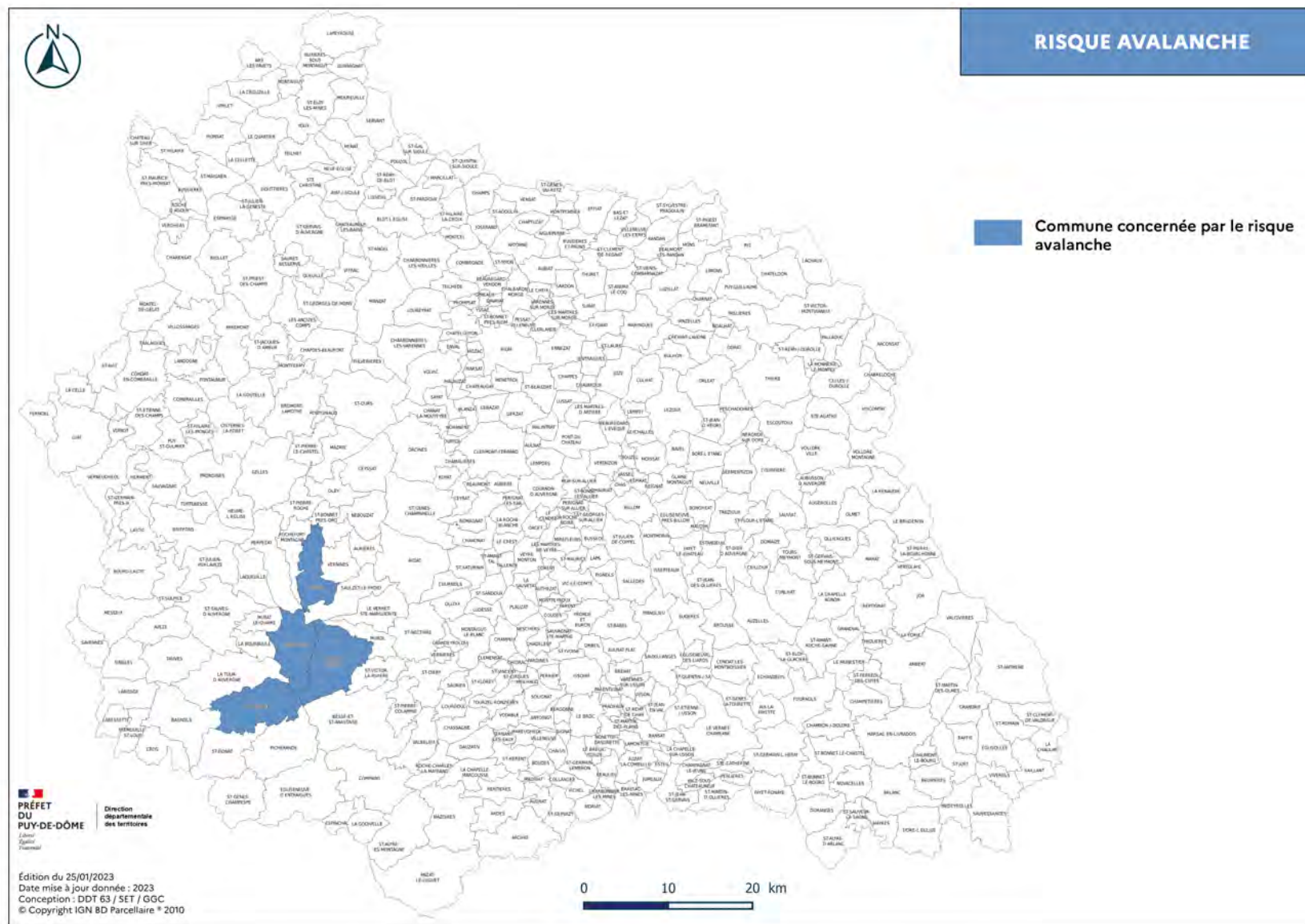
Date	Localisation	Dégâts / Victimes
26/01/2001	Le Mont-Dore (Couloir des cabines)	Décès d'un snowboarder (hors piste)
19/02/2003	Orcival (Puy de l'Ouire)	Décès d'un randonneur à ski
10/03/2005	Mazoires	1 habitation endommagée
04/03/2006	Le Mont-Dore (Val d'Enfer)	Destruction d'un téléski
21/02/2010	Le Mont-Dore (Val d'Enfer)	Décès d'un alpiniste
01/05/2016	Le Mont-Dore (Cascade de la Dore)	1 randonneur à ski blessé
23/01/2021	Vallée de Chaudfour (Massif du Sancy)	2 skieurs secourus par le PGHM

Comme précisé précédemment, en plus des avalanches, le phénomène de congères est susceptible d'impacter les personnes et les infrastructures. Ce fut le cas en 2005, dans le Cézallier, pour le village du Sauzet et la route menant à Brion (commune de Compains). Les corniches dynamitées par les artificiers du Mont-Dore et les coulées provoquées sont arrivées réciproquement près d'une habitation et de la route. Lorsqu'elles ne sont pas sécurisées, ces corniches sont susceptibles de causer des dégâts importants.

5.3.2 Description des risques présents dans le département

5.3.2.1 Les communes concernées

Dans le département, le risque avalanche se concentre sur 4 communes du massif du Sancy : Chambon-sur-Lac, Chastreix, Le Mont-Dore, et Orcival.



▲ Figure 52 : Carte des communes concernées par le risque avalanche dans le Puy-de-Dôme



5.3.3 Les actions préventives de l'État

5.3.3.1 Connaissance du risque

La connaissance du risque provient de l'expérience du terrain par les professionnels de la montagne (**Peloton de Gendarmerie de Haute Montagne (PGHM)**, pisteurs des stations, etc.). À l'aide de ces remontées d'informations du terrain, plusieurs plans et dispositifs existent et permettent aux autorités d'avoir une bonne connaissance du risque d'avalanche :

▲ **Le Plan d'Intervention pour le Déclenchement d'Avalanches (PIDA)** : établi par le gestionnaire de la station du Mont-Dore, précise les secteurs les plus vulnérables du domaine skiable. Huit zones sont répertoriées et tracées au 1:10 000^{ème} (voir plus loin au sein de la partie « **5.3.3.3 Prise en compte du risque dans l'aménagement** » pour plus de précisions) ;

▲ **L'Enquête Permanente sur les Avalanches (EPA)** : il s'agit d'une chronique descriptive qui recense tous les événements avalancheux sur près de 5 800 sites du territoire national (11 départements) et ce depuis sa création à l'hiver 1899-1900. Le département du Puy-de-Dôme n'est pas concerné par ce dispositif ;

▲ **La Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanches (CLPA)** : depuis 1971, cette carte inventorie les phénomènes d'avalanches en reportant l'emprise maximale de l'avalanche sur une zone d'étude donnée (15 000 emprises sur 300 communes). Il s'agit d'un document informatif et non pas d'une cartographie réglementaire, mais elle est indispensable à la bonne gestion de la route, du domaine skiable ainsi qu'à l'établissement de tout projet d'aménagement. Le département du Puy-de-Dôme n'est pas concerné par ce dispositif ;

▲ **L'inventaire des Sites Sensibles aux Avalanches (SSA)** : initié depuis 2003 par l'ONF, ce dispositif vise à déterminer la sensibilité d'un site en fonction des enjeux concernés, de la morphologie du site, de l'historique du risque et de la nivo-météorologie locale. Ces différentes données recueillies sont compilées à l'échelle du site, de la commune, du département et à l'échelle nationale. Trois niveaux de classifications sont alors attribués : Fort, Douteux et Faible. **Dans le département du Puy-de-Dôme, le Puy de Sancy est recensé au sein de la base de données (niveau « douteux »).**

L'information sur l'aléa avalancheux repose donc sur ces différentes bases de données qui donnent des visions temporelles et spatiales complémentaires du risque. Cette multiplicité des informations sur les avalanches en France constitue un jeu de données quasi unique au monde et permet de garantir une meilleure connaissance et donc, une meilleure gestion du risque.



5.3.3.2 Surveillance et prévision des phénomènes

La prévision des avalanches reste une science inexacte. Si l'on a connaissance des principales zones où elles se produisent, il est impossible de déterminer précisément leur localisation, leur trajectoire et leur limite d'extension.

▲ Le Bulletin du Risque Avalanche (BRA) :

Météo-France élabore pendant toute la saison des BRA destinés aux services de la sécurité civile, aux acteurs de la montagne et aux pratiquants. Ces bulletins informent sur l'état du manteau neigeux en fonction de l'altitude, de l'exposition, du relief ainsi que sur le risque d'avalanches spontanées ou provoquées qui menace chaque massif des Alpes, des Pyrénées et de Corse. Cette estimation du risque est basée sur une échelle européenne graduée de 1 (risque faible) à 5 (risque très fort). Un objectif d'évolution du BRA a été fixé afin de le rendre accessible à un plus large public (randonneurs peu formés) tout en conservant une information complète pour les plus avertis.

Dans le Puy-de-Dôme, lorsque certains critères météorologiques sont remplis, Météo France, qui bénéficie d'informations fournies par la station du Mont-Dore (poste nivo-météorologique) et par le PGHM du Mont-Dore, diffuse des avertissements de « coulées de neige ». Depuis 2010, ces informations sont reprises par la préfecture à travers un avertissement téléphonique à destination des élus concernés.

▲ Le Peloton de Gendarmerie de Haute Montagne (PGHM) et le secours à personne :

Les **Pelotons de Gendarmerie de Haute Montagne (PGHM)** sont des unités spécialisées de la gendarmerie nationale chargées des missions de surveillance des massifs montagneux, secours aux victimes en milieu périlleux, police judiciaire et prévention et information du public.

Créé en 1971, le PGHM du Mont-Dore est un acteur incontournable du secours en montagne sur le département du Puy-de-Dôme. Sa compétence territoriale s'étend sur les massifs du Sancy et du Forez. Sa position est renforcée d'une part, par le plan ORSEC montagne départemental qui désigne le PGHM comme **Commandant des Opérations de Secours (COS)** pour toute intervention sur un accident majeur et, d'autre part, par la Circulaire KIHJ de 2011 qui précise que la gendarmerie assure la direction des enquêtes judiciaires en montagne en toute circonstance.

Dans le cadre de sa mission de secours à personnes, le PGHM du Mont-Dore est équipé d'un **Détecteur de Victime d'Avalanche (DVA)**, d'un détecteur-émetteur RECCO et d'un chien avalanche pour être en capacité de faire face à toutes les interventions.



▲ Figure 53 : Recherche de victimes par le PGHM du Puy-de-Dôme (source : PGHM)

5.3.3.3 Prise en compte du risque dans l'aménagement

▲ La réglementation :

Le **Plan d'Intervention pour le Déclenchement d'Avalanches (PIDA)** est un plan encadrant le déclenchement artificiel et préventif des avalanches afin de protéger et sécuriser les pistes de ski. Cette manœuvre consiste à purger systématiquement les zones de départ où s'est accumulée la neige dès l'atteinte d'une valeur seuil de hauteur du manteau neigeux. Il permet d'éviter les avalanches de grande ampleur en provoquant des coulées de faible importance dans le respect des règles de sécurité. Chaque tir est réalisé dans le cadre réglementaire du PIDA qui est arrêté par le Maire de la commune et qui fixe :

- les sites de déclenchement des avalanches, les limites précises des avalanches à déclencher et les points de tir correspondants ;
- les personnes impliquées dans les opérations de déclenchement, leurs responsabilités et leurs qualifications ;
- les moyens à mettre en œuvre avec l'indication des quantités maximales de produits explosifs à utiliser pour chaque cas.

Le **Plan de Prévention des Risques Avalanches (PPRA)** : mis en œuvre sur les territoires fortement exposés au risque d'avalanche, il a pour objectif de :

- délimiter les zones d'exposition au risque à l'intérieur desquelles les constructions et aménagements sont interdits ;
- définir les mesures de prévention, de protection, de sauvegarde et d'aménagement.

Ces plans, établis à l'échelle communale ou intercommunale, sont opposables aux autorisations d'urbanisme. Le département du Puy-de-Dôme n'est concerné par aucun PPRA.

▲ Les mesures de réduction de la vulnérabilité :

Des documents réglementaires permettent de réguler ou d'adapter l'urbanisation en zones à risque. Si aucun dispositif **Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)** relatif au risque avalanche n'existe sur le territoire, le Code de l'urbanisme impose la prise en compte de ce risque dans les documents d'urbanisme. Ainsi, les documents d'urbanisme (PLU et PLUi) permettent de refuser ou d'accepter, sous certaines conditions, un permis de construire dans les zones exposées.

La mise en place d'un dispositif de protection collective peut s'avérer délicat, compte tenu des contraintes inhérentes au site d'implantation, au type d'avalanche, aux enjeux, à la réglementation, au financement du dispositif, etc. Lorsque ces mesures de protection collectives sont insuffisantes, qu'elles sont techniquement difficiles à mettre en place ou que leur coût est supérieur à celui des dommages évités, des mesures de protection individuelles paraissent plus adaptées.

Divers aménagements permettent une meilleure protection contre les phénomènes avalancheux, en agissant directement sur l'aléa ou sur les enjeux. On en distingue deux types, à savoir : les **méthodes de défense temporaire** et les **méthodes de défense permanente**. Ces différentes mesures de protection, exposées dans le Tableau 17, peuvent être complémentaires.



▲ Tableau 17 : Exemple de mesures de défense contre les avalanches (Mayane, 2023)

Défense permanente	Défense temporaire	Défense permanente	Défense temporaire
Gestion des populations	Évacuation préventive ou restrictions sur les déplacements concernant les lieux habités et leurs abords	Éviter l'aléa (protection active)	Modifier la rugosité du sol (banquettes étroites, drainage) Reboiser Fixer le manteau neigeux (râteliers, claies, filets) Utiliser l'action du vent (barrière à neige, toits-buses, etc.)
Déclenchement préventif des avalanches	Sous la responsabilité du maire, des pisteurs-secouristes professionnels déclenchent l'avalanche avec une charge explosive ou gazeuse	Protéger les enjeux (protection passive)	À proximité des enjeux, il s'agit de : Dévier (tremplin, étrave, etc.) Freiner (tas, dent, etc.) Signaliser (détecteur routier)

En l'absence ou en complément des mesures de protection collectives, des mesures de protection individuelle peuvent être mises en œuvre, voire imposées. Pour le risque avalanche, elles relèvent du respect des règles de construction. De manière générale, l'implantation, la forme et l'orientation des bâtiments ne doit pas aggraver les risques pour les propriétés voisines.

▲ **Pour les biens existants :**

- pose de volets protecteurs devant les ouvertures exposées ;
- aménagement d'une issue (porte, fenêtre) sur une façade non-exposée permettant l'évacuation ;
- stockage des objets dangereux ou polluants à l'abri d'enceintes résistantes ;
- limitation de la hauteur des arbres à 8 mètres dans un périmètre de 25 mètres autour du bâtiment.

▲ **Pour les nouvelles constructions :**

- réalisation d'une étude de structure par un professionnel (architecte, bureau d'étude, etc.) ;
- adaptation de la construction à la nature du terrain par une étude du site ;
- mise en place de façades, toitures et ouvertures capables de résister à des charges importantes ;
- adaptation des structures et fondations pour résister aux contraintes maximales ;
- fermeture des orifices d'aération et ouverture de désenfumage présents sur les façades exposées.






5.3.3.4 L'information préventive

Quelques mesures simples, permettant de réduire le risque, sont préconisées auprès des collectivités et particuliers :

- afficher dans tous les sites et locaux connus comme point de départ de randonnées ou d'accès aux pistes de ski alpin ou nordique (mairies, offices de tourisme, station de ski, etc.), le plan du massif en identifiant les zones à risques ;
- sensibiliser les gestionnaires des domaines skiables à leur devoir d'information et de responsabilisation de leurs clients ;
- faire appel à un ou des professionnels pour encadrer une sortie avec des personnes sans expérience, ni connaissance particulière de la montagne enneigée.

Dans les stations de sports d'hiver, le relai de l'information au public est assuré par les nombreux affichages et signaux d'informations. Dans les lieux de passage les plus fréquentés, le bulletin météorologique et le bulletin sur le risque avalanche (pour les pratiquants de hors-piste) sont affichés. Depuis la saison 2016-2017, l'information sur le risque avalanche a évolué et a été uniformisée à l'échelle européenne. Initiés par les **Domaines Skiables de France (DSF)** et l'**Association Nationale des Maires des Stations de Montagne (ANMSM)** et formalisés sous l'égide de l'**Association Française de Normalisation (AFNOR)**, de nouveaux pictogrammes, dont les indications sont traduites en anglais, allemand, italien, catalan et néerlandais, permettent d'apprécier le niveau de risque à l'échelle de la station.

▲ Tableau 18 : Les pictogrammes du niveau de risque avalanche

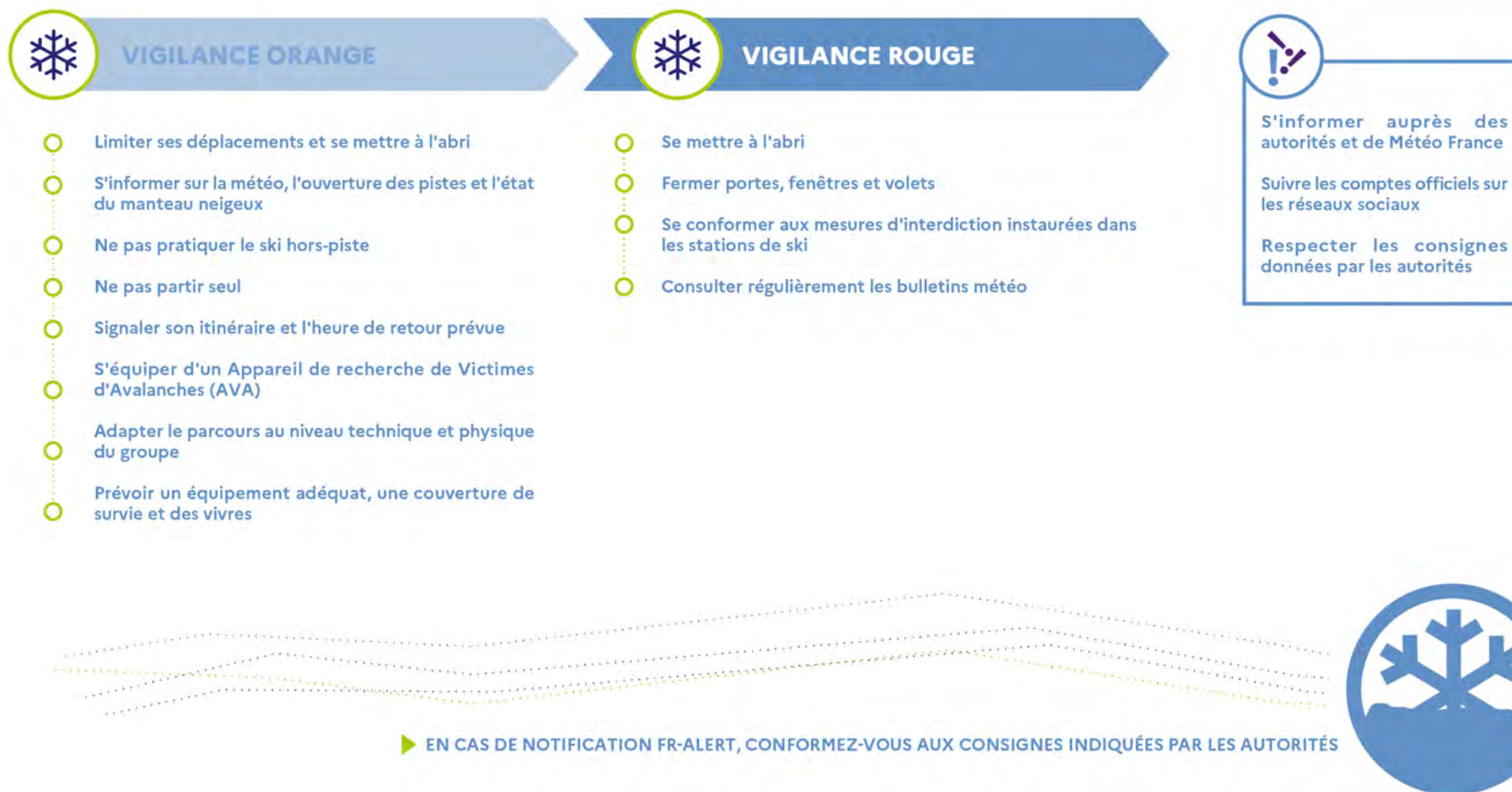
Faible	Limité	Marqué	Fort	Très Fort
<p>1</p> 	<p>2</p> 	<p>3</p> 	<p>4</p> 	<p>5</p> 
Conditions généralement favorables	Instabilité limitée, généralement à quelques pentes	Instabilité marquée, parfois sur de nombreuses pentes	Forte instabilité sur de nombreuses pentes	Conditions très défavorables

Depuis quelques années, les skieurs sont de plus en plus équipés de matériel de recherche en avalanche. Pour autant, ils ne savent pas toujours bien s'en servir, et pire, certains pensent être en totale sécurité en portant un **Détecteur de Victime (DVA)**. À cet effet, le Bureau des Guides d'Auvergne propose une sensibilisation au risque d'avalanche et une initiation à l'utilisation du **DVA** dans le massif du Sancy.



5.4 POUR EN SAVOIR PLUS

5.4.1 Les consignes de sécurité spécifiques



▲ Figure 54 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque avalanche



5.4.2 Où se renseigner ?

Pour en savoir plus sur le risque avalanche, consulter :

Le site du Gouvernement :

- S'informer sur les avalanches : www.gouvernement.fr
- Pratiquer les sports d'hiver : www.sports.gouv.fr

Le site du Ministère de la transition écologique :

- www.ecologie.gouv.fr

Le site de Géorisques :

- www.georisques.gouv.fr

Le site de Météo France :

- Comprendre les avalanches : www.meteofrance.com
- Consulter l'enneigement - Massif Central : www.meteofrance.com

Le site de l'Association Nationale pour l'Étude de la Neige et des Avalanches :

- www.ana.org

6. Le risque tempête



Naviguer dans le document : Partie 2 – Le risque tempête

6.1 Qu'est-ce que le risque tempête ?.....	125
6.2 Le contexte global.....	127
6.3 Le risque tempête dans le département.....	128
6.4 Pour en savoir plus.....	132

6 LE RISQUE TEMPÊTE

6.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE TEMPÊTE ?

6.1.1 Définitions

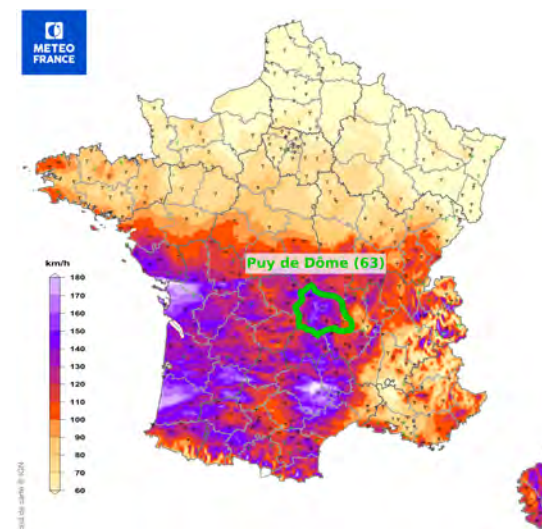
Une **tempête** correspond à l'**évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression**. Elle est caractérisée par des vents violents qui peuvent être accompagnés de fortes précipitations et parfois d'orages.

On parle de tempête lorsque les vents dépassent 89 km/h (soit 48 nœuds, degré 10 de l'échelle de Beaufort). En France, les tempêtes se forment généralement sur l'océan Atlantique au cours des mois d'automne et d'hiver. Elles progressent à une vitesse moyenne de 50 km/h et s'étendent sur une largeur de 2 000 km.

Les tempêtes peuvent se traduire par:

- **des vents violents** tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre autour du centre dépressionnaire. Ces vents sont d'autant plus violents que le gradient de pression entre la zone anticyclonique et la zone dépressionnaire est élevé ;
- **des pluies potentiellement importantes** pouvant entraîner des inondations plus ou moins rapides, des glissements de terrain et coulées boueuses ;
- **sur les littoraux, des vagues très hautes** dont la vitesse dépend du vent et de la durée de son action. Sur la côte, ces vagues peuvent être modifiées par le profil du fond marin, les courants de marée, la topographie du rivage. Un vent établi soufflant à 130 km/h peut entraîner la formation de vagues déferlantes d'une hauteur de 15m avec des risques de submersion marine ;
- **des modifications du niveau normal de la marée** et donc, de l'écoulement des eaux dans les estuaires. Une hausse temporaire du niveau de la mer nommée « marée de tempête » peut survenir et provoquer une surcote marine pouvant conduire à des inondations sur les zones littorales et/ou estuariennes. Ce fut par exemple le cas lors de la tempête Xynthia en février 2010 pendant laquelle le niveau de la mer à La Rochelle a été supérieur de 1,53m par rapport à la normale d'une marée de même coefficient.

▲ **NB : une tornade est une manifestation particulière de la tempête, singularisée notamment par sa durée de vie limitée et par son aire géographique réduite par rapport aux tempêtes classiques. Ce phénomène localisé peut néanmoins avoir des effets dévastateurs compte tenu de la force des vents (vitesse allant de 150 à plus de 400 km/h). Elles sont le plus souvent observées en période estivale.**



▲ Figure 55 : Estimation des rafales maximales de la tempête Martin en 1999 (source : Météo France)

6.1.2 Les causes et effets

Qu'il s'agisse de tempête, de cyclone ou de tornade, le principal agent destructeur commun est le vent violent. Les fortes précipitations, la houle et/ou les fortes vagues peuvent également occasionner de lourds dégâts.

6.1.3 Les conséquences

Les effets des tempêtes (vent, précipitations, vagues) peuvent toucher de larges zones géographiques, avec des conséquences parfois importantes, que ce soit sur les personnes, l'économie ou l'environnement.

▲ Les conséquences humaines :

Les phénomènes violents que provoquent les tempêtes (chutes d'arbres, toitures arrachées, inondations, projection d'objets, glissements de terrain, etc.) exposent la population à des risques de blessures, voire de décès.

Pour éviter de s'exposer, la population doit respecter les consignes de sécurité émises par les autorités en cas d'alerte météorologique (notamment en cas de vigilance météorologique de niveau orange ou rouge émise par Météo-France)

▲ Les conséquences économiques :

Les destructions ou dommages portés aux édifices privés ou publics, au patrimoine, aux infrastructures industrielles ou de transport, ainsi que l'interruption des trafics (routier, ferroviaire, aérien) peuvent engendrer des coûts, des pertes ou des perturbations d'activités importants. Les réseaux sont particulièrement exposés aux vents violents, leur indisponibilité est à l'origine de paralysies temporaires de la vie économique. Enfin, l'agriculture figure en première ligne des activités impactées par les tempêtes.

▲ Les conséquences environnementales :

L'environnement peut être fortement impacté par les tempêtes. Les dégâts peuvent être directs, avec par exemple une forêt dévastée par les vents, mais aussi indirects, avec par exemple un site industriel inondé par le débordement d'un cours d'eau et qui peut entraîner une pollution sur le cours d'eau concerné et les écosystèmes environnants.

6.2 LE CONTEXTE GLOBAL

▲ En France métropolitaine :

Chaque année en France, ce sont en moyenne quinze tempêtes qui affectent nos côtes dont une à deux pouvant être qualifiées de « fortes » selon les critères de Météo France.

Bien que ce risque tempête intéresse plus particulièrement le quart nord-ouest du territoire métropolitain et la façade atlantique, les tempêtes des 26, 27 et 28 décembre 1999 ont souligné qu'aucune partie du territoire n'est à l'abri du phénomène.

Elles ont également démontré l'ampleur des conséquences (humaines, économiques, environnementales) que les tempêtes sont en mesure de générer (92 morts et plus de 15 milliards d'euros de dommages). Leur période de retour a été estimée de l'ordre de 400/500 ans.

Ces tempêtes de 1999 ont été caractérisées par le fait que leurs vents violents (200 km/h sur l'île d'Oléron et 170 km/h en région parisienne) ont concerné une très grande partie du territoire métropolitain et pas seulement des secteurs « classiquement » frappés par ce type de phénomène.

▲ Le département du Puy-de-Dôme :

Les contreforts ouest des massifs du Puy-de-Dôme constituent la première élévation du relief depuis l'océan Atlantique, ces secteurs sont donc particulièrement exposés. De plus, les différences de relief peuvent conduire à un renforcement des vents en certains lieux particuliers (sommets, vallées et canalisation au passage des cols notamment). Pour autant, aucun secteur n'est véritablement à l'abri des tempêtes, la valeur de 159 km/h enregistrée lors de la tempête de décembre 1999 à la station Météo-France de Clermont-Ferrand/Aulnat en est un bon exemple. (cf. **Tableau 19** au sein du chapitre « **6.3.1 Historique des événements dans le département** » de la **partie 2**).



▲ Figure 56 : Arbre déraciné lors d'une tempête (France métropolitaine) - Crédit : Laurent Mignaux / Terra

6.3 LE RISQUE TEMPÊTE DANS LE DÉPARTEMENT

6.3.1 Historique des événements dans le département

Depuis 1950, de nombreux événements ont ainsi concerné le département :

▲ *Tableau 19 : Historique des tempêtes majeures dans le département*

Date	Nom	Vitesse maximale du vent (rafales)
10/10/1950	/	144 km/h à Clermont-Ferrand
05/10/1951	/	169 km/h à Clermont-Ferrand
6 au 10 novembre 1982	/	129 km/h à Clermont-Fd
26, 27 et 28 décembre 1999	Lothar et Martin	159 km/h à Clermont-Ferrand / 155 km/h à Chastreix-Sancy / 140 km/h à Saint-Gervais d'Auvergne
03/10/2006	/	94 km/h à Clermont-Ferrand / 157km/h à Vernines / 126km/h à Saint-Gervais d'Auvergne / 131 km/h à Chastreix
9 et 10 février 2009	Quinten	147 km/h au col du Béal / 125 km/h à Chastreix-Sancy / 121 km/h à Vernines / 112 km/h à Clermont-Ferrand
27 et 28 février 2010	Xynthia	209 km/h au Puy de Dôme / 149 km/h au col du Béal / 138 km/h à Chastreix et Vernines / 98 km/h à Clermont-Ferrand
6 et 7 mars 2017	Zeus	159 km/h au col du Béal
01/12/2017	Carmen	120 km/h sur les reliefs / 100 km/h à Clermont-Ferrand
03/01/2018	Eleanor	100 km/h à Clermont-Ferrand
10/02/2020	Ciara	130 km/h dans le secteur du Sancy
08/04/2022	Diégo	130 km/h à Clermont-Ferrand
04/11/2023	Domingos	121 km/h à Clermont Ferrand
16/11/2023	Frederico	126 km/h à Clermont-Ferrand

6.3.2 Description des risques présents dans le département

6.3.2.1 Les communes concernées

L'ensemble du département peut être affecté par des tempêtes.

6.3.3 Les actions préventives de l'État

6.3.3.1 Connaissance du risque

Le domaine de la prévision météorologique connaît depuis quelques décennies une progression notable.

Les plus fortes tempêtes récentes n'ont pas toujours été bien anticipées, avec des phénomènes « explosifs » qui ont surpris les prévisionnistes. Les capacités de calcul exponentielles offertes par les derniers supercalculateurs permettent d'envisager des prévisions de plus en plus fiables dans les années qui viennent. Pour mieux comprendre ces phénomènes, les chercheurs travaillent notamment sur la connaissance des phénomènes, notamment via leur observation, et sur l'amélioration des modèles numériques de prévisions.

6.3.3.2 Surveillance et prévision des phénomènes

▲ La prévision météorologique :

C'est une mission fondamentale attribuée à Météo France qui s'appuie sur les observations des paramètres météorologiques. Les données recueillies (pression, précipitations, températures, etc.) issues de différents réseaux de mesure (satellites, radars au sol, pluviomètres et thermomètres au sol, etc.) sont assimilées puis intégrées dans les modèles numériques de prévision qui simulent le comportement de l'atmosphère. Les résultats sont analysés par les prévisionnistes afin notamment d'alerter les autorités en cas de risque de survenue d'un événement, via les bulletins de vigilance émis par Météo-France.

▲ La vigilance météorologique :

Météo-France publie quotidiennement une carte de vigilance à 4 niveaux (vert, jaune, orange, rouge) qui a pour objectif de décrire les dangers des conditions météorologiques pour la journée en cours et le lendemain.

Elle permet notamment:

- de donner aux autorités publiques les moyens d'anticiper une crise majeure ;
- de fournir aux élus locaux (préfets, maires) et aux services de sécurité civile les outils de prévision et de suivi afin de couvrir le risque signalé ;
- d'assurer l'information la plus large possible des médias et de la population en lui donnant des consignes sur le comportement à adopter face à la crise.

En cas de vigilance météorologique de niveau orange pour des vents violents dans le Puy-de-Dôme, un message téléphonique de la préfecture est adressé systématiquement aux élus afin de les inciter à prendre les mesures préventives nécessaires (fermeture des parcs, interdiction des manifestations de plein air, évacuation des campeurs, etc.) et un communiqué de presse est adopté à destination des médias locaux afin d'alerter la population. Les modalités d'alerte des élus communaux, des services engagés dans la gestion de crise et de la population sont définies dans le plan **ORSEC Intempéries**.

6.3.3.3 Prise en compte du risque

▲ La réglementation :

Il n'existe pas d'obligations spécifiques pour la construction des bâtiments particuliers dans le Puy-de-Dôme. Toutefois, la norme européenne « Eurocode 1-4 » impose des mesures sur les bâtiments courants dont la hauteur peut atteindre 200 m (ouvrages de génie civil, cylindres, ponts, etc.).

▲ Les mesures de réduction de la vulnérabilité :

Les plans de secours (ORSEC, PCS, etc.) doivent intégrer le risque tempête, dans le but d'organiser les opérations de secours en cas de survenue d'une tempête.

Pour plus de précisions sur les comportements à adopter lors des tempêtes, rendez-vous au chapitre « 6.4.1 Les consignes de sécurité spécifiques » en page suivante.

6.3.3.4 L'information préventive

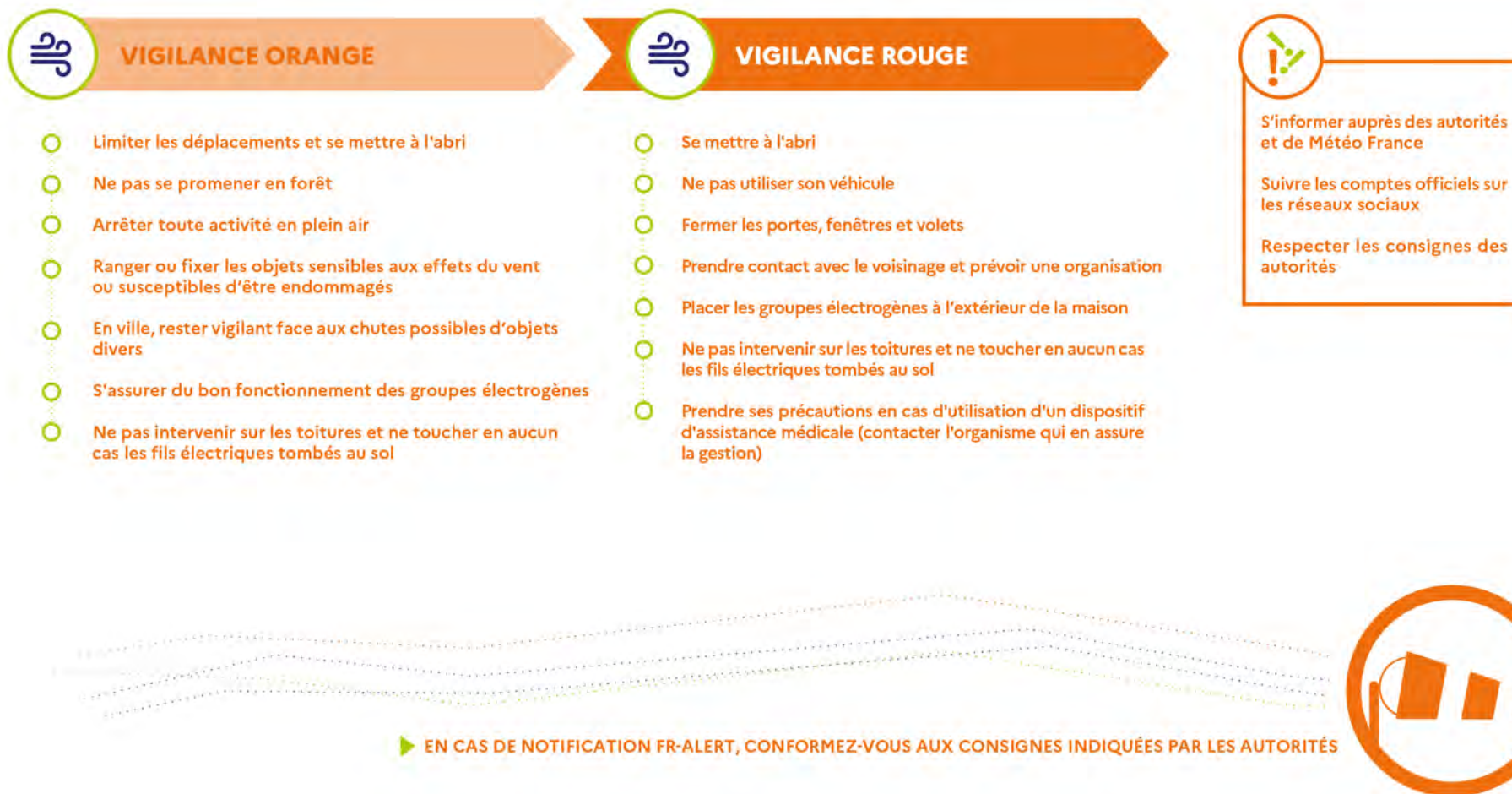
Il n'existe pas de secteur à l'abri du risque tempête, il est donc difficile de le cartographier, il n'existe donc pas de documents réglementaire de type PPRN pour les tempêtes.

S'il n'existe pas de parade, la protection contre ce risque s'appuie donc davantage sur la connaissance, la prévision, la surveillance, l'alerte (notamment via les cartes de vigilance de Météo-France) et la capacité de résilience de la population.



6.4 POUR EN SAVOIR PLUS

6.4.1 Les consignes de sécurité spécifiques



▲ Figure 57 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque tempête

6.4.2 Où se renseigner ?

Pour en savoir plus sur le risque tempête, consulter :

Le site du Gouvernement :

- www.gouvernement.fr

Le site du Ministère de la transition écologique :

- www.ecologie.gouv.fr

Le site de Géorisques :

- www.georisques.gouv.fr

Les sites de Météo France :

- www.meteofrance.com
- www.vigilance.meteofrance.fr
- www.tempetes.meteo.fr

7. Le risque radon





Naviguer dans le document : Partie 2 – Le risque radon

7.1	Qu'est-ce que le risque radon ?.....	135
7.2	Le contexte local.....	136
7.3	Le risque radon dans le département.....	137
7.4	Pour en savoir plus.....	143

7 LE RISQUE RADON

7.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE RADON ?

7.1.1 Définitions

Le radon est un **gaz radioactif, incolore et inodore** issu de la désintégration de deux métaux radioactifs présents dans le sol et le sous-sol, l'**uranium** et le **radium**. Ces métaux sont particulièrement présents dans les **sous-sols granitiques** et **volcaniques** mais aussi dans les **roches sédimentaires** (argileuses et calcaires).

Lorsqu'il est à l'état gazeux, il peut être présent dans l'**air** que nous respirons ou dans l'**eau souterraine**, cependant sa période radioactive est relativement courte. A contrario, dans les lieux confinés (habitations, caves, etc.), il peut atteindre des concentrations élevées (plusieurs milliers de Bq/m³) et engendrer alors un risque pour la santé.

7.1.2 Les causes et effets

Selon la pression atmosphérique, le radon est plus ou moins en mesure de s'échapper du sol. C'est en hiver que la teneur en radon est susceptible d'être la plus importante, mais aussi que les habitations sont les plus confinées, c'est donc à cette période que le risque est le plus élevé. Ainsi, le radon présent à l'intérieur des bâtiments provient essentiellement du sol. Les parties du bâtiment directement en contact avec le sol (vide sanitaire, cave, sol du rez-de-chaussée, etc.) facilitent son infiltration et sa propagation dans toute l'habitation. Son infiltration est également favorisée par les défauts d'étanchéité entre le sol et le bâti (fissures, mauvaises jonctions, etc.) et par les matériaux utilisés pour la construction et/ou par le réseau d'eau.

Globalement, la concentration en radon dépend de deux facteurs :

- les **caractéristiques du sol** ;
- les **caractéristiques du bâtiment et sa ventilation**.

7.1.3 Les conséquences

Depuis 1987, le **Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC)** de l'**Organisation Mondiale pour la Santé (OMS)** reconnaît que l'exposition à long terme au radon favorise les cancers du poumon.

En France, il constitue d'ailleurs la principale source d'exposition aux rayonnements ionisants¹ et le second facteur de risque de cancer du poumon après le tabagisme.

¹ On dit qu'un rayon est « ionisant » lorsqu'il émet des « rayons » d'énergies suffisantes pour transformer les atomes qu'il traverse en « ions » (un atome qui a perdu ou gagné un ou plusieurs électrons).

Par ailleurs, le tabagisme est un critère aggravant puisque pour une même exposition au radon, le risque de développer un cancer du poumon est vingt fois plus élevé pour un fumeur que pour un non-fumeur. Pour un lieu donné, les conséquences liées à l'exposition reçue dépend à la fois de la concentration en radon et du temps d'exposition. Estimer le risque au sein de son habitation nécessite ainsi de connaître les concentrations en radon dans les pièces de vie (voir chapitre suivant « **7.3.3.2 Surveillance et prévision des phénomènes** »).

7.2 LE CONTEXTE LOCAL

▲ La région Auvergne-Rhône-Alpes :

La région Auvergne-Rhône-Alpes fait partie des régions les plus exposées au risque radon (avec la Corse, la Bretagne et les Pyrénées notamment). À l'échelle régionale, 29,9 % des habitants vivent sur un territoire classé potentiel radon moyen ou élevé (IRSN, 2021).

▲ Le département du Puy-de-Dôme :

De fait, le département du Puy-de-Dôme est concerné par la présence de radon, mais sa présence varie fortement en fonction des zones géologiques (sous-sol granitique et volcanique) et des pratiques de chacun.

Les plus fortes valeurs d'exposition (potentiel radon de catégories 2 et 3) sont le signe d'une forte émission radioactive tellurique². Dans le département elles se retrouvent à l'aplomb des formations granitiques.

Par ailleurs, des phénomènes locaux, comme la présence de faille ou de cavité naturelle ou anthropique, peuvent favoriser l'émanation du radon, même dans une formation géologique à faible aléa.

A contrario, même dans les secteurs du potentiel radon de niveau 2 ou 3, une bonne isolation (vide sanitaire ventilé, cave, etc.) et/ou une bonne aération du logement permet de diminuer la concentration en radon au sein du logement.

2 Qui provient du sol.

7.3 LE RISQUE RADON DANS LE DÉPARTEMENT

7.3.1 Historique des événements dans le département

Le effets du risque radon apparaissent à long terme, il est donc impossible ici de lister des « événements ponctuels » dans le département. Pour connaître le détail de la localisation du risque dans le département, se référer au chapitre suivant « 7.3.2 Description des risques présents dans le département ».

7.3.2 Description des risques présents dans le département

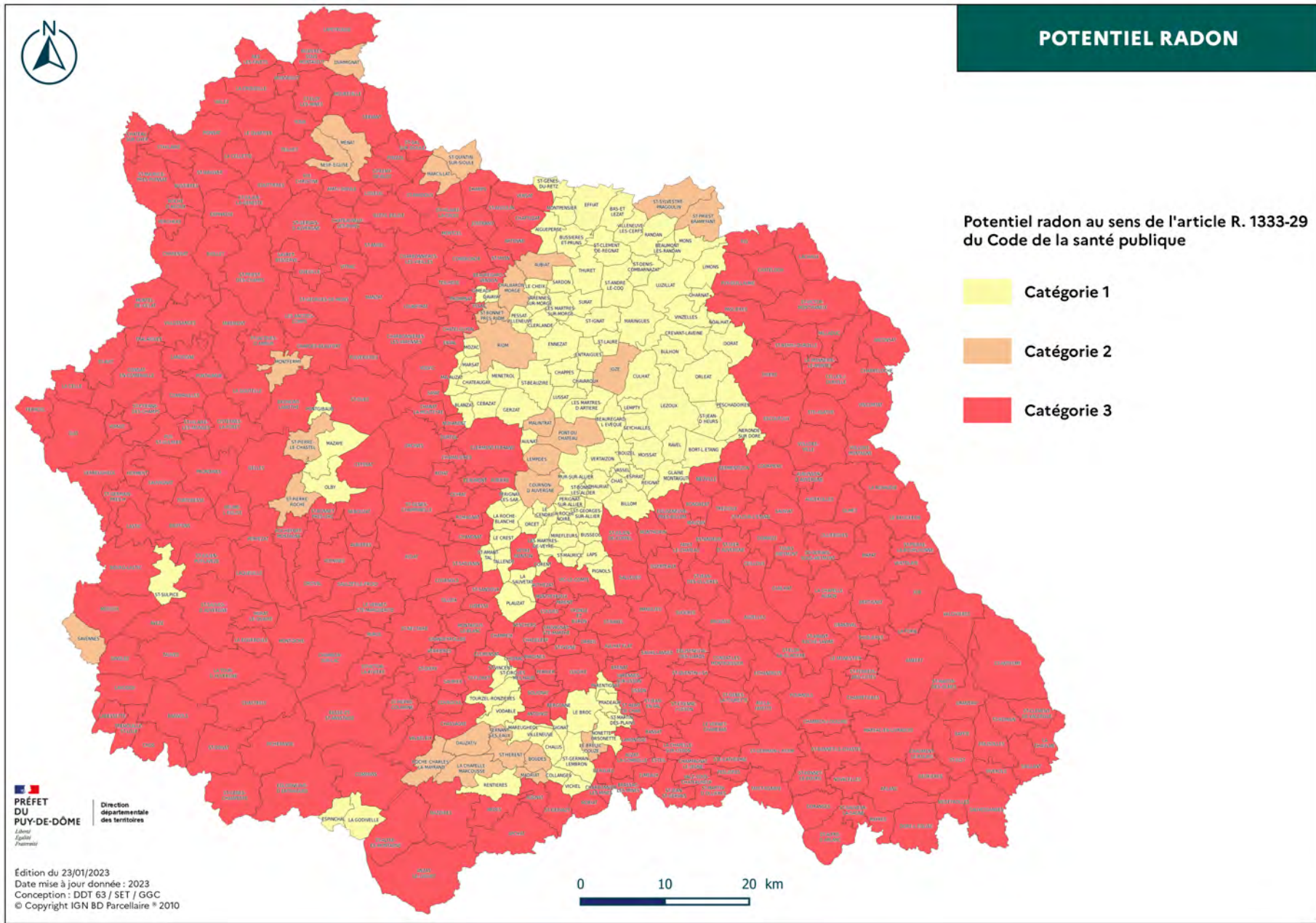
7.3.2.1 Les communes concernées

Le département du Puy-de-Dôme est le 4^{ème} département de la région Auvergne-Rhône-Alpes le plus exposé à un potentiel radon moyen ou élevé (IRSN, 2021), pour la description détaillée des catégories 1, 2 et 3, se référer au Tableau 21. Une estimation de la répartition de la population départementale par zone de potentiel radon est présentée dans le tableau ci-dessous :

▲ *Tableau 20 : Distribution des populations départementales de la région Auvergne-Rhône-Alpes en fonction du potentiel radon (source : IRSN, 2021).*

Département	Population	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3
Ain	638 425	88,5 %	11,5 %	0 %
Allier	339 384	35,8 %	14,0 %	50,1 %
Ardèche	325 157	24,3 %	15,5 %	60,2 %
Cantal	145 969	5,3 %	6,1 %	88,6 %
Drôme	508 006	84,2 %	10,7 %	5,0 %
Isère	1 252 912	77,8 %	13,4 %	8,8 %
Loire	761 997	13,8 %	7,9 %	78,3 %
Haute-Loire	227 339	23,8 %	4,4 %	71,9 %
Puy-de-Dôme	650 700	23,0 %	11,1 %	65,9 %
Rhône	1 835 903	71,5 %	4,9 %	23,6 %
Savoie	429 681	52,3 %	27,8 %	19,9 %
Haute-Savoie	801 416	61,4 %	34,9 %	3,7 %
Total régional	7 916 889	57,0 %	13,1 %	29,9 %

Dans le département, 349 communes sont exposées à un risque majeur lié à la présence de radon de catégorie 2 ou 3 (voir Figure 58).

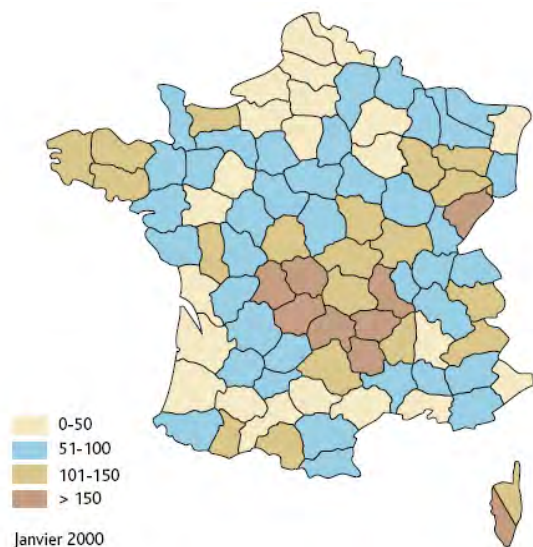


▲ Figure 58 : Carte des communes concernées par le risque radon

7.3.3 Les actions préventives de l'État

7.3.3.1 Connaissance du risque

Entre 1982 et 2000, des campagnes de mesure de la concentration de radon dans l'habitat ont été menées par l'IRSN et la **Direction Générale de la Santé (DGS)**, en partenariat avec les **Directions Départementales des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS)**. L'objectif a ensuite été de réaliser une carte du radon dans l'habitat au niveau national (Figure 59).



▲ Figure 59 : Moyenne départementale des concentrations en radon dans l'air des habitations (en BQ/m³)

Parallèlement, la bonne connaissance des caractéristiques des formations géologiques sur le territoire, et en particulier de leur concentration en uranium, a rendu possible l'établissement d'une cartographie plus fine des zones sur lesquelles la présence de radon à des concentrations élevées dans les bâtiments est la plus probable. Ce travail réalisé par l'IRSN, à la demande de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), a permis d'établir une cartographie du potentiel radon des formations géologiques du territoire métropolitain, et de l'Outre-Mer, à l'échelle de la commune.

Ce potentiel radon a été classé en 3 catégories selon leur teneur en uranium (faible, moyenne et forte) :

▲ Tableau 21 : Catégories qualitatives du potentiel radon (sources : IRSN, ASN)

Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3
Communes localisées sur les formations géologiques à faibles teneurs en uranium	Communes localisées sur les formations géologiques dont les teneurs en uranium sont faibles, mais présentant des spécificités favorisant le transfert du radon vers les bâtiments	Communes localisées sur les formations géologiques à fortes teneurs en uranium

▲ NB : la concentration en radon peut varier d'un bâtiment à un autre puisqu'elle est dépendante des techniques de construction et de la ventilation du bâtiment.

7.3.3.2 Surveillance et prévision des phénomènes

▲ La réglementation :

En 2009, l'**Organisation Mondiale pour la Santé (OMS)** a défini un seuil de référence à 100 Bq/m^3 et un seuil maximum de 300 Bq/m^3 . Lorsque ce seuil est dépassé, la réglementation prévoit l'obligation de mesures de surveillance et de réduction du risque listées ci-après :

Le cas particuliers des Établissements Recevant du Public (ERP) :

Conformément aux dispositions du Code de la santé publique (article R. 1333-33), certains ERP (accueil collectif d'enfants de moins de 6 ans, établissements scolaires sanitaires et médicosociaux, etc.) doivent suivre la réglementation lorsqu'ils se trouvent en zone de risque 3 (ou en zone 1 et 2 lorsque les mesures de dépistage sont supérieures à 300 Bq/m^3). Il est donc nécessaire de mesurer et surveiller la concentration en radon dans ces ERP, par le biais d'un diagnostic devant être effectué par un organisme agréé par l'**Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN)**. Le dépistage doit être renouvelé tous les 10 ans (à la charge de l'exploitant et/ou du propriétaire). Le résultat du dépistage doit être affiché dans l'entrée principale de l'établissement, dans un délai d'un mois suivant la réception du dernier rapport, au moyen du formulaire annexé à l'arrêté du 26 février 2019.

▲ Les mesures de réduction de la vulnérabilité :

La concentration en radon va définir les mesures correctives à appliquer :

- Concentration au-dessus de 300 Bq/m^3 mais ne dépassant pas les 1000 Bq/m^3 : aération régulière, vérification du fonctionnement de la ventilation, amélioration de l'étanchéité du bâtiment vis-à-vis des points d'entrée du radon, etc.
- Concentration au-dessus de 1000 Bq/m^3 , ou si les actions simples mises en œuvre dans le cas précédent n'ont pas permis d'atteindre le niveau de référence : réalisation d'une **expertise** pour identifier les causes et les voies de transfert et cibler les actions correctives à mettre en œuvre (étanchement, augmentation du renouvellement d'air, traitement du soubassement, etc.). Le propriétaire ou l'exploitant est tenu d'informer le représentant de l'État dans le département (préfet.e) des résultats de l'expertise dans un délai d'un mois suivant leur réception. Les actions correctives doivent faire l'objet d'une contre-mesure sous 36 mois afin d'en vérifier l'efficacité.

• Sur les lieux de travail :

Depuis le 1^{er} juillet 2018 et la transposition de la directive 2013/59/EURATOM en droit français, toutes les entreprises doivent s'interroger sur les impacts du radon sur leurs salariés. De plus, l'arrêté du 30 juin 2021 relatif aux lieux de travail spécifiques pouvant exposer des travailleurs au radon fait état de la réglementation concernant les lieux devant faire l'objet d'une évaluation au risque radon.

Les dispositions spécifiques à prendre y sont aussi recensées. En cas de dépassement du seuil de référence, des travaux visant à la diminution des niveaux de concentration doivent être mis en place. Il est aussi nécessaire de faire des suivis dosimétriques (mesure de l'irradiation) du personnel.

- **Dans les habitations :**

L'habitat particulier est également concerné par la réglementation depuis le 1^{er} juillet 2018, dans le cadre de l'**Information des Acquéreurs Locataires (IAL)**.

Les zones les plus susceptibles d'être touchées par ce risque, c'est à dire les zones 3, y sont mentionnées. Cependant, il n'existe pas de réglementation obligeant les habitants à mesurer la concentration de radon dans l'air. Il est toutefois préconisé de réaliser un dépistage du bâtiment, afin de s'assurer que la teneur moyenne en radon reste inférieure au seuil de référence de 300 Bq/m³, dans les immeubles bâtis, grâce à la pose d'un dosimètre radon dans une pièce de vie au rez-de-chaussée. Il est préférable de procéder à cette mesure en période hivernale, pendant une durée de deux mois minimum. A noter que les particuliers peuvent se procurer des dosimètres, par exemple via des boutiques en ligne, pour un coût de l'ordre de 30€ (prix 2023).

7.3.3.3 Prise en compte du risque dans l'aménagement

La directive européenne 2013/59/EURATOM, traduite en droit français entre 2016 et 2018, établit un cadre réglementaire à propos de la gestion du risque radon pour les États membres de l'Union européenne. Ces derniers ont pour obligation de disposer d'un plan national d'actions pour faire face à ce risque à long terme.

En ce sens, le 4^{ème} **Plan National d'Action 2020-2024 pour la gestion du risque lié au Radon (PNAR)** a été publié le 18 février 2021. En appui au **Plan National de Santé Environnement (PNSE) 2021-2025**, il fait suite aux trois plans nationaux similaires.

Le PNAR s'articule en trois axes :

1. **Information et sensibilisation sur le risque radon et la réglementation ;**
2. **Amélioration des connaissances ;**
3. **Radon et bâtiment.**

La priorité du nouveau plan est l'information et la sensibilisation du public et des acteurs concernés par le risque radon. Il assure une continuité des projets déjà initiés dans les trois plans précédents en accompagnant les acteurs locaux (élaboration de PRSE), en mettant en œuvre des campagnes locales de sensibilisation au risque radon dans l'habitat et en accompagnant les professionnels (gestionnaires d'Établissements Recevant du Public (ERP) ou de lieu de travail) et les habitants dans la gestion de dépassement des 300 Bq/m³.

Les actions réalisées dans le cadre du PNAR 4 sont coordonnées par l'**Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN)**, en étroite collaboration avec :

- **des experts nationaux** (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) et l'agence nationale de santé publique) ;
- **des acteurs régionaux** (Agence Régionale de Santé (ARS), Centre d'Études et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (CEREMA), Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) ;
- **des professionnels de la mesure du radon ;**
- **des associations** intervenant à propos du risque radon (ex : Centre d'Étude sur l'Évaluation dans le domaine Nucléaire (CEPN)).

7.3.3.4 L'information préventive

Grâce à un partenariat entre l'**Agence Régionale de Santé (ARS)** Auvergne-Rhône-Alpes et des associations telles que l'association de consommateurs et usagers **CLCV (Consommation, Logement et Cadre de Vie)** et, en collaboration avec les collectivités, des campagnes d'information et de sensibilisation sur les risques liés au radon et les conseils pratiques pour les limiter sont organisées. Une action a été menée entre 2018 et 2020 par un Comité de Pilotage regroupant l'Agence Régionale de Santé (ARS), l'association « Consommation, Logement et Cadre de Vie (CLCV) » et l'association « Vivre en Tarentaise (VET) » est en place.

▲ Le cadre de l'action :

Cette action s'insérait dans les priorités du Plan national Radon et du **Plan Régional Santé Environnement Auvergne-Rhône-Alpes (PRSE3)** et elle a été menée en lien, selon les collectivités, avec les projets de santé et les opérations de rénovation de l'habitat en cours ou à l'étude. Elle visait à sensibiliser et associer les professionnels de la santé et des métiers du bâtiment qui ont un rôle important en matière de prévention des risques liés au radon. Elle traitait aussi plus largement de la qualité de l'air intérieur des habitations.

L'objectif de cette action était d'informer et de sensibiliser le grand public sur ce risque, les moyens existants pour éviter l'accumulation du gaz dans le logement et proposer à ceux qui le souhaitaient, l'opportunité de connaître gratuitement les concentrations moyennes en radon dans leur logement.

▲ Les territoires concernés :

Il s'agit d'une action de sensibilisation et non d'une étude statistique qui vise à toucher le plus large public possible sur les trois territoires retenus (Métropole de Clermont-Ferrand, communauté de communes Thiers Dore et Montagne et l'agglomération du pays d'Issoire).

Les territoires ont été sélectionnés à partir de la cartographie du potentiel radon des formations géologiques établie par l'IRSN (voir Figure 58). Pour le Puy-de-Dôme, des campagnes ont été conduites entre 2018 et 2020 sur le territoire de la communauté de communes Thiers Dore et Montagne, de la métropole de Clermont-Ferrand et de l'agglomération du Pays d'Issoire. Au cours de cette campagne, 370 dosimètres ont été mis à disposition des particuliers. Suite aux mesures, 20 % des dosimètres présentaient des teneurs en radon supérieures au seuil de référence de 300 Bq/m³.

Par ailleurs, un guide « Boîte à outils pour la mise en œuvre d'actions locales de sensibilisation » a été créé en 2018 par le **Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)** et propose une méthodologie visant à élaborer des actions de sensibilisation au risque radon.

Pour consulter ce guide, rendez-vous sur la page suivante : <https://solidarites-sante.gouv.fr>.



7.4 POUR EN SAVOIR PLUS

7.4.1 Les consignes de sécurité spécifiques



EMPÊCHER L'ENTRÉE DU RADON

- S'assurer de l'étanchéité à l'air et à l'eau entre le sous-sol et les murs
- Obstruer les passages autour des gaines et au niveau des fissures du plancher et des murs
- S'assurer que le bâtiment possède un système d'aération assurant un renouvellement de l'air suffisant
- Mettre en surpression l'espace intérieur ou en dépression le sol sous-jacent si nécessaire
- Réaliser un diagnostic technique du bâtiment si les seuils sont supérieurs à $1\ 000\ \text{Bq/m}^3$



ÉVACUER LE RADON PRÉSENT

- Traiter le soubassement du bâtiment en le ventilant
- Faire fonctionner régulièrement le système d'aération du bâtiment
- Si possible, privilégier un système de chauffage électrique ou au gaz plutôt qu'un chauffage au bois



▲ Figure 60 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque radon

7.4.2 Où se renseigner ?

Pour en savoir plus sur le risque radon, consulter :

Les organismes officiels :

- Le site du Gouvernement : www.solidarites-sante.gouv.fr
- Le site de Géorisques : www.georisques.gouv.fr
- Le site de l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes : www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr
- Le site de l'IRSN : www.irsn.fr
- Le site de l'ASN : www.asn.fr
- Le site du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) : www.cstb.fr
- Le Plan Régional Santé-Environnement (PRSE) : www.auvergne-rhone-alpes.prse.fr

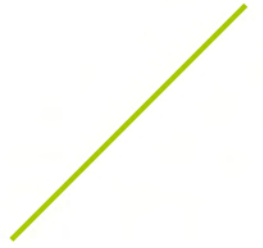
Le site d'information de l'association nationale de défense des consommateurs et usagers :

- www.clcv.org

Les différentes réglementations :

- S'informer sur la radioprotection : www.ecologie.gouv.fr
- Le 4ème Plan National pour la gestion du risque Radon (PNAR) : www.sante.gouv.fr

Les risques technologiques



Partie

3

Naviguer dans le document : Partie 3 – Les risques technologiques

1 *Le risque industriel*.....149

2 *Le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD)*.....163

3 *Le risque rupture de barrage*.....181

1. Le risque industriel



Naviguer dans le document : Partie 3 – Le risque industriel

1.1 <i>Qu'est-ce que le risque industriel ?</i>	149
1.2 <i>Le contexte local</i>	151
1.3 <i>Le risque industriel dans le département</i>	152
1.4 <i>Pour en savoir plus</i>	158

1 LE RISQUE INDUSTRIEL

1.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE INDUSTRIEL ?

1.1.1 Définitions

Un risque industriel est la possibilité d'un **accident** se produisant sur un **site industriel** et entraînant des **conséquences immédiates graves** pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement. On distingue les risques accidentels (explosion, fuite de produits toxiques, incendie, etc.) des risques chroniques (exposition prolongée à de très petites quantités de polluants susceptibles d'avoir un impact sur la santé des populations).

En France, toute activité industrielle, économique ou agricole susceptible de créer des risques ou provoquer des dangers, nuisances ou pollutions, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, la protection de la nature, de l'environnement et la conservation des sites et monuments, est une **Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)**. Cette appellation peut regrouper par exemple les usines de transformation de papier, les déchetteries, etc.

Les activités qui relèvent de la législation des ICPE sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'autorisation spécifique en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qu'ils peuvent engendrer :

- **Déclaration** : pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses, seule une déclaration en ligne sur le portail du Service Public est nécessaire ;
- **Enregistrement** : concerne les secteurs pour lesquels les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues et standardisées ;
- **Autorisation** : vise les installations présentant des risques ou des pollutions importants.

La nomenclature des ICPE est divisée en 4 catégories :

- les substances combustibles, inflammables, radioactives ;
- les activités de production et les activités relatives aux déchets, dont les secteurs suivants : agroalimentaire, bois, etc. ;
- les activités relevant de la directive européenne sur les émissions industrielles (IED) ;
- les substances relevant de la directive européenne Seveso.

1.1.2 Les causes et effets

Les causes potentielles pouvant conduire à la défaillance d'un établissement industriel sont diverses :

- **une défaillance du système** : une défaillance mécanique ou d'une défaillance liée à un mauvais entretien par exemple (vanne bloquée, capteur défaillant, etc.) ;
- **une erreur humaine** : une méconnaissance des risques, une erreur de manipulation (mauvais dosage, inattention, etc.) ou un défaut d'organisation ;
- **un emballement réactionnel** : une réaction chimique mal maîtrisée peut entraîner un débordement, une montée en pression, la génération de gaz ou de produits corrosifs ou toxiques ;
- **des causes externes** : les risques naturels (séismes, inondations, etc.), une panne due à un problème d'alimentation électrique, etc. ;
- **un incident sur une installation voisine**, du même établissement ou non, qui occasionne des « effets dominos » sur d'autres installations à risques ou équipement ;
- **la malveillance** : une dégradation volontaire d'un outil de production, un attentat, etc.

1.1.3 Les conséquences

Les principales manifestations du risque industriel sont regroupées en 3 typologies d'effets qui peuvent se combiner :

- **l'effet thermique** : il est généré par le rayonnement thermique d'un incendie ou d'une explosion ;
- **l'effet mécanique (ou surpression)** : il est provoqué par le souffle d'une explosion, d'une réaction chimique violente, d'une combustion violente (gaz), d'une décompression brutale d'un gaz sous pression ou de l'inflammation d'un nuage de poussières combustibles. Il est principalement caractérisé par son intensité (exprimée en bar) ;
- **l'effet toxique** : il résulte de l'inhalation d'une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène, etc.), suite au rejet accidentel de produit polluant sous forme de nuage gazeux (rupture de tuyauterie, destruction de réservoir de stockage, etc.). Il ne peut être qualifié indépendamment de la substance dispersée car, à concentration égale, les produits n'ont pas tous les mêmes effets sur l'être humain.



▲ Figure 61 : Effets potentiels d'un accident industriel en zone urbaine (source : Ineris)

1.2 LE CONTEXTE LOCAL

▲ La région Auvergne-Rhône-Alpes :

La région Auvergne-Rhône-Alpes avec près de 490 000 emplois liés à l'industrie est l'une des régions les plus industrielles de France. La tradition industrielle de la région est ancienne et a connu de profondes transformations dans les dernières décennies. L'activité industrielle est aujourd'hui structurée autour de huit grands secteurs industriels, dont la fabrication de produits métalliques et la fabrication de machines et équipements.

La région Auvergne-Rhône-Alpes compte 109 sites Seveso seuil Haut et 75 sites seuil Bas soit plus de 13 % des sites Seveso français. 52 **Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)** sont prescrits sur la Région et on identifie 22 zones avec des établissements présentant des risques industriels majeurs.

▲ Le département du Puy-de-Dôme :

Le département du Puy-de-Dôme est concerné par 503 ICPE soumises à Autorisation ou Enregistrement dont :

- **3 installations SEVESO seuil haut** : EUROAPI (Vertolaye), ROCKWOOL (Saint-Éloy-les-Mines) et TITANOBEL (Moissat) ;
- **6 installations Seveso seuil bas** : ANTARGAZ (Cournon d'Auvergne), BOLLORE ENERGIE (Gerzat), CALDIC (Cournon d'Auvergne), CONSTELLIUM ISSOIRE (Issoire), IKO INSULATIONS (Combronde), TOTAL MARKETING SERVICES (Cournon d'Auvergne).

Si les ICPE en général sont réparties de façon relativement homogène sur le territoire départemental, l'agglomération de Clermont-Ferrand concentre à elle seule 5 sites Seveso (seuil bas).

Les établissements industriels pour lesquels un accident pourrait dépasser l'enceinte de l'installation sont soumis à un **PPI (Plan Particulier d'Intervention)**, mis en place sous l'autorité du préfet de département. Un PPI définit les phases de mise en vigilance, d'alerte et d'intervention mais aussi les exercices de sécurité civile réalisés périodiquement pour une bonne appropriation du dispositif. Il prévoit également les moyens de secours à mettre en œuvre sous l'autorité du préfet de département en cas d'accident, en vue de protéger les populations, les biens et l'environnement.

Le plan particulier d'intervention constitue un volet des dispositions spécifiques du plan **ORSEC (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile)** départemental, s'appuyant et complétant les dispositions générales de celui-ci.

Dans le Puy-de-Dôme, les sites industriels suivants font l'objet d'un PPI : ANTARGAZ, BOLLORE ENERGIE, CONSTELLIUM, EUROAPI, ROCKWOOL, TITANOBEL, TOTAL MARKETING SERVICES.

▲ Le maire est tenu d'afficher les consignes de sécurité relatives aux PPI dans les locaux et terrains de la commune, dans les conditions définies dans les articles R.125-10 à R.125-14 du Code de l'environnement (Certains établissements recevant du public, certains immeubles et les campings notamment)

1.3 LE RISQUE INDUSTRIEL DANS LE DÉPARTEMENT

Si les exemples d'accidents industriels majeurs en France et dans le monde sont nombreux certains d'entre eux sont marquants par leur ampleur, leur violence et leurs conséquences. On peut se rappeler notamment de la catastrophe de l'usine de fabrication d'engrais « AZF » (Toulouse, 2001), de l'incendie dans les zones de stockages de l'usine Lubrizol (Rouen, 2019) ou encore de l'explosion d'une cargaison de 2 750 tonnes de nitrate d'ammonium stockés dans le port de Beyrouth (Liban, 2021).

1.3.1 Historique des événements dans le département

Le **Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles (BARPI)** est un service de l'État chargé de recenser l'ensemble des accidents industriels en France. Ce bureau peut donc apporter des informations à toute personne désirant connaître l'historique des accidents industriels. Dans le département, entre 1984 et 2020, plus de 500 accidents de natures diverses et variées (incendies, fuites de gaz, etc.) ont été recensés.

Le tableau ci-dessous rappelle les événements importants s'étant produits dans le département depuis 40 ans :

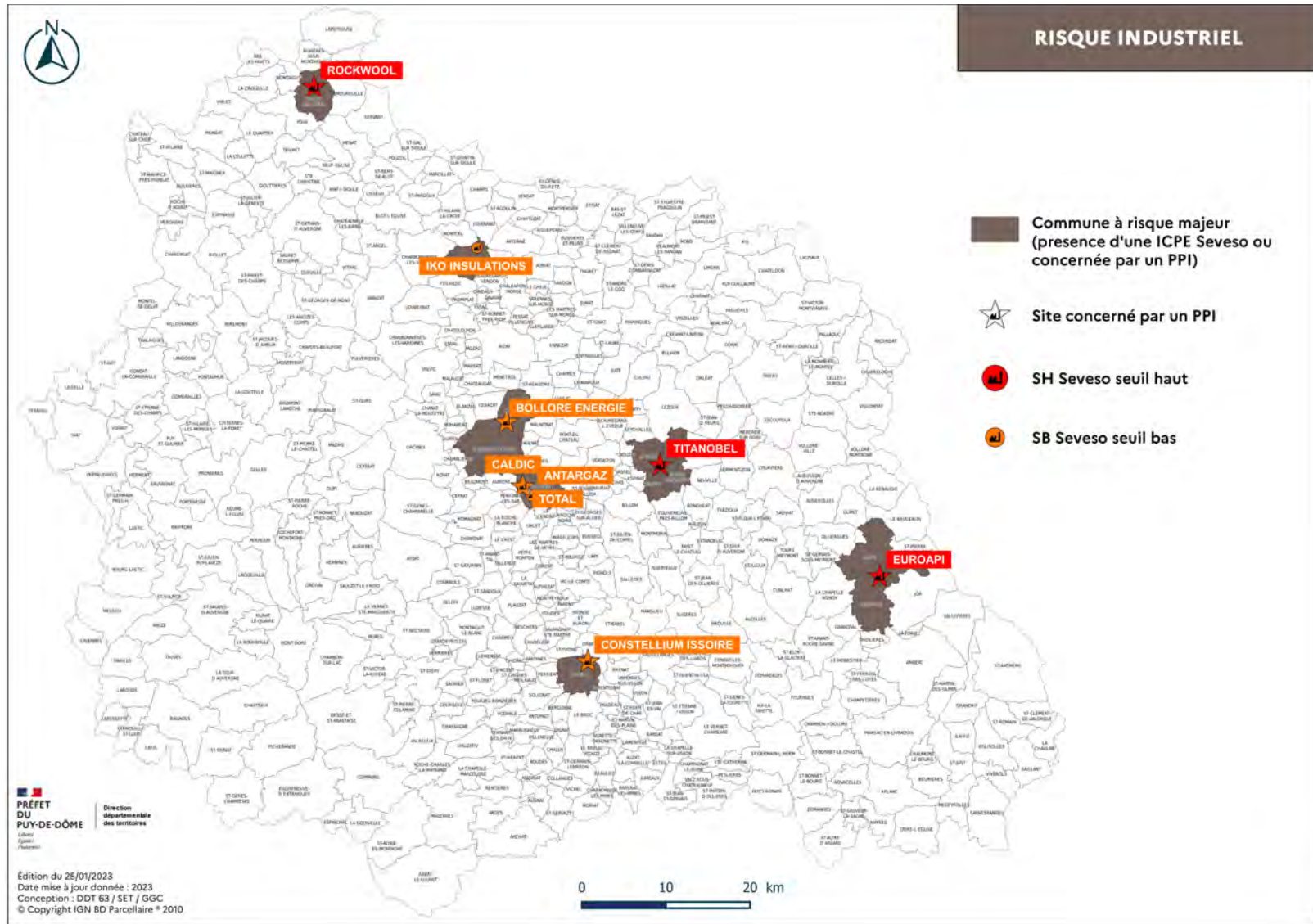
▲ *Tableau 22 : Historique des accidents industriels dans le Puy-de-Dôme*

Date	Lieu	Description de l'événement
24/03/1986	Issoire	Plusieurs explosions se produisent dans une fonderie (Constellium France- ex ALCAN- ex Péchiney) sur une machine de coulée alimentée en gaz naturel. On déplorera 4 morts et 25 blessés.
14/12/1992	Clermont-Ferrand	Un incendie se déclare dans un bâtiment de 4 000 m ² abritant une société spécialisée dans la transformation du papier pour l'industrie et l'alimentaire. 50 pompiers seront mobilisés pendant toute la nuit. Deux personnes seront blessées et le coût de l'accident s'élèvera à 25 millions de Francs.
20/01/2000	Clermont-Ferrand	Dans l'usine Michelin (Cataroux), 3 000 m ² de gommes synthétiques entrent en combustion. Des explosions se produisent et 9 pompiers seront blessés. La pyrolyse des gommes se poursuivra durant 44 h avec une abondante fumée nécessitant l'intervention de près de 500 pompiers.
20/03/2002	Issoire	Au sein d'une entreprise spécialisée dans le matriçage et l'usinage de pièces en alliage d'aluminium et de titane (Aubert et Duval), un fort dégagement de vapeurs nitreuses se produira dans la cuve de 33 500 l d'acide fluo-nitrique. Une unité de pompiers spécialisée dans les risques chimiques interviendra pour vidanger la cuve. 3 opérateurs de l'atelier seront hospitalisés pour observation.
29/07/2002	Issoire	Après une explosion mettant en cause un réacteur d'une usine de recyclage de bouteilles PET (Sté REPOOL), un violent incendie se propagera. 2 employés seront blessés et un troisième décèdera de ses blessures. Deux jours plus tard, un second réacteur de l'usine montera en pression : 2 personnes blessés et un décès seront à déplorer.
24/03/2006	Billom	Un feu violent suivi de fortes explosions se déclare dans un dépôt d'artifices de divertissement. L'employé sera brûlé au visage et aux mains et un pompier légèrement blessé à la main.
21/10/2014	Saint-Eloy-les-Mines	Une explosion se produisit vers 5h dans une usine de laine de roche, classée Seveso seuil haut et provoquera plusieurs départs d'incendie dans des bâtiments voisins.
24/01/2018	Thiers	Un feu se déclara vers 15h30 dans un entrepôt de logistique de 10 000 m ² soumis à déclaration. 6 personnes seront soignées sur place. Le coût total du sinistre est évalué à 11 millions d'euros.

1.3.2 Description des risques présents dans le département

1.3.2.1 Les communes concernées

Dans le département, 13 communes sont concernées par le risque majeur industriel en raison de la présence d'un établissement Seveso ou d'un Plan Particulier d'Intervention (voir Figure 62).



▲ Figure 62 : Carte des communes concernées par le risque industriel

1.3.3 Les actions préventives de l'État

1.3.3.1 Connaissance du risque

▲ L'étude de dangers, la maîtrise du risque à la source :

La Loi « Risques » du 30 juillet 2003, adoptée suite à l'explosion sur le site AZF à Toulouse en 2001, a permis de renforcer la réglementation relative aux sites à risques.

L'initiative de la maîtrise du risque à la source revient à l'industriel, sous le contrôle de l'État (**Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement – DREAL ; Direction Départementale de la Protection des Populations – DDPP**). Dans ce cadre, l'étude de dangers est un élément clé. Elle impose à l'industriel d'identifier précisément les risques liés à son installation et leurs conséquences mais également de mettre en œuvre les mesures de prévention et de réduction de l'aléa. Par la suite, l'étude est transmise au Préfet et aux collectivités, et révisée périodiquement.

▲ L'étude d'impacts :

L'étude d'impacts est une étude technique dont la réalisation est obligatoire par l'industriel afin de réduire au maximum les nuisances causées par le fonctionnement normal de son installation (pollution).

▲ La réglementation Seveso :

Les institutions européennes ont adopté, le 04 juillet 2012, la **directive Seveso 3** relative aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses. Cette directive établit de nouvelles méthodes de classification des substances et crée de nouvelles dénominations de danger afin de prévenir et de mieux gérer les accidents majeurs impliquant des produits chimiques dangereux.

Pour rappel, le Puy-de-Dôme est concerné par **3 installations SEVESO seuil haut et 8 installations Seveso seuil bas** (voir Figure 66).

▲ *Tableau 23 : Classification des installations selon la nature du risque*

Nature du risque	Classement ICPE	Classement Seveso	Exemples
Nuisance ou risque assez important	ICPE soumise à déclaration	Néant	/
Nuisance ou risque important	ICPE soumise à autorisation	Néant	Dépôts de ferraille, grandes stations-service, carrières
Risque important	ICPE soumise à autorisation	Seuil bas	Silos, industries chimiques
Risque majeur	ICPE soumise à autorisation avec servitude (AS) d'utilité publique	Seuil haut	Dépôts pétroliers, industries pharmaceutiques, sites pyrotechniques de fabrication d'explosifs, etc.

Les principales dispositions de la directive sont :

- **Obligation** pour les industries de **caractériser leurs activités** en fonction de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et les déclarer auprès des services d'État ;
- **Recensement** par l'État des établissements à risques avec identification des substances dangereuses ;
- **Réalisation d'études de dangers** par les industriels pour identifier tous les scénarios possibles d'accident, évaluer leurs conséquences et mettre en place des moyens de prévention ;
- **Maîtrise de l'urbanisation** autour des sites ;
- **Information** des riverains ;
- Déploiement d'autorité(s) compétente(s) pour l'**inspection des sites à risques** ;
- **Création de plans d'urgence**, coopération entre les exploitants et réalisation d'exercices réguliers.

1.3.3.2 Surveillance et prévision des phénomènes

▲ Le contrôle des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) :

L'inspection des ICPE est assurée soit par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL – Service en charge des risques industriels) pour les sites industriels soit par La Direction Départementale de la Protection des Populations (DDPP – Service en charge de la santé et de la protection animales) pour les abattoirs et les élevages.

La DREAL exerce des **missions de police environnementale** auprès des installations industrielles et organise ses actions de contrôle des ICPE autour de 5 axes :

- **Réduire le danger** : diminuer la quantité de produits dangereux utilisée, fabriquée ou stockée.
- **Prévenir les risques** d'accident : les études de dangers permettant d'identifier les risques potentiels, de les analyser et de définir des mesures spécifiques pour les maîtriser.
- Renforcer l'usage des technologies qui contribuent à **améliorer la sécurité** ;
- Disposer, pour les sites Seveso seuil haut, d'un **Système de Gestion de la Sécurité (SGS)** : en vertu de la réglementation en vigueur, l'exploitant doit pouvoir justifier de l'existence, de la pertinence et de la bonne mise en application de son SGS ;
- **Limiter les conséquences** d'un accident : réduire la vulnérabilité des populations grâce à une maîtrise de l'urbanisation, à l'information de chacun et à la création de plans de secours internes et externes à l'établissement mis en œuvre périodiquement dans le cadre d'exercices.

1.3.3.3 Prise en compte du risque dans l'aménagement

▲ La maîtrise de l'urbanisation :

L'objectif de la maîtrise de l'urbanisation est d'éviter d'augmenter, voire de réduire la densité de population autour des sites industriels présentant des risques majeurs.

Le **Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)** qui s'applique sur les sites Seveso seuil haut depuis 2003, définit des règles d'utilisation des sols dans une mission de protection des populations. Les services de l'État sont responsables de la définition du périmètre d'exposition aux risques, du zonage réglementaire et des règles de maîtrise de l'urbanisation qui y sont associées. Une fois le PPRT approuvé par arrêté préfectoral, c'est aux maires des communes concernées qu'il revient de mettre en œuvre la maîtrise de l'urbanisation en appliquant et en faisant appliquer les prescriptions du PPRT lors des demandes d'autorisations d'urbanisme.

De plus, la loi du 22 juillet 1987 sur la prévention des risques majeurs impose aux communes de prendre en compte les risques dans leurs documents d'urbanisme (PLU, carte communale). Autour des sites classés Seveso seuil haut, s'appliquent des servitudes d'utilité publique qui sont des contraintes d'urbanisation : certains terrains peuvent être « gelés » ou les possibilités d'utilisation du sol peuvent être fortement limitées.

▲ Les prescriptions de travaux au sein des PPRT :

Comme pour les autres Plans de Prévention des Risques (PPR), les PPRT peuvent prescrire des travaux sur les bâtiments existants afin de protéger les personnes.

Lorsque des travaux sont prescrits sur les bâtiments existants, le règlement du PPRT impose, pour chaque effet auquel le bâtiment est exposé, un objectif de performance à atteindre :

- **pour les effets thermique et de surpression**, il s'agit de l'intensité de l'effet face à laquelle le bâtiment doit permettre de protéger les personnes ;
- **pour l'effet toxique**, il s'agit du niveau de perméabilité à l'air que le local de confinement choisi doit respecter.

La réglementation limite le montant de travaux obligatoires à réaliser à 20 000 € ou 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien concerné.

Les travaux de prévention des risques technologiques dans l'habitat existant bénéficient d'un dispositif de financement prévu par la loi (article L. 515-19 du Code de l'environnement) lorsque le propriétaire est une personne physique. Ce dispositif concerne les diagnostics préalables aux travaux et les travaux eux-mêmes. Il permet une prise en charge jusqu'à 90% du coût des travaux dont 40% sous forme de crédit d'impôts et 50% de participation des collectivités territoriales et des exploitants selon les conditions en vigueur.

1.3.3.4 L'information préventive

▲ L'information des populations :

Elle s'appuie sur le :

- le présent **Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)** ;
- le **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)** et l'affichage réglementaire, obligatoires dans les communes où un site Seveso seuil haut est implanté ;
- **l'éducation** à la prévention des risques majeurs, obligatoire dans le cadre de l'éducation à l'environnement pour un développement durable et de l'éducation à la sécurité civile ;
- **l'Information aux Acquéreurs et Locataires (IAL)**.

De plus, pour chaque établissement Seveso soumis à PPI, **une campagne de communication** à l'intérieur des zones définies dans la disposition spécifique ORSEC du site doit être organisée au moins tous les cinq ans. Elle se traduit par la distribution de brochures aux riverains des sites concernés.

▲ La campagne d'information « Les bons réflexes » :

« Les bons réflexes » est une grande campagne d'information régionale lancée à l'automne 2018.

La finalité de cette campagne est de **sensibiliser la population aux risques industriels majeurs et aux bons réflexes à adopter en cas d'alerte**. Elle concerne 122 établissements industriels répartis dans 22 bassins d'information, 410 communes et 2,95 millions de personnes. Cette action d'envergure est coordonnée par la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, le **Secrétariat permanent pour la prévention des Pollutions Industrielles et des Risques dans l'Agglomération Lyonnaise (SPIRAL)**, le **Secrétariat permanent pour la Prévention des Pollutions et des Risques de la région grenobloise (SPPPY)** et **l'Association régionale des entreprises pour l'environnement (APORA)**.

Voici des exemples d'actions de cette campagne :

- distribution dans chaque boîte aux lettres, par les communes concernées, de la brochure d'information sur les risques industriels, associée à un aimant reprenant l'alerte et les bons réflexes ;
- distribution et mise en place des affichettes « Consignes de sécurité » dans les établissements recevant du public des communes concernées ;
- vidéos illustrant les consignes de sécurité publiées sur les réseaux sociaux ;
- création d'un site internet dédié : www.lesbonsreflexes.com

NB : des campagnes similaires sont prévues d'être reconduites tous les cinq ans.



▲ Figure 63 : Extrait de la plaquette de communication "Les bons réflexes"



1.4 POUR EN SAVOIR PLUS

1.4.1 Les consignes de sécurité spécifiques



▲ Figure 64 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque industriel

1.4.2 Où se renseigner ?

Pour en savoir plus sur le risque industriel, consulter :

Le sites du Gouvernement :

- www.gouvernement.fr

Le site de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes :

- Les bases de données sur le risque industriel : www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr
- Les risques technologiques : www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr

Le site de Géorisques :

- www.georisques.gouv.fr

Autres :

- La réglementation de la prévention des risques et de la protection de l'environnement : www.aida.ineris.fr
- La prévention des risques industriels - État des lieux : www.vie-publique.fr

2. Le risque Transport de Matières Dangereuses [TMD]





Naviguer dans le document : Partie 3 – Le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD)

2.1 Qu'est-ce que le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD) ?.....	163
2.2 Le contexte local.....	166
2.3 Le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD) dans la région.....	166
2.4 Pour en savoir plus.....	177



2 LE RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES (TMD)

2.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES (TMD) ?

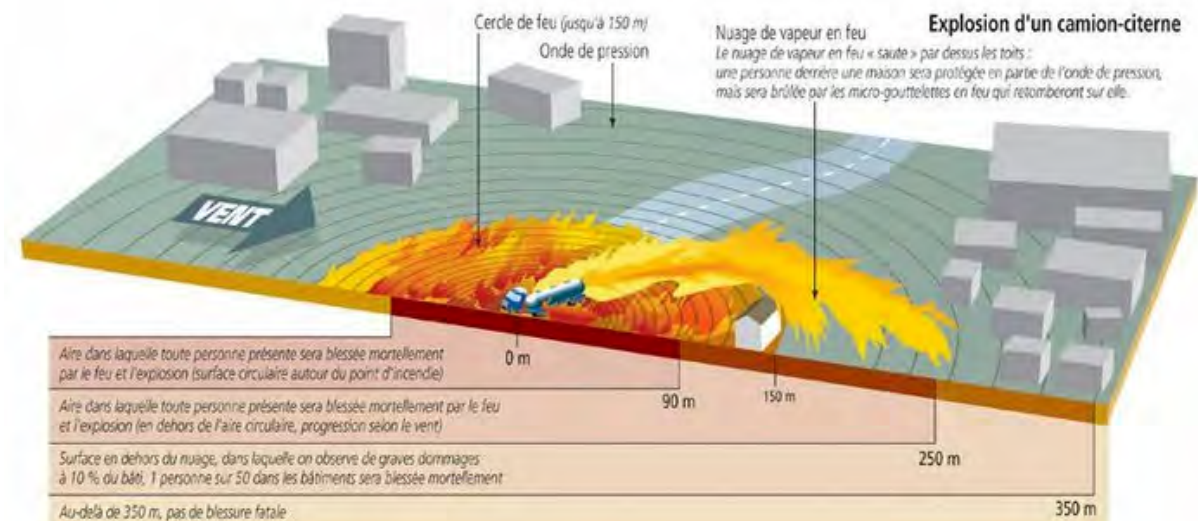
2.1.1 Définitions

Le risque lié au **Transport de Matières Dangereuses (TMD)** implique un potentiel accident lors du transport de ces matières, par voie **routière, ferroviaire, fluviale, aérienne, maritime** ou par **canalisation**.

Une matière dangereuse, de par ses propriétés physiques et chimiques ou par la nature des réactions qu'elle est susceptible de provoquer, peut présenter un danger important pour l'homme, les biens et l'environnement.

Elle peut être inflammable, toxique, explosive, volatile ou encore corrosive et être présente dans de nombreux produits du quotidien, comme les carburants, les gaz ou les engrais.

Ces matières peuvent être transportées sous forme liquide (exemples : chlore, propane, soude, etc.) ou solide (exemples : explosifs, nitrate d'ammonium, etc.).



▲ Figure 65 : Effets potentiels d'un accident de TMD routier - Explosion d'un camion citerne

À NOTER :

- ▲ Les canalisations de transport sont considérées comme des installations fixes . On parle alors de « risque fixe » contrairement au risque lié aux transports (routiers, ferroviaires, maritimes et fluviaux), considéré comme « risque mobile ».
- ▲ Les canalisations sont considérées comme le moyen le plus sûr et le plus économique pour transporter des matières dangereuses. Le TMD par canalisations consiste à déplacer, de façon continue ou séquencée, des fluides ou des gaz liquéfiés. Il peut s'agir de gaz naturel (gazoducs), d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés (oléoducs, pipelines).



2.1.2 Les causes et effets

Les accidents de la circulation (33%) et les mauvaises manipulations et actions humaines (30%) demeurent les principales causes d'accident de TMD.

Un accident de transport de matières dangereuses peut provoquer trois types d'effets, qui peuvent éventuellement se combiner :

▲ Une explosion causée, par exemple :

- par un choc avec production d'étincelles, notamment pour les citernes de gaz inflammables ou pour les canalisations de transport exposées aux agressions d'engins de travaux publics ;
- par l'échauffement d'une cuve de produit volatil ou comprimé ;
- par le mélange de plusieurs produits ;
- par l'allumage inopiné d'artifices ou de munitions.

L'explosion peut avoir des effets à la fois thermiques et mécaniques (effet de surpression dû à l'onde de choc). Ces effets sont ressentis à proximité du sinistre et jusque dans un rayon de plusieurs centaines de mètres.

▲ Un incendie causé, par exemple :

- par l'échauffement anormal d'un organe du véhicule ;
- par un choc avec production d'étincelles ;
- par l'inflammation accidentelle d'une fuite (citerne ou canalisation de transport) ;
- une explosion au voisinage immédiat du véhicule, voire un sabotage.

70 % des accidents de TMD concernent des liquides inflammables. Un incendie de produit inflammable solide, liquide ou gazeux engendre des effets thermiques (brûlures), qui peuvent être aggravés par des problèmes d'asphyxie et d'intoxication, liés à l'émanation de fumées toxiques.

▲ Un dégagement de nuage toxique provenant :

- d'une fuite de produit toxique (cuve, citerne, canalisation de transport) ;
- d'une combustion (même d'un produit non toxique).

En se propageant dans l'air, l'eau et/ou le sol, les matières dangereuses peuvent être toxiques par inhalation, par ingestion directe ou indirecte, par la consommation de produits contaminés ou par contact. Selon la concentration des produits et la durée d'exposition, les symptômes varient d'une simple irritation de la peau ou d'une sensation de picotements de la gorge, à des atteintes graves voire mortelles (asphyxies, œdèmes pulmonaires).

NB : des exemples d'accidents qui se sont produits dans le département sont listés dans le chapitre « 2.3.1 Historique des événements dans la région Auvergne-Rhône-Alpes » de cette partie.



2.1.3 Les conséquences

Hormis dans des cas très rares où les quantités de matières peuvent être importantes (comme dans les canalisations de transport de fort diamètre et à haute pression), les conséquences d'un accident impliquant des marchandises dangereuses sont généralement limitées dans l'espace, du fait des faibles quantités transportées.

▲ **les conséquences humaines** : il s'agit des personnes physiques directement ou indirectement exposées aux conséquences de l'accident. Elles peuvent se trouver dans un lieu public, à leur domicile ou sur leur lieu de travail. Le risque pour ces personnes peut aller de la blessure légère au décès :

- traumatismes par effet de souffle lors d'une explosion. L'effet de souffle provoque un violent déplacement des couches d'air (bruit intense et onde de choc) qui peut entraîner diverses atteintes physiques (lésions des tympans ou des poumons) traumatisme dû aux projectiles (éclats de verre ou autre matériaux) ;
- brûlures lors d'un incendie ;
- différents troubles (neurologique, respiratoire, cardio-vasculaire) en cas d'émission de produit toxique.

▲ **les conséquences économiques** : les causes d'un accident de TMD peuvent mettre à mal l'outil économique d'une zone. Les entreprises voisines du lieu de l'accident, les routes, les voies de chemin de fer peuvent être détruites ou gravement endommagées.

▲ **les conséquences environnementales** : un accident de TMD peut avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes. La pollution peut conduire à une destruction partielle ou totale de la faune et de la flore. Les conséquences d'un accident peuvent également avoir un impact sanitaire (pollution des nappes phréatiques) et, par voie de conséquence, impacter le réseau d'eau potable. On parlera alors d'un « effet différé ».



2.2 LE CONTEXTE LOCAL

▲ Le département du Puy-de-Dôme :

Plusieurs modes de transport de matières dangereuses sont présents dans le département :

- **Réseau routier** : autoroutes (A71, A75 et A89), nationales et départementales, notamment. À noter que l'ensemble du territoire peut être exposé au risque TMD, même si le risque est plutôt faible sur les petites routes départementales ou communales, elles peuvent toutes, occasionnellement, voir transiter des matières dangereuses comme par exemple du fioul domestique ou des camions d'engrais ;
- **Réseau ferroviaire** : voies ferrées, notamment les axes Clermont-Ferrand-Issoire-Arvant, Clermont-Ferrand-Riom, Riom-Gannat et Riom-Vichy ;
- **Canalisation de gaz** : canalisations gérées par GRT Gaz (voir Figure 68).

2.3 LE RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES (TMD) DANS LA RÉGION

2.3.1 Historique des événements dans la région Auvergne-Rhône-Alpes

Dans la région Auvergne-Rhône-Alpes des accidents de TMD marquants se sont produits depuis une trentaine d'années. Ci dessous quelques exemples sont exposés :

▲ **Chavanay (42), 1990** : un train de 22 wagons déraile dans le village de 2 000 habitants. 9 citernes de 80 m³ de carburant sans plomb se renversent, s'enflamment et explosent. L'essence en feu incendie des habitations et rejoint les égouts. L'électricité et la circulation routière sont coupées. L'accident mobilisera près de 180 pompiers ;

▲ **Lyon (69), 2008** : un incendie provoqué par une fuite de gaz entraîne une explosion causant un décès, une quarantaine de blessés et plus de 500 personnes évacuées ;

▲ **Talloires-Montmin (74), 2017** : un poids lourd, transportant du bitume, traverse la route et heurte un véhicule léger. Le poids lourd chute dans le lac d'Annecy. Le chauffeur décède. La circulation sur la D909A est coupée. Une irisation de 200 m² en surface due au carburant du poids lourd est observée.

▲ **Fillinges (74), 2023** : un poids lourd transportant du gaz s'est enflammé route de la vallée du Giffre, sur la commune de Fillinges, avant qu'une explosion, entendue des kilomètres à la ronde, retentisse. Un blessé grave par un débris du camion a été recensé à Marcellaz.



2.3.2 Historique des événements dans le département

Dans le Puy-de-Dôme, quelques accidents remarquables se sont produits, en voici des exemples :

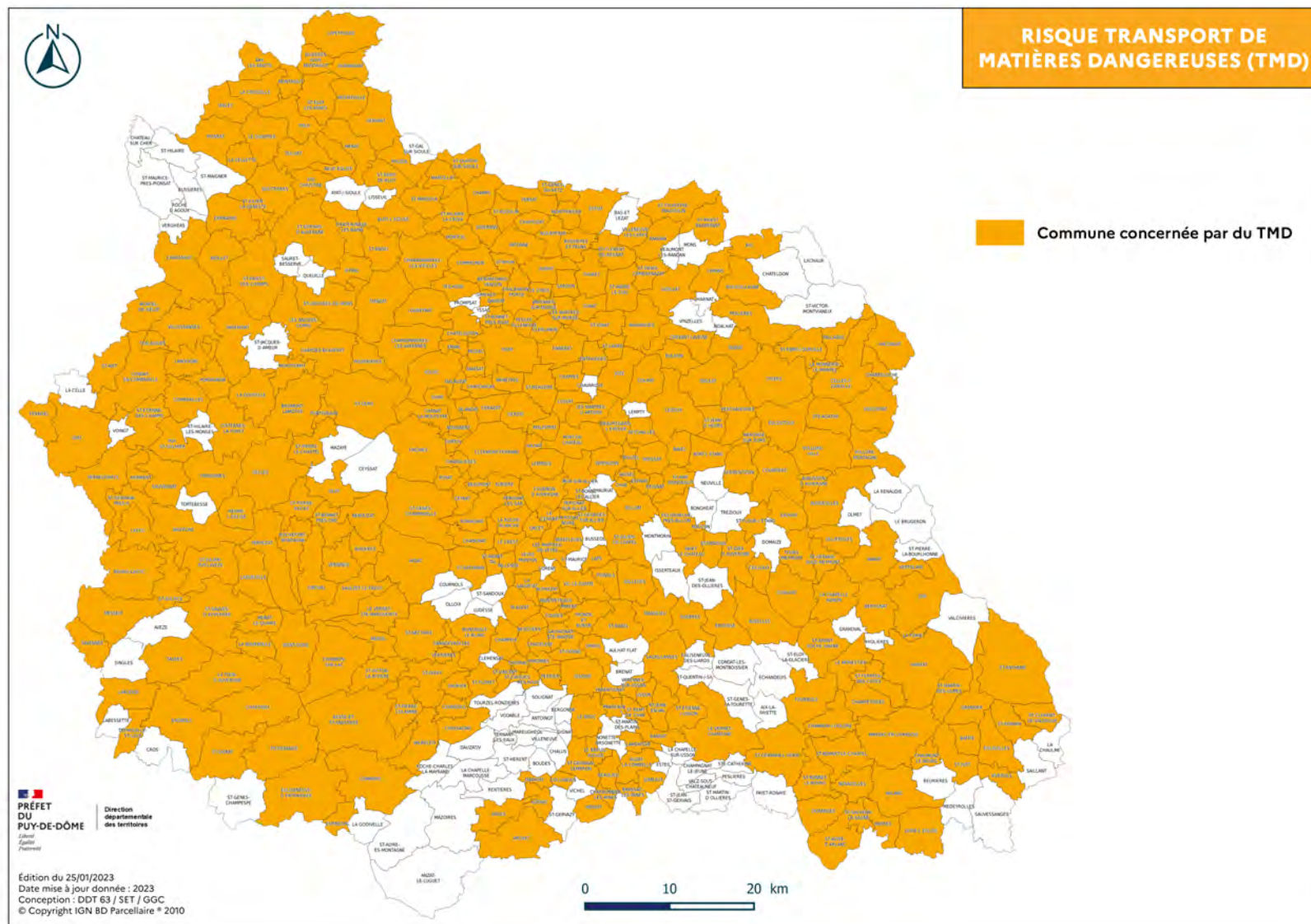
▲ *Tableau 24 : Historique des accidents de TMD dans le Puy-de-Dôme depuis 1991*

Date	Lieu	Description de l'événement
1991	Beauregard -l'évêque	Un camion-citerne transportant 30 t de supercarburant se renverse sur l'autoroute A72. La citerne totalement éventrée laisse s'écouler la totalité de son contenu. L'autoroute est fermée pendant 2 h. Le conducteur est décédé dans l'accident.
2004	La Bourboule	Une fuite de propane provoque une explosion suivie d'un feu dans les sous-sols d'un immeuble de 3 étages comportant un bar au rez-de-chaussée. Un peu plus tard, une 2 ^e explosion se produit à 200 m de là, dans les sous-sols d'un salon de coiffure (effet domino). Les incendies sont rapidement maîtrisés, mais les valeurs des mesures d'explosivité s'avèrent élevées dans les caves et les égouts. Des moyens de ventilation supplémentaires sont dépêchés sur place. 300 riverains sont évacués et l'alimentation en gaz de ville est coupée.
2012	Saint Eloy- les-Mines	Un camion-citerne de 25 t de phénol fondu se renverse dans le fossé d'un virage de la D2144. Le chauffeur est légèrement blessé. Le produit fuit. Les secours établissent un périmètre de sécurité de 50 m, confinent une habitation à 100 m et obturent les égouts et fossés. Un captage d'eau potable situé à 500m est interrompu. Les intervenants travaillent en scaphandre. Les secours demandent l'appui d'un organisme public spécialisé dans les situations d'urgence (CASU) et d'un réseau spécialisé du ministère de l'Intérieur (RADART). Les principales difficultés ont été d'ouvrir la citerne sans générer de point chaud ni d'étincelle.
2016	Issoire	Après le transfert d'acide nitrique (HNO ₃) dans le camion-citerne, une réaction exothermique s'amorce, provoquant le rejet de vapeurs orangées et de liquide. L'exploitant déclenche son PUI et stoppe l'activité. Les pompiers mettent en place un périmètre de sécurité et évacuent 150 employés. Dans l'usine voisine, 100 salariés sont confinés. Deux d'entre eux, intoxiqués, sont transportés à l'hôpital.
2017	Aydat	Un accident se produit sur la D2089 entre un poids lourd transportant du nitrate d'ammonium (engrais) et 2 voitures. Un des véhicules arrivant face au camion a quitté sa trajectoire et l'a percuté frontalement. Les 7 blessés, dont 2 grièvement, sont hospitalisés. Dans la collision, un big-bag s'est déchiré, 20 kg d'engrais se sont répandus sur la route et 580 kg dans le camion.

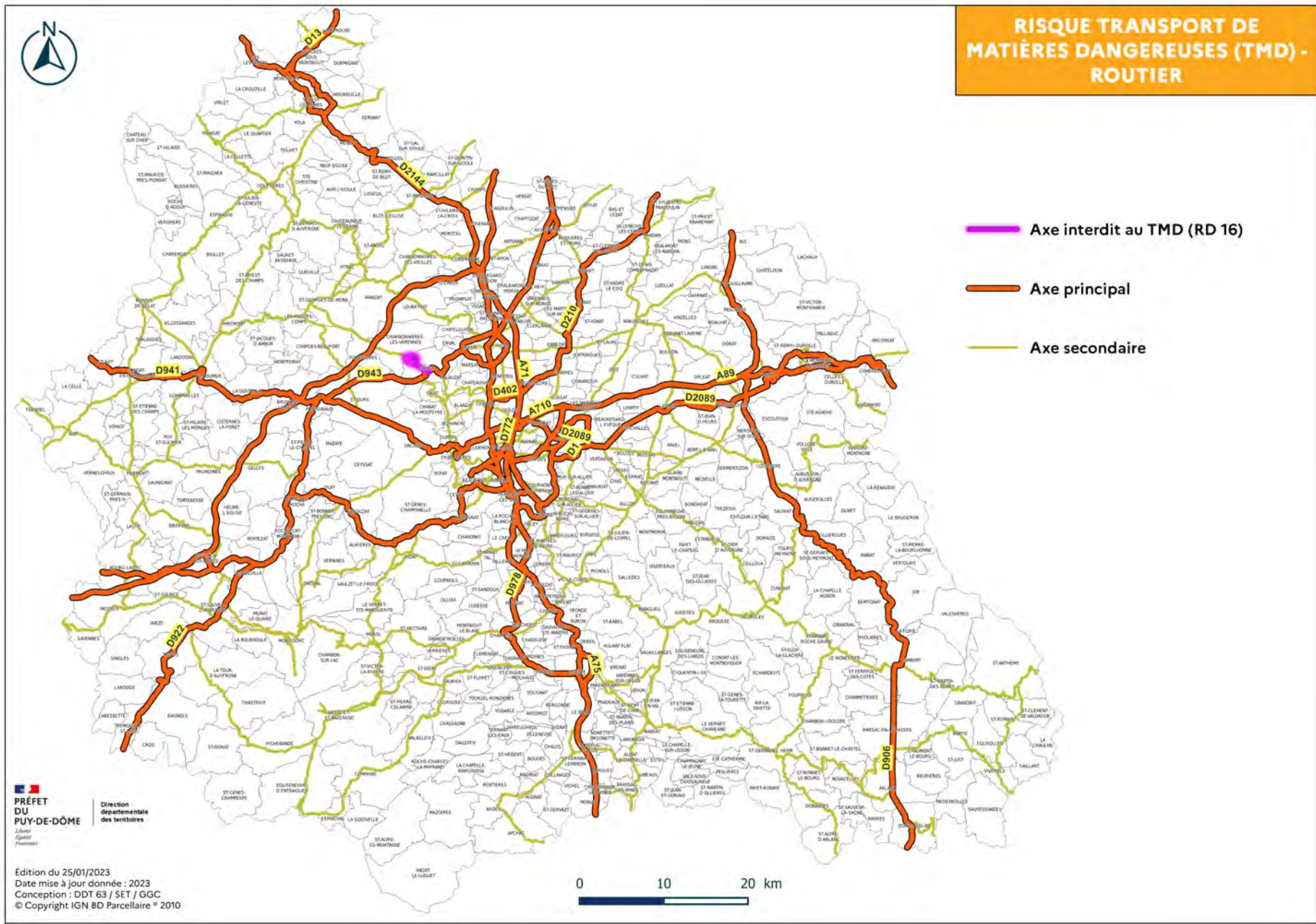
2.3.3 Description des risques présents dans le département

2.3.3.1 Les communes concernées

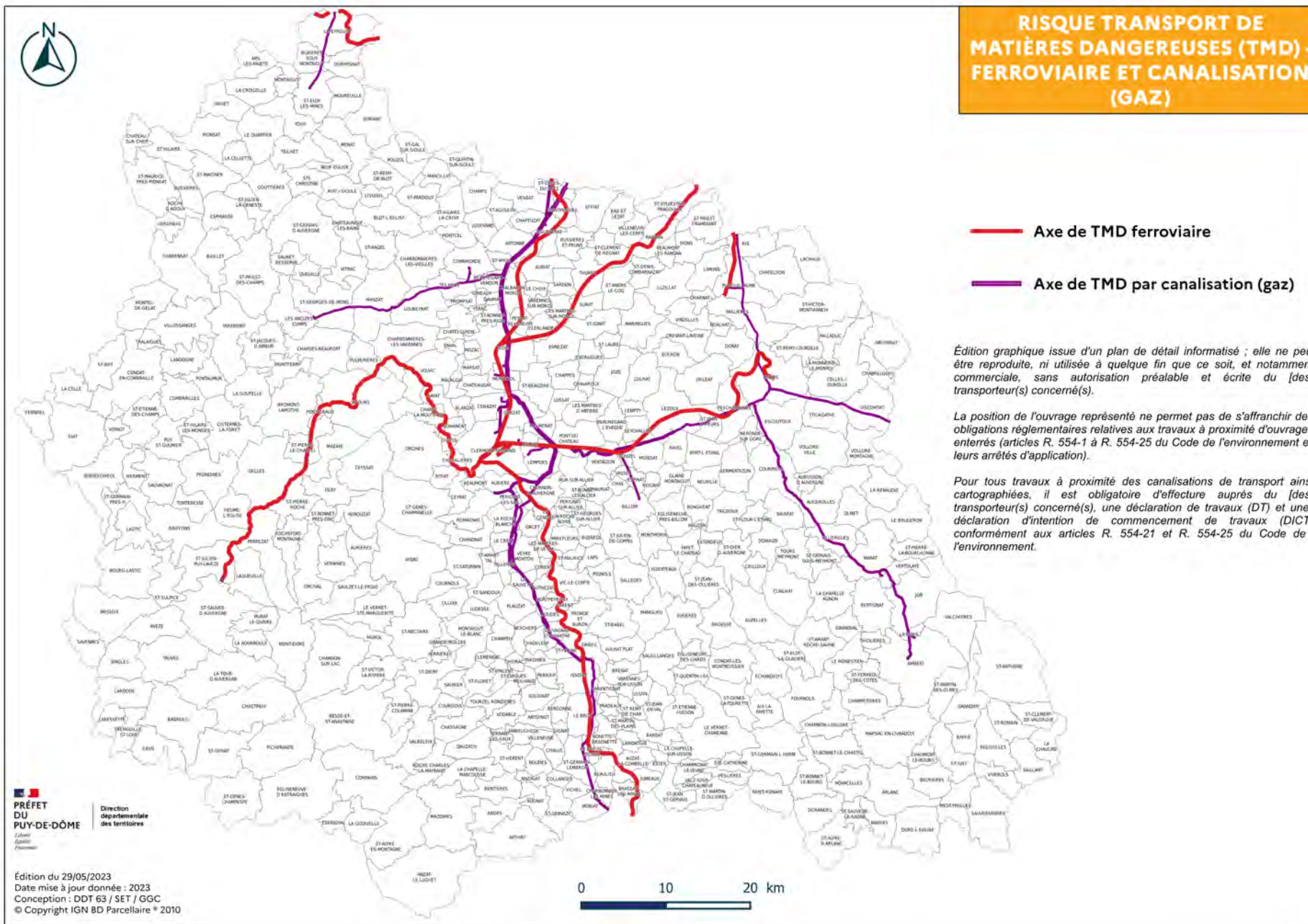
Comme il est détaillé en pages 158 et 159 de nombreux axes sont susceptibles de voir transiter des matières dangereuses dans le Puy-de-Dôme, 356 communes sont concernées par les principaux axes de transport.



▲ Figure 66 : Carte des communes concernées par le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD)



▲ Figure 67 : Carte des communes concernées par le risque TMD routier



▲ Figure 68 : Carte des communes concernées par le risque TMD ferroviaire et par canalisation (gaz)



2.3.4 Les actions préventives de l'État

2.3.4.1 Connaissance du risque

Le **Code de l'environnement** a introduit depuis 2003 l'obligation de rédaction d'**Études De Dangers (EDD)** pour les ouvrages d'infrastructures routières, ferroviaires et les installations multimodales pouvant présenter de graves dangers de **stationnement**, de **chargement** ou de **déchargement** de **matières dangereuses** (aires routières de stationnement, gares de triages, etc.). Le risque de **TMD** ne concerne pas exclusivement **des installations fixes** (comme les réseaux de canalisations par exemple). Par conséquent, les **documents décrivant la cargaison** et les **consignes de sécurité** doivent être présents sur le produit, mais également **à bord** des différents **moyens de transport** utilisés.

▲ Les réglementations en vigueur :

Afin d'éviter la survenue d'accident lors du transport de marchandises dangereuses, plusieurs législations ont été mises en place :

- **le transport par route** est régi par le **règlement européen « ADR »** (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route) transcrit par l'arrêté français du 29 mai 2009 ;
- **le transport par voie ferrée** est régi par le **règlement international « RID »** (Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses), transcrit et complété par l'arrêté français du 29 mai 2009.

Ces deux premières réglementations ont en commun d'exiger une **signalisation du danger**, la présence à bord du train ou du véhicule de documents décrivant **la composition de la cargaison** et **les risques générés** par les matières transportées, **la formation du conducteur** ou du mécanicien, et des prescriptions techniques pour la construction des véhicules et des wagons.

- **Le transport par canalisation** fait l'objet de différentes réglementations qui permettent notamment d'intégrer les zones de passage des canalisations dans les documents d'urbanisme des communes traversées (afin de limiter les risques lors de travaux). Ces documents sont consultables en mairie.

Par ailleurs, la loi du 30 juillet 2003 impose à l'exploitant **une étude de dangers** lorsque le stationnement, le chargement ou le déchargement de véhicules contenant des matières dangereuses, peut présenter de graves dangers.

▲ Une signalisation spécifique :

Une signalisation spécifique s'applique à tous les moyens de transport : camion, wagon SNCF et container. En fonction des quantités transportées, le véhicule doit être signalé par des **plaques oranges réfléchissantes** indiquant le **code matière** et le **code danger** placées à l'avant et à l'arrière ou sur les côtés du moyen de transport. Cela permet de connaître rapidement les principaux dangers présentés par la matière transportée.

- **le code danger** : identifiant les caractéristiques de la matière (composé de deux ou trois chiffres, allant de 0 à 9). La répétition d'un chiffre indique une intensification du danger ;
- **le code matière** : désignant l'identification internationale de la matière transportée (numéro ONU) ;
- **le pictogramme** : représentant le danger principal lié à la matière.



▲ Tableau 25 : Signalisation des TMD par conteneur, par voie routière et ferroviaire (INRS)

Plaque orange		Application
	Code danger	
	Code matière (ou n° ONU) 1017 = chlore / 1202 = gasoil / 1203 = essence / 1965 = butane, propane / 1230 = méthanol	

Les classes de marchandises dangereuses de l'ADR identifient les chargements (voir Tableau 25). En cas d'accident, ces éléments sont à transmettre aux services de secours.

Le code danger est constitué de chiffres dont la signification est détaillée au Tableau 26 :

▲ Tableau 26 : Caractérisation des codes dangers présents sur les plaques signalétiques orange

N°	1 ^{er} chiffre – Danger principal	2 ^{ème} et 3 ^{ème} chiffres – Dangers subsidiaires
1	Matière explosive	/
2	Gaz comprimé	Risque d'émanation de gaz
3	Liquide inflammable	Inflammable
4	Solide inflammable	/
5	Matière comburante ou peroxyde	Comburant
6	Matière toxique ou infectieuse	Toxique
7	Matière radioactive	/
8	Matière corrosive	Corrosif
9	Danger de réaction violente ou spontanée	Danger de réaction violente ou spontanée
X	Danger de réaction violente au contact de l'eau	/

NB : lorsque le chiffre est répété, cela indique que la matière dangereuse est très significative (exemple : 33 → liquide très inflammable).



Le transporteur doit aussi faire apparaître sur son véhicule les pictogrammes des principaux dangers :



On compte 26 panneaux avec les symboles de danger ADR. Ces plaques sont en forme de losange et mesurent environ 30 x 30 cm. Leurs couleurs varient en fonction de la classe de danger auxquelles elles sont rattachées. Elles se placent dans un support adapté, sur les côtés et à l'arrière des véhicules. Ces plaques sont à fixer sur tous les moyens de transport, mais aussi sous forme d'étiquette sur les produits dangereux directement.

Pour plus d'informations sur les réglementations liées aux Transport de Matières Dangereuses (TMD), consultez : www.ecologie.gouv.fr

▲ **Le contrôle :**

Le respect de la réglementation concernant le transport de matières dangereuses est effectué par la gendarmerie, la police et les douanes qui contrôlent la circulation. En ce qui concerne les contrôles techniques des véhicules et des citernes ou conteneurs, le contrôle est du ressort de la mission « Transport de Matières Dangereuses » du Ministère des Transports qui délivre les certifications et fait effectuer les visites périodiques des citernes et véhicules.

▲ Figure 69 : Exemples de pictogrammes de dangers



2.3.4.2 Surveillance et prévision des phénomènes

De manière générale, aucune mesure de maîtrise de l'urbanisation n'est prévue pour protéger les espaces vulnérables aux risques liés au TMD, à l'exception du TMD par canalisation. Pour ce mode de transport, des Servitudes d'Utilité Publique (SUP) sont prévues depuis 2012 par la réglementation et visent à encadrer strictement la construction ou l'extension d'Établissements Recevant du Public (ERP) et d'Immeubles de Grande Hauteur (IGH) à proximité des canalisations. Toutefois, elles n'imposent pas d'autres contraintes d'urbanisme pour les autres catégories de construction.

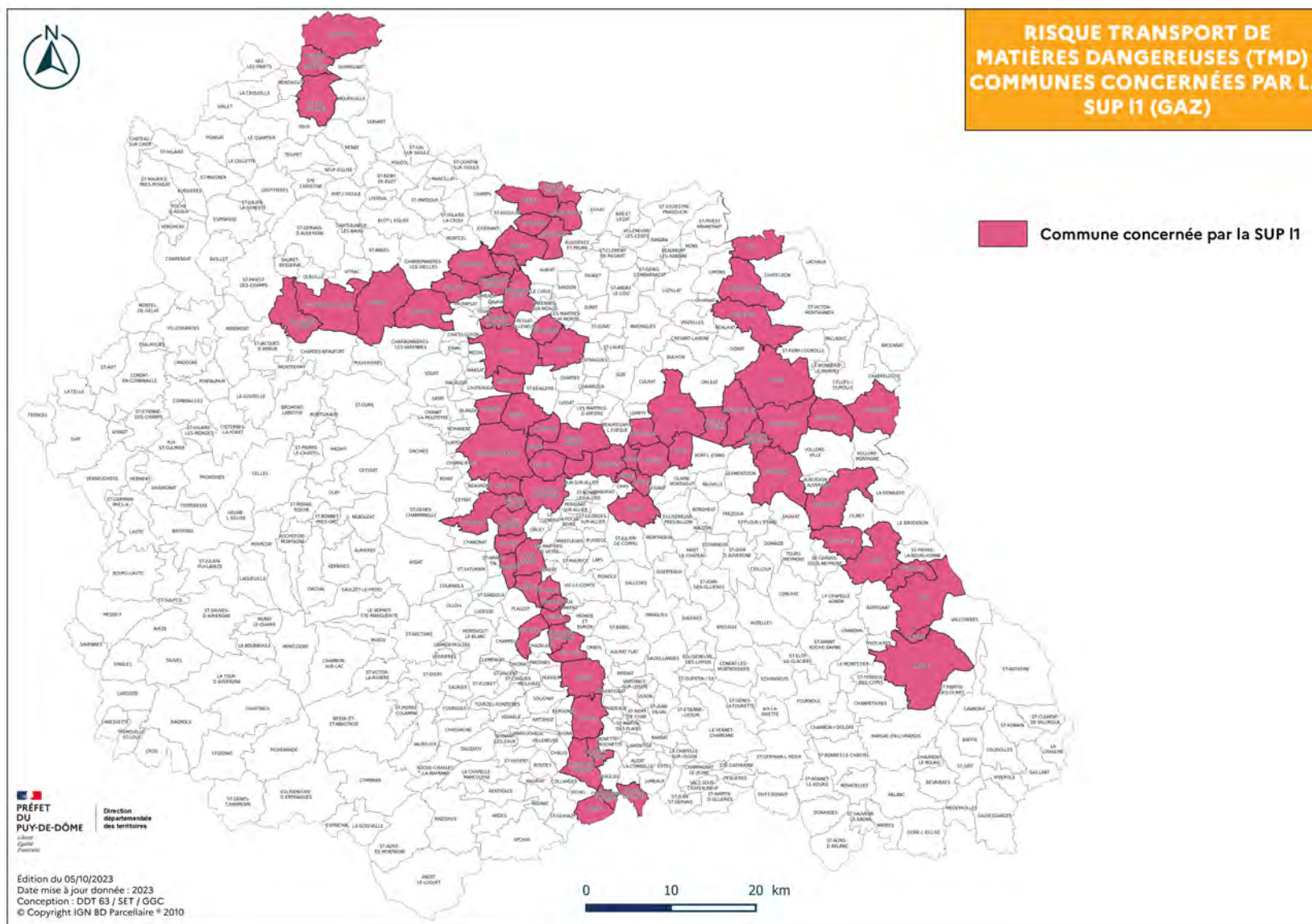
Lors de la création d'une canalisation, le préfet communique, pour avis, la demande de création aux communes concernées ainsi que les inconvénients engendrés par la canalisation. Une enquête publique peut également être ordonnée par le préfet. Si la compétence en matière d'urbanisme est exercée par un Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI), celui-ci est consulté en lieu et place des communes concernées. Depuis le 05 mars 2014, trois zones de sécurité autour des canalisations sont créées en fonction de la dangerosité du produit transporté, définissant différentes distances de sécurité par rapport à l'axe de la canalisation :

▲ Tableau 27 : Réglementation des zones de Servitudes d'Utilité Publiques (SUP) autour des canalisations

Zone	Réglementation
SUP I1	Implantation autorisée d'ERP de plus de 100 personnes ou d'un immeuble de grande hauteur, sous réserve de la fourniture d'une analyse de compatibilité
SUP I2	Implantation interdite d'ERP de plus de 300 personnes ou d'immeubles de grande hauteur
SUP I3	Implantation interdite d'ERP de plus de 100 personnes ou d'immeubles de grande hauteur

Pour les modes de transport routier et ferroviaire, la problématique des matières dangereuses peut être traitée à travers les documents d'orientation urbanistique tel que le Plan Local d'Urbanisme (PLU) ou le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi).

Si les projets d'aménagements (ERP de moins de 100 personnes, particuliers, entreprises, etc.) ne sont soumis à aucune contrainte, le maire est toutefois chargé d'informer l'exploitant de la canalisation de tout permis de construire ou certificat d'urbanisme délivré dans la zone « SUP I1 ».



▲ Figure 70 : Carte des communes concernée par la SUP I1 (source : DREAL, 2023)



2.3.4.3 Prise en compte du risque dans l'aménagement

▲ La maîtrise de l'urbanisation :

Dans le cas d'implantation d'une canalisation, la réglementation impose des contraintes d'occupation des sols de part et d'autre de l'implantation. De plus, tout chantier à l'intérieur d'une bande de 40 mètres de part et d'autre de la canalisation (construction, terrassement, drainage, nivellement, etc.) doit faire l'objet auprès de l'exploitant d'une **Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT)**. Le formulaire peut être retiré en mairie ou téléchargé sur le site internet entreprendre.service-public.fr. Le plan du tracé exact de la canalisation peut également être consulté en mairie.

2.3.4.4 L'information préventive

Certaines restrictions de vitesse et d'utilisation du réseau routier sont mises en place pour diminuer le risque d'accident. En effet, les tunnels ou les centres-villes sont souvent interdits à la circulation des camions transportant des matières dangereuses. De même, lors des grands départs en vacances, la circulation de tous les véhicules non légers est interdite. La plupart des accidents de TMD sur voie routière sont déclenchés par la collision avec un autre usager de la route.

En ce qui concerne l'exploitant, il s'appuie sur un plan de surveillance et d'intervention en vue de réduire les probabilités d'agressions externes et de réagir efficacement si un accident se produit. Dans les gares de triage, comme celle des Gravanches à Clermont-Ferrand, la SNCF dispose d'un plan interne d'urgence.

Dans les dispositions prises pour prévenir d'un danger, une grande place est accordée à la formation des intervenants. Le facteur humain étant l'une des principales causes d'accident, les conducteurs de véhicules transportant des matières dangereuses font l'objet de formations spéciales (connaissance des produits et des consignes de sécurité à appliquer, conduite à tenir lors des opérations de manutention) et d'une mise à niveau tous les cinq ans. Les formations et les certificats de formation ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route) sont délivrés par des organismes de formation agréés.

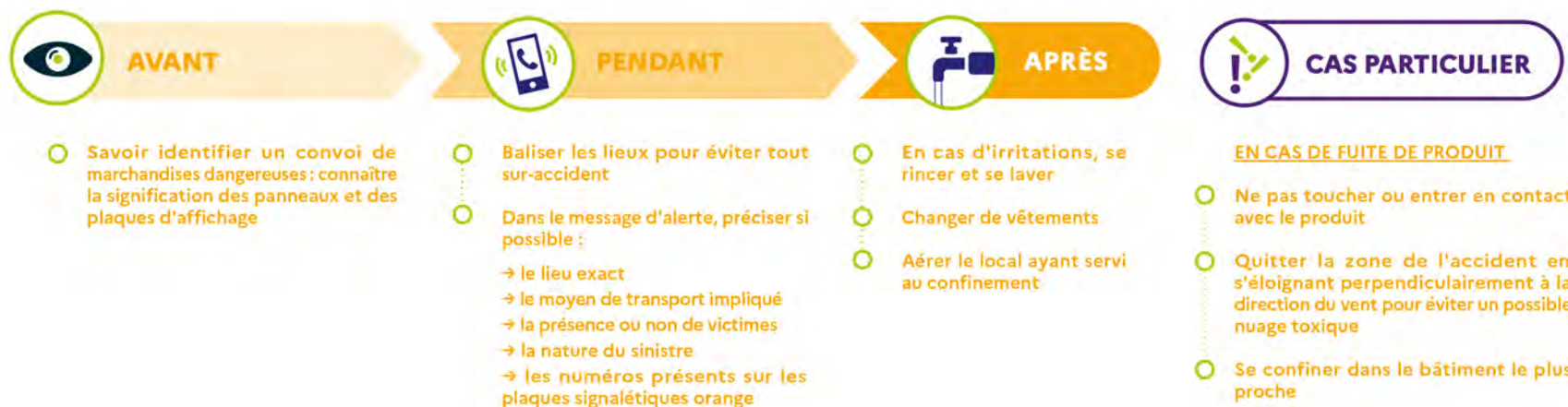
De plus, toute entreprise qui charge ou transporte des matières dangereuses, doit disposer d'un « conseiller à la sécurité », ayant suivi une formation spécifique.

Dans le cas du transport des substances radioactives, les travailleurs doivent recevoir une formation à la radioprotection.



2.4 POUR EN SAVOIR PLUS

2.4.1 Les consignes de sécurité spécifiques



► EN CAS DE NOTIFICATION FR-ALERT, CONFORMEZ-VOUS AUX CONSIGNES INDIQUÉES PAR LES AUTORITÉS



▲ Figure 71 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque TMD



2.4.2 Où se renseigner ?

Pour en savoir plus sur le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD), consulter :

Les sites du Gouvernement :

- Informations générales : www.gouvernement.fr
- La réglementation TMD : www.ecologie.gouv.fr

Le site de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes :

- Les bases de données sur le risque industriel : www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr
- Les risques technologiques : www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr

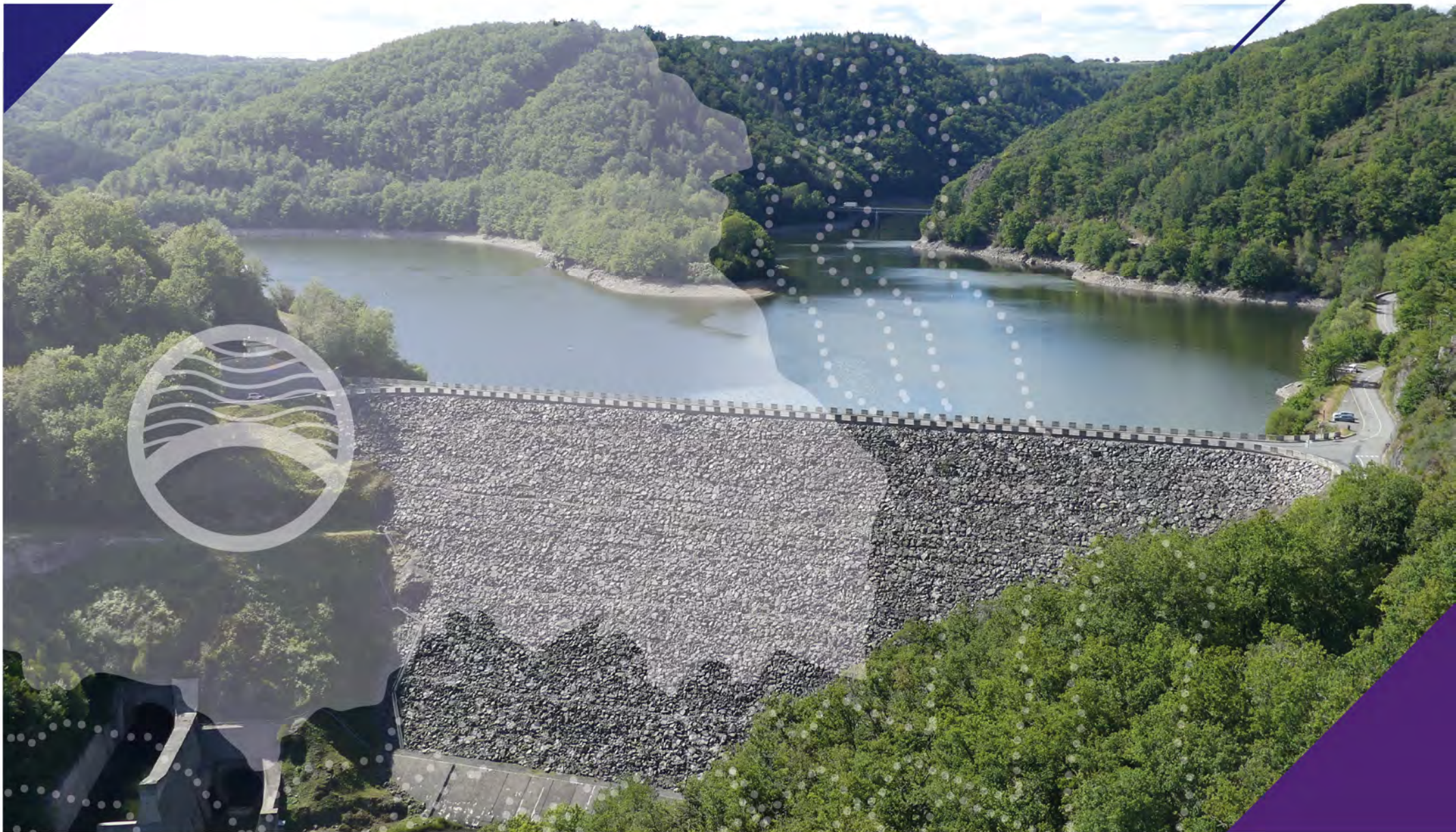
Le site de Géorisques :

- www.georisques.gouv.fr

Autres :

- La mise en place d'une Servitude d'Utilité Publique (SUP) : www.amaris-villes.org
- L'accord européen ADR : www.inrs.fr
- La classification d'étiquetage des produits chimiques : www.inrs.fr

3. Le risque rupture de barrage





Naviguer dans le document : Partie 3 – Le risque rupture de barrage

3.1	Qu'est-ce que le risque rupture de barrage ?.....	181
3.2	Le contexte local.....	183
3.3	Le risque rupture de barrage.....	184
3.4	Pour en savoir plus.....	190



3 LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

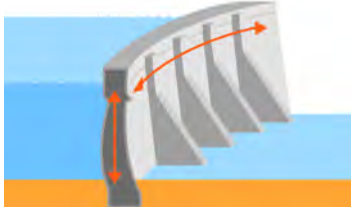
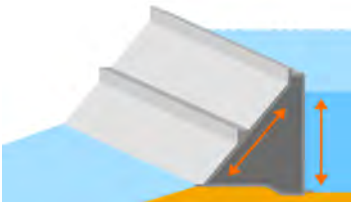

3.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE ?

3.1.1 Définitions

Un barrage est un ouvrage artificiel, établi en travers du lit d'un cours d'eau, retenant ou pouvant retenir de l'eau. Un barrage peut posséder plusieurs fonctions, parfois complémentaires (régulation de cours d'eau, irrigation des cultures, alimentation en eau potable, production d'énergie électrique, lutte contre les incendies, etc.).

On distingue trois principaux types de barrages, selon leur principe de stabilité :

▲ *Tableau 28 : Les types de barrages en France (source : EDF)*

Barrage voûte	Barrage poids	Barrage à contreforts
<p>La poussée de l'eau est reportée sur les rives (effet d'arc) de par sa courbure convexe, tournée vers l'amont.</p> <p>Ces barrages sont constitués exclusivement de béton.</p>	<p>Résistant à la poussée de l'eau du fait de son propre poids, il possède un profil triangulaire.</p> <p>Ces barrages sont réalisés en matériaux de remblais (meubles ou semi-rigides) et/ou en béton.</p>	<p>Généralement de forme triangulaire, les contreforts construits parallèlement à l'axe de la rivière permettent de reporter la poussée de l'eau vers le bas de l'ouvrage.</p> <p>Ces ouvrages sont constitués exclusivement de béton.</p>
		

▲ Depuis le décret n° 2015-526 du 21 mai 2015, les barrages sont répertoriés selon 3 classes (A à C). Cette classe dépend de la hauteur de la retenue et de son volume, les barrages de classe A sont les plus importants. Pour plus d'informations, consulter : www.barrages-cfbr.eu



3.1.2 Les causes et effets

Une rupture de barrage correspond à une destruction partielle (brèche) ou totale d'un barrage. La rupture entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval. Le phénomène dépend des caractéristiques propres du barrage. Ainsi, la rupture peut être :

- **progressive**, dans le cas des barrages en remblais, par érosion régressive, suite à une submersion de l'ouvrage ou à une fuite à travers celui-ci (phénomène de « renard hydraulique ¹»),
- **brutale**, dans le cas des barrages en béton, par renversement ou par glissement d'un ou plusieurs plots.

Les causes de rupture peuvent être diverses :

▲ **technique** : défaut de fonctionnement des vannes permettant l'évacuation des eaux, vice de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement des installations ;

▲ **naturelle** : séisme, crue exceptionnelle, glissement de terrain (soit de l'ouvrage lui-même, soit des terrains entourant la retenue et provoquant un déversement sur le barrage) ;

▲ **humaine** : insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreur d'exploitation, de surveillance et d'entretien, malveillance, etc.

3.1.3 Les conséquences

L'onde de submersion ainsi que l'inondation et les matériaux transportés, issus du barrage et de l'érosion intense de la vallée, peuvent occasionner des dommages considérables :

▲ **sur le plan humain** : noyade, ensevelissement, personnes blessées, déplacées ou isolées (paralysie des services publics, etc.) ;

▲ **sur les biens** : destructions et détériorations des habitations, des entreprises, des ouvrages (ponts, routes, etc.), du bétail, des cultures, etc. ;

▲ **sur l'environnement** : endommagement, destruction de la flore et de la faune, disparition du sol cultivable, pollutions diverses, voire accidents technologiques dus à l'implantation d'industries dans la vallée (déchets toxiques, explosions par réaction avec l'eau, etc.).

¹ Phénomène d'érosion interne très dangereux qui se produit dans un ouvrage hydraulique de l'aval vers l'amont.

3.2 LE CONTEXTE LOCAL

Le département du Puy-de-Dôme :

Dans le département du Puy-de-Dôme, **32 barrages classés** sont enregistrés dans le département dont 10 de classe A ou B (voir Tableau 29) :

▲ Tableau 29 : Liste des barrages de classe A et B dans le Puy-de-Dôme

Classe	Nom	Localisation
A	FADES	Les Ancizes-Comps – Sauret-Besserve – St-Priest-des-Champs
A	QUEUILLE	Vitrac – St-Gervais d’Auvergne
A	SEP	St-Hilaire-La-Croix
B	ANCHALD	Bromont-Lamothe
B	AUBUSSON D’AUVERGNE	Aubusson d’Auvergne – Augerolles
B	BOURBOULE	La Bourboule
B	MIODET	Sauviat – Domaize
B	MONTAIGUT	St-Eloy-Les-Mines
B	PRADEAUX	Grandrif – St-Anthème
B	TAURONS	Trémouille (Cantal, limitrophe avec le Puy-de-Dôme)

NB : cette liste peut évoluer à l’occasion de reclassement ou de nouveau classement.

▲ Le Puy-de-Dôme compte un seul barrage soumis à un Plan Particulier d’Intervention (PPI, voir chapitre « 3.3.3.1 Connaissance du risque ») : le barrage des Fades sur la Sioule.

Néanmoins, le département est également concerné par un risque important caractérisé par l’onde de submersion du barrage de Naussac (soumis à un PPI) situé sur le Donozau (Lozère), un affluent de l’Allier.



3.3 LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

3.3.1 Historique des événements

En France, deux accidents ont marqué les esprits :

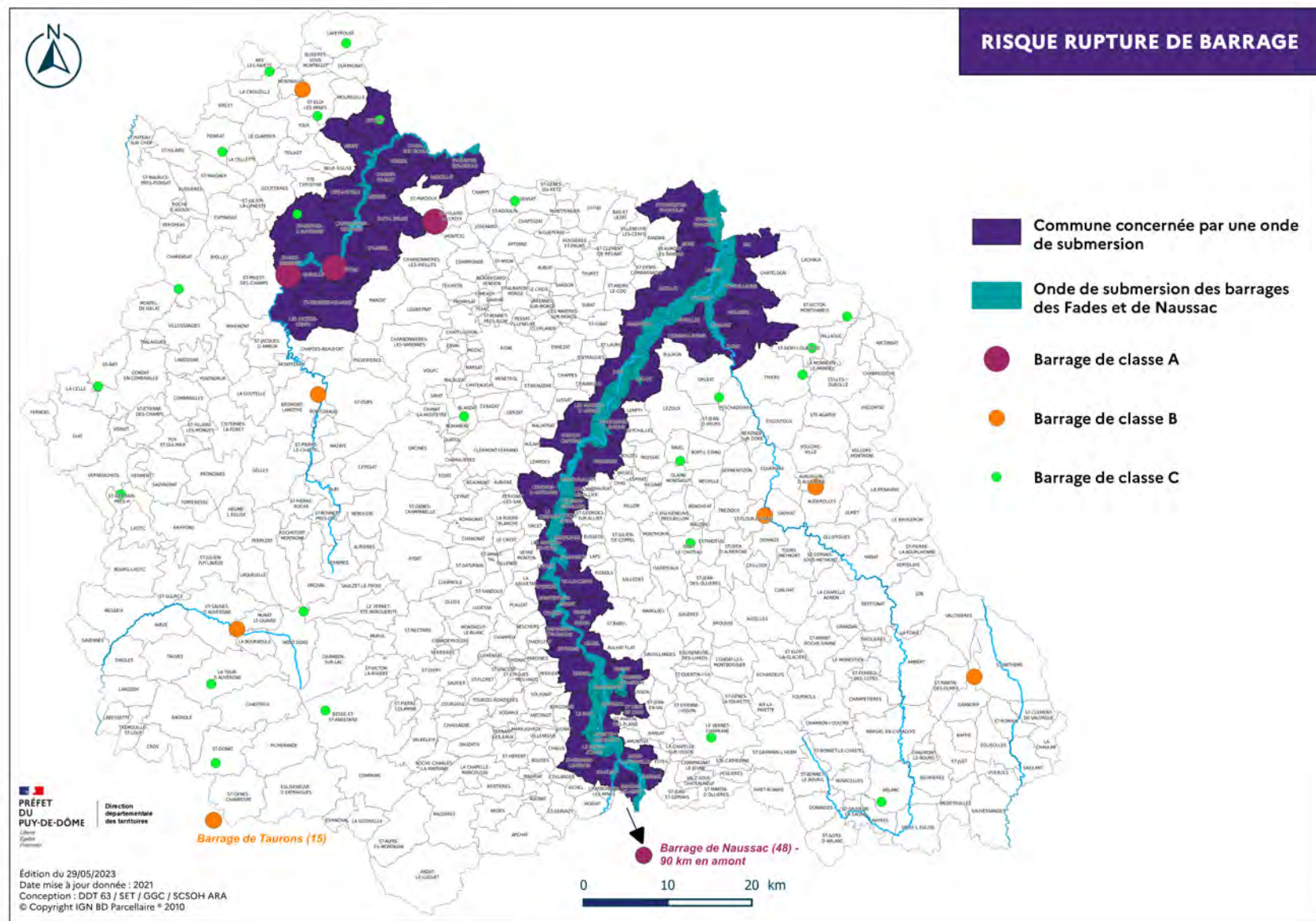
- En 1895, à Bouzey (Vosges), la rupture, suite aux infiltrations d'eau, du corps du barrage poids (haut de 18 m) causa la mort de cent personnes ;
- En 1959, le barrage de Malpasset (haut de 60 m), en amont de Fréjus (Var), céda après la rupture du terrain de fondation sur lequel s'appuyait la voûte, suite aux infiltrations d'eau. On dénombra 421 morts, 155 immeubles furent entièrement détruits, mille hectares de terres agricoles furent ravagés. Les dégâts ont été estimés à deux milliards de francs.

Dans le département du Puy-de-Dôme, une seule rupture partielle a été constatée dans le département : en 2015 une vanne du barrage de la Bourboule a cédé et laissé passer des tonnes de boues qui avait porté atteinte aux écosystèmes de la Dordogne entre ce barrage et celui de Bort-les-Orgues situé en aval.

3.3.2 Description des risques présents dans le département

3.3.2.1 Les communes concernées

70 communes dans le département sont identifiées « à risque rupture de barrage » car concernées par une onde de submersion PPI.



▲ Figure 72 : Carte des communes concernées par le risque de rupture de barrage

3.3.3 Les actions préventives de l'État

3.3.3.1 Connaissance du risque

▲ Le Plan Particulier d'Intervention (PPI) :

Les barrages de plus de 20 mètres et de capacité supérieure à 15 hm³ sont soumis à un **Plan Particulier d'Intervention (PPI)**. Ce plan déclenché par le Préfet ou l'exploitant précise, en cas d'accident sur le barrage, les modalités d'alerte de la population, d'évacuation éventuelle et l'organisation des secours. Parallèlement, une carte du risque, représentant les zones menacées par l'onde de submersion résultant d'une rupture totale de l'ouvrage, est obligatoire. Cette carte permet d'identifier les enjeux et les points sensibles mais n'ont aucune valeur réglementaire et ne peuvent être opposables juridiquement.

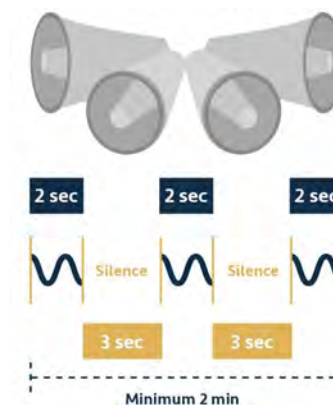
Les **Plans Particuliers d'Intervention (PPI)** découpent une zone située en aval d'un barrage en trois zones suivant l'intensité de l'aléa :

- **La zone de proximité immédiate** peut être submergée dans un délai ne permettant qu'une alerte directe : la population doit l'évacuer dès l'alerte donnée ;
- **La zone d'inondation spécifique**, la submersion est plus importante que celle de la plus grande crue connue ;
- **La zone d'inondation**, la submersion est généralement moins importante.

Il existe ainsi pour les barrages dotés d'un PPI plusieurs niveaux d'alerte en fonction de l'évolution de l'événement :

- **Le niveau de vigilance renforcée** pendant lequel l'exploitant doit exercer une surveillance permanente de l'ouvrage et rester en liaison avec les autorités.
- **Le niveau supérieur**, 1^{er} niveau d'alerte, il est atteint si des préoccupations sérieuses subsistent (cote maximale atteinte, faits anormaux compromettants, etc.). L'exploitant alerte alors les autorités et les tient informées de l'évolution de la situation, afin que celles-ci soient en mesure d'organiser si nécessaire le déclenchement du plan (déclenchement effectué par le préfet).
- Lorsque le **danger devient imminent**, le 2^{ème} niveau d'alerte est activé et l'évacuation est immédiate. En plus de l'alerte, l'exploitant avertis directement les populations situées dans la « zone de proximité immédiate » et prend lui-même les mesures de sauvegarde nécessaires, sous le contrôle de l'autorité de police. L'alerte des populations s'effectue par des sirènes pneumatiques du type corne de brume (voir Figure 73).

Dans le Puy-de-Dôme, à ce jour (2023) un seul barrage fait l'objet d'un PPI approuvé, il s'agit du barrage des Fades, sur la Sioule. Les communes situées en aval de l'ouvrage et concernées par ce PPI sont tenues d'afficher les consignes de sécurité dans les locaux et terrains communaux, dans les conditions définies par les articles R. 125-10 à R. 125-14 du Code de l'environnement (certains établissements recevant du public, certains immeubles et les campings notamment).



▲ Figure 73 : Signal d'alerte spécifique aux ouvrages hydrauliques

▲ Le Comité Technique Permanent des Barrages et des Ouvrages Hydrauliques (CTPBOH) :

Constitué d'experts (hydrologues, hydrauliciens, géologues, etc.), le CTPBOH est régulièrement consulté pour tous les projets de grands barrages (classe A), avant le début des travaux de construction du barrage (voir chapitre suivant « 3.3.3.2 Surveillance et prévision des phénomènes »). Il peut être également consulté pour des ouvrages moins importants, pour des questions de sécurité publique.

3.3.3.2 Surveillance et prévision des phénomènes

▲ L'examen préventif des projets de barrage :

L'examen préventif des projets de barrages est réalisé par le service de l'État en charge du contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques et par le **Comité Technique Permanent des Barrages et des Ouvrages Hydrauliques (CTPBOH)**. Le contrôle concerne toutes les mesures de sûreté prises, de la conception à la réalisation du projet.

▲ Les études de dangers :

Le propriétaire, l'exploitant ou le concessionnaire est le premier responsable de l'ouvrage et de sa sécurité. Il assure toutes les tâches liées à la sécurité de son ouvrage : surveillance (gardes-barrages, inspections régulières, systèmes de mesures automatisés, visites techniques approfondies, etc.), entretien, gestion en crues, études, réparations. Ces obligations sont définies par les articles R. 214-112 à R. 214-132 du Code de l'environnement et sont plus nombreuses et plus fortes pour les ouvrages de classes les plus importantes.

En application de ce décret, les gestionnaires des ouvrages les plus importants (de classe A et B) doivent produire des études de dangers des ouvrages. Ces études de dangers ont vocation à identifier les principaux scénarios pouvant conduire à un danger pour les tiers et doivent déboucher sur des propositions de réduction des risques.

▲ L'État assure :

- le recensement et le classement des ouvrages : sauf pour les barrages concédés, le recensement et le classement des ouvrages est assuré par le service en charge de la police de l'eau de la **Direction Départementale des Territoires (DDT)** ;
- le contrôle des ouvrages par le **Service de Contrôle de la Sécurité des Ouvrages Hydrauliques (SCSOH)** de la **Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes**. La sécurité des barrages fait l'objet d'un contrôle à fréquence régulière par le SCSOH (voir Tableau 30) ;
- l'autorisation des barrages neufs et le contrôle de la conformité de leur réalisation par rapport aux exigences de sécurité ;
- la coordination des secours lors d'une crise.

▲ **La surveillance constante du barrage :**

La surveillance de l'exploitant s'effectue aussi bien pendant la période de mise en eau qu'au cours de la période d'exploitation. Elle s'appuie sur de fréquentes inspections visuelles et des relevés techniques sur le barrage et ses appuis (mesures de déplacement, de fissuration, de tassement, de pression d'eau et de débit de fuite, etc.).

Des contrôles sont effectués, pour le compte des préfets de départements, par des équipes spécialisées au sein des **DREAL (Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement)**, appuyées par des équipes d'expertises du ministère. Toutes les informations recueillies permettent une analyse et une synthèse rendant compte de l'état du barrage, ainsi que l'établissement, tout au long de son existence, d'un « diagnostic de santé » permanent. Si cela apparaît nécessaire, des travaux d'amélioration ou de confortement sont réalisés. Pendant toute la durée de vie de l'ouvrage, la surveillance et les travaux d'entretien incombent à l'exploitant du barrage. La DREAL Auvergne-Rhône-Alpes a en charge le contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques sur le territoire régional.

En fonction de la classe d'un barrage, le responsable de la structure est tenu, par le code de l'environnement, de réaliser périodiquement :

▲ *Tableau 30 : Synthèse des obligations réglementaires en matière de sécurité des barrages (source : ecologie.gouv.fr)*

Actions à réaliser	Classe A	Classe B	Classe C
Actualiser l'Étude De Dangers	Au moins 1 fois tous les 10 ans	Au moins une fois tous les 15 ans	/
Mettre à jour le rapport de surveillance	1 fois par an	1 fois tous les 3 ans	1 fois tous les 5 ans
Réaliser une Visite Technique Approfondie (VTA)	Au moins 1 fois dans l'intervalle entre 2 rapports de surveillance et à l'issue de tout événement ou évolution déclarée en application de l'article R. 214-125 du Code de l'environnement		
Produire un rapport d'auscultation	1 fois tous les 2 ans	1 fois tous les 5 ans	

3.3.3.3 Prise en compte du risque dans l'aménagement

Compte tenu du caractère très improbable de rupture des ouvrages, l'État n'a pas prévu de mesure d'urbanisme à l'aval des barrages. Il n'y a pas de contraintes d'urbanisme applicables dans le Puy-de-Dôme liées à la présence de barrages. La nature même du risque conduit à privilégier l'information, à organiser l'alerte et l'évacuation (voir chapitre suivant « **3.3.3.4 L'information préventive** »).

3.3.3.4 L'information préventive

Le **préfet** et les **maires** partagent les actions d'information semblables à tous les risques et destinées aux citoyens, scolaires, professionnels, etc. Au même titre que pour les sites industriels soumis à la directive « Seveso », les pouvoirs publics doivent **organiser**, en lien avec l'exploitant du barrage, des **campagnes d'information** sur le risque et les consignes de sécurité. Celles-ci s'adressent principalement aux **populations** situées dans la **zone de proximité immédiate** de l'ouvrage.

En raison des faibles fréquences et de l'étendue des zones potentiellement menacées en cas de rupture d'ouvrage, il n'existe **pas de mesure spécifique de protection collective** à l'aval des barrages. La nature même du risque conduit donc naturellement à privilégier l'**information**, la **prévention** (campagnes d'auscultation, inspections régulières, etc.) et l'**organisation de l'alerte** et de l'**évacuation**.

▲ L'alerte en cas de rupture de barrage est assurée par un dispositif de cornes de brume spécifique (voir Figure 73). À l'écoute de ce signal, la population doit appliquer les consignes de sécurité et être attentive aux informations communiquées sur l'évolution de la catastrophe. **Pour écouter ce signal, rendez-vous sur : www.secourisme.net**

Outre les procédures générales d'information préventive (**Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)**, **Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)**, **Information Acquéreur Locataire (IAL)**), un **arrêté préfectoral a été pris en date du 02 avril 2004** et interdit l'accès du public à l'aval des barrages hydroélectriques afin d'assurer la sécurité des personnes.

Ainsi, l'accès au lit des rivières à l'aval des barrages et des usines hydroélectriques est interdit, dans le département du Puy-de-Dôme, à toute personne étrangère aux services d'EDF.

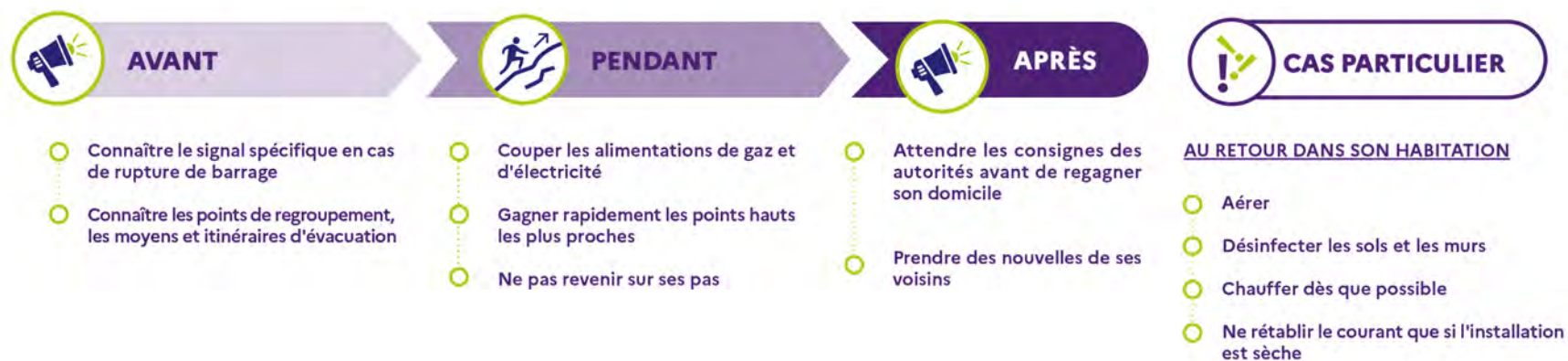
Les zones d'interdiction sont définies dans l'**arrêté n° 18 01237 du 12 juillet 2018** pour les ouvrages suivants :

- Barrage d'Anchald, de Fades-Besserve et de Queuille sur la Sioule ;
- Prise d'eau des Prades et barrage de Chalard sur la Dore ;
- Barrage de Miodet sur le Miodet ;
- Barrage des Granges, commune de Saint-Nectaire, sur la Couze-Chambon.



3.4 POUR EN SAVOIR PLUS

3.4.1 Les consignes de sécurité spécifiques



▶ EN CAS DE NOTIFICATION FR-ALERT, CONFORMEZ-VOUS AUX CONSIGNES INDIQUÉES PAR LES AUTORITÉS



▲ Figure 74 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque de rupture de barrage



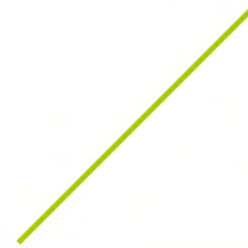
3.4.2 Où se renseigner ?

Pour en savoir plus sur le risque rupture de barrage, consulter :

Les sites d'information générale :

- Le site du Gouvernement – Informations générales : www.gouvernement.fr
- Le site du Gouvernement – Ouvrages hydrauliques et digues : www.ecologie.gouv.fr
- Le site du Comité Français des Barrages et Réservoirs (CFBR) : www.barrages-cfbr.eu

Le risque minier



Partie

4

Naviguer dans le document : Partie 4 – Le risque minier

1.1 <i>Qu'est-ce que le risque minier ?</i>	195
1.2 <i>Le contexte local</i>	198
1.3 <i>Le risque minier dans le département</i>	199
1.4 <i>Pour en savoir plus</i>	204

1 LE RISQUE MINIER

1.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE MINIER ?

1.1.1 Définitions

On parle de « risque minier » lorsque l'on évoque les **mouvements de terrain liés à l'évolution des cavités (mines) exploitées par le passé**. Ces mines, à ciel ouvert ou souterraines, abandonnées et sans entretien du fait de l'arrêt de l'exploitation peuvent provoquer des désordres en surface menaçant la sécurité des personnes et des biens.

En matière d'exploitation des ressources minérales, on distingue :

- **les carrières, à ciel ouvert ou souterraines**, qui exploitent des matériaux de construction (calcaire, craie, sable, gravier, argile, gypse, etc.), ou des matériaux industriels tels que la silice ;
- **les mines, à ciel ouvert ou souterraines**, d'où l'on extrait des minéraux stratégiques et concessibles par l'État :
 - les métaux tels que l'or, le fer, le cuivre, l'uranium ;
 - les combustibles tels que le charbon, le pétrole, le gaz naturel ;
 - les sels tels que la potasse ou le gemme.

La méthode d'exploitation des substances considérées – à ciel ouvert ou en souterrain – n'est donc pas déterminante, c'est la nature de la substance exploitée qui assujettit le chantier au régime légal des mines ou à celui des carrières. Ainsi l'exploitation souterraine d'ardoise ou de marne, relève du régime des carrières et a contrario, l'exploitation à ciel ouvert d'un gisement de houille ou d'uranium, par exemple, est une mine.

La différence s'étend à la responsabilité post-exploitation. Au terme des travaux, une fois toutes les formalités administratives de fermeture accomplies et le retour des zones exploitées dans le droit commun pour les mines, la responsabilité des éventuels dommages pouvant survenir revient :

- **au propriétaire des terrains** pour les carrières (puisqu'il a tiré profit de l'exploitation au travers du contrat de forage) ;
- **à l'État** pour les mines en cas de défaillance ou de disparition de l'exploitant, car le propriétaire de l'assiette foncière n'est pas propriétaire de la mine qui elle, a appartenu temporairement à l'exploitant durant la validité du droit minier.

Les aléas liés aux carrières et plus particulièrement ceux liés aux carrières souterraines ainsi que les aléas dus aux cavités naturelles ou artificielles (souterrains, caves par exemple) ne relèvent pas du domaine minier. Le risque minier est donc spécifiquement afférent à la présence d'anciennes mines.

NB : suite à la loi Climat et Résilience d'août 2021, l'ordonnance du 13 avril 2022 fait évoluer le dispositif d'indemnisation et de réparation des dommages miniers (plus d'informations au chapitre suivant « 1.2 Le contexte local »).



1.1.2 Les causes et effets

De nombreuses concessions minières souterraines ont été octroyées au cours des siècles. Il en résulte la présence de nombreuses cavités artificielles plus ou moins profondes présentant des risques d'effondrement.

Le risque minier est lié à l'évolution des vides miniers et des ouvrages (puits, galeries) abandonnés et sans entretien du fait de l'arrêt de l'exploitation. Ces cavités souterraines présentent des risques potentiels de désordre en surface pouvant affecter la sécurité des personnes et des biens, à plus ou moins long terme, selon la taille des cavités, leur profondeur, la nature et la qualité des sols.

Les manifestations en surface du risque minier sont de plusieurs ordres en fonction des matériaux exploités, des gisements et des modes d'exploitation :

- ▲ **les mouvements au niveau des fronts de taille** des exploitations à ciel ouvert pouvant survenir pendant ou longtemps après l'arrêt des travaux, provoquant des ravinements liés aux ruissellements, des glissements de terrain, des chutes de blocs et des écroulements en masse ;
- ▲ **les affaissements progressifs** d'une succession de couches de terrain meuble avec formation en surface d'une cuvette d'affaissement, les tassements ;
- ▲ **l'effondrement généralisé** par la dislocation rapide et la chute des terrains situés au-dessus d'une cavité peu profonde et de grande dimension ;
- ▲ **les fontis** avec un effondrement localisé du toit d'une cavité souterraine et la montée progressive de la voûte débouchant à ciel ouvert quand les terrains de surface s'effondrent ;
- ▲ **les échauffements** par l'auto-inflammation ou la mise en combustion accidentelle, par exemple après défrichage ou feu de broussailles ;
- ▲ **les explosions** liées à une accumulation de gaz de mine.



▲ Figure 75 : Manifestation du risque minier - Affaissement de la surface



1.1.3 Les conséquences

La présence d'une cavité minière peut induire des conséquences sur le plan :

- ▲ **humain** : dans le cas de mines actives, elles sont principalement exploitées en grande profondeur, le risque d'effondrement en surface est donc inexistant. Dans le cas de mines anciennes, l'exploitation était souvent plus proche de la surface et mal cartographiée, les risques sont donc plus présents ;
- ▲ **économique** : les mouvements de terrains peuvent porter atteinte aux infrastructures (bâtiments, voies de communication, réseaux) ;
- ▲ **environnemental** : les exploitations minières peuvent perturber les circulations superficielles et souterraines des eaux (modifications du bassin versant, du débit des sources et des cours d'eau, apparition de zones détrempées à l'arrêt de l'exploitation, etc.). Elles peuvent également s'accompagner de pollutions des eaux souterraines et superficielles ou des sols, du fait du lessivage des roches fracturées par les travaux miniers.

▲ À NOTER :

Comme indiqué ci-dessus, l'activité minière peut provoquer des pollutions du fait du lessivage des roches fracturées, notamment stériles et résidus de traitement laissés en dépôts sur les mines métalliques anciennes. Ces matériaux extraits du sol, concassés ou finement broyés, sont naturellement plus riches en métaux que les sols environnants. Leur exposition à l'air libre et aux intempéries conduisent à un relargage des métaux dans l'environnement. Ils sont à l'origine de pollution des sols et des eaux. Des exemples sont connus dans le Puy-de-Dôme sur les anciennes exploitations de plomb argentifère (secteurs de Pontgibaud, Auzelles, Blot l'Eglise) ou d'arsenic (Giat).

Des mises en sécurité, consistant à empêcher le transfert des métaux entre les dépôts et l'environnement, notamment par un recouvrement, ont été prises en charge par l'Etat entre 2017 et 2021.

Pour plus d'informations, consulter le site GEODERIS : <https://geoderis.fr/lapres-mine/>

1.2 LE CONTEXTE LOCAL

▲ La région Auvergne-Rhône-Alpes :

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes a recensé 750 titres miniers dans la région (dont 320 sur le territoire de l'ex région Auvergne).

La région Auvergne-Rhône-Alpes compte 16 sites miniers soumis à un Plan de Prévention du Risque Minier (PPRM).

Le département du Puy-de-Dôme :

Le département du Puy-de-Dôme a connu essentiellement des exploitations de **mines de charbon**, de **plomb-argentifère**, de **bitume** et à un degré moindre de **fluorine**, d'**antimoine**, d'**arsenic** et d'**uranium**.

On dénombre environ 129 sites miniers inactifs sur le département.

Toute exploitation minière a cessé depuis 1988 dans le département du Puy-de-Dôme avec la fermeture des mines de houille de Messeix et de la dernière mine de bitume, celle dite « du Cortal » à Dallet en 1985.

Les aléas inventoriés dans les années 2000 par GEODERIS, expert minier de l'État, sont dans le département essentiellement liés aux mines :

- de charbon des bassins miniers de « Brassac-nord », de Messeix et de St-Eloy-les-Mines ;
- de bitume sur Chamalières, Mur-sur-Allier (ex : Dallet), Lussat, Malintrat, Ménérol et Pont-du-Château ;
- de plomb argentifère sur les secteurs de Pontgibaud et Auzelles mais ceux-ci ont été réduits en 2008-2009 avec la fermeture de tous les ouvrages miniers ouverts et dangereux ;
- d'alunite à Augnat et Madriat ;
- d'autres substances à Giat, Servant, etc.

▲ À NOTER : GEODERIS poursuit la mise à jour continue des connaissances dans ce domaine.

1.3 LE RISQUE MINIER DANS LE DÉPARTEMENT

1.3.1 Historique des événements dans le département

Dans le département, deux désordres ont été inventoriés depuis 1983 :

- effondrement à Pont-du-Château dans le quartier du Serpolet en 1983 ;
- effondrement des Grousseaux en 1987 à Messeix.

Aucune victime dont le décès serait lié à un sinistre minier n'est recensée à ce jour dans le Puy-de-Dôme.

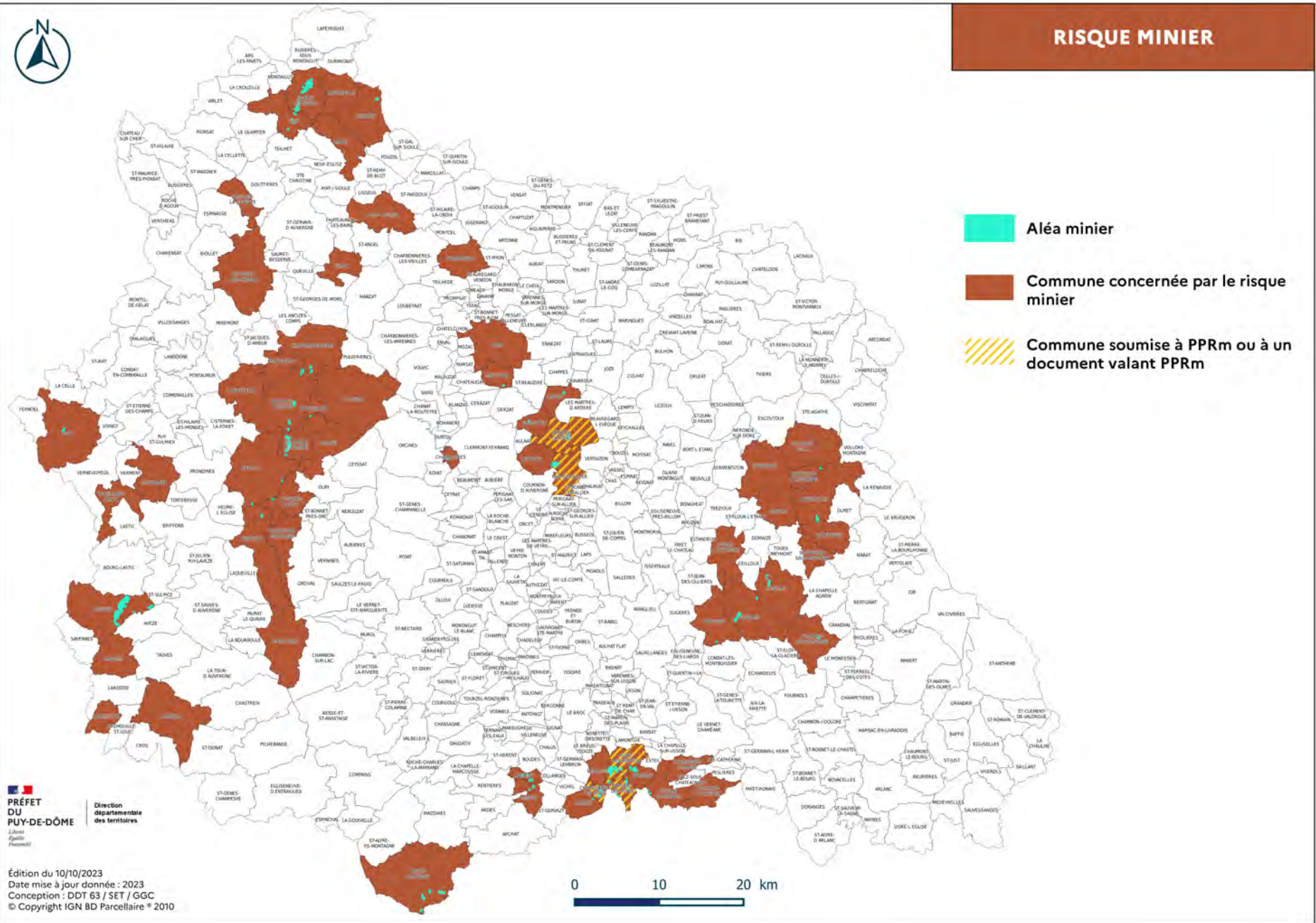
1.3.2 Description des risques présents dans le département

1.3.2.1 Les communes concernées

Dans le département, **62 communes** sont concernées par le risque minier (voir figure Figure 76). Cinq sont concernées par un **Plan de Prévention des Risques miniers (PPRm) ou un document valant PPRm** (voir Figure 76).



RISQUE MINIER



▲ Figure 76 : Carte des communes concernées par le risque minier

1.3.3 Les actions préventives de l'État

1.3.3.1 Connaissance du risque

L'État, au titre de ses responsabilités dans le domaine minier et afin d'améliorer la connaissance générale des risques miniers éventuels, a initié en 2004 une opération nationale dite « Inventaire national des zones minières susceptibles de mouvements de terrains (affaissements, effondrements, glissements, etc.) » qui visait, région par région, à une évaluation rapide des risques résiduels d'instabilité des terrains présentés par les exploitations minières arrêtées.

Cette opération a été confiée à l'**Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS)** par l'expert de l'État, le **Groupement d'Intérêt Public (GIP) GEODERIS**.

Dans le Puy-de-Dôme, elle est ainsi réalisée en 3 phases :

▲ **Phase 1** : examen des 129 titres miniers connus (68 concessions, 9 permis d'exploitation, et 52 permis exclusif de recherche). Cet examen a permis de hiérarchiser en 3 catégories, en fonction des enjeux de surface, les sites qui pourraient être affectés par des mouvements de terrains :

- *Priorité 1* : les mines de bitume de Chamalières, Dallet, Lempdes, Lussat, Malintrat, Ménérol, Pont-du-Château, et Riom ;
- *Priorité 2* : les mines de houille des bassins de Brassac-les-Mines, Auzat-la-Combelle et Charbonnier-les-Mines, Messeix, Singles, Saint-Eloy-les-Mines et Youx et les mines de plomb argentifère de Pontgibaud, St Pierre-Le Chastel, Bromont-Lamothe et Gelles ;
- *Priorité 3* : exploitations d'alunite d'Augnât et de Madriat.

▲ **Phase 2** : analyse détaillée des sites retenus dans l'une des 3 priorités ;

▲ **Phase 3** : porter à connaissance des études aux élus concernés afin qu'elles soient prises en compte dans l'utilisation de la surface et l'urbanisation des communes concernées. Les documents produits précisent à l'échelle cadastrale la localisation des aléas de mouvements de terrains.

▲ **À NOTER** : depuis que les études de priorité 3 sont terminées à l'échelle nationale, des priorités 4,5 et 6 ont été définies dans le département (secteurs de Giat, Auzelles, Saint-Jacques-d'Ambur par exemple). En 2023, GEODERIS a commencé les études d'aléas miniers sur ces secteurs.

1.3.3.2 Surveillance et prévision des phénomènes

La prévention des risques miniers résiduels est réglementée par plusieurs textes :

- le **code minier** (art.L.174-5) qui trouve ses fondements au XIX^{ème} siècle ;
- le **décret 2000-547 du 16 juin 2000** relatif à l'application des articles 94 et 95 du Code minier ;
- le **décret 2006-649 du 2 juin 2006** relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage et à la police des mines ;
- l'ordonnance n° 2022-535 du 13 avril 2022 relatif au dispositif d'indemnisation et de réparation des dommages miniers ;
- le décret 2022-1485 du 28 novembre 2022 relatif à la prévention des risques miniers, au régime des travaux miniers ou de stockage souterrain, ainsi qu'aux garanties financières propres à ces activités.

Le Code minier fixe les modalités de la procédure d'arrêt de l'exploitation minière (loi du 30 mars 1999). Il vise ainsi à prévenir les conséquences environnementales susceptibles de subsister à court, moyen ou long terme après des travaux miniers.

1.3.3.3 Prise en compte du risque dans l'aménagement

Plusieurs plans et procédures préventives existent afin de prendre en compte le risque dans l'aménagement du territoire :

▲ Les Plans de Prévention des Risques miniers (PPRm) :

Le **Plan de Prévention des Risques miniers (PPRm)**, est prescrit par le Préfet lorsque le site minier possède un caractère prioritaire pour ce qui concerne la nature du risque, l'ampleur des conséquences prévisibles et la probabilité de sa survenue. La mise en œuvre revient aux unités départementales de la **Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)** en lien avec la **Direction Départementale des Territoires (DDT)**.

Le PPRm introduit par la loi du 30 mars 1999 et complété par le décret du 6 juin 2000, vise à identifier les nuisances ou les risques susceptibles de perdurer à long terme, tout en considérant les mesures de mise en sécurité prises par l'exploitant lors de la procédure d'arrêt des travaux. Il établit les règles d'usage du sol et d'urbanisme permettant de concilier les activités humaines avec les risques miniers résiduels identifiés.

Dans le département du Puy-de Dôme, le bassin houiller de Brassac-les-Mines est soumis à un PPRm. Il s'agit d'un PPRm interdépartemental (arrêté conjoint des préfets de la Haute-Loire et du Puy-de-Dôme). Pour le département, ce PPRm concerne les communes d'Auzat-la-Combelle, Brassac-les-Mines et Charbonnier-les-Mines.

▲ **À NOTER** : sur les communes de Mur-sur-Allier (anciennement « Dallet ») et Pont-du-Château, des périmètres de prise en compte du risque minier dans l'aménagement ont été définis par arrêtés préfectoraux. Ces deux arrêtés valent PPRm.

▲ Les autres missions des services de l'État :

En ce qui concerne la prévention des risques miniers, l'unité départementale de la DREAL intervient pour :

- **anticiper** par la diffusion aux maires des zones où un aléa est présent, via un « Porter À Connaissance (PAC) » ;
- **prévenir** l'apparition de désordre ou d'accident par la mise en sécurité des ouvrages pour les sites qui le justifient et pour lesquels la police des mines est encore active ;
- **réparer** les dommages résultant des anciennes exploitations, en substitution du responsable par une prise en charge financière de l'État, avec l'assistance technique d'un maître d'ouvrage délégué (BRGM/DPSM) et d'un expert national (GEODERIS).

En parallèle, la Direction Départementale des Territoires (DDT) accompagne, dans leurs projets d'urbanisme, les collectivités et les particuliers dans la prise en compte des risques après-mine (construction, documents d'urbanisme).

1.3.3.4 L'information préventive

L'information préventive réglementaire sur les risques miniers est effectuée par l'État et les collectivités selon les mêmes modalités que pour les autres risques majeurs. Par ailleurs, le Code minier, en son article L. 154-2, instaure une obligation d'information pour tout vendeur d'un terrain sur le tréfonds duquel une mine a été exploitée.

▲ Le rôle de chacun :

En l'absence de documents précis, il est très difficile de localiser une cavité. C'est notamment pourquoi l'article L. 563-6 du Code de l'environnement prévoit que **toute personne qui a connaissance de l'existence d'une cavité souterraine dont l'effondrement est susceptible de porter atteinte aux personnes ou aux biens, ou d'un indice susceptible de révéler cette existence, en informe le maire** qui communique, sans délai, au préfet et au président du conseil départemental les éléments dont il dispose à ce sujet.

Par ailleurs, les vendeurs et les bailleurs d'un bien immobilier ont l'obligation d'information selon la situation de leur propriété en cas de risque minier identifié.

▲ Depuis le 25 novembre 2021, la loi dite « loi Matras » a étendu l'obligation de réaliser un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) à toutes les communes pour lesquelles un PPRm est prescrit ou approuvé.



1.4 POUR EN SAVOIR PLUS

1.4.1 Les consignes de sécurité spécifiques



▲ Figure 77 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque minier

1.4.2 Où se renseigner ?

Pour en savoir plus sur le risque minier, consulter :

Le site du Gouvernement :

- www.gouvernement.fr

Le site de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) :

- www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr
- Le guide officiel sur le risque minier : www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr

Le site du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) :

- www.brgm.fr

Les autres risques



Partie

5

Naviguer dans le document : Partie 5 – Les autres risques

1 *Le risque sanitaire*.....211

2 *Le risque terroriste*.....223

1. Le risque sanitaire





Naviguer dans le document : Partie 5 – Le risque sanitaire

1.1	<i>Qu'est-ce que le risque sanitaire ?</i>	211
1.2	<i>Le contexte local</i>	212
1.3	<i>Le risque sanitaire dans le département</i>	212
1.4	<i>Pour en savoir plus</i>	219

1 LE RISQUE SANITAIRE

1.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE SANITAIRE ?

1.1.1 Définitions

Le risque sanitaire peut se définir comme étant un « risque immédiat ou à long terme représentant une menace directe pour la santé des populations ». Il en existe différents types, résultant d'une grande variété de causes (contaminants, atteinte à un réseau d'alimentation, situation atmosphérique, etc.) et via des moyens d'exposition divers. Certains risques peuvent également être jugés « indirectement sanitaires » lorsqu'ils découlent de facteurs extérieurs tels que les températures extrêmes (vague de chaleur et grand froid), les événements climatiques (dégâts post-inondation, tempête, avalanche, etc.), les atteintes à un réseau (eau potable, chaîne de l'alimentation, etc.) ou encore les maladies épizootiques¹ (susceptibles d'être transmises à l'homme).

Le présent DDRM traitera uniquement des risques directement liés à l'atteinte à la santé humaine que sont les risques **épidémiologiques** et les risques de **pollutions**.

1.1.2 Les causes et effets

Les risques épidémiologiques résultent de la présence d'un contaminant biologique dangereux pour la santé humaine et appelé « agent pathogène » (virus, champignon, bactérie, parasite). Les risques de pollution sont quant à eux issus de contaminants chimiques présents dans l'eau, l'air ou les sols, principalement les dioxines et les hydrocarbures. Il existe trois moyens d'exposition à ces types de risques : la **voie digestive** (par l'alimentation par exemple), la **voie respiratoire** (via l'inhalation) ou encore par la **voie cutanée** (principalement les piqûres de moustique).

1.1.3 Les conséquences

Les conséquences des risques sanitaires varient en fonction de la gravité de ceux-ci, de la vulnérabilité des populations exposées (enfants, personnes âgées, etc.), de l'organisation de la réponse des autorités (plans et protocoles existants) et de l'opérationnalité des services de soin à la personne (formation des professionnels de santé, cohabitation de plusieurs épidémies, etc.). Dans des cas extrêmes, ils peuvent mener à la saturation des services de secours et de soin et entraîner une hausse de la surmortalité.

Si le risque épidémiologique présente un danger direct pour la personne exposée, le risque de pollution agit plus indirectement sur la santé humaine, et sur un pas de temps généralement plus long. En plus des effets directement observables (rougeurs, démangeaisons, troubles des voies respiratoires, etc.), le risque de pollution peut engendrer des pénuries alimentaires (baisse de rendement des cultures par exemple), une dégradation de la qualité de l'eau potable et une saturation des services hospitaliers.

1 *Épidémie qui frappe les animaux.*

1.2 LE CONTEXTE LOCAL

Dans le cadre du risque sanitaire, l'exposition des populations est dépendante de la nature du risque (origine et caractéristiques de propagation) mais également de sa capacité de diffusion (périmètre touché, volatilité, propagations par les transports ou les animaux domestiques, etc.).

La répartition de la population ainsi que sa mobilité sont donc des éléments importants à prendre en compte pour estimer l'importance de ce risque.

Dans le Puy-de-Dôme, la population et ses emplois se concentrent en son centre, autour de l'arrondissement de Clermont-Ferrand, qui recense 55 % de la population du département, avec une densité de 397,5 hab./km² (INSEE, 2019). Son pourtour est à l'inverse plus rural et par conséquent moins peuplé.

Le département du Puy-de-Dôme est donc relativement peu concerné par des risques sanitaires en comparaison des grandes métropoles régionales en Auvergne-Rhône-Alpes.

1.3 LE RISQUE SANITAIRE DANS LE DÉPARTEMENT

1.3.1 Historique des événements dans le département

S'il n'y a pas eu d'évènement important marquant plus spécifiquement le département que le reste du territoire métropolitain ces dernières décennies, le département du Puy-de-Dôme a été touché par les crises sanitaires suivantes :

- Pollutions atmosphériques (mars 2014, décembre 2016, janvier 2022) ;
- Épidémie de Covid-19 (depuis 2020) ;
- Épidémie d'infections respiratoires aiguës (IRA) de façon chronique ;
- Pollution(s) de l'eau potable.

1.3.2 Description des risques présents dans le département

1.3.2.1 Les communes concernées

L'ensemble des communes du département sont concernées par le risque sanitaire.

Toutefois, du fait de leur nature, les risques épidémiologiques ne sont pas plus importants au sein du Puy-de-Dôme que dans les autres départements. On y retrouve ces dernières années, comme ailleurs, les virus de la Covid-19, de la grippe, de la gastro-entérite et de la bronchiolite. La propagation de ces virus ne dépendant que très peu de la situation géographique du département et sont donc difficilement cartographiables.

1.3.3 Les actions préventives de l'État

1.3.3.1 Connaissance du risque

Afin de réagir lors de la survenue de risques sanitaires et du fait de leur grande variété, connaissance dépend de nombreux organismes, recensés dans le tableau suivant :

▲ *Tableau 31 : Les organismes traitant les risques épidémiologiques et de pollution en France*

Risque épidémiologique	Risque de pollution
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM) ✓ Agence Nationale de Santé Publique (ANSP) ou Santé Publique France (SPF) ✓ Agences Régionales de Santé (ARS) ✓ Centre Opérationnel de Régulation et de Réponses aux Urgences Sanitaires et Sociales (CORRUSS) ✓ Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) ✓ Fédération Nationale des Observatoires Régionaux de Santé (FNORS) ✓ Ministère de la Santé et de la Prévention ✓ Observatoires Régionaux de Santé (ORS) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) ✓ Agence Nationale de Santé Publique (ANSP) ou Santé publique France ✓ Agences Régionales de Santé (ARS) ✓ Association Santé Environnement France (ASEF) ✓ Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) - Service des risques sanitaires liés à l'environnement, des déchets et des pollutions diffuses ✓ Fédération Nationale des Observatoires Régionaux de Santé (FNORS) ✓ Observatoires Régionaux de Santé (ORS)

1.3.3.2 Surveillance et prévision des phénomènes

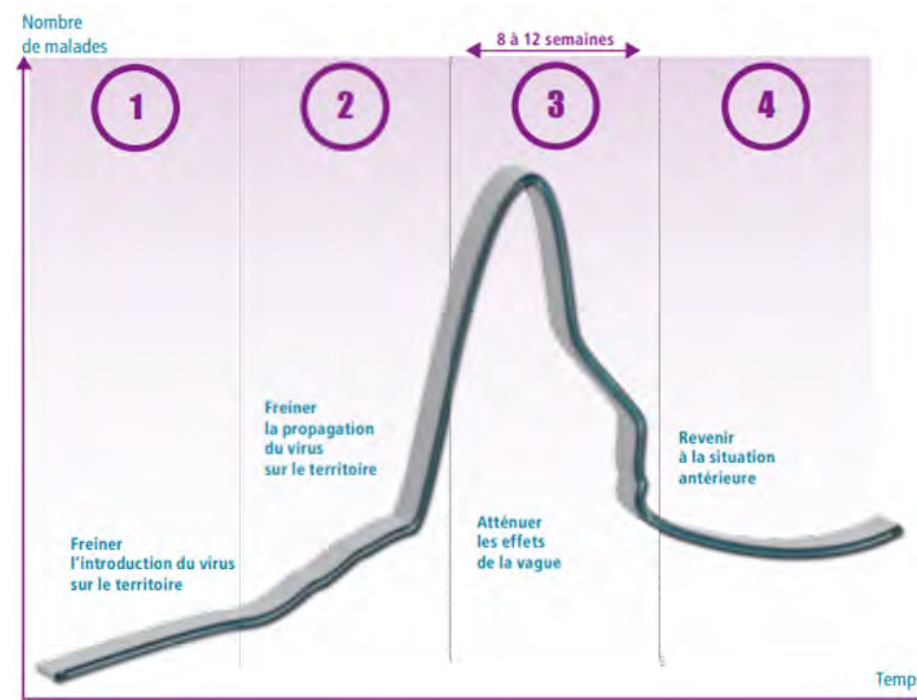
▲ Le risque épidémiologique :

La surveillance du risque épidémiologique au sein de la population s'effectue par le croisement de différents indicateurs (nombre d'hospitalisations, de passages aux urgences, de décès, taux de reproduction du virus, rapidité de contagion, etc.) et la publication quotidienne des résultats de l'évolution de l'épidémie.

Quatre stades épidémiques définissent l'évolution du risque :

- Le **premier stade** correspond à la surveillance des premiers cas et à leur isolement pour limiter la propagation du virus ;
- Lorsque le virus se propage suffisamment pour créer des clusters, le **deuxième stade** est atteint : il s'agit alors de briser les chaînes de transmissions du virus ;
- Le **troisième stade** traduit la propagation plus généralisée du virus, qui circule à plus large échelle et nécessite d'organiser la gestion de la crise sanitaire en cours. C'est au cours de ce stade que les établissements de santé sont susceptibles d'être saturés et que l'épidémie appelle une surveillance syndromique visant à détecter au plus vite les premiers signes de la contagion ;
- Enfin, le **quatrième stade** consiste à revenir à la situation antérieure à la crise sanitaire.

En fonction de l'ampleur de l'épidémie, celle-ci peut être suivie et surveillée au niveau européen par le **Centre européen de contrôle des maladies (ECDC)**. À l'échelle nationale, le Ministère de la santé et de la prévention, son institut national de la santé et de la recherche médicale (réseau Sentinelles de veille sanitaire) et l'Agence nationale de santé publique s'occupent du suivi épidémiologique.



▲ Figure 78 : Les quatre stades d'une pandémie - Freiner la propagation du virus

Bonnes pratiques :

- ▲ Des gestes simples peuvent-être appliqués afin d'éviter la transmission des virus : se saluer sans contact, porter un masque, se laver les mains, etc.

▲ La pollution atmosphérique :

La pollution atmosphérique est un enjeu majeur de santé publique dont les effets sur la santé à court terme comme à long terme sont avérés (effets respiratoires, maladies cardiovasculaires, et cancers notamment). Il s'agit du plus grand risque environnementale pour la santé en France. Les risques de pollutions (atmosphérique, eau potable et sols) varient de territoire en territoire.

Dans le département du Puy-de-Dôme, cinq polluants sont principalement présents :

- L'Ozone (O₃) ;
- Le dioxyde d'azote (NO₂) ;
- Le dioxyde de soufre (SO₂) ;
- Les particules fines (PM₁₀) ;
- L'ammoniac (NH₃).

Dans le département, l'émission de ces polluants résulte de divers secteurs : l'émission d'ammoniac (NH₃) est principalement le résultat de l'activité agricole intensive, le dioxyde de soufre (SO₂) de l'activité industrielle, les oxydes d'azote (NO_x) du trafic routier, et les particules fines (PM₁₀) du secteur résidentiel (chauffage notamment). La région de la Limagne concentre des activités humaines qui rendent cette zone marquée par l'exposition aux particules fines (PM₁₀ et PM_{2.5}) et au dioxyde d'azote (NO₂), notamment à proximité des axes de circulation très fréquentés.

Dans le département, sur ces dix dernières années, on relève une amélioration globale de la qualité de l'air mais certains polluants nécessitent toutefois une attention particulière.

C'est le cas notamment :

- des particules fines (PM_{2,5}) provenant majoritairement des émissions liées au secteur résidentiel (chauffage au bois en particulier) qui exposent 614 900 habitants (93% de la population) à un dépassement de la valeur recommandée de l'OMS de 5 µg/m³ ;
- du dioxyde d'azote, provenant du trafic routier essentiellement (se concentrant le long des grands axes routiers) exposant 251 800 habitants (38% de la population) dont 225 900 sur l'agglomération clermontoise à la valeur recommandée de l'OMS de 10 µg/m³ (données 2021 ATMO Auvergne-Rhône-Alpes).

Bonnes pratiques :

▲ Des gestes simples peuvent-être appliqués au quotidien pour diminuer son exposition à la pollution de l'air : utiliser un véhicule moins polluant ou privilégier les déplacements à pied ou à vélo, utiliser un moyen de chauffage peu émetteur de particules fines, aérer son domicile régulièrement, éviter de faire du sport en plein air les jours de pic de pollution, etc.

▲ Le moustique tigre, un vecteur de la dengue, du chikungunya et de Zika :

Ce moustique exotique, particulièrement nuisible, est une préoccupation de santé publique en raison de sa capacité à transmettre des maladies infectieuses comme la dengue, le Zika ou le chikungunya.

Il ne pose pas de risque de transmission de maladie s'il n'a pas préalablement piqué une personne malade, ce qui est pour l'instant extrêmement rare dans notre département, mais il est à craindre qu'à l'avenir les cas autochtones soient plus nombreux. Il se développe particulièrement bien au contact de l'homme dans les zones urbaines de mai à novembre. Il a besoin de petits volumes d'eau stagnantes (soucoupes, jardinières, réservoirs, bidons ou encore gouttières, etc.) pour pondre ses œufs et se développer.

Le moustique tigre s'est implanté à Clermont-Ferrand en 2018 avant de gagner du terrain. Pour la première fois en 2021, un traitement adulticide a été mis en œuvre à Chamalières pour enrayer un risque de contamination autochtone. En fin d'année 2022, ce sont 24 communes qui sont colonisées. On estime que désormais le nombre de communes colonisées sera multiplié par deux chaque année. Sans aucune intervention, cela signifie que 48 communes environ devraient être colonisées en 2023 et 96 en 2024.

Bonnes pratiques :

▲ Des gestes simples peuvent-être appliqués pour diminuer la prolifération des moustiques : veiller à ne pas multiplier les points d'eau où peuvent pondre les moustiques, couvrir ses poubelles, etc.

▲ L'ambroisie plante exotique particulièrement allergisante :

L'ambroisie, plante exotique, est une préoccupation de santé publique en raison de la propriété fortement allergisante de ses pollens.

Le pollen d'ambroisie à feuilles d'armoise, émis de fin juillet à début octobre selon les conditions météorologiques, est très allergisant (quelques grains de pollen par mètre cube d'air suffisent). Le réchauffement climatique tend à faire apparaître plus précocement les pollens et par ailleurs la pollution atmosphérique augmente leur pouvoir allergisant.

Il peut provoquer divers symptômes chez les personnes sensibles : rhinite, conjonctivite, trachéite et asthme. Les allergies à l'ambroisie ont concerné environ 57 000 personnes en 2020 dans le Puy-de-Dôme et ont entraîné des coûts de santé (consultations, tests, traitements, arrêts de travail, désensibilisation, etc.) de l'ordre de 1,8 million d'euros dans le Puy-de-Dôme (étude d'impact sanitaire ARS, données 2020).

Le Puy-de-Dôme est un département « en front de colonisation » mais l'ambroisie progresse chaque année. Les zones les plus touchées sont le nord et l'est du département. Il est nécessaire de prendre en compte ce risque dès à présent car en laissant se développer l'ambroisie, sa gestion sera de plus en plus difficile.



▲ Figure 79 : Plant d'ambroisie (source : F. Roger / Terra)

Bonnes pratiques :

▲ Des gestes simples peuvent-être appliqués pour diminuer la prolifération de l'ambrosie : limiter les déplacements de terre, mettre en place un couvert végétal sur les terrains nus ou en friche, identifier et arracher les plants avant la période de floraison, etc.

▲ La borréliose ou maladie de Lyme :

Le Puy-de-Dôme fait partie des départements d'Auvergne-Rhône-Alpes les plus touchés par la maladie de Lyme avec une estimation comprise entre 91 et 117 cas pour 100 000 habitants (estimation 2016-2019 du réseau Sentinelles).

La proportion de tiques porteuses d'agents pathogènes est élevée dans la région, et en particulier dans le Puy-de-Dôme (en Auvergne-Rhône-Alpes, 37% des tiques analysées se sont révélées porteuses d'un agent pathogène (31 % en France métropolitaine) et 15 % des tiques analysées étaient porteuses de la bactérie responsable de la maladie de Lyme (résultats programme CITIQUE/INRAE).

Les tiques aiment particulièrement les forêts et les herbes hautes des prairies très présentes dans le département. Elles sont aussi retrouvées dans les jardins privés et les parcs publics.

1.3.3.3 Prise en compte du risque dans l'aménagement

Dans le cadre de l'élaboration d'un document de planification (Plan Local d'Urbanisme notamment), certaines dispositions prises au sein du document stratégique que représente le **PADD (Plan d'Aménagement et de Développement Durable)** ou bien encore au travers d'outils de mise en application tels que les **Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)** ou les emplacements réservés permettent de limiter le risque sanitaire.

Le PADD peut, par exemple, définir un certain niveau d'ambition en termes de renaturation ou de lutte contre les îlots de chaleur en favorisant la végétalisation ou la lutte contre l'imperméabilisation des sols, permettant ainsi de réduire les impacts sanitaires sur la population exposée.

De plus, certaines OAP peuvent permettre d'agir en faveur d'une réduction de la pollution atmosphérique en favorisant par exemple l'usage des modes de déplacements doux. D'autre part, le retrait des constructions par rapport à certains types de voirie représente également un enjeu de limitation de l'exposition aux pollutions atmosphériques par exemple.

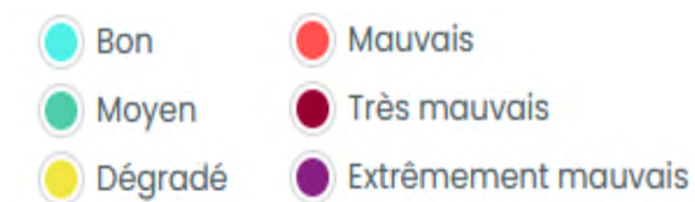
Pour les autres risques sanitaires évoqués au **1.3.3.2**, seules des mesures d'information et de sensibilisation auprès des populations peuvent permettre d'agir efficacement sur les causes du risque.

1.3.3.4 L'information préventive

L'information préventive consacrée au risque épidémiologique et au risque de pollution est réalisée par le Ministère de la Santé et de la Prévention et diffusée en ligne (plaquettes informatives et actualités disponibles sur le site Internet du Ministère) ou à la télévision (incitation aux gestes barrières et à la vaccination).

Outre la mise à disposition du présent DDRM, une intégration au sein du **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)** permet de sensibiliser davantage les populations sur les risques sanitaires. Plus spécifiquement, le volet d'informations et de recommandations consacré au risque de pollution atmosphérique du Puy-de-Dôme est opéré par **Atmo Auvergne-Rhône-Alpes**.

La communication auprès du grand public se fait par l'**indice Atmo**, symbolisé par des couleurs, qui indiquent les variations quotidiennes de la qualité de l'air (voir Figure 80 et Figure 81).



▲ Figure 80 : L'indice Atmo dans le Puy-de-Dôme



▲ Figure 81 : Borne d'affichage de l'indice Atmo



1.4 POUR EN SAVOIR PLUS

1.4.1 Les consignes de sécurité spécifiques



EN CAS D'ÉPIDÉMIES

- Le port de masques peut être recommandé ou obligatoire dans les espaces publics
- La limitation des interactions sociales peut être recommandée ou obligatoire



CONCERNANT LES RISQUES DE POLLUTION

Les recommandations varient selon la nature des pollutions :

- Pour la pollution atmosphérique : il est recommandé de ne pas effectuer d'activité physique intensive, d'aérer et/ou de ventiler lors de journées moins polluées, et de consulter un médecin en cas de gêne respiratoire ;
- Pour la pollution de l'eau : il est recommandé de consommer de l'eau en bouteille et de ne pas se baigner ;
- Pour la pollution des sols : il est recommandé de ne pas se rendre sur les sites pollués et de consulter un médecin en cas d'exposition avérée

► EN CAS DE NOTIFICATION FR-ALERT, CONFORMEZ-VOUS AUX CONSIGNES INDIQUÉES PAR LES AUTORITÉS



▲ Figure 82 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque sanitaire

1.4.2 Où se renseigner ?

Pour en savoir plus sur le risque sanitaire, consulter :

Le site du Gouvernement :

- www.gouvernement.fr

Le site de la préfecture du Puy-de-Dôme :

- Qualité de l'eau et des milieux aquatiques : www.puy-de-dome.gouv.fr
- Qualité de l'air : www.puy-de-dome.gouv.fr

Le site du Ministère de la santé sur la qualité des eaux potables commune par commune :

- <https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/eau>

Le site de Santé Publique France :

- <https://www.santepubliquefrance.fr>

Le site de l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes :

- <https://www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr/>

Le site du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) :

- <http://ssp-infoterre.brgm.fr>

Le site de l'INRAE - Citique :

- <https://www.citique.fr/>

Le site d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes :

- www.atmo-auvergnerhonealpes.fr

Le site de l'observatoire des ambroisies :

- <https://ambroisie-risque.info/observatoire-des-ambroisies/>

2. Le risque terroriste





Naviguer dans le document : Partie 5 – Le risque terroriste

2.1 <i>Qu'est-ce que le risque terroriste ?</i>	223
2.2 <i>Le contexte local</i>	224
2.3 <i>Le risque terroriste dans le département</i>	224
2.4 <i>Pour en savoir plus</i>	231



2 LE RISQUE TERRORISTE

2.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE TERRORISTE ?

2.1.1 Définitions

Le terrorisme est l'emploi de la terreur à des fins politiques, religieuses ou idéologiques pouvant se matérialiser par un ensemble d'actes de violence (attentats, prises d'otages, etc.) dans le but de créer un climat d'insécurité, pour exercer un chantage sur un gouvernement, pour satisfaire une haine à l'égard d'une communauté, d'un pays ou d'un système. Dans un rapport de 2005, l'ONU définit le terrorisme comme :

« **Tout acte qui vise à tuer ou blesser grièvement des civils ou des non-combattants et qui, de par sa nature ou le contexte dans lequel il est commis, a pour effet d'intimider une population ou de contraindre un gouvernement ou une organisation internationale à agir ou à renoncer à agir d'une façon quelconque** ».

On peut distinguer le **terrorisme individuel** (perpétré par des rebelles ou des anarchistes) et le **terrorisme organisé** (provoqué par des groupes aux différentes idéologies).

2.1.2 Les causes et effets

L'acte terroriste étant un acte « idéologique » il est la cause de différents facteurs (religieux, politique, psychiatrique, etc.). Ces dernières décennies, le territoire national a surtout été confronté au terrorisme d'extrémistes religieux.

Cependant, la menace terroriste s'observe également à l'étranger, au-delà des frontières nationales. En effet, dans certains pays, des actes terroristes sont perpétrés contre les intérêts et les ressortissants français (attentats, enlèvements, etc.). En cela, tout ressortissant français amené à séjourner à l'étranger doit tenir compte des recommandations du ministère des Affaires étrangères et du Développement international.

Le terrorisme a évolué, d'une part, la menace ne peut plus être considérée comme ponctuelle mais elle est considérée comme quasi-permanente, et d'autre part, il a pris une dimension internationale. De plus, la menace terroriste relève aujourd'hui d'une problématique dite de « terrorisme national low-cost » dont les auteurs sont français.

2.1.3 Les conséquences

Les actes terroristes qui ont eu lieu sur le territoire national cherchent à porter atteinte aux intérêts fondamentaux de la Nation. En fonction de la nature et de l'importance de l'acte terroriste, les modes opératoires utilisés seront différents. Il est impossible d'établir une liste exhaustive des modes opératoires auxquels ont recours les terroristes pour commettre leurs actes et de leurs cibles.



2.2 LE CONTEXTE LOCAL

Dans le cadre de la lutte contre le terrorisme, au niveau local, la responsabilité est attribuée au préfet de département. En effet, en tant que responsable de la sécurité publique et de l'ordre public sur son territoire, le préfet a également pour mission de coordonner les acteurs compétents en matière de terrorisme. Néanmoins, l'amélioration effective de la lutte contre le terrorisme repose sur une continuité entre l'action relevant de l'autorité préfectorale et celles menées par les divers acteurs qui contribuent à la lutte contre le terrorisme. Deux organes ont été créés :

▲ **l'État-Major de Sécurité (EMS)** : sous l'autorité conjointe du préfet et du procureur de la République, l'EMS se réunit 1 fois par mois en présence des responsables de la police et de la gendarmerie, de l'inspecteur d'académie, du directeur des impôts et du directeur des douanes pour traiter des questions relatives à la délinquance et à la criminalité organisée. En fonction des thèmes abordés, d'autres acteurs de la sécurité peuvent être présents.

▲ **le Groupe d'Évaluation Départementale (GED)** : crée en 2014, il rassemble autour du préfet les services de renseignement, les services de police, les unités de gendarmerie, le Parquet et l'administration pénitentiaire. Le GED évalue les signalements et décide des mesures de suivi ainsi que de l'inscription ou de la désinscription au Fichier des Signalements pour la Prévention de la Radicalisation à caractère Terroriste (FSPRT). La lutte contre le terrorisme est le véritable enjeu du GED.

La lutte contre le terrorisme repose désormais sur une structure déconcentrée qui s'organise au niveau local et territorial. La planification anti-terroriste relève quant à elle de l'action des services de renseignement, des unités d'intervention et des services de police judiciaire. Les enjeux majeurs du contre-terrorisme en France sont, d'une part, la formation de l'ensemble des acteurs qui concourent à la lutte contre le terrorisme et, d'autre part, leur coordination.

2.3 LE RISQUE TERRORISTE DANS LE DÉPARTEMENT

2.3.1 Historique des événements dans le département

Dans le Puy-de-Dôme, aucun acte terroriste n'a été enregistré.

Toutefois, sur décision préfectorale à la suite d'un événement se produisant sur la scène nationale voire internationale, les dispositifs de sécurité sont renforcés dans le département. Ainsi, en 2019 suite à l'attentat de Christchurch (Nouvelle-Zélande), des patrouilles de l'opération « Sentinelle » et de police ont été redéployées dans les grandes villes.

2.3.2 Description des risques présents dans le département

2.3.2.1 Les communes concernées

L'ensemble des communes est susceptible d'être concerné par le risque terroriste.

2.3.3 Les actions préventives de l'État

2.3.3.1 Connaissance du risque

Les principales lois antiterroristes adoptées en France sur la période 1986-2018 sont :

▲ *Tableau 32 : Principales lois antiterroristes adoptées en France sur la période 1986-2018*

Lois antiterroristes en vigueur	
Loi du 09 septembre 1986	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Définit la notion de terrorisme ✓ Étend la durée de la garde à vue (96 h) ✓ Reporte l'intervention de l'avocat (72 h) ✓ Aggrave les peines ✓ Prévoit l'indemnisation des victimes de terrorisme
Loi du 22 juillet 1992	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Introduit les infractions de terrorisme dans le nouveau Code pénal afin qu'elles soient plus sévèrement réprimées
Loi du 21 janvier 1995 dite loi Pasqua	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Instaure le principe de la coproduction de sécurité entre les acteurs de la sécurité publique et ceux de la sécurité privée ✓ Développe le recours à la vidéosurveillance dans les lieux publics et ouverts au public
Loi du 21 décembre 2012	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Facilite le jugement des ressortissants français qui ont commis des infractions de terrorisme à l'étranger ainsi que les personnes qui ont participé à des camps d'entraînement terroriste
Loi du 13 novembre 2014	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entrave le départ de français projetant de se rendre sur des théâtres d'opérations pour participer à des activités terroristes à l'étranger ✓ Réprime les actes préparatoires aux infractions terroristes ✓ Prévoit le blocage administratif des sites internet provoquant ou faisant l'apologie du terrorisme
Loi du 30 octobre 2017	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intègre des dispositions réservées à l'état d'urgence dans le droit commun : périmètres de protection, fermeture administrative temporaire des lieux de cultes, mesures de surveillance à l'égard de toute personne mise en cause, exploitation de données informatiques, etc.

Malgré cet arsenal juridique et le renforcement de la lutte contre le terrorisme au niveau national, la menace terroriste reste élevée. Pendant les années 2004-2012, la France a connu peu d'événements suscitant l'émotion du grand public, la législation n'a pas évolué. Avec le retour d'actes terroristes à partir de 2012, la France, pour faire face, s'est dotée de nouvelles dispositions législatives. En parallèle, le travail en matière de lutte contre le terrorisme est permanent, notamment concernant la surveillance des réseaux.



2.3.3.2 Surveillance et prévision des phénomènes

▲ La cybervigilance :

À l'heure du développement du numérique et de la dématérialisation, les systèmes informatiques sont devenus une cible de choix pour les terroristes. Ces attaques peuvent affecter aussi bien les particuliers, les administrations que les entreprises, et visent à obtenir des informations personnelles (données bancaires, identifiants de connexion à des sites marchands, etc.) afin de les exploiter ou de les revendre.

En matière de cybersécurité, il existe des règles essentielles pour que chaque internaute soit acteur de sa propre sécurité, notamment sur l'utilisation de mots de passe robustes, la sauvegarde des données, l'utilisation d'un antivirus, la méfiance à avoir vis-à-vis du "hameçonnage", etc.

Quelques conseils sont disponibles sur : www.cybermalveillance.gouv.fr

▲ La lutte contre la radicalisation :

Selon le Comité interministériel de prévention de la délinquance et de la radicalisation, « la radicalisation se définit par trois caractéristiques cumulatives : un processus progressif, l'adhésion à une idéologie extrémiste et l'adoption de la violence ». Le processus de radicalisation est parfois difficilement détectable, mais il se traduit souvent par une rupture rapide du comportement (rupture avec la famille, rupture avec les amis, rupture avec l'école) et un changement dans les habitudes de la personne (propos asociaux, discours complotiste, rejet de l'autorité, rejet de la vie en collectivité, repli sur soi). Le gouvernement a mis en place des outils permettant de signaler une personne susceptible d'être en voie de radicalisation au niveau national :

- **par téléphone** au moyen du centre national d'assistance et de prévention de la radicalisation : 0 800 005 696 (numéro gratuit depuis un poste fixe) ;
- **par Internet** sur le site www.stop-djihadisme.gouv.fr pour accéder à un formulaire en ligne.

2.3.3.3 Prise en compte du risque dans l'aménagement

Hormis quelques mesures de protection passives pour les attentats terroristes (ex : blocs de béton bloquant l'accès aux zones piétonnes très fréquentées), le risque terroriste ne peut pas être pris en compte lors de l'aménagement du territoire en raison de ses nombreuses formes de manifestations. Toutefois, face à la menace terroriste, l'État agit en anticipation et en réaction afin d'assurer un niveau de sécurité maximal à l'ensemble de la population dans le respect des libertés publiques.

Afin d'éviter la survenue d'un attentat et de protéger la population, les institutions et les infrastructures, les autorités publiques œuvrent particulièrement dans trois domaines : la **prévention** de la radicalisation, le **renseignement** et la **planification**.

▲ Le plan Vigipirate :

Le plan Vigipirate est un outil central du dispositif français de lutte contre le terrorisme. Il associe l'ensemble des acteurs nationaux (État, collectivités territoriales, opérateurs publics et privés, citoyens) à une démarche de vigilance, de prévention et de protection des plus importants secteurs d'activités du pays. Il relève du Premier ministre et associe tous les ministères.



La mise en œuvre du plan Vigipirate dépend de 3 principes complémentaires :

- **évaluer** la menace terroriste en France et à l'étranger ;
- **connaître les vulnérabilités** des cibles potentielles du terrorisme afin de les réduire ;
- **déterminer un dispositif de sécurité** pour répondre de manière adaptée au niveau de risque.

Sur le fondement de ces 3 principes majeurs, les services de renseignement vont évaluer la menace terroriste. Cette analyse permet au **Secrétariat Général de la Défense et de la Sécurité Nationale (SGDSN)** de définir une posture générale de sécurité Vigipirate via des directives interministérielles nommées « notes de posture Vigipirate » qui vont déterminer les mesures mises en œuvre par les acteurs concernés par la vigilance, la prévention et la protection face à la menace terroriste. Ces postures sont notamment diffusées à des périodes spécifiques de l'année (rentrée scolaire, fêtes de fin d'année), dans le cadre de grands événements nationaux (Euro 2016, COP21, Coupe du monde 2018) ou après un attentat en France ou à l'étranger.

Le plan Vigipirate compte au total 300 mesures applicables à 13 grands secteurs d'activités (transport, santé, alimentation, réseaux d'énergie, cybersécurité, etc.). Ces mesures sont réparties entre un socle de mesures permanentes et un ensemble de mesures additionnelles. Elles sont activées en fonction de l'évolution de la menace et des vulnérabilités.




Le plan Vigipirate se décline en 2 parties :

- **un document public** : outil pédagogique accessible à tous qui contribue à développer une culture de sécurité collective et à renseigner les collectivités territoriales, les entreprises publiques et privées et la population sur le fonctionnement du plan et les mesures de protection et vigilance ;
- **un document classifié « confidentiel défense »** : destiné aux pouvoirs publics et aux opérateurs d'importance vitale pour les aider dans la stratégie de mise en œuvre opérationnelle du plan, de ses objectifs et de ses mesures.

Enfin, sur le territoire de son département, le préfet peut décider de décliner la posture Vigipirate nationale en raison de circonstances et de spécificités propres au département. Le préfet garantit la pertinence du dispositif et assure l'adoption de mesures d'urgence si la situation l'exige. Ainsi, il peut enjoindre aux services de l'État, aux collectivités territoriales, aux maires, aux présidents des établissements publics de coopération intercommunale et aux responsables de sites sensibles, de grands magasins et de centres commerciaux de mettre en application les mesures déclinées.



Tableau 33 : Les trois niveaux du plan Vigipirate (source : SGDSN)

Niveaux	Principes d'activation	Conditions de mise en œuvre	Mesures associées
Vigilance 	Ce niveau correspond à la posture permanente de sécurité.	Ce niveau est valable en tout lieu et en tout temps.	Mise en œuvre de la totalité des mesures permanentes (socle).
Sécurité renforcée – Risque attentat 	Ce niveau traduit la réponse de l'État à un niveau élevé de la menace terroriste	Ce niveau peut concerner l'ensemble du territoire national ou être ciblé sur une zone géographique ou un secteur d'activité particulier. Ce niveau n'a pas de limite de temps définie	Renforcement des mesures permanentes et activation de mesures additionnelles.
Urgence attentat 	Déclenche un état de vigilance et de protection maximal, soit en cas de menace d'attaque terroriste documentée et imminente, soit à la suite immédiate d'un attentat. L'activation de ce niveau permet d'adapter le dispositif de protection pour prévenir tout risque de sur-attentat.	Ce niveau peut être activé sur l'ensemble du territoire national ou sur une zone géographique délimitée. Par nature de courte durée, le niveau « urgence attentat » peut être désactivé dès la fin de la gestion de crise.	Renforcement des mesures permanentes et activation de mesures additionnelles contraignantes et à un renforcement de l'alerte qui peut être couplé à la diffusion d'informations via FR-Alert, les différents sites Internet institutionnels, la télévision ou encore la radio. Des conseils comportementaux peuvent également être diffusés à la population en cas de risque de sur-attentat.

2.3.3.4 L'information préventive

L'augmentation du nombre d'attaques terroristes en France et en Europe et le basculement de plusieurs centaines de personnes dans l'engagement radical ont fait émerger une nécessité nouvelle en matière de prévention et de répression de la radicalisation. Au-delà de l'action purement répressive, la France s'organise désormais pour apporter une réponse préventive à ce phénomène. La radicalisation résulte d'un manque ou d'une recherche de nature identitaire, la religion apparaît alors comme une solution en réponse à une situation de rupture sociale. Face à ce phénomène de dimension sociétale, la prévention de la radicalisation repose notamment sur les dispositifs suivants :

▲ Le Plan d'Action contre la Radicalisation et le Terrorisme (PART) :

Face à une menace terroriste pérenne, un **Comité Interministériel de Prévention de la Délinquance et de la Radicalisation (CIPDR)** chargé d'établir un **Plan d'Action contre la Radicalisation et le Terrorisme (PART)** a été créé. Ce PART se compose de 80 mesures regroupées en 7 axes principaux :

▲ Tableau 34 : Les 7 axes d'action du PART

Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 5	Axe 6	Axe 7
Détecter les trajectoires de radicalisation et les filières terroristes le plus tôt possible	Surveiller, entraver et neutraliser les filières terroristes	Combattre le terrorisme dans ses réseaux internationaux et dans ses sanctuaires	Densifier les dispositifs de prévention de la radicalisation pour assurer une prise en charge individualisée des publics	Développer la recherche appliquée en matière de contre-discours et mobiliser l'islam de France	Mieux protéger les sites et les réseaux vulnérables	Savoir réagir à toute attaque terroriste et manifester la résilience de la Nation.

▲ Le Plan National de Prévention de la Radicalisation (PNPR) :

Plus récemment, le 23 février 2018, le nouveau **Plan National de Prévention de la Radicalisation (PNPR)** a permis de réorienter la politique de prévention de la radicalisation en créant 60 mesures classifiées en 5 axes :

▲ Tableau 35 : Les 5 axes d'action du PNPR

Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 5
Prémunir les esprits face à la radicalisation	Compléter le maillage territorial de détection et prévention	Comprendre et anticiper l'évolution de la radicalisation	Professionaliser les acteurs locaux et évaluer les pratiques	Adapter le désengagement

À ces fins, une véritable stratégie nationale mobilisant tous les pans de l'action publique est mise en place. Cette stratégie repose sur un nouvel arsenal juridique, sur la garantie d'un contrôle indépendant exercé par le juge, ainsi que sur l'allocation de moyens humains, matériels et financiers conséquents aux services des ministères concernés et des forces de l'ordre. L'ensemble de ces dispositifs vise à endiguer ce phénomène de radicalisation, de prévenir et de lutter contre le terrorisme.



▲ Le Centre National d'Assistance et de Prévention de la Radicalisation (CNAPR) :

Afin de rompre la solitude des familles confrontées à la radicalisation, un numéro d'assistance et d'orientation a été créé : le **0 800 005 696** (numéro vert, du lundi au vendredi de 9 h à 18 h). Ce numéro dessert la plateforme téléphonique du **Centre National d'Assistance et de Prévention de la Radicalisation (CNAPR)** ouverte au sein de l'**Unité de Coordination de Lutte Anti-Terroriste (UCLAT)**. Mis à disposition des familles et proches de personnes radicalisées, le CNAPR permet de signaler une situation inquiétante qui paraît menacer un membre de la famille ou un proche, d'obtenir des renseignements sur la conduite à tenir et d'assurer une écoute et un conseil.

En dehors des jours et des horaires d'ouverture de la plateforme téléphonique, un formulaire en ligne est disponible sur le site internet www.stop-djihadisme.gouv.fr. La diffusion par les maires et les services municipaux du numéro du CNAPR auprès de la population participe à la prise en compte du phénomène de radicalisation. Le recueil du signalement permet de garantir une prise en charge individualisée et adaptée au degré de radicalisation de la personne.

▲ Le Centre d'Action et de Prévention contre la Radicalisation des Individus (CAPRI) :

L'objectif du CAPRI est de prévenir et lutter contre la radicalisation à 2 niveaux :

- **la prévention primaire** : agir contre les facteurs de risque de la radicalisation ;
- **la prévention secondaire** : prendre en charge les personnes radicalisées afin d'arrêter le processus de radicalisation.

Toute personne pensant être confrontée à une situation de radicalisation peut saisir le CAPRI. Si une information particulière est portée à sa connaissance, le CAPRI est chargé de transmettre ce renseignement selon une procédure spécifique bien définie et de proposer, avec l'accord de la personne concernée, une intervention adaptée.

Le CAPRI est actuellement expérimenté dans la région Nouvelle-Aquitaine mais a vocation à être généralisé en cas de succès.

▲ L'action des Agences Régionales de Santé (ARS) :

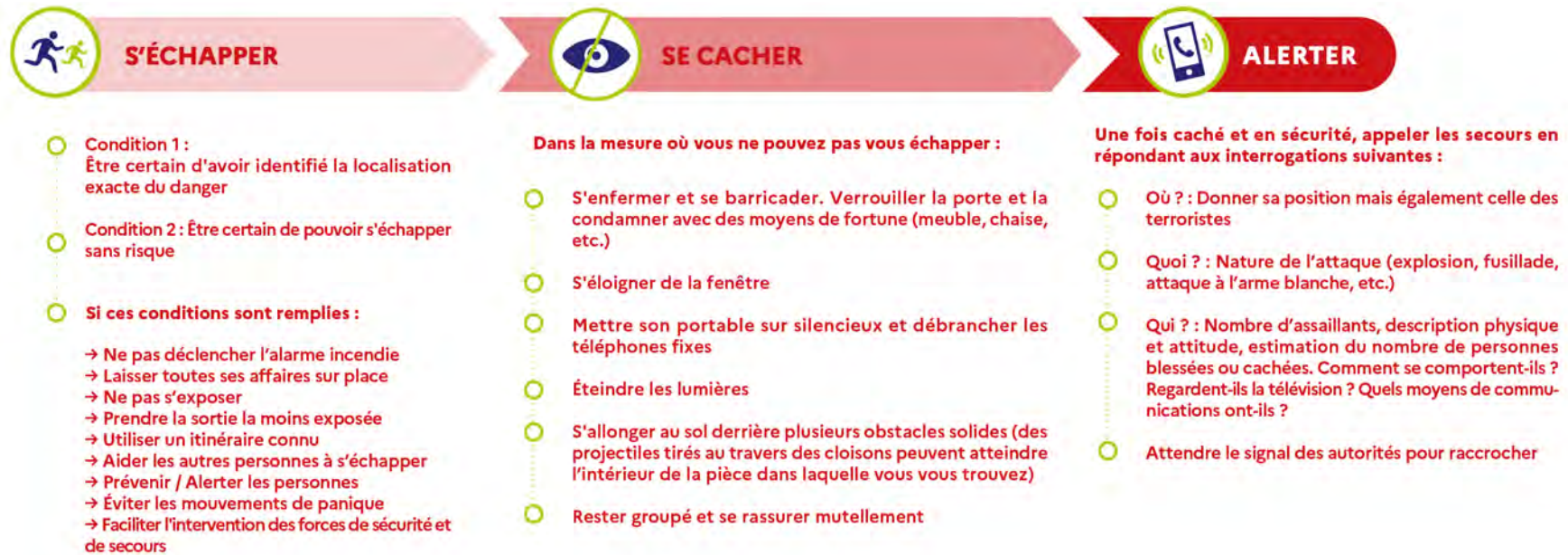
Une instruction de 2016 est venue préciser le cadre d'intervention des **Agences Régionales de Santé (ARS)** s'agissant des phénomènes de radicalisation, en soutien de l'action des Préfets. Les ARS ont un rôle :

- d'organisation institutionnelle des réseaux territoriaux des référents « radicalisation » ;
- de sensibilisation et d'information des professionnels et établissements sur les dispositifs disponibles pour la prévention de la radicalisation ;
- d'élaboration de cartographies des ressources territoriales pouvant répondre aux besoins des préfetures.



2.4 POUR EN SAVOIR PLUS

2.4.1 Les consignes de sécurité spécifiques



▶ EN CAS DE NOTIFICATION FR-ALERT, CONFORMEZ-VOUS AUX CONSIGNES INDIQUÉES PAR LES AUTORITÉS



▲ Figure 83 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque terroriste



2.4.2 Où se renseigner ?

Pour en savoir plus sur le risque terroriste, consulter :

Les sites du Gouvernement :

- La menace terroriste : www.gouvernement.fr
- Réagir en cas d'attaque terroriste : www.gouvernement.fr
- Stop-Djihadisme : www.stop-djihadisme.gouv.fr
- Cybersécurité : www.cybermalveillance.gouv.fr

Le site de la préfecture du Puy-de-Dôme :

- Sécurisation de l'espace public – Lutte contre le terrorisme : www.puy-de-dome.gouv.fr

Le site du Secrétariat Général de la Défense et de la Sécurité Nationale (SGDSN) :

- www.sgdsn.gouv.fr

Annexes



Partie

6

**Naviguer dans le document : Partie 6– Annexes :**

1 État des réglementations par commune.....	235
2 État des risques par commune.....	257
3 Les principaux sites d'information sur les risques.....	286
4 Table des sigles.....	288
5 Table des figures.....	291
6 Table des tableaux.....	293

1 ÉTAT DES RÉGLEMENTATIONS PAR COMMUNE

i = Inondation
mvt = Mouvement de terrain
x = Obligatoire

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63001	AIGUEPERSE	-	-	-	-	-	-	Modéré	6	X	X
63002	AIX-LA-FAYETTE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63003	AMBERT	-	i	-	-	-	-	Faible	1	X	X
63005	ANTOINGT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63006	ANZAT-LE-LUGUET	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63007	APCHAT	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	X
63008	ARCONSAT	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	-
63009	ARDES	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	X
63010	ARLANC	-	i	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63011	ARS-LES-FAVETS	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63012	ARTONNE	-	-	mvt	-	-	-	Modéré	0	X	X
63013	AUBIAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	2	X	X
63014	AUBIERE	-	-	i	-	-	-	Modéré	157	X	X
63015	AUBUSSON-D'AUVERGNE	-	-	-	-	-	-	Modéré	3	X	X
63016	AUGEROLLES	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63017	AUGNAT	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	X
63160	AULHAT-FLAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63019	AULNAT	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X

i = Inondation mvt = Mouvement de terrain x = Obligatoire

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63020	AURIERES	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63021	AUTHEZAT	-	-	i	-	-	-	Modéré	4	X	X
63022	AUZAT-LA-COMBELLE	-	-	i	-	oui	-	Modéré	0	X	X
63023	AUZELLES	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63024	AVEZE	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	-
63025	AYAT-SUR-SIOULE	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63026	AYDAT	-	-	i	-	-	-	Modéré	5	X	X
63027	BAFFIE	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	-
63028	BAGNOLS	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63029	BANSAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63030	BAS-ET-LEZAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63031	BEAULIEU	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63032	BEAUMONT	-	-	i	-	-	-	Modéré	6	X	X
63033	BEAUMONT-LES-RANDAN	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63034	BEAUREGARD-L'EVEQUE	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63035	BEAUREGARD-VENDON	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63036	BERGONNE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63037	BERTIGNAT	oui	-	-	-	-	oui	Modéré	2	X	X
63038	BESSE-ET-SAINT-ANASTAISE	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63039	BEURIERES	-	i	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63040	BILLOM	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63041	BIOLLET	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-

i = Inondation *mvt* = Mouvement de terrain *x* = Obligatoire

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63042	BLANZAT	-	-	i	-	-	-	Modéré	2	X	X
63043	BLOT-L'EGLISE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63044	BONGHEAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63045	BORT-L'ETANG	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63046	BOUDES	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63048	BOURG-LASTIC	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	-
63049	BOUZEL	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63050	BRASSAC-LES-MINES	-	-	i	-	oui	-	Modéré	0	X	X
63051	BRENAT	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63053	BRIFFONS	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63055	BROMONT-LAMOTHE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63056	BROUSSE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63058	BULHON	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63059	BUSSEOL	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63060	BUSSIERES	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63061	BUSSIERES-ET-PRUNS	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63062	BUXIERES-SOUS-MONTAIGUT	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63063	CEBAZAT	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63065	CEILLOUX	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63066	CELLES-SUR-DUROLLE	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63070	CEYRAT	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63071	CEYSSAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X

i = Inondation
mvt = Mouvement de terrain
x = Obligatoire

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63072	CHABRELOCHE	-	-	i	-	-	-	Faible	1	X	X
63073	CHADELEUF	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63074	CHALUS	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63075	CHAMALIERES	-	-	i	-	-	-	Modéré	5	X	X
63244	CHAMBARON-SUR-MORGE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63076	CHAMBON-SUR-DOLORE	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63077	CHAMBON-SUR-LAC	-	-	i	-	-	-	Modéré	1	X	X
63079	CHAMPAGNAT-LE-JEUNE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63080	CHAMPEIX	-	-	i	-	-	-	Modéré	4	X	X
63081	CHAMPETIERES	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63082	CHAMPS	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63083	CHANAT-LA-MOUTEYRE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63084	CHANONAT	-	-	i	-	-	-	Modéré	2	X	X
63085	CHAPDES-BEAUFORT	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63089	CHAPPES	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63090	CHAPTUZAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63091	CHARBONNIER-LES-MINES	-	-	-	-	oui	-	Modéré	1	X	X
63092	CHARBONNIERES-LES-VARENNES	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63093	CHARBONNIERES-LES-VIEILLES	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63094	CHARENSAT	-	-	-	-	-	-	Faible	2	X	-
63095	CHARNAT	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63096	CHAS	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X

i = Inondation *mvt* = Mouvement de terrain *x* = Obligatoire

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63097	CHASSAGNE	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	X
63098	CHASTREIX	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63101	CHATEAU-SUR-CHER	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63099	CHATEAUGAY	-	-	i	-	-	-	Modéré	64	X	X
63100	CHATEAUNEUF-LES-BAINS	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63102	CHATELDON	-	-	-	-	-	-	Modéré	2	X	X
63103	CHATELGUYON	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63105	CHAUMONT-LE-BOURG	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	-
63106	CHAURIAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63107	CHAVAROUX	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63109	CHIDRAC	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63110	CISTERNES-LA-FORET	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63111	CLEMENSAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63112	CLERLANDE	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63113	CLERMONT-FERRAND	oui	-	i	-	-	-	Modéré	125	X	X
63114	COLLANGES	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63115	COMBRAILLES	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63116	COMBRONDE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63117	COMPAINS	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63118	CONDAT-EN-COMBRAILLE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63119	CONDAT-LES-MONTBOISSIER	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63120	CORENT	-	-	i	-	-	-	Modéré	1	X	X

i = Inondation mvt = Mouvement de terrain x = Obligatoire

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63121	COUDES	-	-	i	-	-	-	Modéré	2	X	X
63122	COURGOUL	-	-	-	-	-	-	Modéré	8	X	X
63123	COURNOLS	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63124	COURNON-D'AUVERGNE	oui	mvt	i	-	-	-	Modéré	24	X	X
63125	COURPIERE	-	-	i	-	-	-	Modéré	1	X	X
63128	CREVANT-LAVEINE	-	-	i	-	-	-	Modéré	1	X	X
63129	CROS	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63131	CULHAT	-	-	i	-	-	-	Modéré	2	X	X
63132	CUNLHAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	3	X	X
63134	DAUZAT-SUR-VODABLE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	X
63135	DAVAYAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63136	DOMAIZE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63137	DORANGES	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	-
63138	DORAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63139	DORE-L'EGLISE	-	i	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63140	DURMIGNAT	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63141	DURTOL	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63142	ECHANDELYS	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63143	EFFIAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63144	EGLISENEUVE-D'ENTRAIGUES	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63145	EGLISENEUVE-DES-LIARDS	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63146	EGLISENEUVE-PRES-BILLOM	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X

i = Inondation
mvt = Mouvement de terrain
x = Obligatoire

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63147	EGLISOLLES	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63148	ENNEZAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63149	ENTRAIGUES	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63150	ENVAL	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63151	ESCOUTOUX	-	-	-	-	-	-	Modéré	4	X	X
63152	ESPINASSE	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	-
63153	ESPINCHAL	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63154	ESPIRAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63155	ESTANDEUIL	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63156	ESTEIL	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63157	FAYET-LE-CHATEAU	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63158	FAYET-RONAYE	-	-	-	-	-	-	Modéré	2	X	X
63159	FERNOEL	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63162	FOURNOLS	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63163	GELLES	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63164	GERZAT	oui	-	i	-	-	-	Modéré	1	X	X
63165	GIAT	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63166	GIGNAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63167	GIMEAUX	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63168	GLAINE-MONTAIGUT	oui	-	-	-	-	oui	Modéré	0	X	X
63171	GOUTTIERES	-	-	-	-	-	-	Faible	2	X	-
63172	GRANDEYROLLES	-	-	i	-	-	-	Modéré	4	X	X

i = Inondation *mvt* = Mouvement de terrain *x* = Obligatoire

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63173	GRANDRIF	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	-
63174	GRANDVAL	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63175	HERMENT	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63176	HEUME-L'EGLISE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63177	ISSERTEAUX	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63178	ISSOIRE	oui	-	i	-	-	-	Modéré	2	X	X
63179	JOB	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	X
63181	JOSERAND	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63180	JOZE	-	-	i	-	-	-	Modéré	1	X	X
63182	JUMEAUX	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63047	LA BOURBOULE	-	-	i	-	-	-	Faible	1	X	X
63064	LA CELLE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63067	LA CELLETTE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63086	LA CHAPELLE-AGNON	-	-	-	-	-	-	Modéré	2	X	X
63087	LA CHAPELLE-MARCOUSSE	-	-	-	-	-	-	Faible	4	X	X
63088	LA CHAPELLE-SUR-USSON	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63104	LA CHAULME	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63130	LA CROUZILLE	-	-	-	-	-	-	Faible	2	X	-
63161	LA FORIE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63169	LA GODIVELLE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63170	LA GOUTELLE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-

i = Inondation *mvt* = Mouvement de terrain *x* = Obligatoire

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63231	LA MONNERIE-LE-MONTEL	-	-	i	-	-	-	Modéré	1	X	X
63298	LA RENAUDIE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63302	LA ROCHE-BLANCHE	-	-	i	-	-	-	Modéré	3	X	X
63306	LA ROCHE-NOIRE	-	-	i	-	-	-	Modéré	1	X	X
63413	LA SAUVETAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63192	LA TOUR-D'AUVERGNE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63183	LABESSETTE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63184	LACHAUX	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63185	LAMONTGIE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63186	LANDOGNE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63187	LAPEYROUSE	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	-
63188	LAPS	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63189	LAQUEUILLE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63190	LARODDE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63191	LASTIC	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63052	LE BREUIL-SUR-COUZE	-	i	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63054	LE BROU	-	-	i	-	-	-	Modéré	2	X	X
63057	LE BRUGERON	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63069	LE CENDRE	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X

i = Inondation *mvt = Mouvement de terrain* *x = Obligatoire*

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63108	LE CHEIX	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63126	LE CREST	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63230	LE MONESTIER	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63293	LE QUARTIER	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	-
63448	LE VERNET-CHAMEANE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63449	LE VERNET-SAINTE-MARGUERITE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63193	LEMPDES	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63194	LEMPY	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63004	LES ANCIZES-COMPS	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	X
63213	LES MARTRES-D'ARTIERE	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63214	LES MARTRES-DE-VEYRE	-	-	i	-	-	-	Modéré	1	X	X
63287	LES PRADEAUX	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63195	LEZOUX	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63196	LIMONS	-	-	i	-	-	-	Modéré	1	X	X
63197	LISSEUIL	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63198	LOUBEYRAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63199	LUDESSE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63200	LUSSAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63201	LUZILLAT	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63202	MADRIAT	-	-	-	-	-	-	Faible	5	X	X
63203	MALAUZAT	-	-	i	-	-	-	Modéré	1	X	X
63204	MALINTRAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X

i = Inondation mvt = Mouvement de terrain x = Obligatoire

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63205	MANGLIEU	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63206	MANZAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63207	MARAT	oui	-	-	-	-	oui	Modéré	0	X	X
63208	MARCILLAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63209	MAREUGHEOL	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63210	MARINGUES	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63211	MARSAC-EN-LIVRADOIS	-	i	-	-	-	-	Faible	1	X	X
63212	MARSAT	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63215	MARTRES-SUR-MORGE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63216	MAUZUN	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63218	MAYRES	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	-
63219	MAZAYE	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63220	MAZOIRES	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	X
63221	MEDEYROLLES	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63222	MEILHAUD	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63223	MENAT	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	X
63224	MENETROL	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63225	MESSEIX	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	-
63227	MIREFLEURS	-	-	i	-	-	-	Modéré	2	X	X
63228	MIREMONT	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63229	MOISSAT	oui	-	-	-	-	oui	Modéré	0	X	X
63232	MONS	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X

i = Inondation
mvt = Mouvement de terrain
x = Obligatoire

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63236	MONT-DORE	-	-	i, mvt	-	-	-	Faible	1	X	X
63233	MONTAIGUT	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	-
63234	MONTAIGUT-LE-BLANC	-	-	i	-	-	-	Modéré	173	X	X
63235	MONTCEL	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63237	MONTEL-DE-GELAT	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63238	MONTFERMY	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	-
63239	MONTMORIN	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63240	MONTPENSIER	-	-	-	-	-	-	Modéré	2	X	X
63241	MONTPEYROUX	-	-	i	-	-	-	Modéré	1	X	X
63242	MORIAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63243	MOUREUILLE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63245	MOZAC	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63226	MUR-SUR-ALLIER	-	-	i, mvt	-	-	-	Modéré	3	X	X
63246	MURAT-LE-QUAIRE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63247	MUROL	-	-	i	-	-	-	Modéré	2	X	X
63248	NEBOUZAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63249	NERONDE-SUR-DORE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63250	NESCHERS	-	-	i	-	-	-	Modéré	4	X	X
63251	NEUF-EGLISE	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	-
63252	NEUVILLE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63253	NOALHAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63254	NOHANENT	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X

i = Inondation mvt = Mouvement de terrain x = Obligatoire

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63255	NONETTE-ORSONNETTE	-	-	i	-	-	-	Modéré	1	X	X
63256	NOVACELLES	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	-
63257	OLBY	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63258	OLLIERGUES	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63259	OLLOIX	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63260	OLMET	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63261	ORBEIL	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63262	ORCET	-	-	i	-	-	-	Modéré	1	X	X
63263	ORCINES	-	-	i	-	-	-	Modéré	14	X	X
63264	ORCIVAL	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63265	ORLEAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63267	PALLADUC	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63268	PARDINES	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63269	PARENT	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63270	PARENTIGNAT	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63271	PASLIERES	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63272	PERIGNAT-LES-SARLIEVE	-	-	i	-	-	-	Modéré	1	X	X
63273	PERIGNAT-SUR-ALLIER	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63274	PERPEZAT	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63275	PERRIER	-	-	mvt	-	-	-	Modéré	123	X	X
63276	PESCHADOIRES	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63277	PESLIERES	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X

i = Inondation *mvt* = Mouvement de terrain *x* = Obligatoire

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63278	PESSAT-VILLENEUVE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63279	PICHERANDE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63280	PIGNOLS	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63281	PIONSAT	-	-	-	-	-	-	Faible	2	X	-
63282	PLAUZAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63284	PONT-DU-CHATEAU	-	-	<i>i, mvt</i>	-	-	-	Modéré	0	X	X
63283	PONTAUMUR	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	-
63285	PONTGIBAUD	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63286	POUZOL	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63288	PROMPSAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63289	PRONDINES	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	-
63290	PULVERIERES	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63291	PUY-GUILLAUME	-	-	<i>i</i>	-	-	-	Modéré	0	X	X
63292	PUY-SAINT-GULMIER	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63294	QUEUILLE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63295	RANDAN	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63296	RAVEL	oui	-	-	-	-	oui	Modéré	0	X	X
63297	REIGNAT	oui	-	-	-	-	oui	Modéré	0	X	X
63299	RENTIERES	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	X
63300	RIOM	-	-	<i>i, mvt</i>	-	-	-	Modéré	0	X	X
63301	RIS	-	-	<i>i</i>	-	-	-	Modéré	1	X	X
63303	ROCHE-CHARLES-LA-MAYRAND	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	X

i = Inondation *mvt = Mouvement de terrain* *x = Obligatoire*

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63304	ROCHE-D'AGOUX	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	-
63305	ROCHEFORT-MONTAGNE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63307	ROMAGNAT	-	-	i, mvt	-	-	-	Modéré	1	X	X
63308	ROYAT	-	-	i	-	-	-	Modéré	1	X	X
63309	SAILLANT	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63311	SAINT-AGOULIN	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63312	SAINT-ALYRE-D'ARLANC	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	-
63313	SAINT-ALYRE-ES-MONTAGNE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	X
63314	SAINT-AMANT-ROCHE-SAVINE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63315	SAINT-AMANT-TALLENDE	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63317	SAINT-ANDRE-LE-COQ	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63318	SAINT-ANGEL	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63319	SAINT-ANTHEME	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	-
63320	SAINT-AVIT	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63321	SAINT-BABEL	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63322	SAINT-BEAUZIRE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63323	SAINT-BONNET-LE-BOURG	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63324	SAINT-BONNET-LE-CHASTEL	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63325	SAINT-BONNET-LES-ALLIER	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63326	SAINT-BONNET-PRES-ORCIVAL	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63327	SAINT-BONNET-PRES-RIOM	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63330	SAINT-CIRGUES-SUR-COUZE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X

i = Inondation mvt = Mouvement de terrain x = Obligatoire

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63332	SAINT-CLEMENT-DE-REGNAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63331	SAINT-CLEMENT-DE-VALORGUE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63333	SAINT-DENIS-COMBARNAZAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63334	SAINT-DIER-D'AUVERGNE	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63335	SAINT-DIER	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63336	SAINT-DONAT	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63337	SAINT-ELOY-LA-GLACIERE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63338	SAINT-ELOY-LES-MINES	oui	-	-	-	-	oui	Faible	0	X	X
63339	SAINT-ETIENNE-DES-CHAMPS	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63340	SAINT-ETIENNE-SUR-USSON	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63341	SAINT-FERREOL-DES-COTES	-	i	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63342	SAINT-FLORET	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63343	SAINT-FLOUR-L'ETANG	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63344	SAINT-GAL-SUR-SIOULE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63345	SAINT-GENES-CHAMPANELLE	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63346	SAINT-GENES-CHAMPESPE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63347	SAINT-GENES-DU-RETZ	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63348	SAINT-GENES-LA-TOURETTE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63349	SAINT-GEORGES-DE-MONS	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63350	SAINT-GEORGES-SUR-ALLIER	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63353	SAINT-GERMAIN-L'HERM	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63352	SAINT-GERMAIN-LEMBRON	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X

i = Inondation mvt = Mouvement de terrain x = Obligatoire

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63351	SAINT-GERMAIN-PRES-HERMENT	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	-
63354	SAINT-GERVAIS-D'AUVERGNE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63355	SAINT-GERVAIS-SOUS-MEYMONT	-	-	-	-	-	-	Modéré	2	X	X
63356	SAINT-GERVAZY	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63357	SAINT-HERENT	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	X
63360	SAINT-HILAIRE	-	-	-	-	-	-	Faible	1	X	-
63358	SAINT-HILAIRE-LA-CROIX	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63359	SAINT-HILAIRE-LES-MONGES	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63362	SAINT-IGNAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63363	SAINT-JACQUES-D'AMBUR	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63364	SAINT-JEAN-D'HEURS	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63365	SAINT-JEAN-DES-OLLIERES	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63366	SAINT-JEAN-EN-VAL	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63367	SAINT-JEAN-SAINT-GERVAIS	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63368	SAINT-JULIEN-DE-COPPEL	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63369	SAINT-JULIEN-LA-GENESTE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63370	SAINT-JULIEN-PUY-LAVEZE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63371	SAINT-JUST	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63372	SAINT-LAURE	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63373	SAINT-MAIGNER	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63376	SAINT-MARTIN-D'OLLIERES	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63374	SAINT-MARTIN-DES-OLMES	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-

i = Inondation *mvt* = Mouvement de terrain *x* = Obligatoire

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63375	SAINT-MARTIN-DES-PLAINS	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63377	SAINT-MAURICE-PRES-PIONSAT	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63378	SAINT-MAURICE	-	-	i	-	-	-	Modéré	1	X	X
63379	SAINT-MYON	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63380	SAINT-NECTAIRE	-	-	i	-	-	-	Modéré	9	X	X
63381	SAINT-OURS	-	-	-	-	-	-	Modéré	2	X	X
63382	SAINT-PARDOUX	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63383	SAINT-PIERRE-COLAMINE	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63384	SAINT-PIERRE-LA-BOURLHONNE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63385	SAINT-PIERRE-LE-CHASTEL	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63386	SAINT-PIERRE-ROCHE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63387	SAINT-PRIEST-BRAMEFANT	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63388	SAINT-PRIEST-DES-CHAMPS	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63389	SAINT-QUENTIN-SUR-SAUXILLANGES	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63390	SAINT-QUINTIN-SUR-SIOULE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63391	SAINT-REMY-DE-BLOT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63392	SAINT-REMY-DE-CHARGNAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63393	SAINT-REMY-SUR-DUROLLE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63394	SAINT-ROMAIN	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63395	SAINT-SANDOUX	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63396	SAINT-SATURNIN	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63397	SAINT-SAUVES-D'AUVERGNE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-

i = Inondation mvt = Mouvement de terrain x = Obligatoire

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63398	SAINT-SAUVEUR-LA-SAGNE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	-
63399	SAINT-SULPICE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63400	SAINT-SYLVESTRE-PRAGOULIN	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63401	SAINT-VICTOR-LA-RIVIERE	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63402	SAINT-VICTOR-MONTVIANEIX	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63403	SAINT-VINCENT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63404	SAINT-YVOINE	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63310	SAINTE-AGATHE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63328	SAINTE-CATHERINE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63329	SAINTE-CHRISTINE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63405	SALLEDES	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63406	SARDON	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63407	SAULZET-LE-FROID	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63408	SAURET-BESSERVE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	X
63409	SAURIER	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63410	SAUVAGNAT	-	-	-	-	-	-	Faible	2	X	-
63411	SAUVAGNAT-SAINTE-MARTHE	-	-	i	-	-	-	Modéré	2	X	X
63412	SAUVESSANGES	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63414	SAUVIAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63415	SAUXILLANGES	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63416	SAVENNES	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63417	SAYAT	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X

i = Inondation *mvt* = Mouvement de terrain *x* = Obligatoire

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63418	SERMENTIZON	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63419	SERVANT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63420	SEYCHALLES	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63421	SINGLES	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63422	SOLIGNAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63423	SUGERES	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63424	SURAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	8	X	X
63425	TALLENDE	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63426	TAUVES	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63427	TEILHEDE	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63428	TEILHET	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63429	TERNANT-LES-EAUX	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	X
63430	THIERS	-	-	i	-	-	-	Modéré	3	X	X
63431	THIOLIERES	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63432	THURET	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63433	TORTEBESSE	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63434	TOURS-SUR-MEYMONT	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63435	TOURZEL-RONZIERES	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63436	TRALAIGUES	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63437	TREMOUILLE-SAINT-LOUP	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63438	TREZIOUX	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63439	USSON	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X

i = Inondation *mvt = Mouvement de terrain* *x = Obligatoire*

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63440	VALBELEIX	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63441	VALCIVIERES	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63442	VALZ-SOUS-CHATEAUNEUF	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63443	VARENNES-SUR-MORGE	-	-	-	-	-	-	Modéré	1	X	X
63444	VARENNES-SUR-USSON	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63445	VASSEL	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63446	VENSAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63447	VERGHEAS	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63450	VERNEUGHEOL	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63451	VERNINES	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63452	VERRIERES	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63453	VERTAIZON	-	-	i	-	-	-	Modéré	2	X	X
63454	VERTOLAYE	oui	-	-	-	-	oui	Modéré	0	X	X
63455	VEYRE-MONTON	-	-	i	-	-	-	Modéré	56	X	X
63457	VIC-LE-COMTE	-	-	i	-	-	-	Modéré	3	X	X
63456	VICHEL	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63458	VILLENEUVE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63459	VILLENEUVE-LES-CERFS	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63460	VILLOSSANGES	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63461	VINZELLES	-	-	i	-	-	-	Modéré	0	X	X
63462	VIRLET	-	-	-	-	-	-	Faible	2	X	-
63463	VISCOMTAT	-	-	-	-	-	-	Modéré	2	X	X

i = Inondation *mvt* = Mouvement de terrain *x* = Obligatoire

N° INSEE	Communes	Plan Particulier d'Intervention (PPI)	PPR naturel prescrit	PPR naturel approuvé	PPR minier prescrit	PPR minier approuvé	PPR technologique approuvé	Niveau de sismicité	Nombre de cavités souterraines recensées	DICRIM	PCS
63464	VITRAC	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63465	VIVEROLS	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63466	VODABLE	-	-	-	-	-	-	Modéré	0	X	X
63467	VOINGT	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63468	VOLLORE-MONTAGNE	-	-	-	-	-	-	Modéré	3	X	X
63469	VOLLORE-VILLE	-	-	-	-	-	-	Modéré	4	X	X
63470	VOLVIC	-	-	i	-	-	-	Modéré	11	X	X
63471	YOUX	-	-	-	-	-	-	Faible	0	X	-
63472	YRONDE-ET-BURON	-	-	i	-	-	-	Modéré	2	X	X
63473	YSSAC-LA-TOURETTE	-	-	-	-	-	-	Modéré	105	X	X

2 ÉTAT DES RISQUES PAR COMMUNE

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation

t = technologique

G = Glissement

CB = Chute de Bloc

CO = Coulée de Boue

RG = Retrait-Gonflement

Fai = Faible

Mod = Modéré

Mod = Modérée

Moy = Moyenne

For = Forte

T-For = Très forte

SH = Seuil Haut

SB = Seuil Bas

C = Canalisation

F = Ferroviaire

R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé
63001	AIGUEPERSE	non	-	-	10	oui	RG, CO	6	-	5	Fai	T-For	non	oui	1	oui	-	SB	oui	C,F,R	non	non	-
63002	AIX-LA-FAYETTE	non	-	-	4	non	RG,	0	-	1	Mod	For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63003	AMBERT	oui	la Dore	-	12	oui	RG, G, CB	1	-	4	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63005	ANTOINGT	non	-	-	11	non	RG	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63006	ANZAT-LE-LUGUET	non	-	-	2	oui	RG, ECS	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	oui	-
63007	APCHAT	non	-	-	2	oui	RG, EB, CO	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63008	ARCONSAT	oui	-	-	4	non	RG,	1	-	2	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63009	ARDES	oui	-	-	10	oui	RG, EB, G, CB	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63010	ARLANC	oui	la Dore	-	5	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63011	ARS-LES-FAVETS	non	-	-	4	non	RG	0	-	1	Fai	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63012	ARTONNE	oui	-	-	4	oui	RG, EB, G, CO	0	oui	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R,F	non	non	-
63013	AUBIAT	oui	-	-	6	non	RG	2	-	3	Mod	For	non	oui	2	non	-	-	oui	R,F	non	non	-
63014	AUBIERE	oui	-	oui	15	oui	RG, ECS,G	157	-	8	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R,F	non	non	-
63015	AUBUSSON-D'AUVERGNE	oui	-	-	6	non	RG	3	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63016	AUGEROLLES	oui	la Dore	-	2	oui	RG, G, CB	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	non	oui	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation

t = technologique

G = Glissement

CB = Chute de Bloc

CO = Coulée de Boue

RG = Retrait-Gonflement

Fai = Faible

Mod = Modéré

Mod = Modérée

Moy = Moyenne

For = Forte

T-For = Très forte

SH = Seuil Haut

SB = Seuil Bas

C = Canalisation

F = Ferroviaire

R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé
63017	AUGNAT	oui	-	-	4	non	RG	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63160	AULHAT-FLAT	non	-	-	13	oui	RG, G	0	-	6	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63019	AULNAT	oui	-	oui	4	non	RG	0	-	8	Mod	Moy	non	oui	1	non	-	-	oui	C,F,R	non	non	-
63020	AURIERES	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63021	AUTHEZAT	oui	l'Allier	oui	8	oui	RG, EB	4	-	2	Mod	For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	oui	non	-
63022	AUZAT-LA-COMBELLE	oui	l'Alagnon	oui	13	non	RG, G	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	F,R	oui	oui	oui
63023	AUZELLES	non	-	-	2	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63024	AVEZE	oui	la Dordogne	-	4	oui	RG, G	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63025	AYAT-SUR-SIOULE	oui	la Sioule	-	8	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	oui	non	-
63026	AYDAT	oui	-	oui	4	non	RG	5	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63027	BAFFIE	non	-	-	3	oui	RG, G	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63028	BAGNOLS	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63029	BANSAT	non	-	-	2	non	RG	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63030	BAS-ET-LEZAT	non	-	-	2	non	RG	1	-	2	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	non	-
63031	BEAULIEU	oui	l'Alagnon	oui	4	oui	RG, EB, G	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R,F	oui	oui	-
63032	BEAUMONT	oui	-	oui	10	oui	RG, G	6	-	8	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63033	BEAUMONT-LES-RANDAN	non	-	-	2	non	RG	0	-	4	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	non	-
63034	BEAUREGARD-L'EVEQUE	oui	l'Allier	oui	4	non	RG	0	-	8	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	oui	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation

t = technologique

G = Glissement

CO = Coulée de Boue

Fai = Faible

Mod = Modérée

For = Forte

SH = Seuil Haut

C = Canalisation

mvt = mouvement de terrain

m = minier

CB = Chute de Bloc

RG = Retrait-Gonflement

Mod = Modéré

Moy = Moyenne

T-For = Très forte

SB = Seuil Bas

F = Ferroviaire

ECS = Effondrement Cavités Souterraines

EB = Érosion de Berge

R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain						Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat	Niveau de sismicité						Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie	Commune concernée ?		PPRt approuvé	Type de Seveso
63035	BEAUREGARD-VENDON	non	-	-	4	oui	RG, G	0	-	5	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	non	non	-	
63036	BERGONNE	non	-	-	6	oui	RG, CB	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-	
63037	BERTIGNAT	oui	la Dore	-	2	non	RG	2	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	oui	-	SH	oui	R	non	non	-	
63038	BESSE-ET-SAINT-ANASTAISE	oui	-	-	6	oui	RG, G, CO, CB	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63039	BEURIERES	oui	la Dore	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-	
63040	BILLOM	oui	-	oui	9	oui	RG, G, CO	0	-	5	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	C	non	non	-	
63041	BIOLLET	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63042	BLANZAT	oui	-	oui	4	oui	RG, G	2	-	4	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63043	BLOT-L'EGLISE	oui	la Sioule	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	oui	oui	-	
63044	BONGHEAT	non	-	-	2	oui	RG, G	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-	
63045	BORT-L'ETANG	non	-	-	3	non	RG	0	-	2	Mod	For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63046	BOUDES	oui	-	-	8	oui	RG, G, CO, CB	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	2	non	-	-	non	-	non	non	-	
63048	BOURG-LASTIC	non	-	-	3	non	RG	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63049	BOUZEL	non	-	-	6	oui	RG, EB	0	-	5	Mod	Moy	non	oui	1	non	-	-	oui	C,F	non	non	-	
63050	BRASSAC-LES-MINES	oui	l'Alagnon	oui	12	non	RG	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,F	oui	oui	oui	
63051	BRENAT	oui	-	oui	6	oui	RG, G	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	oui	non	-	
63053	BRIFFONS	non	-	-	2	oui	RG, ECS	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R,F	non	non	-	

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation

t = technologique

G = Glissement

CO = Coulée de Boue

Fai = Faible

Mod = Modérée

For = Forte

SH = Seuil Haut

C = Canalisation

mvt = mouvement de terrain

m = minier

CB = Chute de Bloc

RG = Retrait-Gonflement

Mod = Modéré

Moy = Moyenne

T-For = Très forte

SB = Seuil Bas

F = Ferroviaire

ECS = Effondrement Cavités Souterraines

EB = Érosion de Berge

R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé
63055	BROMONT-LAMOTHE	oui	la Sioule	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63056	BROUSSE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63058	BULHON	non	-	-	4	non	RG	0	-	2	Mod	For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63059	BUSSEOL	non	-	-	3	oui	RG, G	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	non	-
63060	BUSSIERES	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63061	BUSSIERES-ET-PRUNS	non	-	-	2	non	RG	0	-	2	Mod	For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63062	BUXIERES-SOUS-MONTAIGUT	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63063	CEBAZAT	oui	-	oui	8	oui	RG, EB	0	-	4	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63065	CEILLOUX	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63066	CELLES-SUR-DUROLLE	oui	-	oui	4	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63070	CEYRAT	oui	-	oui	12	oui	RG, ECS, G, CO, CB	0	-	7	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63071	CEYSSAT	non	-	-	2	oui	RG, G	1	-	1	Mod	For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63072	CHABRELOCHE	oui	-	oui	6	oui	RG, G	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63073	CHADELEUF	non	-	-	4	non	RG	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63074	CHALUS	oui	-	-	4	non	RG	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	non	-
63075	CHAMALIERES	oui	-	oui	15	oui	RG, CB	5	-	7	Mod	For	non	oui	3	non	-	-	oui	F,R	non	oui	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation

t = technologique

G = Glissement

CB = Chute de Bloc

CO = Coulée de Boue

RG = Retrait-Gonflement

Fai = Faible

Mod = Modéré

Mod = Modérée

Moy = Moyenne

For = Forte

T-For = Très forte

SH = Seuil Haut

SB = Seuil Bas

C = Canalisation

F = Ferroviaire

R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRI approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRI approuvé
63244	CHAMBARON-SUR-MORGE	oui	-	-	6	non	RG	0	-	7	Mod	For	non	oui	2	non	-	-	oui	C,R,F	non	non	-
63076	CHAMBON-SUR-DOLORE	non	-	-	8	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63077	CHAMBON-SUR-LAC	oui	-	oui	4	oui	RG, CO, CB	1	-	0	Mod	T-For	oui	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63079	CHAMPAGNAT-LE-JEUNE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	oui	-
63080	CHAMPEIX	oui	-	oui	10	non	RG	4	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63081	CHAMPETIERES	oui	-	-	2	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63082	CHAMPS	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63083	CHANAT-LA-MOUTEYRE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	F,R	non	non	-
63084	CHANONAT	oui	-	oui	11	oui	RG, ECS, G, CO, CB	2	-	9	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63085	CHAPDES-BEAUFORT	oui	la Sioule	-	3	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63089	CHAPPES	non	-	-	3	non	RG	1	-	6	Mod	Moy	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63090	CHAPTUZAT	non	-	-	2	oui	RG, G	1	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C	non	non	-
63091	CHARBONNIER-LES-MINES	oui	l'Alagnon	-	8	non	RG	1	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	non	oui	oui
63092	CHARBONNIERES-LES-VARENNES	non	-	-	2	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R,F	non	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation

t = technologique

G = Glissement

CO = Coulée de Boue

Fai = Faible

Mod = Modérée

For = Forte

SH = Seuil Haut

C = Canalisation

mvt = mouvement de terrain

m = minier

CB = Chute de Bloc

RG = Retrait-Gonflement

Mod = Modéré

Moy = Moyenne

T-For = Très forte

SB = Seuil Bas

F = Ferroviaire

ECS = Effondrement Cavités Souterraines

EB = Érosion de Berge

R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé
63093	CHARBONNIERES-LES-VIEILLES	non	-	-	2	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63094	CHARENSAT	non	-	-	2	non	RG	2	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63095	CHARNAT	oui	la Dore	oui	7	oui	RG, EB	0	-	1	Mod	For	non	oui	1	non	-	-	non	-	oui	non	-
63096	CHAS	non	-	-	7	oui	RG, CO	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63097	CHASSAGNE	oui	-	-	4	oui	RG, G, CB	1	-	2	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63098	CHASTREIX	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	oui	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63101	CHATEAU-SUR-CHER	oui	le Cher	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63099	CHATEAUGAY	oui	-	oui	8	oui	RG, G	64	-	5	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63100	CHATEAUNEUF-LES-BAINS	oui	la Sioule	-	6	oui	RG, CB	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63102	CHATELDON	non	-	-	3	oui	RG, G, CB	2	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63103	CHATELGUYON	oui	-	oui	8	oui	RG, CB	0	-	8	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63105	CHAUMONT-LE-BOURG	oui	la Dore	-	3	non	RG	0	-	1	Mod	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63106	CHAURIAT	non	-	-	8	oui	RG, G, CO	0	-	10	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	non	-
63107	CHAVAROUX	non	-	-	2	non	RG	0	-	7	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	non	-
63109	CHIDRAC	oui	-	-	4	oui	RG, G	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63110	CISTERNES-LA-FORET	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63111	CLEMENSAT	non	-	-	10	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation
t = technologique
G = Glissement
CO = Coulée de Boue
Fai = Faible
Mod = Modérée
For = Forte
SH = Seuil Haut
C = Canalisation
mvt = mouvement de terrain
m = minier
CB = Chute de Bloc
RG = Retrait-Gonflement
Mod = Modéré
Moy = Moyenne
T-For = Très forte
SB = Seuil Bas
F = Ferroviaire
ECS = Effondrement Cavités Souterraines
EB = Érosion de Berge
R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé
63112	CLERLANDE	non	-	-	2	non	RG	1	-	3	Mod	Moy	non	oui	1	non	-	-	oui	C,F,R	non	non	-
63113	CLERMONT-FERRAND	oui	-	oui	22	oui	RG, ECS, G	125	-	10	Mod	T-For	non	oui	3	oui	-	SB	oui	C,R,F	non	non	-
63114	COLLANGES	oui	-	-	4	non	RG	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63115	COMBRAILLES	oui	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63116	COMBRONDE	oui	-	-	4	oui	RG, G	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	oui	-	SB	oui	C,R	non	oui	-
63117	COMPAINS	oui	-	-	2	oui	RG, CB	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63118	CONDAT-EN-COMBRAILLE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63119	CONDAT-LES-MONTBOISSIER	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63120	CORENT	oui	l'Allier	oui	4	oui	RG, G, CB	1	-	5	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	oui	non	-
63121	COUDES	oui	l'Allier	oui	9	oui	RG, G	2	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	oui	non	-
63122	COURGOUL	oui	-	-	5	oui	RG, G, CB	8	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63123	COURNOLS	oui	-	-	2	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63124	COURNON-D'AUVERGNE	oui	l'Allier	oui	12	oui	RG, EB, ECS, G, CO	24	-	8	Mod	T-For	non	oui	2	oui	-	SB	oui	C,F,R	oui	non	-
63125	COURPIERE	oui	la Dore	oui	15	oui	RG, G	1	-	4	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	non	oui	-
63128	CREVANT-LAVEINE	oui	la Dore	oui	6	non	RG	1	-	1	Mod	For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63129	CROS	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63131	CULHAT	oui	l'Allier	oui	6	oui	RG, EB	2	-	5	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	oui	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation

t = technologique

G = Glissement

CB = Chute de Bloc

CO = Coulée de Boue

RG = Retrait-Gonflement

Fai = Faible

Mod = Modérée

For = Forte

SH = Seuil Haut

mvt = mouvement de terrain

m = minier

ECS = Effondrement Cavités Souterraines

EB = Érosion de Berge

Mod = Modéré

Moy = Moyenne

T-For = Très forte

SB = Seuil Bas

C = Canalisation

F = Ferroviaire

R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé
63132	CUNLHAT	non	-	-	2	non	RG	3	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63134	DAUZAT-SUR-VODABLE	non	-	-	6	oui	RG, G	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	2	non	-	-	non	-	non	non	-
63135	DAVAYAT	oui	-	-	2	non	RG	0	-	8	Mod	For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63136	DOMAIZE	oui	la Dore	-	4	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63137	DORANGES	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63138	DORAT	oui	la Dore	-	11	oui	EB	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63139	DORE-L'EGLISE	oui	la Dore	-	3	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63140	DURMIGNAT	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	2	non	-	-	oui	R	non	non	-
63141	DURTOL	oui	-	oui	2	oui	RG, G	0	-	4	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	F,R	non	non	-
63142	ECHANDELYS	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63143	EFFIAT	non	-	-	2	non	RG	1	-	4	Mod	For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63144	EGLISENEUVE-D'ENTRAIGUES	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63145	EGLISENEUVE-DES-LIARDS	non	-	-	3	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63146	EGLISENEUVE-PRES-BILLOM	non	-	-	6	oui	RG, G	1	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63147	EGLISOLLES	oui	l'Ance	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63148	ENNEZAT	oui	-	-	6	non	RG	0	-	4	Mod	Moy	non	oui	1	non	-	-	oui	C,F,R	non	non	-
63149	ENTRAIGUES	oui	-	-	5	non	RG	0	-	4	Mod	Moy	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation
t = technologique
G = Glissement
CO = Coulée de Boue
Fai = Faible
Mod = Modérée
For = Forte
SH = Seuil Haut
C = Canalisation
mvt = mouvement de terrain
m = minier
CB = Chute de Bloc
RG = Retrait-Gonflement
Mod = Modéré
Moy = Moyenne
T-For = Très forte
SB = Seuil Bas
F = Ferroviaire
R = Routier
ECS = Effondrement Cavités Souterraines
EB = Érosion de Berge

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé
63150	ENVAL	oui	-	oui	4	oui	RG, G, CB	0	-	5	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63151	ESCOUTOUX	oui	la Dore	-	4	oui	RG, G	4	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C	non	non	-
63152	ESPINASSE	non	-	-	2	non	RG	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63153	ESPINCHAL	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	Mod	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63154	ESPIRAT	oui	-	-	5	non	RG	0	-	3	Mod	Moy	non	oui	1	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63155	ESTANDEUIL	non	-	-	2	oui	RG, G	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63156	ESTEIL	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63157	FAYET-LE-CHATEAU	non	-	-	2	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63158	FAYET-RONAYE	non	-	-	2	non	RG	2	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63159	FERNOEL	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63162	FOURNOLS	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63163	GELLES	oui	la Sioule	-	2	oui	RG, CB	0	-	2	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R,F	non	oui	-
63164	GERZAT	oui	-	oui	7	non	RG	1	-	4	Mod	T-For	non	oui	1	oui	-	SB	oui	C,R,F	non	non	-
63165	GIAT	non	-	-	4	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63166	GIGNAT	non	-	-	8	non	RG	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	non	-
63167	GIMEAUX	oui	-	-	8	non	RG	0	-	5	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63168	GLAINE-MONTAIGUT	non	-	-	3	non	RG	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	1	oui	-	SH	oui	R	non	non	-
63171	GOUTTIERES	non	-	-	2	non	RG	2	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63172	GRANDEYROLLES	oui	-	oui	4	oui	RG, CB	4	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation

t = technologique

G = Glissement

CO = Coulée de Boue

Fai = Faible

Mod = Modérée

For = Forte

SH = Seuil Haut

C = Canalisation

mvt = mouvement de terrain

m = minier

CB = Chute de Bloc

RG = Retrait-Gonflement

Mod = Modéré

Moy = Moyenne

T-For = Très forte

SB = Seuil Bas

F = Ferroviaire

ECS = Effondrement Cavités Souterraines

EB = Érosion de Berge

R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé
63173	GRANDRIF	non	-	-	5	non	RG	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63174	GRANDVAL	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63175	HERMENT	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63176	HEUME-L'EGLISE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R,F	non	non	-
63177	ISSERTEAUX	non	-	-	2	oui	RG, G	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63178	ISSOIRE	oui	l'Allier	oui	11	non	RG	2	-	4	Mod	T-For	non	oui	3	oui	-	SB	oui	C,R,F	oui	non	-
63179	JOB	oui	la Dore	-	4	oui	RG, G	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63181	JOSERAND	oui	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63180	JOZE	oui	l'Allier	oui	11	oui	RG, G	1	-	2	Mod	For	non	oui	2	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63182	JUMEAUX	oui	l'Allier	oui	11	oui	RG, ECS, CO	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	oui	oui	-
63047	LA BOURBOULE	oui	la Dordogne	oui	5	oui	RG, G, CB	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63064	LA CELLE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	Moy	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63067	LA CELLETTE	non	-	-	4	oui	RG, CO	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63086	LA CHAPELLE-AGNON	oui	la Dore	-	7	non	RG	2	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	-	non	non	-
63087	LA CHAPELLE-MARCOUSSE	non	-	-	2	non	RG	4	-	1	Fai	T-For	non	oui	2	non	-	-	non	-	non	non	-
63088	LA CHAPELLE-SUR-USSON	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63104	LA CHAULME	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation

t = technologique

G = Glissement

CO = Coulée de Boue

Fai = Faible

Mod = Modérée

For = Forte

SH = Seuil Haut

C = Canalisation

mvt = mouvement de terrain

m = minier

CB = Chute de Bloc

RG = Retrait-Gonflement

Mod = Modéré

Moy = Moyenne

T-For = Très forte

SB = Seuil Bas

F = Ferroviaire

ECS = Effondrement Cavités Souterraines

EB = Érosion de Berge

R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé
63130	LA CROUZILLE	non	-	-	2	non	RG	2	-	1	Fai	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63161	LA FORIE	oui	-	-	2	non	RG, CB	0	-	1	Fai	Moy	non	oui	3	non	-	-	oui	C	non	non	-
63169	LA GODIVELLE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	Moy	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	non	-
63170	LA GOUTELLE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63231	LA MONNERIE-LE-MONTEL	oui	-	oui	8	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63298	LA RENAUDIE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63302	LA ROCHE-BLANCHE	oui	-	oui	5	oui	RG, G, CB	3	-	7	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63306	LA ROCHE-NOIRE	oui	l'Allier	oui	7	oui	RG, CB	1	oui	7	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63413	LA SAUVETAT	non	-	-	6	non	RG	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63192	LA TOUR-D'AUVERGNE	oui	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63183	LABESSETTE	oui	-	-	2	oui	RG, G	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	oui	-
63184	LACHAUX	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63185	LAMONTGIE	non	-	-	6	non	RG	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63186	LANDOGNE	oui	-	-	4	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63187	LAPEYROUSE	non	-	-	5	oui	RG, G	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,F,R	non	non	-
63188	LAPS	non	-	-	13	oui	RG, G, CO	0	-	6	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63189	LAQUEUILLE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63190	LARODDE	oui	la Dordogne	-	2	oui	RG, CB	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation

t = technologique

G = Glissement

CO = Coulée de Boue

Fai = Faible

Mod = Modérée

For = Forte

SH = Seuil Haut

C = Canalisation

mvt = mouvement de terrain

m = minier

CB = Chute de Bloc

RG = Retrait-Gonflement

Mod = Modéré

Moy = Moyenne

T-For = Très forte

SB = Seuil Bas

F = Ferroviaire

ECS = Effondrement Cavités Souterraines

EB = Érosion de Berge

R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé
63191	LASTIC	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63052	LE BREUIL-SUR-COUZE	oui	l'Allier	oui	8	oui	RG, G	0	-	6	Mod	T-For	non	oui	2	non	-	-	oui	C,R,F	oui	non	-
63054	LE BROC	oui	l'Allier	oui	13	oui	RG, EB, G, CB	2	-	3	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	C,R,F	oui	non	-
63057	LE BRUGERON	non	-	-	2	non	RG,	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63069	LE CENDRE	oui	l'Allier	oui	8	oui	RG, G	0	-	10	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	F	oui	non	-
63108	LE CHEIX	oui	-	-	2	non	RG	0	-	3	Mod	Moy	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	non	-
63126	LE CREST	oui	-	oui	3	oui	RG, G, CB	0	-	7	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63230	LE MONESTIER	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63293	LE QUARTIER	non	-	-	2	non	RG	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63448	LE VERNET-CHAMEANE	non	-	-	4	non	RG,	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63449	LE VERNET-SAINTE-MARGUERITE	non	-	-	2	non	RG,	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63193	LEMPDES	oui	-	-	4	non	RG	1	-	9	Mod	T-For	non	oui	2	non	-	-	oui	C,R	non	oui	-
63194	LEMPY	non	-	-	2	non	RG	0	-	5	Mod	For	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	non	-
63004	LES ANCIZES-COMPS	oui	la Sioule	-	2	oui	RG, CB	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	oui	non	-
63213	LES MARTRES-D'ARTIERE	oui	l'Allier	oui	8	oui	RG, EB	0	-	5	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63214	LES MARTRES-DE-VEYRE	oui	l'Allier	oui	13	oui	RG, G	1	-	7	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	F	oui	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation
t = technologique
G = Glissement
CO = Coulée de Boue
Fai = Faible
Mod = Modérée
For = Forte
SH = Seuil Haut
C = Canalisation
mvt = mouvement de terrain
m = minier
CB = Chute de Bloc
RG = Retrait-Gonflement
Mod = Modéré
Moy = Moyenne
T-For = Très forte
SB = Seuil Bas
F = Ferroviaire
ECS = Effondrement Cavités Souterraines
EB = Érosion de Berge
R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé
63287	LES PRADEAUX	oui	l'Allier	oui	6	oui	RG, G	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63195	LEZOUX	non	-	-	5	non	RG	0	-	3	Mod	For	non	oui	1	non	-	-	oui	C,R,F	non	non	-
63196	LIMONS	oui	la Dore	oui	10	oui	RG, EB, ECS	1	-	2	Mod	For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63197	LISSEUIL	oui	la Sioule	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	oui	non	-
63198	LOUBEYRAT	non	-	-	2	non	RG	1	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63199	LUDESSE	non	-	-	8	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63200	LUSSAT	non	-	-	2	non	RG	0	-	5	Mod	For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63201	LUZILLAT	oui	l'Allier	oui	2	oui	RG, EB	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63202	MADRIAT	oui	-	-	2	non	RG	5	-	1	Fai	T-For	non	oui	2	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63203	MALAUZAT	oui	-	oui	2	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63204	MALINTRAT	oui	-	-	3	non	RG	0	-	3	Mod	Moy	non	oui	2	non	-	-	oui	C,R	non	oui	-
63205	MANGLIEU	non	-	-	6	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63206	MANZAT	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63207	MARAT	oui	la Dore	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	oui	-	SH	oui	C,R	non	non	-
63208	MARCILLAT	non	-	-	2	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	2	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63209	MAREUGHEOL	non	-	-	6	non	RG	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	non	-
63210	MARINGUES	oui	l'Allier	oui	2	oui	RG, EB, G	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63211	MARSAC-EN-LIVRADOIS	oui	la Dore	-	12	non	RG	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63212	MARSAT	oui	-	oui	8	oui	RG, G, CB	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation
t = technologique
G = Glissement
CO = Coulée de Boue
Fai = Faible
Mod = Modérée
For = Forte
SH = Seuil Haut
C = Canalisation
mvt = mouvement de terrain
m = minier
CB = Chute de Bloc
RG = Retrait-Gonflement
Mod = Modéré
Moy = Moyenne
T-For = Très forte
SB = Seuil Bas
F = Ferroviaire
ECS = Effondrement Cavités Souterraines
EB = Érosion de Berge
R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé
63215	MARTRES-SUR-MORGE	oui	-	-	2	non	RG	0	-	3	Mod	Moy	non	oui	1	non	-	-	oui	F,R	non	non	-
63216	MAUZUN	non	-	-	4	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63218	MAYRES	non	-	-	2	oui	RG, G, CB	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	-	non	non	-
63219	MAZAYE	oui	la Sioule	-	4	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	oui	-
63220	MAZOIRES	oui	-	-	2	oui	RG, G	1	-	1	Fai	T-For	oui	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63221	MEDEYROLLES	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63222	MEILHAUD	oui	-	-	6	oui	RG, G	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63223	MENAT	oui	la Sioule	-	8	oui	RG, CB	0	-	2	Fai	T-For	non	oui	2	non	-	-	oui	R	oui	oui	-
63224	MENETROL	oui	-	oui	10	non	RG	0	-	8	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	C,R,F	non	oui	-
63225	MESSEIX	oui	la Dordogne	-	4	oui	RG, ECS	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63227	MIREFLEURS	oui	l'Allier	oui	11	oui	RG, G, CB	2	-	9	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63228	MIREMONT	oui	-	-	10	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63229	MOISSAT	non	-	-	7	non	RG	0	-	4	Mod	T-For	non	oui	1	oui	oui	SH	oui	C,F,R	non	non	-
63232	MONS	oui	la Dore	oui	7	non	RG	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	oui	non	-
63236	MONT-DORE	oui	la Dordogne	oui	4	oui	RG, EB, G, CO, CB	1	oui	2	Fai	T-For	oui	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63233	MONTAIGUT	non	-	-	2	non	RG	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63234	MONTAIGUT-LE-BLANC	oui	-	oui	12	oui	RG, EB, G, CB	173	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63235	MONTCEL	non	-	-	2	non	RG	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation

t = technologique

G = Glissement

CO = Coulée de Boue

Fai = Faible

Mod = Modérée

For = Forte

SH = Seuil Haut

mvt = mouvement de terrain

m = minier

CB = Chute de Bloc

RG = Retrait-Gonflement

Mod = Modéré

Moy = Moyenne

T-For = Très forte

SB = Seuil Bas

ECS = Effondrement Cavités Souterraines

EB = Érosion de Berge

C = Canalisation

F = Ferroviaire

R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé
63237	MONTEL-DE-GELAT	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63238	MONTFERMY	oui	la Sioule	-	4	non	RG	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	2	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63239	MONTMORIN	oui	-	oui	8	oui	RG, G, CB	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63240	MONTPENSIER	non	-	-	2	non	RG	2	-	3	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	C,F,R	non	non	-
63241	MONTPEYROUX	oui	l'Allier	oui	4	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	oui	non	-
63242	MORIAT	oui	l'Alagnon	-	8	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	non	oui	-
63243	MOUREUILLE	non	-	-	2	oui	RG, G	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63245	MOZAC	oui	-	oui	2	non	RG	0	-	6	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63226	MUR-SUR-ALLIER	oui	l'Allier	oui	16	oui	RG, EB, CO	3	oui	12	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	oui	oui	-
63246	MURAT-LE-QUAIRE	non	-	-	6	oui	RG, G	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63247	MUROL	oui	-	oui	7	oui	RG, G, CO, CB	2	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63248	NEBOUZAT	non	-	-	8	oui	RG, G	1	-	1	Mod	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63249	NERONDE-SUR-DORE	oui	la Dore	-	6	oui	RG, EB	0	-	1	Mod	For	non	oui	1	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63250	NESCHERS	oui	-	oui	11	oui	RG, EB, G, CB	4	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63251	NEUF-EGLISE	non	-	-	2	non	RG	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	2	non	-	-	oui	R	non	non	-
63252	NEUVILLE	non	-	-	2	non	RG	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63253	NOALHAT	oui	la Dore	-	5	oui	RG, G	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	oui	non	-
63254	NOHANENT	oui	-	oui	7	oui	RG, G	0	-	6	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	F,R	non	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation
t = technologique
G = Glissement
CO = Coulée de Boue
Fai = Faible
Mod = Modérée
For = Forte
SH = Seuil Haut
C = Canalisation
mvt = mouvement de terrain
m = minier
CB = Chute de Bloc
RG = Retrait-Gonflement
Mod = Modéré
Moy = Moyenne
T-For = Très forte
SB = Seuil Bas
F = Ferroviaire
ECS = Effondrement Cavités Souterraines
EB = Érosion de Berge
R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé
63255	NONETTE-ORSONNETTE	oui	l'Allier	oui	20	oui	EB, ECS, G	1	-	4	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	oui	non	-
63256	NOVACELLES	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63257	OLBY	oui	la Sioule	-	6	oui	RG, G, CO	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63258	OLLIERGUES	oui	la Dore	-	6	oui	RG, G, CB	1	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	non	oui	-
63259	OLLOIX	oui	-	-	2	non	RG	1	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63260	OLMET	non	-	-	2	oui	RG, G	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63261	ORBEIL	oui	l'Allier	oui	14	oui	RG, EB, G, CB	0	-	5	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	F	oui	non	-
63262	ORCET	oui	-	oui	9	oui	RG	1	-	10	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63263	ORCINES	oui	-	oui	3	oui	RG, CO	14	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63264	ORCIVAL	non	-	-	2	oui	RG, G, CB	0	-	1	Fai	For	oui	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63265	ORLEAT	oui	la Dore	-	7	non	RG	0	-	4	Mod	For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63267	PALLADUC	non	-	-	3	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63268	PARDINES	non	-	-	4	oui	RG, G	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63269	PARENT	oui	l'Allier	oui	11	oui	RG, CO	0	-	7	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	F,R	oui	non	-
63270	PARENTIGNAT	oui	l'Allier	oui	10	oui	RG, EB, G	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63271	PASLIERES	oui	la Dore	oui	3	oui	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	oui	non	-
63272	PERIGNAT-LES-SARLIEVE	oui	-	oui	4	oui	RG, ECS	1	-	8	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63273	PERIGNAT-SUR-	oui	l'Allier	oui	6	non	RG	0	-	7	2	For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	oui	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation
mvt = mouvement de terrain
t = technologique
m = minier

G = Glissement
CB = Chute de Bloc
ECS = Effondrement Cavités Souterraines

CO = Coulée de Boue
RG = Retrait-Gonflement
EB = Érosion de Berge

Fai = Faible
Mod = Modéré

Mod = Modérée
Moy = Moyenne

For = Forte
T-For = Très forte

SH = Seuil Haut
SB = Seuil Bas

C = Canalisation
F = Ferroviaire
R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier			
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé	Type de Seveso	Commune concernée ?
	ALLIER																								
63274	PERPEZAT	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	For	non	oui	3	non	-	-	oui	F,R	non	oui	-		
63275	PERRIER	oui	-	-	6	oui	RG, G, CB	123	oui	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-		
63276	PESCHADOIRES	oui	la Dore	-	5	oui	RG, G	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	C,R,F	non	non	-		
63277	PESLIERES	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-		
63278	PESSAT-VILLENEUVE	oui	-	-	3	non	RG	0	-	5	Mod	For	non	oui	1	non	-	-	oui	R,F	non	non	-		
63279	PICHERANDE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-		
63280	PIGNOLS	non	-	-	5	non	RG	0	-	4	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-		
63281	PIONSAT	non	-	-	4	non	RG	2	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-		
63282	PLAUZAT	non	-	-	3	non	RG	1	-	9	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-		
63284	PONT-DU-CHATEAU	oui	l'Allier	oui	11	oui	RG, EB, ECS, G	0	oui	7	Mod	T-For	non	oui	2	non	-	-	oui	C,R,F	oui	oui	-		
63283	PONTAUMUR	oui	-	-	6	oui	RG, G	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-		
63285	PONTGIBAUD	oui	la Sioule	-	13	oui	RG, CB	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	F,R	non	oui	-		
63286	POUZOL	oui	la Sioule	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	oui	non	-		
63288	PROMPSAT	non	-	-	4	non	RG	1	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-		
63289	PRONDINES	non	-	-	2	non	RG	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-		
63290	PULVERIERES	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R,F	non	non	-		
63291	PUY-GUILLAUME	oui	la Dore	oui	15	non	RG	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,F,R	oui	non	-		
63292	PUY-SAINT-	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-		

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport

i = inondation
mvt = mouvement de terrain
t = technologique
m = minier

G = Glissement
CB = Chute de Bloc
ECS = Effondrement Cavités Souterraines

CO = Coulée de Boue
RG = Retrait-Gonflement
EB = Érosion de Berge

Fai = Faible
Mod = Modéré

Mod = Modérée
Moy = Moyenne

For = Forte
T-For = Très forte

SH = Seuil Haut
SB = Seuil Bas

C = Canalisation
F = Ferroviaire
R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier			
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé	Type de Seveso	Commune concernée ?
	GULMIER																								
63294	QUEUILLE	oui	la Sioule	-	3	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	oui	non	-		
63295	RANDAN	non	-	-	2	non	RG	0	-	4	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	F,R	non	non	-		
63296	RAVEL	non	-	-	4	oui	RG, G	0	-	2	Mod	For	non	oui	1	oui	-	SH	oui	C,R	non	non	-		
63297	REIGNAT	non	-	-	3	oui	RG, G	0	-	3	Mod	Moy	non	oui	1	oui	-	SH	oui	R	non	non	-		
63299	RENTIERES	oui	-	-	4	oui	RG, G, CB	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	non	-		
63300	RIOM	oui	-	oui	10	oui	RG, G	0	oui	9	Mod	T-For	non	oui	2	non	-	-	oui	C,F,R	non	oui	-		
63301	RIS	oui	la Dore	oui	9	oui	RG, EB	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,F,R	oui	non	-		
63303	ROCHE-CHARLES-LA-MAYRAND	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	For	non	oui	2	non	-	-	non	-	non	non	-		
63304	ROCHE-D'AGOUX	non	-	-	2	non	RG	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-		
63305	ROCHEFORT-MONTAGNE	non	-	-	3	oui	RG, G, CB	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-		
63307	ROMAGNAT	oui	-	oui	10	oui	RG, G	1	-	10	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	non	non	-		
63308	ROYAT	oui	-	oui	2	oui	RG, CB	1	-	6	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	F,R	non	non	-		
63309	SAILLANT	non	-	-	2	oui	RG, CB	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-		
63311	SAINT-AGOULIN	non	-	-	4	non	RG	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-		
63312	SAINT-ALYRE-D'ARLANC	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-		
63313	SAINT-ALYRE-ES-MONTAGNE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-		

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation

t = technologique

G = Glissement

CO = Coulée de Boue

Fai = Faible

Mod = Modérée

For = Forte

SH = Seuil Haut

C = Canalisation

mvt = mouvement de terrain

m = minier

CB = Chute de Bloc

RG = Retrait-Gonflement

Mod = Modéré

Moy = Moyenne

T-For = Très forte

SB = Seuil Bas

F = Ferroviaire

ECS = Effondrement Cavités Souterraines

EB = Érosion de Berge

R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé
63314	SAINT-AMANT-ROCHE-SAVINE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63315	SAINT-AMANT-TALLENDE	oui	-	oui	12	oui	RG, G	0	-	8	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63317	SAINT-ANDRE-LE-COQ	non	-	-	2	non	RG	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63318	SAINT-ANGEL	oui	-	-	4	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63319	SAINT-ANTHEME	non	-	-	2	oui	RG, G	1	-	1	Fai	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63320	SAINT-AVIT	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63321	SAINT-BABEL	non	-	-	7	oui	RG, G, CB	0	-	5	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63322	SAINT-BEAUZIRE	oui	-	-	6	non	RG	0	-	5	Mod	Moy	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63323	SAINT-BONNET-LE-BOURG	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63324	SAINT-BONNET-LE-CHASTEL	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63325	SAINT-BONNET-LES-ALLIER	non	-	-	2	non	RG	0	-	6	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	non	-
63326	SAINT-BONNET-PRES-ORCIVAL	non	-	-	7	non	RG	1	-	2	Mod	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63327	SAINT-BONNET-PRES-RIOM	oui	-	oui	10	non	RG	0	-	6	Mod	T-For	non	oui	2	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63330	SAINT-CIRGUES-SUR-COUZE	oui	-	-	6	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation
t = technologique
G = Glissement
CO = Coulée de Boue
Fai = Faible
Mod = Modérée
For = Forte
SH = Seuil Haut
C = Canalisation
mvt = mouvement de terrain
m = minier
CB = Chute de Bloc
RG = Retrait-Gonflement
Mod = Modéré
Moy = Moyenne
T-For = Très forte
SB = Seuil Bas
F = Ferroviaire
ECS = Effondrement Cavités Souterraines
EB = Érosion de Berge
R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain						Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat	Niveau de sismicité						Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie	Commune concernée ?		PPRt approuvé	Type de Seveso
63332	SAINT-CLEMENT-DE-REGNAT	non	-	-	2	non	RG	0	-	2	Mod	For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	-	non	-	
63331	SAINT-CLEMENT-DE-VALORGUE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63333	SAINT-DENIS-COMBARNAZAT	non	-	-	2	non	RG	1	-	3	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63334	SAINT-DIER-D'AUVERGNE	non	-	-	2	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-	
63335	SAINT-DIERY	oui	-	-	8	oui	RG, G, CB	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63336	SAINT-DONAT	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63337	SAINT-ELOY-LA-GLACIERE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-	
63338	SAINT-ELOY-LES-MINES	oui	-	-	2	oui	RG, ECS, G	0	-	2	Fai	T-For	non	oui	3	oui	oui	SH	oui	C,R	non	oui	-	
63339	SAINT-ETIENNE-DES-CHAMPS	oui	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63340	SAINT-ETIENNE-SUR-USSON	non	-	-	2	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63341	SAINT-FERREOL-DES-COTES	oui	la Dore	-	3	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63342	SAINT-FLORET	oui	-	-	15	oui	RG, CB	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63343	SAINT-FLOUR-L'ETANG	oui	la Dore	-	2	oui	RG, EB, CB	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-	

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation

t = technologique

G = Glissement

CB = Chute de Bloc

CO = Coulée de Boue

RG = Retrait-Gonflement

Fai = Faible

Mod = Modéré

Mod = Modérée

Moy = Moyenne

For = Forte

T-For = Très forte

SH = Seuil Haut

SB = Seuil Bas

C = Canalisation

F = Ferroviaire

R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRI approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRI approuvé
63344	SAINT-GAL-SUR-SIOULE	non	-	-	4	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	oui	non	-
63345	SAINT-GENES-CHAMPANELLE	oui	-	-	9	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63346	SAINT-GENES-CHAMPESPE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63347	SAINT-GENES-DU-RETZ	oui	-	-	2	non	RG	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	C,F,R	non	non	-
63348	SAINT-GENES-LA-TOURETTE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63349	SAINT-GEORGES-DE-MONS	oui	la Sioule	-	2	non	RG	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	oui	non	-
63350	SAINT-GEORGES-SUR-ALLIER	non	-	-	7	oui	RG, G	1	-	10	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63353	SAINT-GERMAIN-L'HERM	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63352	SAINT-GERMAIN-LEMBRON	oui	-	-	6	non	RG	0	-	4	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	C,R	oui	non	-
63351	SAINT-GERMAIN-PRES-HERMENT	non	-	-	2	oui	RG, ECS	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63354	SAINT-GERVAIS-D'AUVERGNE	oui	la Sioule	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63355	SAINT-GERVAIS-SOUS-MEYMONT	oui	la Dore	-	5	oui	RG, CO	2	-	1	2	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63356	SAINT-GERVAZY	non	-	-	5	oui	RG, G	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation
t = technologique
G = Glissement
CO = Coulée de Boue
Fai = Faible
Mod = Modérée
For = Forte
SH = Seuil Haut
C = Canalisation
mvt = mouvement de terrain
m = minier
CB = Chute de Bloc
RG = Retrait-Gonflement
Mod = Modéré
Moy = Moyenne
T-For = Très forte
SB = Seuil Bas
F = Ferroviaire
ECS = Effondrement Cavités Souterraines
EB = Érosion de Berge
R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé
63357	SAINT-HERENT	non	-	-	6	oui	RG, EB, ECS, G	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	2	non	-	-	non	-	non	non	-
63360	SAINT-HILAIRE	non	-	-	2	non	RG	1	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63358	SAINT-HILAIRE-LA-CROIX	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63359	SAINT-HILAIRE-LES-MONGES	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63362	SAINT-IGNAT	oui	-	-	2	non	RG	1	-	2	Mod	For	non	oui	1	non	-	-	oui	F,R	non	non	-
63363	SAINT-JACQUES-D'AMBUR	oui	la Sioule	-	4	oui	RG, EB	0	-	2	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63364	SAINT-JEAN-D'HEURS	non	-	-	2	oui	RG, G	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	C,F,R	non	non	-
63365	SAINT-JEAN-DES-OLLIERES	non	-	-	2	non	RG	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63366	SAINT-JEAN-EN-VAL	non	-	-	2	oui	RG, G	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63367	SAINT-JEAN-SAINT-GERVAIS	non	-	-	2	oui	RG, G, CB	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	oui	-
63368	SAINT-JULIEN-DE-COPPEL	oui	-	oui	9	oui	RG, EB, G	0	-	5	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63369	SAINT-JULIEN-LA-GENESTE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63370	SAINT-JULIEN-PUY-LAVEZE	non	-	-	4	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R,F	non	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation
t = technologique
G = Glissement
CO = Coulée de Boue
Fai = Faible
Mod = Modérée
For = Forte
SH = Seuil Haut
C = Canalisation
mvt = mouvement de terrain
m = minier
CB = Chute de Bloc
RG = Retrait-Gonflement
Mod = Modéré
Moy = Moyenne
T-For = Très forte
SB = Seuil Bas
F = Ferroviaire
ECS = Effondrement Cavités Souterraines
EB = Érosion de Berge
R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé
63371	SAINT-JUST	non	-	-	3	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63372	SAINT-LAURE	oui	-	-	2	non	RG	1	-	6	Mod	Moy	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63373	SAINT-MAIGNER	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63376	SAINT-MARTIN-D'OLLIERES	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	oui	-
63374	SAINT-MARTIN-DES-OLMES	non	-	-	4	oui	RG, CO	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63375	SAINT-MARTIN-DES-PLAINS	non	-	-	6	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	non	-
63378	SAINT-MAURICE	oui	l'Allier	oui	8	oui	RG, G	1	-	3	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	oui	non	-
63377	SAINT-MAURICE-PRES-PIONSAT	oui	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63379	SAINT-MYON	oui	-	-	8	non	RG	0	-	4	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63380	SAINT-NECTAIRE	oui	-	oui	6	oui	RG, EB	9	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63381	SAINT-OURS	oui	la Sioule	-	4	non	RG	2	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R,F	non	oui	-
63382	SAINT-PARDOUX	non	-	-	4	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63383	SAINT-PIERRE-COLAMINE	oui	-	-	2	oui	RG, CB	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63384	SAINT-PIERRE-LA-BOURLHONNE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63385	SAINT-PIERRE-LE-CHASTEL	oui	la Sioule	-	4	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	2	non	-	-	oui	F,R	non	oui	-
63386	SAINT-PIERRE-	oui	la Sioule	-	6	oui	RG, G	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	2	non	-	-	oui	R	non	oui	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation

t = technologique

G = Glissement

CB = Chute de Bloc

CO = Coulée de Boue

RG = Retrait-Gonflement

Fai = Faible

Mod = Modéré

Mod = Modérée

Moy = Moyenne

For = Forte

T-For = Très forte

SH = Seuil Haut

SB = Seuil Bas

C = Canalisation

F = Ferroviaire

R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRI approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat	Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie	Commune concernée ?	PPRI approuvé	Type de Seveso	Commune concernée ?	Modes de transport	Commune concernée ?	Commune concernée ?	PPRm approuvé
	ROCHE																						
63387	SAINT-PRIEST-BRAMEFANT	oui	l'Allier	oui	9	non	RG	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	2	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63388	SAINT-PRIEST-DES-CHAMPS	oui	la Sioule	-	2	oui	RG, CB	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63389	SAINT-QUENTIN-SUR-SAUXILLANGES	non	-	-	4	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63390	SAINT-QUINTIN-SUR-SIOULE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	2	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63391	SAINT-REMY-DE-BLOT	oui	la Sioule	-	8	oui	RG, G	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63392	SAINT-REMY-DE-CHARGNAT	non	-	-	2	non	RG	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63393	SAINT-REMY-SUR-DUROLLE	non	-	-	3	oui	G, CB	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63394	SAINT-ROMAIN	non	-	-	2	oui	RG, G	0	-	1	Fai	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63395	SAINT-SANDOUX	non	-	-	4	oui	RG, G	1	-	6	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63396	SAINT-SATURNIN	oui	-	oui	14	oui	RG, G, CB	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63397	SAINT-SAUVES-D'Auvergne	oui	la Dordogne	-	2	oui	RG, G, CB	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63398	SAINT-SAUVEUR-LA-SAGNE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63399	SAINT-SULPICE	oui	la Dordogne	-	3	oui	RG, CB	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation

t = technologique

G = Glissement

CB = Chute de Bloc

CO = Coulée de Boue

RG = Retrait-Gonflement

Fai = Faible

Mod = Modéré

Mod = Modérée

Moy = Moyenne

For = Forte

T-For = Très forte

SH = Seuil Haut

SB = Seuil Bas

C = Canalisation

F = Ferroviaire

R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain						Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat	Niveau de sismicité						Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie	Commune concernée ?		PPRt approuvé	Type de Seveso
63400	SAINT-SYLVESTRE-PRAGOULIN	oui	l'Allier	oui	7	oui	RG, G	0	-	4	Mod	T-For	non	oui	2	non	-	-	oui	F,R	oui	non	-	
63401	SAINT-VICTOR-LA-RIVIERE	oui	-	-	4	oui	RG, CB	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63402	SAINT-VICTOR-MONTVIANEIX	non	-	-	2	oui	RG, CB	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-	
63403	SAINT-VINCENT	oui	-	-	10	non	RG	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63404	SAINT-YVOINE	oui	l'Allier	oui	11	oui	RG, EB, CB	0	-	4	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	oui	non	-	
63310	SAINTE-AGATHE	non	-	-	4	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C	non	non	-	
63328	SAINTE-CATHERINE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-	
63329	SAINTE-CHRISTINE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63405	SALLEDES	oui	-	-	2	oui	RG, G	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63406	SARDON	non	-	-	2	non	RG	1	-	1	Mod	Moy	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63407	SAULZET-LE-FROID	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63408	SAURET-BESSERVE	oui	la Sioule	-	2	oui	RG, CB	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	oui	non	-	
63409	SAURIER	oui	-	-	6	oui	RG, CO, CB	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-	
63410	SAUVAGNAT	non	-	-	2	non	RG	2	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-	
63411	SAUVAGNAT-SAINTE-MARTHE	oui	l'Allier	oui	15	oui	RG, ECS, G, CO, CB	2	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	oui	non	-	
63412	SAUVESSANGES	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-	

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation

t = technologique

G = Glissement

CO = Coulée de Boue

Fai = Faible

Mod = Modérée

For = Forte

SH = Seuil Haut

mvt = mouvement de terrain

m = minier

CB = Chute de Bloc

RG = Retrait-Gonflement

Mod = Modéré

Moy = Moyenne

T-For = Très forte

SB = Seuil Bas

ECS = Effondrement Cavités Souterraines

EB = Érosion de Berge

C = Canalisation

F = Ferroviaire

R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé
63414	SAUVIAT	oui	la Dore	-	5	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-
63415	SAUXILLANGES	oui	-	-	7	oui	RG, CB	1	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63416	SAVENNES	oui	la Dordogne	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	2	non	-	-	oui	R	non	non	-
63417	SAYAT	oui	-	oui	4	oui	RG, G	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	F,R	non	non	-
63418	SERMENTIZON	non	-	-	2	oui	RG, G	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63419	SERVANT	oui	la Sioule	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	oui	oui	-
63420	SEYCHALLES	non	-	-	4	oui	RG, G	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	C,F,R	non	non	-
63421	SINGLES	oui	la Dordogne	-	2	oui	RG, G, CO	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	oui	-
63422	SOLIGNAT	non	-	-	9	oui	RG, G	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63423	SUGERES	non	-	-	2	non	RG	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63424	SURAT	non	-	-	2	non	RG	8	-	2	Mod	Moy	non	oui	1	non	-	-	oui	F,R	non	non	-
63425	TALLENDE	oui	-	oui	6	oui	RG, G, CO	0	-	7	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63426	TAUVES	non	-	-	4	oui	RG, G	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63427	TEILHEDE	non	-	-	4	oui	RG, G, CO	1	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63428	TEILHET	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63429	TERNANT-LES-EAUX	non	-	-	4	oui	RG, G	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	2	non	-	-	non	-	non	non	-
63430	THIERS	oui	la Dore	oui	12	oui	RG, G, CB	3	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R,F	non	non	-
63431	THIOLIERES	non	-	-	2	non	-	0	-	1	Mod	For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63432	THURET	non	-	-	3	non	RG	1	-	2	Mod	For	non	oui	1	non	-	-	oui	F,R	non	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation

t = technologique

G = Glissement

CB = Chute de Bloc

CO = Coulée de Boue

RG = Retrait-Gonflement

Fai = Faible

Mod = Modéré

Mod = Modérée

Moy = Moyenne

For = Forte

T-For = Très forte

SH = Seuil Haut

SB = Seuil Bas

C = Canalisation

F = Ferroviaire

R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé
63433	TORTEBESSE	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63434	TOURS-SUR-MEYMONT	oui	la Dore	-	2	oui	RG, CB	1	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63435	TOURZEL-RONZIERES	non	-	-	7	oui	RG, G	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	non	-
63436	TRALAIGUES	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63437	TREMOUILLE-SAINT-LOUP	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63438	TREZIOUX	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63439	USSON	non	-	-	4	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63440	VALBELEIX	oui	-	-	2	oui	RG, G, CB	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63441	VALCIVIERES	non	-	-	4	oui	RG, G	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63442	VALZ-SOUS-CHATEAUNEUF	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63443	VARENNES-SUR-MORGE	oui	-	-	2	non	RG	1	-	2	Mod	Moy	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63444	VARENNES-SUR-USSON	non	-	-	6	non	RG	0	-	1	Mod	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	oui	non	-
63445	VASSEL	non	-	-	7	non	RG	0	-	5	Mod	For	non	oui	1	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63446	VENSAT	oui	-	-	6	oui	RG, ECS, CO	0	-	4	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63447	VERGHEAS	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63450	VERNEUGHEOL	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation

t = technologique

G = Glissement

CO = Coulée de Boue

Fai = Faible

Mod = Modérée

For = Forte

SH = Seuil Haut

C = Canalisation

mvt = mouvement de terrain

m = minier

CB = Chute de Bloc

RG = Retrait-Gonflement

Mod = Modéré

Moy = Moyenne

T-For = Très forte

SB = Seuil Bas

F = Ferroviaire

ECS = Effondrement Cavités Souterraines

EB = Érosion de Berge

R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier	
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRI approuvé	Nb CatNat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb CatNat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRI approuvé
63451	VERNINES	non	-	-	3	oui	RG, G	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63452	VERRIERES	oui	-	oui	8	oui	RG, CB	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63453	VERTAIZON	oui	-	oui	8	oui	RG, G	2	-	7	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	C,F,R	oui	non	-
63454	VERTOLAYE	oui	la Dore	-	4	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	oui	oui	SH	oui	C,R	non	non	-
63455	VEYRE-MONTON	oui	-	oui	11	oui	RG, ECS, G, CB	56	-	11	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63457	VIC-LE-COMTE	oui	l'Allier	oui	6	oui	RG, EB, G, CB	3	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	F,R	oui	non	-
63456	VICHEL	non	-	-	8	oui	RG, G	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	non	-
63458	VILLENEUVE	non	-	-	6	non	RG	0	-	2	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	non	-
63459	VILLENEUVE-LES-CERFS	non	-	-	4	non	RG	0	-	3	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	oui	R	non	non	-
63460	VILLOSSANGES	non	-	oui	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63461	VINZELLES	oui	la Dore	-	6	oui	RG, G	0	-	1	Mod	For	non	oui	1	non	-	-	non	-	oui	non	-
63462	VIRLET	non	-	-	4	non	RG	2	-	1	Fai	For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63463	VISCOMTAT	non	-	-	4	non	RG	2	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	C,R	non	non	-
63464	VITRAC	oui	la Sioule	-	2	non	RG	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	oui	oui	-
63465	VIVEROLS	oui	l'Ance	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-
63466	VODABLE	non	-	-	8	oui	RG, G	0	-	1	Mod	T-For	non	oui	1	non	-	-	non	-	non	non	-
63467	VOINGT	non	-	-	2	non	RG	0	-	1	Fai	For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-
63468	VOLLORE-	oui	-	-	4	non	RG	3	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	non	-

PPR = Plan de Prévention des Risques
Mouvement de terrain
Niveau de sismicité
Sensibilité aux feux de végétation
Type de Seveso
Modes de transport
i = inondation

t = technologique

G = Glissement

CO = Coulée de Boue

Fai = Faible

Mod = Modérée

For = Forte

SH = Seuil Haut

C = Canalisation

mvt = mouvement de terrain

m = minier

CB = Chute de Bloc

RG = Retrait-Gonflement

Mod = Modéré

Moy = Moyenne

T-For = Très forte

SB = Seuil Bas

F = Ferroviaire

ECS = Effondrement Cavités Souterraines

EB = Érosion de Berge

R = Routier

N° INSEE	Communes	Inondation				Mouvement de terrain					Séisme	Feux de végétation	Avalanche	Tempête	Radon	Industriel			Transport de Matières Dangereuses (TMD)		Barrage	Minier			
		Connaissance de l'aléa ?	Cours d'eau principaux	PPRi approuvé	Nb Cat/Nat	Commune concernée ?	Types d'aléas	Nb cavités	PPRmvt approuvé	Nb Cat/Nat						Niveau de sismicité	Niveau max de sensibilité	Commune concernée ?	Commune concernée ?	Catégorie		Commune concernée ?	PPRt approuvé	Type de Seveso	Commune concernée ?
	MONTAGNE																								
63469	VOLLORE-VILLE	oui	-	oui	6	oui	RG, G	4	-	1	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-		
63470	VOLVIC	oui	-	-	6	oui	RG, G, CB	11	-	2	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	F,R	non	non	-		
63471	YOUX	non	-	oui	2	oui	RG, EB	0	-	1	Fai	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	R	non	oui	-		
63472	YRONDE-ET-BURON	oui	l'Allier	-	11	oui	RG, G, CB	2	-	3	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	oui	F	oui	non	-		
63473	YSSAC-LA-TOURETTE	oui	-		2	non	RG	105	-	4	Mod	T-For	non	oui	3	non	-	-	non	-	non	non	-		



3 LES PRINCIPAUX SITES D'INFORMATION SUR LES RISQUES

Thématiques	Sites web identifiés
Généralités	<ul style="list-style-type: none"> • www.georisques.gouv.fr • www.gouvernement.fr/risques • www.vigilance.meteofrance.fr
Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)	<ul style="list-style-type: none"> • www.georisques.gouv.fr/communiquer-aupres-de-mes-administres/dicrim
Pluies extrêmes et tempête	<ul style="list-style-type: none"> • www.pluiesextremes.meteo.fr • www.vigilance.meteofrance.fr • www.georisques.gouv.fr/minformer-sur-un-risque/tempete
Inondations	<ul style="list-style-type: none"> • www.georisques.gouv.fr/minformer-sur-un-risque/inondation • www.vigicrues.gouv.fr
Mouvements de terrain	<ul style="list-style-type: none"> • www.georisques.gouv.fr/risques/mouvements-de-terrain • www.georisques.gouv.fr/risques/cavites-souterraines • www.brgm.fr
Retrait-gonflement des sols argileux	<ul style="list-style-type: none"> • www.georisques.gouv.fr/risques/retrait-gonflement-des-argiles • www.brgm.fr
Sismicité	<ul style="list-style-type: none"> • www.franceseisme.fr • www.sisfrance.net • www.georisques.gouv.fr/articles-risques/seismes/alea-et-risque-sismique • www.renass.unistra.fr/fr/zones/france
Feu de végétation	<ul style="list-style-type: none"> • www.georisques.gouv.fr/minformer-sur-un-risque/feu-de-foret • www.meteofrance.com/meteo-des-forets • www.ecologie.gouv.fr/prevention-des-feux-foret • www.ecologie.gouv.fr/feux-foret-et-vegetation
Avalanche	<ul style="list-style-type: none"> • www.georisques.gouv.fr/dossier-avalanches • www.ecologie.gouv.fr/avalanches
Sols pollués / Anciens sites pollués	<ul style="list-style-type: none"> • www.georisques.gouv.fr/risques/pollutions-sols-sis-anciens-sites-industriels • www.ssp-infoterre.brgm.fr
Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) – Sites SEVESO	<ul style="list-style-type: none"> • www.georisques.gouv.fr/risques/installations • www.ecologie.gouv.fr/politiques/installations-classees-lenvironnement



Thématiques	Sites web identifiés
Accidents sur sites industriels	<ul style="list-style-type: none"> • www.georisques.gouv.fr/minformer-sur-un-risque/accident-industriel • www.aria.developpement-durable.gouv.fr
Radon	<ul style="list-style-type: none"> • www.irsn.fr/FR/connaissances • www.sante.gouv.fr/sante-et-environnement/batiments/article/radon
Transport de Matières Dangereuses (TMD)	<ul style="list-style-type: none"> • www.gouvernement.fr/risques/transport-de-matieres-dangereuses • www.georisques.gouv.fr/minformer-sur-un-risque/transport-de-marchandises-dangereuses • www.georisques.gouv.fr/minformer-sur-un-risque/canalisation-de-transport-de-matieres-dangereuses • Portail carto : www.carto.datara.gouv.fr/1/l_carte_com_sup_cana_s_r_84.map
Rupture de barrage	<ul style="list-style-type: none"> • www.gouvernement.fr/risques/rupture-de-barrage • www.georisques.gouv.fr/minformer-sur-un-risque/rupture-de-barrage
Risque minier	<ul style="list-style-type: none"> • www.gouvernement.fr/risques/risque-minier • www.geoderis.fr/lapres-mine/thematiques • www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/risques-miniers-sous-sol-et-carrieres-r3027.html
Sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • www.anses.fr/fr/content/evaluer-les-risques-sanitaires • www.ars.sante.fr/les-plans-regionaux-de-veille-et-securite-sanitaire
Terrorisme	<ul style="list-style-type: none"> • www.dgsi.interieur.gouv.fr/la-dgsi-a-vos-cotes/lutte-contre-terrorisme

4 TABLE DES SIGLES

Sigle	Définition	Sigle	Définition
ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie	CAPRI	Centre d'Action et de Prévention contre la Radicalisation des Individus
AFNOR	Association Française de Normalisation	CAPRIS	Cadre national d'Actions pour la Prévention du Risque Sismique
ANMSM	Association Nationale des Maires des Stations de Montagne	CARE	Centre d'Accueil et de Regroupement
ANSP	Agence Nationale de Santé Publique	CCDSA	Commission Consultative Départementale de Sécurité et d'Accessibilité
APIC	Avertissement Pluies Intenses à l'échelle des Communes	CEPN	Centre d'Étude sur l'Évaluation dans le domaine Nucléaire
APORA	Association régionale des entreprises pour l'environnement	CEREMA	Centre d'Études et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement
ARS	Agence Régionale de Santé	CIPDR	Comité Interministériel de Prévention de la Délinquance et de la Radicalisation
ASEF	Association Santé Environnement France	CIRC	Centre International de Recherche sur le Cancer
ASN	Autorité de Sûreté Nucléaire	CLCV	Consommation, Logement et Cadre de Vie
AZI	Atlas des Zones Inondables	CNAPR	Centre National d'Assistance et de Prévention de la Radicalisation
BARPI	Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles	CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
BCSF	Bureau Central de la Sismicité Française	CORRUSS	Centre Opérationnel de Régulation et de Réponses aux Urgences Sanitaires et Sociales
BCSF-RENASS	Bureau Central Sismologique Français - Réseau National de Surveillance Sismique	COS	Commandant des Opérations de Secours
BDIFF	Base de Données sur les Incendies et les Feux de Forêts	CRAIG	Centre Régional Auvergne-Rhône-Alpes de l'Information Géographique
BDMVT	Base de Données Nationale Mouvements de Terrain	CRPF	Centre Régional de la Propriété Forestière
BRA	Bulletin du Risque Avalanche	CSTB	Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières	CTPBOH	Comité Technique Permanent des Barrages et des Ouvrages Hydrauliques

DDASS	Directions Départementales des Affaires Sanitaires et Sociales	FNGRA	Fonds National de Gestion des Risques en Agriculture
DDPP	Direction Départementale de la Protection des Populations	FNORS	Fédération Nationale des Observatoires Régionaux de Santé
DDRM	Dossier Départemental sur les Risques Majeurs	FSUE	Fonds de solidarité de l'Union Européenne
DDT	Direction Départementale des Territoires	GED	Groupe d'Évaluation Départementale
DFCI	Défense des Forêts Contre les Incendies	GIP	Groupement d'Intérêt Public
DGPR	Direction Générale de la Prévention des Risques	IAL	Information Acquéreur Locataire
DGS	Direction Générale de la Santé	ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
DGSI	Direction Générale de la Sécurité Intérieure	IFM	L'Indice Forêt Météo
DICRIM	Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs	IGN	Institut National de l'Information Géographique et Forestière
DICT	Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux	INERIS	Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques
DOS	Directeur des Opérations de Secours	IRSN	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
DRAAF	Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt	LAURE	Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	LMV	Laboratoire Magmas et Volcans
DSF	Domaines Skiabiles de France	MEDD	Ministère de l'Écologie et du Développement Durable
DVA	Détecteur de Victime d'Avalanche	MISEN	Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature
ECDC	Centre européen de prévention et de contrôle des maladies	OMS	Organisation Mondiale pour la Santé
ECS	Équipements Critiques au Séisme	ONF	Office National des Forêts
EDD	Études De Dangers	OPGC	Observatoire de Physique du Globe de Clermont-Ferrand
EDF	Électricité de France	ORECC	Observatoire Régional des Effets du Changement Climatique
EMS	État-Major de Sécurité	ORSEC	Organisation de la Réponse de Sécurité Civile
EPCI	Établissements Publics de Coopération Intercommunale	ORS	Observatoires Régionaux de Santé
ERP	Établissements Recevant du Public	PART	Plan d'Action contre la Radicalisation et le Terrorisme
FFN	Fonds Forestier National	PCS	Plan Communal de Sauvegarde

PDPFCI	Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies	RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses
PER	Plan d'Exposition au Risque	RNA	Réseau National d'Alerte
PFMS	Plan Familial de Mise en Sûreté	SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
PGHM	Pelotons de Gendarmerie de Haute Montagne	SAIP	Système d'Alerte et d'Information aux Populations
PGRI	Plan de gestion des Risques d'Inondation	SCSOH	Service de Contrôle de la Sécurité des Ouvrages Hydrauliques
PHEC	Plus Hautes Eaux Connues	SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
PICS	Plans Intercommunaux de Sauvegarde	SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
PIDA	Plan d'Intervention pour le Déclenchement d'Avalanches	SGDSN	Secrétariat Général de la Défense et de la Sécurité Nationale
PIG	Procédure d'Intérêt Général	SGS	Système de Gestion de la Sécurité
PLU	Plan Local d'Urbanisme	SLGRI	Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation
PNAR	Plan National d'Actions pour la gestion du risque lié au Radon	SNGRI	Stratégie Nationale de Gestion du Risque Inondation
PNPR	Plan National de Prévention de la Radicalisation	SPC	Service de Prévision des Crues
PNSE	Plan National Santé Environnement	SPIRAL	Secrétariat permanent pour la prévention des Pollutions Industrielles et des Risques dans l'Agglomération Lyonnaise
PPMS	Plan Particulier de Mise en Sûreté	SPPPY	Secrétariat permanent pour la Prévention des Pollutions et des Risques de la région grenobloise
PPR	Plan de Prévention des Risques	SSA	Sites Sensibles aux Avalanches
PPRA	Plan de Prévention des Risques Avalanches	TIM	Transmission des Informations aux Maires
PPRNpi	Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'inondation	TMD	Transport de Matières Dangereuses
PPRif	Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt	TRI	Territoire à Risque Important d'inondation
PPRmvt	Plan de Prévention des Risques mouvement de terrain	UCA	Université-Clermont-Auvergne
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques	UCLAT	Unité de Coordination de Lutte Anti-Terroriste
PPI	Plan Particulier d'Intervention	VTA	Visites Techniques Approfondies
RETEX	Retour d'Expérience	ZAPD	Zone d'Affaissement Potentiel Différé
RESIF	Réseau Sismologique et Géodésique Français		

5 TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Les composantes du risque (Mayane, 2023).....	9
Figure 2 : Les 7 piliers de la prévention des risques (Source : Mayane, 2023).....	10
Figure 3 : Exemple - Couverture du DICRIM de la commune de Gerzat (2018).....	13
Figure 4 : Modèle d'un repère de PHEC.....	14
Figure 5 : Exemple d'un totem sur la zone inondable du Bédât (DDT 63).....	14
Figure 6 : Modèle d'affichage des consignes de sécurité (source : Gouvernement).....	15
Figure 7 : La vigilance météorologique et la vigilance crues (Vigicrues).....	16
Figure 8 : Exemple de l'interface de prévision des crues - Vigicrues.....	17
Figure 9 : Guide pratique national sur la sécurité des terrains de campings (2023).....	21
Figure 10 : Exemple d'habitation résiliente (Source : Mayane, 2023).....	22
Figure 11 : Adaptation d'une construction au risque d'inondation : surélévation au dessus du niveau de la Cote des Plus Hautes Eaux (CPHE) – Source : DDT 63.....	22
Figure 12 : Schéma d'une maison parasismique : chaînages horizontaux et verticaux (source : AQC).....	23
Figure 13 : Le signal d'alerte national.....	24
Figure 14 : Sirène du Réseau National d'Alerte (RNA) - Source DDT 63.....	26
Figure 15 : Les différentes échelles organisationnelles de la gestion de crise (Source : Mayane, 2023).....	28
Figure 16 : Classeur d'un Plan Communal de Sauvegarde (Source : Mayane, 2023).....	29
Figure 17 : Composition du kit d'urgence (source : Gouvernement).....	30
Figure 18 : Exemple de PFMS (Source : Mayane).....	31
Figure 19 : Exemple de PPMS (Source : Mayane).....	31
Figure 20 : Photographies des dégâts lors de la campagne de levés de laisse de crues (source : Cerema).....	32
Figure 21 : Le fonctionnement de la démarche CatNat (Mayane, 2023).....	34
Figure 22 : Les influences climatiques sur le bassin de l'Allier (source : DDT 63).....	45
Figure 23 : Nombre d'arrêtés Catnat par commune pour des inondations depuis 1982.....	47
Figure 24 : <i>Crue de l'Allier, décembre 2003, autoroute A75</i> (source : DDT 63).....	48
Figure 25 : Crue torrentielle, Thiers, 2007 (source: DDT63).....	48
Figure 26 : Carte des communes concernées par le risque inondation.....	49
Figure 27 : Les grands outils pour la gestion des inondations en France (Mayane).....	54
Figure 28 : Extrait de la carte de zonage réglementaire du PPRNpi du bassin de l'Angaud (2022).....	55
Figure 29 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque inondation.....	58
Figure 30 : Effondrement de cavités souterraines sur la commune de Clermont-Ferrand (source: BRGM).....	63
Figure 31 : Glissement de terrain sur la commune de Montmorin (source: BRGM).....	63
Figure 32 : Carte géologique simplifiée du département du Puy-de-Dôme (source : BRGM Auvergne).....	65
Figure 33 : Nombre d'arrêtés Catnat par commune pour les mouvements de terrain.....	67
Figure 34 : Schéma du retrait-gonflement des sols argileux (source : Georisques).....	68
Figure 35 : Carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles dans le département.....	69
Figure 36 : Schémas des éboulements (à gauche) et d'un glissement (à droite) - Source : mementodumaire.net.....	70
Figure 37 : Carte des communes concernées par le risque mouvement de terrain (hors retrait-gonflement des argiles).....	71
Figure 38 : Mesure de surveillance mise en place sur le site de La Roche-Blanche (DDT 63).....	72
Figure 39 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque <i>mouvement de terrain</i>	75
Figure 40 : Schéma de la formation d'un séisme (source : Géorisques).....	79
Figure 41 : Magnitudes des séismes – Équivalences (source : MEEDE).....	80
Figure 42 : Carte de la sismicité historique du département (Source : BCSF-Rénass).....	84

Figure 43 : Évolution de la localisation des micro-séismes en fonction du temps. Données CNRS-UCA-OPGC-LMV, BCSF-RéNaSS et CEA.....	85
Figure 44 : Carte des communes concernées par le risque <i>sismique</i>	87
Figure 45 : Carte du réseau sismologique en Auvergne (source : OPGC).....	89
Figure 46 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque <i>sismique</i>	92
Figure 47 : Carte de sensibilité des végétaux aux feux de végétation dans le département du Puy-de-Dôme (d'après les données de l'ONF, 2023).....	102
Figure 48 : Exemple de plaquette de la campagne de communication sur les feux de forêt et de végétation du Gouvernement (2023).....	106
Figure 49 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque <i>feu de végétation</i>	107
Figure 50 : Les types d'avalanches - De gauche à droite : aérosol, coulant et de plaque (source : MEDD-DPPR).....	111
Figure 51 : Avalanche au Mont-Dore, 04 mars 2006 (source : PGHM).....	112
Figure 52 : Carte des communes concernées par le risque avalanche dans le Puy-de-Dôme.....	114
Figure 53 : Recherche de victimes par le PGHM du Puy-de-Dôme (source : PGHM).....	116
Figure 54 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque <i>avalanche</i>	120
Figure 55 : Estimation des rafales maximales de la tempête Martin en 1999 (source : Météo France).....	125
Figure 56 : Arbre déraciné lors d'une tempête (France métropolitaine) - Crédit : Laurent Mignaux / Terra.....	127
Figure 57 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque <i>tempête</i>	131
Figure 58 : Carte des communes concernées par le risque <i>radon</i>	138
Figure 59 : Moyenne départementale des concentrations en radon dans l'air des habitations (en BQ/m ³).....	139
Figure 60 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque <i>radon</i>	143
Figure 61 : Effets potentiels d'un accident industriel en zone urbaine (source : Ineris).....	150
Figure 62 : Carte des communes concernées par le risque industriel.....	153
Figure 63 : Extrait de la plaquette de communication "Les bons réflexes".....	157
Figure 64 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque industriel.....	158
Figure 65 : Effets potentiels d'un accident de TMD routier - Explosion d'un camion citerne.....	163
Figure 66 : Carte des communes concernées par le risque <i>Transport de Matières Dangereuses (TMD)</i>	168
Figure 67 : Carte des communes concernées par le risque <i>TMD routier</i>	169
Figure 68 : Carte des communes concernées par le risque <i>TMD ferroviaire et par canalisation (gaz)</i>	170
Figure 69 : Exemples de pictogrammes de dangers.....	173
Figure 70 : Carte des communes concernée par la SUP I1 (source : DREAL, 2023).....	175
Figure 71 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque <i>TMD</i>	177
Figure 72 : Carte des communes concernées par le risque de rupture de barrage.....	185
Figure 73 : Signal d'alerte spécifique aux ouvrages hydrauliques.....	186
Figure 74 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque <i>de rupture de barrage</i>	190
Figure 75 : Manifestation du risque minier - Affaissement de la surface.....	196
Figure 76 : Carte des communes concernées par le risque minier.....	200
Figure 77 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque <i>minier</i>	204
Figure 78 : Les quatre stades d'une pandémie - Freiner la propagation du virus.....	214
Figure 79 : Plant d'ambroisie (source : F. Roger / Terra).....	216
Figure 80 : L'indice Atmo dans le Puy-de-Dôme.....	218
Figure 81 : Borne d'affichage de l'indice Atmo.....	218
Figure 82 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque sanitaire.....	219
Figure 83 : Les consignes de sécurité spécifiques au risque <i>terroriste</i>	231

6 TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les niveaux de vigilance sur Vigicrues.....	17
Tableau 2 : Niveaux de vigilance météorologique et consignes associées.....	19
Tableau 3 : Les Plans de Prévention des Risques (PPR) en France.....	20
Tableau 4 : Nature des événements couverts par la garantie CatNat.....	33
Tableau 5 : Nombre de communes concernées pour chaque risque concernant le département du Puy-de-Dôme.....	36
Tableau 6 : Historique des événements marquants dans le département depuis 1657.....	46
Tableau 7 : Liste des PPRNPi dans le Puy-de-Dôme.....	56
Tableau 8 : Les mesures de protection existantes en fonction des types de mouvements observés.....	73
Tableau 9 : Liste des PPRmvt ou procédures valant PPRmvt dans le Puy-de-Dôme.....	74
Tableau 10 : Synthèse des principaux effets associés aux intensités de l'échelle EMS (source : Grünthal G, 2001).....	81
Tableau 11 : Séismes d'intensité supérieure ou égale à V ressentis dans le Puy-de-Dôme.....	86
Tableau 12 : Les principales essences forestières dans le département du Puy-de-Dôme.....	99
Tableau 13 : Historique du nombre d'incendies et des surfaces brûlées depuis 2015 dans le département du Puy-de-Dôme.....	100
Tableau 14 : Historique des feux de forêt et de végétation les plus importants dans le département du Puy-de-Dôme.....	100
Tableau 15 : Réglementation inhérente à l'arrêté préfectoral n° 12/01328 du 02 juillet 2012.....	105
Tableau 16 : Historique des avalanches importantes dans le Puy-de-Dôme (source : ANENA, PGHM et liste des arrêtés CatNat).....	113
Tableau 17 : Exemple de mesures de défense contre les avalanches (Mayane, 2023).....	118
Tableau 18 : Les pictogrammes du niveau de risque avalanche.....	119
Tableau 19 : Historique des tempêtes majeures dans le département.....	128
Tableau 20 : Distribution des populations départementales de la région Auvergne-Rhône-Alpes en fonction du potentiel radon (source : IRSN, 2021).....	137
Tableau 21 : Catégories qualitatives du potentiel radon (sources : IRSN, ASN).....	139
Tableau 22 : Historique des accidents industriels dans le Puy-de-Dôme.....	152
Tableau 23 : Classification des installations selon la nature du risque.....	154
Tableau 24 : Historique des accidents de TMD dans le Puy-de-Dôme depuis 1991.....	167
Tableau 25 : Signalisation des TMD par conteneur, par voie routière et ferroviaire (INRS).....	172
Tableau 26 : Caractérisation des codes dangers présents sur les plaques signalétiques orange.....	172
Tableau 27 : Réglementation des zones de Servitudes d'Utilité Publiques (SUP) autour des canalisations.....	174
Tableau 28 : Les types de barrages en France (source : EDF).....	181
Tableau 29 : Liste des barrages de classe A et B dans le Puy-de-Dôme.....	183
Tableau 30 : Synthèse des obligations réglementaires en matière de sécurité des barrages (source : ecologie.gouv.fr).....	188
Tableau 31 : Les organismes traitant les risques épidémiologiques et de pollution en France.....	213
Tableau 32 : Principales lois antiterroristes adoptées en France sur la période 1986-2018.....	225
Tableau 33 : Les trois niveaux du plan Vigipirate (source : SGDSN).....	228
Tableau 34 : Les 7 axes d'action du PART.....	229
Tableau 35 : Les 5 axes d'action du PNPR.....	229

PRÉFECTURE DU PUY-DE-DÔME

18 Boulevard Desaix


63033 Clermont-Ferrand Cedex 1

T. 04 73 98 63 63

Ce dossier a été réalisé par les services
de l'État dans le Puy-de-Dôme et validé
par arrêté préfectoral



Lorsque les crédits photos ne sont pas mentionnés directement sous les œuvres : d'après illustrations libres de droits @pixabay sauf page 179 (anciennes installations minières du secteur de Pontgibaud – Crédit photo Laurent Mignaux / Terra) et page 193 (Barrage des Fades sur la Sioule (63) – Crédit photo DDT 63).

Conception et réalisation 2023 :  MAYANE

