



**PRÉFET  
DE L'ARDÈCHE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Document  
Départemental

---

sur les Risques  
Majeurs en  
Ardèche

Les risques  
majeurs  
en Ardèche

2021

# PREFACE

---

L'Ardèche est un département exposé à des risques naturels et technologiques majeurs, susceptibles de mettre en danger des vies humaines et de provoquer des dommages matériels, économiques et environnementaux considérables.

La prévention de ces risques est régie par l'article R. 125-11 du code de l'environnement, qui dispose que chaque citoyen a le droit d'être informé sur les risques majeurs face auxquels il peut être confronté, ainsi que des moyens de prévention et de sauvegarde permettant de réduire leur gravité. La prise en considération de ces aléas permet de mieux connaître et d'anticiper la survenance de ces événements.

Promouvoir la culture du risque auprès de chaque citoyen c'est favoriser l'essor des bonnes conduites à tenir lors de ces événements trop souvent perçus comme improbables, et de limiter ainsi leurs conséquences parfois dramatiques.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) permet de remplir ces obligations et traduit la volonté de l'État d'informer la population, de la meilleure des manières possibles, sur ces risques et leurs évolutions.

Il met en exergue la présence de risques majeurs pour chaque commune, les décrit et expose les mesures de prévention, de protection ainsi que de sauvegarde pour y faire face. Il relate notamment l'historique des événements passés dans notre département et permet ainsi d'en entretenir la mémoire collective.

Ces informations sont complétées par le dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) que doit réaliser chaque commune impactée par la présence d'un risque majeur. Le DDRM est une référence pour la réalisation de ce document, essentiel à l'information des citoyens.

Ainsi, je souhaite que l'ensemble des acteurs de notre département s'approprient ce Dossier Départemental des Risques Majeurs, et contribuent à développer une véritable et indispensable culture du risque et de la sécurité.

Le Préfet

Thierry DEVIMEUX

# Table des matières

<b>PREFACE</b> .....	<b>2</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>6</b>
<b>COMMENT REDUIRE L'IMPACT ET LA FREQUENCE DES RISQUES MAJEURS ?</b> .....	<b>8</b>
La vigilance météorologique.....	9
La vigilance des crues.....	10
La vigilance sur les mouvements de terrain.....	10
Les missions du Préfet.....	10
La mission du maire.....	11
L'obligation du citoyen propriétaire.....	12
Réduire l'aléa.....	13
Réduire sa vulnérabilité.....	13
La vulnérabilité des personnes.....	13
La vulnérabilité des biens.....	13
Le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN).....	14
Le Plan de Prévention des Risques Miniers (PPRM).....	14
Le Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).....	14
Les documents d'urbanisme.....	15
L'alerte.....	15
La Planification.....	17
Le Plan Particulier de Mise en Sécurité et le Plan Familial de Mise en Sécurité.....	17
Les Plans d'interventions.....	18
Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS).....	18
Les Plans ORSEC.....	19
Assurance.....	20
Retour d'expérience.....	21
<b>RISQUE FEU DE FORÊT</b> .....	<b>23</b>
<b>1. GENERALITES</b> .....	<b>23</b>
<b>1.1 QU'EST-CE QU'UN FEU DE FORET ?</b> .....	<b>23</b>
<b>1.2 COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?</b> .....	<b>23</b>
<b>1.3 LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS</b> .....	<b>23</b>
<b>2. LE RISQUE FEU DE FORET EN ARDECHE</b> .....	<b>24</b>
<b>2.1 L'HISTORIQUE DES PRINCIPAUX FEUX DE FORET EN ARDECHE</b> .....	<b>24</b>
<b>2.2 LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT</b> .....	<b>25</b>
<b>2.3 LA PRISE EN COMPTE DANS L'AMENAGEMENT</b> .....	<b>27</b>
<b>2.4 L'INFORMATION ET L'EDUCATION SUR LES RISQUES</b> .....	<b>27</b>
<b>3. LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE FEU DE FORET</b> .....	<b>28</b>
<b>RISQUE INONDATION</b> .....	<b>30</b>
<b>1. GENERALITES</b> .....	<b>30</b>
<b>1.1 QU'EST-CE QU'UNE INONDATION ?</b> .....	<b>30</b>
<b>1.2 COMMENT SE MANIFESTE-T-ELLE ?</b> .....	<b>30</b>
<b>1.3 LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS</b> .....	<b>30</b>
<b>2. LE RISQUE INONDATION EN ARDECHE</b> .....	<b>31</b>
<b>2.1 LES DIFFERENTES TYPES D'INONDATIONS SUR LE DEPARTEMENT</b> .....	<b>31</b>
<b>2.2 L'HISTORIQUE DES PRINCIPALES INONDATIONS</b> .....	<b>32</b>
<b>2.3 LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT</b> .....	<b>32</b>
<b>2.4 LISTE DES COMMUNES CONCERNEES PAR UN PPRI APPROUVE</b> .....	<b>35</b>
<b>2.5 LISTE DES COMMUNES CONCERNEES PAR UN PPRI PRESCRIT</b> .....	<b>36</b>
<b>3. LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE INONDATION</b> .....	<b>36</b>
<b>RISQUE SISMIQUE</b> .....	<b>39</b>
<b>1. GENERALITES</b> .....	<b>39</b>
<b>1.1 QU'EST-CE QU'UN SEISME ?</b> .....	<b>39</b>
<b>1.2 COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?</b> .....	<b>39</b>
<b>1.3 LES CONSEQUENCES D'UN SEISME</b> .....	<b>40</b>
<b>2. LE RISQUE SISMIQUE DANS LE DEPARTEMENT</b> .....	<b>40</b>
<b>2.1 LES SEISMES DANS LE DEPARTEMENT DEPUIS 2010</b> .....	<b>41</b>
<b>2.2 QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSES ?</b> .....	<b>41</b>

2.3 LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT.....	41
2.4 LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE SISMIQUE.....	44
3. LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE SISMIQUE.....	45
<b>RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN.....</b>	<b>46</b>
1. GENERALITES.....	46
1.1 QU'EST CE QU'UN MOUVEMENT DE TERRAIN ?.....	46
1.2 COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?.....	46
1.3 LES CONSEQUENCES D'UN MOUVEMENT DE TERRAIN.....	46
2. LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN EN ARDECHE.....	47
2.1 LES DIFFERENTS TYPES DE MOUVEMENT DE TERRAIN.....	47
2.2 LES PRINCIPAUX MOUVEMENTS DE TERRAIN EN ARDECHE.....	48
2.3 LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT.....	49
3. LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN.....	52
<b>RISQUES INDUSTRIELS.....</b>	<b>54</b>
1. GENERALITES.....	54
1.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE INDUSTRIEL ?.....	54
1.2 COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?.....	54
2. LE RISQUE INDUSTRIEL DANS LE DEPARTEMENT.....	55
2.1 L'HISTORIQUE DU RISQUE INDUSTRIEL DANS LE DEPARTEMENT.....	56
2.2 CLASSIFICATION DES INSTALLATIONS A RISQUES.....	56
2.3 LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT.....	57
3 LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE INDUSTRIEL.....	59
<b>RISQUE NUCLEAIRE.....</b>	<b>60</b>
1. GENERALITES.....	60
1.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE NUCLEAIRE ?.....	60
1.2 COMMENT SE MANIFESTERAIT-IL ?.....	60
1.3 LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET L'ENVIRONNEMENT.....	60
2. LE RISQUE NUCLEAIRE DANS LE DEPARTEMENT.....	61
2.1 L'HISTORIQUE DU RISQUE NUCLEAIRE DANS LE DEPARTEMENT.....	61
2.2 LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT.....	61
2.3 L'ORGANISATION DES SECOURS DANS LE DEPARTEMENT.....	63
2.4 LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE NUCLEAIRE.....	65
3. LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE NUCLEAIRE.....	66
<b>LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE.....</b>	<b>69</b>
1. GENERALITES.....	69
1.1 QU'EST-CE QU'UN BARRAGE ?.....	69
1.2 COMMENT SE PRODUIRAIT LA RUPTURE ?.....	70
1.3 LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS.....	70
2. LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE DANS LE DEPARTEMENT.....	71
2.1 QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSES ?.....	71
2.2 LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT.....	71
2.3 L'ORGANISATION DES SECOURS DANS LE DEPARTEMENT.....	73
2.4 LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE.....	74
3. LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE.....	75
<b>LE RISQUE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES.....</b>	<b>76</b>
1. GENERALITES.....	76
1.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES ?.....	76
1.2 COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?.....	76
1.3 LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS.....	77
2. LE RISQUE TMD DANS LE DEPARTEMENT.....	77
2.1 L'HISTORIQUE DU RISQUE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES DANS LE DEPARTEMENT.....	78
2.2 QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSES ?.....	78
2.3 LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT.....	78
2.4 L'ORGANISATION DES SECOURS DANS LE DEPARTEMENT.....	81
2.5 LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES.....	82
3. LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES.....	84
<b>LE RISQUE VAGUE DE CHALEUR.....</b>	<b>86</b>
1. GENERALITES.....	86
1.1 QU'EST-CE QU'UN RISQUE VAGUE DE CHALEUR ?.....	86
1.2 COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?.....	86

1.3 LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES, LES BIENS ET L'ENVIRONNEMENT .....	86
2. LE RISQUE VAGUE DE CHALEUR DANS LE DEPARTEMENT .....	88
2.1 QUELS SONT LES ENJEUX ?.....	88
2.2 LES MESURES PRISES DANS LE DEPARTEMENT.....	89
2.3 LE PLAN VAGUE DE CHALEUR.....	89
<b>LE RISQUE DE VAGUE DE FROID.....</b>	<b>91</b>
1. GENERALITES.....	91
1.1 QU'EST-CE QU'UN RISQUE VAGUE DE FROID ?.....	91
1.2 COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?.....	91
1.3 LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES, LES BIENS ET L'ENVIRONNEMENT .....	92
2. LE RISQUE DE VAGUE DE FROID DANS LE DEPARTEMENT .....	93
2.1 LES ACTIONS PREVENTIVES.....	93
<b>LE RISQUE MINIER.....</b>	<b>95</b>
1. GENERALITES.....	95
1.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE MINIER.....	95
1.2 COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?.....	95
1.3 LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS.....	95
2. LE RISQUE MINIER DANS LE DEPARTEMENT.....	96
2.1 LOCALISATION DU RISQUE MINIER.....	96
2.2 HISTORIQUE DU RISQUE DANS LE DEPARTEMENT.....	96
2.3 LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT.....	96
2.4 LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE MINIER.....	98
3. LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES PAR UN RISQUE MINIER.....	99
<b>SIGLES ET ABREVIATIONS.....</b>	<b>100</b>
<b>TABLEAU GENERAL DES RISQUES.....</b>	<b>101</b>

# INTRODUCTION

---

## 1. QU'EST-CE QU'UN RISQUE MAJEUR ?

Le risque majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou humaine, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société.

L'existence d'un risque est liée :

- **d'une part à la présence d'un événement**, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou dû à l'activité humaine ;
- **d'autre part à l'existence d'enjeux**, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens (ayant une valeur monétaire ou non monétaire) pouvant être affectés par un phénomène.

Un risque **majeur** est caractérisé par sa **faible fréquence** et par son **énorme gravité**. Un événement potentiellement dangereux **Aléa** n'est un **Risque majeur** que s'il s'applique à une zone où des **Enjeux** humains, économiques ou environnementaux sont en présence.

D'une manière générale **le risque majeur** se caractérise par de nombreuses victimes, un coût important de dégâts matériels, des impacts forts sur l'environnement : la **vulnérabilité** mesure ces conséquences.

**Le risque majeur est donc la confrontation d'un aléa avec des enjeux forts et vulnérables.**

Pour fixer les idées, une échelle de gravité des dommages a été produite par le ministère de la transition écologique.

Ce tableau permet de classer les événements naturels en six classes, depuis l'incident jusqu'à la catastrophe majeure.

Classe	Dommmages humains	Dommmages matériels
0 Incident	Aucun blessé	Moins de 0,3 M€
1 Accident	1 ou plusieurs blessés	Entre 0,3 M€ et 3 M€
2 Accident grave	1 à 9 morts	Entre 3 M€ et 30 M€
3 Accident très grave	10 à 99 morts	Entre 30 M€ et 300 M€
4 Catastrophe	100 à 999 morts	300 M€ et 3 000 M€
5 Catastrophe majeure	1 000 morts ou plus	3 000 M€ ou plus

## 2. L'ARDECHE FACE AUX RISQUES MAJEURS

**Neuf risques naturels** principaux sont prévisibles sur le territoire national : les inondations, les séismes, les éruptions volcaniques, les mouvements de terrain, les avalanches, les feux de forêt, les cyclones, les tempêtes et les tornades.

**En Ardèche, seuls les risques inondations, séismes, mouvements de terrain et feu de forêt sont constatés.**

**Les risques technologiques sont au nombre de quatre** : le risque industriel, le risque de transport de marchandises dangereuses ou radioactives, le risque de rupture de barrage et le risque nucléaire. **Les quatre sont présents dans le département.**

**Les risques climatiques** : les vagues de chaleur et de froid en sont des exemples annuels.  
Enfin, **les risques particuliers**, avec le risque minier également présent sur le département.

# COMMENT REDUIRE L'IMPACT ET LA FREQUENCE DES RISQUES MAJEURS ?

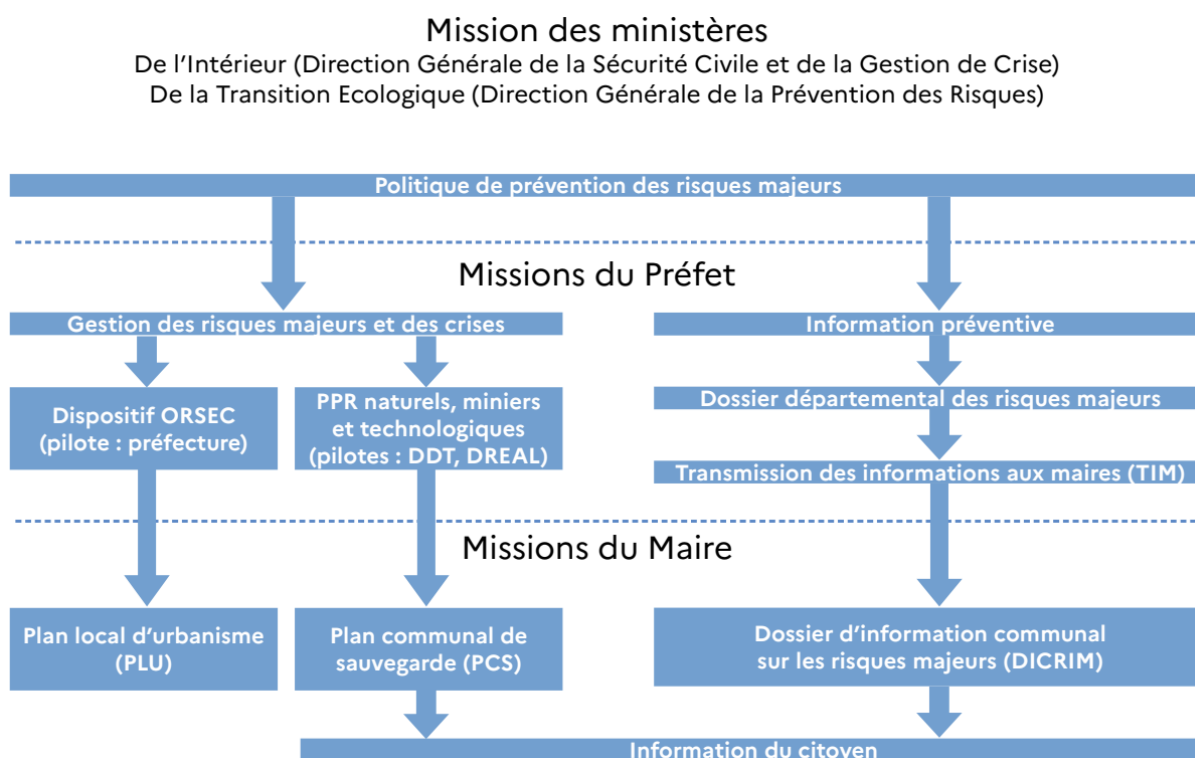
En France, la gestion des risques naturels et technologique compte une pluralité d'acteurs. En fonction de leurs compétences, leurs moyens, objectifs ou encore de leur représentation du risque, chacun peut intervenir à son échelle dans la prévention et la gestion des risques naturels.

Il est ainsi possible de distinguer les acteurs de la :

- **prévention et de la protection** : Etat, collectivités territoriales, établissements publics d'aménagement, syndicats d'aménagement, acteurs privés, assureurs et membres de la société civile comme les citoyens et associations ;
- **prévision et de l'alerte** : services météo, médias, etc.
- **gestion de crise** : pompiers, services hospitaliers, Organisations Non Gouvernementales, etc.
- **post-crise** : missions de retour d'expérience, acteurs judiciaires, assureurs et experts. Mais aussi les grandes institutions internationales à l'instar des Nations Unies, Europe, ONG, etc.

La gestion des risques peut se concevoir comme étant « une succession de trois cycles temporels emboîtés dont les transitions se mettent en place avant ou après une phase d'impact induite par la manifestation d'un phénomène naturel dommageable » (Léone et Vinet, 2017).

## 1. ROLE DES SERVICES EN MATIERE DE PREVENTION, GESTION ET INFORMATION DES RISQUES MAJEURS





## 2. CONNAISSANCE DU RISQUE

Depuis plusieurs années, des outils de recueil et de traitement des données collectées sur les phénomènes sont mis au point et utilisés, notamment par des établissements publics spécialisés à l'instar de Météo France. Les connaissances ainsi collectées se concrétisent à travers des bases de données (sismicité, cavités souterraines...) et sur des atlas (cartes des zones inondables, cartes de prédisposition aux mouvements de terrain...). Elles permettent d'identifier les enjeux et d'en déterminer la vulnérabilité face aux aléas auxquels ils sont exposés.

Pour poursuivre vers une meilleure compréhension des aléas, il est donc primordial de développer ces axes de recherche, mais également de mettre l'ensemble de cette connaissance à disposition du plus grand nombre, notamment sur Internet.

C'est dans ce cadre que l'État dans le département de l'Ardèche œuvre à l'amélioration des connaissances au quotidien en établissant et mettant à jour un certain nombre de cartographies et d'atlas qui sont disponibles sur le site Internet de la DREAL Rhône-Alpes à l'adresse suivante : <http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/> ou sur le site de l'Etat dédié aux risques naturels : <http://www.georisques.gouv.fr>

## 3. SURVEILLANCE

L'objectif de la surveillance est d'anticiper le phénomène et de pouvoir alerter les populations au plus tôt.

### La vigilance météorologique

**Météo France** a pour mission de surveiller l'atmosphère, l'océan superficiel et le manteau neigeux, d'en prévoir les évolutions et de diffuser les informations correspondantes. Il exerce les attributions de l'État en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens.

Une convention entre Météo France et le Ministère de l'Intérieur définit la contribution de Météo France dans l'anticipation et la gestion des crises de la sécurité civile.

La carte de vigilance météorologique de Météo-France, publiée tous les jours à 6 heures et 16 heures sur le site <https://vigilance.meteofrance.fr/fr>, indique si, dans les 24 heures, un phénomène météorologique dangereux peut toucher un département. Quatre classes de vigilance (vert, jaune, orange et rouge) sont définies pour caractériser l'intensité du phénomène.

Le niveau de vigilance est associé à une typologie de phénomène parmi les 9 phénomènes concernés (vent violent, vagues-submersions, pluie-inondation, crues, orages, neige / verglas, avalanches, canicule, grand froid), dont trois indiquent des inondations potentielles :

- « vague-submersion » indiquant un risque de submersion marine dans les 24 prochaines heures ;
- « crue » indiquant qu'un des cours d'eau surveillé par Vigicrues est identifié en vigilance crue : un renvoi est fait vers le site Vigicrues ;
- « pluie-inondation » relatif aux autres risques d'inondation et les risques liés aux précipitations : ruissellement pluvial, accumulation d'eau dans les points bas, remontées de nappes souterraines, ainsi que le débordement des cours d'eau non surveillés par l'État.

Elle informe également sur les phénomènes dangereux prévisibles au-delà de 48h, et jusqu'à 7 jours (onglet "prochain jours").

### La vigilance des crues

La procédure de vigilance sur les crues répond à une volonté d'anticipation des crises par les mairies, les préfetures et de responsabilisation du citoyen face à sa propre sécurité.

La carte de vigilance crues est disponible sur le site Internet : <https://www.vigicrues.gouv.fr/>  
Elle est actualisée au minimum deux fois par jour (à 10 h et à 16h) et autant de fois que nécessaire en cas d'aggravation de la situation.

### La vigilance sur les mouvements de terrain

#### **Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) :**

**Service géologique national**, le BRGM est l'établissement public de référence dans les applications des sciences de la Terre pour gérer les ressources et les risques du sol et du sous-sol.

Ses actions s'articulent autour de **5 missions** : Recherche scientifique, appui aux politiques publiques, coopération internationale, sécurité minière et formation.

Ses objectifs majeurs :

- **Comprendre** les phénomènes géologiques et les risques associés ;
- **Développer** des méthodologies et des techniques nouvelles ;
- **Produire** et diffuser des données pour la gestion du sol, du sous-sol et des ressources ;
- **Mettre à disposition les outils** nécessaires à la gestion du sol, du sous-sol et des ressources, à la prévention des risques et des pollutions, aux politiques de réponse au changement climatique.

L'Ardèche présente une géologie très riche (calcaire, marnes, argiles...). L'étude de la nature des terrains et de leur comportement permet de déterminer par exemple : des ressources en eau, risques de mouvements de terrain ou de pollution des sols.

Dans le département, les missions du BRGM concernent principalement les risques naturels (cartographie des aléas retrait/gonflement des argiles ou érosion des sols, cartographie des mouvements de terrain etc.) et le patrimoine géologique.

## **4. INFORMATION PREVENTIVE**

L'**information préventive** consiste à **renseigner le citoyen sur les risques majeurs** susceptibles de se développer sur ses lieux de vie, de travail, de loisirs.

Elle a été instaurée en France par l'**article 21 de la loi du 22 juillet 1987** : "*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 aux risques naturels prévisibles.*"

### Les missions du Préfet

- **Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)**

Dans chaque département, en application de ces dispositions, le Préfet établit le DDRM, document de sensibilisation illustré par des cartes regroupant les principales informations sur les risques majeurs naturels, miniers et technologiques du département.

#### ▪ **L'information des acquéreurs ou locataires (IAL)**

Le préfet arrête la liste des communes concernées et met à disposition pour chacune d'elles, la liste des risques et des documents à prendre en compte pour établir un **état des risques naturels, miniers et technologiques**.

L'information lors des transactions immobilières fait l'objet d'une double **obligation** à la charge des **vendeurs** ou **baillleurs** :

- Etablissement d'un état des risques naturels et technologiques pour tout bien situé dans le périmètre d'un PPR naturel, technologique, minier ou en zone de sismicité  $\geq 2$  ;  
Déclaration d'une éventuelle indemnisation après sinistre.

#### **La Transmission d'Information aux Maires (TIM)**

Pour chaque commune identifiée dans le DDRM, le Préfet établit et transmet au maire un dossier synthétique dénommé TIM comprenant un résumé des procédures, servitudes (ex : PPR) et arrêtés auxquels la commune est soumise, une cartographie, le cas échéant, du zonage réglementaire (PPR), des documents à caractère informatif (ex : atlas des zones inondables et des remontées de nappe, etc.) et la liste des arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique.

La TIM synthétise l'ensemble des risques majeurs à l'échelle communale recensés dans le DDRM.

#### ▪ **La Commission de Suivi de Site (CSS).**

Le préfet peut créer, autour d'une ou plusieurs installations industrielles soumises à autorisation, une commission de suivi de site lorsque les nuisances, dangers et inconvénients présentés par ces installations le justifient.

**La CSS réunit** des représentants de l'Etat, des collectivités locales, des riverains, des exploitants et des salariés des ICPE. Elle a vocation à constituer un cadre d'échange, à suivre l'activité des ICPE concernées et à promouvoir l'information du public.

#### **La mission du maire**

#### ▪ **L'affichage et l'information préventive sur les risques**

**Le maire organise les modalités d'affichage** dans la commune selon les articles R.125-13 et R.125-14 du code de l'environnement **et en surveille l'exécution**.

Lorsque la nature du risque ou la répartition de la population l'exige, cet affichage peut être imposé par arrêté du maire dans les locaux et terrains suivants :

1. Établissements recevant du public, au sens de l'article R.123-2 du code de la construction et de l'habitation, lorsque l'effectif du public et du personnel est supérieur à cinquante personnes ;
2. Immeubles destinés à l'exercice d'une activité industrielle, commerciale, agricole ou de service, lorsque le nombre d'occupants est supérieur à cinquante personnes ;
3. Terrains aménagés permanents pour l'accueil des campeurs et le stationnement des caravanes soumis au régime de l'autorisation de l'article R.443-7 du code de

l'urbanisme, lorsque leur capacité est supérieure soit à cinquante campeurs sous tente, soit à quinze tentes ou caravanes à la fois ;

4. Locaux à usage d'habitation regroupant plus de quinze logements.

Dans ces cas, ces affiches, mises en place par l'exploitant ou le propriétaire de ces locaux ou terrains sont apposées, à l'entrée de chaque bâtiment ou à raison d'une affiche par 5 000 mètres carrés s'il s'agit des terrains mentionnés au 3.

▪ **Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)**

A partir des éléments transmis par le préfet, le maire doit établir un DICRIM.I

Il est tenu à disposition du public en mairie et prévoit :

- les mesures à prendre au titre de ses pouvoirs de police ;
- les actions de prévention, de protection ou de sauvegarde intéressant la commune ;
- les évènements et accidents significatifs à l'échelle de la commune;
- éventuellement, les règles d'urbanisme dans le cadre du Plan Local d'Urbanisme ;
- le cas échéant, les mesures du Plan Communal de Sauvegarde ;
- la carte communale relative à l'existence de cavités souterraines dont l'effondrement est susceptible de porter atteinte aux personnes et aux biens ;
- la liste des repères de crue avec l'indication de leur implantation ou la carte correspondante.

[L'obligation du citoyen propriétaire](#)

▪ **L'Information des Acquéreurs et des Locataires (IAL)**

L'article L.125 du code de l'environnement prévoit que toute transaction immobilière, vente ou location, intéressant des biens, bâtis ou non, situés dans des zones à risques naturels et technologiques majeurs, devra s'accompagner d'une **information sur l'existence de ces risques à l'attention de l'acquéreur ou du locataire**.

A cet effet sont établis directement par le vendeur ou le bailleur :

- un état des risques naturels et technologiques du bien vendu, à partir des informations mises à disposition par le préfet de département ;
- une déclaration sur papier libre des sinistres ayant fait l'objet d'une indemnisation consécutive à une catastrophe reconnue comme telle.

Cette information doit prendre la forme d'un **état des risques annexé, par les soins du vendeur ou du bailleur**, aux promesses de vente ou d'achat, aux contrats de vente et aux contrats de location écrits.

La disposition intéresse uniquement les biens situés :

- dans les zones couvertes par un **Plan de Prévention des Risques technologiques**, prescrit ou approuvé ;
- dans les zones couvertes par un **Plan de Prévention des Risques naturels**, prescrit ou approuvé ;
  - dans une zone de sismicité de niveau 2, 3, 4 et 5.

## **5. REDUIRE LES RISQUES A LA SOURCE : LA MITIGATION**

Le terme de mitigation signifie atténuation. Il vient du latin *mitigare* qui se traduit par adoucir.

La mitigation est la mise en œuvre de mesures destinées à réduire les dommages associés à des risques naturels ou générés par les activités humaines.

### Réduire l'aléa

En matière de prévention des risques naturels, et à la différence des risques technologiques, il est difficile d'empêcher les événements de se produire. De plus, les ouvrages de protection collectifs, comme les systèmes d'endiguement, n'offrent pas une protection absolue et donnent un faux sentiment de sécurité.

### Réduire sa vulnérabilité

Face à cette relative impuissance, il faut se concentrer sur la réduction de la vulnérabilité, c'est-à-dire sur la limitation des dommages corporels et matériels possibles.

Si l'État et les communes ont des responsabilités dans ce domaine, chacun doit prendre conscience que, à son niveau en tant que propriétaire, locataire ou plus simplement citoyen, il peut contribuer à se protéger efficacement et diminuer sa propre vulnérabilité.

Le DDRM et le DICRIM aident chacun à mieux connaître les risques et les comportements à adopter pour réduire sa vulnérabilité et celle de ses biens.

### La vulnérabilité des personnes

Une personne est exposée au risque lorsqu'elle est surprise par l'événement, qu'elle pense à tort être en lieu sûr et qu'elle ne peut atteindre à temps un refuge.

La vulnérabilité dépend de :

- La connaissance préalable du phénomène (information préventive) ;
- Les caractéristiques du phénomène (intensité, rapidité, étendue...);
- L'exposition des personnes (intérieur ou extérieur d'un bâtiment, d'un véhicule, résistance du lieu refuge, obscurité, froid, sommeil) ;
- L'importance d'une formation préalable aux premiers gestes de sécurité ;
- Le comportement des personnes pendant le phénomène.

### La vulnérabilité des biens

Pour le particulier, les biens comprennent essentiellement l'habitation et son contenu. Leur vulnérabilité dépend de leur nature, de leur localisation et de leur résistance intrinsèque.

Il peut en outre s'agir des biens immobiliers pour les professionnels. En cas de réalisation d'un risque majeur, ce dernier pourrait mettre en péril la continuité d'activité de l'entreprise.

## **6. PRISE EN COMPTE DANS L'AMENAGEMENT DES TERRITOIRES**

Afin de réduire les dommages lors des catastrophes naturelles ou technologiques, 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, le Plan de Prévention des Risques s'impose donc aux documents d'urbanisme et doit être annexé aux plans locaux d'urbanisme.

### Le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)

Les Plans de Prévention des Risques Naturels prévisibles (les PPRN) institués par la loi «Barnier» du 2 février 1995 constituent l'instrument essentiel de l'Etat en matière de prévention des risques naturels. L'objectif de cette procédure est le contrôle du développement dans les zones exposées à un risque. Le PPRN, réalisé sur un bassin de risque cohérent, définit des zones d'interdiction de l'urbanisation et des zones d'autorisation avec prescriptions. Il permet également d'agir sur le bâti existant pour réduire la vulnérabilité des biens.

Le PPRN s'appuie sur deux cartes : la carte des aléas (phénomènes identifiés) et la carte de zonage réglementaire. Celle-ci définit généralement deux zones :

- la zone inconstructible (habituellement représentée en rouge) où, d'une manière générale, toute construction est interdite en raison d'un risque trop fort ;
- la zone constructible avec prescriptions (habituellement représentée en bleu) où l'on autorise les constructions sous réserve de respecter certaines prescriptions.

### Le Plan de Prévention des Risques Miniers (PPRM)

Le code minier introduit la notion de Plans de Prévention des Risques Miniers (PPRM) que l'Etat doit élaborer dans les secteurs où des risques sont mis en évidence. Il s'agit de documents permettant d'assujettir les constructions d'ouvrages et l'occupation des sols à des prescriptions ou à des restrictions pouvant aller jusqu'à l'interdiction.

La décision d'élaborer un PPRM est prise par le préfet sur la base d'une étude d'aléas réalisée et en fonction des risques mis en évidence.

Dans le cas d'aléa de niveau moyen et fort impactant des enjeux de surface, trois types de mesures peuvent être mises en œuvre :

- La réalisation de travaux de mise en sécurité : comblement de galeries ou de chambres d'exploitation, pose de dalles ou de bouchons sur des puits, mise en sécurité d'ouvrages débouchant au jour (pose de grille ou de grillage, mise en place de tumulus...);
- La réalisation d'opérations de surveillance : surveillance visuelle ou à l'aide d'instrument lorsque les travaux miniers sont accessibles ou depuis la surface lorsqu'il est impossible d'y accéder ;
- L'expropriation des biens en cas de menaces graves pour la sécurité des personnes si le coût des mesures de sauvegarde et de protection est supérieur au coût de l'expropriation.

### Le Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Autour des établissements industriels dits «SEVESO seuil haut», la loi du 30 juillet 2003 impose l'élaboration et la mise en œuvre de Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

Afin de protéger les personnes, l'objectif opérationnel du PPRT est double. D'une part, il s'agit de résoudre les situations difficiles en matière d'urbanisme héritées du passé et, d'autre part, de mieux encadrer l'urbanisation future, autour de ces établissements.

Elaboré par l'État en lien avec les personnes et organismes associés, il délimite un périmètre d'exposition aux risques dans lequel :

- tout nouveau projet est interdit ou subordonné au respect de certaines prescriptions ;
- des mesures foncières peuvent être mises en œuvre (expropriation ou délaissement);

- des travaux de renforcement sur le bâti existant peuvent être imposés.

### Les documents d'urbanisme

Établis par les collectivités, les documents d'urbanisme ont pour objectif essentiel de définir les principes de l'aménagement du territoire communal ou intercommunal. Ils doivent tenir compte de tous les paramètres qui concourent au développement durable et en particulier de l'ensemble des risques naturels, technologiques et miniers qui constituent une menace pour la sécurité des personnes et des biens.

L'article L.121-1 du code de l'urbanisme impose la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme. Ainsi, ces documents (Plans Locaux d'Urbanisme, Schémas de Cohérence Territoriale et cartes communales) doivent instaurer des limitations à l'utilisation de certains terrains pouvant aller jusqu'à l'interdiction totale de construire et peuvent délimiter des secteurs où l'existence de risques justifient que soient interdites ou soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature.

## 7. ALERTE ET PLANIFICATION DE LA GESTION DE CRISE

### L'alerte

#### ▪ Principe de l'alerte

Lorsqu'un événement implique immédiatement ou à court terme la montée en puissance d'un des plans du dispositif ORSEC ou une mobilisation particulière des services, la Préfecture diffuse une alerte aux acteurs de ce plan et, le cas échéant, à la population.

Pour certains événements prédéterminés, les maires du département sont informés via l'automate d'alerte de la Préfecture avec la diffusion de messages dans des délais réduits.

La population peut être informée par les sirènes du Réseau SAIP (Système d'Alerte et d'Information des Populations) ainsi que par des messages diffusés par les médias ayant passé une convention avec le Ministère de l'Intérieur.

A noter : à compter du 22 juin 2022, l'envoi d'un message sur les téléphones portables situés dans une zone impactée sera déployée sur tout le territoire National (technologie du Cell Broadcast).

#### ▪ Les moyens de l'alerte

##### **Le Signal National d'Alerte**

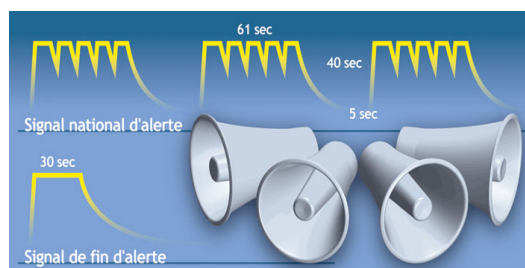
Le Signal National d'Alerte permet d'avertir les populations, de jour comme de nuit, d'un danger immédiat pour qu'elles prennent les mesures de sauvegarde appropriées.

Il est diffusé par les sirènes du SAIP dans une logique de bassins de risques.

#### ▪ Comment le reconnaître ?

La France a défini un signal unique à l'échelon national.

Les sirènes émettent un signal composé de trois séquences d'une minute 41 secondes, séparées par un silence de cinq secondes. La fin de l'alerte est annoncée par un signal continu de 30 secondes.



Les essais de sirènes du réseau SAIP se déroulent le premier mercredi de chaque mois, à midi. Pour ne pas être confondu avec le signal d'alerte, cet essai de sirènes ne dure qu'une minute.

#### ▪ **L'automate d'alerte de la préfecture**

La Préfecture dispose d'un automate d'alerte appelé **Téléalerte** et permettant la diffusion dans un délai très rapide de messages préenregistrés à destination de tous les maires du département ou, pour des phénomènes plus localisés, les mairies des communes concernées ainsi que tout autre acteur concerné selon le type de crise (ex. campings inondables lors d'épisodes de pluies cévenoles importants,...).

Téléalerte est notamment utilisé pour les alertes liées à l'annonce de conditions météorologiques défavorables (inondation, neige, orage, canicules, tempête...) et en cas d'activation de plans secours.

L'utilisation de Téléalerte relève d'une **décision préfectorale**. Par la suite, en fonction de la nature de l'événement annoncé, le maire doit prendre toute disposition pour alerter la population ainsi que, le cas échéant, toute personne susceptible d'agir pour prévenir le danger ou protéger les personnes et les biens (établissements scolaires, clubs sportifs, Etablissements Recevant du Public,...).

#### ▪ **Les Ensembles Mobiles d'Alerte**

Les moyens mobiles peuvent être utilisés de manière ciblée afin de compléter les mesures réalisées. Ils doivent être engagés le plus rapidement possible, notamment en complément des sirènes afin de relayer l'alerte dans les zones d'ombre. Ces moyens sont composés de haut-parleurs installés sur des véhicules. Ils sont appelés **Ensembles Mobiles d'Alerte (EMA)**.

Pour éviter les confusions possibles avec le signal des sirènes, les EMA doivent privilégier la diffusion d'un message en clair pré-enregistré.

**La fin de l'alerte doit être communiquée dès lors que tout danger est écarté.**

#### ▪ **Les dispositifs APIC et Vigicrues Flash**

Les pluies intenses peuvent provoquer des inondations par ruissellement ou crue rapide de petits cours d'eau. Météo-France et le réseau VIGICRUES (regroupant le SCHAPI et les DREAL) proposent deux services d'avertissement spécifiques destinés aux maires et aux services communaux :

- **Avertissement pluies intenses à l'échelle des communes (APIC)**, proposé par Météo-France, permet d'être averti lorsque les précipitations en cours revêtent un caractère exceptionnel sur la commune ou les communes environnantes.
- **Vigicrues Flash**, proposé par le ministre chargé de l'Environnement dont dépend le réseau VIGICRUES, permet d'être averti d'un risque de crues dans les prochaines heures sur certains cours d'eau de la commune non couverts par la vigilance crues



## La Planification

### Le Plan Particulier de Mise en Sûreté et le Plan Familial de Mise en Sûreté

Le temps d'alerte qui vous permet de vous protéger et de protéger vos biens avant un événement exceptionnel est au pire inexistant, au mieux extrêmement court. Dans tous les cas, il est insuffisant pour être efficace sans un minimum de préparation.

La préparation est une responsabilité partagée, qui incombe aux pouvoirs publics mais également à chaque citoyen qui peut et doit y participer.

#### ▪ **Le Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS) existe dans le milieu scolaire**

Un accident majeur peut provoquer une situation d'exception laissant la communauté scolaire isolée face à la catastrophe.

Pour permettre aux établissements scolaires de réagir, le ministère de l'Éducation nationale a élaboré un dossier regroupant les documents nécessaires à l'élaboration d'un tel plan.

Le **PPMS** doit être adapté aux spécificités de l'établissement et donc tenir compte des points suivants :

- les risques majeurs liés à son environnement ;
- les composants (effectifs, qualités du bâti,...) ;
- la prise en charge des particularités (santé) des élèves et des personnels.

Il contient des informations sur :

- le **déclenchement du plan** : dès l'audition du signal d'alerte ou sur demande des autorités.
- la **procédure d'alerte interne** : l'établissement doit définir son mode d'alerte «accident majeur». Le signal doit être différent de celui ordonnant l'évacuation, donc de fait se distinguer du signal d'alarme incendie.
- les **consignes** : outre la consigne d'écouter la radio, sont définies des consignes à appliquer par les personnes ressources.
- la **communication avec l'extérieur** : le chef d'établissement aidé des personnes ressources animent la communication avec les autorités en conformité avec les instructions du Préfet de département.

#### ▪ **Une bonne préparation : le Plan Familial de Mise en Sûreté (PFMS)**

Établir un Plan Familial de Mise en Sûreté vous aidera à vous préparer et donc à traverser ces périodes de crise. Ce plan commence par un recueil des informations disponibles.

Ce plan permet d'anticiper les actions à conduire pour éviter toute panique souvent source de problèmes supplémentaires.

La Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises (DGSCGC) du Ministère de l'Intérieur a élaboré un document destiné aux personnes vivant sous le même toit afin de leur permettre de se préparer aux situations de crise, de mettre leur famille et leurs biens en sûreté en attendant les secours.

Ce document permet de renforcer sa capacité à surmonter des situations difficiles grâce à la connaissance :

- des **risques** auxquels l'habitation est exposée ;
- des **moyens d'alerte** qui les avertiront d'un danger ;
- des **consignes de sécurité** à respecter pour sa sauvegarde ;
- des **lieux de mise à l'abri** préconisés par les autorités.

Enfin, il permettra de répertorier avec soin **les numéros de téléphone** indispensables en cas d'événement grave et de constituer un **kit d'urgence** avec du matériel de première nécessité.

### Les Plans d'interventions

Pour les établissements classés «SEVESO Seuil Haut» et les sites nucléaires, un **Plan d'Opération Interne (POI)** ou un **Plan d'Urgence Interne (PUI)** et un **Plan Particulier d'Intervention (PPI)** sont mis en place pour faire face à un risque grave, susceptible de conduire à un accident majeur.

Ces outils opérationnels peuvent aussi être imposés par le Préfet dans d'autres installations classées pour lesquelles une planification des situations d'urgence est jugée nécessaire (établissements présentant des risques graves et très spécifiques pour leur environnement, environnements particulièrement vulnérables car très urbanisés, etc.).

#### ▪ **Rôle de l'exploitant : le POI/le PUI**

L'exploitant d'un tel établissement doit être capable de maîtriser un sinistre en interne et de remettre l'installation dans un état le plus sûr possible. Le POI est mis en place par l'industriel « SEVESO » et le PUI par l'installation nucléaire. Ils ont pour objectif de définir leur organisation et les moyens propres adaptés permettant de maîtriser un accident circonscrit au site. Ces documents planifient l'organisation, les ressources et les stratégies d'intervention en analysant les accidents qui peuvent survenir. Ces plans font l'objet, à l'initiative de l'exploitant, de tests (exercices) périodiques.

#### ▪ **Rôle de l'Etat : le PPI**

Le Préfet établit le PPI qui est une des dispositions spécifiques du plan ORSEC. Dans le cas d'un sinistre dont les effets sortent des limites de l'établissement, il prend la direction des opérations de secours. Le PPI prévoit la mobilisation des services de secours publics (SDIS, Forces de l'ordre, DDT, DREAL...), des communes et des acteurs privés (exploitant, associations, gestionnaires de réseaux...) et établit les mesures de protection de la population en cas d'accident. Ces mesures seront levées progressivement par l'autorité préfectorale dès que tout risque pour la population sera écarté. Cependant, des missions de secours ou autres peuvent se poursuivre en vue d'un retour progressif à la situation normale.

La population riveraine des entreprises soumises à un PPI reçoit tous les 5 ans environ une information spécifique financée par les exploitants, sous le contrôle du préfet.

### Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS)

Le PCS a pour but de prévoir l'organisation à mettre en place autour du maire et de préparer les outils opérationnels qui permettront de préserver la sécurité des populations, des biens et la sauvegarde de l'environnement face à un événement de sécurité civile.

La loi 2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile donne une **valeur juridique** au PCS et l'impose au maire dans les communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé (PPRN), ou celles comprises dans le champ d'application d'un plan particulier d'intervention (PPI). Il en est de même pour celles

dotées d'un plan de prévention des risques miniers approuvé (PPRM) par application de l'article L.174-5 du Code minier.

La réalisation d'un PCS reste cependant conseillée aux autres communes du fait qu'il permet d'organiser à tout moment l'intervention de la commune pour assurer l'information, l'alerte, l'assistance et le soutien de la population et pour appuyer l'action des services secours. Il complète le plan de prévention des risques qui vise à la maîtrise de l'urbanisation dans les zones de danger et s'intègre aux mesures d'information préventive qui ont pour objectif de sensibiliser et de former les populations aux risques.

**Il est arrêté et mis en œuvre par le maire de la commune. Le Plan Communal de Sauvegarde :**

- regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population ;
- détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes ;
- fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité ;
- recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population.

Les Plans ORSEC

La planification de l'Organisation de la Réponse de Sécurité Civile (ORSEC) a pour objet de secourir les personnes, de protéger les biens et l'environnement en situation d'urgence.

Depuis l'adoption de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile, le dispositif ORSEC se décline aux niveaux départemental, zonal et maritime. Ce dispositif est conçu pour mobiliser et coordonner, sous l'autorité unique du préfet, les acteurs de la sécurité civile.

▪ **Le Plan ORSEC départemental :**

Le dispositif ORSEC départemental détermine, compte tenu des risques existant dans le département, l'organisation générale des secours, recense l'ensemble des moyens publics et privés susceptibles d'être mis en œuvre et définit les conditions de leur emploi.

Ce dispositif est arrêté par le Préfet. En cas d'accident, sinistre ou catastrophe dont les conséquences peuvent dépasser les limites ou les capacités d'une commune, il prend la direction des opérations et active les composantes nécessaires à la gestion de l'évènement.

▪ **Le Plan ORSEC zonal**

Le plan ORSEC de zone recense l'ensemble des moyens publics et privés susceptibles d'être mis en œuvre en cas de catastrophe affectant deux départements au moins de la zone de défense ou rendant nécessaire la mise en œuvre de moyens dépassant le cadre départemental.

Il fixe les conditions de la coordination des opérations de secours, de l'attribution des moyens et de leur emploi. L'Ardèche fait partie de la Zone de Défense Sud-Est qui regroupe les départements de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Le plan ORSEC de zone est arrêté par le Préfet de la zone de défense Sud-Est, qui le déclenche en cas d'accident, sinistre ou catastrophe dont les conséquences peuvent dépasser les limites ou les capacités d'un département. Ces plans sont élaborés et révisés au moins tous les cinq ans dans les conditions définies par le décret du 13/09/2005.

## 8. LES CONSIGNES GENERALES DE SECURITE

En cas de catastrophe naturelle ou technologique, en prévision de celle-ci ou à partir du moment où le signal d'alerte est déclenché, chaque citoyen doit respecter des consignes générales et adapter son comportement en conséquence :

AVANT	PENDANT	APRES
<p><b>Prévoir les équipements minimums</b> (radio portable avec piles ou dynamo ; lampe de poche ; eau potable ; papiers personnels ; médicaments urgents ; couvertures ; vêtements de rechange.</p> <p><b>S'informer en mairie</b> des risques encourus (DICRIM, PPR) ; des consignes de sauvegarde (PCS) ; du signal d'alerte ; des plans particuliers d'intervention.</p> <p><b>Organiser</b> : le groupe dont on est responsable ; discuter en famille des mesures à prendre si une catastrophe survient (protection, évacuation, points de ralliement).</p> <p><b>Simulations</b> : y participer ou les suivre ; en tirer les conséquences et enseignements.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'informer</li> <li>• écouter la radio : les premières consignes seront données par Radio France Bleue.</li> <li>• Informer le groupe dont on est responsable.</li> <li>• Évacuer ou se mettre à l'abri en fonction de la nature du risque.</li> <li>• Ne pas aller chercher les enfants à l'école.</li> <li>• Ne pas téléphoner sauf en cas de danger vital.</li> </ul>	<p><b>S'informer</b> écouter la radio et respecter les consignes données par les autorités.</p> <p><b>Informers les autorités</b> de tout danger observé.</p> <p><b>Apporter une première aide</b> aux voisins ; penser aux personnes âgées et handicapées. Se mettre à la disposition des secours.</p> <p><b>Évaluer</b> les dégâts ; les points dangereux et s'en éloigner.</p>

## 9. ASSURANCE ET RETOUR D'EXPERIENCE

### Assurance

En dépit de tous les moyens de prévention et d'intervention mis en œuvre, les dommages matériels et corporels provoqués par une catastrophe naturelle ou technologique, voire par un orage de grêle, peuvent être très importants. Il est donc judicieux, et souvent obligatoire, d'anticiper sur la réparation d'un éventuel sinistre en recourant à l'assurance.

En France, l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles est fondée sur le principe de mutualisation entre tous les assurés et la mise en place d'une garantie de l'État ( loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 modifiée, relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles, article L 125-1 du code des assurances).

La couverture du sinistre au titre de la garantie catastrophes naturelles est soumise à certaines conditions :

- l'agent naturel doit être la cause déterminante du sinistre et présenter une intensité anormale ;
- les victimes doivent avoir souscrit un contrat d'assurance garantissant les dommages d'incendie ou les dommages aux biens et, le cas échéant, les dommages aux véhicules terrestres à moteur ; cette garantie est étendue aux pertes d'exploitation si elles sont couvertes par le contrat de l'assuré ;

- l'état de catastrophe naturelle, ouvrant droit à l'indemnisation, doit être constaté par un arrêté interministériel qui détermine les zones et les périodes où a eu lieu la catastrophe et la nature des dommages en résultant et couverts par la garantie.

Les feux de forêt et les tempêtes ne sont pas couverts par la garantie catastrophe naturelle mais au titre de la garantie de base. L'État et les collectivités territoriales doivent financer les travaux de reconstruction ou de réparation des infrastructures (routes, ponts, équipements collectifs) endommagées ou détruites par une catastrophe naturelle.

## Retour d'expérience

**Le retour d'expérience** est un élément de progrès indispensable à toute organisation. Sa mise en œuvre est systématique après un exercice ou un événement.

Au-delà de sa capacité à faire évoluer les organisations, il constitue avant tout une opportunité de partage et d'apprentissage pour l'ensemble des acteurs.

Ainsi, chaque événement majeur fait l'objet d'une collecte d'informations, telles que l'intensité du phénomène, l'étendue spatiale, le taux de remboursement par les assurances, etc. La notion de dommages humains et matériels a également été introduite. Ces bases de données permettent d'établir un bilan de chaque catastrophe. Bien qu'il soit difficile d'en tirer tous les enseignements, elles permettent néanmoins d'en faire une analyse globale destinée à améliorer les actions des services concernés, voire à préparer les évolutions législatives futures.

De même, les dispositifs opérationnels des services de secours sont améliorés en conséquence.

Les accidents technologiques font depuis longtemps l'objet d'analyses poussées lorsqu'un tel événement se produit. Des rapports de retour d'expérience sur les catastrophes naturelles sont également établis par des experts. Ces missions sont menées au niveau national, lorsqu'il s'agit d'événements majeurs (comme cela a été le cas en Vendée ou en Charente-Maritime suite à la tempête Xynthia) ou au plan local.



# RISQUES NATURELS



FEU DE FORÊT

INONDATION

MOUVEMENT  
DE TERRAIN

SÉISME



# RISQUE FEU DE FORÊT

---

## 1. GENERALITES

### 1.1 QU'EST-CE QU'UN FEU DE FORET ?

---

On définit le feu de forêt comme un incendie qui a atteint une formation forestière (organisée ou spontanée) ou des zones boisées (garrigues, friches et maquis) dont la surface, d'un seul tenant, est supérieure à 1 hectare.

### 1.2 COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

---

Un feu de forêt peut prendre différentes formes selon les caractéristiques de la végétation et les conditions climatiques dans lesquelles il se développe. On distingue trois types de feu. Ils peuvent se produire simultanément sur une même zone :

**Les feux de sol** brûlent la matière organique contenue dans la litière, l'humus ou les tourbières. Leur vitesse de propagation est faible. Bien que peu virulents, ils peuvent être très destructeurs en s'attaquant aux systèmes souterrains des végétaux. Ils peuvent également couvrir en profondeur, ce qui rend plus difficile leur extinction complète ;

**Les feux de surface** brûlent les strates basses de la végétation, c'est-à-dire la partie supérieure de la litière, la strate herbacée et les ligneux bas. Ils affectent la garrigue ou les landes. Leur propagation peut être rapide lorsqu'ils se développent librement et que les conditions de vent ou de relief y sont favorables (feux de pente) ;

**Les feux de cimes** brûlent la partie supérieure des arbres (ligneux hauts) et forment une couronne de feu. Ils libèrent en général de grandes quantités d'énergie et leur vitesse de propagation est très élevée. Ils sont d'autant plus intenses et difficiles à contrôler que le vent est fort et la végétation sèche.

**Pour se déclencher et se propager, le feu a besoin des trois conditions suivantes :**

- **un comburant** : dioxygène (O<sub>2</sub>), ozone (O<sub>3</sub>)...
- **un combustible** : essence, propane, bois, tissus, plastiques, huile, pétrole...
- **une source de chaleur** : soleil, allumettes, éclair, électricité, frottement, étincelle, cigarette, lampe, fer à souder...

### 1.3 LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

---

Bien que les incendies de forêt soient beaucoup moins meurtriers que la plupart des catastrophes naturelles, ils n'en restent pas moins très importants en termes d'impact humain, économique, matériel et environnemental.

Les atteintes aux hommes concernent principalement les sapeurs-pompiers et plus rarement la population. Le mitage, qui correspond à une présence diffuse d'habitations en zones forestières, accroît la vulnérabilité des populations face à l'aléa feu de forêt et augmente le

risque de départ de feu. De même, la diminution des distances entre les zones d'habitat et les zones de forêts limite les zones tampon à de faibles périmètres, insuffisants pour stopper la propagation d'un feu.

L'impact environnemental d'un feu est également considérable en termes de biodiversité (faune et flore habituelles des zones boisées). Aux conséquences immédiates, telles que les disparitions et les modifications de paysage, viennent s'ajouter des conséquences à plus long terme, notamment concernant la reconstitution des biotopes, la perte de qualité des sols et le risque important d'érosion, consécutif à l'augmentation du ruissellement sur un sol dénudé.

La perte de capacité de production du massif forestier impacte également la filière bois locale.

## 2. LE RISQUE FEU DE FORET EN ARDECHE

L'ensemble du département est sensible au risque de feux de forêts. En effet, avec plus de **50 % du territoire couvert par la forêt**, le département de l'Ardèche est le département l'un des plus boisés d'Auvergne-Rhône Alpes. La forêt ardéchoise est composée principalement de feuillus (51%) et de résineux (49%) et son climat est en grande partie sous influence méditerranéenne.

### 2.1 L'HISTORIQUE DES PRINCIPAUX FEUX DE FORET EN ARDECHE

Date	Communes	Surface brûlée
21/10/1978	Aizac	400 ha
27/11/1978	Gravières – les Vans/Brahic	1850 ha
26/02/1979	Souche (La)	385 ha
28/04/1984	Montselgues	380 ha
04/09/1986	Labégude	449 ha
28/02/1990	Mayres	310 ha
08/08/1990	Lanas	680 ha
20/08/2000	Villevocance – Annonay	898 ha
10/08/2003	Lafarre - Paillarès	1346 ha
08/08/2005	Montréal	575 ha
20/08/2005	Valgorge	114 ha
30/01/2008	La Souche	122 ha
19/08/2009	Rompon	53 ha
07/02/2011	Barnas	135 ha
27/03/2012	Burzet	59 ha
21/08/2012	Borne	50 ha
15/05/2014	Fons	96 ha
29/08/2015	Plats	38 ha
20/11/2015	Labastide sur Besorgues	38 ha
17/07/2017	Saint Alban Auriolles	55 ha
13/07/2019	Lanas	193 ha
25/07/2019	Vallon Pont d'Arc	31 ha
06/08/2019	Lablachère	86 ha
01/08/2020	Saint Marcel les Annonay	63 ha
31/08/2021	Saint Alban Auriolles	80 ha



## 2.2 LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT

---

### ▪ La connaissance du risque

La délimitation des zones exposées au risque feu de forêt est réalisée dans le cadre du plan départemental de protection de la forêt contre les incendies de forêt (PDPFCI).

### ▪ La surveillance et la prévision des phénomènes :

La prévision consiste, lors des périodes les plus critiques de l'année, en une observation quotidienne des paramètres déterminants dans la formation des incendies (particulièrement les conditions hydrométéorologiques et l'état de la végétation).

Une surveillance attentive des massifs sensibles permet également de détecter au plus tôt tout départ de feu. Les secours peuvent ainsi intervenir dans les meilleurs délais. Cette rapidité d'intervention conditionne l'étendue potentielle d'un incendie.

Dans le département, la surveillance repose sur des équipements de détection automatiques installés dans d'anciennes tours de guet et est complétée le cas échéant par des patrouilles terrestres des forestiers sapeurs, des sapeurs-pompiers et de l'Office National des Forêts (ONF). A cela s'ajoutent des moyens aériens de surveillance.

### ▪ La sécurité des personnes des biens et des activités

L'importante pression démographique constatée sur certaines parties du département nécessite de mobiliser du foncier à bâtir pour assurer l'accueil de populations nouvelles.

Néanmoins, ceci ne doit pas conduire à des choix d'urbanisme qui exposeraient ces nouveaux habitants à un risque prévisible, au regard des connaissances acquises dans ce domaine.

La prise en compte du risque incendie de forêt nécessite de penser le développement urbain dans une logique de gestion économe de l'espace, de maîtrise de l'urbanisation et de réduction de la vulnérabilité des habitations existantes dans les zones à risque.

### ▪ La sécurité des terrains de campings

La sous-commission départementale de sécurité des terrains de camping et de stationnement de caravanes a pour rôle d'éclairer l'exploitant, ainsi que le maire, sur les dispositions du décret n° 94-614 du 13 juillet 1994 relatif aux prescriptions permettant d'assurer la sécurité des occupants des terrains de camping et de stationnement de caravanes soumis à un risque naturel ou technologique prévisible.

Chaque exploitant doit élaborer un **plan d'évacuation** et un **cahier de prescriptions de sécurité** correspondant aux risques auxquels est soumis son établissement (**feu de forêt**, inondation, crue torrentielle, etc.).

Le maire est habilité (ainsi que le préfet par substitution) à prendre les mesures de police garantissant la sécurité des occupants des terrains de camping (mise en demeure de réaliser certains travaux, fermeture de l'établissement...).

### ▪ La réduction du risque et la planification de la gestion de crise :

Parmi les mesures prises ou à prendre pour réduire l'aléa feu de forêt ou la vulnérabilité des enjeux on peut citer :

#### 1. Les mesures collectives :

##### L'aménagement des zones forestières

Face au risque feu de forêt, la prévention consiste en une politique globale d'aménagement et d'entretien de l'espace rural et forestier (piste d'accès pompiers, points d'eau,

débroussailllements organisés...), sur laquelle s'appuient des stratégies de surveillance et de lutte contre l'incendie.

Installation de caméras numériques de lever de doute sur les **tours de guet**.

**Le Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie (PDPFCI) :**

Le PDPFCI a pour objectifs d'une part, la diminution du nombre d'éclosions de feux de forêts et des superficies brûlées, d'autre part, la prévention des risques d'incendies et la limitation de leurs conséquences (article L.133-2 du Code Forestier).

**Les plans** de massifs forestiers, résultant de la déclinaison à cette échelle des orientations du Plan Départemental de Protection de la Forêt contre les Incendies de forêt (PDPFCIF) ont notamment pour but de planifier et de hiérarchiser l'aménagement (création de coupures de combustible, zones tampon ou de coupe-feu, qui permettent de cloisonner les massifs et de réduire le risque de propagation du feu).

**2. Les mesures individuelles :**

Dans les forêts, garrigues, landes et plantations forestières **et jusqu'à 200 mètres** de ces espaces, **le débroussaillage** et le maintien à l'état débroussaillé sont obligatoires autour des habitations, chantiers, ateliers, voies privées et publiques, tel que précisé dans l'arrêté préfectoral n° 2013-073-0002 du 14 mars 2013 relatif à la réglementation sur l'emploi du feu et le débroussaillage obligatoire dans le cadre de la prévention des incendies de forêts dans le département de l'Ardèche

Le code forestier désigne le propriétaire des constructions, chantiers, installations de toute nature ou le propriétaire du terrain situé en zone urbaine comme le responsable légal de la bonne exécution du débroussaillage (art L.134-8 du code forestier).

Si votre voisin n'est pas soumis à l'obligation de débroussailler, le débroussaillage de la zone qui se trouve chez lui, dans la limite des 50 mètres de rayon autour de vos installations, est également à votre charge. Avant de réaliser les travaux, vous devez obtenir l'accord du propriétaire et de l'occupant du fonds voisin. Les règles de courtoisie et de bon voisinage sont de rigueur.

**En zone urbaine**, vous devez débroussailler la totalité de votre propriété même en l'absence de toute construction.

**En zone non-urbaine**, vous devez débroussailler 50m autour de votre construction et 10 m de part et d'autre du chemin d'accès dès lors que le bien à protéger se situe à moins de 200m de forêts, garrigues, landes et plantations forestières.

Renseignements sur le débroussaillage : <http://www.ardeche.gouv.fr/emploi-du-feu-a1966.html>

## 2.3 LA PRISE EN COMPTE DANS L'AMENAGEMENT

---

La maîtrise de l'urbanisation dans le cadre du risque feux de forêts s'exprime à travers :

- **Le Schéma de cohérence territoriale (SCOT)**

L'article L122-1 du code de l'urbanisme impose aux SCOT de prendre en compte la prévention des risques dans leur élaboration.

- **Le Plan de Prévention des Risques incendie feu de forêt (PPRif)**

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles feux de forêt (PPRif), établis par l'État, définissent des zones d'interdiction et des zones de prescription ou constructibles sous réserve. Ils peuvent imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens.

- **Le document d'urbanisme**

Le Code de l'urbanisme impose la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme. Ainsi, les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et les Plans d'Aménagement de Zone (PAZ) permettent définir les zones constructibles en fonction des zones pouvant être soumises aux feux de forêt.

## 2.4 L'INFORMATION ET L'EDUCATION SUR LES RISQUES

---




Le maire définit les modalités d'affichage du risque feux de forêt et des consignes individuelles de sécurité. Il organise des actions de communication au moins tous les deux ans en cas de PPRif prescrit ou approuvé.

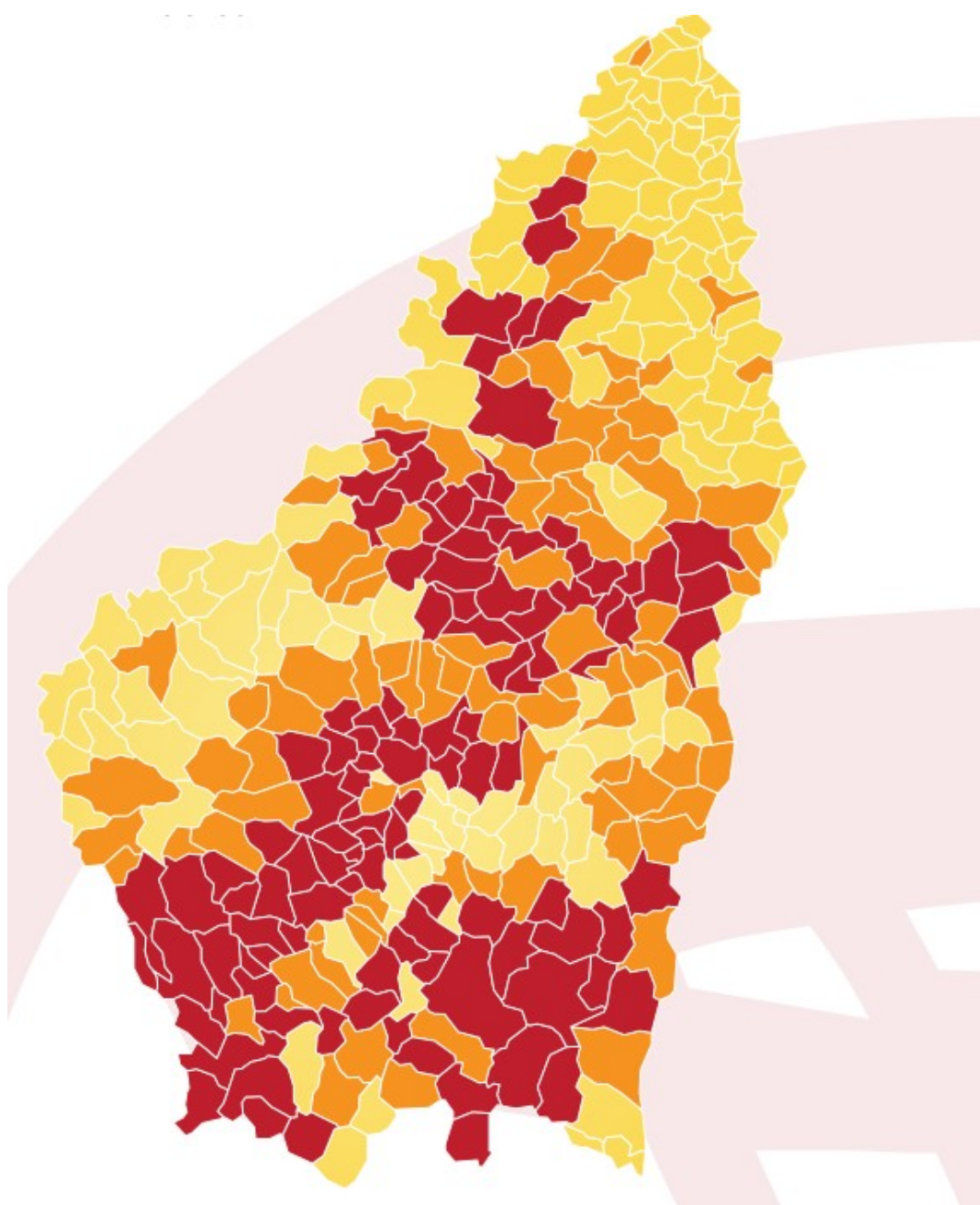
- **La sensibilisation, l'éducation et la formation sur les risques**

La fin d'hiver et le début du printemps était la période traditionnelle des travaux de brûlage des végétaux ; depuis 2012, les exigences de santé publique et de sécurité incendie ont rendu nécessaire la mise en conformité des pratiques traditionnelles avec la réglementation ; le principe général d'interdiction du brûlage des déchets verts a ainsi été rappelé par arrêté préfectoral en 2012 puis en 2013.

### 3. LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE FEU DE FORET

Sensibilité des communes au risque incendie de forêts

	<b>Moyenne</b>	commune présentant un niveau d'inflammabilité moyen et un risque moyen à fort de développement de feux d'intensité élevée.
	<b>Forte</b>	commune présentant un niveau d'inflammabilité moyen et un risque très fort de développement de feux d'intensité élevée
	<b>Très forte</b>	commune présentant à la fois un niveau d'inflammabilité fort à très fort et un risque très fort de développement de feux d'intensité élevée.



# FEU DE FORÊT

## PRÉVENTION

DÉBROUSSAILLER AUTOUR DES BÂTIMENTS

VÉRIFIER L'ÉTAT DES FERMETURES, PORTES, VOILETS ET TOITURES

NE PAS ENTREPOSER DES RÉSERVES DE COMBUSTIBLES PRÈS DE LA MAISON

PRÉVOIR DES MOYENS DE LUTTE (POINTS D'EAU, MATÉRIEL D'EXTINCTION, ETC.)



## PENDANT LE FEU

FACE AU FEU,  
GARDER  
SON CALME



S'ÉLOIGNER DOS  
AU VENT

CONTACTER  
LES  
POMPIERS  
(18 OU 112)



RESPIRER  
DANS UN  
LINGE HUMIDE  
POUR SE  
PROTÉGER DE  
LA FUMÉE



SE DIRIGER VERS  
UNE VOIE DE  
CIRCULATION OU  
UNE ZONE DÉGAGÉE  
DE VÉGÉTATION,  
RECHERCHER UN  
ÉCRAN (MUR,  
ROCHER, ...)

EN VOITURE,  
NE PAS  
SORTIR DE  
L'HABITACLE



EN CAMPING,  
RESPECTER  
LES  
CONSIGNES DE  
SÉCURITÉ ET  
D'ÉVACUATION



DANS LA MAISON,  
ARROSER LES  
FAÇADES ET  
OUVERTURES, PUIS  
SE CALFEUTRER  
AVEC DES LINGES  
HUMIDES

LAISSER LE  
PORTAIL  
OUVERT POUR  
PERMETTRE  
L'ACCÈS AUX  
POMPIERS



# RISQUE INONDATION

---

## 1. GENERALITES

### 1.1 QU'EST-CE QU'UNE INONDATION ?

---

Une **inondation** est une submersion rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau, avec des hauteurs variables.

Elle est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement ou apparaître, et l'homme qui s'installe dans la zone inondable.

Une **crue** correspond, elle, à l'augmentation du débit (mesuré en m<sup>3</sup>/s) d'un cours d'eau dépassant plusieurs fois le débit moyen.

Grâce à l'analyse des crues historiques, on procède à une classification des crues : ainsi une crue dite **centennale** est une crue importante qui, chaque année, a une probabilité de 1/100 de se produire ; une crue **décennale** a, quant à elle, une probabilité de 1/10 de se produire chaque année.

### 1.2 COMMENT SE MANIFESTE-T-ELLE ?

---

Une inondation peut se manifester de différentes manières :

- la **montée lente** des eaux en région de plaine par débordement d'un cours d'eau ou remontée de la nappe phréatique ;
- la formation rapide de **crues torrentielles ou crues rapides** consécutives à des averses violentes ;
- le **ruissellement pluvial** renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations ;
- la **submersion marine** dans les zones littorales.

L'ampleur de l'inondation est en fonction de l'intensité et la durée des précipitations, de la surface et pente du bassin versant, de la capacité d'absorption du sol ; et enfin de la présence d'obstacles à la circulation des eaux.

### 1.3 LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

---

D'une façon générale, la vulnérabilité d'une personne est provoquée par sa présence en zone inondable. Sa mise en danger survient surtout lorsque les délais d'alerte et d'évacuation sont trop courts ou inexistantes pour des phénomènes rapides.

Dans toute zone urbanisée, le danger est d'être emporté ou noyé, mais aussi d'être isolé sur des îlots coupés de tout accès.

L'interruption des communications peut avoir pour sa part de graves conséquences lorsqu'elle empêche l'intervention des secours.

Si les dommages aux biens touchent essentiellement les biens mobiliers, immobiliers, le patrimoine, on estime cependant que les dommages indirects (perte d'activité, chômage technique, réseaux, etc.) sont aussi importants que les dommages directs.

## 2. LE RISQUE INONDATION EN ARDECHE

### 2.1 LES DIFFERENTES TYPES D'INONDATIONS SUR LE DEPARTEMENT

---

- **Les inondations de plaine**

Le cours d'eau sort de son lit mineur lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue. Le cours d'eau occupe son lit moyen et éventuellement son lit majeur.

Dans le département de l'Ardèche, seul le Rhône peut être à l'origine d'inondation de plaine.

- **Les inondations par remontée de la nappe phréatique :**

Lorsque le sol est saturé d'eau, il arrive que la nappe affleure et qu'une inondation spontanée se produise. Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés ainsi que les secteurs à l'arrière d'une digue de protection et peut perdurer.

- **Les crues des rivières torrentielles et des torrents :**

Lorsque des précipitations intenses tombent sur tout un bassin versant, les eaux ruissellent et se concentrent rapidement dans le cours d'eau, d'où des crues brutales et violentes dans les torrents et les rivières à régime torrentiel.

Le lit du cours d'eau est en général rapidement colmaté par le dépôt de sédiments. Des bois morts peuvent former des barrages, appelés embâcles. Lorsqu'ils viennent à céder, ils libèrent une énorme vague, qui peut être mortelle.

- **Le cas des orages « cévenols » :**

Un épisode « cévenol » se dit d'une situation météorologique durant laquelle soufflent des vents de Sud chargés d'humidité en provenance de Méditerranée vers les versants sud du Massif Central (Cévennes), des Alpes ou des Pyrénées. En arrivant sur le continent, l'air chaud rencontre de l'air froid, condition idéale pour que se forment des orages. De plus, en présence de reliefs, l'air chaud est forcé de s'élever en se refroidissant, ce qui aggrave considérablement le phénomène orageux. De fortes quantités d'eau se déversent alors.

- **Le ruissellement pluvial :**

**L'imperméabilisation du sol** par les aménagements (bâtiments, voiries, parkings ...) et la limitation de ces capacités d'infiltration par certaines pratiques culturelles accentuent le ruissellement. Ceci occasionne souvent la saturation et le refoulement du réseau d'évacuation des eaux pluviales. Il en résulte des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides dans les rues.

**Le ruissellement de « coteaux » ou « périurbains »**

Un ruissellement peut également survenir le long d'un coteau (ruissellement rural) et inonder des secteurs urbains en aval.

Ex. : Tournon Sur Rhône, Saint Jean de Muzols, 2008.

## 2.2 L'HISTORIQUE DES PRINCIPALES INONDATIONS

Cours d'eau	Date	Hauteur d'eau
Ardèche (Vallon Pont d'Arc)	Septembre 1890	17,30m
	Septembre 1958	12,20m
	Octobre 2021	7,80m
Beaume (Rosières)	Septembre 1992	6,60m
	Septembre 2014	4,32m
	Octobre 2021	4,07m
Chassezac (Gravières)	Septembre 1890	9,40m
	Septembre 1992	6,30m
	Octobre 2021	6,26m

## 2.3 LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT

### ▪ L'amélioration de la connaissance du risque et sa traduction réglementaire.

Régulièrement actualisées, la cartographie régionale des zones inondables par débordement de cours d'eau et celle des zones inondables par remontée de nappe souterraine font l'objet d'une diffusion par l'État aux maires des communes concernées et sont disponibles sur le site Internet de la DREAL.

### ▪ La prise en compte du risque dans l'aménagement

Sur un plan général, l'État mène depuis le milieu des années 90 une politique déterminée en matière de gestion des zones inondables conduisant à la mise en œuvre des principes suivants

1. interdire toute nouvelle construction dans les zones inondables soumises aux aléas les plus forts ;
2. contrôler strictement l'extension de l'urbanisation, c'est-à-dire la réalisation de nouvelles constructions, dans les zones d'expansion des crues ;
3. éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés.

Dans le cadre de l'élaboration des **documents d'urbanisme**, l'État porte à la connaissance de la collectivité locale compétente les informations en sa possession concernant les zones inondables.

Établis par les collectivités, ces documents doivent donc intégrer le risque inondation en **instaurant des limitations à l'utilisation de certains terrains pouvant aller jusqu'à l'interdiction totale de construire.**

De plus, lorsqu'un projet de construction, d'extension ou de transformation d'un bâtiment est, par sa situation ou ses dimensions, de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique, le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales (article R. 111-2 du code de l'urbanisme).

### ▪ La diminution du risque et la planification de la gestion de crise

**Le Plan de Submersion Rapide** du Doux Aval a été mis en place pour faire face à différentes problématiques qui s'entrecroisent : les crues du Rhône, les crues du Doux, les systèmes d'endiguement du Doux fragilisés et présentant des risques de rupture pour des crues



relativement fréquentes, un transit sédimentaire du Doux perturbé par les aménagements du Rhône et des phénomènes de ruissellement à l'origine des inondations de 2008 sur les communes de Tournon et Saint-Jean-de-Muzols.

Le PSR s'articule autour de quatre axes prioritaires qui recouvrent plus de soixante actions :

- la maîtrise de l'urbanisation et l'adaptation du bâti ;
- l'amélioration des systèmes de surveillance, de prévision, de vigilance et d'alerte ;
- la fiabilité des systèmes d'endiguement et des systèmes de protection ;
- le renforcement de la culture du risque.

Sa mise en œuvre est partenariale. L'implication de l'Etat et des collectivités territoriales dans ce plan est essentielle.

**Le PPR inondation** est un outil essentiel de la politique de prévention contre les inondations.

Les communes les plus sensibles aux aléas d'inondation et pour lesquelles des enjeux économiques et humains importants pourraient être concernés sont ou seront couvertes à terme par un PPRI. Introduit par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, il est réalisé sous l'autorité du Préfet.

Il définit des zones d'interdiction et des zones de prescriptions ou constructibles sous réserve. Il peut également agir sur l'existant par des prescriptions en vue de réduire la vulnérabilité des biens.

Il poursuit un double objectif :

1. le contrôle du développement en zone inondable jusqu'au niveau de la crue de référence ;
2. la préservation des champs d'expansion des crues.

À noter que deux communes du département restent soumises au Plan des Surfaces Submersibles du Rhône (Saint-Jean-de-Muzols et Tournon-sur-Rhône), document identifiant l'emprise de la zone inondable antérieur à la création des Plan de prévention des Risques, mais qui vaut PPRI dans l'attente de l'approbation de celui-ci.

Par ailleurs, les **Programmes d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI)** ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale sur l'ensemble des axes de la gestion du risque (de la connaissance à la gestion de crise), pensée à l'échelle du bassin de risque.

Dans le département trois PAPI sont en place :

- un couvrant le bassin de l'Ardèche est porté par l'EPTB Ardèche.
- un couvrant les bassins versants de la Cance, de la Deume et du Torrenson est porté par le Syndicat des 3 rivières ;
- un troisième interdépartemental avec la Drôme couvrant plusieurs cours d'eau de la Drôme et les petits affluents du Rhône est porté par la collectivité « ARCHE Agglo »
  - **L'élaboration et la mise en œuvre, si besoin, des plans ORSEC et des PCS.**
  - **la mise en place de plans d'évacuation des campings situés en zone inondable**

avec vérification sur place de l'adéquation du plan et des moyens prévus avec le risque présent, et le **plan d'évacuation concomitante des campings du bassin de la rivière Ardèche** réalisé par la préfecture.

- **La mise en place des repères de crues.**

En zone inondable, le maire établit l'inventaire des repères de crue existants et définit la localisation de repères relatifs aux plus hautes eaux connues (PHEC) afin de garder la mémoire du risque. Ces repères sont mis en place par la commune ou l'établissement de coopération intercommunale.

- **La surveillance de la montée des eaux par des stations de mesure.**

Formalisé dans leurs Règlement d'Information sur les Crues (RIC), les Services de Prévision des Crues Grand-Delta et Rhône-Amont-Saône ont pour missions la **surveillance** et la **prévision des crues** des principaux cours d'eau du département.

- **L'information préventive et information des acquéreurs-locataires.**

L'information sur l'état des risques et les indemnisations après sinistre est une double obligation à la charge des vendeurs ou bailleurs lors des transactions immobilières pour les biens situés dans un périmètre de PPRI ou ayant fait l'objet d'une reconnaissance de CAT NAT inondation.

- **L'information de la population** sur différents supports (plaquettes, affiches, etc.).

## 2.4 LISTE DES COMMUNES CONCERNEES PAR UN PPRI APPROUVE

ACCONS	LALEVADE-D'ARDECHE	SAINT-JEURE-D'AY
ANDANCE	LAMASTRE	SAINT-JULIEN-D'INTRES
ANNONAY	LANAS	SAINT-JULIEN-EN-SAINT-ALBAN
ARDOIX	LARGENTIERE	SAINT-JUST D'ARDECHE
ARLEBOSC	LAVILLEDIEU	SAINT-LAURENT-DU-PAPE
ARRAS-SUR-RHONE	LE CHEYLARD	SAINT-MARCEL-D'ARDECHE
AUBENAS	LE CRESTET	SAINT-MARCEL-LES-ANNONAY
BAIX	LE POUZIN	SAINT-MARTIN-D'ARDECHE
BALAZUC	LE TEIL	SAINT-MARTIN-DE-VALAMAS
BARNAS	LEMPES	SAINT-MAURICE-D'ARDECHE
BEAUCHASTEL	LES ASSIONS	SAINT-MAURICE-EN-CHALENCON
BEAULIEU	LES OLLIERES-SUR-EYRIEUX	SAINT-MICHEL-D'AURANCE
BEAUVENE	LES VANS	SAINT-MICHEL-DE-CHABRILLANOUX
BELSENTES	LIMONY	SAINT-MONTAN
BERRIAS-ET-CASTELJAU	MARIAC	SAINT-PERAY
BIDON	MAUVES	SAINT-PRIVAT
BOUCIEU-LE-ROI	MAYRES	SAINT-REMEZE
BOULIEU-LES-ANNONAY	MEYRAS	SAINT-ROMAIN-D'AY
BOURG-SAINT-ANDEOL	MEYSSE	SAINT-SAUVEUR-DE-MONTAGUT
BOZAS	OZON	SAINT-SERNIN
CHALENCON	PEYRAUD	SAINT-THOME
CHAMBONAS	PONT-DE-LABEAUME	SAINT-VINCENT-DE-DURFORT
CHAMPAGNE	PRADES	SALAVAS
CHANDOLAS	PRADONS	SAELLES (Les)
CHANEAC	PREAUX	SAMPZON
CHARMES-SUR-RHONE	PRIVAS	SARRAS
CHATEAUBOURG	RIBES	SATILLIEU
CHAUZON	ROCHEMAURE	SERRIERES
COLOMBIER-LE-VIEUX	ROIFFIEUX	SOYONS
CORNAS	ROMPON	THUEYTS
COUX	ROSIERES	UCEL
CRUAS	RUOMS	VALLON-PONT-D'ARC
DAVEZIEUX	SAINT-ALBAN-AURIOLLES	VALS-LES-BAINS
DESAIGNES	SAINT-ALBAN-D'AY	VERNON
DORNAS	SAINT-BARTHELEMY-LE-MEIL	VILLENEUVE-DE-BERG
DUNIERE-SUR-EYRIEUX	SAINT-BARTHELEMY-LE-PLAIN	VILLEVOCANCE
ECLASSAN	SAINT-CIERGE-SOUS-LE-CHEYLARD	VION
EMPURANY	SAINT-DESIRAT	VIVIERS
FABRAS	SAINT-DIDIER-SOUS-AUBENAS	VOCANCE
FLAVIAC	SAINT-ETIENNE-DE-FONTBELLON	VOGUE
GLUIRAS	SAINT-ETIENNE-DE-VALOUX	
GLUN	SAINT-FORTUNAT-SUR-EYRIEUX	
GRAVIERES	SAINT-GEORGES-LES-BAINS	
GROSPIERRES	SAINT-JEAN-ROURE	
GUILHERAND-GRANGES		
JAUNAC		
JOYEUSE		
LA VOULTE-SUR-RHONE		
LABASTIDE-DE-VIRAC		
LABEAUME		
LABEGUDE		

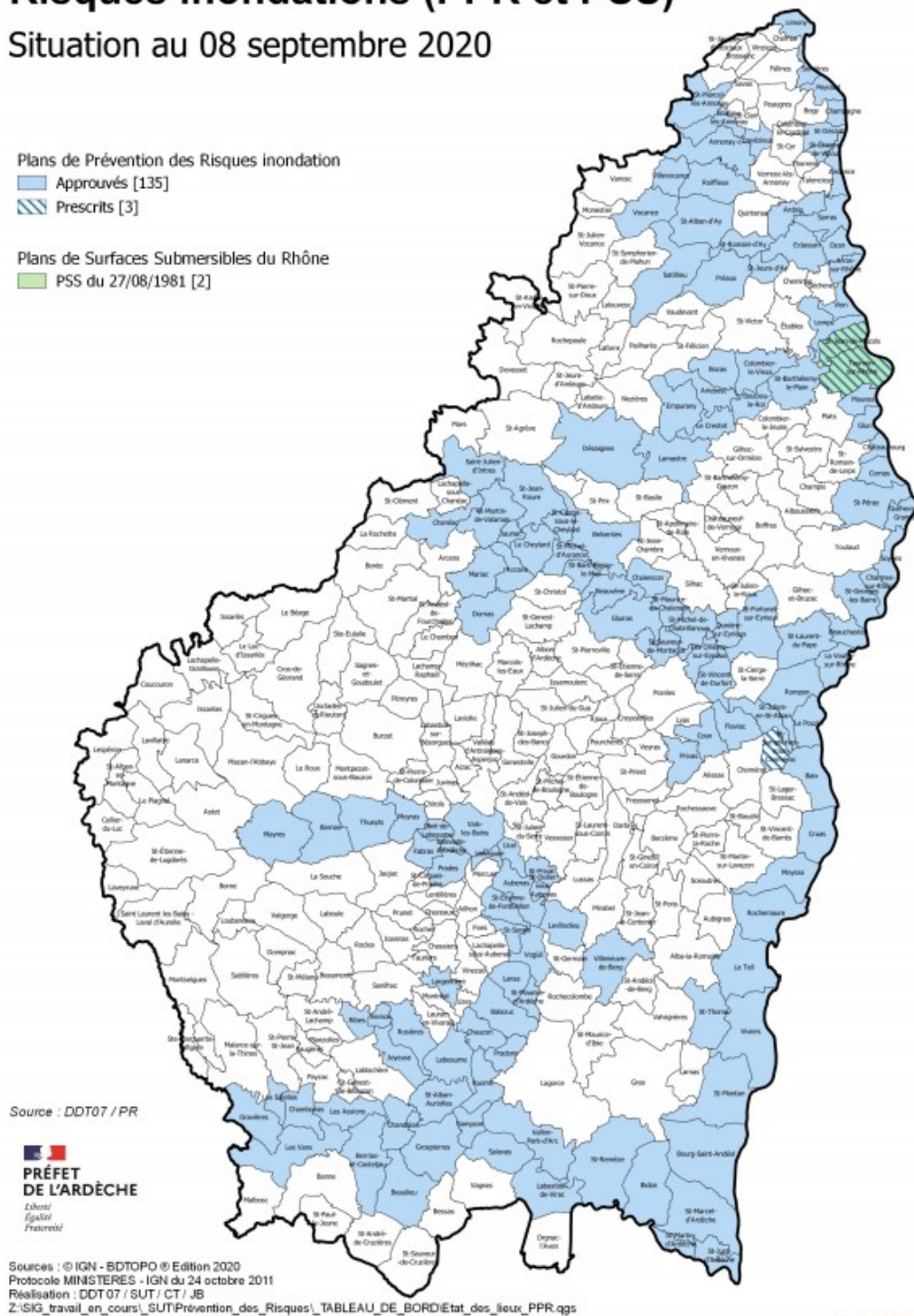
## 2.5 LISTE DES COMMUNES CONCERNEES PAR UN PPR PRESCRIT

SAINT-JEAN-DE-MUZOLS	SAINT-SYPHORIEN-SOUS-CHOMERAC	TOURNON-SUR-RHONE
----------------------	-------------------------------	-------------------

### 3. LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE INONDATION

#### Risques inondations (PPR et PSS)

Situation au 08 septembre 2020



# ALERTE INONDATION



# ALERTE INONDATION

## PENDANT

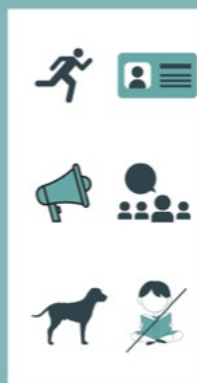
PARTIR IMMÉDIATEMENT AVEC VOS PAPIERS D'IDENTITÉ ET L'ÉQUIPEMENT MINIMUM

GAGNER LES POINTS DE RALLIEMENT INDIQUÉS PAR LA MAIRIE OU LES SECOURS

SIGNALER SA PRÉSENCE

NE PAS ALLER CHERCHER SES ENFANTS

EMMENER LES ANIMAUX DOMESTIQUES



## APRÈS

ÉCOUTER ET SUIVRE LES CONSIGNES DONNÉES PAR LA RADIO ET LES AUTORITÉS

INFORMER LES AUTORITÉS DE TOUT DANGER OBSERVÉ

APPORTER UNE PREMIÈRE AIDE À SES VOISINS ET SE METTRE À DISPOSITION DES SECOURS

NE PAS RENTRER CHEZ SOI OU REBRANCHER LES RÉSEAUX SANS L'AUTORISATION D'UNE PERSONNE QUALIFIÉE

ENTAMER LES DÉMARCHES D'INDEMNISATION

REMETTRE EN ÉTAT SON HABITATION, AÉRER ET DÉSINFECTER LA PIÈCE, CHAUFFER DÈS QUE POSSIBLE



# RISQUE SISMIQUE

---

## 1. GENERALITES

### 1.1 QU'EST-CE QU'UN SEISME ?

---

Un séisme est une vibration du sol, causée par une fracture brutale des roches en profondeur créant des crevasses dans le sol et parfois en surface.

Les séismes sont, avec le volcanisme, l'une des manifestations de la tectonique des plaques. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques.

Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué. De l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie stockée permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des répliques, parfois meurtrières, qui correspondent à des réajustements des blocs au voisinage de la faille.

### 1.2 COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

---

**Un séisme est caractérisé par :**

- Son **foyer (ou hypocentre)** : c'est l'endroit de la faille où commence la rupture et d'où partent les ondes sismiques.
- Son **épicentre** : point situé à la surface terrestre à la verticale du foyer.
- Sa **magnitude** : intrinsèque à un séisme, elle traduit l'énergie libérée par le séisme. L'échelle de magnitude la plus connue est celle de Richter. Augmenter la magnitude d'un degré revient à multiplier l'énergie libérée par 30.
- Son **intensité** : elle traduit la sévérité de la secousse du sol en fonction des effets et dommages du séisme en un lieu donné. Ce n'est pas une mesure par des instruments ; l'intensité est évaluée à partir de la perception du séisme par la population et des effets du séisme à la surface terrestre (effets sur les objets, dégâts aux constructions...). L'échelle d'intensité de référence aujourd'hui en Europe est l'échelle EMS 98 (European Macroseismic Scale 1998). L'échelle comporte douze degrés (notés en chiffres romains), le premier degré correspondant à un séisme non perceptible, et le douzième à une catastrophe généralisée. Les conditions topographiques ou géologiques locales (en particulier les terrains sédimentaires reposant sur des roches plus dures) peuvent amplifier les mouvements sismiques du sol (effets de site), donc générer plus de dommages et ainsi augmenter l'intensité localement. Sans effets de site, l'intensité d'un séisme est habituellement maximale à l'épicentre et décroît quand on s'en éloigne. Ainsi, l'intensité en un lieu donné dépend non seulement de la magnitude du séisme, mais aussi de sa profondeur, de la distance du lieu à l'épicentre et des effets de site.
- La **fréquence et durée des vibrations** : ces 2 paramètres ont une incidence fondamentale sur les effets en surface.
- La **faille activée** (verticale ou inclinée) : elle peut se propager en surface.

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 importants tels que des glissements de terrain, des chutes de blocs, une liquéfaction des sols meubles imbibés d'eau, des avalanches ou des tsunamis (série de vagues provoquée par un rapide mouvement d'un grand volume d'eau, généralement dû à un séisme, pouvant se propager à travers un océan entier et frapper des côtes situées à des milliers de kilomètres de l'épicentre de manière dévastatrice).

### 1.3 LES CONSÉQUENCES D'UN SEISME

---

D'une manière générale les séismes peuvent avoir des conséquences sur la vie humaine, l'économie et l'environnement.

- **Les conséquences sur l'homme** : le séisme est le risque naturel majeur le plus meurtrier, tant par ses effets directs (chutes d'objets, effondrements de bâtiments) que par les phénomènes qu'il peut engendrer (mouvements de terrain, raz-de-marée, etc.). De plus, outre les victimes possibles, un très grand nombre de personnes peuvent se retrouver blessées, déplacées ou sans abri.
- **Les conséquences économiques** : si les impacts sociaux, psychologiques et politiques d'une possible catastrophe sismique en France sont difficiles à mesurer, les enjeux économiques, locaux et nationaux peuvent, en revanche, être appréhendés. Un séisme et ses éventuels phénomènes induits peuvent engendrer la destruction, la détérioration ou l'endommagement des habitations, des usines, des ouvrages (ponts, routes, voies ferrées, etc.), ainsi que la rupture de réseaux pouvant provoquer des incendies ou des explosions.
- **Les conséquences environnementales** : un séisme peut se traduire en surface par des modifications du paysage, généralement modérées mais qui peuvent dans les cas extrêmes occasionner un changement total de paysage et générer divers types de pollutions.

## 2. LE RISQUE SISMIQUE DANS LE DEPARTEMENT

La terre tremble régulièrement sans toutefois que personne ne le ressent. Depuis 2001, une trentaine de séismes de magnitude faible dont l'épicentre se situe en Ardèche ont été enregistrés.

La magnitude maximale mesurée dans le département est de 5,2 lors du séisme « du Teil » du 11 novembre 2019.

Un nouveau zonage sismique (qui modifie les articles 563-1 à 8 du Code de l'Environnement) est entré en vigueur à compter du 1er mai 2011. Il découpe la France en 5 zones, en classant les communes en aléa sismique.

Les communes d'**Ardèche** sont placées en zone 2 d'**aléa faible** ou zone 3 d'**aléa modéré**.



## 2.1 LES SEISMES DANS LE DEPARTEMENT DEPUIS 2010

---

DATE	HEURE	LIEU	MAGNITUDE
12/02/2010	14:17:13	Veyras (Ardèche)	ML=2.39
07/04/2010	04:06:36	Saint-Péray (Ardèche)	ML=2.40
20/02/2012	13:20:54	Antraigues-sur-Volane (Ardèche)	ML=2.29
20/02/2012	13:30:10	Antraigues-sur-Volane (Ardèche)	ML=3.51
12/03/2012	22:50:57	Antraigues-sur-Volane (Ardèche)	ML=2.42
19/08/2012	15:49:36	La Voulte-sur-Rhône (Ardèche)	ML=2.57
24/03/2013	15:26:41	Sarras (Ardèche)	ML=2.53
23/12/2013	06:55:13	Antraigues-sur-Volane (Ardèche)	ML=2.39
11/11/2019	11:52:00	Le Teil (Ardèche)	ML=5.20

## 2.2 QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSES ?

---

D'après le zonage issu de la nouvelle réglementation parasismique de 2011, les 339 communes du département sont concernées par le risque sismique à des degrés divers.

Du point de vue des ouvrages dits "**à risque normal**", les typologies de construction rencontrées sont majoritairement marquées par la prédominance de structures en maçonnerie (cœurs de village : maçonnerie ancienne ; zones pavillonnaires : maçonnerie récente).

Les principaux ouvrages dits "**à risque spécial**" faisant l'objet de mesures de prévention particulières, sur le territoire départemental sont ceux concernés par un plan particulier d'intervention (PPI) ou un plan de secours spécialisé (PSS). Ces établissements ont pour vocation le conditionnement et le stockage de produits divers (produits chimiques, produits phytosanitaires, hydrocarbures...) et font l'objet d'une surveillance particulière des services de la DREAL, indépendamment du risque sismique, ou de l'Autorité de Sûreté Nucléaire pour les installations nucléaires du site de Cruas-Meysses.

Par ailleurs, les zones les plus exposées à l'aval des barrages ardéchois classés comme intéressant la sécurité publique, sont soumises à une réglementation stricte. De plus, des visites et des surveillances régulières sont assurées par les services de l'État (SIDPC, DDT, DREAL).

## 2.3 LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT

---

Les règles de construction parasismique, depuis le 22 octobre 2010, ont évolué et font désormais référence à l'Eurocode 8, norme issue d'un consensus européen et relative au calcul des structures pour leur résistance au séisme. Ces règles sont applicables aux permis de construire déposés après le 1er Mai 2011.

Le décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 définit les grands principes relatifs aux règles parasismiques pour les bâtiments, équipements et installations, en distinguant les ouvrages

dits " à risque normal " (ORN), décomposés en 4 catégories d'importance et les ouvrages dits " à risque spécial " (ORS), sur la base des 5 zones du zonage sismique du territoire national.

Selon la zone de risque et la catégorie d'importance du bâtiment, ce décret précise les mesures préventives, et en particulier les règles de construction à respecter.

Cette réglementation sismique s'impose désormais aux communes du département situées en zones de sismicité 2 (faible) et 3 (modérée).

- **La connaissance du risque sismique**

Une nouvelle carte du zonage sismique français a été publiée en octobre 2010. Issue des avancées de la connaissance scientifique en sismologie depuis 20 ans, elle contribue à améliorer la prévention du risque sismique pour un plus grand nombre de personnes. Environ 20 000 communes sont concernées par la nouvelle réglementation contre un peu plus de 5 000 par la réglementation actuelle.

La France s'est dotée d'une base de données nationale sur la sismicité historique :

[www.sisfrance.net](http://www.sisfrance.net)

- **La surveillance et la prévision des phénomènes**

#### **La prévision à court terme**

Il n'existe malheureusement à l'heure actuelle 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 toujours identifiables. Des recherches mondiales sont cependant entreprises afin de mieux comprendre les séismes et de les prévoir.

#### **La prévision à long terme**

A défaut de prévision à court terme, la prévision des séismes se fonde sur le probabilisme et la 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). En d'autres termes, le passé est la clé du futur. A ce titre, les cartes d'aléa dites "probabilistes", basées sur des périodes de retour d'événements donnés constituent des indicateurs sur l'occurrence potentielle de séismes dans le temps.

#### **La surveillance sismique**

La surveillance sismique instrumentale se fait à partir de stations sismologiques réparties sur l'ensemble du territoire national et regroupées sous forme de réseaux. Ces derniers sont gérés par divers organismes (EOST, IPGP, etc.) par l'intermédiaire d'observatoires (RéNaSS). Les données collectées par les sismomètres sont centralisées par le Bureau Central Sismologique Français (BCSF), qui en assure la diffusion.

Ce suivi de la sismicité française permet d'améliorer la connaissance de l'aléa sismique. En dehors des aspects d'amélioration des connaissances scientifiques, les objectifs de la surveillance sismique sont de détecter rapidement les séismes, de les localiser, d'en calculer la magnitude, et le cas échéant d'émettre une alerte afin d'informer les autorités.

Les missions d'alerte sismique sont assumées exclusivement par le Commissariat à l'Energie Atomique (**CEA**) depuis le 1<sup>er</sup> juin 2010. L'alerte est basée sur le développement de réseaux d'observation en temps réel et la mise à disposition de personnels d'astreinte 24h/24, 365 jours/an garantissant une diffusion rapide de l'information.

#### ▪ **La réduction du risque sismique**

Le décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 définit les grands principes relatifs aux règles parasismiques pour les bâtiments, équipements et installations, en distinguant les ouvrages dits " à risque normal " (ORN), décomposés en 4 catégories d'importance et les ouvrages dits " à risque spécial " (ORS), sur la base des 5 zones du zonage sismique du territoire national.

Parmi les mesures prises ou à prendre pour réduire la vulnérabilité des enjeux on peut citer :

- **La réduction de la vulnérabilité des bâtiments** et infrastructures existants : diagnostic puis renforcement parasismique, consolidation des structures, réhabilitation ou démolition et reconstruction.
- L'application de **règles parasismiques** imposées par le nouveau zonage sismique pour les constructions neuves. Ces règles ont pour but d'assurer la protection des personnes et des biens contre les effets des secousses sismiques. Elles définissent les conditions auxquelles doivent satisfaire les constructions nouvelles pour atteindre ce but.

Cette réglementation sismique s'impose désormais aux communes du département situées en zones de sismicité 2 (faible) et 3 (modérée).

Au travers de sa transposition française, l'Eurocode 8 a remplacé les règles de construction parasismique PS 92 pour les ouvrages à risque normal.

Cette transposition s'accompagne d'autres évolutions : <http://www.planseisme.fr/spip.php?rubrique22>

Il est important de noter que l'application des règles parasismiques est liée à la fois à la sismicité du lieu (aléa) et à la catégorie d'importance d'ouvrage à risque normal (vulnérabilité).

#### ▪ **La prise en compte dans l'aménagement :**

Conformément à la stratégie départementale, le risque sismique ne fait pas l'objet de PPR mais est diffusé aux maires concernés au travers d'une information (IAL, porté à connaissance), avec des éléments de prise en compte dans la planification et dans l'application du droit des sols.

Les documents d'urbanisme (SCOT, POS ou PLU, Carte communale) ont obligation de prendre en compte le risque sismique comme tous les autres risques majeurs.

Désormais, la réglementation parasismique s'applique à l'ensemble des bâtiments de catégorie d'importance II (dont maisons individuelles), III (dont les établissements scolaires) et IV selon les zones.

#### ▪ **L'information et l'éducation sur les risques :**

##### **L'information préventive**

En complément du présent DDRM, le Préfet transmet au maire tout élément d'information concernant les risques de sa commune.

Le maire élabore un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM). Ce document synthétise les informations transmises par le préfet complétées des mesures de prévention et de protection dont le maire a connaissance.

### **L'information des acquéreurs ou locataires (IAL)**

L'information sur l'état des risques et les indemnisations après sinistre est une double obligation à la charge des vendeurs ou bailleurs lors des transactions immobilières pour les biens situés en zone de sismicité ou ayant fait l'objet d'une reconnaissance de CAT NAT.

### **L'éducation et la formation sur les risques :**

- **L'information-formation des professionnels** du bâtiment, de l'immobilier, des notaires, géomètres, des maires, des maîtres d'ouvrage, etc.
- **L'éducation à la prévention des risques majeurs** est une obligation dans le cadre de l'éducation à l'environnement pour un développement durable et de l'éducation à la sécurité civile.
- **L'indemnisation**

Les préjudices occasionnés par les séismes majeurs **sont couverts au titre de la garantie "catastrophes naturelles"**, qui permet l'indemnisation des victimes selon les conditions d'application définies précédemment.

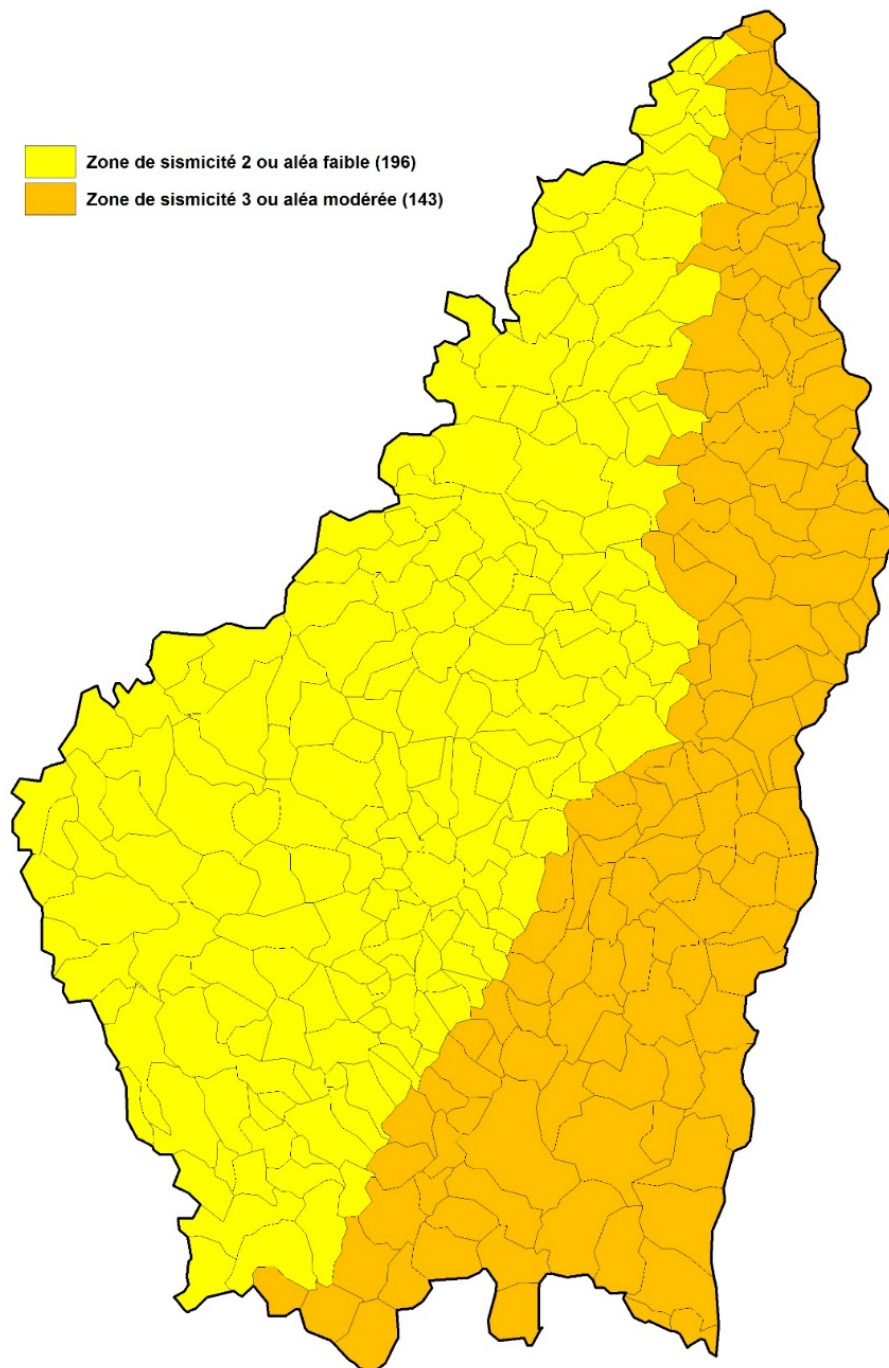
## **2.4 LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE SISMIQUE**

Tout le département est en zone de sismicité faible, sauf :

- les cantons de Bourg-Saint-Andéol, Chomérac, Rochemaure, Saint-Péray, Tournon-sur-Rhône, Vallon-Pont-d'Arc, Villeneuve-de-Berg, Viviers : zone de sismicité modérée ;
- les communes d'Alissas, Andance, Ardoix, Beauchastel, Beaulieu, Boffres, Bogy, Bozas, Champagne, Charmes-sur-Rhône, Charnas, Châteauneuf-de-Vernoux, Chauzon, Colombier-le-Cardinal, Colombier-le-Vieux, Coux, Le Crestet, Davézieux, Dunières-sur-Eyrieux, Félines, Flaviac, Freyssenet, Gilhac-et-Bruzac, Gilhoc-sur-Ormèze, Grospierres, Labeaume, Limony, Lyas, Peaugres, Peyraud, Privas, Quintenas, Rompon, Saint-Alban-Auriolles, Saint-André-de-Cruzières, Saint-Barthélemy-Grozon, Saint-Cierge-la-Serre, Saint-Cyr, Saint-Désirat, Saint-Etienne-de-Valoux, Saint-Fortunat-sur-Eyrieux, Saint-Georges-les-Bains, Saint-Jeure-d'Ay, Saint-Julien-le-Roux, Saint-Laurent-du-Pape, Saint-Paul-le-Jeune, Saint-Priest, Saint-Romain-d'Ay, Saint-Sauveur-de-Cruzières, Saint-Victor, Saint-Vincent-de-Durfort, Serrières, Talencieux, Thorrenc, Vernosc-lès-Annonay, Vernoux-en-Vivarais, Veyras, La Voulte-sur-Rhône : zone de sismicité modérée.

Pour plus d'informations: [Article D563-8-1 - Code de l'environnement - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](https://www.legifrance.gouv.fr/eli/article-de-loi/2015/12/31/D563-8-1-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030-2031-2032-2033-2034-2035-2036-2037-2038-2039-2040-2041-2042-2043-2044-2045-2046-2047-2048-2049-2050-2051-2052-2053-2054-2055-2056-2057-2058-2059-2060-2061-2062-2063-2064-2065-2066-2067-2068-2069-2070-2071-2072-2073-2074-2075-2076-2077-2078-2079-2080-2081-2082-2083-2084-2085-2086-2087-2088-2089-2090-2091-2092-2093-2094-2095-2096-2097-2098-2099-2100-2101-2102-2103-2104-2105-2106-2107-2108-2109-2110-2111-2112-2113-2114-2115-2116-2117-2118-2119-2120-2121-2122-2123-2124-2125-2126-2127-2128-2129-2130-2131-2132-2133-2134-2135-2136-2137-2138-2139-2140-2141-2142-2143-2144-2145-2146-2147-2148-2149-2150-2151-2152-2153-2154-2155-2156-2157-2158-2159-2160-2161-2162-2163-2164-2165-2166-2167-2168-2169-2170-2171-2172-2173-2174-2175-2176-2177-2178-2179-2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187-2188-2189-2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2198-2199-2200-2201-2202-2203-2204-2205-2206-2207-2208-2209-2210-2211-2212-2213-2214-2215-2216-2217-2218-2219-2220-2221-2222-2223-2224-2225-2226-2227-2228-2229-2230-2231-2232-2233-2234-2235-2236-2237-2238-2239-2240-2241-2242-2243-2244-2245-2246-2247-2248-2249-2250-2251-2252-2253-2254-2255-2256-2257-2258-2259-2260-2261-2262-2263-2264-2265-2266-2267-2268-2269-2270-2271-2272-2273-2274-2275-2276-2277-2278-2279-2280-2281-2282-2283-2284-2285-2286-2287-2288-2289-2290-2291-2292-2293-2294-2295-2296-2297-2298-2299-2300-2301-2302-2303-2304-2305-2306-2307-2308-2309-2310-2311-2312-2313-2314-2315-2316-2317-2318-2319-2320-2321-2322-2323-2324-2325-2326-2327-2328-2329-2330-2331-2332-2333-2334-2335-2336-2337-2338-2339-2340-2341-2342-2343-2344-2345-2346-2347-2348-2349-2350-2351-2352-2353-2354-2355-2356-2357-2358-2359-2360-2361-2362-2363-2364-2365-2366-2367-2368-2369-2370-2371-2372-2373-2374-2375-2376-2377-2378-2379-2380-2381-2382-2383-2384-2385-2386-2387-2388-2389-2390-2391-2392-2393-2394-2395-2396-2397-2398-2399-2400-2401-2402-2403-2404-2405-2406-2407-2408-2409-2410-2411-2412-2413-2414-2415-2416-2417-2418-2419-2420-2421-2422-2423-2424-2425-2426-2427-2428-2429-2430-2431-2432-2433-2434-2435-2436-2437-2438-2439-2440-2441-2442-2443-2444-2445-2446-2447-2448-2449-2450-2451-2452-2453-2454-2455-2456-2457-2458-2459-2460-2461-2462-2463-2464-2465-2466-2467-2468-2469-2470-2471-2472-2473-2474-2475-2476-2477-2478-2479-2480-2481-2482-2483-2484-2485-2486-2487-2488-2489-2490-2491-2492-2493-2494-2495-2496-2497-2498-2499-2500-2501-2502-2503-2504-2505-2506-2507-2508-2509-2510-2511-2512-2513-2514-2515-2516-2517-2518-2519-2520-2521-2522-2523-2524-2525-2526-2527-2528-2529-2530-2531-2532-2533-2534-2535-2536-2537-2538-2539-2540-2541-2542-2543-2544-2545-2546-2547-2548-2549-2550-2551-2552-2553-2554-2555-2556-2557-2558-2559-2560-2561-2562-2563-2564-2565-2566-2567-2568-2569-2570-2571-2572-2573-2574-2575-2576-2577-2578-2579-2580-2581-2582-2583-2584-2585-2586-2587-2588-2589-2590-2591-2592-2593-2594-2595-2596-2597-2598-2599-2600-2601-2602-2603-2604-2605-2606-2607-2608-2609-2610-2611-2612-2613-2614-2615-2616-2617-2618-2619-2620-2621-2622-2623-2624-2625-2626-2627-2628-2629-2630-2631-2632-2633-2634-2635-2636-2637-2638-2639-2640-2641-2642-2643-2644-2645-2646-2647-2648-2649-2650-2651-2652-2653-2654-2655-2656-2657-2658-2659-2660-2661-2662-2663-2664-2665-2666-2667-2668-2669-2670-2671-2672-2673-2674-2675-2676-2677-2678-2679-2680-2681-2682-2683-2684-2685-2686-2687-2688-2689-2690-2691-2692-2693-2694-2695-2696-2697-2698-2699-2700-2701-2702-2703-2704-2705-2706-2707-2708-2709-2710-2711-2712-2713-2714-2715-2716-2717-2718-2719-2720-2721-2722-2723-2724-2725-2726-2727-2728-2729-2730-2731-2732-2733-2734-2735-2736-2737-2738-2739-2740-2741-2742-2743-2744-2745-2746-2747-2748-2749-2750-2751-2752-2753-2754-2755-2756-2757-2758-2759-2760-2761-2762-2763-2764-2765-2766-2767-2768-2769-2770-2771-2772-2773-2774-2775-2776-2777-2778-2779-2780-2781-2782-2783-2784-2785-2786-2787-2788-2789-2790-2791-2792-2793-2794-2795-2796-2797-2798-2799-2800-2801-2802-2803-2804-2805-2806-2807-2808-2809-2810-2811-2812-2813-2814-2815-2816-2817-2818-2819-2820-2821-2822-2823-2824-2825-2826-2827-2828-2829-2830-2831-2832-2833-2834-2835-2836-2837-2838-2839-2840-2841-2842-2843-2844-2845-2846-2847-2848-2849-2850-2851-2852-2853-2854-2855-2856-2857-2858-2859-2860-2861-2862-2863-2864-2865-2866-2867-2868-2869-2870-2871-2872-2873-2874-2875-2876-2877-2878-2879-2880-2881-2882-2883-2884-2885-2886-2887-2888-2889-2890-2891-2892-2893-2894-2895-2896-2897-2898-2899-2900-2901-2902-2903-2904-2905-2906-2907-2908-2909-2910-2911-2912-2913-2914-2915-2916-2917-2918-2919-2920-2921-2922-2923-2924-2925-2926-2927-2928-2929-2930-2931-2932-2933-2934-2935-2936-2937-2938-2939-2940-2941-2942-2943-2944-2945-2946-2947-2948-2949-2950-2951-2952-2953-2954-2955-2956-2957-2958-2959-2960-2961-2962-2963-2964-2965-2966-2967-2968-2969-2970-2971-2972-2973-2974-2975-2976-2977-2978-2979-2980-2981-2982-2983-2984-2985-2986-2987-2988-2989-2990-2991-2992-2993-2994-2995-2996-2997-2998-2999-3000)

### 3. LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE SISMIQUE



# RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN

---

## 1. GENERALITES

### 1.1 QU'EST CE QU'UN MOUVEMENT DE TERRAIN ?

---

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique (causée par l'homme).

Les volumes en jeux sont compris entre quelques mètres-cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

### 1.2 COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

---

**On différencie :**

- **Les mouvements lents**
  - Les tassements, affaissements.
  - Les glissements de terrain le long d'une pente (qui peuvent aussi être rapides), solifluxion, fluages.
  - Le retrait-gonflement des argiles.
- **Les mouvements rapides**
  - Les effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains).
  - Les chutes de pierres ou de blocs, les éboulements rocheux.
  - Les coulées boueuses et torrentielles.

#### **Les causes**

Certaines conditions de site sont favorables à l'apparition de tel ou tel phénomène d'instabilité soit en raison du relief ou de la nature géologique du sous-sol, soit en raison de la présence de failles ou de cavités.

La présence d'eau dans les sols est, par elle-même, un facteur d'instabilité. La variation de la quantité d'eau dans les sols, en fonction des conditions climatiques, peut déclencher un mouvement de terrain.

Les activités humaines (terrassement, déboisement, etc.) ou des événements météorologiques peuvent accélérer ces phénomènes.

### 1.3 LES CONSEQUENCES D'UN MOUVEMENT DE TERRAIN

---

Les grands mouvements de terrain étant souvent peu rapides, les victimes sont peu nombreuses car elles ont le temps de se mettre à l'abri.

En revanche, ces phénomènes sont souvent très destructeurs car les aménagements humains y sont très sensibles et les dommages aux biens et au patrimoine sont considérables et souvent irréversibles.

Par exemple, les effets du retrait gonflement des sols argileux à l'occasion des sécheresses sont énormes sur le plan économique et ces dommages représentent le 2ème poste des demandes d'indemnisation au titre du régime des catastrophes naturelles.

Les mouvements de terrain rapides et discontinus (effondrement de cavités souterraines, chutes de blocs, coulées boueuses), par leur caractère soudain, augmentent la vulnérabilité des personnes.

Ils ont des conséquences sur les infrastructures (bâtiments, voies de communication...), les réseaux d'eau, d'énergie ou de télécommunications, allant de la dégradation à la ruine totale ; ils peuvent entraîner des pollutions induites lorsqu'ils concernent une usine chimique, une station d'épuration, etc.

## 2. LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN EN ARDECHE

### 2.1 LES DIFFERENTS TYPES DE MOUVEMENT DE TERRAIN

---

#### ▪ **Les tassements et affaissements de sols compressibles**

Certains sols compressibles peuvent se tasser sous l'effet de surcharges (constructions, remblais) ou en cas d'assèchement (drainage, pompage).

Les faciès susceptibles de provoquer de tels désordres sont :

- l'ensemble des terrains argileux dans des proportions variables ;
- les tourbes qui révèlent en général une compressibilité très élevée.

#### ▪ **Le retrait-gonflement des argiles**

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche) et peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles notamment.

L'ensemble des sols argileux ou marneux sont sensibles au phénomène, dans des proportions variables.

#### ▪ **Les glissements de terrain**

Ils se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau.

Ils peuvent mobiliser des volumes considérables de terrain, qui se déplacent le long d'une pente.

Les glissements sont d'ampleur très variable, de quelques m<sup>3</sup> le long des talus routiers par exemple à plusieurs milliers de m<sup>3</sup> (cas du glissement à Guilherand-Granges dans la nuit du 2 au 3 février 2014).

Lors d'épisodes pluvieux intenses particulièrement connus dans le département, des glissements superficiels peuvent affecter la plupart des formations meubles, argileuses ou marneuses.

#### ▪ **Les effondrements et affaissements liés à la présence de cavités souterraines**

L'évolution des cavités souterraines naturelles (dissolution de gypse) ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains : mines, carrières) peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface une dépression généralement de forme circulaire.

On distingue deux types de mouvements associés à la présence de cavités souterraines :

- **Effondrements brutaux localisés** ou fontis. Ils se manifestent sous la forme d'un entonnoir ou d'un cratère ;
- **Effondrements généralisés** lorsqu'ils s'étendent sur des grandes surfaces ;

- **Affaissements** : déformation souple sans rupture et progressive de la surface du sol, se traduisant par une dépression topographique en forme de cuvette.

- **Les écroulements et chutes de blocs**

L'évolution des falaises et des versants rocheux engendre des chutes de pierres (volume inférieur à 1 dm<sup>3</sup>), des chutes de blocs (volume supérieur à 1 dm<sup>3</sup>) ou des écroulements en masse (volume pouvant atteindre plusieurs milliers de m<sup>3</sup>). Les blocs isolés rebondissent ou roulent sur le versant, tandis que dans le cas des écroulements en masse, les matériaux "s'écoulent" à grande vitesse sur une très grande distance.

Outre le caractère rocheux dominant des faciès concernés, la susceptibilité aux chutes de blocs est liée à l'état de fracturation du massif rocheux, et au contexte morphologique. Les déclencheurs des chutes de blocs sont principalement les phénomènes climatiques (précipitations, gel-dégel).

Les chutes de blocs sont favorisées par les morphologies des falaises et par les réseaux de discontinuités du massif rocheux.

Les actions humaines sont fréquemment le facteur déclenchant des chutes de blocs ou des éboulements rocheux, les terrassements constituent ainsi un facteur aggravant au déclenchement de ces phénomènes dans les formations "naturellement" sensibles.

- **Les coulées boueuses et torrentielles**

Elles sont caractérisées par un transport de matériaux sous forme plus ou moins fluide. Les coulées boueuses se produisent sur des pentes, par dégénérescence de certains glissements avec afflux d'eau. Les coulées torrentielles se produisent dans le lit de torrents au moment des crues.

Les coulées de boue constituent le type de glissement de terrain le plus liquide.

Associées aux pluies torrentielles, elles peuvent atteindre une vitesse très rapide et constituent à ce titre un danger réel pour les personnes.

## 2.2 LES PRINCIPAUX MOUVEMENTS DE TERRAIN EN ARDECHE

Date	Lieu-dit	Domages
1953	Eboulements à SOYONS	1 maison endommagée
Septembre 1976	Glissement à LABEGUDE et SAINT PERAY	Maisons détruites
1976 à 1990	Eboulements et glissement à ROCHESSAUVE	2 maisons détruites
1973	Eboulements à SAINT JEAN LE CENTENIER	
1984	Eboulements à LABEAUME	
1988	Glissement au TEIL	2 morts
1993	Glissement à SOYONS	
Février 2014	Glissement à GUILHERAND-GRANGES	



## 2.3 LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT

---

### ▪ La connaissance du risque

Témoignages oraux, analyse d'archives, enquêtes terrain, études diverses hydrogéologiques, géotechniques, sondages, photo-interprétation, afin de mieux connaître le risque et le cartographier :

- L'inventaire des mouvements de terrain connus avec base de données départementales ou nationale ;
- Les cartes communales délimitant les sites où sont situées des cavités souterraines et des marnières susceptibles de provoquer l'effondrement du sol au sens de l'art. L563-6 du Code de l'Environnement ;
- L'inventaire des cavités connues avec base de données nationale des cavités ;
- Le repérage des zones exposées avec réalisation d'un atlas départemental des zones susceptibles d'être concernées par des mouvements de terrain ;
- L'inventaire et base de données nationale du phénomène de retrait-gonflement ;
- Les études spécifiques dans le cadre de PPR mouvement de terrain.

### ▪ La surveillance et la prévision des phénomènes

Pour les mouvements présentant de forts enjeux, des études peuvent être menées afin de tenter de prévoir l'évolution des phénomènes. La réalisation de campagnes géotechniques précise l'ampleur du phénomène.

Lorsque cela est possible, la mise en place d'une instrumentation (inclinomètre, suivi topographique...), associée à la détermination de seuils critiques, permet de suivre l'évolution du phénomène, de détecter une aggravation avec accélération des déplacements et de donner l'alerte si nécessaire. La prévision de l'occurrence d'un mouvement limite le nombre de victimes, en permettant d'évacuer les habitations menacées, ou de fermer les voies de communication vulnérables.

### ▪ Travaux pour réduire les risques

Parmi les mesures prises ou à prendre pour réduire l'aléa mouvement de terrain ou la vulnérabilité des enjeux on peut citer :

#### **Les mesures collectives et individuelles**

La maîtrise d'ouvrage des travaux de protection, lorsque ceux-ci protègent des intérêts collectifs, peut revenir aux communes dans la limite de leurs ressources.

Dans le cas contraire, les travaux sont à la charge des particuliers, propriétaires des terrains à protéger. Le terme «particulier » désigne les citoyens, mais également les aménageurs et les associations syndicales agréées. En cas de carence du maire, ou lorsque plusieurs communes sont concernées par les aménagements, l'État peut intervenir pour prendre les mesures de police.

Les mesures envisageables, en gardant à l'esprit que les travaux ne suppriment généralement pas totalement le risque :

- Contre les éboulements et chutes de blocs : amarrage par câbles ou nappes de filets métalliques ; clouage des parois par des ancrages ou des tirants ; confortement des parois

par massif bétonné ou béton projeté ; mise en place d'un écran de protection (merlon, digue pare-blocs) ou d'un filet pare-blocs associé à des systèmes de fixation à ressort et de boucles de freinage ; purge des parois.

- Dans le cas de glissement de terrain, réalisation d'un système de drainage (tranchée drainante ...) pour limiter les infiltrations d'eau ; murs soutènement ;
- Contre le risque d'effondrement ou d'affaissement de cavités souterraines : après sondages de reconnaissance, renforcement par piliers en maçonnerie, comblement par coulis de remplissage, fondations profondes traversant la cavité, contrôle des infiltrations d'eau, suivi de l'état des cavités.
- Contre le retrait-gonflement : en cas de construction neuve, après étude de sol : approfondissement des fondations, rigidification de la structure par chaînage... pour les bâtiments existants et les projets de construction : maîtrise des rejets d'eau, contrôle de la végétation en évitant de planter trop près et en élaguant les arbres.
- Coulées boueuses : drainage des sols, végétalisation des zones exposées au ravinement, correction torrentielle.

Souvent, dans les cas de mouvements de grande ampleur, aucune mesure de protection ne peut être mise en place à un coût réaliste. La sécurité des personnes et des biens doit alors passer par l'adoption de mesures de délocalisation des biens les plus menacés.

#### ▪ **La prise en compte dans l'aménagement**

Elle s'exprime à travers :

##### **Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)**

L'article L122-1 du code de l'urbanisme impose aux SCOT de prendre en compte la prévention des risques dans leur élaboration.

##### **Le Plan de Prévention des Risques mouvement de terrain (PPRmvt)**

L'objectif du PPRmvt est de faire connaître, pour les territoires les plus exposés, les zones à risques et de réduire la vulnérabilité des populations et des biens existants. Le PPRmvt réglemente l'utilisation des sols en tenant compte des risques naturels (aléas, enjeux, vulnérabilité) identifiés sur une zone et de la non-aggravation des risques. Il peut en tant que de besoin :

- interdire les constructions nouvelles dans les espaces d'aléas forts, les secteurs non urbanisés ou les zones susceptibles d'aggraver les risques ;
- définir des règles de construction pour diminuer la vulnérabilité des constructions nouvelles ;
- définir des mesures pour adapter les constructions existantes dans la limite des 10 % de leur valeur vénale ou estimée à la date d'approbation du plan ;
- définir des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde à la charge des collectivités et des particuliers.

Une fois approuvé, le PPRmvt est une servitude d'utilité publique, il s'impose à tous et doit être annexé au plan local d'urbanisme.

Le PPRmvt peut prescrire ou recommander des dispositions constructives telles que l'adaptation des projets et de leurs fondations au contexte géologique local, des dispositions d'urbanisme, telles que la maîtrise des rejets d'eaux pluviales et usées, ou des dispositions concernant l'usage du sol.

### **Le document d'urbanisme**

Le code de l'urbanisme impose la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme. Ainsi, les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) permettent de refuser ou d'accepter sous certaines conditions un permis de construire dans des zones soumises au risque mouvement de terrain.

Par ailleurs le Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV) du patrimoine, annexé au PLU, permet de créer un secteur sauvegardé présentant un intérêt patrimonial.

### **La relocalisation des biens exposés à un risque majeur : acquisition à l'amiable ou expropriation.**

Une procédure de relocalisation des biens exposés à un risque naturel majeur peut être mise en place lorsqu'une analyse des risques met en évidence une menace importante et grave pour les vies humaines au regard des critères suivants :

- Circonstances de temps et de lieu dans lesquelles le phénomène naturel est susceptible de se produire ;
- Evaluation des délais nécessaires à l'alerte et à l'évacuation des populations exposées.

Cette analyse des risques doit également permettre de vérifier que les autres moyens envisageables de sauvegarde et de protection des populations s'avèrent plus coûteux que les indemnités d'expropriation.

Après une phase d'acquisition amiable, en cas de refus par le sinistré de la proposition d'indemnisation, l'Etat lance la procédure d'expropriation définie par les articles R561-1 et suivants du code de l'environnement.

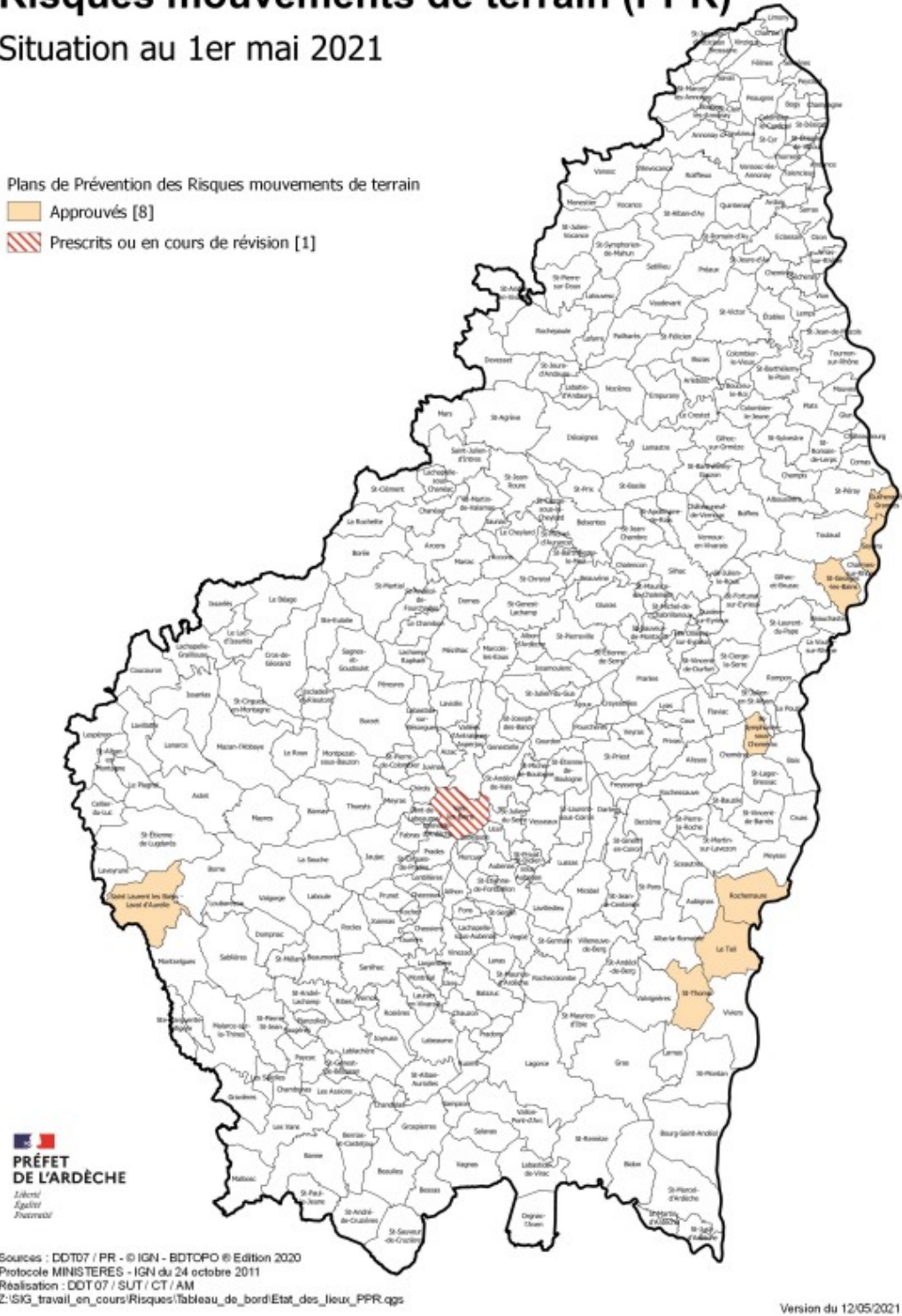
### 3. LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNÉES PAR LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

## Risques mouvements de terrain (PPR)

Situation au 1er mai 2021

Plans de Prévention des Risques mouvements de terrain

- Approuvés [8]
- Prescrits ou en cours de révision [1]



  
**PRÉFET  
DE L'ARDÈCHE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Sources : DDT07 / PR - © IGN - BDTOP © Edition 2020  
Protocole MINISTÈRES - IGN du 24 octobre 2011  
Réalisation : DDT07 / SUT / CT / AM  
Z:\SIG\_travail\_en\_cours\Risques\Tableau\_de\_bord\Etat\_des\_lieux\_PPR.qgs

Version du 12/05/2021



# RISQUES TECHNO- LOGIQUES



INDUSTRIEL



NUCLÉAIRE



RUPTURE DE BARRAGE



TRANSPORT DE  
MARCHANDISES  
DANGEREUSES



# RISQUES INDUSTRIELS

---

## 1. GENERALITES

### 1.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE INDUSTRIEL ?

---

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

Les générateurs de risques sont principalement regroupés en deux familles :

- **les industries chimiques** fabriquent ou utilisent des produits chimiques de base, des produits de traitement de matériaux, des produits destinés à l'agroalimentaire (notamment les engrais), les produits pharmaceutiques et de consommation courante (eau de javel, etc.) ;
- **les industries pétrochimiques** produisent l'ensemble des produits dérivés du pétrole (essences, goudrons, gaz de pétrole liquéfié).

Par ailleurs il existe d'autres activités génératrices de risques : les activités de stockage (entrepôts de produits combustibles, toxiques, inflammables, silos de stockage de céréales, dépôts d'hydrocarbures ou de GPL, métallurgie, incinérateurs, traitement des déchets...).

Tous ces établissements sont des établissements fixes qui produisent, utilisent ou stockent des produits répertoriés dans une nomenclature spécifique.

### 1.2 COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

---

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

- **les effets thermiques** : l'incendie de produits inflammables solides, liquides ou gazeux, dont les effets de brûlure et de propagation d'incendie par rayonnement thermique peuvent se trouver aggravés par des problèmes d'asphyxie liés à l'émission de fumées toxiques ;
- **les effets mécaniques** sont liés à une surpression, résultant d'une onde de choc (déflagration ou détonation), provoquée par une explosion. Celle-ci peut être issue d'un explosif, d'une réaction chimique violente, d'une combustion violente (combustion d'un gaz), d'une décompression brutale d'un gaz sous pression (explosion d'une bouteille d'air comprimé par exemple) ou de l'inflammation d'un nuage de poussières combustibles. Pour ces conséquences, les spécialistes calculent la surpression engendrée par l'explosion afin de déterminer les effets associés (lésions aux tympans, poumons, effets sur les bâtiments.) ;
- **les effets toxiques** résultent de l'émission puis la dispersion dans l'air, l'eau ou le sol de produits dangereux. Les effets résultent de l'inhalation, l'ingestion ou le contact cutané avec une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène, etc.), suite par exemple à une fuite sur une installation ou à la combustion de produits dégageant des fumées toxiques.

## Quels sont les risques pouvant entraîner un accident industriel majeur ?

Découvrez les explications correspondantes à chaque cas de figure.



Risque Incendie



Risque toxique

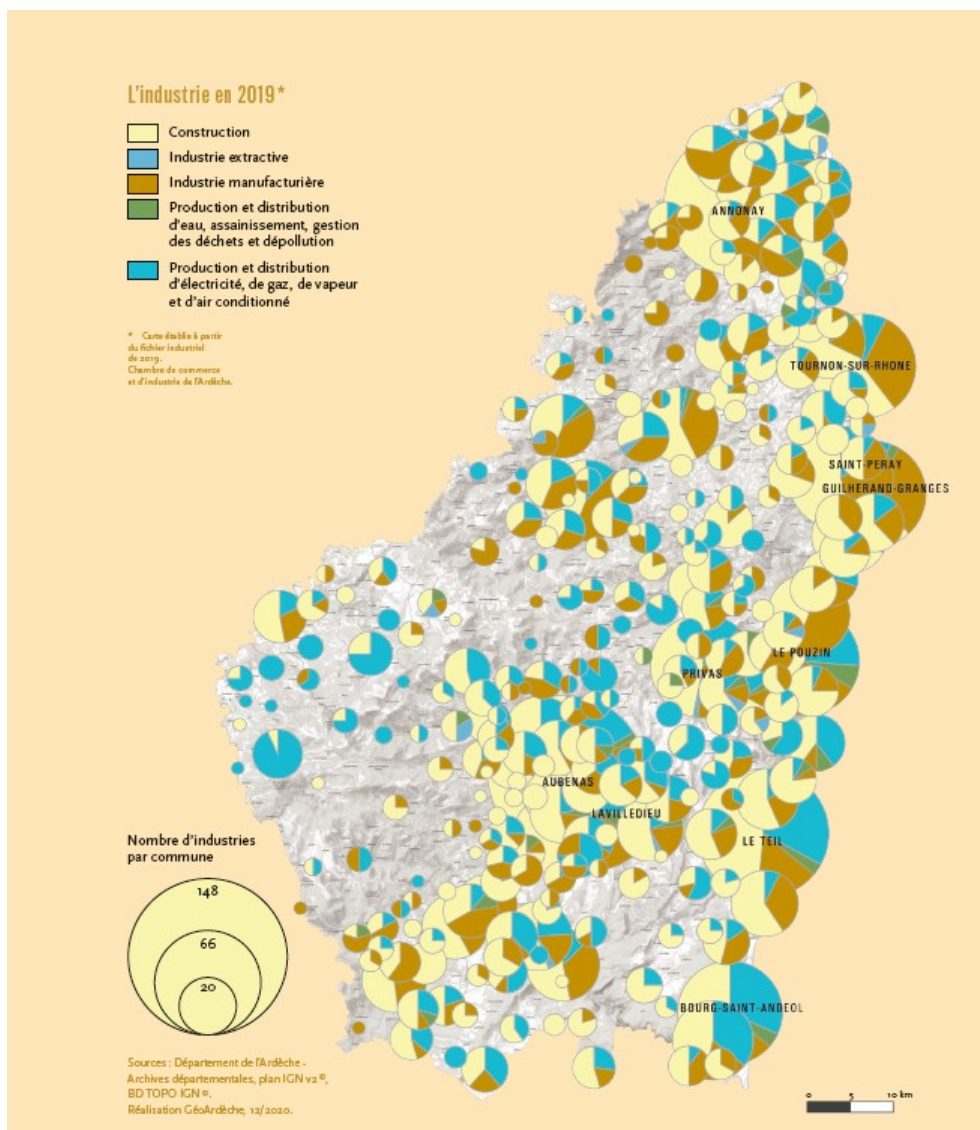


Risque d'explosion



Risque ecotoxique

## 2. LE RISQUE INDUSTRIEL DANS LE DEPARTEMENT



## 2.1 L'HISTORIQUE DU RISQUE INDUSTRIEL DANS LE DEPARTEMENT

SINISTRE	LIEU / DATE	DOMMAGES
Incendie et explosion de l'usine REY (production d'explosifs)	Saint Marcel d'Ardèche le 9 avril en 1962	18 morts, plusieurs dizaines de et blessés
Incendie de l'usine FCA.C.A.	Tournon sur Rhône en juillet 1990	Pollution des puits avoisinants par les hydrocarbures et du trichloroéthane.
Société Gaillard-Rondino (traitement de bois)	de Saint Péray – Cornas en décembre 1991	Contamination de la nappe phréatique par du chrome hexavalent
Explosion à l'usine Pharmacie Centrale de France (unité de production de nitrate d'aluminium)	La Voulte sur Rhône le 16 juin 2003	1 blessé léger
Feu de transformateur électrique d'une usine de cartonnage	Teil le 29 août 2008	Chômage technique pour une centaine d'employés pendant plusieurs jours.
Incendie à l'usine JINWANG de La Voulte sur Rhône	La Voulte sur Rhône le 17 novembre 2018	Chômage technique pour une centaine d'employés pendant plusieurs jours.

## 2.2 CLASSIFICATION DES INSTALLATIONS A RISQUES

Les Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont soumises à un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des effets qui peuvent être engendrés.

Les établissements potentiellement dangereux sont classés en 2 catégories :

- Les entreprises **Seveso « seuil haut »** mettent en œuvre les plus grandes quantités de substances dangereuses. Les contraintes qui s'appliquent à elles sont les plus fortes : organisation formalisée de gestion de la sécurité, élaboration de plans d'urgence, maîtrise de l'urbanisation environnante, révision quinquennale des études de danger.
- Les entreprises **Seveso « seuil bas »** ont des contraintes moindres mais doivent néanmoins élaborer une politique de prévention des accidents majeurs.

En Ardèche, on dénombre 72 Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sous le régime de l'enregistrement et 120 sous celui de l'autorisation. Parmi celles-ci, quatre relèvent du régime Seveso au 1er novembre 2019 : un seuil haut et trois seuils bas.

Ce décompte peut varier en fonction de l'évolution de l'activité des entreprises ou des efforts de réduction des risques à la source par les exploitants. Les quatre sites Seveso sont les suivants :

Nom de l'établissement	Commune	Type d'activité	IPPC	Libellé SEVESO
EURECAT FRANCE	La Voulte-sur-	Fabrication d'autres produits	OUI	seuil haut



Nom de l'établissement	Commune	Type d'activité	IPPC	Libellé SEVESO
	Rhône	chimiques n.c.a.		
FABRICATION CHIMIQUE ARDECHOISE	Tournon-sur-Rhône	Fabrication de savons, détergents et produits d'entretien	NON	seuil bas
BRENNTAG	Andance	Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.	NON	seuil bas
JINWANG EUROPE (ex OCM)	La Voulte-sur-Rhône	Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.	OUI	seuil bas

## 2.3 LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT

La réglementation française impose aux établissements industriels dangereux un certain nombre de mesures de prévention.

### ▪ La concertation

- Création de Commissions de Suivi de Site (CSS), décret 2012.189 du 7 février 2012 codifié, qui se substituent aux Comités Locaux d'Information et de Concertation (CLIC) et aux Commissions Locales d'Information et de Surveillance (CLIS) autour des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) définies par le Préfet pour permettre aux riverains d'être mieux informés et d'émettre des observations.
- Renforcement des pouvoirs des Comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT).
- Formation des salariés pour leur permettre de participer plus activement à l'élaboration et à la mise en œuvre de la politique de prévention des risques de l'établissement.
- Réunion publique obligatoire, si le maire en fait la demande, lors de l'enquête publique portant sur l'autorisation d'installation d'établissement SEVESO AS.

### ▪ Une étude d'impact

Une étude d'impact est imposée à l'industriel afin de réduire au maximum les nuisances causées par le fonctionnement normal de son installation.

### ▪ Une étude des dangers

Dans cette étude révisée périodiquement, l'industriel identifie de façon précise les accidents les plus dangereux pouvant survenir dans son établissement et leurs conséquences ; cette étude conduit l'industriel à prendre des mesures de prévention nécessaires et à identifier les risques résiduels.

### ▪ La prise en compte dans l'aménagement

Autour des établissements SEVESO AS, la loi imposait l'élaboration et la mise en œuvre de Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRT).

Ces plans délimitent un périmètre d'exposition aux risques dans lequel :

- toute nouvelle construction est interdite ou subordonnée au respect de certaines prescriptions,
- les communes peuvent instaurer le droit de préemption urbain ou un droit de délaissement des bâtiments,
- l'Etat peut déclarer d'utilité publique l'expropriation d'immeubles en raison de leur exposition à des risques importants à cinétique rapide présentant un danger très grave pour la vie humaine.

**A noter :** les nouveaux établissements SEVESO seuil haut ou leurs modifications, doivent faire l'objet d'une mise en place de Servitudes d'Utilité Publiques. L'État n'est plus tenu de réaliser un PPRT.

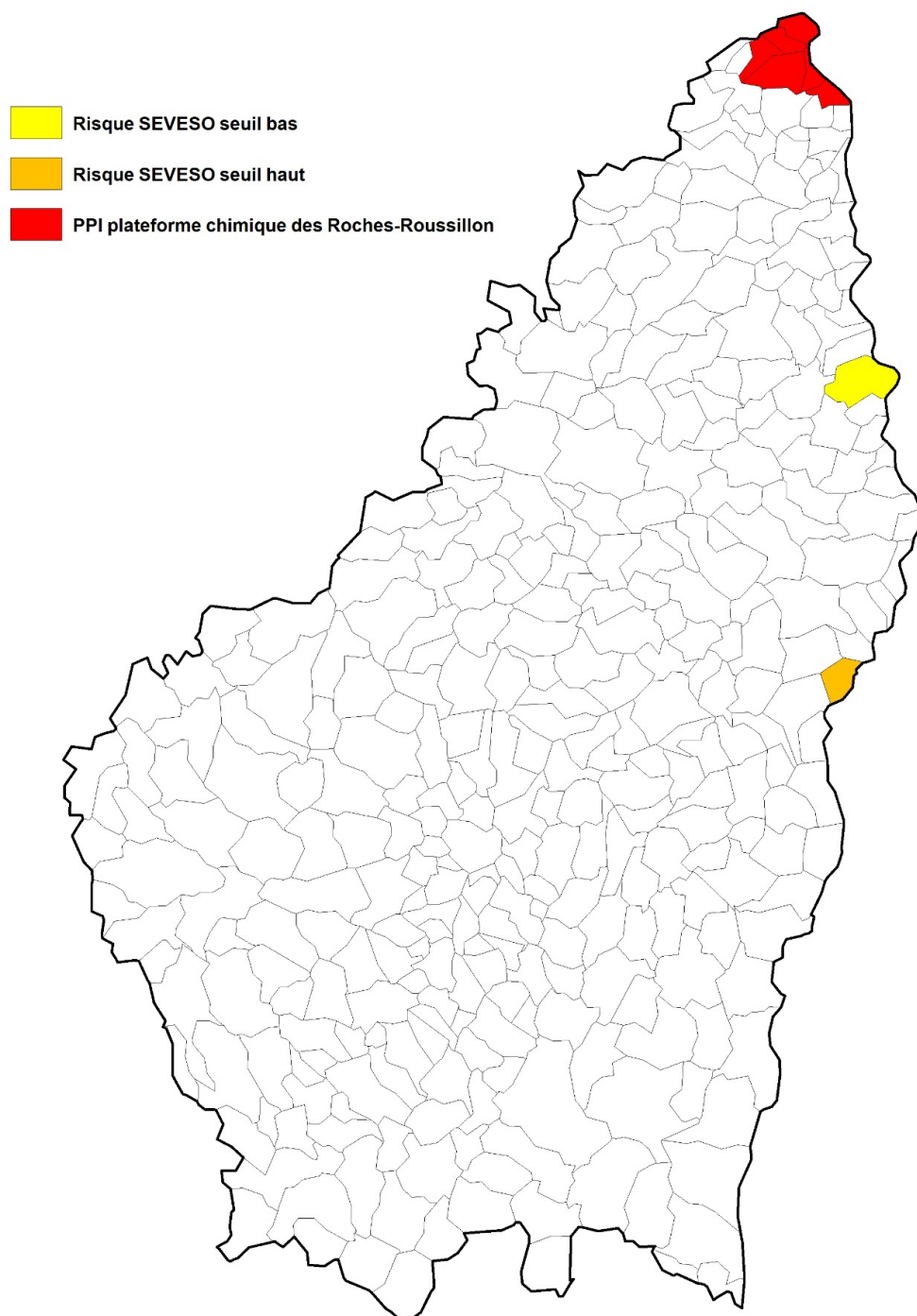
▪ **Le Plan Particulier d'Intervention (PPI)**

Il est élaboré par le préfet pour faire face à un sinistre dont les conséquences dépassent les limites de l'établissement. Il s'applique aux établissements classés « seuil haut » mais aussi à d'autres établissements, parmi lesquels des établissements Seveso « seuil bas » générant des risques significatifs et désignés par le préfet.

▪ **Un contrôle régulier**

Il est effectué par le service d'inspection des installations classées de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

### 3 LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE INDUSTRIEL



# RISQUE NUCLEAIRE

---

## 1. GENERALITES

### 1.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE NUCLEAIRE ?

---

Le risque nucléaire provient de la survenue d'accidents, conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus pour les retenir. Les accidents peuvent survenir,

- **lors d'accidents de transport**, car des sources radioactives sont quotidiennement transportées par route, rail, bateau, voire avion (aiguilles à usage médical contenant de l'iridium 192 par exemple) ;
- **lors d'utilisations médicales ou industrielles de radioéléments**, tels les appareils de contrôle des soudures ;
- **en cas de dysfonctionnement grave sur une installation nucléaire industrielle** et particulièrement un des 58 réacteurs électronucléaires.

### 1.2 COMMENT SE MANIFESTERAIT-IL ?

---

L'accident le plus grave aurait pour origine un défaut de refroidissement du cœur du réacteur nucléaire. Si les dispositifs de secours ne pouvaient être mis en œuvre, ce problème pourrait conduire à une fusion du cœur, qui libérerait dans l'enceinte du réacteur les éléments très fortement radioactifs du combustible qu'il contient.

Les centrales françaises ont été conçues pour que le bâtiment qui contient le réacteur et qui constitue l'enceinte de confinement en béton, résiste à la pression et à l'élévation de température résultant d'un accident grave, pendant au moins vingt-quatre heures. Au-delà, si la pression dans l'enceinte augmente, au risque de dépasser la limite de résistance et d'endommager cette barrière, il peut être nécessaire de dépressuriser l'enceinte en faisant un rejet dans l'atmosphère à travers des filtres destinés à retenir la majeure partie de la radioactivité. Sans cette opération, si l'enceinte était fracturée, des rejets bien plus importants seraient dispersés.

Selon le sens et la force du vent, les gaz et les particules radioactives sont dispersés autour du site dans une direction connue seulement le jour de l'accident. Les territoires dans les directions les plus courantes de la rose des vents du site sont les plus susceptibles d'être touchés.

De plus, l'importance des dépôts sur ces territoires sera proportionnelle à l'importance des précipitations (pluie, neige, brouillard) au moment des rejets.

### 1.3 LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET L'ENVIRONNEMENT

---

Un rejet accidentel d'éléments radioactifs provoquerait une contamination de l'air et de l'environnement (dépôt de particules sur le sol, les végétaux, dans l'eau des cours d'eau, des lacs et des nappes phréatiques). Les populations environnantes seraient alors soumises aux rayonnements de ces particules déposées sur leur lieu de vie. Elles subiraient une irradiation externe.

De plus, si l'être humain inhale des éléments radioactifs ou ingère des aliments contaminés, il y a contamination interne de l'organisme. Les rayonnements émis par ces produits irradient ensuite de l'intérieur les cellules des organes sur lesquels ils se sont temporairement fixés. A long terme l'alimentation peut représenter la part la plus importante de l'exposition aux rayonnements.

D'une façon générale, on distingue **deux types d'effets aux rayonnements** sur l'homme selon les niveaux d'exposition :

- **à de fortes doses d'irradiation**, les effets apparaissent systématiquement (on parle d'effets non aléatoires) au-dessus d'un certain niveau d'irradiation et de façon précoce après celle-ci (quelques heures à quelques semaines). Ils engendrent l'apparition de divers maux (malaises, nausées, vomissements, perte de cheveux, brûlures de la peau, fièvre, agitation). Au-dessus d'un certain niveau très élevé, l'issue fatale est certaine.
- **les effets aléatoires**, engendrés par de faibles doses d'irradiation, n'apparaissent pas systématiquement chez toutes les personnes irradiées et se manifestent longtemps après l'irradiation (plusieurs années). Les manifestations sont principalement des cancers et des anomalies génétiques. Plus la dose est élevée, plus l'augmentation du risque de cancer est élevée.

La contamination de l'environnement conduit à augmenter de façon plus ou moins significative le bruit de fond naturel de la radioactivité ambiante. L'ingestion de particules radioactive du fait de l'alimentation concerne aussi la faune (effets plus ou moins similaires à l'être humain). La flore peut être détruite ou polluée ; les cultures et les sols peuvent être contaminés de façon irréversible (exemple de Tchernobyl et Fukushima) rendant les récoltes impropres à la consommation.

Enfin, un accident nucléaire a également de graves conséquences directes et indirectes sur l'activité économique et engendre des coûts importants, notamment pour la restauration du site, la perte des biens, des cultures, les mesures visant à restaurer la confiance envers les produits et territoires soupçonnés etc.

## 2. LE RISQUE NUCLEAIRE DANS LE DEPARTEMENT

Il existe un Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) en Ardèche, sur les communes de Cruas et Meysse. En outre, l'Ardèche est concernée par la centrale nucléaire de St Alban-St Maurice, dans l'Isère, ainsi que par celle du Tricastin, entre la Drôme et le Vaucluse aussi 79 communes ont, à titre préventif, été considérées comme exposées au risque nucléaire.

### 2.1 L'HISTORIQUE DU RISQUE NUCLEAIRE DANS LE DEPARTEMENT

---

Il n'y a pas eu en France d'accident nucléaire avec des conséquences immédiates pour la population.

### 2.2 LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT

---

#### ▪ La concertation

Une Commission Locale d'Information est un lieu de suivi, d'information et de concertation reconnu en matière de sûreté nucléaire. En s'intéressant aux impacts des installations du site sur les personnes et sur l'environnement de façon transparente et indépendante, les CLI

assurent ensuite la diffusion de l'information à la population (lettre d'information, expertise...). Créées en 1981 par la circulaire Mauroy, leurs statuts ont évolué en 2006 par la loi relative à la Transparence et à la Sécurité en matière Nucléaire.

La CLI est devenue obligatoire autour de chaque site nucléaire avec des responsabilités importantes dans la transmission de l'information à la population. Il revient au Président du Conseil général de définir la composition de la CLI, les modalités de financement, de fonctionnement et sa forme administrative.

- **La réglementation française**

Les installations nucléaires importantes sont classées « installations nucléaires de base » (INB). La législation spécifique des INB définit le processus réglementaire de classement, création, construction, démarrage, fonctionnement, surveillance en cours de fonctionnement et démantèlement de ces installations. La législation fixe également les règles de protection des travailleurs et du public contre les dangers des rayonnements ionisants. Les seuils de protection ne représentent pas des seuils sanitaires mais les contraintes les plus fortes possible imposées aux exploitants pour limiter au maximum tous rejets radioactifs. Ces seuils pourraient être relevés en cas d'accident afin de permettre les activités de gestion de crise et limiter les bouleversements sociétaux.

- **La réduction du risque à la source**

La sécurité d'une installation est assurée selon :

- sa conception, qui inclut des systèmes de secours pour différents scénarios accidentels et qui éviterait la dissémination de produits radioactifs ;
- la qualité de la construction de l'installation ;
- la surveillance constante de l'installation en cours de fonctionnement, au moyen de systèmes automatiques et manuels déclenchant des dispositifs de sécurité en cas d'anomalie ;
- l'organisation des activités de conduite et de maintenance, assurant aussi la qualité et la formation du personnel.

- **Une étude d'impact**

Une étude d'impact est imposée à l'industriel afin de réduire au maximum les nuisances causées par le fonctionnement normal de son installation. Les rejets d'effluents radioactifs dans l'eau et dans l'air doivent faire l'objet d'autorisations délivrées par décrets et assorties de limitations et de conditions techniques.

- **Une étude de dangers**

Dans cette étude, l'industriel identifie de façon précise les accidents les plus dangereux pouvant survenir dans son établissement et leurs conséquences ; cette étude conduit l'industriel à inclure des systèmes de sauvegarde et de protection, à prendre des mesures de prévention nécessaires et à identifier les risques résiduels.

- **La prise en compte dans l'aménagement**

La circulaire du 17 février 2010 du ministère chargé de l'environnement a demandé aux préfets d'exercer une vigilance accrue sur le développement de l'urbanisation à proximité des

installations nucléaires.

Toute politique de maîtrise des risques passe notamment par leur prise en compte de façon adéquate au travers de documents d'urbanisme.

La mise en œuvre de cette politique passe par l'institution de servitudes d'utilité publique autour des sites nucléaires de manière structurée et équilibrée sur le plan national. Dans l'attente de l'aboutissement de cette démarche, qui prendra plusieurs années, une démarche prudente de maîtrise des activités susceptibles de se développer autour des sites nucléaires doit être conduite : tel est l'objet de ce guide.

- **Un contrôle régulier**

Un contrôle régulier de ces INB est effectué par le biais de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN). Elle s'appuie sur des inspections réalisées par les inspecteurs de la sûreté nucléaire ou de la radioprotection qui disposent d'un niveau de formation, d'une expérience professionnelle, de connaissances juridiques, techniques et réglementaires approfondies.

- **Evaluations Complémentaires de Sûreté (ECS)**

A la suite de l'accident de Fukushima, l'ASN a lancé une démarche d'évaluation complémentaire de la sûreté (ECS) des installations nucléaires civiles françaises répondant aux demandes exprimées par le Premier ministre le 23 mars 2011 et le Conseil européen les 24 et 25 mars 2011.

Les ECS portent sur la robustesse des installations face à des situations extrêmes du type de celles qui ont conduit à l'accident de Fukushima (ex. : séismes, inondation,...). En France, la totalité des installations (environ 150) est concernée par ces examens approfondis de sûreté, y compris les installations de recherche et de traitement du combustible ; la sous-traitance est également prise en compte.

## **2.3 L'ORGANISATION DES SECOURS DANS LE DEPARTEMENT**

---

- **L'alerte**

En cas d'événement majeur, la population est avertie au moyen des sirènes émettant le signal national d'alerte. De plus, une convention existe entre l'Etat et les radios nationales et locales pour tenir informer la population.

- **La distribution de pastilles d'iode**

Dans le cas des réacteurs électronucléaires, l'iode radioactif est un des éléments radioactifs rejetés qu'il est nécessaire de gérer très vite pendant la crise. En effet, la thyroïde, pour son fonctionnement, a besoin d'iode, et cet organe stocke en provision tout iode rencontré dans l'air ou l'alimentation. Il faut donc éviter que pendant les rejets, la thyroïde ne stocke de l'iode radioactif qui pourrait l'irradier. Pour cela, il faut, si possible avant le passage du panache de rejets, saturer la thyroïde avec des comprimés d'iode stable. La posologie doit être ajustée en fonction du poids et de l'âge des personnes. Il est inutile d'en prendre trop, des allergies ou réactions pouvant survenir. Si les rejets perdurent, la prise d'iode pourrait être poursuivie.

A titre préventif, l'Ardèche a mis en place **2 dispositifs complémentaires** :

### **1. Distribution préventive par l'exploitant**

Pour les personnes vivant dans une zone à proximité d'une installation nucléaire pour laquelle le Plan Particulier d'Intervention (PPI) prévoit la distribution d'iode stable, les exploitants des installations ont organisé une distribution préventive de pastilles d'iodure de potassium à la population concernée. Ses modalités sont détaillées sur le site de l'ASN. En cas de nécessité, une tournée prioritaire de distribution d'urgence d'iode stable en complément de la distribution préventive sera organisée.

### **2. Distribution d'urgence par le préfet et les maires**

Pour les personnes vivant hors des zones couvertes par un PPI, la circulaire du 11 juillet 2011 prévoit que des stocks départementaux de comprimés d'iodure de potassium soient constitués, mis en place et gérés par l'Etablissement de préparation et de réponse aux urgences sanitaires (EPRU), et que chaque préfet organise dans son département (en cas d'urgence et de déclenchement du plan ORSEC-iode) les modalités de mise à disposition de la population, en s'appuyant notamment sur les maires.

Sur consigne du préfet, ou en cas d'accident majeur en application de consignes nationales, diffusées par la radio, les habitants seraient invités à absorber ces pastilles d'iode.

#### **Focus**

Lorsque vous emménagez dans le périmètre des 20 km autour d'une centrale nucléaire, Il vous suffit de vous rendre dans une pharmacie du périmètre avec un justificatif de domicile. Le pharmacien vous délivrera les comprimés d'iode en fonction du nombre de personnes de votre foyer.

Pour plus d'informations : <http://www.distribution-iode.com>

#### ▪ **La cellule mobile d'intervention radiologique (CMIR)**

Elle a une mission spécifique d'assistance technique d'urgence, complémentaire aux moyens des sapeurs-pompiers locaux, en cas d'incident ou d'accident à caractère radiologique. Les risques sont ceux d'irradiation, due au contact, puis au transport involontaire de matière radioactive.

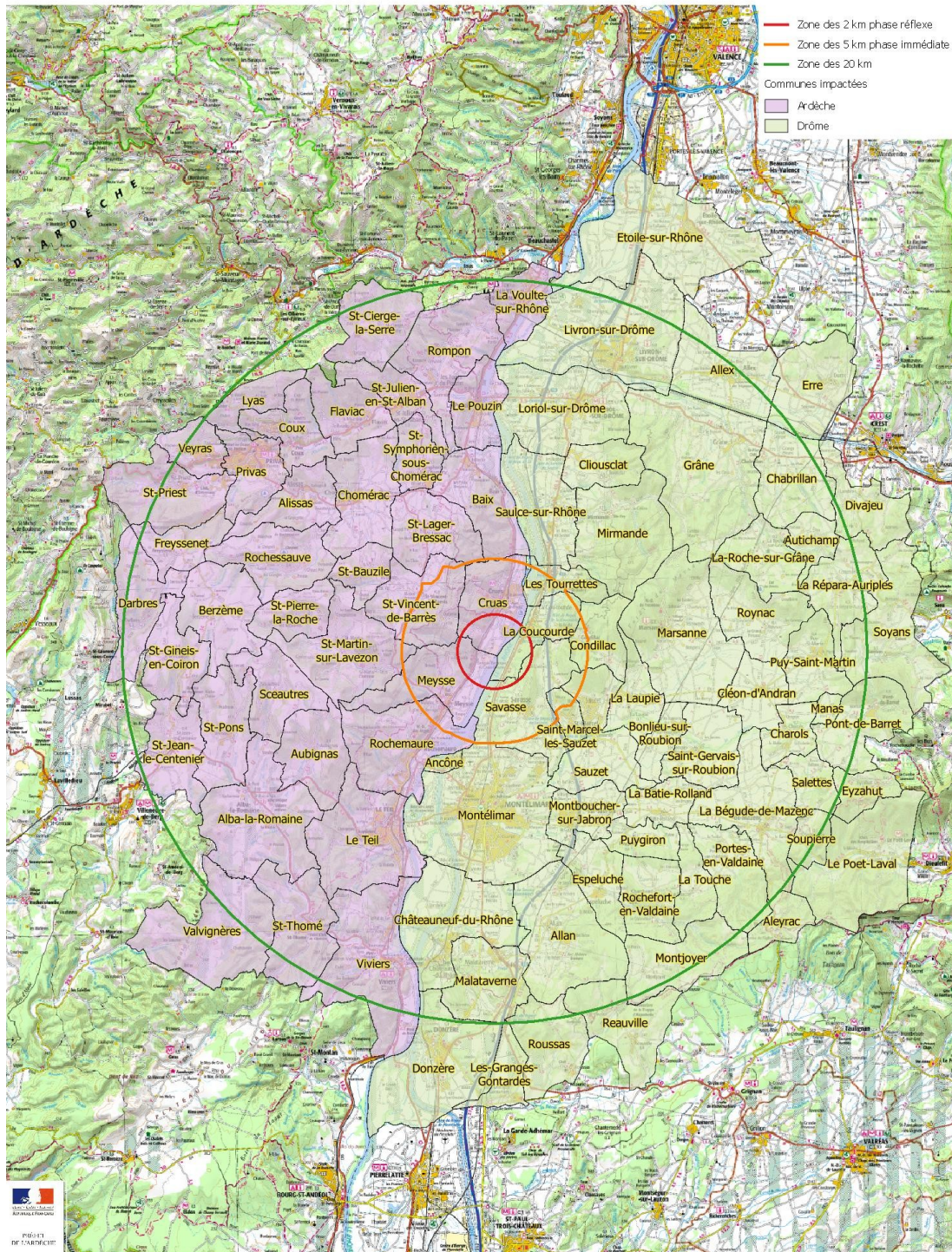


## 2.4 LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE NUCLEAIRE

<b>CNPE CRUAS-MEYSSE</b>
<b><u>ZONE A : Communes dans un périmètre de 2 km :</u></b>
CRUAS, MEYSSE
<b><u>ZONE B : Communes dans un périmètre de 5 km :</u></b>
CRUAS, MEYSSE, ROCHEMAURE, SAINT VINCENT DE BARRES
<b><u>ZONE C : Communes dans un périmètre de 20 km :</u></b>
ALBA LA ROMAINE, ALISSAS, AUBIGNAS, BAIX, BERZEME, CHOMERAC, COUX, CRUAS, DARBRES, FLAVIAC, FREYSSNET, LA VOULTE SUR RHONE, LE POUZIN, LE TEIL, LYAS, MEYSSE, PRIVAS, ROCHEMAURE, ROCHESSAUVE, ROMPON, SAINT BAUZILE, SAINT CIERGE LA SERRE, SAINT GINEIS EN COIRON, SAINT JEAN LE CENTENIER, SAINT JULIEN EN SAINT ALBAN, SAINT LAGER DE BRESSAC, SAINT MARTIN SUR LAVEZON, SAINT PIERRE LA ROCHE, SAINT PONS, SAINT PRIEST, SAINT SYMPHORIEN SOUS CHOMERAC, SAINT THOME, SAINT VINCENT DE BARRES, SCEAUTRES, VALVIGNERES, VEYRAS, VIVIERS.
<b>CNPE SAINT-ALBAN – SAINT-MAURICE</b>
<b><u>ZONE B : Communes dans un périmètre de 5 km :</u></b>
LIMONY
<b><u>ZONE C : Communes dans un périmètre de 20 km :</u></b>
ANDANCE, ANNONAY, BOGY, BOULIEU LES ANNONAY, BROSSAINC, CHAMPAGNE, CHARNAS, COLOMBIER LE CARDINAL, DAVEZIEUX, FELINES, LIMONY, PEAUGRES, PEYRAUD, SAINT CLAIR, SAINT CYR, SAINT DESIRAT, SAINT ETIENNE DE VALOUX, SAINT JACQUES D'ATTICIEUX, SAINT MARCEL LES ANNONAY, SAVAS, SERRIERES, TALENCIEUX, THORRENC, VERNOSC LES ANNONAY, VINZIEUX
<b>CNPE TRICASTIN</b>
<b><u>ZONE C : Communes dans un périmètre de 20 km :</u></b>
BIDON, BOURG SAINT ANDEOL, GRAS, LARNAS, SAINT JUST D'ARDECHE, SAINT MARCEL D'ARDECHE, SAINT MONTAN, SAINT REMEZE, SAINT THOME, VALVIGNERES, VIVIERS

### 3. LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE NUCLEAIRE

#### CNPE CRUAS MEYSSE



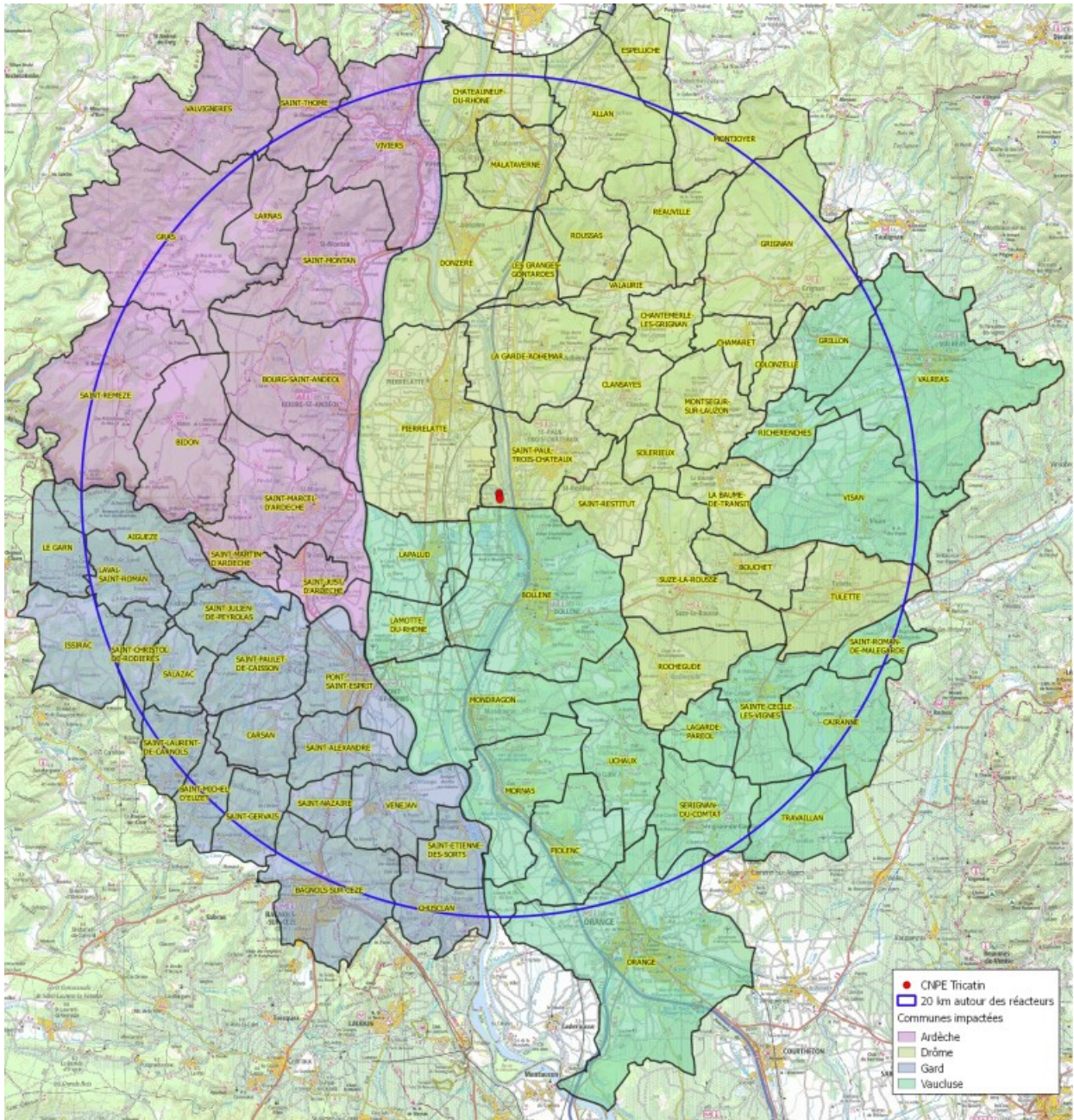
Sources : ©IGN - GEOFLA @ Edition 2012  
 Protocole MINISTÈRES - IGN du 24 octobre 2011  
 Réalisation : DDT07/SUT/CT/AM  
 Z:\SIG\_travail\_en\_cours\\_PREFECTURE\CNPE CRUAS-MEYSSE\CNPE OGS

Version du 24/01/2019

## CNPE SAINT-ALBAN – SAINT-MAURICE



# CNPE TRICASTIN



# LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

---

## 1. GENERALITES

### 1.1 QU'EST-CE QU'UN BARRAGE ?

---

Un barrage est un ouvrage artificiel ou naturel (résultant de l'accumulation de matériaux à la suite de mouvements de terrain), établi le plus souvent en travers du lit d'un cours d'eau, retenant ou pouvant retenir de l'eau. Les barrages ont plusieurs fonctions qui peuvent s'associer : **la régulation de cours d'eau**, **l'irrigation** des cultures, **l'alimentation en eau** des villes, **la production d'énergie électrique**, **la retenue de rejets** de mines ou de chantiers, le **tourisme** et les **loisirs**, **la lutte contre les incendies**...

On distingue deux types de barrages selon leur principe de stabilité :

- **le barrage poids**, résistant à la poussée de l'eau par son seul poids. De profil triangulaire, il peut être en remblais (matériaux meubles ou semi-rigides) ou en béton ;
- **le barrage voûte** dans lequel la plus grande partie de la poussée de l'eau est reportée sur les rives par des effets d'arc. De courbure convexe tournée vers l'amont, il est constitué exclusivement de béton. Un barrage béton est découpé en plusieurs tranches verticales, appelées plots.

**Le décret du 12 mai 2015 a modifié le décret du 11 décembre 2007, notamment pour ce qui concerne le classement des barrages.**

Les barrages sont désormais répartis en trois classes, en fonction de deux paramètres géométriques qui sont la hauteur  $H$  du barrage au-dessus du terrain naturel et le volume d'eau dans le réservoir (le volume  $V$  est exprimé en millions de mètres cube) :

- Les barrages de classes A, les plus importants, comprennent tous les barrages de hauteur supérieure ou égale à 20 m ;
- Les barrages de classe B, de hauteur supérieure ou égale à 10 m,
- Les barrages de classe C ont une hauteur d'au moins 5 mètres ;

Les autres barrages sont considérés comme non classés au sens du dernier décret.

Les barrages **les plus conséquents**, comme celui de Villefort, font l'objet d'un **plan particulier d'intervention (PPI)**. Ce plan décrit les dispositions particulières, les mesures à prendre et les moyens de secours pour faire face aux risques particuliers liés à l'ouvrage.

Les zones susceptibles d'être inondées en aval des barrages sont définies de la façon suivante :

- **Zone de proximité immédiate** : zone qui connaît, suite à une rupture totale ou partielle de l'ouvrage, une submersion de nature à causer des dommages importants et dont l'étendue est justifiée par des temps d'arrivée du flot incompatibles avec les délais de diffusion de l'alerte auprès des populations voisines par les pouvoirs publics, en vue de leur mise en sécurité ;
- **Zone d'inondation spécifique** : zone située en aval de la précédente et s'arrêtant en un point où l'élévation se confond avec le niveau des plus fortes crues naturelles connues
- **Zone d'inondation** : zone située en aval de la précédente, couverte par l'analyse des risques et où l'inondation est comparable à une inondation naturelle.

Le plan particulier d'intervention couvre les zones de proximité immédiate et d'inondation spécifique.

## 1.2 COMMENT SE PRODUIRAIT LA RUPTURE ?

---

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage.

Les causes de rupture peuvent être diverses :

- **Techniques** : défaut de fonctionnement des vannes permettant l'évacuation des eaux, vices de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement des installations ;
- **Naturelles** : séismes, crues exceptionnelles, glissements de terrain (soit de l'ouvrage lui-même, soit des terrains entourant la retenue et provoquant un déversement sur le barrage) ;
- **Humaines** : insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreurs d'exploitation, de surveillance et d'entretien, malveillance.

Le phénomène de rupture de barrage 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 ») ;
- **brutale** dans le cas des barrages en béton, par renversement ou par glissement d'un ou plusieurs plots.

Une rupture de barrage entraîne la formation d'une **onde de submersion** se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

## 1.3 LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

---

D'une façon générale les conséquences sont de trois ordres : humaines, économiques et environnementales. 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 les hommes** : noyade, ensevelissement, personnes blessées, isolées ou déplacées ;
- **sur les biens** : destructions et détériorations aux habitations, au patrimoine, aux entreprises, aux ouvrages (ponts, routes, etc.), aux réseaux d'eau, téléphonique et électrique, au bétail, aux cultures ; paralysie des services publics, etc. ;
- **sur l'environnement** : endommagement, destruction de la flore et de la faune, disparition du sol cultivable, pollutions diverses, dépôts de déchets, boues, débris, etc., voire accidents technologiques, dus à l'implantation d'industries dans la vallée (déchets toxiques, explosions par réaction avec l'eau, etc.).

## 2. LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE DANS LE DEPARTEMENT

Aucun barrage soumis à PPI n'est implanté dans le département de l'Ardèche.

Toutefois celui-ci subirait les effets d'une rupture de 5 barrages soumis à PPI situés dans des départements voisins ou plus lointains :

- Barrage de Villefort, en Lozère (dont le Préfet de l'Ardèche est le préfet centralisateur du PPI) ;
- Barrage de Vouglans, dans le Jura ;
- Barrage de Grand Maison, Monteynard et Le Sautet, en Isère.

10 barrages de classe A se situent en tout ou partie dans le département de l'Ardèche : Malarce, Sainte Marguerite (rive gauche), Le Gage, La Palisse, usine de Beauchastel, Coucouron, Pont de Veyrières, Le Cheylard, Ternay, Roujanel (rive gauche), Sénéchas (rive gauche).

Plusieurs barrages de classe B se situent également en tout ou partie dans le département de l'Ardèche : Devesset, La Jointine, Lussas, Les Meinettes, Arras, La Roche de Glun, Le Pouzin, Charmes, Rochemaure, Donzère ; systèmes d'endiguement de retenue des aménagements CNR de Saint Vallier, Bourg les Valence, Baix - Le Logis Neuf, Beauchastel, Montélimar et Donzère - Mondragon.

La rupture de ces ouvrages aurait des conséquences moindres que celles dues à la rupture d'un barrage soumis à PPI.

Le département compte aussi quelques barrages de classe C, et un grand nombre de barrages non classés. La rupture de ces ouvrages ne constitue cependant pas un risque majeur.

### 2.1 QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSES ?

---

Les enjeux exposés au risque de rupture de barrage sont ceux situés le long des cours d'eau en aval de ces barrages.

Ainsi, les principaux enjeux menacés par le risque de rupture du barrage de Villefort sont humains, matériels et économiques en lien avec l'implantation des habitations et campings le long du Chassezac.

Les principaux enjeux menacés par le risque de rupture des grands barrages de Vouglans, Grand Maison, Monteynard et Le Sautet sont humains, matériels et économiques en lien avec l'implantation des agglomérations de bord du Rhône jusqu'au nord de Cruas.

### 2.2 LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT

---

#### ▪ L'examen préventif des projets de barrage

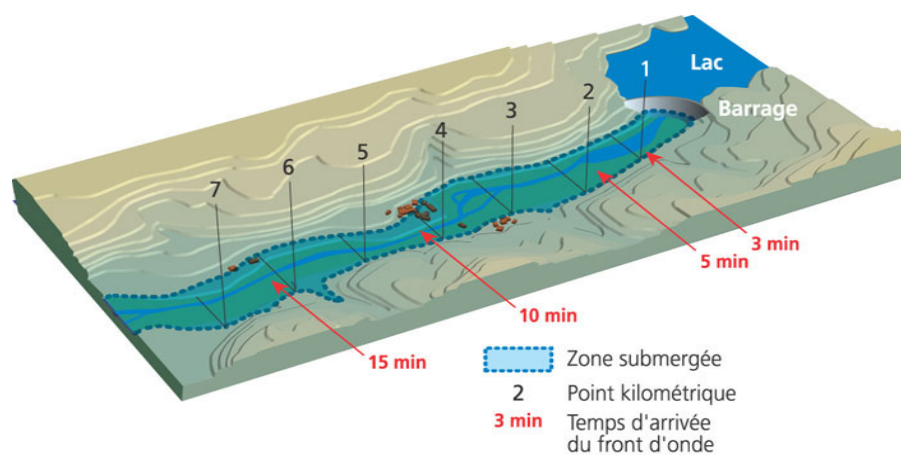
L'examen préventif des projets de barrages est réalisé par le service de l'État en charge de la police de l'eau et par le Comité technique permanent des barrages (CTPB). Le contrôle concerne toutes les mesures de sûreté prises, de la conception à la réalisation du projet.

## ▪ L'Étude des dangers

Le décret du 11 décembre 2007, modifié par Décret n°2019-895 du 28 août 2019 – impose au propriétaire, exploitant ou concessionnaire d'un barrage de classe A ou B la réalisation d'une étude des dangers par un organisme agréé précisant les niveaux de risque pris en compte, les mesures aptes à les réduire et les risques résiduels.

Cette étude doit préciser la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels et une cartographie des zones à risques significatifs doit être réalisée.

Cette carte du risque représente les zones menacées par l'**onde de submersion** qui résulterait d'une rupture totale de l'ouvrage. Cette carte détermine, dès le projet de construction,



quelles seront les caractéristiques de l'onde de submersion en tout point de la vallée : hauteur et vitesse de l'eau, délai de passage de l'onde, etc. Les enjeux et les points sensibles (hôpitaux, écoles, etc.) y figurent ainsi que tous les renseignements indispensables à

## Exemple de carte du risque

l'établissement des plans de secours et d'alerte.

## ▪ Travaux d'aménagements

Depuis 2015, on peut noter la réalisation des travaux notables suivants pour améliorer la sécurité des barrages et des systèmes d'endiguement :

- Barrage EDF du Gage (classe A) : travaux de mise en conformité pour augmenter la capacité des évacuateurs de crues achevés en 2017.
- Barrage EDF de la Palisse (classe A) : travaux de mise en conformité pour augmenter la capacité des évacuateurs de crues terminés en septembre 2019.
- Barrage EDF de Ste Marguerite (classe B) : mise en oeuvre de tirants actifs en 2020 pour augmenter la capacité d'évacuation des crues.
- Barrage du Ternay (classe A) : remplacement des conduites et des vannes de fond achevé en juin 2019
- Système d'endiguement du Doux (classe B) : importants travaux de confortement des digues achevés en décembre 2019.

## ▪ La surveillance

La surveillance constante du barrage 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 mesures sur le barrage et ses appuis (mesures de déplacement, de fissuration, de



tassement, de pression d'eau et de débit de fuite, etc.). Toutes les informations recueillies par la surveillance 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.

En fonction de la classe du barrage, un certain nombre d'études approfondies du barrage sont à réaliser périodiquement :

- Visites techniques approfondies ;
- Rapport de surveillance ;
- Rapport d'auscultation ;
- Revue de sûreté avec examen des parties habituellement noyées.

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.

#### ▪ **Le contrôle**

L'État assure un contrôle régulier, sous l'autorité des préfets, par l'intermédiaire des Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

## **2.3 L'ORGANISATION DES SECOURS DANS LE DEPARTEMENT**

---

#### ▪ **L'alerte**

Les PPI prévoient généralement la diffusion d'alertes et la mise en œuvre d'actions appropriées selon plusieurs niveaux :

- **Le premier degré est l'état 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, niveau d'alerte n° 1**, est atteint si des préoccupations sérieuses subsistent (cote maximale atteinte, faits anormaux compromettants, etc.). L'exploitant alerte alors les autorités désignées par le plan et les tient informées de l'évolution de la situation, afin que celles-ci soient en mesure d'organiser si nécessaire le déclenchement du PPI (déclenchement effectué par le préfet).
- **Lorsque le danger devient imminent** (cote de l'eau supérieure à la cote maximale, etc.), **on passe au niveau d'alerte n° 2**, le Préfet déclenche le PPI. L'évacuation est immédiate.

En plus de l'alerte aux autorités, l'exploitant alerte directement les populations situées dans la « zone de proximité immédiate » et prend lui-même les mesures de sauvegarde prévues aux abords de l'ouvrage, sous le contrôle de l'autorité de police.

L'alerte aux populations s'effectue par sirènes pneumatiques du type corne de brume mises en place par l'exploitant. Plus à l'aval du barrage, il appartient aux autorités locales de définir et de mettre en œuvre les moyens d'alerte et les mesures à prendre pour assurer la sauvegarde des populations. Ce niveau est atteint lorsque la rupture semble inévitable

Enfin, pour marquer la fin de l'alerte, par exemple si les paramètres redeviennent normaux, un signal sonore continu de trente secondes est émis.

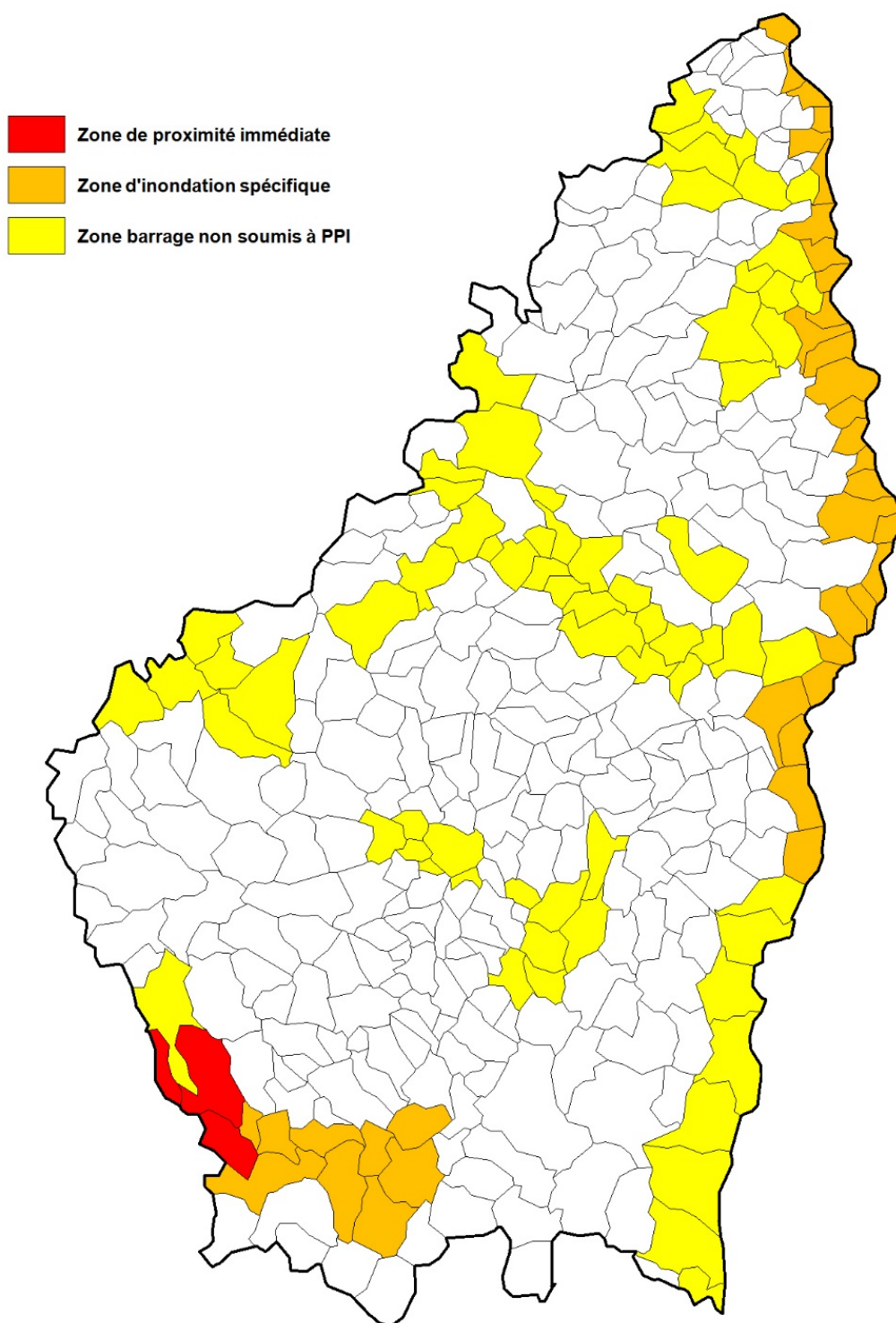
Pour les populations éloignées des ouvrages, et si la commune est dans la zone du PPI, il est de la responsabilité du maire de répercuter l'alerte auprès de ses administrés.

## 2.4 LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

<b>COMMUNES PARTICULIEREMENT EXPOSEES (PERIMETRE PPI): ZONE DE PROXIMITE IMMEDIATE</b>		
<b>Barrage de Villefort (Lozère)</b>		
GRAVIÈRES	MALARCE-SUR-LA-THINES	SAINTE-MARGUERITE-LAFIGERE
<b>COMMUNES EXPOSEES (PERIMETRE PPI): ZONE D'INONDATION SPECIFIQUE</b>		
<b>Barrage de Villefort (Lozère)</b>		
ASSIONS (les)	CHAMBONAS	SAINT-ALBAN-AURIOLLES
BEAULIEU	CHANDOLAS	SAELLES (les)
BERRIAS ET CASTELJAU	GROPIERRES	VANS (les)
<b>Barrage de Vouglans (Jura), Grand Maison, Monteynard et Le Sautet (Isère)</b>		
ANDANCE	GUILHERAND GRANGES	SAINT JEAN DE MUZOLS
ARRAS SUR RHONE	LEMPES	SAINT LAURENT DU PAPE
BAIX	LIMONY	SAINT PERAY
BEAUCHASTEL	MAUVES	SARRAS
CHAMPAGNE	OZON	SERRIERES
CHARMES SUR RHONE	PEYRAUD	SOYONS
CHATEAUBOURG	POUZIN (le)	TOURNON SUR RHONE
CORNAS	ROMPON	VION
CRUAS	SAINT DESIRAT	VOULTE SUR RHONE (la)
GLUN	SAINT GEORGES LES BAINS	
<b>COMMUNES EXPOSEES AUX RISQUES DE RUPTURE DE BARRAGES NON SOUMIS A PPI</b>		
ANNONAY	LACHAPELLE-GRAILLOUSE	SAINT-JULIEN-D'INTRES
ARCENS	LALEVADE-D'ARDÈCHE	SAINT-JULIEN-LABROUSSE
BEAUVENE	LAVILLEDIEU	SAINT-JUST-D'ARDECHE
BOULIEU-LES-ANNONAY	LUSSAS	SAINT-LAURENT-DU-PAPE
BOURG-ST-ANDEOL	MEYRAS	SAINT-MARCEL-D'ARDECHE
CHALENCON	MEYSSE	SAINT-MARCEL-LES-ANNONAY
CHEMINAS	MIRABEL	SAINT-MARTIAL
CHEYLARD (le)	MONTSELGUES	SAINT-MARTIN-DE-VALAMAS
CHIROLS	NONIERES (les)	SAINT-MAURICE-EN-CHALENCON
COLOMBIER-LE-VIEUX	OLLIERES-SUR-EYRIEUX (les)	SAINT-MICHEL-D'AURANCE
COUCOURON	PONT-DE-LABEAUME	SAINT-MICHEL-DE-CHABRILLANOUX
CROS DE GEORAND	ROCHEMAURE	SAINT-MONTAN
DARBRES	ROCHECOLOMBE	SAINT-PRIVAT
DAVEZIEUX	ROIFFIEUX	SAINT-SAUVEUR-DE-MONTAGUT
DEVESSET	SAINT-AGREVE	SAINT-VICTOR
DUNIERES-SUR-EYRIEUX	SAINT-BARTHÉLEMY-LE-MEIL	SECHERAS
ECLASSAN	SAINT-BARTHÉLEMY-LE-PAIN	TALENCIEUX
ETABLES	SAINT-CIERGE-SOUS-LE-CHEYLARD	VALS-LES-BAINS

GLUIRAS	SAINT-CIRGUES-EN-MONTAGNE	VERNOSC-LES-ANNONAY
ISSARLES	SAINT-FORTUNAT-SUR-EYRIEUX	VERNOUX-EN-VIVARAIS
JAUNAC	SAINT-GERMAIN	VIVIERS
LABEGUDE	SAINT-JEURE-D'AY	VOGUË
LAC-D'ISSARLES (le)	SAINT-JULIEN-BOUTIERES	

### 3. LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE



# LE RISQUE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES

---

## 1. GENERALITES

### 1.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES ?

---

Le risque transport de marchandises dangereuses, ou risque **TMD**, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, fluviale ou canalisation.

Il est à noter que le risque lié aux canalisations est un risque fixe (à rapprocher des risques liés aux installations industrielles classées) alors que celui lié aux transports modaux (routiers, ferroviaires et fluviaux) est un risque mobile par nature et couvert par un régime réglementaire totalement différent.

### 1.2 COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

---

On peut observer divers effets, qui peuvent être associés :

- **Les effets thermiques : un incendie** peut être causé par l'échauffement anormal d'un organe du véhicule, un choc avec production d'étincelles, l'inflammation accidentelle d'une fuite sur une citerne ou un colis contenant des marchandises dangereuses, une explosion au voisinage immédiat du véhicule, voire un sabotage. Compte-tenu du fait que 70% des matières dangereuses transportées sont des combustibles ou des carburants, ce type d'accident est le plus probable. Un incendie de produits inflammables solides, liquides ou gazeux engendre des effets thermiques (brûlures), qui peuvent être aggravés par l'émission de fumées toxiques ;
- **Les effets mécaniques : une explosion** peut être provoquée par un choc avec production d'étincelles (notamment pour les citernes de gaz inflammables), par l'échauffement d'une cuve de produit volatil ou comprimé, par le mélange de plusieurs produits ou 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 ;
- **Les effets toxiques : un dégagement de nuage toxique** peut provenir d'une fuite de produit toxique (cuve, citerne) ou résulter 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, 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 (asphyxies, œdèmes pulmonaires). Ces effets peuvent être ressentis jusqu'à quelques kilomètres du lieu du sinistre.

**Un risque pour la santé** : certaines matières peuvent présenter un risque pour la santé par contact cutané ou par ingestion (matières corrosives, matières toxiques...). Ce risque peut se manifester en cas de fuite (d'où l'importance de ne jamais manipuler les produits suite à un accident).

**Une pollution des sols ou une pollution aquatique** : peut survenir suite à une fuite du chargement. En effet, certaines matières dangereuses présentent un danger pour l'environnement au-delà d'autres caractéristiques physico-chimiques (inflammabilité, corrosivité,...).

### 1.3 LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

---

Hormis dans les cas très rares, 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 ;
- **les conséquences économiques** : les conséquences 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 réseaux d'eau, téléphonique, électrique, les voies de chemin de fer, le patrimoine, etc. peuvent être détruits ou gravement endommagés. Ce type d'accident peut entraîner des coûts élevés, liés aux fermetures d'axes de circulation ou à leur remise en état ;
- **les conséquences environnementales** : la faune et la flore peuvent être atteintes voire détruites dans le périmètre de l'accident. Les milieux (sols, sous-sols, eaux souterraines et superficielles) peuvent également être atteints durablement ;
- **les conséquences sanitaires** : un accident peut également avoir un impact sanitaire par pollution des nappes phréatiques par exemple et, par voie de conséquence, un effet sur l'homme. On parlera alors d'un « effet différé ».

## 2. LE RISQUE TMD DANS LE DEPARTEMENT

Compte tenu des modes de transport présents sur le territoire du département, le risque TMD se situera sur les parcours empruntés par voie routière, ferroviaire ou fluviale soit principalement le long du Rhône et des grandes routes traversantes du département (N102, D104, D86, D820).

Concernant les routes, ce risque d'accident reste cependant diffus et concerne non seulement l'ensemble des axes desservant les entreprises consommatrices de produits dangereux (industries classées, stations-services, grandes surfaces de bricolage...) mais aussi les particuliers (livraisons de fioul domestique ou de gaz).

Les canalisations TMD présentes sur le département transportent du gaz naturel.

## 2.1 L'HISTORIQUE DU RISQUE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES DANS LE DEPARTEMENT

SINISTRE	LIEU / DATE	DOMMAGES
Accident ferroviaire	LA VOULTE SUR RHONE le 13 janvier 1993	6 blessés, 6 bâtiments détruits, 9 familles sinistrées, contamination de la nappe phréatique par les hydrocarbures.
Accident de deux barges dont une contenant du benzène	LA VOULTE SUR RHONE le 18 janvier 2004	1 personne portée disparue, 700 personnes évacuées, pas de pollution.
Fuite d'une citerne routière de 20 t de diisobutylène sur 6 km sur la N102	Le 27 septembre 2013	Les vapeurs du produit ont incommodé 8 personnes.

## 2.2 QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSES ?

Les risques liés au transport de marchandises dangereuses par un réseau routier, ferroviaire, fluvial ou par canalisation sont présents sur toutes les communes de l'Ardèche mais certains axes présentent une potentialité plus forte du fait de l'importance du trafic ou de la multiplicité des réseaux de transport.

Aussi, les communes de la Vallée du Rhône sont « communes particulièrement exposées » et celles le long d'une route à grande circulation (N88, N102, D86, D104, D820,...) justifient de la distinction « communes exposées ».

On considère que les enjeux les plus exposés sont ceux situés à proximité de ces axes.

## 2.3 LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT

### ▪ La réglementation en vigueur

Le transport par canalisation est régi par le code de l'environnement et l'arrêté du 5 mars 2014.

Les autres modes de transport sont régis par des réglementations internationales qui édictent les dispositions devant être respectées pour que les transports soient autorisés à circuler et ce, dans l'ensemble des pays signataires des accords ou règlements.

Ces réglementations se déclinent ainsi :

- **ADR** : Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route.
- **RID** : Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses.
- **ADN** : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures.

L'arrêté du 29/05/2009 modifié (dit arrêté TMD) fixe les conditions d'application de ces réglementations en France.

- **L'étude de dangers ou de sécurité**

La législation impose au gestionnaire de certaines infrastructures de transport une étude de dangers lorsque le stationnement, le chargement ou le déchargement de véhicules contenant des marchandises dangereuses ou l'exploitation d'un ouvrage d'infrastructure de transport peuvent présenter de graves dangers.

Ces études peuvent intégrer des limitations d'occupation des zones exposées au risque, compte-tenu des quantités de marchandises dangereuses présentes.

- **Prescription sur les matériels**

Afin d'éviter la survenue d'accidents impliquant des marchandises dangereuses, les réglementations modales imposent des prescriptions relatives :

- A la formation des personnels. Ces derniers suivent une formation relative aux risques présentés par les marchandises transportées.
- A la documentation obligatoire devant être présente à bord du véhicule du wagon ou du bateau. Il s'agit entre autre du document de transport identifiant : la ou les marchandises transportées, les expéditeurs et destinataires ainsi que les quantités transportées.
- A l'équipement obligatoire à bord des véhicules ou des bateaux (dispositifs d'extinction d'incendie, signaux d'avertissement...)
- Aux prescriptions techniques de construction des canalisations, des véhicules, citernes des wagons-citernes ou bateaux destinés au transport.
- Aux modalités de contrôle et d'inspection des véhicules, wagons, bateaux ou canalisations.
- Aux modalités d'emballage des marchandises dangereuses en colis.
- Aux modalités de chargement et de déchargement des marchandises dangereuses remises aux transporteurs.
- Aux restrictions de stationnement et de circulation des véhicules, wagons ou bateaux transportant des marchandises dangereuses.
- A l'identification du produit transporté

- **La réglementation fluviale : l'apposition de cônes ou de feux bleus**

Les bateaux transportant certaines marchandises dangereuses doivent disposer des cônes ou des feux bleus (au nombre de un, deux ou trois) à leur bord, permettant de signaler le danger représenté par les marchandises transportées.

- **Les règles de circulation**

Certaines restrictions de vitesse et d'utilisation du réseau routier sont mises en place. En effet certains tunnels ou centres-villes sont parfois interdits à la circulation des camions transportant des matières dangereuses. De même, certains transports routiers sont interdits les week-ends et lors de grands départs ou retours de vacances (période des congés d'hiver et week-end de grands départs en été).

#### ▪ **La formation des intervenants**

Le facteur humain étant l'une des principales causes d'accident, les conducteurs de véhicules et les « experts » obligatoires à bord des bateaux transportant des matières dangereuses font l'objet de formations spécifiques agréées (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 autres personnes intervenant dans le transport doivent aussi recevoir une formation (ajustée aux activités des entreprises et aux fonctions exercées par les personnels).

De plus, toute entreprise qui charge, décharge, emballe ou transporte des marchandises ou des matières dangereuses, doit disposer d'un « conseiller à la sécurité », ayant passé un examen spécifique sanctionné par l'obtention d'un certificat.

#### ▪ **Le Plan d'Actions de prévention des endommagements des réseaux**

Ce plan vise à mieux prévenir les endommagements provoqués par des travaux à proximité. Les principales mesures de ce plan sont :

- La création d'un téléservice de type guichet unique « réseaux-et-canalisation.gouv.fr » pour fournir l'identification des exploitants de réseaux présents à proximité du chantier (art. 219 de la loi 2010-788 du 12 juillet 2010 et décret 2010-1600 du 20 décembre 2010 codifié) ;
- La déclaration préalable aux travaux, en ligne sur ce site ;
- L'amélioration de la cartographie des réseaux ;
- L'encadrement des techniques de travaux à proximité des réseaux ;
- La formation et l'information des différents acteurs ;
- La mise en place d'un observatoire national pour favoriser le retour d'expériences sur les endommagements de réseaux.

#### ▪ **Le contrôle**

Un contrôle régulier des différents moyens de transport des marchandises dangereuses est effectué par les industriels, les forces de l'ordre et les services de l'Etat.

Des actions de contrôle visant les intervenants de la chaîne de transports de marchandises dangereuses (transporteurs, expéditeurs, chargeurs, destinataires...) sont réalisées par les agents du contrôle des transports de la DREAL à l'occasion d'opérations réalisées soit sur les axes de circulation, soit au sein des entreprises.

Les opérations de contrôles routiers, constituant un réel enjeu en termes de sécurité, font l'objet d'un suivi national en termes d'objectifs fixés par le Ministère de l'Écologie du Développement Durable et de l'Énergie.

#### ▪ **Le Plan de Modernisation des Installations Industrielles**

Lancé en 2010, ce plan impose le suivi, l'entretien, le contrôle et la réparation de certains équipements industriels (réservoirs, tuyauteries...)

Plus particulièrement, le « plan maîtrise de vieillissement » prévoit pour les canalisations de transports notamment des inspections plus régulières des canalisations de produits dangereux de plus de 30 ans, une base de données de retour d'expérience (citée plus haut),



un guide des bonnes pratiques pour les canalisations ; l'acquisition par les transporteurs de méthodes plus performantes d'inspection et de maintenance des canalisations...

## 2.4 L'ORGANISATION DES SECOURS DANS LE DEPARTEMENT

---

### ▪ L'alerte

En cas d'accident, l'alerte sera donnée par des ensembles mobiles d'alerte (services de secours dépêchés sur place) et éventuellement les médias locaux, voire des moyens fixes s'il en existe à proximité (SAIP).

Si le risque est faible, les forces de l'ordre et les pompiers gèrent seuls avec éventuellement l'appui du gestionnaire de la voie. Si le risque est important et nécessite par exemple une évacuation, la préfecture est prévenue et déclenche une alerte des services concernés.

### ▪ L'organisation des secours

#### • Au niveau de l'exploitant

Les canalisations de transport font l'objet de plans de surveillance et d'intervention (PSI) en vue de réduire les probabilités d'agressions externes involontaires et de réagir efficacement en cas d'accident.

En cas d'accident, une convention dite Procédure Gaz Renforcée (**PGR**) liant l'exploitant, l'Etat et les SDIS permet d'intervenir rapidement et efficacement sur les réseaux de gaz.

Dans les gares de triage, la SNCF met en place des plans marchandises dangereuses (PMD) afin de mieux faire face à un éventuel accident.

#### • Au niveau communal

C'est le maire, détenteur des pouvoirs de police, qui a la charge d'assurer la sécurité de la population communale dans les conditions fixées par le code général des collectivités territoriales.

À cette fin, il prend les dispositions lui permettant de gérer la crise. Pour cela il élabore un plan communal de sauvegarde qui est obligatoire si un PPR est approuvé ou si la commune est comprise dans le champ d'un Plan Particulier d'Intervention. S'il n'arrive pas à faire face par ses propres moyens à la situation il peut faire appel au préfet de département.

Pour les établissements recevant du public, le gestionnaire doit veiller à la sécurité des personnes en attendant l'arrivée des secours. Il a été demandé aux directeurs d'école et aux chefs d'établissements scolaires d'élaborer un Plan Particulier de Mise en Sûreté afin d'assurer la sûreté des enfants et du personnel.

#### • Au niveau départemental

Lorsqu'une ou plusieurs communes sont concernées par une catastrophe, le plan de secours départemental (plan ORSEC) est susceptible d'être mis en œuvre.

Il fixe l'organisation de la direction des secours et permet la mobilisation des moyens publics et privés nécessaires à l'intervention. Au niveau départemental, c'est le préfet qui élabore et déclenche le plan ORSEC ; il est le directeur des opérations de secours.

En cas de nécessité, il peut faire appel à des moyens zonaux ou nationaux.

### Équipes spécialisées

En cas d'accident de transport de matières dangereuses, il sera fait appel aux équipes de sapeurs-pompiers spécialisés :

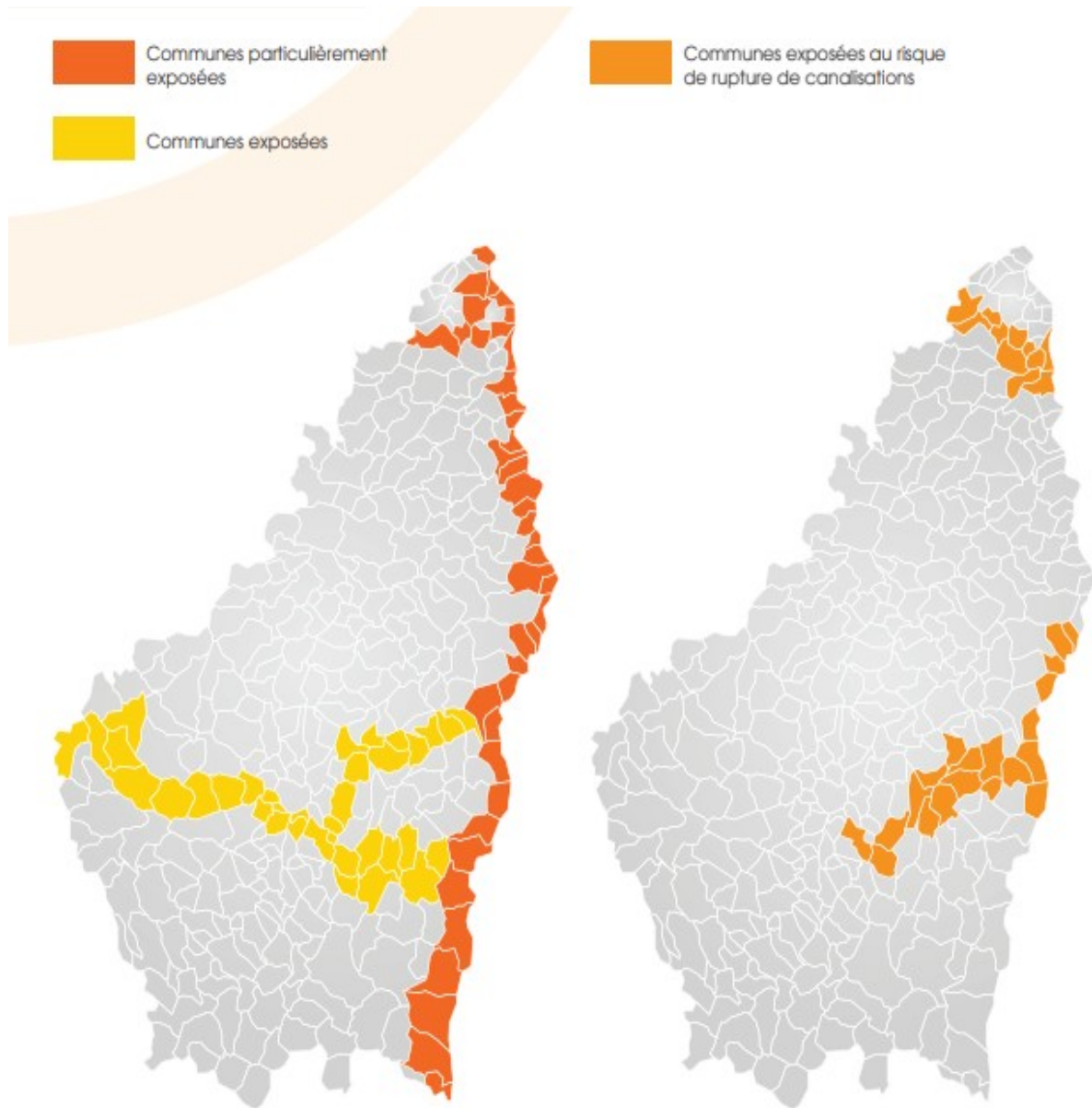
- la cellule mobile d'intervention chimique (**CMIC**) est une unité départementale des sapeurs-pompiers. Elle a pour mission d'informer les services de secours des dangers potentiels présentés par les produits et de déterminer avec les autorités compétentes les actions de protection et de sauvegarde à réaliser ;
- la cellule mobile d'intervention radiologique (**CMIR**) a une mission spécifique d'assistance technique d'urgence, complémentaire aux moyens des sapeurs-pompiers locaux, en cas d'incident ou d'accident à caractère radiologique. Les risques sont ceux d'irradiation, due au contact, puis au transport involontaire de matière radioactive.
- Il existe des équipes spécialisées parmi le personnel d'industries spécifiques qui peuvent être appelées en tant qu'expert technique pour conseiller les autorités et les secours.

## 2.5 LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES

COMMUNES PARTICULIEREMENT EXPOSEES		
ANDANCE	GUILHERAND-GRANGES	ST-JEAN-DE-MUZOLS
ANNONAY	LEMPES	ST-JUST-D'ARDECHE
ARRAS-SUR-RHONE	LIMONY	ST-MARCEL-D'ARDECHE
BAIX	MAUVES	ST-MONTAN
BEAUCHASTEL	MEYSSE	ST-PERAY
BOURG-ST-ANDEOL	OZON	SARRAS
CHAMPAGNE	PEAUGRES	SERRIERES
CHARMES-SUR-RHONE	PEYRAUD	SOYONS
CHATEAUBOURG	LE POUZIN	TOURNON-SUR-RHONE
CORNAS	ROCHEMAURE	LE TEIL
CRUAS	ROMPON	VION
DAVEZIEUX	ST-CYR	VIVIERS
FELINES	ST-DESIRAT	LA VOULTE-SUR-RHONE
GLUN	ST-GEORGES-LES-BAINS	
Communes exposées		
ALBA-LA-ROMAINE	LANARCE	ST-DIDIER-SOUS-AUBENAS
ASTET	LAVILLATTE	ST-ETIENNE-DE-BOULOGNE
AUBENAS	LAVILLEDIEU	ST-GERMAIN
AUBIGNAS	LESPERON	ST-JEAN-LE-CENTENIER
BARNAS	MAYRES	ST-JULIEN-EN-ST-ALBAN
COUX	MERCUER	ST-PONS
FABRAS	MEYRAS	ST-PRIEST
FLAVIAC	MIRABEL	ST-PRIVAT
GOURDON	PONT-DE-LABEAUME	THUEYTS
ISSANLAS	POURCHERES	VESSEAUX
LABEGUDE	PRADES	VEYRAS

LALEVADE-D'ARDECHE	PRIVAS	VILLENEUVE-DE-BERG
<b>Communes exposées au risque rupture de canalisations</b>		
ALISSAS	DARBRES	SAINT CLAIR
ANDANCE	DAVEZIEUX	CAINT CYR
ARDOIX	FREYSSENET	SAINT GINEYS EN COIRON
AUBENAS	LAVILLEDIEU	SAINT LAGER BRESSAC
BAIX	LUSSAS	SAINT MARCEL LES ANNONAY
BEAUCHASTEL	LE POUZIN	TALENCIEUX
BERZEME	PRIVAS	THORRENC
BOULIEU LES ANNONAY	ROCHESAUVE	VERNOSC LES ANNONAY
CHARMES SUR RHONE	SARRAS	LA VOULTE SUR RHONE
CHOMERAC	SAINT BAUZILE	
CRUAS	SAINT GEORGES LES BAINS	

### 3. LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES





# RISQUES CLIMA- TIQUES

VAGUE DE CHALEUR

VAGUE DE FROID



# LE RISQUE VAGUE DE CHALEUR

---

## 1. GENERALITES

### 1.1 QU'EST-CE QU'UN RISQUE VAGUE DE CHALEUR ?

---

Le terme « vague de chaleur » est un terme générique qui désigne une période au cours de laquelle les températures peuvent entraîner un risque sanitaire pour la population.

Il recouvre les situations suivantes :

- **Le pic de chaleur** : chaleur intense de courte durée (un ou deux jours) présentant un risque sanitaire, pour les populations fragiles ou surexposées, notamment du fait de leurs conditions de travail et de leur activité physique ; il peut être associé au niveau de vigilance météorologique jaune ;
- **L'épisode persistant de chaleur** : températures élevées indicateurs bio-météorologiques (IBM) proches ou en dessous des seuils départementaux qui perdurent dans le temps (supérieur à trois jours) ; ces situations constituant un risque sanitaire pour les populations fragiles ou surexposées, notamment du fait de leurs conditions de travail et de leur activité physique ; il peut être associé au niveau de vigilance météorologique jaune ;
- **La canicule** : période de chaleur intense pour laquelle les IBM atteignent ou dépassent les seuils départementaux pendant trois jours et trois nuits consécutifs et susceptible de constituer un risque sanitaire notamment pour les populations fragiles ou surexposées ; elle est associée au niveau de vigilance météorologique orange ;
- **La canicule extrême** : canicule exceptionnelle par sa durée, son intensité, son étendue géographique, à forts impacts non seulement sanitaires mais aussi sociétaux ; elle est associée au niveau de vigilance météorologique rouge.

### 1.2 COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

---

En France, la période des fortes chaleurs, pouvant donner lieu à des canicules, s'étend généralement du 01 juillet au 15 septembre, parfois depuis la fin juin. Des jours de fortes chaleurs peuvent survenir en dehors de cette période mais les nuits sont alors suffisamment longues pour que la température baisse bien avant l'aube.

### 1.3 LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES, LES BIENS ET L'ENVIRONNEMENT

---

D'une manière générale, le risque vague de chaleur peut avoir des conséquences sur les personnes, l'économie et l'environnement.

#### Les conséquences sur l'être humain

La chaleur a un effet immédiat sur l'organisme, dès les premières augmentations de température : les impacts de la chaleur sur la santé ne se limitent pas aux phénomènes extrêmes.

Lorsqu'il est exposé à la chaleur, le corps humain active des mécanismes de thermorégulation qui lui permettent de compenser l'augmentation de la température (transpiration, augmentation du débit sanguin au niveau de la peau par dilatation des vaisseaux cutanés, etc.). Il peut cependant arriver que ces mécanismes de thermorégulation soient débordés et que des pathologies liées à la chaleur se manifestent, dont les principales sont les maux de tête, les nausées, les crampes musculaires, la déshydratation. Le risque le plus grave est le coup de chaleur, qui peut entraîner le décès.

**Selon l'âge**, le corps ne réagit pas de la même façon aux fortes chaleurs.

- Lorsque l'on est **âgé**, le corps transpire peu et il a donc du mal à se maintenir à 37°C. C'est pourquoi la température du corps peut alors augmenter : on risque le **coup de chaleur**.
- En ce qui concerne **l'enfant ou l'adulte, particulièrement les travailleurs** manuels, travaillant notamment à l'extérieur, ou **les sportifs**, le corps transpire beaucoup pour se maintenir à la bonne température. Mais, en conséquence, on perd de l'eau et on risque la **déshydratation**.

- **Les conséquences directes d'une forte chaleur sur la santé sont de 2 ordres :**

- **Le coup de chaleur**

Il doit être signalé aux secours dès que possible.

Le coup de chaleur (ou hyperthermie) survient lorsque le corps n'arrive plus à contrôler sa température qui augmente alors rapidement. On peut le repérer par :

- Une agressivité inhabituelle ;
- Une peau chaude, rouge et sèche ;
- Des maux de tête, des nausées, des somnolences et une soif intense ;
- Une confusion, des convulsions et une perte de connaissance.

- **La déshydratation**

Les symptômes de la déshydratation qui doivent alerter :

- Des crampes musculaires aux bras, aux jambes, au ventre ;
- Un épuisement qui se traduit par des étourdissements, une faiblesse, une tendance inhabituelle à l'insomnie.

- **Les conséquences indirectes**

L'augmentation de température a pour corollaire une augmentation des risques sanitaires indirects tels que : l'augmentation des accidents de la route, du risque de noyades, etc.

Pour ce dernier, l'enquête NOYADES, réalisée tous les 3 ans pendant l'été par Santé publique France, montre que le nombre quotidien de noyades accidentelles varie selon la température, avec davantage de noyades pendant les périodes de fortes chaleurs.

**Par ailleurs, une des conséquences indirectes** des fortes températures sur la santé est le risque **de pics de pollution** à l'ozone dans les centres urbains. Par effet de couvercle, les couches atmosphériques plus froides en altitude concentrent l'ozone produit par le gaz d'échappement des véhicules et les hydrocarbures imbrûlés.

Cette pollution peut entraîner des troubles respiratoires et des réactions de type allergique.

- **Les conséquences économiques**

La trop forte température des masses d'eau (cours d'eau, mers, ...) et/ou les étiages trop sévères peuvent entraîner l'arrêt des centrales nucléaires par manque d'efficacité du refroidissement des réacteurs. Ces arrêts peuvent se prolonger, entraînant un défaut d'alimentation en électricité pouvant s'étaler sur plusieurs jours.

A ce moment, la surconsommation électrique due à l'usage intensif des climatiseurs peut entraîner un déséquilibre brutal de l'offre et de la demande, déséquilibre pouvant entraîner des perturbations sur le réseau de distribution.

- **Les conséquences environnementales**

De fortes chaleurs, associées à des hautes pressions atmosphériques, peuvent entraîner une pénurie d'eau (mais aussi d'eau potable), des sécheresses estivales pouvant avoir des conséquences graves sur l'homme et son environnement (faune, flore, agriculture, nappe phréatique...).

## 2. LE RISQUE VAGUE DE CHALEUR DANS LE DEPARTEMENT

Tout le département est susceptible de subir ce phénomène.

### 2.1 QUELS SONT LES ENJEUX ?

L'Ardèche présente les mêmes enjeux que le reste du territoire français, à savoir : les nourrissons, les jeunes enfants, les personnes âgées et les adultes (notamment les travailleurs exposés à la chaleur) qui s'exposent au risque de la **déshydratation** car ils transpirent beaucoup pour maintenir leur corps à la bonne température.

On peut trouver dans ce tableau les populations concernées en fonction du niveau de vigilance météorologiques :

Définitions	Vigilance météorologique correspondante	Populations susceptibles d'être impactées
<p><b>Pic de chaleur</b> : chaleur intense de courte durée (un ou deux jours)</p> <p><b>Épisode persistant de chaleur</b> : températures proches ou en dessous des seuils départementaux et qui perdurent dans le temps (supérieure à trois jours).</p>	jaune	<p><b>Populations fragiles :</b> personnes âgées, enfants en bas âge, personnes prenant certains médicaments, personnes en situation de handicap.</p> <p><b>Populations surexposées :</b> personnes sans abri, travailleurs surexposés à la chaleur, populations en habitat surexposé à la chaleur, sportifs, notamment de plein air</p> <p><b>Ensemble de la population exposée</b></p>
<p><b>Canicule</b> : période de chaleur intense pour laquelle les températures dépassent les seuils départementaux pendant trois jours et trois nuits consécutifs.</p>	orange	
<p><b>Canicule extrême</b> : canicule exceptionnelle par sa durée, son intensité, son étendue géographique, à fort impact sanitaire, avec apparition d'effets collatéraux.</p>	rouge	



## 2.2 LES MESURES PRISES DANS LE DEPARTEMENT QUELS

---

La préfecture, en lien avec la DDETSPP, organise la mise en place d'un numéro d'information téléphonique départemental qui sera activé en cas de fortes chaleurs afin d'informer le public, en particulier sur la localisation des lieux publics rafraîchis et sur les conseils de prévention.

Au début du mois de juin de chaque année, le préfet réunit le **Comité Départemental Canicule (CDC)** ou communique par écrit les nouvelles dispositions du Plan Canicule de l'année en cours. Ce comité présidé par le préfet comprend : le président du Conseil Général, les maires du département, la délégation territoriale de l'Agence Régionale de Santé, les services de l'Etat, les représentants des assurances maladie et de la mutualité agricole, le centre départemental Météo-France, le SAMU, le SDIS, la direction départementale de la sécurité publique, le groupement départemental de gendarmerie, le conseil de l'ordre départemental des médecins, l'association de permanence des soins et d'urgences médicales, des représentants des établissements de santé, des représentants des établissements sociaux et médico-sociaux, la délégation départementale de la Croix-Rouge française.

Le CDC est chargé de s'assurer que les mesures préparatoires à la gestion de la canicule ont été mises en œuvre par l'ensemble des organismes concernés et notamment la mise à jour du plan d'alerte et d'urgence au profit des personnes âgées et des personnes handicapées, la diffusion de campagnes d'information auprès des populations à risque, l'identification des personnes fragiles vivant à domicile et la mise à jour des dispositifs d'alerte dans chaque service.

En fin de saison, si le Plan vague de chaleur départemental a été déclenché, le CDC peut élaborer un bilan de l'efficacité des mesures prises durant l'été.

## 2.3 LE PLAN VAGUE DE CHALEUR

---

Il poursuit 2 objectifs :

### 1. Protéger les populations des effets d'une vague de chaleur :

Par la mise en place de mesures de gestion adaptées aux différentes catégories de populations identifiées telles que le grand public et les personnes à risque (isolées, en situation de précarité et sans abri, les jeunes enfants, les travailleurs...). Il s'agit notamment d'assurer la permanence des soins auprès des médecins de ville ainsi que la bonne réponse du système de santé, de mobiliser les établissements accueillant des personnes âgées et en situation de handicap pour prévenir les risques sanitaires liés à la chaleur et de mobiliser les associations et services publics locaux pour permettre l'assistance aux personnes à risque.

### 2. Informer et communiquer pour sensibiliser et protéger les populations

Sur les conséquences sanitaires d'une vague de chaleur. Les autorités sanitaires rappellent notamment aux personnes fragiles (personnes âgées, personnes handicapées, malades à domicile, personnes dépendantes) qu'elles doivent :

- maintenir **leur logement frais** (fermer fenêtres et volets la journée, les ouvrir le soir et la nuit s'il fait plus frais) ;
- **boire** régulièrement et fréquemment de l'eau **sans attendre d'avoir soif** ;

- **se rafraîchir** et se mouiller le corps plusieurs fois par jour ;
- passer si possible 2 à 3 heures par jour dans un **lieu frais** (cinéma, bibliothèque municipale, supermarché, etc.) ;
- **éviter** de sortir aux **heures les plus chaudes** et de pratiquer une **activité physique** ;
- penser à donner régulièrement de leurs **nouvelles** à leurs proches et dès que nécessaire et oser demander de l'aide ;
- **Ne jamais laisser** les nourrissons et les jeunes enfants **en plein soleil**, même quelques minutes, particulièrement **dans des véhicules fermés**.



Pour plus d'informations: [Les impacts sanitaires des vagues de chaleur et les populations - Ministère des Solidarités et de la Santé \(solidarites-sante.gouv.fr\)](https://solidarites-sante.gouv.fr)

# LE RISQUE DE VAGUE DE FROID

## 1. GENERALITES

### 1.1 QU'EST-CE QU'UN RISQUE VAGUE DE FROID ?

Une vague de froid est une période de froid au cours de laquelle les températures ressenties maximales sont négatives. Les températures atteignent des valeurs nettement inférieures aux normales saisonnières de la région concernée. Une vague de froid, comme de chaleur, constitue un danger pour la santé de tous.

### 1.2 COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

En France métropolitaine, les températures les plus basses de l'hiver surviennent habituellement en janvier sur l'ensemble du pays. Mais des épisodes précoces (en décembre) ou tardifs (en mars ou en avril) sont également possibles.

Évènements	Définition	Vigilance météo
<b>Veille saisonnière du 01/11 au 31/03</b>		
<b>Pic de froid</b>	Période de froid de courte durée (1 à 2 jours)	JAUNE
<b>Épisode persistant de froid</b>	Période de froid qui dure dans le temps.	
<b>Grand froid</b>	Période de froid intense caractérisée par des températures ressenties minimales très basses (inférieures à $-18^{\circ}\text{C}$ )	ORANGE
<b>Froid extrême</b>	Période de froid avéré, exceptionnel, très intense et durable, étendue.	ROUGE

Trois scénarios météorologiques principaux peuvent donner des épisodes froids sur l'Europe. Au cours d'une vague de froid, la situation météorologique peut suivre l'un de ces trois scénarios ou les trois successivement :

- **Un flux de nord** apporte de l'air polaire jusque sur la France. Cette situation dure rarement plus de quelques jours. Elle donne sur l'Hexagone **un temps perturbé, instable et assez froid** ;
- **Un flux d'est ou de nord-est** apporte de l'air très froid et sec, accompagné d'un vent d'est ou de nord-est glacial sur notre pays. Cette configuration peut perdurer jusqu'à une dizaine de jours. La sensation de froid est ici renforcée par le vent (exemple février 1956, janvier 1963) ;
- **Un flux d'est ou de nord-est froid humide et perturbé** apporte de la neige sur tout le pays, y compris sur le littoral méditerranéen. Cette situation peut durer jusqu'à une semaine. Au cours des éclaircies nocturnes, les températures peuvent atteindre des valeurs remarquablement basses sur les sols enneigés (exemple janvier 1985, janvier 1987).

## 1.3 LES CONSÉQUENCES SUR LES PERSONNES, LES BIENS ET L'ENVIRONNEMENT

---

D'une manière générale, les vagues de froid peuvent avoir des conséquences sur les personnes, l'économie et l'environnement :

### ▪ Les conséquences sur l'homme

En matière de santé humaine les vagues de froid diminuent, souvent insidieusement, les capacités de résistance de l'organisme. Comme les vagues de chaleur, le froid peut tuer en aggravant des pathologies déjà présentes.

Pour toutes les personnes fragiles les risques sanitaires sont accrus :

- **Personnes âgées** : La diminution de la perception du froid, l'altération des vaisseaux et de leur réactivité, la diminution de la masse musculaire rendent les personnes âgées vulnérables au froid. Celles présentant des troubles cardiaques, une insuffisance respiratoire, une difficulté à faire face aux activités de la vie quotidienne ou souffrant de maladie d'Alzheimer ou apparentées sont encore plus à risque
- **Nouveaux nés et nourrissons** : leurs capacités d'adaptation aux changements de température n'est pas aussi performante que celles d'un enfant ou d'un adulte pour lutter contre le froid. De plus, le très jeune enfant n'a pas d'activité physique lui permettant de se réchauffer et ne peut exprimer qu'il a froid ;
- **Personnes souffrant de maladies chroniques** cardiaques, respiratoires, de troubles neurologiques.
- **Personnes à mobilité réduite, les sans domicile, les personnes en situation de grande précarité, les personnes non conscientes du danger.**
- Les personnes en bonne santé peuvent également éprouver les conséquences du froid, notamment celles qui exercent un métier en extérieur (agents de la circulation, travaux du bâtiment, conducteurs de bus, chauffeurs de taxi...).

Les conséquences directes du froid sur la santé sont de deux ordres :

### – L'hypothermie

Lorsque la température du corps descend en dessous de 35°C, les fonctions vitales sont en danger. Difficile à détecter dès le début, l'hypothermie touche d'abord les plus fragiles. Les premiers symptômes :

- Une prononciation saccadée ;
- Une perte de coordination des membres ;
- Une difficulté à marcher ;
- Un engourdissement progressif ;
- Une perte de jugement, puis une confusion mentale ;
- Une perte de connaissance, puis un coma.

### – Les engelures

Les engelures superficielles de la peau doivent être traitées rapidement avant de dégénérer en gelures. La peau se colore en blanc ou en jaune-gris et devient anormalement ferme ou malléable. On ressent un léger engourdissement, mais pas de douleur dans cette zone. Non traités, les tissus atteints deviennent noirs et peuvent se briser en cas de contact. Une hypothermie ou des engelures doivent être signalés aux secours dès que possible.

### ▪ Une conséquence indirecte du froid est l'intoxication par le monoxyde de carbone

Du fait de la mauvaise utilisation de certains appareils (appareils de chauffage d'appoint à combustion utilisés en continu, groupes électrogènes installés à l'intérieur d'un local..) ou de

l'absence de ventilation dans la pièce où est installé l'appareil à combustion (pièces calfeutrées, sorties d'air bouchées).

- **Les conséquences économiques**

Les périodes de grand froid provoquent le gel de nombreuses canalisations pouvant ainsi compromettre l'alimentation en eau des habitations mais aussi l'évacuation des eaux usées, suite à leur cassure ou à la formation de bouchon de glace.

Ces épisodes climatiques, lorsqu'ils sont accompagnés d'humidité, entraînent la formation d'épaisses couches de glace (le givre opaque) sur les poteaux et réseaux filaires. Ainsi, les ruptures d'alimentation en électricité et/ou téléphonie sont fréquentes et peuvent toucher de larges secteurs géographiques, et un grand nombre de personnes.

Le froid intense, le givre ou la glace engendre des difficultés de circulation routière, ferroviaire, fluviale voire aérienne. Dans certains cas, la surconsommation électrique peut, localement, entraîner des difficultés ponctuelles sur le réseau de distribution, à l'occasion de pics dus à l'usage intensif de radiateurs électriques.

- **Les conséquences environnementales**

Enfin des vagues de froid extrême peuvent avoir des répercussions sur la faune et la flore de la région surtout si elle est habituellement plus tempérée.

## **2. LE RISQUE DE VAGUE DE FROID DANS LE DEPARTEMENT**

En Ardèche, les températures les plus basses de l'hiver surviennent habituellement en janvier et février. Mais des épisodes précoces (en décembre) ou tardifs (en mars) sont également possibles.

Une alerte météorologique est lancée par le Bureau Interministériel de Protection Civile (BIPC) de la Préfecture afin d'informer toutes les communes notamment sur la durée prévue du phénomène.

### **2.1 LES ACTIONS PREVENTIVES**

---

- **Le dispositif hivernal**

Tous les ans, le "dispositif hivernal" est mis à jour par la DDETSPP. Il établit une cartographie des lieux d'hébergement d'urgence et le nombre de places évolutives dans les structures existantes (qui possèdent déjà des couchages).

Ce dispositif est actionné par le 115 et comporte 130 places dont 90 fonctionnant toute l'année. Il vise à mettre à l'abri des SDF, des demandeurs d'asile en attente d'un centre d'accueil dédié ou des voyageurs sans ressource.



# RISQUES PARTICU- LIERS



MINIERS

# LE RISQUE MINIER

---

## 1. GENERALITES

### 1.1 QU'EST-CE QUE LE RISQUE MINIER

---

Le risque minier résulte de la coexistence d'enjeux de surface et d'aléas relatifs à l'exploitation, actuelle ou passée, de substances visées à l'article 2 du code minier.

Une mine correspond à un gisement de matériaux (or, charbon, sel, uranium, etc.). Depuis quelques décennies, l'exploitation des mines s'est fortement ralentie en France, et la plupart sont fermées. Il en résulte la présence de nombreuses cavités souterraines artificielles plus ou moins profondes présentant des risques d'effondrement.

Le risque minier est lié à l'évolution de ces cavités d'où l'on a extrait charbon, pétrole, gaz naturel ou sels (gemme, potasse), à ciel ouvert ou souterraines, abandonnées et sans entretien du fait de l'arrêt de l'exploitation. A l'arrêt de l'exploitation des mines souterraines, et en dépit des travaux de mise en sécurité, la présence d'une cavité entraîne la modification de l'équilibre des éléments dans le sol.

### 1.2 COMMENT SE MANIFESTE-T-IL ?

---

La présence d'une cavité entraîne la modification de l'équilibre des éléments dans le sol. Les manifestations en surface du risque minier sont de plusieurs ordres en fonction des matériaux exploités, des gisements et des modes d'exploitation.

On distingue :

- **Les mouvements au niveau des fronts de taille** des exploitations à ciel ouvert pouvant survenir pendant ou longtemps après l'arrêt des travaux : **ravinements** liés aux ruissellements, **glissements** de terrain, **chutes de blocs**, écroulement 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 dislocation rapide et chute des terrains sus-jacents à une cavité peu profonde et de grande dimension.
- **Les fontis avec un effondrement localisé** du toit d'une cavité souterraine, montée progressive de la voûte débouchant à ciel ouvert quand les terrains de surface s'effondrent.

Par ailleurs le risque minier peut se manifester par des phénomènes hydrauliques (inondations...), des remontées de gaz de mine, des émissions de rayonnements ionisants et des pollutions des eaux et du sol.

### 1.3 LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

---

Les mouvements de terrain rapides et discontinus (effondrement localisé ou généralisé), par leur caractère soudain, augmentent la vulnérabilité des personnes. Ils ont des conséquences sur les infrastructures (bâtiments, voies de communication, réseaux).

Les affaissements en surface provoquent des dégâts bâtimentaires avec fissurations, compressions, mise en pente.

Les travaux miniers 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, inondations en cours ou à l'arrêt du chantier (notamment à cause de l'arrêt du pompage ou de l'envoyage des galeries).

Les vides laissés par la mine constituent un réservoir de gaz qui peuvent occasionnellement remonter à la surface et exploser (coup de grisou du méthane) ou être à l'origine de toxicité, d'asphyxies (CO<sub>2</sub>, CO) ou d'émissions radioactives cancérigènes (concentration significative de radon dans des anciennes mines d'uranium, de charbon et de lignite).

Enfin l'activité minière peut s'accompagner de pollutions des eaux souterraines et superficielles et des sols du fait du lessivage des roches et des produits utilisés (métaux lourds tels mercure, plomb, nickel ...).

## **2. LE RISQUE MINIER DANS LE DEPARTEMENT**

### **2.1 LOCALISATION DU RISQUE MINIER**

---

On trouve dans le département de l'Ardèche divers gisements exploités pour certains depuis le XII<sup>ème</sup> siècle. De nombreuses concessions ont été attribuées et ont fait l'objet d'une exploitation. On peut citer :

- Le bassin houiller autour de Prades-Lalevade d'Ardèche
- Le bassin houiller autour de Banne. La concession de lignite de St Just-St Marcel.
- La concession de lignite de Vagnas.
- Les bassins de mines de fer de Privas (St Priest, Veyras), La Voulte, Aubenas (Ailhon) et Banne (St Paul le Jeune).
- Les mines de plombs ou de zinc autour du Chassezac, de Mayres, Largentière, St Barthélémy, St Cierge la serre, Sablière, Ardoix, Talencieux et St André Lachamp.
- Les mines d'antimoine de Malbosc.
- Les mines de pyrite de Charmes et Soyons.

### **2.2 HISTORIQUE DU RISQUE DANS LE DEPARTEMENT**

---

Aucun événement n'a impacté la région depuis l'arrêt des exploitations. Des manifestations de type fontis (effondrement localisé) sont cependant apparues depuis plusieurs années.

Cette absence d'évènement catastrophique recensé ne signifie pas qu'il n'y a pas eu de mouvements de terrain liés aux mines, mais ils n'ont pas affecté des zones urbanisées.

### **2.3 LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT**

---

Les mines, en activité ou fermées, relèvent du code minier qui fixe notamment les modalités de la procédure d'arrêt de l'exploitation minière (loi 99-245 du 30 mars 1999). Il vise à prévenir les conséquences environnementales susceptibles de subsister à court, moyen ou long terme



après des travaux miniers. Il a mis l'accent sur les mesures de prévention et de surveillance que l'Etat est habilité à prescrire à l'explorateur ou l'exploitant.

- **La procédure d'arrêt des travaux miniers**

Elle débute avec la déclaration d'arrêt des travaux (six mois avant l'arrêt de l'exploitation) qui s'accompagne d'un dossier élaboré par l'exploitant et remis à la **DREAL** avec : bilan des effets des travaux sur l'environnement, identification des risques ou nuisances susceptibles de persister dans le long terme, propositions de mesures compensatoires destinées à gérer les risques résiduels.

- **Travaux de réduction des risques**

Parmi les mesures prises ou à prendre pour réduire l'aléa minier ou la vulnérabilité des enjeux (mitigation) on peut citer :

- **Le renforcement des cavités visitables** : renforcement des piliers existants par béton projeté, boulonnage, frettage ; construction de nouveaux piliers en maçonnerie ; boulonnage du toit ; remblayage avec comblement de divers matériaux.
- **Le renforcement des cavités non visitables** avec la mise en place de plots ou piliers en coulis ; le remblayage par forage depuis la surface ; le terrassement de la cavité ; injection par forage.
- **Le renforcement des structures concernées** afin de limiter leur sensibilité aux dégradations dues à l'évolution des phénomènes miniers : chaînage, fondations superficielles renforcées, radier, longrines...
- **La mise en place de fondations** profondes par micro pieux.
- **L'adaptation des réseaux** d'eau souterrains pour réduire le processus de dégradation des cavités souterraines.

- **La prise en compte dans l'aménagement**

### **Le Plan de Prévention des Risques**

Introduit par la loi 99-245 du 30 mars 1999, le PPR est une servitude d'utilité publique établie par l'Etat et portée par la **DREAL** qui :

- identifie les nuisances ou les risques susceptibles de perdurer à long terme (affaissement, effondrements, inondation, émanation de gaz dangereux, de rayonnements ionisants, pollution des sols ou de l'eau ...);
- définit des zones d'interdiction de construire et des zones de prescription ou constructibles sous réserve ;
- peut imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens.

Le PPR minier s'appuie sur trois types des cartes : les cartes des aléas (une carte par aléa identifié sur le secteur), la carte des enjeux et la carte de zonage. Cette dernière définit trois zones :

- **La zone inconstructible** où, d'une manière générale, toute nouvelle construction est interdite en raison d'un risque trop fort ;
- **La zone constructible** avec prescription où l'on autorise les constructions sous réserve de respecter certaines prescriptions ;
- **La zone non réglementée** car, dans l'état actuel des connaissances, non exposée.

Le règlement du PPR minier rappelle les mesures de prévention et de surveillance, définit les mesures d'urbanisme à appliquer dans chaque zone (occupation du sol) et prescrit ou recommande des dispositions constructives telles que l'adaptation des projets et de leurs fondations, le renforcement des bâtiments...

Dans certains cas le code minier prévoit l'expropriation des biens soumis à un risque minier quand il y a menace grave pour la sécurité des personnes et que le coût des travaux est supérieur au coût de l'expropriation.

### Le document d'urbanisme

Le code de l'urbanisme impose la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme. Ainsi, les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) permettent de refuser ou d'accepter sous certaines conditions un permis de construire dans des zones soumises au risque minier.

- **La connaissance du risque**

En dehors des rares cas où des plans précis d'exploitation existent permettant d'identifier l'ensemble des travaux souterrains et des équipements annexes, la recherche et le suivi des cavités anciennes reposent sur : analyse d'archives, enquête terrain, études géophysiques, sondages, photo-interprétation... afin de mieux connaître le risque et de le cartographier. Les résultats se retrouvent dans l'inventaire des mouvements de terrain connus avec des bases de données départementale ou nationale ou des études spécifiques dans le cadre de PPR minier.

- **L'éducation et la formation sur les risques**

**Information-formation des professionnels** du bâtiment, de l'immobilier, des notaires, géomètres, des maires, etc.

**Actions à l'éducation** à la prévention des risques majeurs est une obligation dans le cadre de l'éducation à l'environnement pour un développement durable et de l'éducation à la sécurité civile.

## 2.4 LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE MINIER

COMMUNES FAISANT L'OBJET D'UNE ETUDE DETAILLEE DE L'ALEA MINIER		
AILHON	OZON	ST-VINCENT-DE-DURFORT
ARDOIX	PLANZOLLES	SARRAS
AUBENAS	PRADES	SAVAS
BANNE	PRIVAS	SOYONS
BROSSAINC	RIBES	TALENCIEUX
CHARMES-SUR-RHONE	ROMPON	TOULAUD
CHARNAS	SABLIERES	TOURNON-SUR-RHONE
CHASSIERS	ST-ANDRE-LACHAMP	VAGNAS
COUX	ST-BARTHELEMY-LE-PLAIN	LES VANS
FABRAS	ST-CIERGE-LA-SERRE	VERNOSC-LES-ANNONAY
FLAVIAC	ST-CIRGUES-DE-PRADES	VEYRAS
FONS	ST-ETIENNE-DE-FONTBELLON	VINEZAC
JAUJAC	ST-JULIEN-EN-ST-ALBAN	VINZIEUX
LACHAPELLE-SOUS-AUBENAS	ST-JUST	LA VOULTE-SUR-RHONE

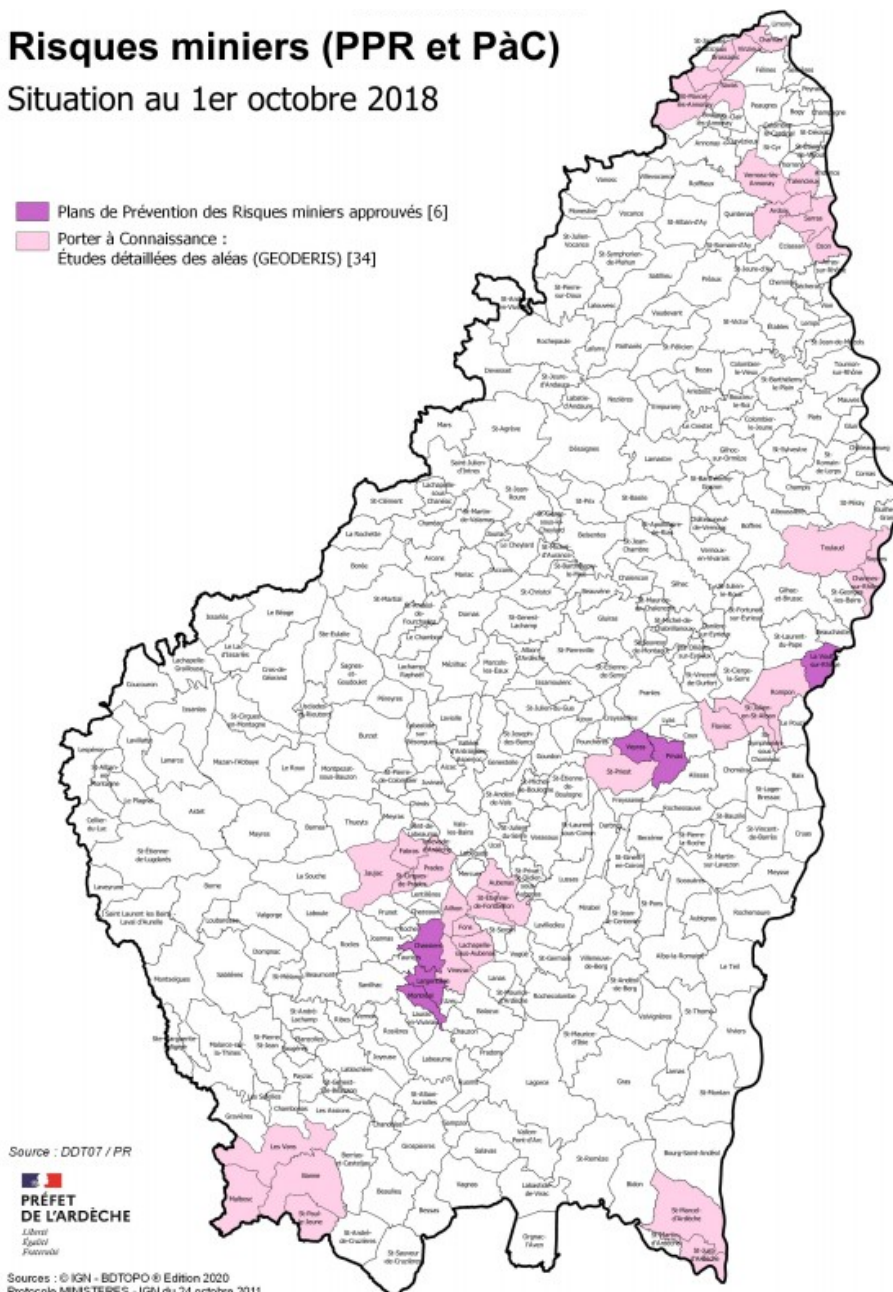
LALEVADE-D'ARDECHE	ST-MARCEL-D'ARDECHE	
LARGENTIERE	ST-MARCEL-LES-ANNONAY	
MALARCE-SUR-LA-THINES	STE-MARGUERITE-LAFIGERE	
MALBOSC	ST-MELANY	
MAYRES	ST-PAUL-LE-JEUNE	
MONTREAL	ST-PIERRE-ST-JEAN	
MONTSELGUES	ST-PRIEST	

### 3. LA CARTOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES PAR UN RISQUE MINIER

#### Risques miniers (PPR et PàC)

Situation au 1er octobre 2018

- Plans de Prévention des Risques miniers approuvés [6]
- Porter à Connaissance :  
Études détaillées des aléas (GODERIS) [34]



# SIGLES ET ABBREVIATIONS

---

**ASN :** Autorité de sûreté nucléaire

**BIPC. :** Bureau interministériel de protection civile (préfecture)

**BRGM :** Bureau de recherches géologiques et minières

**CLIC :** Comité local d'information et de concertation

**CLI :** Commission locale d'information (nucléaire)

**COD :** Centre opérationnel départemental (préfecture)

**COS :** Commandant des opérations de secours (sapeur-pompier)

**CSS :** Commission de suivi de site

**DGSCGC. :** Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises (ministère de l'Intérieur)

**DDRM. :** Dossier départemental sur les risques majeurs

**DDT. :** Direction départementale des territoires

**DICRIM :** Document d'information communal sur les risques majeurs

**DO :** Directeur des opérations (maire ou préfet)

**DREAL :** Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

**ICPE :** Installation classée pour la protection de l'environnement

**INB :** Installation nucléaire de base

**IRMa :** Institut des risques majeurs (Grenoble)

**IRSN :** Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

**ORSEC :** Organisation de la Réponse de Sécurité Civile

**PAPI :** Programme d'action de prévention des inondations

**PCO :** Poste de commandement opérationnel

**PCS :** Plan communal de sauvegarde

**PER :** Plan d'exposition aux risques

**PFMS :** Plan familial de mise en sûreté

**PGRI :** Plan de gestion des risques d'inondation

**PLU :** Plan local d'urbanisme

**POI :** Plan d'opération interne

**POS :** Plan d'occupation des sols

**PPI :** Plan particulier d'intervention

**PPMS. :** Plan particulier de mise en sûreté

**PPRn. :** Plan de prévention des risques naturels prévisibles

**PPRi. :** Plan de prévention des risques inondations

**PPRT. :** Plan de prévention des risques technologiques

**PSR. :** Plan submersions rapides

**PUI. :** Plan d'urgence interne

**SAIP. :** Système d'alerte et d'information des populations

**TMD. :** Transport de matières dangereuses

**TMR. :** Transport de matières radioactives

**TRI. :** Territoire à risque important d'inondation

TABLEAU GENERAL DES RISQUES

Communes	Inondation			Séisme	Mvt de terrain		Feux de forêt	Industriel	*Nucléaire	**Rupture de barrage		TMD				Minier	
	débordement	PPRI approuvé	PPRI prescrits	Sensibilité		PPRmvt approuvé	Sensibilité			Barrage non soumis à PPI	Grand barrage PPI	routier	ferré	fluvial	canalisation		
Accons	•	•		Faible	•		Très forte										
Ailhon				Faible	•		Très forte										•
Aizac				Faible	•		Très forte										
Ajoux				Faible			Très forte										
Alba-la-Romaine	•			Modérée	•		Moyenne		07			•					
Albon-d'Ardèche				Faible	•		Très forte										
Alboussière				Modérée			Moyenne										
Alissas				Modérée	•		Forte		07							•	
Andance	•	•		Modérée	•		Moyenne		38		4	•	•	•	•	•	•
Annonay	•	•		Faible	•		Moyenne		38	•		•					
Antraigues-sur-Volane				Faible	•		Forte										
Arcens				Faible	•		Très forte			•							
Ardoix	•	•		Modérée	•		Moyenne									•	•
Arlebosc	•	•		Faible	•		Forte										
Arras-sur-Rhône	•	•		Modérée	•		Moyenne				4	•	•	•			
Asperjoc				Faible	•		Très forte										
Les Assions	•	•		Faible	•		Très forte				5						
Astet				Faible	•		Moyenne					•					





Étables			Modérée			Moyenne			•							•
Fabras	•	•	Faible			Très forte					•					•
Faugères			Faible	•		Très forte										
Félines			Modérée	•		Moyenne	38				•					
Flaviac	•	•	Modérée	•		Forte	07				•					•
Fons			Faible	•		Très forte										•
Freyssenet			Modérée	•		Moyenne	07							•		
Genestelle			Faible	•		Forte										
Gilhac-et-Bruzac			Modérée	•		Très forte										
Gilhac-sur-Ormèze			Modérée			Forte										
Gluiras	•	•	Faible	•		Forte			•							
Glun	•	•	Modérée	•		Moyenne				1 + 2 + 3 + 4	•	•	•			
Gourdon			Faible	•		Forte					•					
Gras	•		Modérée	•		Très forte	26									
Gravières	•	•	Faible	•		Très forte				5						
Grospièrres	•	•	Modérée	•		Forte				5						
Guilherand-Granges	•	•	Modérée	•	•	Moyenne				1 + 2 + 3 + 4	•	•	•			•
Issamoulenc			Faible	•		Très forte										
Issanlas			Faible			Forte					•					
Issarlès			Faible			Moyenne			•							
Jaujac	•		Faible			Très forte										•
Jaunac	•	•	Faible	•		Très forte			•							
Joannas			Faible			Très forte										
Joyeuse	•	•	Faible	•		Forte										
Juvinas			Faible	•		Très forte										
Labastide-sur-Bésorgues			Faible	•		Forte										
Labastide-de-Virac	•	•	Modérée			Très forte										
Labatie-d'Andaure			Faible			Forte										
Labeaume	•	•	Modérée	•		Très forte										
Labégude	•	•	Faible	•		Forte			•		•					





Mariac	•	•		Faible	•		Forte										
Mars				Faible	•		Moyenne										
Mauves	•	•		Modérée	•		Forte			2 + 3 + 4	•	•	•				
Mayres	•	•		Faible	•		Forte				•						•
Mazan-l'Abbaye				Faible	•		Moyenne										
Mercuer				Faible	•		Très forte				•						•
Meyras	•	•		Faible	•		Très forte				•						
Meysse	•	•		Modérée	•		Forte	07	•		•	•	•				
Mézilhac				Faible	•		Moyenne										
Mirabel				Modérée	•		Moyenne		•		•						
Monestier				Faible	•		Moyenne										
Montpezat-sous-Bauzon	•			Faible	•		Forte										
Montréal				Faible	•		Forte										•
Montselgues				Faible	•		Très forte		•								•
Nonières	•	•		Faible	•		Très forte		•								
Nozières				Faible			Forte										
Les Ollières-sur-Eyrieux	•	•		Faible	•		Très forte		•								
Orgnac-l'Aven	•			Modérée			Très forte										
Ozon	•	•		Modérée	•		Moyenne			4	•	•	•				•
Pailharès				Faible	•		Très forte										
Payzac				Faible	•		Très forte										
Peaugres				Modérée			Moyenne	38			•						
Péreyres				Faible	•		Moyenne										
Peyraud	•	•		Modérée	•		Moyenne	38		4	•	•	•				
Le Plagnol				Faible			Moyenne										
Planzolles				Faible	•		Très forte										•
Plats				Modérée			Moyenne										
Pont-de-Labeaume	•	•		Faible	•		Très forte		•		•						
Pourchères				Faible	•		Très forte				•						
Le Pouzin	•	•		Modérée	•		Moyenne	07		4	•	•	•	•			
Prades	•	•		Faible			Forte				•						•



Saint-Barthélemy-le-Meil	•	•		Faible	•		Très forte			•							
Saint-Barthélemy-Grozon				Modérée			Forte										
Saint-Barthélemy-le-Plain	•	•		Modérée	•		Moyenne										•
Saint-Basile				Faible			Forte										
Saint-Bauzile				Modérée	•		Moyenne	07									•
Saint-Christol	•			Faible	•		Très forte										
Saint-Cierge-la-Serre	•			Modérée	•		Forte	07									•
Saint-Cierge-sous-le-Cheylard	•	•		Faible	•		Très forte			•							
Saint-Cirgues-de-Prades				Faible	•		Très forte										•
Saint-Cirgues-en-Montagne				Faible	•		Moyenne			•							
Saint-Clair				Faible			Moyenne	38									•
Saint-Clément				Faible	•		Moyenne										
Saint-Cyr				Modérée			Moyenne	38				•					•
Saint-Désirat	•	•		Modérée	•		Moyenne	38		4		•	•	•			
Saint-Didier-sous-Aubenas	•	•		Faible	•		Moyenne					•					•
Saint-Étienne-de-Boulogne				Faible	•		Forte					•					
Saint-Étienne-de-Fontbellon	•	•		Faible	•		Moyenne										•
Saint-Étienne-de-Lugdarès				Faible	•		Forte										
Saint-Étienne-de-Serre				Faible	•		Très forte										
Saint-Étienne-de-Valoux	•	•		Modérée	•		Moyenne	38									
Sainte-Eulalie				Faible	•		Moyenne										
Saint-Félicien				Faible	•		Moyenne										
Saint-Fortunat-sur-Eyrieux	•	•		Modérée	•		Très forte			•							
Saint-Genest-de-Beauzon				Faible	•		Forte										
Saint-Genest-Lachamp				Faible	•		Très forte										
Saint-Georges-les-Bains	•	•		Modérée	•	•	Forte			4		•	•	•		•	
Saint-Germain				Modérée			Forte			•		•					
Saint-Gineis-en-Coiron				Modérée	•		Moyenne	07									•
Saint-Jacques-d'Atticieux				Faible			Moyenne	38									
Saint-Jean-Chambre				Faible	•		Forte										
Saint-Jean-de-Muzols	•		•	Modérée	•		Moyenne			4		•	•	•			•
Saint-Jean-le-Centenier				Modérée	•		Moyenne	07				•					



Saint-Péray	•	•		Modérée	•		Moyenne			1 + 2 + 3 + 4	•	•	•		•
Saint-Pierre-de-Colombier				Faible	•		Très forte								
Saint-Pierre-la-Roche				Modérée	•		Forte	07							
Saint-Pierre-Saint-Jean				Faible	•		Très forte								•
Saint-Pierre-sur-Doux				Faible	•		Moyenne								
Saint-Pierreville				Faible	•		Très forte								
Saint-Pons				Modérée	•		Moyenne	07			•				
Saint-Priest				Modérée	•		Forte	07			•				•
Saint-Privat	•	•		Faible	•		Moyenne		•		•				
Saint-Prix				Faible	•		Forte								
Saint-Remèze	•	•		Modérée	•		Très forte	26							
Saint-Romain-d'Ay	•	•		Modérée			Moyenne								
Saint-Romain-de-Lerps				Modérée	•		Moyenne								
Saint-Sauveur-de-Cruzières	•			Modérée	•		Moyenne								
Saint-Sauveur-de-Montagut	•	•		Faible	•		Très forte		•						
Saint-Sernin	•	•		Faible			Moyenne								•
Saint-Sylvestre				Modérée	•		Moyenne								
Saint-Symphorien-sous-Chomérac			•	Modérée	•	•	Forte	07							
Saint-Symphorien-de-Mahun				Faible	•		Très forte								
Saint-Thomé		•		Modérée	•	•	Très forte	07 - 26							
Saint-Victor				Modérée			Moyenne		•						
Saint-Vincent-de-Barrès				Modérée	•		Forte	07							
Saint-Vincent-de-Durfort	•	•		Modérée	•		Très forte								•
Salavas	•	•		Modérée	•		Très forte								
Les Salelles	•	•		Faible	•		Très forte			5					
Sampzon	•	•		Modérée	•		Très forte								
Sanilhac				Faible	•		Très forte								
Sarras	•	•		Modérée	•		Moyenne			4	•	•	•	•	•
Satillieu	•	•		Faible	•		Forte								
Savas	•			Faible			Moyenne	38							•



Vinzieux				Faible			Moyenne		38									•
Vion	•	•		Modérée	•		Moyenne				4	•	•	•				
Viviers	•	•		Modérée	•		Forte		07 - 26	•		•	•	•				
Vocance	•	•		Faible	•		Très forte											
Vogüé	•	•		Modérée	•		Forte			•								
La Voulte-sur-Rhône	•	•		Modérée	•		Moyenne	•	07		4	•	•	•	•	•	•	•

\*CNPE :

07 (Cruas-Meyse)

26 (Tricastin)

38 (Saint Alban-Saint Maurice)

\*\*Grands barrages :

1 Sautet (Isère)

2 Monteynard (Isère)

3 Grand Maison (Isère)

4 Vouglans (Jura)

5 Villefort (Lozère)