

DEPARTEMENT de la LOZERE

**COMMUNE  
D'ALBARET SAINTE MARIE**

**D.I.C.R.I.M.**

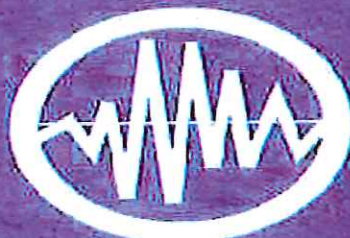
**Document d'Information Communal  
sur les Risques Majeurs**

Commune de  
Albaret Sainte-Marie

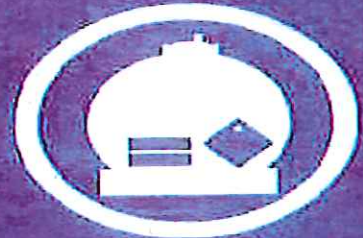
Département de la Lozère  
région du Languedoc-Roussillon



Feu de forêt

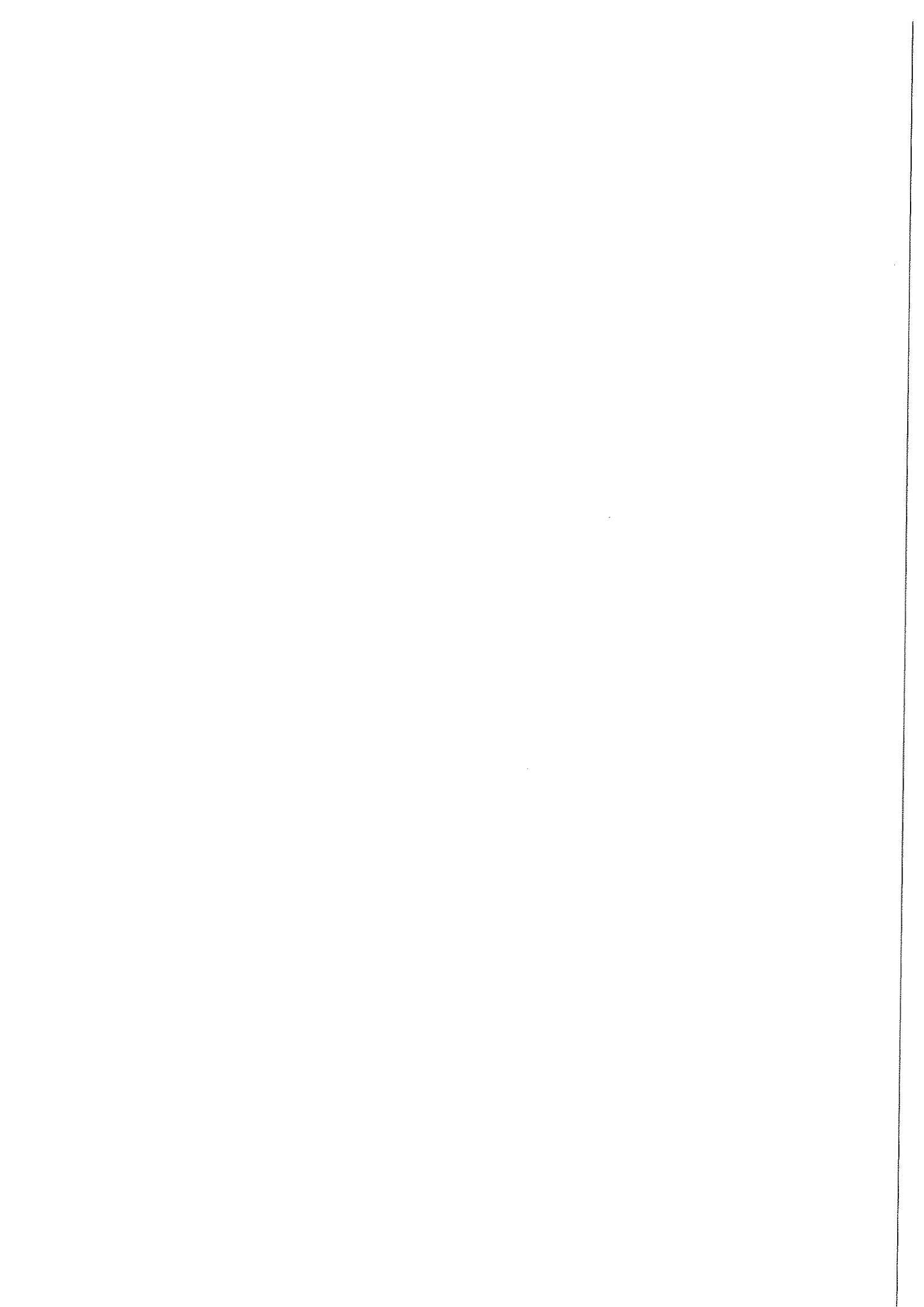


Sismicité



Transport  
de matières  
dangereuses

AVRIL 2018



# **D.I.C.R.I.M.**

## **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs**

**Commune d'ALBARET SAINTE MARIE**

### **SOMMAIRE**

- 0- Consignes générales en cas de sinistre**
- 1- Arrêté préfectoral 2017-012-0001**
- 2- Cartographie des risques**
- 3- Le risque Naturel ou Technologique majeur**
- 4- Le risque naturel**
- 5- Le risque technologique**
- 6- Le risque Feux de Forêt**
- 7- Le risque sismique**
- 8- Le risque Transport de Matières Dangereuses**
- 9- Cartographie des Plans de Prévention des Risques en Lozère**
- 10- Dossier de transmission d'information au Maire**

## DISCUSSION

The present study was designed to evaluate the effects of a 12-week, low-intensity, supervised walking program on the physical and psychological health of sedentary, middle-aged, obese women. The results of this study indicate that the walking program had a beneficial effect on the physical and psychological health of the study population.

The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population. The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population.

The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population. The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population.

The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population. The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population.

The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population. The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population.

The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population. The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population.

The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population. The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population.

The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population. The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population.

The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population. The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population.

The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population. The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population.

The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population. The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population.

The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population. The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population.

The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population. The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population.

The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population. The walking program had a beneficial effect on the physical health of the study population.



# **D.I.C.R.I.M.**

## **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs**

**Commune d'ALBARET SAINTE MARIE**

**0- CONSIGNES GENERALES EN CAS DE SINISTRE**

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

...the ...

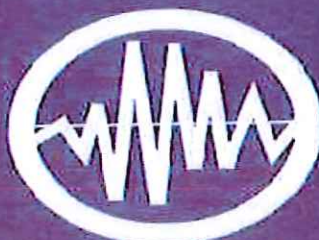


Commune de  
Albaret Sainte-Marie

Département de la Lozère  
région du Languedoc-Roussillon



Feu de forêt



Sismicité



Transport  
de matières  
dangereuses

en cas de danger ou d'alerte

**1. abritez-vous**

take shelter

resguardese

**2. écoutez la radio**

listen to the radio

escuche la radio

Radio France Bleu Gard-Lozère

Emetteur

Fréquence

Mende

99.5

La Canourgue :

100.8

**3. respectez les consignes**

follow the instructions

respete las consignas

> n'allez pas chercher vos enfants à l'école

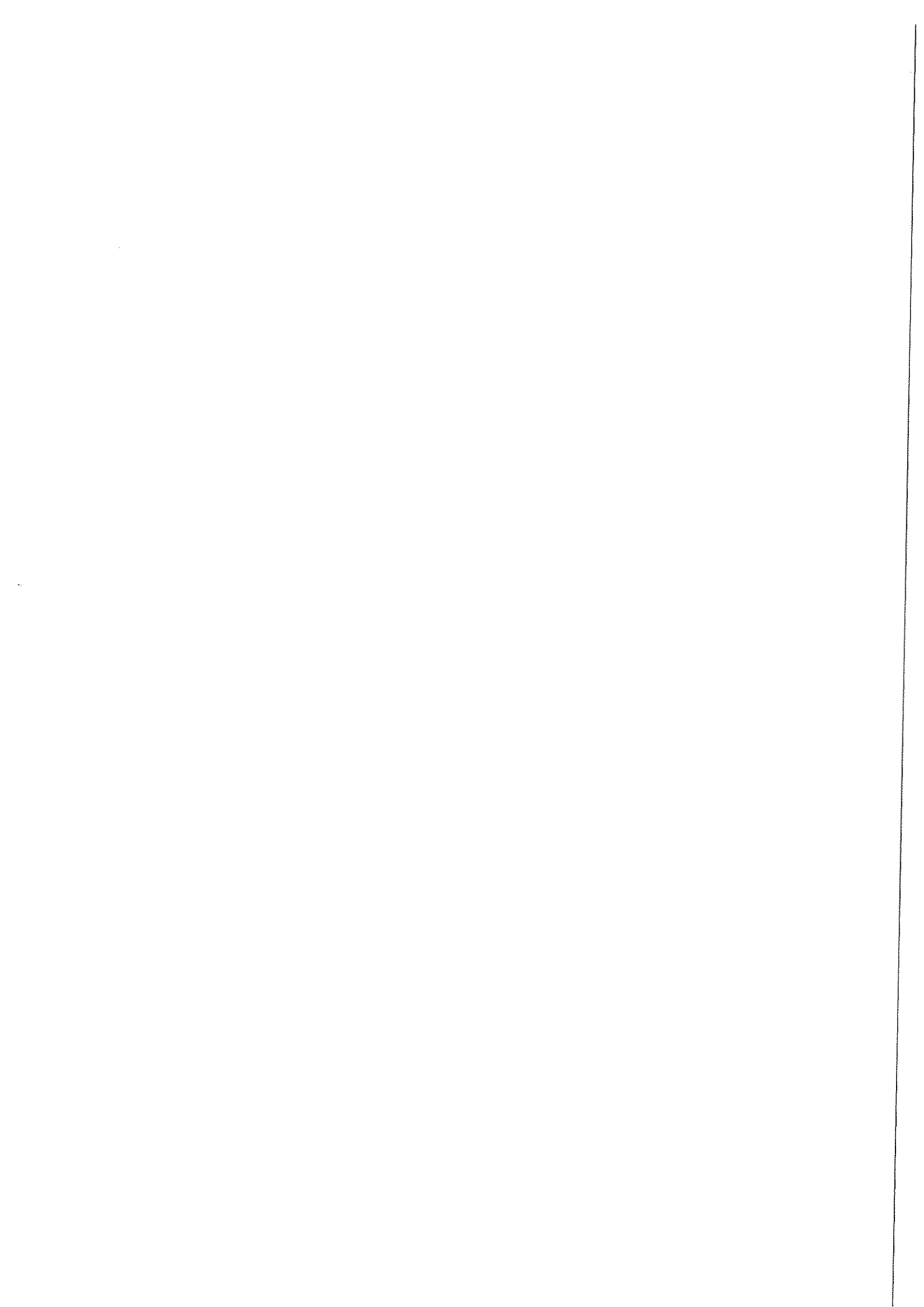
*don't seek your children at school*

no vaya a buscar a sus niños a la escuela

pour en savoir plus, consultez

> à la mairie : le DICRIM (dossier d'information communal sur les risques majeurs)

> sur internet : [www.prim.net](http://www.prim.net)  
[www.lozere.gouv.fr](http://www.lozere.gouv.fr)





# **D.I.C.R.I.M.**

## **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs**

**Commune d'ALBARET SAINTE MARIE**

**1- Arrêté Préfectoral n° DDT-SREC-2017-012-0001 du 12  
janvier 2017**

the 1990s, the number of people in the world who are under 15 years of age has increased from 1.1 billion to 1.3 billion. The number of people aged 65 and over has increased from 200 million to 300 million. The number of people aged 75 and over has increased from 50 million to 80 million. The number of people aged 85 and over has increased from 10 million to 20 million.

The number of people aged 65 and over is expected to increase to 400 million by 2025. The number of people aged 75 and over is expected to increase to 120 million by 2025. The number of people aged 85 and over is expected to increase to 40 million by 2025.

The number of people aged 65 and over is expected to increase to 500 million by 2050. The number of people aged 75 and over is expected to increase to 180 million by 2050. The number of people aged 85 and over is expected to increase to 80 million by 2050.

The number of people aged 65 and over is expected to increase to 600 million by 2075. The number of people aged 75 and over is expected to increase to 250 million by 2075. The number of people aged 85 and over is expected to increase to 120 million by 2075.

The number of people aged 65 and over is expected to increase to 700 million by 2100. The number of people aged 75 and over is expected to increase to 320 million by 2100. The number of people aged 85 and over is expected to increase to 180 million by 2100.

The number of people aged 65 and over is expected to increase to 800 million by 2125. The number of people aged 75 and over is expected to increase to 400 million by 2125. The number of people aged 85 and over is expected to increase to 250 million by 2125.

The number of people aged 65 and over is expected to increase to 900 million by 2150. The number of people aged 75 and over is expected to increase to 480 million by 2150. The number of people aged 85 and over is expected to increase to 320 million by 2150.

The number of people aged 65 and over is expected to increase to 1 billion by 2175. The number of people aged 75 and over is expected to increase to 560 million by 2175. The number of people aged 85 and over is expected to increase to 400 million by 2175.

The number of people aged 65 and over is expected to increase to 1.1 billion by 2200. The number of people aged 75 and over is expected to increase to 640 million by 2200. The number of people aged 85 and over is expected to increase to 480 million by 2200.

The number of people aged 65 and over is expected to increase to 1.2 billion by 2225. The number of people aged 75 and over is expected to increase to 720 million by 2225. The number of people aged 85 and over is expected to increase to 560 million by 2225.

The number of people aged 65 and over is expected to increase to 1.3 billion by 2250. The number of people aged 75 and over is expected to increase to 800 million by 2250. The number of people aged 85 and over is expected to increase to 640 million by 2250.

The number of people aged 65 and over is expected to increase to 1.4 billion by 2275. The number of people aged 75 and over is expected to increase to 880 million by 2275. The number of people aged 85 and over is expected to increase to 720 million by 2275.

The number of people aged 65 and over is expected to increase to 1.5 billion by 2300. The number of people aged 75 and over is expected to increase to 960 million by 2300. The number of people aged 85 and over is expected to increase to 800 million by 2300.





PREFET DE LA LOZERE

Direction départementale des territoires

**ARRÊTÉ n° DDT-SREC-2017-012-0001 du 12 janvier 2017**  
**relatif au droit à l'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs**

Le préfet,  
Chevalier de la Légion d'Honneur,  
Chevalier de l'ordre national du Mérite

- VU le code général des collectivités territoriales ;
- VU le code de l'environnement, notamment les articles L 125-2 et R 125-9 à R 125-14 ;
- VU le code de l'urbanisme, notamment l'article R 443-9 ;
- VU l'arrêté ministériel du 9 février 2005 relatif à l'affichage des consignes de sécurité ;
- SUR proposition du directeur départemental des territoires et de la directrice des services du cabinet ;

**ARRÊTE :**

**ARTICLE 1 :** L'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs auxquels ils sont susceptibles d'être exposés dans le département, est consignée dans le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) annexé au présent arrêté.

**ARTICLE 2 :** L'arrêté préfectoral n° 2011189-0013 du 08 juillet 2011 relatif à la délimitation des zones du département de la Lozère soumises à un risque naturel ou technologique prévisible, est abrogé.

**ARTICLE 3 :** Cette information est complétée dans les communes listées en annexe du présent arrêté, par le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) et l'affichage des risques pris en compte, la fréquence radio à écouter et les consignes de sécurité à respecter en cas de danger ou d'alerte.

**ARTICLE 4 :** Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs et le cas échéant, les informations complémentaires sont consultables en préfecture, sous-préfecture et mairies du département ainsi qu'à partir du site internet des services de l'Etat en Lozère.

**ARTICLE 5 :** Le secrétaire général, le sous-préfet de l'arrondissement de Florac, la directrice des services du Cabinet, les chefs des services régionaux et départementaux et les maires du département, sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'application du présent arrêté qui sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département et accessible sur le site internet des services de l'Etat de la Lozère.

Le préfet

Signé

Hervé MALHERBE

Annexe à l'arrêté préfectoral n° DDT-SREC-2017-012-0001 du 12 janvier 2017  
relatif au droit à l'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs  
Annexe(page 1/5)

Liste des communes où s'applique le droit à l'information sur les risques majeurs  
en application de l'article L. 125-2 du code de l'environnement

N° INSEE	Communes	Plan de Prévention des Risques naturels	Inondation	Mouvement de terrain	Sismique	Feu de forêt	Industriel	Transport de Matières Dangereuses	Rupture de barrage
48001	ALBARET LE COMTAL								
48002	ALBARET SAINTE-MARIE				x	x		x	
48003	ALLBNC								
48004	ALTIER	A/i	x	x	x	x			
48005	ANTRENAS								
48007	ARZENC D'APCHER			x	x	x		x	
48008	ARZENC DE RANDON		x						
48009	PEYRE-EN-AUBRAC		x		x	x		x	
48010	AUROUX	A/i	x						
48012	LES MONTS VERTS				x	x		x	
48013	BADAROUX	A/i						x	
48015	PIED DE BORNE	A/i	x	x	x	x			x
48016	BALSIEGES	A/i	x		x	x		x	
48017	BANASSAC-CANILHAC	A/i	x	x	x	x		x	x
48018	BARJAC	A/i-mvt	x						
48019	BARRE DES CEVENNES			x	x	x			
48020	BASSURELS								
48021	LA BASTIDE PUYLAURENT	A/i	x	x	x	x			x
48025	LES BESSONS								
48026	BLAVIGNAC				x	x			
48027	MONTLOZERE ET GOULET	A/i		x	x	x			
48028	LES BONDONS			x	x	x			
48029	LE BORN								
48030	BRENOUX	A/i	x	x	x	x			
48031	BRION			x	x				
48032	LE BUISSON				x	x		x	
48034	LA CANOURGUE	A/i							
48036	CASSAGNAS			x	x	x		x	
48037	CHADENET	A/i	x	x					
48038	CHAMBON LE CHATEAU				x	x			
48039	CHANAC	A/i		x	x	x			
48041	CHASTANIER	A/i	x		x	x			
48042	LE CHASTRI NOUVEL								
48043	CHATEAUNEUF DE RANDON		x		x	x		x	
48044	CHAUCHAILLES								

(A : approuvé - P : prescrit - i : inondation - mvt : mouvement de terrain)



Annexe à l'arrêté préfectoral n°DDT-SREC-2017-012-0001 du 12 janvier 2017  
relatif au droit à l'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs  
Annexe(page 2/5)

**Liste des communes où s'applique le droit à l'information sur les risques majeurs  
en application de l'article L 125-2 du code de l'environnement**

N° INSEE	Communes	Plan de Prévention des Risques naturels	Inondation	Mouvement de terrain	Sismique	Feu de forêt	Industriel	Transport de Matières Dangereuses	Rupture de barrage
48045	CHAUDEYRAC		x		x	x		x	
48046	CHAULHAC			x	x	x			
48048	CHEYLARD L'ÉVEQUE			x	x	x			
48050	BEDOUIS-COCURES	A/i	x	x	x	x			
48051	LE COLLET DE DEZE	A/i	x	x	x	x		x	
48053	CUBIERES	A/i	x	x	x	x			
48054	CUBIERTTES	A/i	x	x	x	x			
48055	CULTURES			x	x	x		x	
48056	ESCLANEDES	A/i	x	x	x	x		x	
48057	ESTABLES				x	x			
48058	LA FAGE MONTIVERNOUX				x	x			
48059	LA FAGE SAINT-JULIEN				x	x			
48061	FLORAC 3 RIVIERES	A/i	x	x	x	x		x	
48063	FONTANS	A/i	x		x	x		x	
48064	FOURNELS	A/i	x		x	x			
48065	FRAISSINET DE FOURQUES			x	x	x			
48067	GABRIAC			x	x	x			
48068	GABRIAS			x	x	x			
48069	GATUZIERES	A/i	x	x	x	x			
48070	GRANDRIEU	A/i	x		x	x			
48071	GRANDVALS		x	x	x	x			
48072	GRÈZES	P/mvt		x	x	x			
48073	LES HERMAUX			x	x	x			
48074	HURES-LA PARADE	A/i-mvt	x	x	x	x			
48075	ISPAGNAC	A/i-mvt	x	x	x	x		x	
48077	JULIANGES			x	x	x			
48078	LACHAMP			x	x	x			x
48079	LAJO				x	x			
48080	LANGOGNE	A/i	x		x	x		x	x
48081	LANUBIOLS		x	x	x	x			
48082	LAUBERT				x	x		x	
48083	LES LAUBIERS				x	x		x	
48085	LAVAL DU TARN	A/i-mvt	x	x	x	x			

(A : approuvé - P : prescrit - i : inondation - mvt : mouvement de terrain)

Annexe à l'arrêté préfectoral n°DDT-SREC-2017-012-0001 du 12 janvier 2017  
relatif au droit à l'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs  
Annexe(page 3/5)

Liste des communes où s'applique le droit à l'information sur les risques majeurs  
en application de l'article L 125-2 du code de l'environnement

N° INSEE	Communes	Plan de Prévention des Risques naturels	Inondation	Mouvement de terrain	Sismique	Feu de forêt	Industriel	Transport de Matières Dangereuses	Rupture de barrage
48086	LUC	A/i	x	x	x	x			
48087	PRINSUEJOLS-MALBOUZON			x	x	x			
48088	LA MALBÈNE	A/i-mvt	x	x	x	x			
48089	LE MALZIEU FORAIN	A/i	x		x	x			
48090	LE MALZIEU VILLE	A/i	x	x	x	x			
48091	MARCHASTEL			x	x	x			
48092	MARVEJOLS	A/i	x	x	x	x			
48094	MASSEGROS CAUSSES GORGES	A/i-mvt	x	x	x	x		x	x
48095	MENDE	A/i	x	x	x	x			
48096	MEYRUEIS	A/i-mvt	x	x	x	x		x	
48097	MOISSAC VALLEE FRANÇAISE	A/i	x	x	x	x			
48098	MOLEZON			x	x	x			
48099	BOURGS SUR COLAGNE	A/i	x	x	x	x		x	x
48100	MONTBEL				x	x			
48103	MONTRODAT	A/i	x	x	x	x			
48104	NASBINALS			x	x	x			
48105	NAUSSAC FONTANES			x	x	x			x
48106	NOALHAC				x	x			
48107	PAHIBRS			x	x	x			
48108	LA PANOUSE				x	x		x	
48110	PAUHAC EN MARGUERIDE				x	x			
48111	PELOUSE			x	x	x		x	
48112	PIERRERICHIE	A/i	x		x	x			
48115	LE POMPIDOU			x	x	x			
48116	PONT DE MONTVERT SUD MONT LOZERE	A/i	x	x	x	x			
48117	POURCHARESSES	A/i	x	x	x	x			
48119	DREVENCHERES	A/i	x	x	x	x			x
48121	PRUNIERES				x	x			
48123	RICOULES D'AUBRAC			x	x	x			
48124	RECOULES DE FUMAS				x	x			x
48126	RIBENNIS		x		x	x			x
48127	RIEUTORT DE RANDON		x		x	x		x	x
48128	RIMBIZE	A/i	x		x	x		x	
48129	ROCLES				x	x		x	
48130	ROUSSES			x	x	x			

(A : approuvé - P : prescrit - i : inondation - mvt : mouvement de terrain )

Annexe à l'arrêté préfectoral n°DDT-SREC-2017-012-0001 du 12 janvier 2017  
relatif au droit à l'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs  
Annexe(page 4/5)

Liste des communes où s'applique le droit à l'information sur les risques majeurs  
en application de l'article L 125-2 du code de l'environnement

N° INSEE	Communes	Plan de Prévention des Risques naturels	Inondation	Mouvement de terrain	Sismique	Feu de forêt	Industriel	Transport de Matières Dangereuses	Rupture de barrage
48131	LE ROZIER	A/i/mvt	x	x	x	x			
48132	SAINT-ALBAN SUR LIMAGNOLE		x	x	x	x			
48133	SAINT-AMANS				x	x		x	x
48135	SAINT-ANDRE CAPCEZE	A/i	x	x	x	x			
48136	SAINT-ANDRE DE LANCIZH			x	x	x		x	
48137	SAINT-BAUZILE	A/i	x	x	x	x		x	
48138	SAINT-BONNET DE CHIRAC			x	x	x		x	x
48139	SAINT-BONNET-LAVAL	A/i	x	x	x	x			x
48140	SAINT-CHELY D'APCHER	A/i	x		x	x		x	
48141	MAS SAINT-CHELY			x	x	x			
48144	SAINTE-CROIX VALLEE FRANCAISE	A/i	x	x	x	x			
48145	SAINT-DENIS EN MARGERIDE				x	x			
48146	GORGES DU TARN CAUSSES	A/i/mvt	x	x	x	x		x	
48147	SAINT-ETIENNE DU VALDONNEZ	A/i	x	x	x	x		x	
48148	SAINTE-ETIENNE VALLEE FRANCAISE	A/i	x	x	x	x			
48149	SAINTE-EULALIE				x	x			
48150	SAINTE-FLOUR DE MERCOIRE			x	x	x		x	
48151	SAINTE-FREZAL D'ALBUGES			x	x	x			
48152	VENTALON EN CIVENNES			x	x	x			
48153	SAINT-GAL				x	x			
48155	SAINTE-HELENE	A/i	x	x	x	x			
48156	SAINT-GERMAIN DU TEIL	A/i	x	x	x	x		x	x
48157	SAINTE-HELENE	A/i	x	x	x	x			
48158	SAINTE-HILAIRE DE LAVIT			x	x	x			
48160	SAINTE-JEAN LA TOUILLOUSE				x	x			
48161	SAINT-JUERY		x	x	x	x			
48163	SAINTE-JULIENNE DES POINTS		x	x	x	x		x	
48165	SAINT-LAURENT DE MURET				x	x			
48166	CANS ET CIVENNES	A/i	x	x	x	x		x	
48167	SAINT-LAURENT DE VEYRES				x	x			
48168	SAINTE-LEGER DE PEYRE	A/i	x	x	x	x			x
48169	SAINTE-LEGER DU MALZIEU	A/i	x	x	x	x			
48170	SAINTE-MARTIN DE BOUBAUX	A/i	x	x	x	x			
48171	SAINTE-MARTIN DE LANSUSCLE			x	x	x			

(A : approuvé - P : prescrit - i : inondation - mvt : mouvement de terrain )

Annexe à l'arrêté préfectoral n°DDT-SREC-2017-012-0001 du 12 janvier 2017  
relatif au droit à l'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs  
Annexe (page 5/5)

**Liste des communes où s'applique le droit à l'information sur les risques majeurs  
en application de l'article L 125-2 du code de l'environnement**

N° INSEE	Communes	Plan de Prévention des Risques naturels	Inondation	Mouvement de terrain	Sismique	Feu de forêt	Industriel	Transport de Matières Dangereuses	Rupture de barrage
48173	SAINTE-MICHEL DE DEZE	A/i	x	x	x	x		x	
48174	SAINTE-PAUL LE FROID				x	x			
48175	SAINTE-PIERRE DE NOGARET	A/i	x	x	x	x			x
48176	SAINTE-PIERRE DES TRIPIERS	A/i-mvt	x	x	x	x			
48177	SAINTE-PIERRE LE VIEUX				x	x			
48178	SAINTE-PRIVAT DE VALLONGUE			x	x	x		x	
48179	SAINTE-PRIVAT DU FAU				x	x			
48181	SAINTE-SATURNIN			x	x	x		x	
48182	SAINTE-SAUVEUR DE GINESTOUX				x	x			
48184	SAINTE-SYMPHORIEN				x	x			
48185	LES SALELLES	A/i	x	x	x	x		x	x
48187	LES SALCES			x	x	x			
48188	SERVELETTE	A/i	x		x	x		x	
48189	SERVIERES			x	x	x			
48190	TERMES				x	x			
48191	LA TIEULE			x	x	x		x	
48192	TRELANS			x	x	x			
48193	VEBRON	A/i	x	x	x	x			
48194	VIALAS	A/i	x	x	x	x			
48197	LA VILLEDIEU	A/i	x		x	x			
48198	VILLEFORT	A/i	x	x	x	x			x

(A : approuvé - P : prescrit - I : Inondation - mvt : mouvement de terrain)



# **D.I.C.R.I.M.**

## **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs**

**Commune d'ALBARET SAINTE MARIE**

**2- Cartographie des risques 2018**

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. This not only helps in tracking expenses but also ensures compliance with tax regulations.

In the second section, the author provides a detailed breakdown of the company's revenue streams. This includes sales from various product lines and services. The analysis shows that while some areas are performing well, others need more attention to improve overall profitability.

The third section focuses on the company's financial health and liquidity. It highlights the need for a strong cash flow to support operations and future growth. Recommendations are made to optimize working capital and explore new financing options if necessary.

Finally, the document concludes with a summary of key findings and a forward-looking statement. It expresses confidence in the company's ability to overcome current challenges and achieve its long-term goals through strategic planning and diligent execution.

# La cartographie des risques par commune

## LE RISQUE INONDATION

### LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se mettre à l'abri</li> <li>2. Ecouter la radio</li> <li>3. Respecter les consignes</li> </ol>
<b>Radio France Bleu Gard-Lozère</b>		
<b>Emetteur</b>	<b>Fréquence</b>	<b>En cas d'inondation :</b>
Mende	99.5 et 104.9	AVANT S'organiser et anticiper :
La Canourgue :	100.8	- S'informer des risques, des modes d'alerte et des consignes en mairie ;
Langogne :	100.1	- Se tenir au courant de la météo et des prévisions de crue par radio, TV et sites internet:
Le Bleynard :	102.2	<a href="http://www.vigicrues.gouv.fr/">http://www.vigicrues.gouv.fr/</a>
Meyrueis :	101.7	- S'organiser et élaborer les dispositions nécessaires à la mise en sûreté ;
Ispagnac :	101.3	- Simuler annuellement ;
Florac :	101.3	et de façon plus spécifique
Marvejols	101.6	- Mettre hors d'eau les meubles et objets précieux : album de photos, papiers personnels, factures ..., les matières et les produits dangereux ou polluants ;
		- Identifier le disjoncteur électrique et le robinet d'arrêt du gaz ;
		- Aménager les entrées possibles d'eau : portes, soupiraux, événements ;
		- Amarrer les cuves, etc. ;
		- Repérer les stationnements hors zone inondable ;
		- Prévoir les équipements minimum : radio à piles, réserve d'eau potable et de produits alimentaires, papiers personnels, médicaments urgents, vêtements de rechange, couvertures...
		<b>PENDANT</b>
		Mettre en place les mesures conservatoires ci-dessus.
		- Suivre l'évolution de la météo et de la prévision des crues : <a href="http://www.meteofrance.com/previsions-meteo-france/lozere/48">http://www.meteofrance.com/previsions-meteo-france/lozere/48</a> <a href="http://www.vigicrues.gouv.fr/">http://www.vigicrues.gouv.fr/</a>
		- S'informer de la montée des eaux par radio ou auprès de la mairie ;
		- Se réfugier en un point haut préalablement repéré : étage, colline... ;
		- Ecouter la radio pour connaître les consignes à suivre ; et de façon plus spécifique
		- Ne pas tenter de rejoindre ses proches ou d'aller chercher ses enfants à l'école ;
		- Eviter de téléphoner afin de libérer les lignes pour les secours ;
		- N'entreprendre une évacuation que si vous en recevez l'ordre des autorités ou si vous y êtes forcés par la crue ;
		- Ne pas s'engager sur une route inondée (à pied ou en voiture) : lors des inondations du Sud Est des dix dernières années, plus du tiers des victimes étaient des automobilistes surpris par la crue ;
		- Ne pas encombrer les voies d'accès ou de secours.
		<b>APRÈS</b>
		- Respecter les consignes ;
		- Informer les autorités de tout danger ;
		- Aider les personnes sinistrées ou à besoins spécifiques ; et de façon plus spécifique
		- Aérer ;
		- Désinfecter à l'eau de javel ;
		- Chauffer dès que possible ;
		- Ne rétablir le courant électrique que si l'installation est sèche.



# Annexes

Synthèse des risques majeurs en Lozère

INSEE	COMMUNES	INONDATION		MOUVEMENT DE TERRAIN		SEISME	FEU DE FORÊT	RISQUE INDUSTRIEL	TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES	RUPTURE DE BARRAGE
		risque	PPRn	risque	PPRn					
48001	ALBARETE DE CONGAL			CB		Z2	FF			
48002	ALBARET SAINTE-MARIE					Z2	FF		TMD	
48003	ALBENC			RG/GUCB/EF		Z2	FF			
48004	ALTIER	i	Approuvé	GU/CB		Z2	FF			
48005	AVIREMANS			CB		Z2	FF		TMD	
48007	ARZENC D'APCHIER			CB		Z2	FF			
48008	ARZENC DE RANDON	i				Z2	FF			
48009	PEYRE-EN-LAUBRAC	i				Z2	FF		TMD	
48010	AUROUX	i	Approuvé			Z2	FF			
48012	LES MONTS VERTS					Z2	FF		TMD	
48013	BADAROUX	i	Approuvé	RG/GUCB/EF		Z2	FF		TMD	
48015	PIED DE BORNE	i	Approuvé	GU/CB		Z2	FF			V - Rd - P - Pa
48016	BASSEGES	i	Approuvé	CB		Z2	FF		TMD	
48017	BANASSAC - CANILHAC	i	Approuvé	RG/GUCB/EF		Z2	FF		TMD	C
48018	BARANC	i	Approuvé	RG/GUCB/EF	Approuvé	Z2	FF		TMD	
48019	BARRE DES CEVENNES			GU/CB		Z2	FF			
48020	BASSOUBES			SU/CB		Z2	FF			
48021	LA BASTIDE PUYLAURENT	i	Approuvé	GU/CB		Z2	FF			P
48025	LES BESSONS					Z2	FF			
48026	BLAVIGNAC					Z2	FF			
48027	MONTLOZERE-LE-COULET	i	Approuvé	RG/GUCB/EF		Z2	FF			

**Légende :**  
 i: inondation RG : retrait gonflement argile Z2: Zone 2 (sismicité faible)  
 PPRn : plan de prévention des risques naturels GU : glissement terrain EFF: effondrement TMD: transport matières dangereuses  
 Barrages/N: Naussac - V: Vialfort - Ro: Roujanet - P: Puylaurent - Ra: Rasclaus - C: Charpal  
 CB: chute de blocs  
 FF: feux de forêt

# **D.I.C.R.I.M.**

## **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs**

**Commune d'ALBARET SAINTE MARIE**

**3- Les Risques Naturels ou Technologiques Majeurs 2018**





# Le risque naturel ou technologique majeur



## LE RISQUE MAJEUR

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

Le risque majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique (*liée à l'activité de l'homme*), 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 majeur est liée :

- d'une part à la présence d'un événement, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique, l'aléa ;
- 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. Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en termes de vulnérabilité.

Deux critères caractérisent le risque majeur :

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

Huit 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 et les tempêtes.

Les risques technologiques, d'origine anthropique, sont au nombre de quatre : le risque nucléaire, le risque industriel, le risque de transport de matières dangereuses et le risque de rupture de barrage.

### LA PREVENTION DES RISQUES MAJEURS EN FRANCE

Elle regroupe l'ensemble des dispositions à mettre en œuvre pour réduire l'impact d'un phénomène naturel ou anthropique prévisible sur les personnes et les biens.

#### 1 - La connaissance des phénomènes, de l'aléa et 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 (*Météo-France par exemple*). Les connaissances ainsi collectées se concrétisent à travers des bases de données (*sismicité, climatologie, nivologie*), des atlas (cartes des zones inondables, carte de localisation des phénomènes avalanchueux), etc. Elles permettent d'identifier les enjeux et d'en déterminer la vulnérabilité face aux aléas auxquels ils sont exposés.

#### 2 - La surveillance

L'objectif de la surveillance est d'anticiper le phénomène et de pouvoir alerter les populations à temps. Elle nécessite pour cela l'utilisation de dispositifs d'analyses et de mesures (*par exemple les services de prévision de crue*), intégrés dans un système d'alerte des populations.

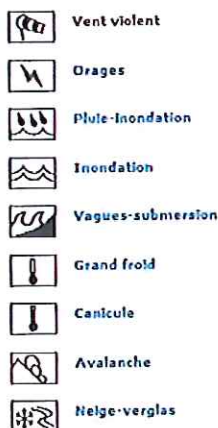
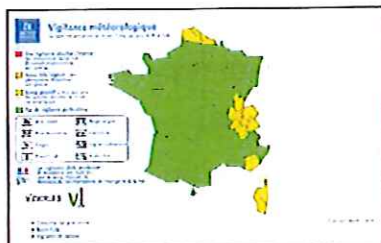
#### 3 - La vigilance météorologique

Une carte de vigilance météorologique est élaborée 2 fois par jour à 6 h 00 et 16 h 00 et attire l'attention sur la possibilité d'occurrence d'un phénomène météorologique dangereux dans les 24 heures qui suivent son émission.

Le niveau de vigilance vis-à-vis des conditions météorologiques à venir est présenté sous une échelle de 4 couleurs et qui figurent en légende sur la carte :

Niveau 1 (*Vert*)                      Niveau 2 (*Jaune*)  
Niveau 3 (*Orange*)                  Niveau 4 (*Rouge*)

Les divers phénomènes dangereux sont précisés sur la carte sous la forme de 9 pictogrammes, associés à chaque zone concernée par une mise en vigilance de niveau 3 ou 4. Les phénomènes sont: vent-violent; orage; pluie-inondation; inondation; vagues-submersion; grand froid; canicule; avalanche et neige-verglas.





#### 4 - La mitigation

L'objectif de la mitigation est d'atténuer les dommages, en réduisant soit l'intensité de certains aléas (inondations, coulées de boue, avalanches, etc.), soit la vulnérabilité des enjeux. Cette notion concerne notamment les biens économiques : les constructions, les bâtiments industriels et commerciaux, ceux nécessaires à la gestion de crise, les réseaux de communication, d'électricité, d'eau, etc.

Cela suppose notamment la formation des divers intervenants (architectes, ingénieurs en génie civil, entrepreneurs, etc.) en matière de conception et de prise en compte des phénomènes climatiques et géologiques, ainsi que la définition de règles de construction.

La mitigation relève également d'une implication des particuliers, qui doivent agir personnellement afin de réduire la vulnérabilité de leurs propres biens.

#### 5 - Les risques dans l'aménagement

Afin de réduire les dommages lors des catastrophes naturelles, il est nécessaire de maîtriser l'aménagement du territoire, en évitant d'augmenter les enjeux dans les zones à risque et en diminuant la vulnérabilité des zones déjà urbanisées.

Les plans de prévention des risques (PPR), institués par la loi « Barnier » du 2 février 1995, ont cette vocation. Ils constituent l'instrument essentiel de l'État en matière de prévention. L'objectif de cette procédure est le contrôle du développement dans les zones exposées à un risque.

Après approbation du préfet, les PPR valent servitude d'utilité publique et sont annexés au Plan Local d'Urbanisme (PLU), qui doit s'y conformer.

#### 6 - Le retour d'expérience

L'analyse des phénomènes majeurs doit permettre aux services et opérateurs institutionnels, mais également au grand public, de mieux comprendre la nature de l'événement et ses conséquences, afin d'améliorer les actions des services concernés, voire à préparer les évolutions législatives futures.

#### 7 - L'information préventive et l'éducation

L'article L 125-2 du code de l'Environnement instaure le droit des citoyens à une information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis, ainsi que sur les mesures de sauvegarde qui les concernent .

##### n) - L'information préventive relève de trois niveaux de responsabilité

Le préfet établit le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) et pour chaque commune concernée transmet les éléments d'information au maire. Il est librement consultable par toutes personnes dans les mairies ainsi que sur le site internet "l'Etat en Lozère".

Le maire réalise le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) en complétant les éléments transmis par le préfet :

- du rappel des mesures convenables qu'il aura définies au titre de ses pouvoirs de police;
- des actions de prévention, de protection ou de sauvegarde intéressant la commune;
- éventuellement, des dispositions spécifiques dans le cadre du plan local d'urbanisme.

Par ailleurs, le maire organise les modalités d'affichage des risques et consignes sur sa commune et installe, en zone inondable, des repères de crues dont il mentionne la liste et l'implantation dans le DICRIM.

Dans les communes où un plan de prévention des risques a été prescrit ou approuvé, le maire doit informer par des réunions publiques, ou tout autre moyen approprié, ses administrés au moins une fois tous les deux ans.

Le vendeur ou le bailleur d'un bien bâti ou non, situé dans une zone à risque des communes dont le préfet arrête la liste, devra, lors d'une transaction immobilière, annexer au contrat de vente ou de location :

- un état des risques établi moins de six mois avant la date de conclusion du contrat de vente ou de location, en se référant au document communal d'information qu'il pourra consulter en mairie du lieu où se trouve le bien ainsi que sur le site internet "l'Etat en Lozère";
- la liste des sinistres avec leurs conséquences, si le bien a donné lieu à indemnisation au titre des effets d'une catastrophe naturelle.

Le site internet "Prim.net", dédié aux risques majeurs, diffuse dans la rubrique "*Ma commune face aux risques*", des fiches communales sur les risques.



**Informations  
acquéreur  
locataire**

b) – Les comités locaux d'information et de concertation

La loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 institue des Comités Locaux d'Information et de Concertation (CLIC) pour tout bassin industriel comprenant une ou plusieurs installations Seveso avec servitude, afin de permettre la concertation et la participation des différentes parties prenantes notamment les riverains, à la prévention des risques d'accidents tout au long de la vie de ces installations.

c) - L'éducation à la prévention des risques majeurs

C'est une composante de l'éducation à l'environnement en vue du développement durable, mise en œuvre tant au niveau scolaire qu'à travers le monde associatif.

En 2002, le ministère en charge de l'environnement a collaboré à l'élaboration du « Plan Particulier de Mise en Sécurité face aux risques majeurs », (B.O.E.N hors série n°3 du 30 mai 2002), destiné aux écoles, collèges, lycées et universités. Il a pour objectif de préparer les personnels, les élèves (et étudiants) et leurs parents à faire face à une crise. Il donne des informations nécessaires au montage de dispositifs préventifs permettant d'assurer au mieux la sécurité face à un accident majeur, en attendant l'arrivée des secours. Il recommande d'effectuer des exercices de simulation pour tester ces dispositifs.

## L'ORGANISATION DES MOYENS DE SECOURS

Les pouvoirs publics ont le devoir, une fois l'évaluation des risques établie, d'organiser les moyens de secours pour faire face aux crises éventuelles. Cette organisation nécessite un partage équilibré des compétences entre l'État et les collectivités territoriales. Lorsque l'organisation des secours revêt une ampleur ou une nature particulière, elle fait l'objet, dans chaque département, dans chaque zone de défense, d'un dispositif organisant la réponse de sécurité civile (loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004).

### L'organisation de la réponse de sécurité civile (ORSEC)

Les dispositifs, arrêtés par le préfet, déterminent, compte tenu des risques existants dans le département, l'organisation générale des secours et recensent l'ensemble des moyens publics et privés susceptibles d'être mis en œuvre. Ils comprennent des dispositions générales applicables en toute circonstance et d'autres propres à certains risques particuliers identifiés.

Les dispositions des plans ORSEC prévoient les mesures à prendre et les moyens de secours à mettre en œuvre pour faire face à des risques de nature particulière ou liés à l'existence et au fonctionnement d'installations ou d'ouvrages déterminés. Ils peuvent définir un plan particulier d'intervention (PPI), notamment pour des sites industriels classés Seveso, des barrages hydroélectriques ou des sites nucléaires.

### Le plan communal de sauvegarde

Dans sa commune, le maire est responsable de l'organisation des secours de première urgence. Un plan communal de sauvegarde est obligatoire dans les communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé ou situées dans le champ d'application d'un plan particulier d'intervention ou bien d'un plan de prévention des risques technologiques.

## L'ASSURANCE EN CAS DE CATASTROPHE

La loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 modifiée, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles (article L.125-1 du Code des assurances) a fixé pour objectif d'indemniser les victimes de catastrophes naturelles en se fondant sur le principe de mutualisation entre tous les assurés et la mise en place d'une garantie de l'État.

### Conditions :

- l'agent naturel doit être la cause déterminante du sinistre et doit présenter une intensité anormale ;
- les victimes doivent avoir souscrit un contrat d'assurance garantissant les dommages d'incendie ou les dommages aux biens ainsi que, 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.

*\*( celui ci devant déclarer les dommages à son assureur dans les délais requis ) ;*

- l'état de catastrophe naturelle, ouvrant droit à la garantie, doit être constaté par un arrêté interministériel. Il détermine les zones et les périodes où a eu lieu la catastrophe, ainsi que la nature des dommages résultant de celle-ci et couverts par la garantie (article L.125-1 du Code des assurances). Les feux de forêts et les tempêtes ne sont pas couverts par la garantie catastrophe naturelle et sont assurables au titre de la garantie de base.

Depuis la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels, en cas de survenance d'un accident industriel endommageant un grand nombre de biens immobiliers, l'état de catastrophe technologique est constaté. Un fonds de garantie a été créé afin d'indemniser les dommages sans devoir attendre un éventuel jugement sur leur responsabilité. En effet, l'exploitant engage sa responsabilité civile, voire pénale en cas d'atteinte à la personne, aux biens et mise en danger d'autrui.

### LES CONSIGNES GENERALES DE SECURITE

En cas de catastrophe naturelle ou technologique, et à partir du moment où l'alerte est déclenchée, chaque citoyen doit respecter des consignes générales et adapter son comportement en conséquence.

Cependant, si dans la majorité des cas ces consignes générales sont valables pour tout type de risque, certaines d'entre elles ne sont à adopter que dans des situations spécifiques. C'est le cas, par exemple, de la mise à l'abri : le confinement est nécessaire en cas d'accident nucléaire, de nuage toxique... et l'évacuation en cas de rupture de barrage.

Il est donc nécessaire, en complément des consignes générales, de connaître également les consignes spécifiques à chaque risque.

#### AVANT

Prévoir les équipements minimum :

- radio-portable avec piles ;
- lampe de poche ;
- eau potable ;
- papiers personnels ;
- médicaments urgents ;
- couvertures, vêtements de rechange ;
- matériel de confinement .

Radio France Bleu Gard-Lozère

Emetteur	Fréquence
Mende	99.5 et 104.9
La Canourgue :	100.8
Langogne :	100.1
Le Bleynard :	102.2
Meyrueis :	101.7
Ispagnac :	101.3
Florac :	101.3
Marvejols	101.6

S'informer en mairie :

- des risques encourus ;
- des consignes de sauvegarde ;
- du signal d'alerte ;
- des plans d'intervention (PPI).

Organiser :

- le groupe dont on est responsable ;
- discuter en famille des mesures à prendre si une catastrophe survient (protection, évacuation, points de ralliement).

Exercices de simulations :

- y participer ou les suivre ;
- en tirer les conséquences et enseignements.

#### PENDANT

- Évacuer ou se confiner en fonction de la nature du risque.
- S'informer, écouter la radio : Les premières consignes seront données par Radio France et les stations locales.
- Informer le groupe dont on est responsable.
- Ne pas aller chercher les enfants à l'école.
- Ne pas téléphoner sauf en cas de danger vital.

#### APRES

- S'informer, écouter la radio et respecter les consignes données par les autorités.
- Informer les autorités de tout danger observé.
- Apporter une première aide aux voisins ; penser aux personnes âgées et handicapées.
- Se mettre à la disposition des secours.
- Évaluer les dégâts, les points dangereux et s'en éloigner.



# **D.I.C.R.I.M.**

## **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs**

**Commune d'ALBARET SAINTE MARIE**

**4- Les Risques Naturels 2018**

...the first of these is the fact that the ...

...the second of these is the fact that the ...

...the third of these is the fact that the ...

...the fourth of these is the fact that the ...

...the fifth of these is the fact that the ...

...the sixth of these is the fact that the ...

# Le risque naturel

**Le risque inondation**

**Le risque mouvement de terrain**

**Le risque sismique**

**Le risque feu de forêt**







## LE RISQUE INONDATION QU'EST-CE QU'UNE INONDATION ?

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau.

Le risque inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement ou apparaître (remontées de nappes phréatiques, submersion marine...) et l'homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

### COMMENT SE MANIFESTE-T'ELLE ?

On distingue trois types d'inondations :

- 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 consécutives à des averses violentes.
- le ruissellement pluvial renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

### 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 inexistant pour des crues rapides ou torrentielles, ou lors de comportements inadaptés des personnes. 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 et immobiliers, on estime cependant que les dommages indirects (perte d'activité, chômage technique, etc.) sont souvent plus importants que les dommages directs.

Enfin, les modifications du milieu naturel sont dus à l'érosion et aux dépôts de matériaux, aux déplacements du lit ordinaire, etc... Lorsque des zones industrielles sont situées en zone inondable, une pollution ou un accident technologique peuvent se surajouter à l'inondation.

### LE RISQUE INONDATION EN LOZERE

Le département peut être concerné par plusieurs types d'inondations :  
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 torrentielles. Le lit du cours d'eau est en général rapidement colmaté par le dépôt de sédiments et des bois morts peuvent former des barrages, appelés embâcles. Lorsqu'ils viennent à céder, ils libèrent une énorme vague, qui peut être très dangereuse.

- Les 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.

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/l.es-pluies-mediterraneennes.html>

Chaque année, les 15 départements de l'arc méditerranéen connaissent des épisodes de pluies intenses (également appelés épisodes cévenols) pouvant conduire à des crues soudaines sur des territoires à forte concentration touristique : l'équivalent de plusieurs mois de précipitations tombe alors en seulement quelques heures. Les épisodes de pluies méditerranéennes se produisent principalement durant la période de septembre à mi-décembre. Le ministère a mis en place une campagne de sensibilisation des populations aux phénomènes et aux bons comportements à adopter en cas de pluies méditerranéennes intenses. L'objectif de cette campagne est d'expliquer les conditions des épisodes méditerranéens, leurs conséquences en termes de précipitations, de ruissellement et d'inondation, ainsi que les dispositifs de vigilance et les comportements individuels qui sauvent.

Ruissellement pluvial : L'imperméabilisation du sol par les aménagements (bâtiments, voiries, parkings ...) et par les pratiques culturales limite l'infiltration des précipitations et accentue le ruissellement. Ceci occasionne souvent la saturation et le refoulement du réseau d'assainissement des eaux pluviales. Il en résulte des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides dans les rues.

Pour en savoir plus sur le risque inondation, consultez les sites internet d'information :

[www.lozere.gouv.fr](http://www.lozere.gouv.fr)

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

[www.vigicrues.gouv.fr](http://www.vigicrues.gouv.fr)





### Inondations par remontée de la nappe phréatique (plus rarement en Lozère)

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 et peut perdurer.

### **Le contexte par bassin versant**

Du fait de sa position géographique dans l'Est aquitain et le Sud du Massif Central, les 4 grands bassins versants lozériens (Lot, Tarn, Truyère et Allier) sont soumis à deux types principaux de perturbations pluvieuses, génératrices des crues :

#### Les averses atlantiques

Poussées par des vents de secteur Ouest (S.O. à N.O.), elles se produisent lorsque l'anticyclone des Açores a battu en retraite vers les basses latitudes, laissant libre cours au passage de perturbations frontales (fronts chauds et froids successifs), liées aux déformations du front polaire. Elles fournissent des pluies sur de vastes espaces du Sud Ouest de la France et du Massif Central, pouvant aller des Pyrénées à l'Aubrac ou des Charentes à la Margeride. Même peu intenses, ces pluies sont susceptibles d'être durables (2 à 4 jours, avec des reprises et des accalmies). Un tel schéma prévaut plusieurs fois chaque année, mais seuls les cas les plus remarquables (par leur durée, leur intensité ou leur total millimétrique) ont pu donner lieu à des crues océaniques plus ou moins importantes sur le Lot, comme en mars 1783, février 1897, avril 1897, décembre 1906, janvier 1912, mars 1927. Lorsqu'elles surviennent en début de saison chaude (juin 1875, mai 1910), ces averses ont une composante orageuse qui les rend encore plus agressives.

Dans le détail, il faut cependant considérer que la trajectoire de ce type de perturbation concerne surtout la partie ouest du Massif Central, et qu'il est classique d'assister à l'épuisement des averses sur les territoires les plus orientaux (hauts bassins versants du Tarn et du Lot), au fur et à mesure que sont franchis les massifs ou barrières orographiques successives (Ségala, Monts de Lacaune, Lézou, monts du Cantal, Aubrac, Causses, Monts Lozère...). Il faut préciser aussi qu'assez souvent les précipitations tombées en altitude le sont sous forme de neige selon la saison. Ce sont donc les parties médianes des bassins versants du Lot, exposées orographiquement à l'Ouest, qui fournissent le gros des débits.

#### Les averses méditerranéennes

Le mauvais temps orageux de Sud-Est génère les crues dites méditerranéennes. Nous retrouvons alors sur la scène météorologique les acteurs indispensables à l'émergence d'averses de type cévenol ou languedocien : anticyclone sur l'Europe centrale avec isobares méridiennes ou axées NO-SE sur la France, dépression sur le golfe de Gascogne ou la Péninsule Ibérique que contournent par le sud les fronts perturbés venus de l'Atlantique-nord. Sur la Méditerranée, les masses d'air chaud et sec venant du Sahara se gorgent d'humidité qui se déverse en précipitations en se refroidissant au contact des masses d'air froides venant de l'Atlantique.

Ces phénomènes météorologiques peuvent être très violents et occasionner des précipitations orageuses accompagnées de cumuls de pluie considérables répartis sur un épisode bref (On a relevé par exemple, des cumuls de pluie de 600 mm en 24 h sur le haut Gard durant l'épisode cévenol de l'automne 2003). Ces orages caractérisés peuvent occasionnellement dépasser la limite des Cévennes.

La puissance des flux de Sud-Est, traduite au sol par les vents Marin et d'Autan, provoque parfois l'arrivée de ces pluies sur les têtes de bassins-versants atlantiques. Comme dit plus haut, on parle alors « d'averse méditerranéenne extensive » pour reprendre l'expression de Maurice Paré.

La haute vallée du Lot est ainsi concernée par ces averses qui engendrent des crues rapides et puissantes, pouvant se répercuter très loin en aval, jusqu'en des régions où il n'est pas tombé une goutte de pluie : ce fut le cas en septembre 1866, et les 13 septembre 1875, 31 décembre 1888, 23 septembre 1890, 14 novembre 1899, 10 octobre 1920, 21 octobre 1933, 8 novembre 1982, 7 novembre 1994 et 5 décembre 2003.

#### Les crues des petits cours d'eau lozériens

Comme il a été dit plus haut, les bassins versants de petite taille (de 5 à 50 km<sup>2</sup>) ne sont pas sensibles aux mêmes types d'averse qu'un bassin versant comme celui du Lot (plus de 5000 km<sup>2</sup>). Les crues des ruisseaux lozériens peuvent avoir 4 origines :

- Les crues liées aux orages de saison chaude (mai-septembre), survenant généralement en fin d'après-midi, qui peuvent donner de 50 à 100 mm en peu de temps (1 ou 2 heures), et ce, forcément, sur des espaces réduits.

- Les crues de saturation, avec une grosse pluie à la fin de journée. C'est là plutôt une situation printanière (mai-juin) ; ce fut le cas par exemple en mai 1910 et en juin 1992. Il pleut irrégulièrement pendant plusieurs jours, pas forcément consécutifs.

Les sols sont saturés et le débit de base est élevé. Survient alors une averse d'intensité un peu plus forte (composante orageuse possible), la réaction dans le bassin versant est alors inéluctable et immédiate...



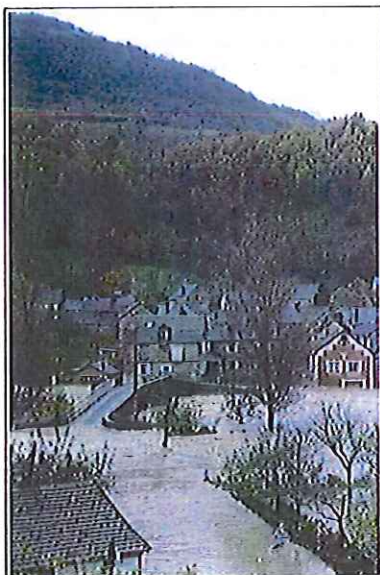
Phénomène d'un épisode cévenol



- Les crues d'averse océanique persistantes : tous les bassins versants, grands ou petits, fournissent beaucoup d'eau à la suite de 3 ou 4 jours pluvieux, en saison froide le plus souvent (décembre 1981).
- Les averses méditerranéennes très extensives touchent en général tous les petits cours d'eau lozériens ; ce fut le cas en 1933, 1982, 1994, 2003.

## HISTORIQUE DES PRINCIPALES INONDATIONS EN LOZERE

- 1 et 2 novembre 2008 : crue de l'Allier
- 1 au 4 décembre 2003 : crue de toutes les rivières du département
- 4, 5 et 6 novembre 1994 : crue de toutes les rivières du département suite à des précipitations exceptionnelles
- 23 et 24 septembre 1994 : crue de toutes les rivières du département
- 8 novembre 1982 : crues de l'Allier, du Lot, du Tarn et du Tarnon (nombreux dégâts sur le département)
- 21, 22 et 29 septembre 1980 : crues de l'Allier, du Langouyrou, du Tarn, du Chassezac (tous les riverains bordant les cours d'eau sont sinistrés)
- 23 décembre 1973 : crues du Tarn, du Tarnon, de la Colagne, de la Truyère, de l'Allier et du Langouyrou (vallée de la Colagne sous les eaux et Langogne inondée)
- 25 et 26 septembre 1965 : crue du Tarn
- 25 août 1951 : crue du Tarn
- 26 août 1950 : orage important au nord du département notamment à Saint-Chély d'Apcher
- 22 et 23 août 1900 : crue du Lot, de la Colagne, du Coulaguet et du Tartaronne
- 29 septembre 1900 : crue du Tarn



Les Salelles



Allée Plencourt, Mende



Sainte Enimie 1982

## QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSES ?

Près de 80% des communes de Lozère sont en partie inondable. La surface inondable du département est estimée à environ 2,1% du territoire. Une estimation globale effectuée à partir de la connaissance des surfaces inondables et des données de l'INSEE, conduit à un chiffre d'environ 10 000 personnes, soit 14% de la population totale habitant en zone inondable dans le département.

Les six plus grosses villes de Lozère (Mavejols, Mende, Florac, St-Chély d'Apcher, La Canourgue, Langogne) sont fortement inondables. De 6000 à 6500 personnes sont ainsi exposées au risque d'inondation sur le territoire.

D'autres enjeux situés en zone inondable sans l'être forcément eux-mêmes (certains sont par exemple construits sur des remblais) sont également à considérer. Il s'agit de routes nationales ou départementales traversant des zones inondables, mais aussi, des stations d'épuration, des stations de pompage, des campings et près de 1000 bâtiments.

## LES ACTIONS PREVENTIVES EN LOZERE

Approuvé le 27 juin 2016, le Schéma Départemental de Prévention des Risques Naturels Majeurs (SDPRNM) de la Lozère est le document d'orientation sur cinq ans qui fixe les objectifs généraux et un programme d'actions de prévention à conduire dans le département en ce qui concerne :

- la connaissance de l'aléa et la prise en compte des risques dans l'aménagement
- la surveillance et la prévision des phénomènes
- l'information et l'éducation sur les risques
- la réduction des risques naturels
- les retours d'expérience et préparation aux situations d'urgence.

La mise en œuvre de la directive "inondation" a permis l'identification d'un territoire à risque important d'inondation (TRI) en Lozère, s'étendant sur 16 communes dit TRI Mende Marvejols. Les cartographies des zones inondables et des risques sur le TRI Mende Marvejols pour des événements fréquents moyens et extrêmes ont été approuvées en décembre 2014. Une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) doit être élaborée.

### La connaissance de l'aléa :

Elle s'appuie sur le repérage des zones exposées dans le cadre de l'atlas des zones inondables (AZI), les études hydrauliques et des plans de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation (PPRI). De nouvelles cartes d'aléa viennent renforcer cette connaissance du risque.

### La prise en compte des risques dans l'aménagement

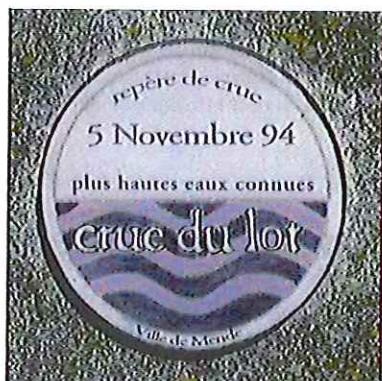
Elle s'exprime à travers divers documents :

- a/ Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)

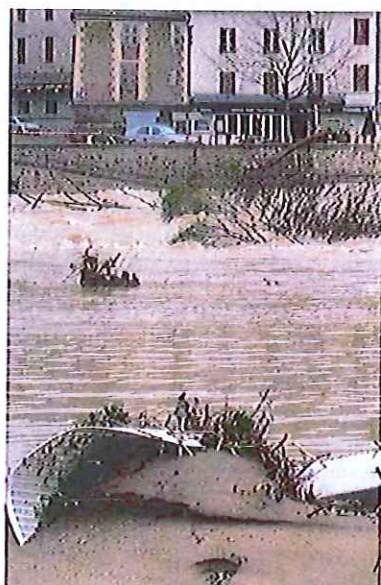




Entrée Ouest de Mende



Repère de crue (Mende)



Entretien des cours d'eau

b/ Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

c/ Le Plan de Prévention des Risques

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) d'inondation, établi par l'État, définit des zones d'interdiction et des zones de prescription ou constructibles sous réserve. Il peut imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens.

La loi réglemente l'installation d'ouvrages susceptibles de provoquer une gêne à l'écoulement des eaux en période d'inondation.

L'objectif est double. Le contrôle du développement en zone inondable jusqu'au niveau de la crue de référence et la préservation des champs d'expansion des crues.

Le PPR inondation comporte une notice de présentation, des plans de zonage et un règlement. Il définit les zones où la constructibilité est interdite, limitée ou conditionnée en fonction de la nature des projets envisagés.

On retrouve donc notamment :

- Une zone où, d'une manière générale, toute construction est interdite, soit en raison d'un risque trop fort, soit pour favoriser le laminage de la crue (habituellement représentée en rouge) ;
- une zone constructible avec prescription (habituellement représentée en bleu) où l'on autorise les constructions sous réserve de respecter certaines prescriptions, par exemple une cote de plancher à respecter au-dessus du niveau de la crue de référence ;
- une zone non soumise à l'aléa de référence, mais pouvant comporter des règles visant à ne pas aggraver celui-ci.

Le PPR peut également prescrire ou recommander des dispositions diverses (mise en place de systèmes réduisant la pénétration de l'eau, mise hors d'eau des équipements sensibles) ou des dispositions concernant l'usage du sol (amarrage des citernes ou stockage des flottants). Ces mesures simples, si elles sont appliquées, permettent de réduire considérablement les dommages causés par les crues.

d/ 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 inondables notamment celles définies par un atlas des zones inondables.

#### La surveillance et la prévision des phénomènes

La prévision des inondations consiste en une surveillance continue des précipitations, du niveau des nappes phréatiques et des cours d'eau et de l'état hydrique des sols.

a/ La vigilance météorologique

Le centre météorologique de Toulouse publie quotidiennement une carte de vigilance, reprise par les médias en cas de niveaux orange ou rouge.

Ces informations sont accessibles également sur le site Internet de Météo-France.

En cas de niveaux orange et rouge, un répondeur d'information météorologique (tel : 3250) est activé 24h/24h apportant un complément d'information pour une meilleure interprétation des niveaux de risques.

Il est cependant difficile de quantifier avec précision les précipitations et surtout de localiser le ou les petits bassins versants qui seront concernés.

b/ La prévision des crues

Le département est concerné par 3 services de prévision des crues (SPC) :

le SPC Garonne Tarn - Lot ( DREAL Occitanie )

le SPC Allier (DREAL Clermont Ferrand / Auvergne Rhone Alpes)

le SPC Grand Delta ( DDTM du Gard / DREAL / Auvergne Rhone Alpes )

Le service de prévision des crues a pour mission de surveiller en permanence la pluie et les écoulements des rivières alimentant les cours d'eau dont il a la charge.

Ce service a pris la succession du service d'annonce des crues organisé sur les cours d'eau les plus importants

Le dispositif de vigilance crues est le suivant :

- Site internet [www.vigicrues.gouv.fr](http://www.vigicrues.gouv.fr) librement accessible à tout public permettant la lecture d'une carte en couleurs dite de vigilance crues, valable sur 24h00 et précisant quatre niveaux de vigilance crues. L'information est réactualisée tous les jours à 10h00 et 16h00 (et plus si nécessaire).

- Pour plus d'informations, il est possible de consulter sur le même site internet, dès le niveau de vigilance jaune, des bulletins de suivis nationaux produits par le SCHAPI, Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations, à Toulouse et locaux permettant de connaître le contexte météo, la situation actuelle et l'évolution prévue des risques hydrologiques à partir des données observées et prévues des cotes et débits des cours d'eau aux différentes stations d'observation, les conséquences possibles avec des conseils de comportement en fonction du niveau de vigilance.

Les responsables communaux sont alertés par la préfecture ( SIDPC ).

Dès réception de cette information, le maire ou son délégué doit avertir ses administrés susceptibles d'être concernés par les crues, par tous moyens appropriés.

**c/ Autres modes de surveillance et d'alerte**

D'autres modes de surveillance locaux peuvent exister dans le département, en particulier sur des cours d'eau à montée rapide avec installation de détecteurs de montée des eaux donnant l'alerte en aval.

**L'information et l'éducation sur les risques**

**a/ L'information préventive**

En complément du DDRM, le préfet transmet aux maires les éléments d'information concernant les risques de sa commune (TIM), au moyen de cartes et précisant la nature des risques, les événements historiques ainsi que les mesures mises en place à un niveau supra communal.

Le maire élabore le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) qui synthétise les informations transmises par le préfet complétées des mesures de prévention et de protection et prises par lui-même.

Le maire définit les modalités d'affichage du risque inondation et des consignes individuelles de sécurité. Il organise des actions de communication au moins une fois tous les deux ans en cas de PPR naturel prescrit ou approuvé.

**b/ La mise en place de repères de crues**

En zone inondable, le maire établit avec l'appui des services de l'Etat 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.

**c/ L'information des acquéreurs ou locataires**

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

- Etablissement d'un état des risques naturels et technologiques ;
- déclaration d'une éventuelle indemnisation après sinistre.

**d/ L'éducation et la formation sur les risques**

Elle concerne :

- La sensibilisation et la formation des professionnels du bâtiment, de l'immobilier, des notaires, géomètres, des maires ... ;
- les actions en liaison avec l'éducation nationale : 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.

**La réduction des risques naturels**

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

**a/ Les mesures collectives**

- L'entretien des cours d'eau pour limiter tout obstacle au libre écoulement des eaux (le curage régulier, l'entretien des rives et des ouvrages, l'élagage, le recépage de la végétation, l'enlèvement des embâcles et des débris...);
- la création de bassins de rétention, de puits d'infiltration, l'amélioration des collectes des eaux pluviales (dimensionnement, réseaux séparatifs), la préservation d'espaces perméables ou d'expansion des eaux de crues ;
- les travaux de corrections actives ou passives pour réduire le transport solide en provenance du lit de la rivière et du bassin versant (la restauration des terrains en montagne, la reforestation, la création de barrage seuil ou de plage de dépôt...).

Ces travaux peuvent être réalisés par des associations syndicales regroupant les propriétaires, des syndicats intercommunaux ou des établissements publics territoriaux de bassins créés par la loi du 30 juillet 2003.

**b/ Les mesures individuelles**

- La prévision de dispositifs temporaires pour occulter les bouches d'aération, portes : batardeaux,
- l'amarrage des cuves,
- l'installation de chapels anti-retour,
- le choix des équipements et techniques de constructions en fonction du risque (matériaux imputrescibles),
- la mise hors d'eau du tableau électrique, des installations de chauffage, des centrales de ventilation et de climatisation,
- la création d'un réseau électrique descendant ou séparatif pour les pièces inondables ...

**Les PAPI et les plans grands fleuves**

**a/ Programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI)**

Depuis 2002, l'Etat a lancé des appels à projet de PAPI afin d'inciter les collecti-

vités dotées d'un PPRI à développer des méthodes globales et intégrées prenant en compte la totalité des bassins versants pour mettre en œuvre et compléter les mesures de maîtrise de l'urbanisation. Les subventions sont accordées pour des mesures de prévention et de réduction de la vulnérabilité des habitations et activités, comme la restauration des zones d'expansion de crues, des digues et ouvrages de protection ou l'adaptation des constructions à l'inondation.

**b/ Les Plans grands Fleuves**

Inauguré par le plan Loire en 1994, les plans grands fleuves (Loire, Rhône, Seine, Garonne et Meuse) couvrent l'ensemble des dimensions de la gestion de l'eau, de l'aménagement des cours d'eau et tout particulièrement de la prévention des inondations.

## LES TRAVAUX DE PROTECTION

Ils permettent de séparer les enjeux de l'aléa mais ils peuvent aussi générer un risque plus important en cas de rupture de l'ouvrage : digues de protection, barrages écrêteurs, ouvrages de dérivation. C'est pourquoi, ils doivent être réservés aux zones à forts enjeux.

## L'ORGANISATION DES SECOURS EN LOZERE

### Au niveau départemental

Conformément à l'article L.564-1 du code de l'environnement, l'organisation de la surveillance de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues est assurée par l'Etat.

Lorsque les renseignements reçus ou collectés par le Service de Prévision des Crues (SPC) font prévoir un événement susceptible d'engendrer des conséquences dommageables aux personnes et/ou aux biens, il en informe le préfet et lui transmet les bulletins de suivi. A partir de la décision de mise en alerte, le préfet lance la diffusion automatique de l'alerte aux maires et services concernés. En cas d'impossibilité de joindre personnellement un ou plusieurs maires ou les destinataires désignés, le préfet consulte le résultat des transmissions et peut déclencher un appel manuel. Si l'impossibilité de joindre personnellement un maire ou les destinataires désignés persiste, le préfet fait appel au groupement de gendarmerie départementale pour acheminer le message d'alerte.

### Au niveau communal

Conformément à ses pouvoirs de police générale, le maire avertit l'ensemble de ses administrés, par tous les moyens à sa disposition (serveur d'alerte, téléphone, personnel communal...). Il doit élaborer un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) si un Plan de Prévention des Risques (PPR) est approuvé ou si la commune est comprise dans le champ d'application d'un Plan Particulier d'Intervention.

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 Sécurité afin d'assurer la sécurité des enfants et du personnel.

### Au niveau individuel

a/ Un plan familial de mise en sécurité. Afin d'éviter la panique lors de l'inondation un tel plan, préparé et testé en famille, permet de faire face à la gravité d'une inondation en attendant les secours. Ceci comprend la préparation d'un kit inondation, composé d'une radio avec ses piles de rechange, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures. Il peut également être nécessaire de posséder des dispositifs de protection temporaires, comme les batardeaux ou les couvercles de bouche d'aération. Une réflexion préalable sur les itinéraires d'évacuation, les lieux d'hébergement et les objets à mettre à l'abri en priorité en cas d'inondation, complètera ce dispositif. Le site [risquesmajeurs.fr](http://risquesmajeurs.fr) donne des indications pour aider chaque famille à réaliser son plan.

### **b/ L'adaptation des immeubles**

- Identifier ou créer une zone refuge pour faciliter la mise hors d'eau des personnes et l'attente des secours ;
- créer un ouvrant de toiture, un balcon ou une terrasse, poser des anneaux d'amarrage afin de faciliter l'évacuation des personnes ;
- assurer la résistance mécanique du bâtiment en évitant l'affouillement des



fondations ;

- assurer la sécurité des occupants et des riverains en cas de maintien dans les locaux : empêcher la flottaison d'objets et limiter la création d'embâcles ;
- matérialiser les emprises des piscines et des bassins.

### LES CONTACTS

- Préfecture de la Lozère tél. 04 66 49 60 00  
Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles
- DDT de la Lozère tél. 04 66 49 41 00  
Unité Prévention des Risques
- Site internet des services de l'Etat en Lozère :  
[www.lozere.gouv.fr](http://www.lozere.gouv.fr)
- Site internet de la DREAL Occitanie:  
[www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr)

### LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE (page 16)

## COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE INONDATION

( Carte des communes concernées page 17 )

ALTIER  
ARZENC-DE-RANDON  
AUROUX  
BADAROUX  
PIED DE BORNE  
BALSIEGES  
BANASSAC-CANILHAC  
BARJAC  
LA BASTIDE PUYLAURENT  
BEDOUES-COCURES  
BOURGS SUR COLAGNE  
BRENOUX  
LA CANOURGUE  
CANS ET CEVENNES  
CHADENET  
CHANAC  
CHASTANIER  
CHATEAUNEUF-DE-RANDON  
CHAUDEYRAC  
LE COLLET DE DEZE  
CUBIERES  
CUBIERETTES  
ESCLANEDES  
FLORAC 3 RIVIERES  
FONTANS  
FOURNELS  
GATUZIERES  
GORGES-DU-TARN-CAUSSES  
GRANDRIEU  
GRANDVALS

HURES LA PARADE  
ISPAGNAC  
LANGOGNE  
LANUEJOLS  
LAVAL DU TARN  
LUC  
LA MALENE  
LE MALZIEU FORAIN  
LE MALZIEU VILLE  
MARVEJOLS  
MASSEGROS CAUSSES GORGES  
MENDE  
MEYRUEIS  
MOISSAC VALLEE FRANCAISE  
MONT-LOZERE-ET-GOULET  
MONTRODAT  
PELOUSE  
PEYRE EN AUBRAC  
PIERREFICHE  
PONT DE MONTVERT-SUD-MONT-  
LOZERE  
POURCHARESSES  
PREVENCHERES  
RIBENNES  
RIMEIZE  
RIEUTORT-DE-RANDON  
LE ROZIER  
SAINT-ALBAN-SUR-LIMAGNOLE  
SAINT-ANDRE CAPCEZE  
SAINT-BAUZILE  
SAINT-BONNET-LAVAL  
SAINT-CHELY D'APCHER  
SAINTE-CROIX VALLEE FRANCAISE

SAINT-ETIENNE DU VALDONNEZ  
SAINT-ETIENNE VALLEE  
FRANCAISE  
SAINT-ALBAN-SUR-LIMAGNOLE  
SAINT-GERMAIN DE CALBERTE  
SAINT-GERMAIN DU TEIL  
SAINT-JULIEN-DES-POINTS  
SAINTE-HELENE  
SAINT-JUERY  
SAINT-LEGER DE PEYRE  
SAINT-LEGER DU MALZIEU  
SAINT-MARTIN DE BOUBAUX  
SAINT-MICHEL DE DEZE  
SAINT-PIERRE DE NOGARET  
SAINT-PIERRE DES TRIPIERS  
LES SALELLES  
SERVERETTE  
VEBRON  
VIALAS  
LA VILLEDIEU  
VILLEFORT





## LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN



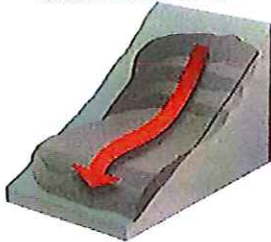
### QU'EST-CE QU'UN MOUVEMENT DE TERRAIN ?

Les mouvements de terrain sont les manifestations du déplacement gravitaire de masses de terrain déstabilisées sous l'effet de sollicitations naturelles (fonte des neiges, pluviométrie anormalement forte, séisme, etc.) ou anthropiques (terrassement, vibration, déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères, etc.).

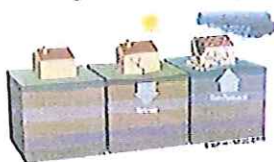
Ils recouvrent des formes très diverses qui résultent de la multiplicité des mécanismes initiateurs (érosion, dissolution, déformation et rupture sous charge statique ou dynamique), eux-mêmes liés à la complexité des comportements géotechniques des matériaux sollicités et des conditions de gisement (structure géologique, géométrie des réseaux de fractures, caractéristiques des nappes aquifères, etc.).

Les volumes mis en jeu peuvent être 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).

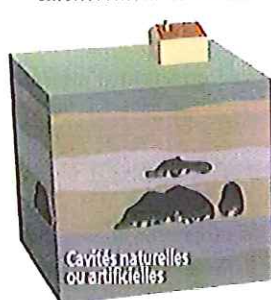
Glissement de terrain



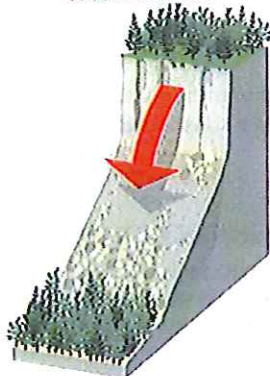
Retrait gonflement des argiles



Effondrement de terrain



Chutes de blocs



### COMMENT SE MANIFESTE-T'IL ?

Selon la vitesse de déplacement, deux ensembles peuvent être distingués :

Les mouvements lents, pour lesquels la déformation est progressive et peut être accompagnée de rupture mais en principe d'aucune accélération brutale :

- les affaissements consécutifs à l'évolution de cavités souterraines naturelles ou artificielles (carières ou mines) sans mise à jour de vide en surface, évolution amortie par le comportement souple des terrains de couverture ;
- les tassements par consolidation de certains terrains compressibles (argiles, vases, tourbes) ;
- le fluage de matériaux plastiques sur faible pente ;
- les glissements, qui correspondent au déplacement en masse, le long d'une surface de rupture plane, courbe ou complexe, de sols cohérents (marnes et argiles) ;
- le retrait ou le gonflement de certains matériaux argileux en fonction de leur teneur en eau.

Les mouvements rapides qui peuvent être scindés en deux groupes, selon le mode de propagation des matériaux, en masse, ou à l'état remanié.

Le premier groupe comprend :

- les effondrements, qui résultent de la rupture brutale de voûtes de cavités souterraines naturelles ou artificielles, sans atténuation par les terrains de surface ;
- les chutes de pierres ou de blocs provenant de l'évolution mécanique de falaises ou d'escarpements rocheux très fracturés ;
- les éboulements ou écroulements de pans de falaises ou d'escarpements rocheux selon les plans de discontinuité préexistants ;
- certains glissements rocheux.

Le second groupe comprend :

- les laves torrentielles, qui résultent du transport de matériaux en coulées visqueuses ou fluides dans le lit de torrents de montagne ;
- les coulées boueuses, qui proviennent généralement de l'évolution du front des glissements. Leur mode de propagation est intermédiaire entre le déplacement en masse et le transport fluide ou visqueux.

## CAUSES DES MOUVEMENTS DE TERRAIN ?

L'analyse des mouvements de terrain permet de mettre en évidence certaines conditions de site favorables à l'apparition de tel ou tel phénomène d'instabilité. On peut classer ces facteurs d'instabilités en deux catégories :

- les facteurs permanents : ou très lentement variables, caractérisant la prédisposition d'un site aux instabilités (relief, nature géologique ...);
- les facteurs variables dans le temps (séismes, modifications anthropiques), pouvant jouer le rôle de déclencheur des mouvements.

La présence d'eau dans les sols est, par elle-même, un facteur d'instabilité. En général sa présence est permanente dans les formations sujettes aux mouvements de terrain. Par contre sa quantité dans les formations varie en fonction du climat et cette variation constitue un facteur déclenchant.

### a/ Facteurs permanents ou très lentement variables (de prédisposition)

Les principaux facteurs permanents (inhérents au milieu) sont :

- la pesanteur qui constitue le moteur essentiel des mouvements de terrain qualifiés souvent d'ailleurs de « mouvements gravitaires » ;
- l'eau : qui joue plusieurs rôles et dont l'action affecte de manière variable le comportement des terrains soumis à son action ;
- la géologie des terrains : la nature (rocher, argiles ...) et l'agencement des terrains (dépôts successifs des couches géologiques, failles, fractures) conditionnent la prédisposition à l'apparition de mouvements de terrain ;
- la présence de cavités souterraines : d'origine anthropique (ou naturelle) conditionne en grande partie tous les phénomènes d'affaissement / effondrement ;
- la morphologie des terrains conditionne en grande partie l'apparition de mouvements de terrain (hors retrait-gonflement des sols argileux) puisque la pente régit directement l'équilibre des efforts mécaniques (moteurs et résistants) ;
- le couvert végétal : la présence de couverture végétale peut assurer un rôle de protection contre les mouvements ou au contraire contribuer à leur possible apparition ;

### b/ Facteurs variables dans le temps (de déclenchement)

Ces principaux facteurs variables dans le temps déclenchent l'instabilité ou provoquent une accélération marquée des mouvements conduisant à la rupture. On distingue :

- les précipitations : de nombreux événements se produisent suite à des épisodes pluvieux intenses ou suite à des périodes humides ;
- les séismes : responsables potentiels du déclenchement de glissements, éboulements ou effondrements de terrains, par sollicitation dynamique des terrains ;
- l'action humaine : peut être considérée comme un des facteurs principaux de déclenchement des phénomènes d'instabilités quels qu'ils soient : travaux de terrassement, présence d'excavations souterraines anthropiques (carrières, mines), fuite des réseaux, rejets d'eaux, pompages..., ébranlements provoqués par les tirs de mines ;
- autres facteurs, pouvant favoriser plus indirectement les instabilités des terrains : incendies, ou déboisement, et plus marginalement le fousissement d'animaux par exemple.

Pour en savoir plus sur le risque mouvement de terrain, consultez les sites internet d'information :

[www.prim.net](http://www.prim.net)  
[www.argiles.fr](http://www.argiles.fr)  
[www.lozere.gouv.fr](http://www.lozere.gouv.fr)  
[www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr)

## LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

Les grands mouvements de terrain étant souvent peu rapides, les victimes sont, fort heureusement, peu nombreuses. En revanche, ces phénomènes sont souvent très destructeurs, car les aménagements humains y sont très sensibles et les dommages aux biens sont considérables et souvent irréversibles.

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



Falaise calcaire des gorges du Tarn  
« Les détroits »



© dreal, Atlas des paysages LR

Tourbières du Mont Lozère



© Alain Lagrave – PNC

Les mouvements de terrain rapides et discontinus (effondrement de cavités souterraines, écoulement et chutes de blocs, coulées boueuses), par leur caractère soudain, augmentent la vulnérabilité des personnes. Ces mouvements de terrain ont des conséquences sur les infrastructures (bâtiments, voies de communication ...) allant de la dégradation à la ruine totale et induisant par conséquent des pertes qualifiées de « fonctionnelles » (coupures de route par exemple) ; ils peuvent dans certains cas extrêmes entraîner des pollutions induites lorsqu'ils concernent une usine chimique, une station d'épuration...

Les éboulements en grande masse (écroulements) peuvent dans le pire des cas entraîner un remodelage des paysages, avec par exemple l'obstruction d'une vallée par les matériaux déplacés engendrant la création d'une retenue d'eau pouvant rompre brusquement et entraîner une vague déferlante dans la vallée.

## LE CONTEXTE REGIONAL

La diversité des types de mouvements de terrains rencontrés dans la région est intimement liée à l'extrême variabilité des formations géologiques représentées sur le territoire régional. En effet, la totalité des âges géologiques sont représentés et la très grande partie des natures de terrain reconnues.

Cette diversité s'exprime au travers des paysages mais aussi naturellement du contexte géologique local.

## LES MOUVEMENTS DE TERRAIN EN LOZERE

Le contexte géologique du département conditionne la susceptibilité à l'apparition de mouvements de terrain :

Le département peut être concerné par plusieurs types de mouvement de terrain :

### Les tassements et affaissements de sols compressibles hors aléa minier

Certains sols compressibles peuvent se tasser sous l'effet de surcharges (constructions, remblais) ou en cas d'assèchement (drainage, pompage). Ce phénomène est à l'origine du tassement de sept mètres de la ville de Mexico et du basculement de la tour de Pise.

Les faciès susceptibles de provoquer de tels désordres sont :

- l'ensemble des terrains argileux dans des proportions variables : on vérifie alors l'admissibilité des déformations engendrées par les sollicitations (remblais, fondations ...);
- les formations de remplissage de dépressions topographiques en particulier ; les tourbes présentes en Lozère 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 susceptibles vis-à-vis de ce phénomène, dans des proportions variables. Les principaux critères déterminant la susceptibilité des terrains sont :

- la proportion d'argiles contenue dans le sol ;
- la minéralogie des argiles (seuls certains minéraux – de la famille des smectites – réagissent fortement aux variations de teneur en eau du sol ;
- le comportement géotechnique des terrains et notamment vis-à-vis des variations de teneur en eau.

Le département est peu affecté par ce type de phénomène de façon générale en raison d'une part de la nature des formations potentiellement sensibles peu représentées sur le territoire et d'autre part en raison du contexte climatique du département moins sensible que les départements du littoral Méditerranéen aux épisodes de sécheresse sévère.

Géographiquement les quelques sinistres attribués au retrait gonflement des sols argileux (désordres aux structures bâties suite à des épisodes de sécheresse intense) sont répertoriés sur les dépôts d'âge Quaternaire et sur les formations argilo-marneuses du Lias (Marnes feuilletées à intercalations calcaires) présentes localement sur les contreforts des Causses.



Glissement de terrain du lieu-dit « la Fialaïre »



1999 © Association Schisto

Glissement plan (RN 106)



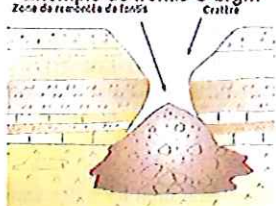
2010 © Midi-Libre

Glissement dans les schistes RN106

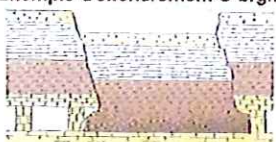


2007 © Lozère Nouvelle

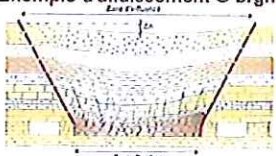
Exemple de fontis © brgm



Exemple d'effondrement © brgm



Exemple d'affaissement © brgm



### 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 de terrain peuvent présenter des dynamiques variables :

- lente : fluage de matériaux sur faible pente (aussi appelée solifluxion) ;
- mixte : les glissements, qui correspondent au déplacement en masse, le long d'une surface de rupture plane, courbe ou complexe, de sols cohérents (marnes et argiles) avec des précurseurs indiquent l'évolution des déformations jusqu'à une rupture qui peut être brutale ;
- rapide : tels que certains glissements rocheux (suivant une surface de rupture plane par exemple).

D'après les données répertoriées dans la base de données nationale des mouvements de terrain, on recense actuellement : 77 cas de glissements de terrain en Lozère, répartis sur 36 communes (inventaire non exhaustif).

Les glissements sont d'ampleur très variable, de quelques m<sup>3</sup> le long des talus routiers par exemple, à plus d'un million de m<sup>3</sup> (cas du glissement historique de Barjac en 1856 qui détruisit le petit hameau de Fourières).

Plus récemment, on peut citer, par exemple, les glissements ayant affecté la commune de Saint-Germain de Calberte où pendant l'hiver 1995-96, de nombreux tronçons de routes ont été emportés (RD13 ou RD984 notamment) au droit même d'un ancien glissement ayant affecté un versant tout entier pendant près de 20 ans au XIX<sup>ème</sup> siècle.

De même, en octobre 2006, un glissement de terrain à Saint-Privat-de-Vallongues a occasionné des dommages sur 3 habitations.

Les glissements affectent de façon récurrente les schistes des Cévennes d'une part et d'autre part les formations des marnes du Lias. Les zones les plus affectées sont la zone cévenole et sous-cévenole : schistes et micaschistes des Cévennes (Saint Germain de Calberte, Saint Julien d'Arpaon ou Saint-Privat de Vallongue) et les contreforts des Causses dans les secteurs où la topographie intersecte les affleurements de marnes grises à noirâtres du Lias (Mende, Chirac ou Barjac ou le long de la vallée du Lot).

Des glissements superficiels affectent la plupart des formations meubles, argileuses ou marneuses (zone d'éboulis et de colluvions diverses), lors d'épisodes pluvieux intenses particulièrement connus dans le département.

Dans les formations schisteuses, les glissements de terrain se produisent à la faveur d'une schistosité en pendage aval défavorable (glissement plan) et/ou suite à la saturation de la tranche altérée souvent argileuse de caractéristiques géotechniques très médiocres.

Dans les formations secondaires, les glissements de terrain sont favorisés par les caractéristiques géotechniques médiocres des formations marneuses provoquant fluage et glissements de type circulaire.

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

L'évolution des cavités souterraines naturelles (dissolution de carbonates ou 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 :

- les effondrements brutaux : fontis lorsque localisé se manifestant sous la forme d'un entonnoir ou d'un cratère ou généralisé sur des grandes surfaces ;
- les affaissements : déformation souple sans rupture et progressive de la surface du sol, se traduisant par une dépression topographique en forme de cuvette.

Un recensement (non exhaustif) des cavités souterraines (hors mines) du département a été réalisé en 2005. On répertorie au moins :

- 81 cavités liées à l'existence de carrières souterraines anciennes en majorité pour l'exploitation de barytine et ponctuellement de fluorine ;
- 3101 cavités (ou orifices de cavités dont dolines) se rattachant à des cavités souterraines d'origine naturelle liées à la dissolution de roches calcaires (karstiques) et gypsifères.

La localisation des cavités liées aux formations karstiques se rencontrent majoritairement dans la partie sud du département (avens, grottes...) dans les secteurs des Grands Causses.



Carrière souterraine de la Tieulade (Antrenas) © brgm

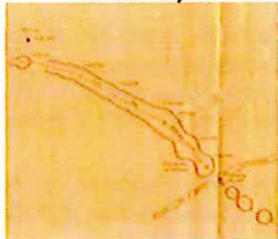


Effondrement, perte du Bramont



2003 © préfecture Lozère

Affaissements miniers constatés, filon des Cayres



(Barjac) © dreal

Couloirs d'éboulis, gorges du Tarn



© brgm

Les sites concernés sont exclusivement liés au contexte géologique :

- les cavités liées à la présence de carrières souterraines sont de type « puits » ou « galerie », même si les deux types peuvent naturellement être associés. Il s'agit principalement des exploitations de barytine (localement associée à d'autres métaux tels que le plomb notamment). En 1960, au regard des gîtes existants, on a estimé que les réserves de Lozère constituaient près de 8,5 % des réserves de métropole : filons dans les schistes cristallins (Pierrefiche, le Tournel, la Grandville, le Massuffret ...), gîtes stratoïdes (les Balmelles près de Villefort, et dans le secteur de Meyrueis – Gatuzières) ou filons de couverture comme à Barjac (gîte des Cayres où 150 000 t de baryte ont été extraites au début du XX<sup>ème</sup>, aux Bahours ou à Malaval).
- les cavités naturelles sont associées à la dissolution des carbonates pour l'essentiel (massifs karstiques) concentrées dans les faciès calcaires du Jurassique formant les Causses.

3 effondrements récents sont recensés dans le département, mais il faut noter que l'ensemble des dolines, aven et gouffres sont également des mouvements de ce type. Lors de l'inventaire des cavités souterraines réalisé en 2005, on recense plus de 2000 dolines qui correspondent à des phénomènes d'affaissement avec remplissage partiel du vide créé.

Un cas remarquable d'effondrement karstique est relevé le 18 novembre 2003 lors de l'apparition brutale d'un aven-perle, de près de 15 m de profondeur pour 10 m de diamètre dans le lit de la rivière du Bramont (commune de Saint-Etienne-du-Valdonnez). De même, avec une ampleur moindre, les fortes pluies de l'automne 1994 ont mis à jour des fontis sur la RD9, suite à du soutirage de matériaux meubles vers le karst.

On distingue également de la méconnaissance de l'état actuel de la plupart des sites.

Enfin, le passif minier du département engendre la présence de travaux souterrains et des aléas « mouvement de terrain » associés (effondrement localisé, affaissement mais aussi glissements).

Afin d'afficher ces différents dangers et de les gérer au mieux, l'Etat s'est doté d'un outil réglementaire opérationnel : les Plans de Prévention des Risques Miniers (PPRM). Toutefois, le très grand nombre de titres et de sites miniers recensés à l'échelle nationale et le rythme de réalisation de ces PPRM ont conduit le MINEFI à demander à ce que, dans un premier temps, des évaluations simplifiées des aléas miniers soient rapidement menées.

L'opération de « Scanning des sites miniers », faisant l'objet de la convention n°04-2-77-5774, signée le 20 décembre 2004 entre le Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie et GEODERIS, entre dans ce cadre. Elle consiste à passer en revue, région par région, l'ensemble des sites miniers français, correspondant à environ 3500 titres miniers, afin de les classer en fonction de leur niveau de risque de mouvement de terrain. Il s'agit, ensuite, de sélectionner les sites présentant les niveaux de risque les plus préoccupants et de les soumettre à une qualification rapide de l'aléa mouvement de terrain.

Cette opération permet, selon des critères purement techniques, de porter à connaissance les zones à risque de mouvement de terrain, de définir les priorités pour des analyses plus poussées de l'aléa ou du risque. Elle constitue également un outil d'aide à la décision quant à la pertinence et au choix de l'engagement de procédures aboutissant au PPRM.

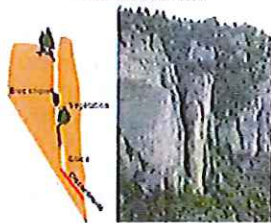
#### Les écroulements et chutes de blocs

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 millions 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 (cas de l'écroulement historique du Mont Granier en Savoie en 1248 qui a parcouru une distance horizontale de 7 km).

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).



Gorges du Tarn, faciès ruiniforme soumis à éboulements



© cete

Eboulement RD983



2007 © ddt48, F. Charles

Les chutes de blocs sont favorisées par les morphologies de falaises associées aux formations calcaires et dolomitiques et par les réseaux de discontinuités du massif rocheux. Les terrassements constituent un facteur aggravant au déclenchement de ces phénomènes dans ces formations "naturellement" sensibles à ce phénomène. Au contraire, dans les formations schisteuses et dans les granites, les actions anthropiques sont fréquemment le facteur déclenchant des chutes de blocs ou des éboulements rocheux.

Les chutes de blocs sont essentiellement représentées sur la partie sud et est du département. Elles affectent les matériaux dits « compétents » :

- calcaires et dolomies secondaires du Jurassique présentes dans les Causses : ensemble des communes des gorges du Tarn et de la Jonte et de la vallée du Lot ;
- formations métamorphiques (schistes et micaschistes des Cévennes) : Saint-Privat de Vallongues, Collet de Dèze ;
- ponctuellement granites de la Margeride et du Mont Lozère.

#### 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 dégradation 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 de 90km/h et constituent à ce titre un danger réel pour les personnes.

L'inventaire départemental des mouvements de terrain recense moins d'une dizaine de coulées. Il faut noter que ce phénomène est associé, dans la nomenclature des catastrophes naturelles aux inondations et semble à ce titre très largement sous-représenté, notamment pour les phénomènes érosifs associés : « inondation et coulées boueuses ».

Eboulement du 8 oct. 1995 à Barjac



© lrpc-cete

Sainte-Enimie, 9 Janv. 2010 - RD 907



© Midi-libre

### HISTORIQUE DES PRINCIPAUX MOUVEMENTS DE TERRAIN EN LOZERE

Les principaux mouvements affectant le département sont majoritairement des phénomènes d'éboulement et de chutes de blocs, phénomènes rapides ayant occasionné des victimes. On citera en particulier :

- Autour de l'an 580 : éboulement historique du Pas de Soucy dans les gorges du Tarn réputé pour l'ampleur du phénomène qui a marqué le paysage et la sensibilité extrême du secteur ; Un autre éboulement important s'est produit en 1842 ; plus proche de nous, le dernier événement recensé date de 2007 à proximité de baigneurs).
- 8 octobre 1995 : éboulement de Barjac (1 victime) : éboulement de blocs de plusieurs centaines de tonnes de roches depuis les balcons du Causse de Chanfège jusqu'au village ;
- novembre 1995 : éboulement rocheux au hameau du Buisson, commune de Quézac (environ 250 m<sup>3</sup>) qui a détruit une construction et atteint la route ;
- de façon récurrente, les gorges du Tarn et de la Jonte sont affectées d'éboulements de plus ou moins grande ampleur comme en témoignent les événements suivants :
  - . les chutes de blocs sur la commune de Sainte-Enimie en 2007 ( rue de la Combe ) et 2010 ayant affecté des zones habitées ou la route départementale des gorges ;
  - . en septembre 1980 : chutes de blocs et coulées de boues dans les gorges du Tarn et Jonte : RD 996 interrompue à la circulation pendant 3 jours et RD 907 bis interrompue pendant 2 jours ; janvier 1992 : un éboulement d'environ 5000 m<sup>3</sup> a interrompu la circulation pendant 2 mois sur la RD 907bis.
  - . le 26 janvier 2013 : éboulement sur une villa à la malène ( volume limité à 60 dm<sup>3</sup> / dégâts sur toiture )
  - . le 26 novembre 2011 : éboulement sur la RD 996 ( Gorges de la Jonte )
  - . le 06 décembre 2012 : 2 gros blocs éboulés en contrebas de la RD 996 ( Gorges de la Jonte )

- en janvier 1997 et décembre 2003 : éboulement rocheux sur la commune de Barre des Cévennes, sur la RN 106; déviation sur délaissé ;

- en 2002 : éboulement sur RN106 (environ 2000 m<sup>3</sup>) au lieu dit Sagueuet.

Les glissements de terrain par leur ampleur, et les conséquences en matière d'aménagement qu'ils occasionnent et en raison des dommages souvent irréversibles engendrés, sont également remarquables dans les secteurs :

- entre 1869 et 1889 sur la commune de Saint-Germain de Calberte, un flanc de

Glissement du « truc de Balduc »



© Google-Earth

montagne a glissé très lentement et de manière continue déplaçant le lit du Gardon sur près 20 m vers la rive droite et engendrant des réajustements de la morphologie.

Ce glissement dit de « Fialaire » semble aujourd'hui toujours actif. L'éboulement met en jeu un volume mis en jeu approximativement de 1,5 millions de m<sup>3</sup>. Il s'agit d'un mouvement de versant chronique complexe associant également des chutes de blocs dont certains blocs rocheux de plusieurs dizaines de m<sup>3</sup>.

- un compte rendu historique (jan. 1873) relate un événement d'ampleur sur la commune de Saint-Bauzile où plus de 12 hectares ont glissé bouleversant le paysage (« Une partie des terres plantées d'arbres, qui forment le versant sud-ouest du Truc de Balduc au-dessus du village de Lentondre, près de Saint Etienne du Valdommez a glissé, poussant devant elle les champs situés en contre-bas, dans la direction de la ferme de Villeneuve [...]. Ce glissement mesure environ 300 mètres de large, sur 400 mètres de long. Ainsi douze hectares de terrain sont-ils complètement bouleversés" Pantel A., 1973) ;
- en juin 1992 : glissement de terrain de la RN 106 interrompant la circulation pendant 1 mois ;
- plus récemment, des glissements ont affectés les communes de Mende notamment le long de la RN88, de Banassac (1996), de Cultures le long de l'ancienne RNI08 ;
- également à noter le glissement dit de « Reconlettes » à Barjac en décembre 2003 ayant fait l'objet d'études spécifiques et de mesures adaptées au PPR de Barjac ; il y a quelques années enfin, en octobre 2006 : glissement de terrain à Saint-Privat de Vallongues touchant 2 habitations.

### QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSES ?

Au premier chef, les habitations et les personnes situées dans les zones soumises aux phénomènes passés sont directement concernées.

Certaines zones non concernées directement par des dommages aux biens ou aux personnes sont également exposées aux phénomènes de mouvements de terrain : sites touristiques des gorges du Tarn et de la Jonte, sentiers de randonnées aux contreforts des Causses ou dans les Cévennes, sites d'escalade.

De manière générale, les réseaux de communications, sont régulièrement soumis aux phénomènes de chutes de blocs et d'éboulements rocheux. Heureusement, les dommages aux personnes sont rares.

### LES ACTIONS PREVENTIVES EN LOZERE

Approuvé le 27 juin 2016, le Schéma Départemental de Prévention des Risques Naturels Majeurs (SDPRNM) de la Lozère est le document d'orientation sur cinq ans qui fixe les objectifs généraux et un programme d'actions de prévention à conduire dans le département en ce qui concerne :

- la connaissance de l'aléa et la prise en compte des risques dans l'aménagement
- la surveillance et la prévision des phénomènes
- l'information et l'éducation sur les risques
- la réduction des risques naturels
- les retours d'expérience et préparation aux situations d'urgence.

#### La connaissance du risque

La connaissance du risque « mouvement de terrain » passe par le préalable incontournable qu'est la connaissance des événements. Cette connaissance se capitalise au jour la jour à partir de témoignages oraux, d'analyse d'archives, d'enquêtes terrain, d'études diverses réalisés dans le cadre de sinistres notamment.

Il existe des bases de données de mouvements de terrain réalisées dans le cadre de programmes locaux spécifiques ou dans le cadre de programme nationaux :

- base de données nationale des mouvements de terrain connus, accessible via internet,
- base de données des cavités souterraines abandonnées,
- recensement des sinistres liés aux phénomènes de retrait gonflement des sols argileux,

La connaissance du risque passe également par la définition des zones potentiellement soumises aux phénomènes : cartes d'aléa ou de susceptibilité aux mouvements de terrain :

- carte régionale de susceptibilité au mouvement de terrain à l'échelle 1/250 000 réalisée dans le cadre de l'Observatoire Régional des Risques co-piloté par la DREAL et le Conseil Régional Languedoc-Roussillon (BRGM) ;
- cartographie de l'aléa retrait-gonflement des sols argileux du département de la



Lozère (BRGM) ;

- cartographie de l'aléa mouvement de terrain sur les territoires des Gorges du Tarn et de la Jonte (Cete) ;
- cartographies ponctuelles d'aléa mouvement de terrain à l'échelle communale (Mende, Villefort, Cultures, Badaroux ...);

Par ailleurs, le Conseil Départemental, dans le cadre de la gestion du réseau routier départemental a réalisé une hiérarchisation du risque de chutes de blocs sur le réseau des gorges du Tarn et de la Jonte (BRGM). Ponctuellement, des diagnostics de stabilité des pentes (chandelles ou écailles rocheuses, glissements) sont réalisés à la suite d'évènements recensés ou à titre préventif pour la sécurisation de zones exposées.

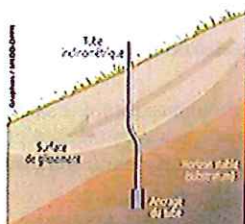
#### La surveillance et la prévision des phénomènes

La réalisation de campagnes géotechniques précise l'ampleur du phénomène. La mise en place d'instruments de surveillance (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.

Ce fut par exemple le cas pour les glissements de terrain affectant l'ancienne RN 108 et les terrains situés à l'aval dans le village de Cultures en 1997, où un suivi par inclinométrie a été mis en œuvre pendant plusieurs mois afin de comprendre les mécanismes en jeu et de garantir la sécurité des biens et des personnes.

Exemple de mesure de déformation en profondeur : inclinomètre



#### Travaux pour réduire les risques

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

- Les mesures collectives et individuelles

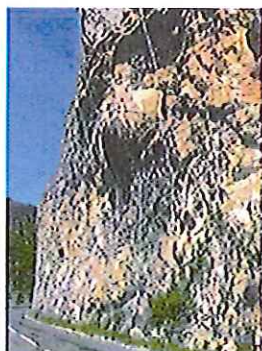
La maîtrise d'ouvrage des travaux de protection, lorsque ceux-ci protègent des intérêts collectifs, revient aux communes dans la limite de leurs ressources.

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 adaptées.

Il est souvent difficile d'arrêter un mouvement de terrain après son déclenchement.

C'est pourquoi, il est préférable de développer au maximum la prévention, en privilégiant notamment l'interdiction de nouvelles installations en zone à risque, ou bien l'adaptation des constructions existantes en fonction du contexte local.

Grillage plaqué (RD907b) © brgm



Exemple de confortement par enrochement (RN88, Mende)



© brgm

Toutefois, pour les phénomènes déclarés et peu actifs, il est possible de mettre en œuvre des solutions techniques afin de limiter le risque, à défaut de le supprimer. Les actions de protection sont diverses et varient d'un phénomène à l'autre, voici quelques exemples :

- 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, levée de terre) 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 en pied, pose d'enrochements.
- Contre le risque d'effondrement ou d'affaissement : 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 : fondations profondes, 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 préventives.



La prise en compte dans l'aménagement

Elle s'exprime à travers trois documents :

a/ Le Schéma de Cohérence et d'Organisation Territoriale (SCOT)

En vertu de l'article L. 122-1 du code de l'urbanisme, les S.C.O.T. doivent prendre en considération l'existence de risques naturels prévisibles et indiquer les risques existants, que ces risques fassent ou non déjà l'objet de mesures de protection.

Théoriquement, les règles d'aménagement du territoire établies par le S.C.O.T. doivent être prises en compte dans les orientations des schémas départementaux de prévention des risques naturels prévus par l'article L. 565-2 du code de l'environnement

3 SCOT prescrits ou approuvés sont actuellement recensés en Lozère (état en 2008).

b/ Le plan de prévention des risques

Le PPR mouvement de terrain comporte une notice de présentation, des plans de zonage et un règlement. Il définit les zones où la constructibilité est interdite, limitée ou conditionnée en fonction de la nature des projets envisagés.

On retrouve donc notamment :

- une zone où, d'une manière générale, toute construction est interdite en raison d'un risque trop fort (habituellement représentée en rouge) ;
- une zone constructible avec prescription (habituellement représentée en bleu) où l'on autorise les constructions sous réserve de respecter certaines prescriptions ;
- une zone non réglementée, mais pouvant comporter des règles visant à ne pas aggraver celui-ci.

Le PPR peut également 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.

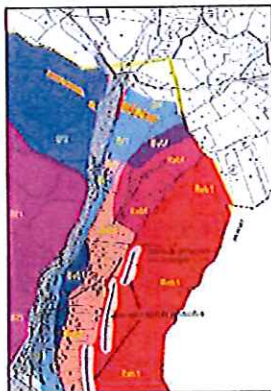
En matière de mouvements de terrain, à la suite de l'événement dramatique de Barjac (1995), le PPR chute de blocs de cette commune a été prescrit en 1995. Il a été approuvé en 2006. Suite aux chutes de blocs observées dans les gorges du Tarn et de la Jonte, une cartographie de l'aléa chute de rochers a été menée à l'échelle intercommunale (13 communes). Le PPR chute de rochers a été prescrit en 2002 et approuvé par arrêté préfectoral en mars 2014. Il prescrit l'élaboration d'une stratégie locale de prévention du risque chutes de blocs sur le territoires des Gorges du Tarn et de la Jonte.

Recommandations travaux sur sol soumis au retrait-gonflement des argiles



© brgm

Extrait zonage PPR Mvt de Barjac



© préfecture Lozère

c/ Le document d'urbanisme

Le Code de l'urbanisme impose la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme. Ainsi, ils permettent de refuser ou d'accepter sous certaines conditions un permis de construire dans des zones soumises au risque mouvement de terrain.

En accord avec la loi SRU, il est à noter que, contrairement au PPR, défini comme une servitude d'utilité publique visant à la sauvegarde des biens et des personnes réglementant le droit à construire avec des règles précises adaptées à la nature du risque, les documents d'urbanisme, tel le plan local d'urbanisme (PLU), visent uniquement des dispositions d'urbanisme (autorisation ou interdiction de construire, occupation maximale du sol, distances par rapport à une zone d'aléa, etc) et ne peuvent à ce titre pas imposer des dispositions constructives. Ils sont en outre sans effet sur l'existant.

L'information et l'éducation sur les risques

a/ L'information préventive

En complément du DDRM, le préfet transmet au maire les éléments d'information concernant les risques de sa commune (TIM), au moyen de cartes et décrit la nature des risques, les événements historiques, ainsi que les mesures d'État mises en place.

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.

Sur cette base, le maire définit les modalités d'affichage du risque mouvement de terrain et des consignes individuelles de sécurité. Il organise des actions de communication au moins tous les deux ans en cas de PPR naturel prescrit ou approuvé.

b/ L'information des acquéreurs ou locataires (IAL) sur l'état des risques lors des transactions immobilières à la charge des vendeurs ou bailleurs est une double obligation pour les biens situés dans un périmètre de PPR mouvement de terrain ou ayant fait l'objet d'une reconnaissance de CAT NAT mouvement de terrain.

A noter que toute personne ayant la connaissance de l'existence d'une cavité

Modèle d'affiche pour les consignes de sécurité





souterraine ou d'une manière sur son terrain doit en informer la mairie.

L'IAL est accessible sur le site de la Préfecture de la Lozère et via la base nationale GASPARD sur l'information concernant les risques par communes. A la date de réalisation du DDRM, toutes les communes du département sont concernées (pour l'ensemble des risques).

c/ L'éducation et la formation sur les risques

- Information-formation des professionnels du bâtiment, de l'immobilier, des notaires, géomètres, des maires ...,
- Actions à l'éducation nationale. 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.

## LES TRAVAUX DE PROTECTION

Quelques travaux remarquables peuvent être cités quant la réalisation de travaux de protection contre les mouvements de terrain :

Barjac : protection des lieux habités exposés, par un merlon avec parement en « pneutex », associé à un piège à cailloux obtenu par reprofilage du talus naturel. Il s'agit d'un ouvrage majeur de protection reconnu à l'échelle nationale.

## L'ORGANISATION DES SECOURS EN LOZERE

### Au niveau départemental

Le plan ORSEC est un plan général qui définit l'Organisation de la Réponse de la Sécurité Civile lors d'événements calamiteux d'origine humaine ou naturelle, qui mettent en péril de nombreuses vies humaines, ou des biens importants, alors que les moyens ordinaires de secours risquent de se trouver insuffisants.

Ordonné par l'instruction interministérielle du 5 février 1952, consacré par la loi de modernisation de la sécurité civile n° 2004-811 du 13 août 2004, ce plan permet une mise en action rapide et efficace des moyens publics et privés de toute nature, disponibles dans le département. Le dispositif du plan ORSEC est en veille permanente dans le but de prévenir tout événement relevant de la sécurité civile ; désormais le plan ORSEC monte en puissance, dans ses différents niveaux d'opérationnalité, dans les cas où un risque, ou une menace, porte atteinte aux personnes, aux biens, à l'environnement. Ce plan peut être mis en œuvre parallèlement à d'autres plans d'urgence.

### Au niveau communal

C'est le maire, détenteur des pouvoirs de police, qui a la charge d'assurer la sécurité de la population dans les conditions fixées par le code général des collectivités territoriales. Il doit élaborer un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) si un Plan de Prévention des Risques (PPR) est approuvé ou si la commune est comprise dans le champ d'application d'un Plan Particulier d'Intervention.

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 Sécurité afin d'assurer la sûreté des enfants et du personnel.

### Au niveau individuel

Afin d'éviter la panique lors d'un mouvement de terrain, un plan familial de mise en sûreté, préparé et testé en famille, permet de mieux faire face en attendant les secours. Ceci comprend la préparation d'un kit, composé d'une radio avec ses piles de rechange, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures. Une réflexion préalable sur les itinéraires d'évacuation, les lieux d'hébergement complétera ce dispositif. Le site [prim.net](http://prim.net) donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan.

Barjac © cete



### LES CONTACTS

- Préfecture de la Lozère tél. 04 66 49 60 00  
Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles
- DDT de la Lozère tél. 04 66 49 41 00  
Unité Prévention des Risques
- BRGM Occitanie / Pyrénées-Méditerranée : tél. 04 67 15 79 80
- Site internet des services de l'Etat en Lozère :  
[www.lozere.gouv.fr](http://www.lozere.gouv.fr)
- Site internet de la DREAL Occitanie  
[www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr)

**LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE (page 18)**

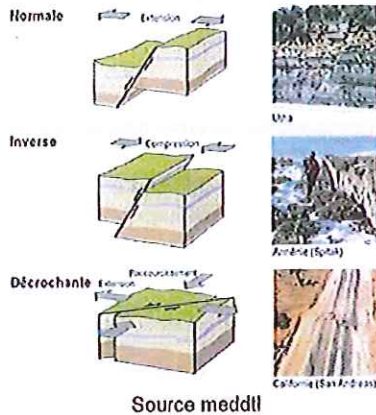


**COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN**

( Carte des communes concernées page 19 )

ALBARET LE COMTAL	MENDE	TRELANS
ALLENC	MEYRUEIS	VEBRON
ALTIER	MOISSAC VALLEE FRANCAISE	VIALAS
ANTRENAS	MOLEZON	VILLEFORT
ARZENC D'APCHER	MONT-LOZERE-ET-GOULET	
BADAROUX	MONTRODAT	
PIED DE BORNE	NASBINALS	
BALSIEGES	NAUSSAC - FONTANES	
BANASSAC-CANILLHAC	PALHERS	
BARJAC	PELOUSE	
BARRE DES CEVENNES	LE POMPIDOU	
BASSURELS	PONT DE MONTVERT SUD MONT	
LA BASTIDE PUylaURENT	LOZERE	
BEDOUES-COCURES	POURCHARESSES	
BOURGS-SUR-COLAGNE	PREVENCHERES	
LES BONDONS	PRINSUEJOLS-MALBOUZON	
LE BORN	RECOULES D'AUBRAC	
BRENOUX	ROUSSES	
BRION	LE ROZIER	
LA CANOURGUE	SAINT-ALBAN SUR LIMAGNOLE	
CANS-ET-CEVENNES	SAINT-ANDRE CAPCEZE	
CASSAGNAS	SAINT-ANDRE DE LANCIZE	
CHADENET	SAINT-BAUZILE	
CHANAC	SAINT-BONNET DE CHIRAC	
LE CHASTEL NOUVEL	SAINT-BONNET-LAVAL	
CHAULHAC	MAS SAINT-CHELY	
CHEYLARD L'EVEQUE	SAINTE-CROIX VALLEE FRANCAISE	
LE COLLET DE DEZE	SAINT-ETIENNE DU VALDONNEZ	
CUBIERES	SAINT-ETIENNE VALLEE	
CUBIERETTES	FRANCAISE	
CULTURES	SAINT-FLOUR DE MERCOIRE	
ESCLANEDES	SAINT-FREZAL D'ALBUGES	
FLORAC 3 RIVIERES	SAINT-GERMAIN DE CALBERTE	
FRAISSINET DE FOURQUES	SAINT-GERMAIN DU TEIL	
GABRIAC	SAINTE-HELENE	
GABRIAS	SAINT-HILAIRE DE LAVIT	
GATUZIERES	SAINT-JUERY	
GORGES-DU-TARN-CAUSSES	SAINT-JULIEN DES POINTS	
GRANDVALS	SAINT-LEGER DE PEYRE	
GREZES	SAINT-LEGER DU MALZIEU	
LES HERMAUX	SAINT-MARTIN DE BOUBAUX	
HURES LA PARADE	SAINT-MARTIN DE LANSUSCLE	
ISPAGNAC	SAINT-MICHEL DE DEZE	
JULIANGES	SAINT-PIERRE DE NOGARET	
LACHAMP	SAINT-PIERRE DES TRIPIERS	
LANUEJOLS	SAINT-PRIVAT DE VALLONGUE	
LAVAL DU TARN	SAINT-SATURNIN	
LUC	LES SALELLES	
LA MALENE	LES SALCES	
LE MALZIEU VILLE	SERVIERES	
MARCHASTEL	LA TIEULE	
MARVEJOLS	VENTALON EN CEVENNES	
MASSEGROS CAUSSES GORGES		

## LE RISQUE SISMIQUE



La France dispose depuis le 24 octobre 2010 d'une nouvelle réglementation parasismique, entérinée par la parution au Journal Officiel de deux décrets sur le nouveau zonage sismique national et d'un arrêté fixant les règles de construction parasismique à utiliser pour les bâtiments de la catégorie dite « à risque normal » sur le territoire national.

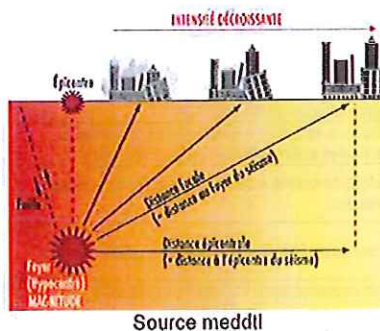
Ces textes permettent l'application de nouvelles règles de construction parasismique telles que les règles Eurocode 8. Ces nouveaux textes réglementaires sont applicables de manière obligatoire à compter du 1<sup>er</sup> mai 2011.

Ce nouveau zonage apporte quelques changements notables par rapport à l'ancien en vigueur depuis 1991 :

- nouvelle dénomination des zones de sismicité et des classes de bâtiment ;
- zonage sismique communal et non plus cantonal ;
- modification de l'étendue des différentes zones et de la réglementation associée ;
- modification des paramètres du spectre de réponse du sol ...

La Lozère, jusqu'alors non concernée par la prise en compte du risque sismique est aujourd'hui soumise à la réglementation parasismique en étant située entièrement en zone de sismicité 2 ( faible )

Les conséquences de cette prise en compte du risque sismique porte sur les constructions nouvelles et sur les modifications de l'existant pour certaines catégories de bâtiment uniquement (catégories d'importance III et IV). Les maisons individuelles ne sont pas concernées (catégorie d'importance II).



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

Un séisme est une vibration du sol transmise aux bâtiments, causée par une fracture brutale des roches en profondeur le long d'une faille se prolongeant parfois jusqu'en surface.

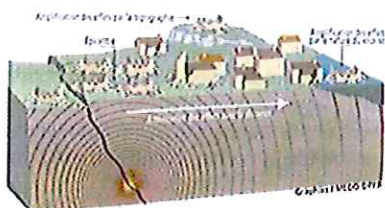
Les séismes sont, avec le volcanisme, l'une des manifestations de la tectonique des plaques. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué. De l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie 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 petits réajustements des blocs au voisinage de la faille.

### COMMENT SE MANIFESTE-T'IL ?

Un séisme est caractérisé par :

- Son foyer (ou hypocentre) : c'est la région de la faille où se produit la rupture et d'où partent les ondes sismiques.
- Son épicentre : point situé à la surface terrestre à la verticale du foyer et où l'intensité est généralement la plus importante.
- Sa magnitude : identique pour un même séisme, elle traduit l'énergie libérée par le séisme. Elle est généralement mesurée par l'échelle ouverte de Richter. Augmenter la magnitude d'un degré revient à multiplier l'énergie libérée par 30.
- Son intensité : elle témoigne les effets et dommages du séisme en un lieu donné. Ce n'est pas une mesure objective, mais une appréciation de la manière dont le séisme se traduit en surface et dont il est perçu. On utilise aujourd'hui l'échelle EMS'98 (European Macroseismic Scale), qui comporte douze degrés. Le premier degré correspond à un séisme non perceptible, le douzième à un changement total du paysage. L'intensité n'est donc pas, contrairement à la magnitude, fonction uniquement de la taille du séisme, mais également du lieu et de la distance où il est observé. En outre, les conditions topographiques ou géologiques locales (particulièrement des terrains sédimentaires reposant sur des roches plus dures) peuvent créer des effets de site qui amplifient l'intensité d'un séisme. Sans effet de site, l'intensité d'un séisme est maximale à l'épicentre et décroît avec la distance.





Source meddII

- La fréquence et la durée des vibrations : ces 2 paramètres ont une incidence fondamentale sur les effets en surface.
- La faille provoquée (verticale ou inclinée) : la rupture peut se propager jusqu'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 tels que des glissements de terrain, des chutes de blocs, une liquéfaction des sols meubles imbibés d'eau, des avalanches ou des raz-de-marée (tsunamis : vague sismique pouvant se propager à travers un océan entier et frappée des côtes situées à des milliers de kilomètres de l'épicentre de manière meurtrière et dévastatrice).

Plusieurs échelles d'intensité de séisme existent dont :

- échelle MSK'1964: utilisée pour les séismes anciens qualifiés d'historiques tels que recensés dans SisFrance (tableau ci-dessous) ;
- échelle EMS'98 : qui est une actualisation de l'échelle MSK plus adaptée aux constructions actuelles (notamment les constructions parasismiques).

I	secousse non ressentie	enregistrée par les Instruments (valeur non utilisée)
II	secousse partiellement ressentie	notamment par des personnes au repos et aux étages
III	secousse faiblement ressentie	balancement des objets suspendus
IV	secousse largement ressentie	tremblement des objets
V	secousse forte	réveil des dormeurs, chutes d'objets, parfois légères fissures dans les plâtres
VI	dommages légers	parfois fissures dans les murs, frayeur de nombreuses personnes
VII	dommages prononcés	larges lézardes dans les murs de nombreuses habitations, chutes de cheminées
VIII	dégâts massifs	les habitations les plus vulnérables sont détruites, presque toutes subissent des dégâts importants
IX	destructions de nombreuses constructions	quelquefois de bonne qualité, chutes de monuments et de colonnes
X	destruction générale des constructions	même les moins vulnérables (parasismiques)
XI	catastrophe	toutes les constructions sont détruites (ponts, barrages, canalisations enterrées...)
XII	changement de paysage	énormes crevasses dans le sol, vallées barrées, rivières déplacées

Description échelle MSK 1964 (d'après SisFrance)

## LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

Vie humaine, l'économie et l'environnement.

Pour en savoir plus sur le risque sismique, consultez les sites internet d'information :

[www.prim.net](http://www.prim.net)  
[www.sisfrance.net](http://www.sisfrance.net)  
[www.planseisme.fr](http://www.planseisme.fr)  
[www.lozere.gouv.fr](http://www.lozere.gouv.fr)

- 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.



## LE CONTEXTE REGIONAL

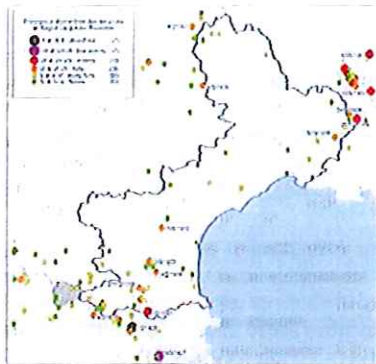
La région Languedoc-Roussillon est, à l'échelle de la France Métropolitaine, une région sismiquement active. Même si les séismes de grande ampleur sont rares dans la région, elle est entourée par trois contextes sismotectoniques distincts le : massif pyrénéen, l'arc alpin et enfin le massif central. La présence de failles actives ainsi que les mouvements que subissent ces massifs forment un contexte régional exposé à l'aléa sismique.

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

La région peut donc trembler périodiquement du fait d'importantes ruptures dans son sous-sol, mais la sismicité régionale peut être aussi liée à de forts séismes, dont l'épicentre se situe en Espagne ou en Provence, et dont les effets peuvent se faire ressentir jusqu'en Languedoc-Roussillon.

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

- un des plus forts séismes ayant affecté le territoire métropolitain a été ressenti dans les Pyrénées-Orientales (séisme historique de 1428 d'intensité IX à la frontière espagnole) ;
- récemment, séisme de Saint-Paul le Fenouillet en 1996, secousse d'intensité épicentrale VI, la plus importante survenue dans les P.O. Depuis le début du 20e siècle (magnitude 5,2 à 5,6) avec une estimation du coût des dommages de l'ordre de 15 M€ ;
- quelques secousses supplémentaires, sans gravité toutefois, rappellent une sismicité bien réelle (1887, 1909, 1920, 1922, 1950, 1970)



Sismicité historique en Languedoc-Roussillon (d'après www.sisfrance.net)



La Croix de Lozère (31 mars 1889)  
Séisme de St-Chély-d'Apcher  
(Intensité V-VI)

## TREMBLEMENTS DE TERRE DANS LA LOZÈRE

**MARVOLENS.** — Samedi 23, à 4 h. 20 m. du sol, nous avons ressenti des secousses de tremblement de terre, assez violentes, mais peu prolongées. La durée du phénomène a pu être de 5 à 6 secondes.

D'abord oscillatoire et horizontal de l'Ouest à l'Est, le mouvement a fini par devenir *vertical* et vertical. Ce fut alors comme si un corps volumineux et lourd tombait avec fracas d'en haut, sur les plafonds ébranlés, bondissait, retombait et rebondissait encore pour retomber une dernière fois, tout en allant du Nord au Midi.

Dans les cantons environnants, Aumont, Serverette, St-Chély, Malzieu, les secousses auraient été encore plus violentes. A Aumont, chez certains épiciers, les bocaux se sont mis à résonner, les vitres à tinter. Ailleurs on a pu constater que les arbres s'inclinaient; que les bestiaux, les porcs en particulier, manifestaient une agitation insolite.

En certains endroits il y aurait eu des débris. A Trédois, commune des Bossons une maison d'école menaçant ruine à l'un de ses angles, se serait écroulée précisément à l'angle qui paraissait le plus solide.

## LE RISQUE SISMIQUE EN LOZERE

### La sismicité dans le département

La terre tremble régulièrement sans toutefois que personne ne le sache. Depuis 1980, ce sont plus de 80 séismes, de magnitude faible (2 à 3 environ) qui sont enregistrés en Lozère ou en proximité immédiate. La cartographie de l'aléa sismique de la France révisée en 2005, situe la Lozère en zone d'aléa « très faible » à « faible ».

### Les séismes historiques en Lozère

La sismicité historique est basée sur la compilation d'archives depuis le Moyen-âge (www.sisfrance.net). L'intensité maximale ressentie dans le département est de niveau VI qui correspond à de légers dommages.

Selon la base de données nationale sur la sismicité historique SisFrance (www.sisfrance.net), historiquement, depuis 1822, 19 séismes ont été ressentis en Lozère (intensité maximale V-VI). Selon ces recensements, 58 des 185 communes que compte le département ont témoigné du ressenti de séismes. La commune de Mende, la plus peuplée, aurait ressenti 9 séismes. Certains témoignages sont accessibles depuis le site www.sisfrance.net (coupures de presse, registres, enquêtes macrosismiques ...).

Il est important de noter que les séismes les plus ressentis en Lozère ne sont pas forcément situés dans le département. Pour exemple, le séisme de Ligure (1887, Italie, intensité IX épicentrale) a été ressenti à Mende et à Villefort au moins.

Ci-dessous, la liste des séismes ayant engendré des intensités locales en Lozère de niveau V ou VI.

Date	Situation à l'épicentre ...		et locale
23-2-1887	Ligure (Italie)	IX	V-VI
23-3-1889	St-Chély-d'Apcher	V-VI	V-VI
11-06-1909	Lambesc (Provence)	VIII-IX	V
24-04-1912	Vallée du Lot	V-VI	V-VI
17-1-1924	Langogne	V-VI	V-VI



## QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSES ?

En octobre 2010, la totalité du territoire départemental et par conséquent des populations est située en zone sismique qualifiée de « faible ».

Les principaux ouvrages dits « à risque spécial » faisant l'objet de mesures de prévention particulières, sur le territoire lozérien 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.

Par ailleurs, les barrages sont classés comme intéressant la sécurité publique. La Lozère compte 12 barrages dont les plus importants sont ceux de Naussac et de Villefort, qui constituent des grands barrages (définis par une hauteur supérieure à 20 mètres et retenant plus de 15 millions de mètres-cube d'eau). Des visites et des surveillances régulières sont assurées par les services de l'Etat (SIDPC, DDT, DREAL). Les zones les plus exposées sont soumises à une réglementation très stricte. Par ailleurs, la population est régulièrement informée des mesures de sécurité prévue en cas d'alerte.

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 (coeurs de village : maçonnerie ancienne ; zones pavillonnaires : maçonnerie récente).

## LES ACTIONS PREVENTIVES EN LOZERE

Depuis octobre 2010, la France dispose d'une nouvelle réglementation parasismique, entérinée par la parution au Journal Officiel de deux décrets sur le nouveau zonage sismique national et d'un arrêté fixant les règles de construction parasismique à utiliser sur le territoire national.

Le décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 qui modifie les articles R.563-1 à 8 du Code de l'Environnement définit donc les grands principes relatifs aux règles parasismiques pour les bâtiments, équipements et installations.

1. Il distingue, dans l'article R.563-2, deux classes de bâtiments, équipements et installations :

- les ouvrages dits « à risque normal » (ORN), décomposés en 4 catégories d'importance définies par l'article R.563-3 et précisées dans les arrêtés d'application (voir ci-après pour les bâtiments) ;

- les ouvrages dits « à risque spécial » (ORS), définis par l'article R.563-6;

2. Il définit dans l'article R.563-4 le zonage sismique du territoire national comportant 5 zones (1, 2, 3, 4 et 5) applicable aux ouvrages, la répartition des communes entre ces zones étant effectuée dans le décret n°2010- 1255 du 22 octobre 2010.

3. Il précise dans les articles R.563-5 et 7 la nature des arrêtés réglementaires spécifiant les mesures préventives et en particulier les règles de construction à respecter pour les ouvrages à risque normal et à risque spécial.

4. Il précise dans l'article R.563-8 qu'un Plan de Prévention des Risques Naturels peut fixer des règles de construction mieux adaptées au contexte local.

Cette réglementation sismique s'impose désormais à l'ensemble du département de la Lozère située en zone de sismicité 2 (faible).



Carte des stations utilisées pour la surveillance sismique

### La connaissance du risque sismique

Depuis la parution de la nouvelle carte de France de l'aléa sismique (novembre 2005) préalable à celle du zonage sismique de la France (octobre 2010) aucune action sur la connaissance du risque sismique n'est engagée dans le département en raison en particulier du niveau de sismicité relativement faible attendu.

### La surveillance et la prévision des phénomènes

#### a/ 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.

b/ 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.

c/ 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 CEA depuis le 1er 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.

En cas de séisme de magnitude supérieure à 4 en France et dans les régions frontalières, le Département Analyse, Surveillance, Environnement, de la Direction des applications militaires du CEA (CEA-DASE) doit notamment :

- Alerter la Sécurité Civile dans un délai de deux heures,
- Contribuer à alerter le Conseil de l'Europe en cas de séisme de magnitude supérieure à 5 dans la région Euro-Méditerranéenne (cette activité est menée dans le cadre du CSEM : Centre Sismologique Euro-Méditerranéen)

d/ Les travaux de mitigation

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

Les mesures collectives

- La réduction de la vulnérabilité des bâtiments et infrastructures existants : Diagnostic puis renforcement parasismique, consolidation des structures, réhabilitation ou démolition et reconstruction.

- La construction parasismique

Le zonage sismique de la France impose l'application de règles parasismiques 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.

Afin d'harmoniser les règles techniques de construction au sein de l'Union Européenne, la commission européenne a lancé un vaste projet d'eurocodes structureaux, parmi lesquels l'Eurocode 8 relatif au calcul des structures pour leur résistance aux séismes.

Ces règles EC8 visant au dimensionnement parasismique des structures reposent sur une approche probabiliste du risque. Les objectifs de dimensionnement induits par l'application de ces règles sont les suivants :

- protéger les vies humaines ;
- limiter les dégâts ;
- garantir l'opérationnalité des structures pour la protection civile. Au travers de sa transposition française, l'Eurocode 8 a vocation à remplacer les règles de construction parasismique actuellement en vigueur pour les ouvrages à risque normal. Cette transposition s'accompagne d'autres évolutions :
  - application d'un nouveau zonage probabiliste (D4.4) ;
  - redéfinition des classes de sol ;
  - redéfinition des accélérations nominales de référence ;
  - d'une redéfinition des classes d'ouvrage à risque normal.



En cas de secousse " nominale ", c'est-à-dire avec une intensité théorique maximale fixée selon chaque zone, la construction peut subir des dommages irréparables, mais elle ne doit pas s'effondrer sur ses occupants. En cas de secousse plus modérée, l'application des dispositions définies dans les règles parasismiques doit aussi permettre de limiter les destructions et, ainsi, les pertes économiques.

Les grandes lignes de ces règles de construction parasismique sont :

- la prise en compte de la nature du sol,
- la qualité des matériaux utilisés,
- la conception générale de l'ouvrage (qui doit allier résistance et déformabilité),
- l'assemblage des différents éléments qui composent le bâtiment (chaînages),
- la bonne exécution des travaux.

Il est important de noter que l'application des règles parasismiques est liée à la fois à la sismicité (aléa qui intègre le nouveau zonage, une redéfinition des classes de sol, une redéfinition des accélérations nominales de référence) et à la catégorie d'importance d'ouvrage à risque normal (vulnérabilité).

#### **I. — Classification des bâtiments.**

Pour l'application du présent arrêté, les bâtiments de la classe dite « à risque normal » sont répartis en quatre catégories d'importance définies par l'article R. 563-3 du code de l'environnement et précisées par le présent article. Pour les bâtiments constitués de diverses parties relevant de catégories d'importance différentes, c'est le classement le plus contraignant qui s'applique à leur ensemble.

Les bâtiments sont classés comme suit :

##### **En catégorie d'importance I :**

Les bâtiments dans lesquels est exclue toute activité humaine nécessitant un séjour de longue durée et non visés par les autres catégories du présent article.

##### **En catégorie d'importance II :**

- les bâtiments d'habitation individuelle ;
- les établissements recevant du public des 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> catégories au sens des articles R. 123-2 et R. 123-19 du code de la construction et de l'habitation, à l'exception des établissements scolaires ;
- les bâtiments dont la hauteur est inférieure ou égale à 28 mètres ;

##### **En catégorie d'importance III :**

- les établissements scolaires ;
- les établissements recevant du public des 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> catégories au sens des articles R. 123-2 et R. 123-19 du code de la construction et de l'habitation ;
- les bâtiments dont la hauteur dépasse 28 mètres ;
- les autres bâtiments pouvant accueillir simultanément plus de 300 personnes

##### **En catégorie d'importance IV :**

- les bâtiments dont la protection est primordiale pour les besoins de la sécurité civile et de la défense nationale ainsi que pour le maintien de l'ordre public
- les bâtiments contribuant au maintien des communications

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

a/ L'application des règles de construction parasismique

La législation récente impose l'application de nouvelles règles de construction parasismique telles que les règles Eurocode 8 (EC8). Ces textes réglementaires sont applicables de manière obligatoire à compter du 1<sup>er</sup> mai 2011.

L'ancien zonage, en vigueur depuis 1991, reposait sur des études datant de 1986. L'évolution des connaissances scientifiques a engendré une réévaluation de l'aléa sismique et une redéfinition du zonage en se fondant sur une approche de type probabiliste (prise en compte des périodes de retour). Ce nouveau zonage facilitera également l'application des nouvelles normes de construction parasismique Eurocode 8 et permettra une harmonisation des normes françaises avec celles des autres pays européens.

Contrairement au précédent zonage qui était fondé sur des limites cantonales, ces limites sont désormais communales. Le territoire national est ainsi divisé en 5 zones de sismicité, allant de 1 (zone d'aléa très faible) à 5 (zone d'aléa fort).

La réglementation s'applique aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières, dans les zones de sismicité 2 à 5 ; donc en Lozère.

Pour plus de détails sur l'application de cette nouvelle réglementation parasismique :

- Décret 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique
- Décret 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant sur la délimitation des zones de sismicité du territoire français
- Arrêté du 15 septembre 2014 modifiant l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

En Lozère, la réglementation parasismique s'appliquera uniquement aux bâtiments de catégorie d'importance III (dont les établissements scolaires) et IV. Les maisons individuelles (catégorie d'importance II) ne sont pas concernées en zone de sismicité 2 (faible).

**b/ Le document d'urbanisme**

Depuis l'entrée en vigueur de la loi de décentralisation, l'obligation est faite au préfet de porter à connaissance, en particulier les risques, dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme (SCOT, PLU, ZAC.) ainsi que les servitudes imposées par ces risques.

Si les éléments connus ne sont pas suffisants pour caractériser l'aléa avec assez de précision, le préfet peut susciter des études (quel qu'en soit le maître d'ouvrage) dont il doit faire état dans le porter à connaissance. Dès que les résultats de ces études sont disponibles, le préfet procède à une information complémentaire, qui sera d'autant mieux reçue par les élus qu'ils auront été régulièrement informés de l'avancement des études.

Le maire a alors la responsabilité de la prise en compte des éléments portés à sa connaissance, dans les différents documents d'urbanisme dont il a la responsabilité d'établir tels le PLU. (articles L. 121- 10, L. 123-1 du Code de l'Urbanisme). Ces éléments doivent d'autre part avoir été pris en compte dans le schéma de cohérence et d'orientation territoriale (SCOT), s'il existe, pour les communes concernées par des risques naturels et/ou technologiques.

**L'information et l'éducation sur les risques**

**a/ L'information préventive**

En complément du DDRM, le préfet transmet au maire les éléments d'information concernant les risques de sa commune (TIM), au moyen de cartes et décrit la nature des risques, les événements historiques, ainsi que les mesures d'Etat mises en place.

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.

Le maire définit les modalités d'affichage du risque sismique et des consignes individuelles de sécurité.

**b/ L'information des acquéreurs ou locataires**

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages a introduit l'obligation d'information des acquéreurs et locataires de biens immobiliers par les vendeurs et bailleurs sur les risques auxquels un bien est soumis et les sinistres qu'il a subi.

Cette loi instaure notamment, au titre de l'information sur « l'état des risques », dans son article 77, codifié à l'article L 125-5 du code de l'environnement, une obligation d'information de l'acheteur ou du locataire de tout bien immobilier (bâti et non bâti) situé en zone de sismicité ou/et dans un plan de prévention des risques prescrit ou approuvé.

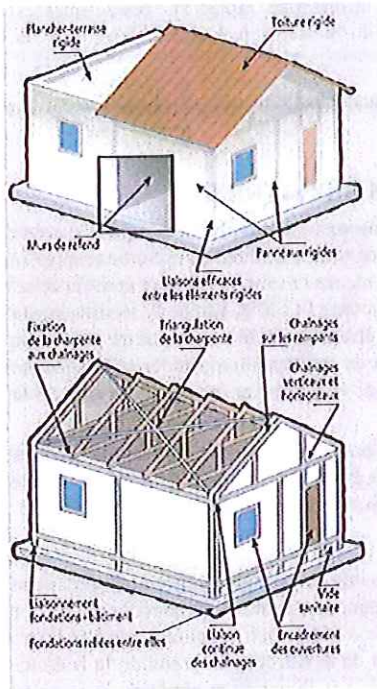
Par ailleurs, obligation est également faite, au titre de l'information sur les sinistres résultant de catastrophes technologiques ou naturelles reconnues, d'information sur l'existence d'arrêté de reconnaissance de l'état de catastrophes naturelles ou technologiques (dont le séisme fait partie).

**c/ L'éducation et la formation sur les risques**

La nouvelle prise en compte du risque sismique en Lozère va s'accompagner d'un nécessaire déploiement de mesures d'éducation et d'information sur le risque sismique jusqu'alors non signalé puisque le département n'était jusqu'à ce jour, pas concerné par le risque sismique.

Cette information, passera par :

- l'information-formation des professionnels du bâtiment, de l'immobilier, des notaires, géomètres, des maires ..., qui constitue un chantier à mener dans le département depuis la parution du nouveau zonage sismique national ;
- 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.



Source meddl



**Informations  
acquéreur  
locataire**



### Le retour d'expérience

Le BCSF est le bureau qui centralise, analyse et diffuse l'ensemble des informations sur les séismes affectant le territoire national. Il remplit notamment des obligations d'expertises pour la déclaration de l'état de "catastrophe naturelle" d'une commune, et d'information de la Sécurité Civile.

Les données collectées par le BCSF sont de deux types :

- Les données macrosismiques : issues des enquêtes sur le terrain, réalisées avec l'aide des Services Interministériels Départementaux de Défense et de Protection Civile, pour tout événement sismique de magnitude supérieure à 3.5.
- Les données instrumentales provenant des stations sismologiques associées au ReNaSS (Réseau National de Surveillance Sismique, CNRS/INSU et Universités) et du réseau sismologique du Laboratoire de Détection Géophysique (DASE - Commissariat à l'Energie Atomique). L'information rapide sur les séismes est assurée via la logistique INSU/EOST du ReNaSS (serveur Web et base de données de sismogrammes).

Le bilan macrosismique et les résultats instrumentaux sont publiés régulièrement par le BCSF.

## **L'ORGANISATION DES SECOURS EN LOZERE**

Selon l'intensité et donc la gravité d'un séisme survenant en France, il peut survenir une crise dont la gestion passe par la mise en œuvre de différentes mesures adaptées à l'enjeu. Ces mesures portent sur des actions à mener : avant, pendant et après la crise. Elles sont de la responsabilité de différents acteurs : l'État, garant de la sécurité sur le territoire national, les communes et bien sûr chaque individu concerné par le risque sismique sur un territoire donné. La qualité de la préparation à cette crise par chacun de ces acteurs exerce une influence directe sur l'ampleur et les conséquences de la crise.

Outre les documents d'information préventive des actions de planification visent à définir tout ce qui devra être mis en œuvre si la crise se produit. Elles reposent sur l'élaboration de plans d'intervention et de secours à différentes échelles territoriale.

### Au niveau départemental

Comme pour les autres risques naturels, en cas de catastrophe, peu probable dans le contexte sismique de la Lozère, lorsque plusieurs communes sont concernées, ce qui est presque toujours le cas lors d'un séisme, c'est le préfet qui aura à gérer la crise, avec éventuellement et suivant l'importance de la catastrophe le préfet de la zone de défense. La coordination globale est assurée par la direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises ( DGSCGC ) créée par le décret modifiant l'organisation de l'administration générale du ministère de l'intérieur du 23 août 2011 et par l'arrêté portant organisation et attributions à la nouvelle Direction Générale.

### Au niveau communal

C'est le maire, détenteur des pouvoirs de police, qui a la charge d'assurer la sécurité de la population dans les conditions fixées par le code général des collectivités territoriales. Il doit élaborer un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) si un Plan de Prévention des Risques (PPR) est approuvé ou si la commune est comprise dans le champ d'application d'un Plan Particulier d'Intervention.

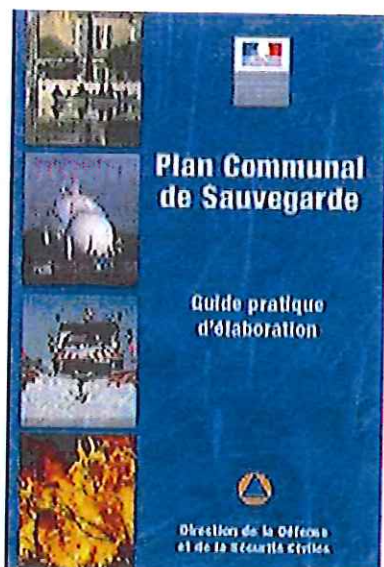
Pour les établissements recevant du public, le gestionnaire doit veiller à la sécurité des personnes en attendant l'arrivée des secours. Il peut notamment être demandé aux directeurs d'école et aux chefs d'établissements scolaires d'élaborer un Plan Particulier de Mise en Sécurité (PPMS) afin d'assurer la sécurité des enfants et du personnel.

### Au niveau individuel

Afin d'éviter la panique lors de la survenue d'une secousse sismique, la culture du risque, favorisée par l'information, constitue pour chacun la meilleure réponse pour faire face au séisme. Un plan familial de mise en sécurité, préparé et testé en famille, permet de mieux faire face en attendant les secours. Le site prim.net donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan.

Pendant la survenue du séisme, des consignes simples doivent être appliquées par chacun. Il convient ainsi en particulier de rester où l'on est en veillant :

- à l'intérieur : à se mettre près d'un mur, une colonne porteuse ou sous des meubles solides, s'éloigner des fenêtres ;
- à l'extérieur : à ne pas rester sous des fils électriques ou sous ce qui peut s'effondrer (ponts, porte-à-faux, toitures...);
- en voiture : à s'arrêter et ne pas descendre avant la fin des secousses, se protéger la tête avec les bras ;
- à ne pas allumer de flamme.





### LES CONTACTS

- Préfecture de la Lozère tél. 04 66 49 60 00  
Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles
- DDT de la Lozère tél. 04 66 49 41 00  
Unité Prévention des Risques
- BRGM Occitanie / Pyrénées-Méditerranée : tél. 04 67 15 79 80
- Site internet des services de l'Etat en Lozère :  
[www.lozere.gouv.fr](http://www.lozere.gouv.fr)
- Site internet de la DREAL Occitanie:  
[www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr)

### LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE (page 20)

**COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE SISMIQUE**

( Carte des communes concernées page 21 )

ALBARET LE COMTAL	GABRIAS	SAINT-ANDRE CAPCEZE
ALBARET SAINTE-MARIE	GATUZIERES	SAINT-ANDRE DE LANCIZE
ALLENÇ	GORGES-DU-TARN-CAUSSES	SAINT-BAUZILE
ALTIER	GRANDRIEU	SAINT-BONNET DE CHIRAC
ANTRENAS	GRANDVALS	SAINT-BONNET-LAVAL
ARZENC D'APCHER	GREZES	SAINT-CHELY D'APCHER
ARZENC DE RANDON	LES HERMAUX	SAINTE-CROIX VALLEE FRANCAISE
AUROUX	HURES LA PARADE	SAINT-DENIS EN MARGERIDE
LES MONTS VERTS	ISPAGNAC	SAINT-ETIENNE DU VALDONNEZ
BADAROUX	JULIANGES	SAINT-ETIENNE VALLEE
PIED DE BORNE	LACHAMP	FRANCAISE
BALSIEGES	LAJO	SAINTE-EULALIE
BANASSAC-CANILHAC	LANGOGNE	SAINT-FLOUR DE MERCOIRE
BARJAC	LANUEJOLS	SAINT-FREZAL D'ALBUGES
BARRE DES CEVENNES	LAUBERT	SAINT-GAL
BASSURELS	LES LAUBIES	SAINT-GERMAIN DE CALBERTE
LA BASTIDE PUYLAURENT	LAVAL DU TARN	SAINT-GERMAIN DU TEIL
BEDOUES-COCURES	LUC	SAINTE-HELENE
LES BESSONS	LA MALENE	SAINT-HILAIRE DE LAVIT
BLAVIGNAC	LE MALZIEU FORAIN	SAINT-JEAN LA FOUILLOUSE
LES BONDONS	LE MALZIEU VILLE	SAINT-JUERY
LE BORN	MARCHASTEL	SAINT-JULIEN DES POINTS
BOURGS SUR COLAGNE	MARVEJOLS	SAINT-LAURENT DE MURET
BRENOUX	MAS SAINT-CHELY	SAINT-LAURENT DE VEYRES
BRION	MASSEGROS CAUSSES GORGES	SAINT-LEGER DE PEYRE
LE BUISSON	MENDE	SAINT-LEGER DU MALZIEU
CANS ET CEVENNES	MEYRUEIS	SAINT-MARTIN DE BOUBAUX
LA CANOURGUE	MOISSAC VALLEE FRANCAISE	SAINT-MARTIN DE LANSUSCLE
CASSAGNAS	MOLEZON	SAINT-MICHEL DE DEZE
CHADENET	MONTBEL	SAINT-PAUL LE FROID
CHAMBON LE CHATEAU	MONT-LOZERE-ET-GOULET	SAINT-PIERRE DE NOGARET
CHANAC	MONTRODAT	SAINT-PIERRE DES TRIPIERS
CHASTANIER	NASBINALS	SAINT-PIERRE LE VIEUX
LE CHASTEL NOUVEL	NAUSSAC FONTANES	SAINT-PRIVAT DE VALLONGUE
CHATEAUNEUF DE RANDON	NOALHAC	SAINT-PRIVAT DU FAU
CHAUCHAILLES	PALHERS	SAINT-SATURNIN
CHAUDEYRAC	LA PANOUSE	SAINT-SAUVEUR DE GINESTOUX
CHAULHAC	PAULHAC EN MARGERIDE	SAINT-SYMPHORIEN
CHEYLARD L'EVEQUE	PELOUSE	LES SALELLES
LE COLLET DE DEZE	PEYRE-EN-AUBRAC	LES SALCES
CUBIERES	PIERREFICHE	SERVERETTE
CUBIÉRETTES	LE POMPIDOU	SERVIERES
CULTURES	PONT DE MONTVERT SUD MONT	TERMES
ESCLANEDES	LOZERE	LA TIEULE
ESTABLES	POURCHARESSES	TRELANS
LA FAGE MONTIVERNOUX	PREVENCHERES	VEBRON
LA FAGE SAINT-JULIEN	PRINSUEJOLS-MALBOUZON	VENTALON EN CEVENNES
FLORAC 3 RIVIERES	PRUNIERES	VIALAS
FONTANS	RECOULES D'AUBRAC	LA VILLEDIEU
FOURNELS	RECOULES DE FUMAS	VILLEFORT
FRAISSINET DE FOURQUES	RIBENNES	
GABRIAC	RIEUTORT DE RANDON	
	RIMEIZE	
	ROCLÉS	
	ROUSSES	
	LE ROZIER	
	SAINTE-ALBAN SUR LIMAGNOLE	
	SAINTE-AMANS	

## LE RISQUE FEU DE FORET



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

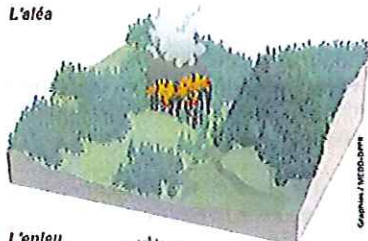
On parle de feu de forêt lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. On étend la notion de feu de forêt aux incendies concernant des formations subforestières de petite taille : le maquis, la garrigue, et les landes.

Généralement, la période de l'année la plus propice aux feux de forêt est l'été en raison des effets conjugués de la sécheresse et d'une faible teneur en eau des sols.

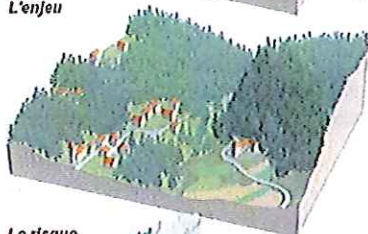
Pour se déclencher et se propager, le feu a besoin des trois conditions suivantes :

- une source de chaleur (flamme, étincelle) : très souvent l'homme est à l'origine des feux de forêt par imprudence (travaux agricoles et forestiers, mégots, barbecues, dépôts d'ordures), accident ou malveillance,
- un apport d'oxygène : le vent qui active la combustion et favorise la dispersion d'éléments incandescents lors d'un incendie,
- un combustible (végétation) : le risque de feu est plus lié à l'état de la forêt (sécheresse, disposition des différentes strates, état d'entretien, densité, relief, teneur en eau...) qu'à l'essence forestière elle-même (chênes, conifères...).

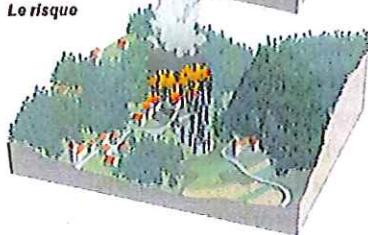
L'aléa



L'enjeu



Le risque



### 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 :

- Les feux de sol brûlent la matière organique contenue dans la litière, l'humus ou les tourbières. Alimentés par incandescence avec combustion, leur vitesse de propagation est faible ;
- 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 se propagent en général par rayonnement et affectent la garrigue ou les landes ;
- Les feux de cimes brûlent la partie supérieure des arbres (ligneux hauts) et fomentent un 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 le combustible sec.

### 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 coûteux 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. 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.

La destruction d'habitations, de zones d'activités économiques et industrielles, ainsi que des réseaux de communication, induit généralement un coût important et des pertes d'exploitation.

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.

Pour en savoir plus sur le risque feu de forêt, consultez les sites internet d'information :

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

[www.promethee.com](http://www.promethee.com)

[www.lozere.gouv.fr](http://www.lozere.gouv.fr)

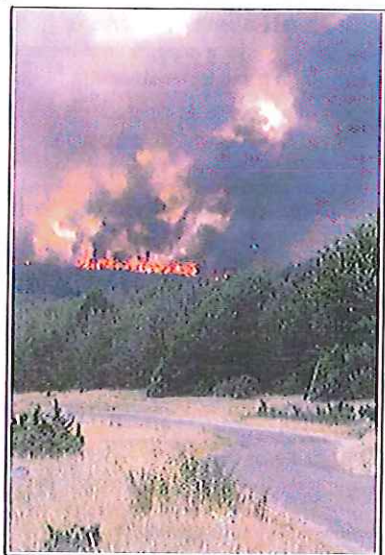




## LE RISQUE FEU DE FORET EN LOZERE

La Lozère est caractérisée par une très forte variabilité du relief et la présence de vallées et de gorges profondes. Les temps de parcours pour passer d'une vallée à l'autre peuvent être très longs et le caractère abrupt de certaines parois rendent la lutte aérienne délicate.

Le taux de boisement (IFN2012) est de 43%. En tenant compte des landes, la proportion du département potentiellement combustible atteint 62% .



© ddt

Département le moins peuplé de France, la Lozère voit cependant sa population augmenter, notamment dans les Cévennes et en périphérie des principales agglomérations. En été, la population du département triple.

Depuis une trentaine d'années, on observe une relative stabilité du nombre de départs de feux et une tendance à la diminution des surfaces brûlées, avec une année "noire" en 2003. Même si les Cévennes restent le secteur où le nombre de départs de feux est le plus important, globalement le nombre de feux augmente.

On note clairement 2 saisons de feux bien distinctes : la fin d'hiver où il s'agit principalement de feux liés à des travaux d'écobuages non maîtrisés et l'été avec des feux d'origines plus divers.

On constate que les landes, maquis et garrigues correspondent à 66% du nombre de départs de feux, alors qu'ils occupent 46% de la couverture végétale combustible, signe de leur inflammabilité particulière. Ces mêmes formations sont également le lieu privilégié des écobuages.

## HISTORIQUE DES PRINCIPAUX FEUX DE FORET EN LOZERE

11 mars 2015	Commune du Pont de Montvert, 65 hectares brûlés
05 mars 2012	Commune de Pourcharesses, 105 hectares brûlés
21 août 2011	Commune de Pourcharesses, 170 hectares brûlés
31 août 2010.....	commune de Hures la Parade, 96 hectares brûlés
22 mars 2009.....	commune des Bondons, 92 hectares brûlés
31 juillet 2009.....	commune de Chanac, 57 hectares brûlés
20 août 2009.....	commune de Meyrueis, 50 hectares brûlés
16 mars 2007.....	commune de Cubières, 61 hectares brûlés
10 août 2003.....	commune de Ste-Etienne Vallée Française, 650 hectares brûlés
03 août 2003.....	commune de Hures la Parade, 1500 hectares brûlés
23 juillet 2003.....	commune du Masegros, 500 hectares brûlés
03 avril 2003.....	commune de St-Martin de Boubaux, 284 hectares brûlés
06 août 1986.....	commune de la Malène, 250 hectares brûlés
10 juillet 1986.....	commune de St-Georges de Lévêjac, 300 hectares brûlés
03 août 1983.....	commune de Villefort, 280 hectares brûlés
28 mai 1982.....	commune de Pied de Borne, 250 hectares brûlés
13 septembre 1979.	commune d'Altier, 240 hectares brûlés
13 mai 1979.....	commune de St-Germain de Calberte, 350 hectares brûlés
13 mai 1979.....	commune de St-André de Capèze, 510 hectares brûlés
06 mai 1979.....	commune de St-André de Lancize, 200 hectares brûlés
26 février 1979.....	commune de Cassagnas, 275 hectares brûlés
22 octobre 1978.....	commune de Pourcharesses, 800 hectares brûlés
16 octobre 1978.....	commune de Vialas, 800 hectares brûlés
24 septembre 1978.	commune d'Altier, 400 hectares brûlés



© ddt

## QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSES ?

Les zones boisées d'intérêt patrimonial ont été cartographiées en tenant compte des enjeux économiques liés à la ressource pour la filière bois, des enjeux de protection notamment vis à vis des risques d'érosion (seuil de pente à 30%) et de la prévention des crues torrentielles, ainsi que des enjeux environnementaux regroupant les aspects paysagers, patrimoniaux et touristiques.



## LES ACTIONS PREVENTIVES EN LOZERE

Approuvé le 27 juillet 2016, le Schéma Départemental de Prévention des Risques Naturels Majeurs (SDPRNM) de la Lozère est le document d'orientation sur cinq ans qui fixe les objectifs généraux et un programme d'actions de prévention à conduire dans le département en ce qui concerne :

- la connaissance de l'aléa et la prise en compte des risques dans l'aménagement
- la surveillance et la prévision des phénomènes
- l'information et l'éducation sur les risques
- la réduction des risques naturels
- les retours d'expérience et préparation aux situations d'urgence.

Le plan départemental de protection des forêts contre l'incendie (PDPFCI) de décembre 2014 (renouvelé en 2014 et approuvé pour une durée de 10 ans) fixe les priorités suivantes :

- Actions à caractère réglementaires :

- poursuite de l'information et de la sensibilisation du public et des professionnels
- poursuite de l'information et de la formation des élus
- renforcement de l'application de l'obligation de débroussaillage aux abords des constructions et des campings
- poursuite de l'application du débroussaillage réglementaire en bordure des infrastructures linéaires
- poursuite de l'accompagnement des écobuages
- poursuite de l'identification des causes d'incendie et de leurs auteurs
- actualisation et affinage de la carte d'aléa incendie de forêt
- portage à connaissance du risque et prise en compte dans les documents d'urbanisme

- Actions relevant de l'aménagement du territoire :

- mise en œuvre des projets d'équipement des plans de massif
- création et entretien des coupures de combustibles

- Actions à caractère opérationnel :

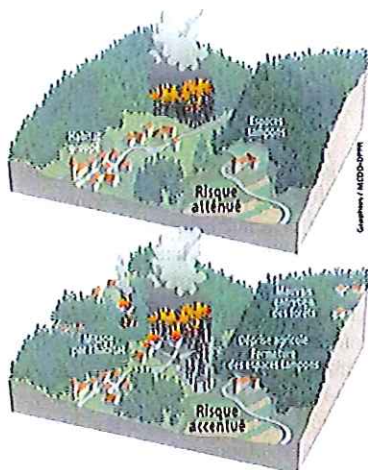
- étude d'un indice complémentaire à la prévision du danger météorologique d'incendie

- Actions de coordination et de suivi :

- poursuite du partage des retours d'expérience
- amélioration de la gestion des bases de données partagées
- programmation des actions et suivi du plan d'action du PDPFCI



© ddt



### La connaissance du risque

Repérage des zones exposées au risque feu de forêt dans le cadre de plan de zones sensibles aux incendies de forêts (PZSIF), de plan de protection de la forêt contre les incendies de forêt (PPFCIF), d'atlas départemental de risque feu de forêt ou de Plan de Prévention des Risques (PPR) feu de forêt.

### La prise en compte des risques dans l'aménagement

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 de refuser ou d'accepter sous certaines conditions un permis de construire dans des zones pouvant être soumises aux feux de forêt.

### La surveillance et la prévention des phénomènes

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

Une surveillance constante de tous les massifs sensibles permet également de détecter au plus tôt tout départ de feu. Les secours peuvent ainsi intervenir le plus rapidement possible. Cette rapidité d'intervention conditionne fortement l'étendue potentielle d'un incendie.

La surveillance est réalisée au moyen de guets terrestres (tours de guet), complétés par des patrouilles mobiles, voire des patrouilles aériennes lorsque les massifs forestiers à surveiller s'étendent sur de vastes périmètres.



© ddt





© ddt

### L'information et l'éducation sur les risques

La sensibilisation de la population sur les risques de feux de camp, forestiers et agricoles (écobuages), barbecues, cigarettes, détritiques ... avec réalisation de campagne d'information : « Sachez vous protéger des feux de forêt » : dépliants, sensibilisation des scolaires ...

#### a/ L'information préventive

En complément du DDRM, pour les communes concernées par l'application du décret 90-918 codifié, le préfet transmet au maire les éléments d'information concernant les risques de sa commune, au moyen de cartes et décrit la nature des risques, les événements historiques, ainsi que les mesures d'Etat mises en place.

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

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 PPR naturel prescrit ou approuvé.

#### b/ L'information des acquéreurs ou locataires

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

- Etablissement d'un état des risques naturels et technologiques ;
- Déclaration d'une éventuelle indemnisation après sinistre.

#### c/ L'éducation et la formation sur les risques

- L'information-formation des professionnels du bâtiment, de l'immobilier, des notaires, géomètres, des maires ...,
- 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.

### Les moyens permettant de réduire le risque

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

#### a/ 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, pare-feux, points d'eau, débroussaillage organisé ...), sur laquelle s'appuient des stratégies de surveillance et de lutte contre l'incendie, comme la stratégie de maîtrise des feux naissant développée depuis 1987 dans le midi méditerranéen.

b/ Les plans de massifs forestiers, résultant de la déclinaison à cette échelle des orientations des Plans de protection de la forêt contre les incendies de forêt (PPFCIF) 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) et l'entretien des massifs forestiers. Le reboisement est envisagé dans une logique de gestion durable, car il permet de diminuer l'impact visuel et de ralentir l'érosion des sols. Il privilégie l'utilisation de peuplements moins combustibles par leur structure et leur composition. La réduction de la biomasse combustible par le pastoralisme ou l'agriculture constitue également une mesure de prévention du risque de propagation du feu.

c/ Le débroussaillage et le maintien à l'état débroussaillé sont obligatoires dans les forêts, landes et plantations autour des habitations, chantiers, ateliers, des voies privées et publiques.

### Le retour d'expérience

L'objectif est de tirer les enseignements des feux de forêt passés au niveau local ou non pour les dispositions préventives.

## **L'ORGANISATION DES SECOURS EN LOZERE**

### Au niveau départemental

Le plan ORSEC est un plan général qui définit l'Organisation de la Réponse de la Sécurité Civile lors d'événements calamiteux d'origine humaine ou naturelle, qui mettent en péril de nombreuses vies humaines, ou des biens importants, alors que les moyens ordinaires de secours risquent de se trouver insuffisants.

Ordonné par l'instruction interministérielle du 5 février 1952, consacré par la loi de modernisation de la sécurité civile n° 2004-811 du 13 août 2004, ce plan permet une



mise en action rapide et efficace des moyens publics et privés de toute nature, disponibles dans le département. Ce plan peut être mis en œuvre parallèlement à d'autres plans d'urgence.

Sur la base du Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies (PDPFCI), les secours ont pour mission la protection de la forêt, des zones habitées ou aménagées et des personnes menacées. La rapidité d'intervention des secours conditionne fortement l'étendue potentielle d'un incendie. Pour s'attaquer au feu, les sapeurs-pompiers disposent de moyens terrestres (véhicules d'intervention) qui peuvent être complétés par des moyens aériens (avions ou hélicoptères bombardiers d'eau) en cas de grands incendies.

#### Au niveau communal

C'est le maire, détenteur des pouvoirs de police, qui a la charge d'assurer la sécurité de la population dans les conditions fixées par le code général des collectivités territoriales. Il doit élaborer un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) si un Plan de Prévention des Risques (PPR) est approuvé ou si la commune est comprise dans le champ d'application d'un Plan Particulier d'Intervention.

Pour les établissements recevant du public, le gestionnaire doit veiller à la sécurité des personnes en attendant l'arrivée des secours. Il peut notamment être demandé aux directeurs d'école et aux chefs d'établissements scolaires d'élaborer un Plan Particulier de Mise en Sécurité (PPMS) afin d'assurer la sécurité des enfants et du personnel.

#### Au niveau individuel

Mitigation et auto-protection (fermetures résistantes au feu, moyen de lutte individuel comme des pompes si piscine ...). Un arrêté préfectoral fixe les règles applicables dans l'ensemble des communes du département en matière de débroussaillage, obligeant les propriétaires à maintenir un état débroussaillé autour des habitations et sur certains terrains.

### **LES CONTACTS**

- Préfecture de la Lozère tél. 04 66 49 60 00  
Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles
- DDT de la Lozère tél. 04 66 49 41 00  
Unité Prévention des Risques
- SDIS de la Lozère tél. 04 66.65.68.10
- Site internet des services de l'Etat en Lozère :  
[www.lozere.gouv.fr](http://www.lozere.gouv.fr)
- Site internet de la DREAL Occitanie:  
[www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr)

**LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE (page 22)**

**COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE FEU DE FORET**

( Carte des communes concernées page 23 )

ALBARET LE COMTAL	GABRIAS	SAINT-ANDRE CAPCEZE
ALBARET SAINTE-MARIE	GATUZIERES	SAINT-ANDRE DE LANCIZE
ALLENC	GORGES-DU-TARN-CAUSSES	SAINT-BAUZILE
ALTIER	GRANDRIEU	SAINT-BONNET DE CHIRAC
ANTRENAS	GRANDVALS	SAINT-BONNET-LAVAL
ARZENC D'APCHER	GREZES	SAINT-CHELY D'APCHER
ARZENC DE RANDON	LES HERMAUX	MAS SAINT-CHELY
AUROUX	HURES LA PARADE	SAINTE-CROIX VALLEE FRANCAISE
LES MONTS VERTS	ISPAGNAC	SAINT-DENIS EN MARGERIDE
BADAROUX	JULIANGES	SAINT-ETIENNE DU VALDONNEZ
PIED DE BORNE	LACHAMP	SAINT-ETIENNE VALLEE
BALSIEGES	LAJO	FRANCAISE
BANASSAC CANILHAC	LANGOGNE	SAINTE-EULALIE
BARJAC	LANUEJOLS	SAINT-FLOUR DE MERCOIRE
BARRE DES CEVENNES	LAUBERT	SAINT-FREZAL D'ALBUGES
BASSURELS	LES LAUBIES	SAINT-GAL
LA BASTIDE PUYLAURENT	LAVAL DU TARN	SAINT-GERMAIN DE CALBERTE
BEDOUES COCURES	LUC	SAINT-GERMAIN DU TEIL
LES BESSONS	LA MALENE	SAINTE-HELENE
BLAVIGNAC	LE MALZIEU FORAIN	SAINT-HILAIRE DE LAVIT
LES BONDONS	LE MALZIEU VILLE	SAINT-JEAN LA FOUILLOUSE
LE BORN	MARCHASTEL	SAINT-JUERY
BOURGS SUR COLAGNE	MARVEJOLS	SAINT-JULIEN DES POINTS
BRENOUX	MASSEGROS CAUSSES GORGES	SAINT-LAURENT DE MURET
BRION	MENDE	SAINT-LAURENT DE VEYRES
LE BUISSON	MEYRUEIS	SAINT-LEGER DE PEYRE
LA CANOURGUE	MOISSAC VALLEE FRANCAISE	SAINT-LEGER DU MALZIEU
CANS ET CEVENNES	MOLEZON	SAINT-MARTIN DE BOUBAUX
CASSAGNAS	MONTBEL	SAINT-MARTIN DE LANSUSCLE
CHADENET	MONT-LOZERE-ET-GOULET	SAINT-MICHEL DE DEZE
CHAMBON LE CHATEAU	MONTRODAT	SAINT-PAUL LE FROID
CHANAC	NASBINALS	SAINT-PIERRE DE NOGARET
CHASTANIER	NAUSSAC FONTANES	SAINT-PIERRE DES TRIPIERS
LE CHASTEL NOUVEL	NOALHAC	SAINT-PIERRE LE VIEUX
CHATEAUNEUF DE RANDON	PALHERS	SAINT-PRIVAT DE VALLONGUE
CHAUCHAILLES	LA PANOUSE	SAINT-PRIVAT DU FAU
CHAUDEYRAC	PAULHAC EN MARGERIDE	SAINT-SATURNIN
CHAULHAC	PELOUSE	SAINT-SAUVEUR DE GINESTOUX
CHEYLARD L'EVEQUE	PEYRE-EN-AUBRAC	SAINT-SYMPHORIEN
LE COLLET DE DEZE	PIERREFICHE	LES SALELLES
CUBIERES	LE POMPIDOU	LES SALCES
CUBIERETTES	PONT DE MONTVERT SUD MONT	SERVERETTE
CULTURES	LOZERE	SERVIERES
ESCLANEDES	POURCHARESSES	TERMES
ESTABLES	PREVENCHERES	LA TIEULE
LA FAGE MONTIVERNOUX	PRINSUEJOLS-MALBOUZON	TRELANS
LA FAGE SAINT-JULIEN	PRUNIERES	VEBRON
FLORAC 3 RIVIERES	RECOULES D'AUBRAC	VENTALON EN CEVENNES
FONTANS	RECOULES DE FUMAS	VIALAS
FOURNELS	RIBENNES	LA VILLEDIEU
FRAISSINET DE FOURQUES	RIEUTORT DE RANDON	VILLEFORT
GABRIAC	RIMEIZE	
	ROCLES	
	ROUSSES	
	LE ROZIER	
	SAINTE-ALBAN SUR LIMAGNOLE	
	SAINTE-AMANS	



# **D.I.C.R.I.M.**

## **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs**

**Commune d'ALBARET SAINTE MARIE**

**5- Les Risques Technologiques 2018**



# Le risque technologique

**Le risque transport de matières dangereuses**

**Le risque rupture de barrage**



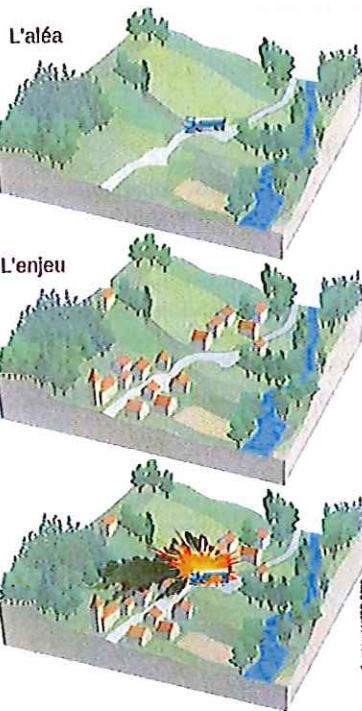


## LE RISQUE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES



### QU'EST-CE QUE LE RISQUE DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES (TMD) ?

Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se déroulant lors du transport de ces produits par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation.



© meddl

### COMMENT SE MANIFESTE-T'IL ?

On peut observer trois types d'effets, qui peuvent être associés :

une explosion peut être provoquée par un choc avec production d'étincelles (notamment pour les citernes de gaz inflammables), ou pour les canalisations de transport exposées aux agressions d'engins de travaux publics, par l'échauffement d'une cuve de produit volatil ou comprimé, par le mélange de plusieurs produits 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 ;

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 (citerne ou canalisation de transport), une explosion au voisinage immédiat du véhicule, voire un sabotage. 60 % des accidents de TMD concernent des liquides inflammables. Un incendie de produits inflammables solides, liquides ou gazeux engendre des effets thermiques (brûlures), qui peuvent être aggravés par des problèmes d'asphyxie et d'intoxication, liés à l'émission de fumées toxiques ;

un dégagement de nuage toxique peut provenir d'une fuite de produit toxique (cuve, citerne, canalisation de transport) 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, oedèmes pulmonaires). Ces effets peuvent être ressentis jusqu'à quelques kilomètres du lieu du sinistre.

une irradiation (exposition au rayonnement) peut être provoquée par le rejet accidentel, lors d'un accident de transport, d'éléments radioactifs et déclencher une contamination de l'air et de l'environnement (dépôt de particules sur le sol, les végétaux, dans l'eau). Si l'homme inhale des éléments radioactifs, il y a contamination interne de l'organisme.

### LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

Hormis dans les cas très rares où les quantités en jeu peuvent être importantes, les conséquences d'un accident impliquant des matières 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 causes d'un accident de TMD peuvent mettre à mal l'outil économique d'une zone. Les entreprises voisines du lieu de l'accident, les routes, les voies de chemin de fer, etc. peuvent être détruites ou gravement endommagées, d'où des conséquences économiques désastreuses.

les conséquences environnementales : un accident de TMD peut avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes. On peut assister à une destruction partielle ou totale de la faune et de la flore. Les conséquences d'un accident peuvent également avoir un impact sanitaire (pollution des nappes phréatiques par exemple) et, par voie de conséquence, un effet sur l'homme. On parlera alors d'un « effet différé ».

Pour en savoir plus sur le risque TMD (transport de matières dangereuses), consultez les sites internet d'information :

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

[aria.developpement-durable.gouv.fr](http://aria.developpement-durable.gouv.fr)

[www.lozere.gouv.fr](http://www.lozere.gouv.fr)



## LE RISQUE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES EN LOZERE

Compte tenu de la diversité des produits transportés et des destinations, un accident de TMD peut survenir pratiquement n'importe où dans le département.

Cependant certains axes routiers présentent une potentialité plus forte du fait de l'importance du trafic.

Ainsi, la prise en compte du risque se limitera aux communes soumises aux plus grand flux de matières dangereuses, l'autoroute A 75, les routes nationales RN 88 et RN 106 ainsi que les routes départementales RD 806 et RD 808.

## HISTORIQUE DES PRINCIPAUX ACCIDENTS EN LOZERE

30 avril 1992 : commune d'Ispagnac, un camion citerne quitte la route et perd près de 19 000 litres d'hydrocarbures qui polluent le ruisseau.

02 novembre 2005 : commune de St-Julien du Tournel, un camion citerne se couche sur le bas côté de la RD 901, déversant près de 15 000 litres de gazole.

25 septembre 2009 : commune d'Ispagnac, un camion semi-remorque se renverse sur le talus de la RN 106 et déverse 15 tonnes d'hydrocarbure-s sur la chaussée puis dans le Bramont.

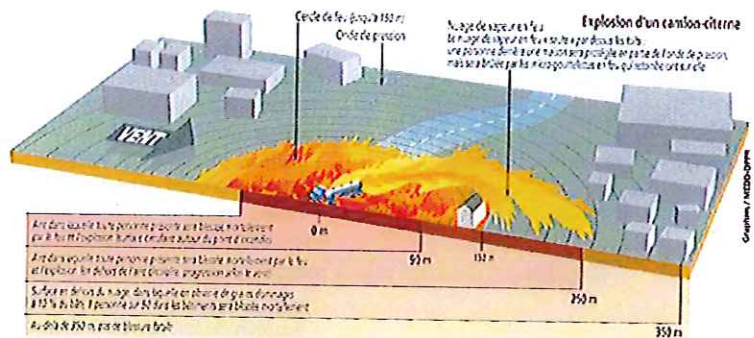
## QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSES

Les conséquences d'un accident impliquant des matières dangereuses sont généralement limitées dans l'espace, du fait des faibles quantités transportées.

Plusieurs enjeux peuvent être concernés :

**Les enjeux humains :** il s'agit des personnes directement ou indirectement exposées aux conséquences de l'accident. Le risque peut aller de la blessure légère au décès. La nature des blessures sera fonction de la matière transportée, mais également de la distance à laquelle les personnes se trouvent de l'accident.

**Les enjeux économiques et environnementaux :** comme pour le risque industriel, ils peuvent être touchés par un accident de TMD



## LES ACTIONS PREVENTIVES EN LOZERE

Le transport par route est régi par le règlement européen ADR transcrit par l'arrêté français du 29 mai 2009.

Le transport par voie ferrée est régi de la même façon par le règlement international RID, transcrit et complété par l'arrêté français du 9 décembre 2008.

Ces deux réglementations, très semblables, comportent des dispositions sur les matériels, sur la formation des intervenants, sur la signalisation et la documentation à bord et sur les règles de circulation.

### L'étude de dangers ou de sécurité

La législation impose à l'exploitant une étude de dangers lorsque le stationnement, le chargement ou le déchargement de véhicules contenant des matières dangereuses ou l'exploitation d'un ouvrage d'infrastructure de transport peuvent présenter de graves dangers.



SIGNIFICATION DU CODE DANGER	
1	matières explosives
2	gaz inflammables (butane ...)
3	liquides inflammables (essence...)
4	solides inflammables (charbon ...)
5	comburants peroxydes (engrais ...)
6	matières toxiques (chloroforme ...)
7	matières radioactives (uranium ...)
8	matières corrosives (acide ...)
9	dangers divers (piles ...)



Plaque orange



Véhicules transportant des produits explosifs ou facilement inflammables



Véhicules transportant des produits de nature à polluer les eaux



Véhicules transportant des matières dangereuses

### Prescriptions sur les matériels

Des prescriptions techniques sont imposées pour la construction des véhicules, des wagons et des bateaux et pour la construction des emballages (citernes, grands récipients pour vrac, petits emballages, etc ...), avec des obligations de contrôles initiaux et périodiques des unités de transport et de certains gros emballages (citernes, grands récipients pour vrac etc ...).

### La signalisation, la documentation à bord et le balisage

Il doit y avoir à bord du train ou du camion des documents décrivant la cargaison, ainsi que les risques générés par les matières transportées. En outre, les transports sont signalés, à l'extérieur, par des panneaux rectangulaires oranges (avec le numéro de la matière chimique transportée) et des plaques-étiquettes losanges avec différentes couleurs et différents logos indiquant s'il s'agit de matières explosives, gazeuses, inflammables, toxiques, infectieuses, radioactives, corrosives, etc...

- une plaque orange réfléchissante, rectangulaire (40x30 cm) placée à l'avant et à l'arrière ou sur les côtés de l'unité de transport. Cette plaque indique en haut le code danger (permettant d'identifier le danger), et en bas le code matière (permettant d'identifier la matière transportée).

- une plaque étiquette de danger en forme de losange annonçant, sous forme de pictogramme, le type de danger prépondérant de la matière transportée. Ces losanges sont fixés de chaque côté et à l'arrière du véhicule.

### Les règles de circulation

Certaines restrictions de vitesse et d'utilisation du réseau routier sont mises en place. En effet les tunnels ou les centres villes sont souvent interdits à la circulation des camions transportant des matières dangereuses. De même, certains transports routiers sont interdits les weekends et lors de grands départs en vacances.

### La formation des intervenants

Le facteur humain étant l'une des principales causes d'accident, les conducteurs de véhicules transportant des marchandises ou 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 (mais pas d'agrément ni de description précise de cette formation). 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.

### L'information et l'éducation sur les risques

#### L'information préventive :

en complément du DDRM, le maire peut définir les modalités d'affichage du risque transport de marchandises ou de matières dangereuses et des consignes individuelles de sécurité.

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

- la formation des professionnels du bâtiment, de l'immobilier, des notaires, géomètres, des maires ...,
- 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.

## LE CONTROLE

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

## L'ORGANISATION DES SECOURS EN LOZERE

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.

### Au niveau départemental

Le plan ORSEC est un plan général qui définit l'Organisation de la Réponse de la Sécurité Civile lors d'événements calamiteux d'origine humaine ou naturelle, qui mettent en péril de nombreuses vies humaines, ou des biens importants, alors que les moyens ordinaires de secours risquent de se trouver insuffisants.

Ordonné par l'instruction interministérielle du 5 février 1952, consacré par la loi de modernisation de la sécurité civile n° 2004-811 du 13 août 2004, ce plan permet une mise en action rapide et efficace des moyens publics et privés de toute nature, disponibles dans le département. Ce plan peut être mis en œuvre parallèlement à d'autres plans d'urgence.

Au niveau communal

C'est le maire, détenteur des pouvoirs de police, qui a la charge d'assurer la sécurité de la population dans les conditions fixées par le code général des collectivités territoriales. Il doit élaborer un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) si un Plan de Prévention des Risques (PPR) est approuvé ou si la commune est comprise dans le champ d'application d'un Plan Particulier d'Intervention.

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 Sécurité afin d'assurer la sûreté des enfants et du personnel.

Au niveau individuel

Afin d'éviter la panique lors d'un accident industriel, un plan familial de mise en sûreté, préparé et testé en famille, permet de mieux faire face en attendant les secours. Ceci comprend la préparation d'un kit, composé d'une radio avec ses piles de rechange, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures. Une réflexion préalable sur les itinéraires d'évacuation, les lieux d'hébergement complètent ce dispositif. Le site [prim.net](http://prim.net) donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan.

**LES CONTACTS**

- Préfecture de la Lozère tél. 04 66 49 60 00  
Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles
- DDT de la Lozère tél. 04 66 49 41 00  
Unité Prévention des Risques
- DREAL tél. 04 66 49 45 80  
Unité territoriale DREAL Gard Lozère
- Site internet des services de l'Etat en Lozère :  
[www.lozere.gouv.fr](http://www.lozere.gouv.fr)
- Site internet de la DREAL Occitanie:  
[www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr)

**LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE (page 26)**

**COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES**

( Carte des communes concernées page 27)

ALBARET SAINTE-MARIE	MENDE
ANTRENAS	PALHERS
BADAROUX	PELOUSE
BALSIEGES	PEYRE-EN-AUBRAC
BANASSAC CANILHAC	RIEUTORT DE RANDON
BARJAC	RIMEIZE
BOURGS SUR COLAGNE	ROCLES
LE BUISSON	SAINTE-AMANS
LA CANOURGUE	SAINTE-ANDRE-DE-LANCIZE
CANS ET CEVENNES	SAINTE-BAUZILE
CASSAGNAS	SAINTE-BONNET DE CHIRAC
CHANAC	SAINTE-CHELY D'APCHER
LE CHATEL NOUVEL	SAINTE-ETIENNE DU VALDONNEZ
CHATEAUNEUF DE RANDON	SAINTE-FLOUR-DE-MERCOIRE
CHAUDEYRAC	SAINTE-GERMAIN DU TEIL
LE COLLET DE DEZE	SAINTE-JULIEN-DES-POINTS
CULTURES	SAINTE-MICHEL DE DEZE
ESCLANEDES	SAINTE-PRIVAT DE VALLONGUE
FLORAC 3 RIVIERES	SAINTE-SATURNIN
FONTANS	LES MONTS VERTS
GORGES-DU-TARN-CAUSSES	LES SALELLES
ISPAGNAC	SERVERETTE
LANGOGNE	LA TIEULE
LAUBERT	
LES LAUBIES	
MARVEJOLS	



## LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

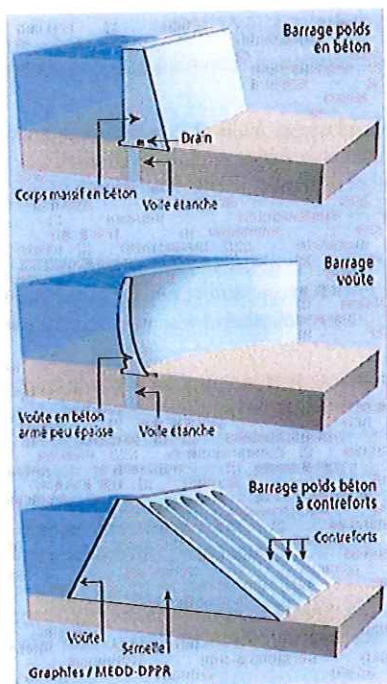


### QU'EST-CE QU'UN BARRAGE ?

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<sup>(1)</sup> 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 (écrêteur de crue en période de crue, maintien d'un niveau minimum des eaux en période de sécheresse), 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 2007-1735 du 11 décembre 2007 codifié (art R214-112 du code de l'environnement) relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques a classifié les barrages de retenue et ouvrages assimilés, notamment les digues de canaux en 4 catégories en fonction de la hauteur de l'ouvrage et du volume d'eau retenue :

Classe A = hauteur  $\geq 20$  m

Classe B = non A et hauteur  $\geq 10$  m et  $(\text{hauteur})^2 \times \sqrt{\text{volume}} \geq 200$

Classe C = non A ou B et hauteur  $\geq 5$  m et  $(\text{hauteur})^2 \times \sqrt{\text{volume}} \geq 20$

Classe D = non A ou B ou C et hauteur  $\geq 2$  m

(1) Actuellement les digues de canaux sont considérées par l'article R214-112 du code de l'environnement comme des ouvrages assimilés au barrage.

### 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.

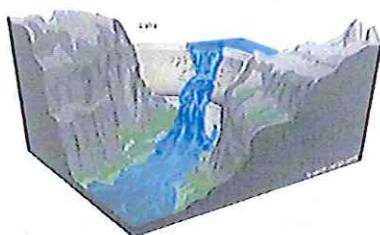
Pour en savoir plus sur le risque rupture de barrage, consultez les sites internet d'information :

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

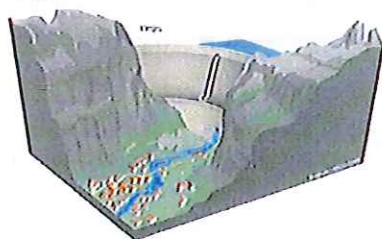
[www.lozere.gouv.fr](http://www.lozere.gouv.fr)



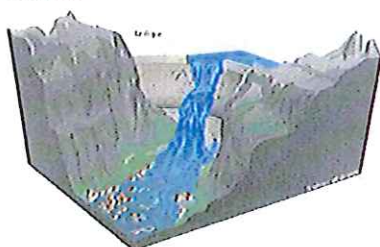
L'aléa



L'enjeu



Le risque



© meddl

## LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

En général, les conséquences sont de 3 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, aux entreprises, aux ouvrages (ponts, routes, etc.), 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.).

## LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE EN LOZERE

Les barrages étant de mieux en mieux conçus, construits et surveillés, les ruptures de barrages sont des accidents rares de nos jours.

Le département compte 6 grands barrages de classe A ou B. Les plus importants (définis par une hauteur supérieure à 20 mètres et retenant plus de 15 millions de mètres-cube d'eau) doivent faire l'objet d'un plan particulier d'intervention (P.P.I.) qui recense les mesures nécessaires en cas de rupture.

Le barrage de Naussac (classe A), de type poids, est géré par l'Etablissement Public Loire et a pour fonction le soutien d'étiage de l'Allier en particulier pour l'agriculture, l'alimentation des nappes alluviales de l'Allier fournissant en eau potable des communes de la Limagne.

Les barrages de Villefort et de Roujanel (classe A), de type voûte, ainsi que le barrage de Raschas (classe B), de type poids, sont des ouvrages hydroélectriques concédés par l'Etat à Electricité de France et ont pour fonction la production d'énergie électrique.

Le barrage de Puylaurent (classe A), de type voûte, propriété du Syndicat Départemental de l'Équipement de l'Ardèche et exploité par EDF, a pour vocation principale le soutien d'étiage du Chassezac et de l'Ardèche. Il permet également d'améliorer les performances énergétiques des aménagements hydroélectriques concédés à EDF dans le bassin du Chassezac.

Le barrage de Charpal (classe B), de type poids, a pour fonction l'alimentation en eau potable de la ville de Mende, le soutien d'étiage et l'écrêtement des crues de la Colagne.

## QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSES ?

Les enjeux sont de trois ordres : humains, économiques et environnementaux. 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, aux entreprises, aux ouvrages (ponts, routes, etc.), 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.).

## LES ACTIONS PREVENTIVES EN LOZERE

### L'examen préventif des projets de barrage

L'instruction du volet sécurité des projets de barrages est réalisée par les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), assistées par leur pôle d'appui technique national, et par le Comité technique permanent des barrages et des ouvrages hydrauliques (CTPBOH). Le contrôle concerne toutes les mesures de sûreté prises, de la conception à la réalisation du projet.



Barrage de Roujanel



© dreal Ir – Marc Gillier

#### Etude de dangers

Le décret du 11 décembre 2007 codifié impose au propriétaire, exploitant ou concessionnaire d'un barrage de classe A ou B la réalisation d'une étude de 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 l'établissement des plans de secours et d'alerte.

#### 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.

Barrage de Charpal



© dreal Ir – Marc Gillier

#### L'information et l'éducation sur les risques

##### a/ L'information préventive

En complément du DDRM, pour les communes concernées par l'application du décret 90-918 codifié, le préfet transmet au maire les éléments d'information concernant les risques de sa commune, au moyen de cartes et décrit la nature des risques, les événements historiques, ainsi que les mesures d'État mises en place.

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

Le maire définit les modalités d'affichage du risque rupture de barrage et des consignes individuelles de sécurité.

Par ailleurs, dans les communes concernées par un ouvrage faisant l'objet d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI), une campagne d'information « PPI » doit être réalisée. Son objectif est de faire connaître les risques et les consignes de sécurité spécifiques. Ces campagnes doivent être renouvelées au maximum tous les 5 ans.

Enfin, Électricité-de-France réalise des campagnes d'information en bordure des cours d'eau, afin de sensibiliser les usagers (pêcheurs, promeneurs, baigneurs et pratiquants de sports d'eaux vives) au risque de montée brutale des eaux ; cette montée brutale peut être occasionnée par des lâchers de barrage (ou lâchers d'eau) rendus nécessaires lors de crues ou d'intempéries importantes ou lorsque le barrage présente des signes de faiblesse, afin de réguler le niveau d'eau dans la retenue.

##### b/L'éducation et la formation sur les risques

- La formation des professionnels du bâtiment, de l'immobilier, des notaires, géomètres, des maires... ;
- 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.

#### **LE CONTROLE**

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).



## L'ORGANISATION DES SECOURS EN LOZERE

### a/ L'alerte

Pour les barrages dotés d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI), celui-ci prévoit plusieurs niveaux d'alerte en fonction de l'évolution de l'événement :

- 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 plan (déclenchement effectué par le préfet).
- Lorsque le danger devient imminent (cote de la retenue supérieure à la cote maximale, etc.), on passe au niveau d'alerte n° 2. 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 come 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.
- Le niveau d'alerte n° 2 est bien entendu atteint lorsque la rupture est constatée, partielle ou totale.
- 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.

### b/ L'organisation des secours

#### Au niveau départemental

Chaque barrage de plus de 20 m de hauteur et de capacité supérieure à 15 millions de m<sup>3</sup> (décret 2005-1158 du 13 septembre 2005) fait l'objet d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI), plan d'urgence spécifique, qui précise les mesures destinées à donner l'alerte aux autorités et aux populations, l'organisation des secours et la mise en place de plans d'évacuation. Ce plan s'appuie sur la carte du risque et sur des dispositifs techniques de surveillance et d'alerte.

C'est le cas des barrages de Naussac et de Villefort : le PPI du barrage de Villefort a été arrêté en juin 2005 tandis que celui du barrage de Naussac est en cours d'élaboration par le département de la Haute-Loire.

Ce plan découpe la zone située en aval d'un barrage en trois zones suivant l'intensité de l'aléa. La zone de proximité immédiate peut être submergée dans un délai ne permettant qu'une alerte directe ; la population doit l'évacuer dès l'alerte donnée. Dans la zone d'inondation spécifique, la submersion est plus importante que celle de la plus grande crue connue. Dans la troisième zone (zone d'inondation), la submersion est généralement moins importante.

Par ailleurs des plans généraux d'organisation des secours existent au niveau du département.

#### Au niveau communal

C'est le maire, détenteur des pouvoirs de police, qui a la charge d'assurer la sécurité de la population dans les conditions fixées par le code général des collectivités territoriales. Il doit élaborer un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) si un Plan de Prévention des Risques (PPR) est approuvé ou si la commune est comprise dans le champ d'application d'un Plan Particulier d'Intervention.

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 Sécurité afin d'assurer la sécurité des enfants et du personnel.

#### Au niveau individuel

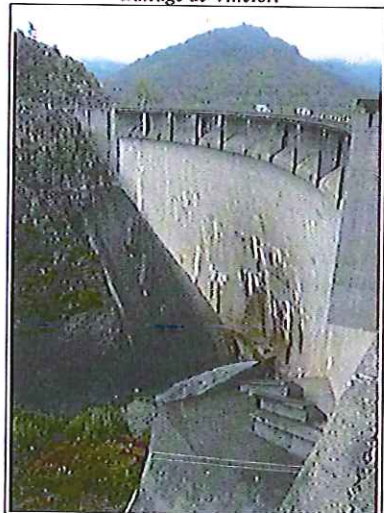
Afin d'éviter la panique lors d'un accident industriel, un plan familial de mise en sécurité, préparé et testé en famille, permet de mieux faire face en attendant les secours. Ceci comprend la préparation d'un kit, composé d'une radio avec ses piles de rechange, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures. Une réflexion préalable sur les itinéraires d'évacuation, les lieux d'hébergement complètera ce dispositif. Le site [prim.net](http://prim.net) donne des indications pour aider chaque famille à réaliser ce plan.

Barrage de Raschas



© dreal Ir - Marc Gillier

Barrage de Villefort



© dreal Ir - Marc Gillier



### LES CONTACTS

- Préfecture de la Lozère tél. 04 66 49 60 00  
Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles
- DDT de la Lozère tél. 04 66 49 41 00  
Unité Prévention des Risques
- DREAL tél. 04 66 65 35 60  
Unité territoriale DREAL Gard Lozère
- Site internet des services de l'Etat en Lozère :  
[www.lozere.gouv.fr](http://www.lozere.gouv.fr)
- Site internet de la DREAL Occitanie:  
[www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr)

### LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE (page 28)

### COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

( Carte des communes concernées page 29)

#### BARRAGE DE NAUSSAC :

LANGOGNE  
NAUSSAC-FONTANES  
SAINT-BONNET-LAVAL

#### BARRAGE DE RASCHAS :

PREVENCHERES  
PIED DE BORNE

#### BARRAGE DE VILLEFORT :

VILLEFORT  
PIED DE BORNE  
PREVENCHERES

#### BARRAGE DE CHARPAL :

RIEUTORT DE RANDON  
SAINT-AMANS  
RIBENNES  
RECOULES DE FUMAS  
LACHAMP  
SAINT-LEGER DE PEYRE  
MARVEJOLS  
BOURGS SUR COLAGNE  
SAINT-BONNET DE CHIRAC  
LES SALELLES  
LA CANOURGUE  
SAINT-GERMAIN DU TEIL  
BANASSAC-CANILHAC  
SAINT-PIERRE DE NOGARET

#### BARRAGE DE ROUJANEL :

PIED DE BORNE

#### BARRAGE DE PUYLAURENT :

LA BASTIDE PUYLAURENT  
PREVENCHERES  
PIED DE BORNE





# **D.I.C.R.I.M.**

## **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs**

**Commune d'ALBARET SAINTE MARIE**

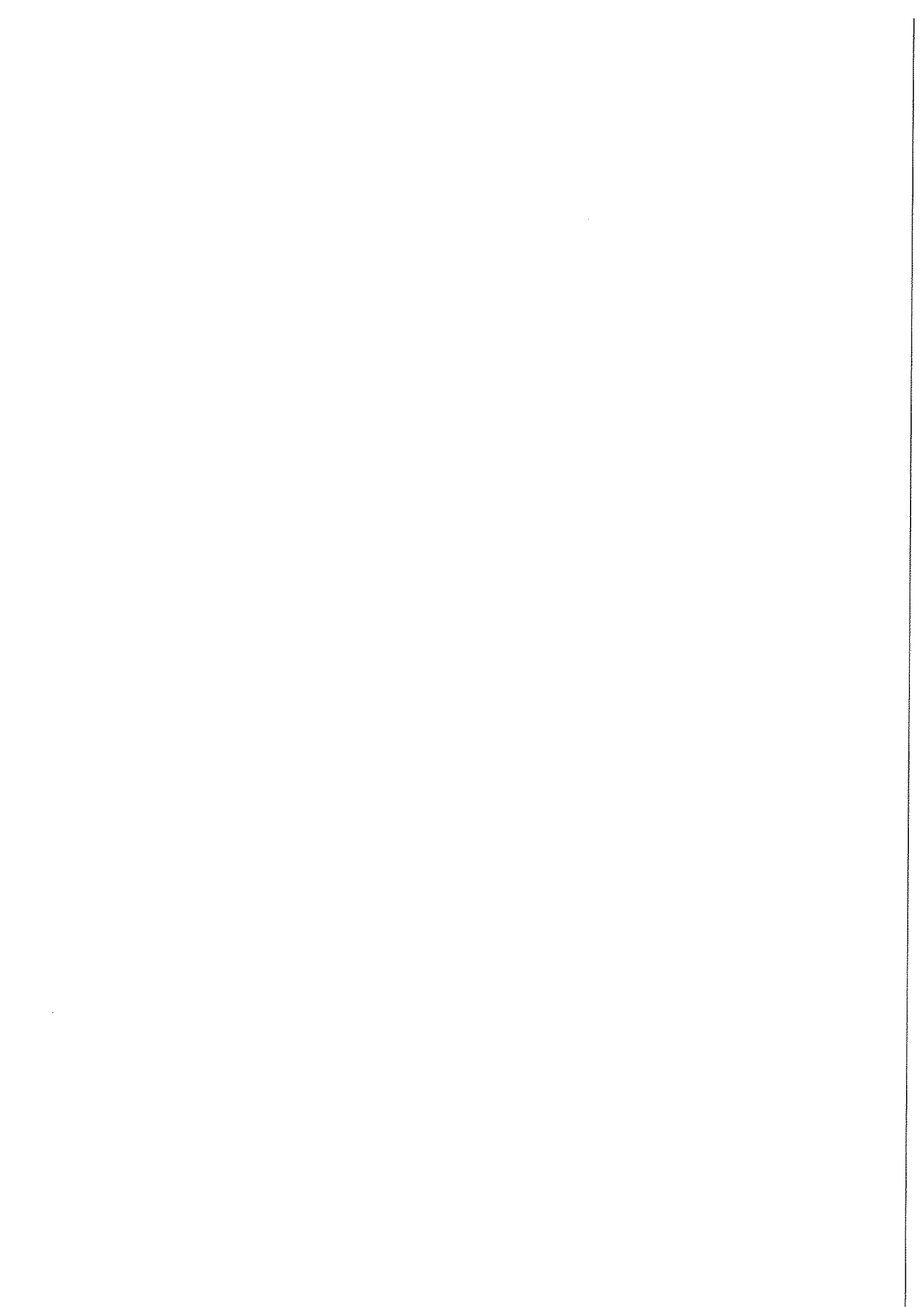
**6- Le risque FEUX DE FORETS 2018**











# **D.I.C.R.I.M.**

## **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs**

**Commune d'ALBARET SAINTE MARIE**

**7- Le risque SISMIQUE 2018**

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry, no matter how small, should be recorded to ensure the integrity of the financial statements. This includes not only sales and purchases but also expenses and income. The text suggests that a systematic approach to bookkeeping can help in identifying trends and potential areas for improvement in the business's financial health.

In the second section, the author delves into the various methods used for recording transactions. It compares different systems, such as the double-entry system, which is widely used for its accuracy and ability to detect errors. The text also touches upon the use of journals and ledgers, explaining how they provide a structured way to organize financial data. The importance of regular reconciliation is also highlighted, as it helps in catching discrepancies early on.

The third part of the document focuses on the practical aspects of bookkeeping. It provides a step-by-step guide on how to set up a bookkeeping system, from choosing the right software to creating a chart of accounts. The author also discusses the importance of keeping up-to-date records and the consequences of neglecting this task. It is noted that accurate bookkeeping is essential for making informed decisions and for complying with tax regulations.

Finally, the document concludes by reiterating the value of bookkeeping as a tool for business success. It encourages business owners to take the time to learn the basics of bookkeeping and to seek professional help if needed. The text ends with a reminder that consistent and accurate record-keeping is the foundation of sound financial management.





## LE RISQUE FEU DE FORET

### LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE

Radio France Bleu Gard-Lozère

1. Se mettre à l'abri
2. Ecouter la radio
3. Respecter les consignes

Emetteur                      Fréquence

Mende                              99.5 et 104.9

La Canourgue :                      100.8

Langogne :                              100.1

Le Bleygard :                              102.2

Meyrucis :                              101.7

Ispagnac :                              101.3

Florac :                              101.3

Marvejols                              101.6

En cas de feu de forêt :

#### AVANT

- Repérer les chemins d'évacuation, les abris,
- Prévoir les moyens de lutte (points d'eau, matériels),
- Débroussailler,
- Vérifier l'état des fermetures, portes et volets, la toiture.

#### PENDANT

Si vous êtes témoin d'un départ de feu :

- informer les pompiers (18 ou 112 portable) le plus vite et le plus précisément possible,
- attaquer le feu, si possible.

Dans la nature, s'éloigner dos au vent :

- si on est surpris par le front de feu, respirer à travers un linge humide,
- à pied rechercher un écran (rocher, mur...),
- ne pas sortir de sa voiture.

Une maison bien protégée est le meilleur abri :

- fermer et arroser volets, portes et fenêtres,
- occulter les aérations avec des linges humides,
- rentrer les tuyaux d'arrosage pour les protéger et pouvoir les réutiliser après.

#### APRES

Eteindre les foyers résiduels.

# **D.I.C.R.I.M.**

## **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs**

**Commune d'ALBARET SAINTE MARIE**

**8- Le risque TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES 2018**



The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. This not only helps in tracking expenses but also ensures compliance with tax regulations.

In the second section, the author provides a detailed breakdown of the company's revenue streams. This includes sales from various product lines and services. The analysis shows that while some areas are performing well, others need more attention to improve profitability.

The third section focuses on the company's financial health. It includes a summary of the balance sheet, income statement, and cash flow statement. The author notes that the company has maintained a strong position, with healthy cash flow and manageable debt levels.

Finally, the document concludes with a series of recommendations for future growth. These include expanding into new markets, investing in research and development, and strengthening customer relationships. The author expresses confidence in the company's ability to achieve its long-term goals.



## LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

### LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE

- Radio France Bleu Gard-Lozère
1. Se mettre à l'abri
  2. Ecouter la radio
  3. Respecter les consignes

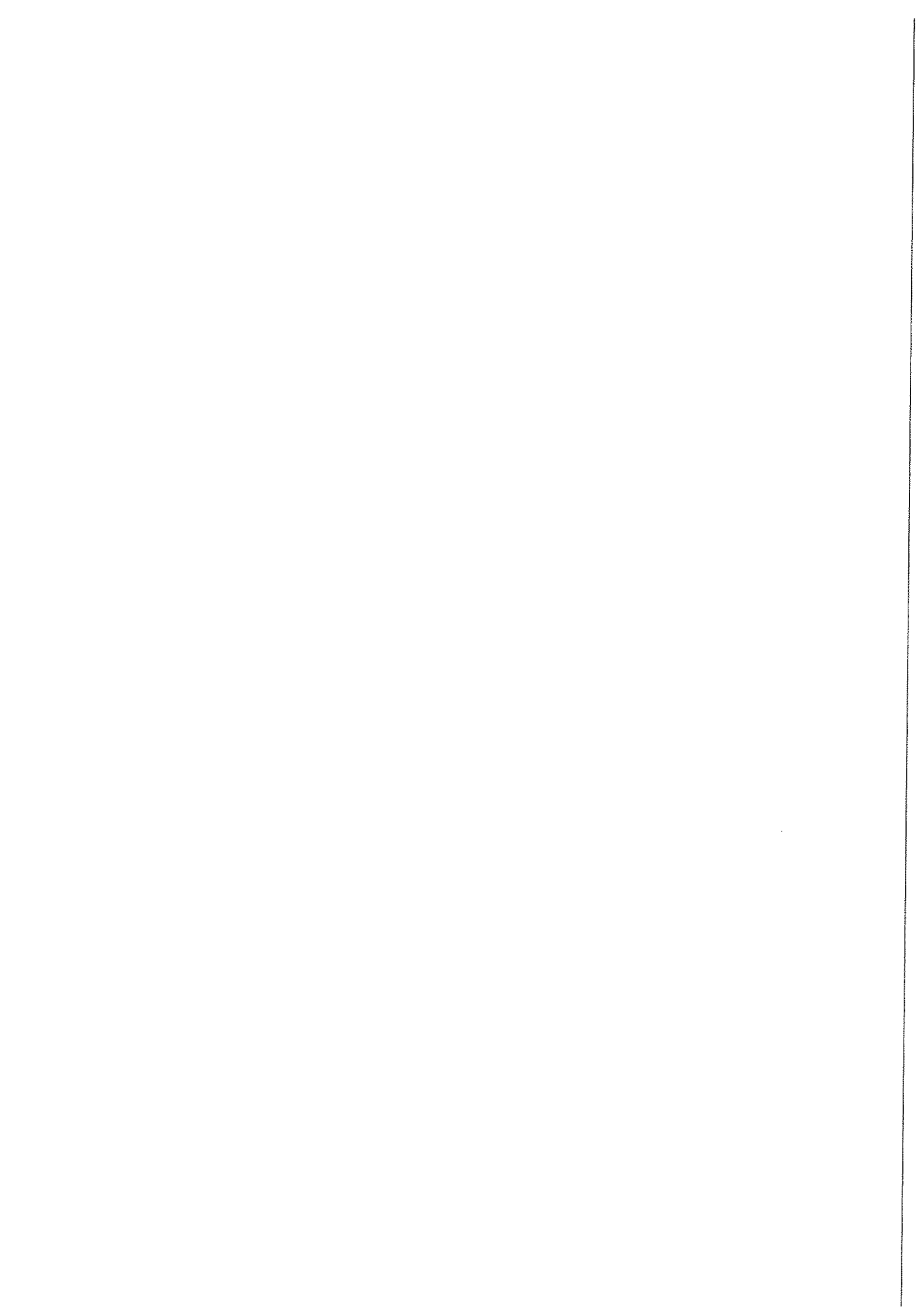
<u>Emetteur</u>	<u>Fréquence</u>	En cas de rupture de barrage :
Mende	99.5 et 104.9	
La Canourgue :	100.8	<b>AVANT</b>
Langogne :	100.1	- Connaître le système spécifique d'alerte pour la « zone de proximité immédiate » : il s'agit d'une corne de brume émettant un signal intermittent pendant au moins 2 min, avec des émissions de 2 s séparées d'interruptions de 3 s.
Le Bleymard :	102.2	- Connaître les points hauts sur lesquels se réfugier (collines, étages élevés des immeubles résistants), les moyens et itinéraires d'évacuation (voir le PPI, s'il existe).
Meyrueis :	101.7	
Ispagnac :	101.3	
Florac :	101.3	<b>PENDANT</b>
Marvejols	101.6	- Évacuer et gagner le plus rapidement possible les points hauts les plus proches cités dans le PPI ou, à défaut, les étages supérieurs d'un immeuble élevé et solide. - Ne pas prendre l'ascenseur. - Ne pas revenir sur ses pas. - Donner l'alerte aux sapeurs-pompiers (18 ou 112), au 15 (SAMU) à la police ou la gendarmerie (17 ou 112) .
		<b>APRÈS</b>
		- Aérer et désinfecter les pièces. - Ne rétablir l'électricité que sur une installation sèche. - Chauffer dès que possible.



# Le transport de matières dangereuses



**DOSSIER D'INFORMATION**





# Sommaire

**Introduction.....2**

**Le risque TMD**

**Quelques questions .....3**

- Qu'est-ce qu'une matière dangereuse ?
- Quels sont les principaux risques liés aux matières dangereuses ?
- Qu'est-ce que le risque de transport de matières dangereuses ?
- Quels sont les différents types de transport de matières dangereuses ?

**La nature des risques et les principaux dangers liés au TMD.....5**

- Les conséquences d'un accident sur la santé
- Les conséquences d'un accident pour l'environnement
- Les dangers pour les biens

**Les causes d'accidents de TMD .....7**

**Les conséquences.....8**

**Les accidents marquants et quelques chiffres .....8**

**Les actions de prévention et de secours**

**La réglementation ..... 10**

- Les différents types de règlements
- La classification des matières dangereuses
- La signalisation
- La circulation

**L'organisation des secours ..... 14**

- Les plans de secours
- La CMIC et la CMIR

**La prévention par la formation des intervenants.....16**

**L'information ..... 16**

- L'information préventive des populations
- L'alerte et les consignes

**L'indemnisation .....17**

**Références ..... 18**

**Glossaire ..... 18**

Document d'information édité par  
le ministère de l'Écologie et du Développement durable,  
direction de la Prévention des pollutions et des risques,  
sous-direction de la Prévention des risques majeurs

Conception et réalisation :  
Alp'Géorisques [38420 Domène]  
IRMA - Institut des risques majeurs [38000 Grenoble]  
Graphies [38240 Meylan]

Décembre 2002





## Introduction

*Le transport de matières dangereuses (TMD) ne concerne pas que les produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Il concerne également tous les produits dont nous avons régulièrement besoin comme les carburants, le gaz, les engrais (solides ou liquides), et qui, en cas d'événement, peuvent présenter des risques pour les populations ou l'environnement.*

*Plusieurs facteurs contribuent à rendre difficile l'évaluation du risque lié au transport de matières dangereuses, notamment :*

- *la diversité des dangers : les substances transportées sont multiples ; elles peuvent être inflammables, toxiques, explosives, corrosives ou radioactives ;*
- *la diversité des lieux d'accidents probables : autoroutes, routes départementales, voies communales, dans ou hors agglomération (75 % des accidents sur route ont lieu en rase campagne) ;*
- *la diversité des causes : défaillance du mode de transport, du confinement, erreur humaine, etc.*

*On s'accorde à classer et identifier le risque TMD selon trois types :*

- *le risque TMD rapproché : lorsque ce risque est à proximité d'une installation soumise à un plan particulier d'intervention (c'est cette installation qui est génératrice de l'essentiel du flux de TMD) ;*
- *le risque TMD diffus : le risque se répartit sur l'ensemble du réseau routier, ferroviaire et fluvial ;*
- *le risque TMD canalisation : c'est le risque le plus facilement identifiable, dès lors qu'il est répertorié dans différents documents et localisé.*

*Afin de gérer au mieux ce risque, une réglementation sévère est en place depuis de nombreuses années. Elle permet la mise en œuvre d'actions de protection et de prévention.*

### Quelques définitions

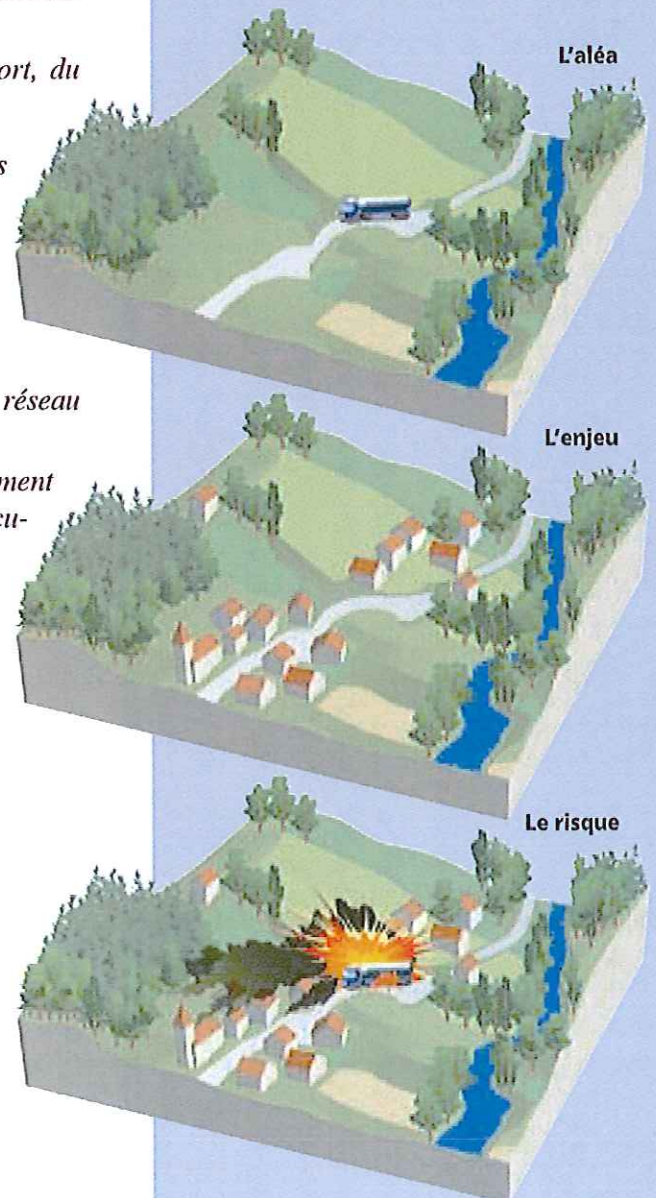
**L'aléa** correspond à la probabilité de manifestation d'un phénomène accidentel se produisant sur un site industriel.

**L'enjeu** est l'ensemble des personnes et des biens susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel ou technologique.

**Le risque** est la combinaison de l'aléa et des enjeux (un explosif dans le désert n'est pas un risque alors que placé dans une zone urbanisée il en devient un).

**La vulnérabilité** exprime et mesure le niveau de conséquences prévisibles de l'aléa sur les enjeux. Différentes actions peuvent réduire cette vulnérabilité en atténuant l'intensité de certains aléas ou en limitant les dommages sur les enjeux.

**Le risque majeur** est la conséquence d'un aléa d'origine naturelle ou technologique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionnent des dégâts importants et dépassent les capacités de réaction des instances directement concernées.





## LE RISQUE TMD

### *Quelques questions*

#### ■ Qu'est-ce qu'une matière dangereuse ?

Une matière est classée dangereuse lorsqu'elle est susceptible d'entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement, en fonction de ses propriétés physiques et/ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle peut engendrer.

#### ■ Quels sont les principaux risques liés aux matières dangereuses ?

On distingue neuf catégories de risques :

- **le risque d'explosivité** : propriété de se décomposer violemment sous l'action de la chaleur ou d'un choc, en provoquant une énorme masse de gaz chauds et une onde de choc ;
- **le risque gazeux** : risque de fuite ou d'éclatement du récipient ; diffusion du gaz dans l'atmosphère ; risque propre à la nature du gaz : inflammabilité, toxicité, corrosivité, etc. ;
- **l'inflammabilité** : propriété de prendre feu facilement ;
- **la toxicité** : propriété d'empoisonner, c'est-à-dire de nuire à la santé ou de causer la mort par inhalation, absorption cutanée ou ingestion ;
- **la radioactivité** : propriété d'émettre divers rayonnements dangereux pour les êtres vivants ;
- **la corrosivité** : propriété de ronger, d'oxyder ou de corroder les matériaux (métaux, étoffes, etc.) ou les tissus vivants (peau, muqueuses, etc.) ;
- **le risque infectieux** : propriété de provoquer des maladies graves chez l'homme ou les animaux. Ce risque concerne les matières contenant des micro-organismes infectieux tels que les virus, les bactéries, les parasites ;
- **le danger de réaction violente spontanée** : possibilité de réagir vivement et spontanément sous forme d'explosion avec production de chaleur et libération de gaz inflammables ou toxiques sous forte pression.
- **le risque de brûlures** : propriété de provoquer des brûlures par le chaud ou le froid.

Certaines matières ne présentent qu'un seul risque, d'autres en regroupent plusieurs. C'est le cas, par exemple, de l'acide cyanhydrique qui est à la fois toxique, inflammable et corrosif.





## ■ Qu'est-ce que le risque de transport de matières dangereuses ?

Le risque de transport de matières dangereuses ou risque TMD est consécutif à un accident se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, aérienne, voie d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses.

## ■ Quels sont les différents types de transport de matières dangereuses ?

Les matières dangereuses peuvent être acheminées par différents modes de transport :

- **le transport par route** (camions) représente environ 76 % (1997) du tonnage transporté sur l'ensemble de la France ;

- **le transport par voie ferrée** supporte environ 16 % (1997) du tonnage. Le transport de produits dangereux peut se faire en vrac (citernes) ou dans des emballages tels que jerricanes, fûts, sacs ou caisses ;

- **le transport par voie d'eau** (transport fluvial) : bien qu'il ne représente que quelques pourcents du trafic, ce mode de transport est en véritable évolution. Les atouts de ce type de transport sont la grande capacité de transport, un prix attractif et un réseau non saturé ;

- **le transport par canalisations enterrées** (qui peuvent être aériennes sur de très faibles distances). Ce type de transport se compose d'un ensemble de conduites sous pression, de diamètres variables, qui sert à déplacer de façon continue ou séquentielle des fluides ou des gaz liquéfiés. Les canalisations sont principalement utilisées pour véhiculer du gaz naturel (gazoducs), des hydrocarbures liquides ou liquéfiés (oléoducs, pipelines), certains produits chimiques (éthylène, propylène, etc.) et de la saumure (saumoduc).

**Le transport par air** est négligeable. On peut noter cependant son utilisation pour le transport de matières radioactives ou biologiques, à destination médicale. Il fait l'objet d'une réglementation spécifique.

À service équivalent, un seul convoi de 4 400 tonnes par voie fluviale représente 220 camions de 20 tonnes ou 3 à 4 trains de 110 wagons.

**Le risque de TMD maritime** et ses conséquences pour l'environnement et l'économie des pays concernés (exemple des marées noires) sont traités dans le cadre de la lutte contre les pollutions. En effet, quoique ces conséquences puissent être catastrophiques, la législation, les effets, les modes de gestion et de prévention sont différents des risques TMD traités dans le cadre de ce dossier sur les risques majeurs. C'est pourquoi ce risque n'est pas traité ici.



## La nature des risques et les principaux dangers liés au TMD

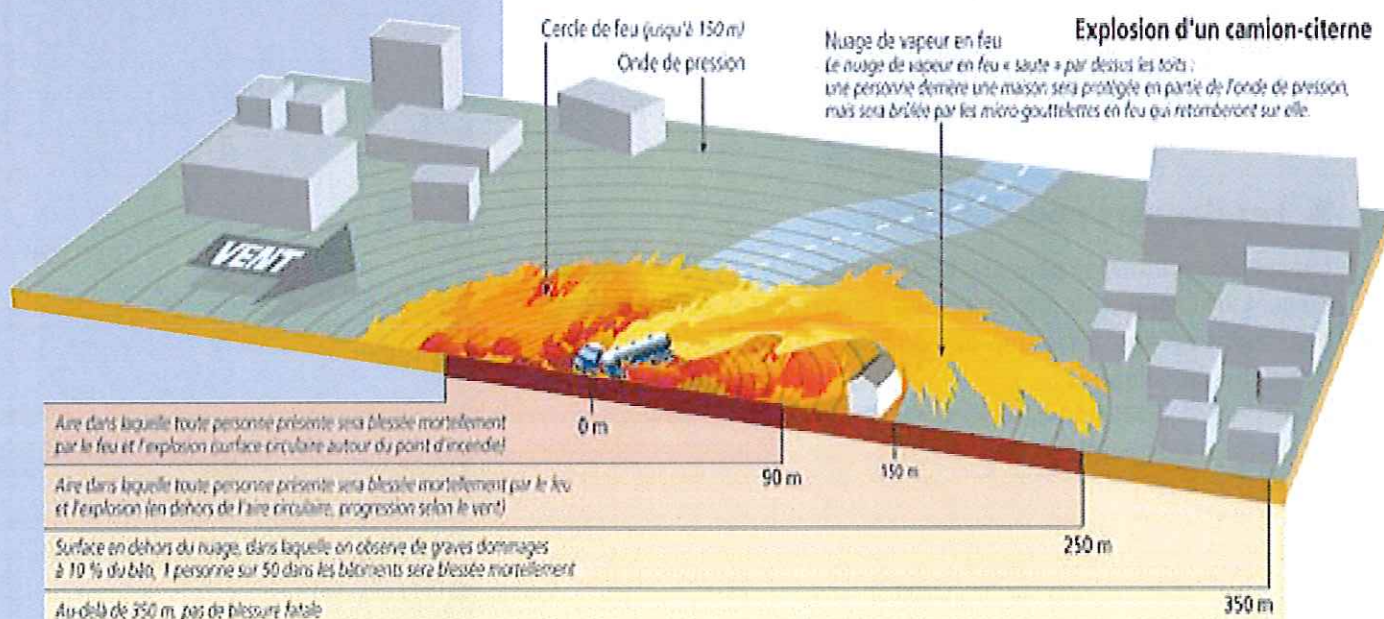
En fonction de la nature des produits transportés, de leur quantité, de l'importance de l'accident (ex : quantité faible ou importante de produit dispersé) et de la distance à laquelle se produit l'accident, les dangers sont plus ou moins importants.

### ■ Les conséquences d'un accident sur la santé

- **L'explosion** peut être occasionnée 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.

Une explosion consécutive à la rupture d'enceinte, due à la formation de mélanges particulièrement réactifs ou à un incendie, peut provoquer des effets thermiques, mais également mécaniques (effet de surpression), du fait de l'onde de choc. À proximité du sinistre et jusque dans un rayon de plusieurs centaines de mètres, les blessures peuvent être très graves et parfois mortelles : brûlures, asphyxie, lésions internes consécutives à l'onde de choc, traumatismes dus aux projectiles. Au-delà d'un kilomètre, les blessures sont rarement très graves.

- **L'incendie** peut être causé par l'échauffement anormal d'un organe du véhicule, un choc contre un obstacle (avec production d'étincelles), l'inflammation accidentelle d'une fuite, une explosion au voisinage immédiat du véhicule, voire un sabotage.







Soixante pourcents des accidents de TMD concernent des liquides inflammables. Un incendie de produits inflammables solides, liquides ou gazeux engendre des effets thermiques (brûlures) qui peuvent être aggravés par des problèmes d'asphyxie et d'intoxication, liés à l'émission de fumées toxiques. Un incendie peut provoquer des brûlures à des degrés variables selon la distance à laquelle il se produit.

• **Le nuage toxique** peut provenir d'une fuite de produit toxique ou résulter d'une combustion (même d'un produit non toxique), qui se propage à distance du lieu de l'accident. 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 lors de la consommation de produits contaminés, par contact.

Les produits toxiques pénètrent principalement dans le corps par les poumons, mais la peau et les yeux risquent également d'être atteints. En fonction de la concentration des produits et de la durée de l'exposition aux produits, les symptômes peuvent varier d'une simple irritation de la peau ou d'une sensation de picotements de la gorge, à des atteintes graves comme des asphyxies ou des oedèmes pulmonaires. Ces effets peuvent être ressentis jusqu'à quelques kilomètres du lieu du sinistre.

Toutes les manifestations décrites ci-dessus peuvent être associées (explosion, incendie, nuage toxique).

### ■ Les conséquences d'un accident pour l'environnement

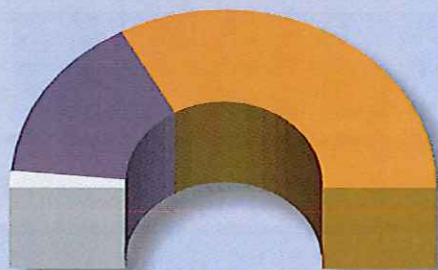
L'eau est un milieu particulièrement vulnérable, qui peut propager une pollution sur de grandes distances. Un rejet liquide ou gazeux peut conduire à une pollution brutale ou différée de l'air, des eaux superficielles ou souterraines (nappe phréatique), avec risque d'atteinte de la flore, des fruits et légumes, de la faune, puis des hommes, au bout de la chaîne alimentaire.

### ■ Les dangers pour les biens

Un accident chimique peut avoir des conséquences néfastes sur les biens. Un incendie ou une explosion provoquent des destructions, des détériorations, ainsi que des dommages aux habitations, aux ouvrages, aux cultures.



### Les causes principales des accidents de transport de matières dangereuses



■ Véhicule de transport  
■ Tierce personne  
■ Cause externe

Source : rapport 1997 – Mission des transports de matières dangereuses – Ministère de l'Équipement, du Transport et du Logement.

Les accidents imputables au **véhicule** transportant la matière dangereuse sont en général déclenchés par une erreur humaine (écart sur accotement, assouplissement, manœuvre dangereuse, ...) ou par un comportement infractionnel (vitesse excessive, insuffisance d'arrimage, refus de priorité, ...).

L'origine des accidents TMD causés par un **tiers** est le plus souvent la vitesse, les manœuvres dangereuses et les pertes de contrôle du véhicule tiers.

Les **causes externes** sont principalement liées à la météo (chaussée verglacée ou glissante, intempéries).

#### Les accidents de TMD par voie routière en 2000 (données provisoires) :

##### • Accidents de **type C** :

- 85 accidents matériels (sans blessés) ;
- 59 accidents corporels dont 6 mortels faisant 7 morts et 78 blessés.

Il s'agit d'accidents de circulation au cours desquels la matière dangereuse n'a pas, ou pour ainsi dire pas, été libérée.

##### • Accidents de **type M** :

- 22 accidents matériels (sans blessés) ;
- 24 accidents corporels, dont 8 mortels (1 lié aux matières dangereuses) faisant 9 morts (2 dus aux MD) et 26 blessés (4 dus aux MD).

Il s'agit d'accidents ayant l'une des caractéristiques suivantes :

- des blessures imputables à la matière dangereuse (intoxications, brûlures, malaises, etc.) ;
- un épandage de la matière supérieur à 100 litres (citernes, mais aussi colis, bouteilles, fûts, bidons, etc.) ;
- une fuite de gaz, quel qu'en soit le volume ;
- une explosion ou un incendie du chargement de matières dangereuses, ou d'une partie de ce chargement.

Source : Mission TMD – DTT / Ministère de l'Équipement - Rapport provisoire.

## Les causes d'accidents de TMD

• **Le transport par canalisation** : véritables autoroutes pour les matières dangereuses, les canalisations peuvent être à l'origine d'accidents majeurs. L'analyse des accidents déjà survenus montre que la cause principale est une détérioration de la canalisation par un engin de travaux publics (pelle mécanique) ou un engin agricole. En cas de défaut de protection, l'oxydation de la canalisation peut également provoquer un accident.

• **Le transport routier** est le plus exposé, car les causes d'accidents sont multiples : état du véhicule, faute de conduite du conducteur ou d'un tiers, météo...

Les produits transportés, les modes de stockage et de transport peuvent constituer un aléa supplémentaire. Ainsi, un combustible liquide, transporté dans une citerne, pourra, dans un virage, faire déplacer le centre de gravité et basculer le camion : 72% des accidents de TMD mettent en cause des camions citernes.

En moyenne chaque année, cent à deux cents accidents en France impliquent un véhicule transportant des matières dangereuses. Dans un tiers des cas environ la matière dangereuse joue un rôle prépondérant.

• **Le transport ferroviaire** s'avère plus sécurisé (système contrôlé automatiquement, conducteurs asservis à un ensemble de contraintes, pas de risque supplémentaire dû au brouillard, au verglas, etc.). On dénombre cependant une centaine d'incidents environ chaque année en France, dont les origines sont liées au matériel ou à des erreurs humaines.

Les trains sont formés dans des gares de triage qui présentent des risques, en raison des quantités de matières dangereuses en attente de départ. C'est pour cette raison que ces gares sont dotées de plans de prévention spécifiques (réalisés par la SNCF) et éventuellement de plans de secours départementaux (gérés par le préfet).





## Les conséquences

- **Les enjeux humains** : 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 enjeux économiques** : les causes d'un accident de TMD peuvent mettre à mal l'outil économique d'une zone. Les entreprises voisines du lieu de l'accident, les routes, les voies de chemin de fer, etc. peuvent être détruites ou gravement endommagées, d'où des conséquences économiques désastreuses.
- **Les enjeux environnementaux** : un accident de TMD peut avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes. On peut assister à une destruction partielle ou totale de la faune et de la flore. Les conséquences d'un accident peuvent également avoir un impact sanitaire (pollution des nappes phréatiques par exemple) et, par voie de conséquence, un effet sur l'homme (on parlera alors d'un « effet différé »).

## Quelques accidents marquants

### ■ Dans le monde

Le plus grave accident en Europe est celui de Los Alfaques (Espagne, 12 juillet 1978) qui fit 216 morts à la suite de l'explosion d'un semi-remorque de propylène (gaz très inflammable), sur une route longeant un camping.

Le 4 juin 1989, à Acha Ufa (ex URSS), une nappe de gaz, ayant pour origine une fuite sur un gazoduc, explosa et provoqua la mort de 192 personnes et l'hospitalisation de 706 autres.

L'accident ferroviaire de Mississauga-Toronto (Canada), le 10 novembre 1979, est un cas d'étude d'un intérêt exceptionnel. Un train de wagons contenant divers produits chimiques dangereux (propane, toluène, styrène, soude caustique, chlore, etc.), déraila dans la banlieue d'une grande capitale économique. L'accident conduisit à une évacuation de longue durée pour plus de 200 000 personnes.



L'accident de Mississauga, au Canada, le 10 novembre 1979.

Source : Direction générale du transport des marchandises dangereuses - Canada  
<http://www.tc.gc.ca/tmd/menu.htm>

### Le Barpi

Le Bureau d'analyse des risques et des pollutions industrielles (Barpi) est un service de l'État chargé de recenser l'ensemble des accidents industriels en France. Ce bureau peut donc apporter des informations à toute personne désirant connaître l'historique des accidents industriels. On peut consulter son site internet à l'adresse suivante :

<http://www.aria.environnement.gouv.fr/index2.html>



## ■ En France

### • Le transport routier

L'un des plus graves accidents routiers TMD en France est celui de Saint-Amand-les-Eaux dans le Nord (1973) qui fit 9 morts et 45 blessés et au cours duquel 9 véhicules et 13 maisons furent détruits [source : base de données Aria-Barpi]. L'accident fût causé par un semi-remorque de vingt tonnes transportant du propane, qui s'était couché sur le trottoir en voulant doubler un cycliste. Le gaz liquéfié s'écoula en formant un brouillard dans la rue. Ce nuage de propane (état gazeux) trouva une source d'ignition et provoqua l'éclatement et l'éparpillement de la citerne, dans un rayon de 450 mètres.

L'accident de Port-Sainte-Foy, en Dordogne, est le plus grave recensé depuis que les statistiques existent (la première brochure ayant été publiée en 1973). Le 8 septembre 1997, la collision d'un camion citerne transportant 31 tonnes de produits pétroliers (fioul, super sans plomb, gazole), avec un autorail sur un passage à niveau, eut pour bilan 12 morts et 43 blessés. Sans exploser, la citerne s'enflamma et communiqua l'incendie aux wagons de voyageurs, ainsi qu'à une maison.

### • Le transport ferroviaire

L'accident TMD par voie ferrée le plus marquant est celui qui a eu lieu à La Voulte (Ardèche) en 1993. À la suite d'une rupture d'essieu, un convoi de vingt wagons d'essence (20 000 litres par wagon) dérailla : trois citernes renversées s'enflammèrent et explosèrent. L'incendie se propagea aux habitations voisines. L'essence s'infiltra dans les sols et les égouts. Près de 500 personnes, dont six blessés, furent évacuées dans un périmètre de sécurité de 300 mètres. Cinq maisons furent détruites, cinq autres endommagées et des voitures calcinées. Des couvercles de bouches d'égout furent projetés à plusieurs mètres. À 800 mètres du lieu du sinistre, un bâtiment abritant une station de relevage des effluents fut détruit. Des puits agricoles furent pollués et 2,6 ha de terrains contaminés.

En 1992, la SNCF a mis en place une Commission de sécurité des marchandises dangereuses (CSMD) qui est chargée de saisir les événements significatifs pour examiner en profondeur leurs origines et définir les mesures de prévention adaptées.





## LES ACTIONS DE PRÉVENTION ET DE SECOURS

### La réglementation

La diversité des modes de transport (routier, ferroviaire, maritime, aérien), ainsi que la diversité des produits transportés et des dangers qu'ils présentent, ont conduit à la mise en place de dispositions réglementaires très précises.

#### ■ Les différents types de règlements

«Les réglementations concernant les TMD sont gérées, pour la route et la voie d'eau, par la Commission économique pour l'Europe des Nations unies, qui siège à Genève et, pour le fer, par l'Organisation des transports internationaux ferroviaires, qui siège à Berne. Ces organismes ont élaboré une réglementation internationale, harmonisée pour tous les modes de transports (air, terre, mer). Elles ont été adoptées par une quarantaine de pays. Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2001, ces réglementations ont été «restructurées» pour être mieux lisibles par tous les acteurs concernés [...].

«La France applique à la lettre cette réglementation. Ainsi, par exemple, chaque récipient destiné à contenir une matière dangereuse doit répondre à des spécificités techniques précises. Les processus de fabrication sont imposés, des vérifications et des tests de contraintes sont effectués (étanchéité, résistance à la chute, au gerbage, à de fortes pressions...). Des inspections supplémentaires ont lieu ensuite, tous les deux à trois ans pour les grands récipients, par exemple pour les grands récipients pour vrac (ou GRV) ou pour les citernes »<sup>1</sup>.

Quelques précisions sur les réglementations spécifiques :

• **le transport routier** : le transport de matières dangereuses par route est régi par l'accord européen ADR, complété par un arrêté pour les transports effectués sur le territoire français ;

• **le transport ferroviaire** : le transport de matières dangereuses par chemin de fer est régi par le règlement international RID, complété par un arrêté pour les transports effectués sur le territoire français ;

<sup>1</sup> Extraits de l'interview de M. Jacques Vernier, chef de la mission TMD du ministère de l'équipement, du transport, du logement, du tourisme et de la mer.

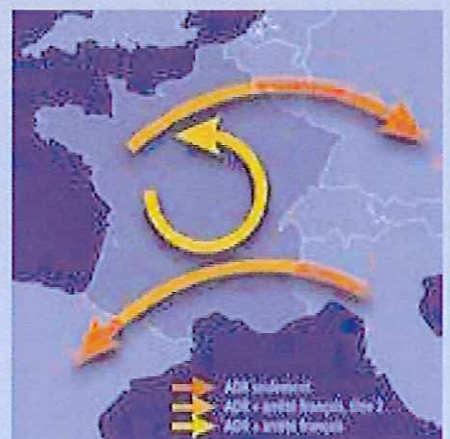
#### La procédure Accimada

Chaque accident donne lieu à une déclaration des services de police ou de gendarmerie auprès de la direction des Transports terrestres et donne lieu à une enquête. Ses conclusions permettent d'améliorer le dispositif global de protection.

#### Qu'est-ce que la prévention ?

La prévention regroupe l'ensemble des dispositions à mettre en œuvre pour réduire l'impact d'un accident technologique sur les personnes et les biens.

#### Domaine d'application de la réglementation Transport par route





Pour les canalisations, la réglementation fixe les contraintes d'occupation des sols : tracé de la canalisation, ballasage par les soins de l'exploitant, zone de cinq mètres de large maintenue débroussaillée par l'exploitant, zone de vingt mètres accessible en permanence pour interventions ou travaux, et interdiction de faire toute construction ou toute plantation dans cette zone de cinq mètres.

Au terme d'une étude de dangers que doit faire l'exploitant, le préfet peut prescrire des restrictions à l'urbanisation et/ou à la densification de la population autour de la canalisation, dans une zone pouvant aller jusqu'à cinq cents mètres selon le produit transporté.

• **le transport fluvial** : les transports fluviaux nationaux et internationaux sont régis par l'accord européen ADNR, désormais étendu à l'ensemble de la navigation fluviale européenne ;

• **le transport par canalisation** : une réglementation spécifique impose des prescriptions de construction et de contrôle lors de la mise en place d'une canalisation. En outre, pour prévenir tout accident lié à des travaux de terrassement, les plans des canalisations enterrées sont pris en compte par les communes traversées au travers :

- d'un plan de zonage (décret n° 91-1147 du 14 octobre 1991 et arrêté du 16 novembre 1994) déposé réglementairement en mairie à disposition du public ;
- d'une inscription au PLU ou au POS de la commune de ce tracé.

D'autre part, les communes doivent obligatoirement être consultées avant le début de travaux dans une zone définie autour de la canalisation. Préalablement à toute intervention, une *déclaration d'intention de commencement des travaux* (DICT) est imposée au gestionnaire de l'ouvrage.

Enfin, toutes les canalisations font l'objet d'un *plan de surveillance et d'intervention* (PSI) départemental.

### ■ La classification des matières dangereuses

CLASSES	DÉFINITIONS	EXEMPLES	RISQUE PRINCIPAL
1	Matières et objets explosibles	Détonateurs, explosifs de mine, dynamite, etc.	Explosivité
2	Gaz comprimés, liquéfiés ou dissous sous pression	Azote, CO <sub>2</sub> , oxygène, butane, chlore, ammoniac, aérosols, etc.	État gazeux
3	Matières liquides inflammables	Essences, alcools, gazole, solvants, etc.	Inflammabilité
4.1	Matières solides inflammables	Soufre, naphthalène, etc.	Inflammabilité
4.2	Matières sujettes à l'inflammation spontanée	Phosphore blanc fondu, charbon actif, etc.	
4.3	Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables	Sodium, carbure de calcium, lithium, etc.	
5.1	Matières comburantes	Peroxyde d'hydrogène, chlorate de potassium, engrais au nitrate d'ammonium, etc.	Inflammabilité
5.2	Peroxydes organiques	Hydroperoxyde de cumyle, etc.	
6.1	Matières toxiques	Aniline, nitrobenzène, trichloréthène, pesticides, etc.	Toxicité
6.2	Matières infectieuses	Déchets d'hôpitaux, solutions contenant des micro-organismes, etc.	
7	Matières radioactives	Uranium, etc.	Radioactivité
8	Matières corrosives	Acide chlorhydrique, soude caustique, acide sulfurique, etc.	Corrosivité
9	Matières et objets dangereux divers	Amiante, produits chauds (bitumes, métaux en fusion, etc.) PCB, PCT, etc.	Toxicité, température, divers





## ■ La signalisation

Une signalisation spécifique s'applique à tous les moyens de transport : véhicule routier, wagon SNCF, containers. En fonction des quantités de matières dangereuses transportées, les véhicules doivent être signalés :

• **par une signalisation générale TMD**, matérialisée :

- soit par des plaques oranges réfléchissantes (dimensions de 40 cm par 30 cm), placées à l'avant et à l'arrière, ou sur les côtés du moyen de transport considéré ;



- soit par une plaque orange réfléchissante indiquant le code matière et le code danger. Elle permet de connaître rapidement les principaux dangers présentés par la matière transportée.

Le numéro d'identification du **danger** (ou code danger) est situé dans la moitié supérieure du panneau.



Le numéro d'identification de la **matière** (ou code ONU) est situé dans la moitié inférieure du panneau.

Les numéros d'identification ne sont utilisés que dans les cas de transports de matières dangereuses en citerne ou en vrac solide.

### Le code danger

Premier chiffre Danger principal	Deuxième et troisième chiffres Dangers subsidiaires
0	Absence de danger secondaire
1	Matière explosive
2	Gaz comprimé
3	Liquide inflammable
4	Solide inflammable
5	Matière comburante ou peroxyde
6	Matière toxique
7	Matière radioactive
8	Matière corrosive
9	Danger de réaction violente ou spontanée
X	Danger de réaction violente au contact de l'eau

• **par une plaque-étiquette de danger**, si la quantité transportée est telle que le transporteur doit faire apparaître sur son véhicule le code matière et le code danger de la matière transportée. Il doit alors apposer également les plaques-étiquettes représentant les pictogrammes des principaux dangers. Cette opération s'appelle le « placardage ».

### Le rôle de la signalisation lors d'un accident

En cas d'accident, il est indispensable pour les services de secours de connaître au plus vite la nature des produits transportés : la signalisation leur permet d'identifier les marchandises à distance, sans devoir s'exposer de façon inconsidérée aux risques correspondants.

La connaissance des codes (ou numéros d'identification) est indispensable aux secours ; il est souhaitable que les codes puissent leur être communiqués par téléphone, par tout témoin donnant l'alerte.

### Le code danger

Dans la partie supérieure du panneau orange, un nombre indique le ou les dangers présentés par la matière. Le premier chiffre indique le danger principal, le deuxième et le troisième indiquent un ou des dangers secondaires (voir tableau ci-contre). S'il n'y a pas de danger secondaire, le deuxième chiffre est un zéro. Ainsi 36 se lira : « inflammable, toxique ».

Le redoublement d'un chiffre indique une intensification du danger. Ainsi 33 se lira « très inflammable ».

Ce numéro peut également être précédé d'un X, ce qui signifie que la matière réagit dangereusement au contact de l'eau et que l'emploi de l'eau est rigoureusement interdit. Les secours et les personnes présentes lors d'un accident devront accroître leur vigilance par temps de pluie ou ambiance humide.

### Le code ONU

Dans la partie inférieure du panneau orange est inscrit un numéro à quatre chiffres. Il s'agit du numéro d'identification de la matière, conformément à une nomenclature de l'ONU, reprise au Journal officiel du 23 janvier 1975. Ainsi le code 2031 correspond à l'acide nitrique et le code 1017 au chlore.



**Les dimensions des plaques étiquettes**



Véhicules, citernes de plus de 3 m<sup>3</sup> et grands conteneurs : 250 mm de côté minimum, couramment 300 mm.



Colis, citernes de moins de 3 m<sup>3</sup>, petits conteneurs : 100 mm de côté. Cette dimension peut être réduite si la taille du colis l'exige.

Si le transport se fait en colis, une étiquette de danger matérialisée également par un losange et reproduisant le symbole du danger prépondérant de la matière, doit être apposée sur l'emballage.



N°1 Sujet à l'explosion divisions 1.1, 1.2, 1.3



N°1.4 Sujet à l'explosion division 1.4



N°1.5 Sujet à l'explosion division 1.5



N°1.6 Sujet à l'explosion division 1.6



N°2.1 Gaz inflammable et non toxique



N°2.2 Gaz non inflammable et non toxique



N°2.3 Gaz toxique



N°3 Danger de feu (matière liquide inflammable)



N°4.1 Danger de feu (matière solide inflammable)



N°4.2 Matière sujette à inflammation spontanée



N°4.3 Danger d'émission de gaz inflammable au contact de l'eau



N°5.1 Matière comburante



N°5.2 Peroxyde organique Danger d'incendie



N°6.1 Matière toxique



N°6.2 Matière infectieuse



N°7A Matière radioactive dans des colis de catégorie I



N°7B Matière radioactive dans des colis de catégorie II



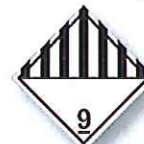
N°7C Matière radioactive dans des colis de catégorie III



N°7E Matière fissile de la classe 7



N°8 Matière corrosive



N°9 Matières et objets divers présentant, au cours du transport, un danger autre que ceux visés par les autres classes





## ■ La circulation

Le maire exerce la police de la circulation sur les routes nationales, les routes départementales et les voies de communication à l'intérieur des agglomérations, sous réserve des pouvoirs dévolus au représentant de l'État dans le département pour les routes à grande circulation. Le maire peut également prendre des arrêtés interdisant le passage de poids-lourds transportant des matières dangereuses sur sa commune, dans un objectif de sécurité publique [article L.2213-4 du CGCT].

Sur certains axes, la circulation de matières dangereuses est totalement interdite et signalée par les trois panneaux suivants :



Véhicules transportant des produits explosifs ou facilement inflammables.



Véhicules transportant des produits de nature à polluer les eaux.



Véhicules transportant des matières dangereuses

## L'organisation des secours

### ■ Les plans de secours

La loi du 10 juillet 1987 relative, entre autres, à la sécurité civile prévoit la possibilité pour le préfet de préparer et d'arrêter des plans de secours d'urgence pour le transport des matières dangereuses.

C'est ainsi que la plupart des départements disposent aujourd'hui d'un *plan de secours spécialisé* (PSS-TMD), prenant en compte l'ensemble des modes de transport terrestre. Plusieurs gares ferroviaires de triage font l'objet de la mise en place d'un *plan particulier d'intervention* (PPI), destiné aux lieux de transit et d'activités.

Il existe, dans certaines zones du territoire, entre les entreprises chimiques et pétrochimiques, des conventions d'assistance réciproque en cas de sinistre de TMD. D'autre part, l'Union des industries chimiques (UIC) a signé en 1987 avec la Sécurité civile, le protocole *Transaid* d'assistance en cas d'accident de TMD.

Ainsi l'entreprise la plus proche du lieu du sinistre, inscrite au fichier *Transaid*, compétente sur le produit incriminé et disposant du matériel spécialisé nécessaire, peut intervenir au plus vite.

### Les restrictions de circulation

Les véhicules transportant des matières dangereuses sont interdits sur l'ensemble des routes, les samedis et jours fériés à partir de 12 h 00. Ils sont autorisés à reprendre la route à 24 h 00 les dimanches et les jours fériés. Cependant des dérogations peuvent être prises par les préfets de département, pour l'approvisionnement des stations-services, des hôpitaux ou de certains services et unités de production. Une dérogation générale peut se mettre en place pour la livraison de gaz liquéfiés à usage domestique et d'hydrocarbures, les samedis et les veilles de jours fériés, de 12 h 00 à 20 h 00.

### Les interdictions d'accès

La circulation et le stationnement des véhicules transportant des matières dangereuses font l'objet de règles plus sévères que celles applicables aux poids lourds « classiques ». Certains ouvrages, en particulier les tunnels, sont en général interdits à la circulation des TMD ou sont soumis à des conditions particulières de circulation. Dans plusieurs grandes agglomérations, il existe des itinéraires conseillés et des itinéraires interdits aux TMD.

### Les limitations de vitesse

Le code de la route limite, en fonction de leur poids maximum autorisé (PMA) et du système de freinage, la vitesse des véhicules transportant des matières dangereuses. Ces vitesses peuvent être réduites par arrêtés préfectoraux.



## ■ Le cas particulier du transport ferroviaire

Au niveau national, la direction de l'Infrastructure de la SNCF prescrit les mesures à prendre en cas d'accident ou d'incident, en application des textes officiels et en fonction des principes de l'exploitation ferroviaire.

Pour chaque gare de triage, les *plans marchandises dangereuses* (PMD), mis en place par la SNCF, doivent :

- assurer l'efficacité de l'alerte des services de secours ;
- organiser à l'avance les conditions de leur intervention ;
- prendre en compte, suivant la gravité de la situation accidentelle, la sécurité des personnes présentes sur le site et celle des circulations (évacuation de tout ou partie du site) ;
- prendre en compte l'information des personnes de passage sur le site et des agents liés aux activités permanentes, par la diffusion des messages d'alerte, et celle des agents de conduite, concernés par des dispositions spécifiques.

Ces plans font l'objet d'une concertation avec les services de secours. Leur efficacité suppose la prise en compte des spécificités locales du site : type de matières dangereuses, trafic, quantités, configuration du site et vulnérabilités particulières (nappe phréatique). Cette exigence induit une différenciation des PMD selon les sites, tout en visant les mêmes objectifs de sécurité.

Les plans marchandises dangereuses concernent l'ensemble des activités d'un site, de manière permanente (ateliers, dépôts, etc.) ou de manière ponctuelle (trains de passage, chantiers provisoires).

## ■ Les équipes spécialisées de sapeurs-pompiers

En cas d'accident de transport de produits dangereux, 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 rayonnement radioactif des matières transportées, et de contamination, liée au contact, puis au transport involontaire de matière radioactive.

La **CMIC** est une unité spécialisée de secours chimique. Il existe deux niveaux dans sa structure organisationnelle :

- **la cellule de reconnaissance** : rapide et aisément mobilisable, elle répond de manière urgente à une situation, par la détection et la localisation du danger, puis par la mise en place de mesures immédiates ;

- **la cellule d'identification** : elle dispose de moyens d'intervention plus complets (mesures, détection, colmatage, récupération et traitement). Elle évalue les conséquences prévisibles d'un sinistre et conseille le directeur des secours.

La **CMIR** est une entité instituée pour faire face au risque radiologique.

### Le dispositif national

Les CMIR s'intègrent dans un dispositif composé des ministères concernés, du Commissariat à l'énergie atomique (CEA) et des divers organismes départementaux. Elles constituent donc un échelon intermédiaire entre les équipes locales de détection et les équipes régionales ou nationales des organismes tels que le CEA ou l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN).

Les seize équipes de CMIR sont implantées sur le territoire national en fonction du risque radiologique et ont une vocation zonale.





En cas d'accident de TMD, la CMIR et/ou la CMIC délimitent un périmètre de sécurité, procèdent aux prélèvements destinés aux analyses nécessaires et mettent en œuvre les mesures de défense et de lutte pour limiter les conséquences de l'accident.

## *La prévention par la formation des intervenants*

Afin de limiter les risques d'accidents liés au facteur humain, des mesures importantes sont prévues par la réglementation.

Tout d'abord, tout conducteur de véhicule transportant des matières dangereuses doit suivre une formation spéciale, puis, tous les cinq ans, une remise à niveau. Ces formations comprennent notamment la connaissance des produits, les consignes de sécurité à appliquer et les conduites à tenir lors des opérations de manutention ou d'arrimages de colis.

De plus, toute entreprise qui charge ou transporte des matières dangereuses doit avoir un « conseiller à la sécurité ». Ce membre du personnel de l'entreprise (qui a suivi une formation spécifique) doit établir un rapport annuel sur les activités de transport et des rapports d'accidents le cas échéant. Cette obligation est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2001.

## *L'information*

### ■ L'information préventive des populations

La population des communes soumises au risque TMD doit recevoir une information préventive et connaître les consignes de sécurité. Bien que ne figurant pas au nombre des risques majeurs devant être pris en compte dans le cadre de l'information préventive (article L.125-2 du Code de l'environnement – information préventive des populations), la prise en compte du risque lié au TMD s'est fait grandissante ces dernières années (notamment au travers de l'application par les préfets de l'article 2 du décret n° 90-918 du 11 octobre 1990).

De ce fait, la plupart des départements a inclus le risque TMD dans leur *dossier départemental des risques majeurs* (DDRM) et la majorité des communes se sent concernée.

#### CONSIGNES GÉNÉRALES

AVANT

##### **Prévoir les équipements minimums :**

- radio portable avec piles ;
- lampe de poche ;
- eau potable ;
- papiers personnels ;
- médicaments urgents ;
- couvertures ;
- vêtements de rechange ;
- matériel de confinement.

##### **S'informer en mairie :**

- des risques encourus ;
- des consignes de sauvegarde ;
- du signal d'alerte ;
- des plans d'intervention (PPI).

##### **Organiser :**

- le groupe dont on est responsable ;
- discuter en famille des mesures à prendre si une catastrophe survient (protection, évacuation, points de ralliement).

##### **Simulations :**

- y participer ou les suivre ;
- en tirer les conséquences et enseignements

PENDANT

**Évacuer** ou se confiner en fonction de la nature du risque.

**S'informer** : écouter la radio : les premières consignes seront données par France Inter et les stations locales de RFO.

**Inform** le groupe dont on est responsable.

**Ne pas** aller chercher les enfants à l'école.

APRÈS

**S'informer** : écouter et suivre les consignes données par la radio et les autorités.

**Inform** les autorités de tout danger observé.

**Apporter une première aide** aux voisins ; penser aux personnes âgées et handicapées.

**Se mettre à la disposition** des secours.

##### **Évaluer :**

- les dégâts ;
- les points dangereux et s'en éloigner.

**Ne pas** téléphoner.



**CONSIGNES SPÉCIFIQUES**

AVANT

**Savoir identifier** un convoi de matières dangereuses : les panneaux et les pictogrammes apposés sur les unités de transport permettent d'identifier le ou les risques générés par la ou les matières transportées.

PENDANT

Si l'on est témoin d'un accident TMD

**Protéger** : pour éviter un « sur-accident », baliser les lieux du sinistre avec une signalisation appropriée, et faire éloigner les personnes à proximité. Ne pas fumer.

**Donner l'alerte** aux sapeurs-pompiers (18 ou 112) et à la police ou la gendarmerie (17 ou 112).

Dans le message d'alerte, préciser si possible :

- le lieu exact (commune, nom de la voie, point kilométrique, etc.) ;
- le moyen de transport (poids-lourd, canalisation, train, etc.) ;
- la présence ou non de victimes ;
- la nature du sinistre : feu, explosion, fuite, déversement, écoulement, etc. ;
- le cas échéant, le numéro du produit et le code danger.

**En cas de fuite de produit :**

- ne pas toucher ou entrer en contact avec le produit (en cas de contact : se laver et si possible se changer) ;
- quitter la zone de l'accident : s'éloigner si possible perpendiculairement à la direction du vent pour éviter un possible nuage toxique ;
- rejoindre le bâtiment le plus proche et se confiner (les mesures à appliquer sont les mêmes que celles concernant le "risque industriel").

Dans tous les cas, se conformer aux consignes de sécurité diffusées par les services de secours.

APRÈS

Si vous vous êtes mis à l'abri, aérer le local à la fin de l'alerte diffusée par la radio.

**■ L'alerte et les consignes**

• **Le signal d'alerte** : il n'y a pas de signal d'alerte spécifique aux accidents de transport de matières dangereuses. En cas d'accident, l'alerte est donnée par des ensembles mobiles d'alerte et les médias locaux.

• **Les messages d'alerte** contiennent des informations relatives à l'étendue du phénomène et indiquent la conduite à tenir. Ils sont diffusés par les antennes locales de programme de Radio France et de France Télévisions (et par la Société nationale de radio-diffusion et de télévision pour l'outre-mer).

• **La fin de l'alerte** est annoncée sous la forme de messages diffusés par les services de radiodiffusion sonore et de télévision, dans les mêmes conditions que pour la diffusion des messages d'alerte.

Le signal d'alerte peut être écouté sur le site Internet : [http://www.acversailles.fr/ipedagogiliffo-rmel/d03-plan\\_sesam1\\_sesam.htm](http://www.acversailles.fr/ipedagogiliffo-rmel/d03-plan_sesam1_sesam.htm)

Le signal d'alerte est déclenché sur ordre du Premier ministre, du ministre chargé de la sécurité civile, du représentant de l'État dans le département (ou dans la région, si plusieurs départements sont concernés) ou du maire en tant qu'autorité de police compétente.



• **Les consignes** : un certain nombre de consignes générales à suivre « avant, pendant et après » une alerte a été définies. Elles sont complétées par des consignes spécifiques à chaque risque [voir tableaux ci-contre].

**L'indemnisation**

Contrairement au risque naturel avec les procédures de « catastrophes naturelles », l'indemnisation en cas d'accident technologique majeur ne fait pas l'objet d'une procédure particulière. C'est donc le régime des assurances qui s'applique généralement. Cependant, en fonction de l'ampleur du sinistre, l'État pourra parfois intervenir par des moyens spécifiques, décidés face aux besoins identifiés.





## Références

### Organismes et sites Internet de référence

[http://www.prim.net/actu/archives/transp\\_mat\\_dang.html](http://www.prim.net/actu/archives/transp_mat_dang.html) : page spécifique du site du ministère de l'Écologie et du Développement durable traitant du risque TMD.

<http://www.transports.equipement.gouv.fr/frontoffice/visu.jsp?id=5> : site de la mission TMD du ministère de l'Équipement, du Transport, du Logement, du Tourisme et de la Mer.

<http://www.environnement.gouv.fr> : site officiel du ministère de l'Écologie et du Développement durable.

<http://aria.environnement.gouv.fr> : inventaire des accidents technologiques et industriels par le BARPI.

<http://www.sncf.com/fret/md/> : savoir-faire de la SNCF en matière de transport de matières dangereuses.

<http://www.lyon-spiral.org> : site du Secrétariat permanent pour prévention des pollutions industrielles et des risques dans l'agglomération lyonnaise.

<http://www.irma-grenoble.com> : site de l'Institut des risques majeurs, association chargée de l'information préventive des populations en Rhône-Alpes.

### Bibliographie

*Guide du conducteur « Formation de base », la formation sécurité matières dangereuses*, APTH, édition 2002 (APTH – Tours Mercuriales, 40, rue Jean-Jaurès, 93176 Bagnolet cedex).

*Le transport de matières dangereuses dans l'agglomération lyonnaise*, SPIRAL Transports de matières dangereuses, mai 1998, (DRIRE Rhône-Alpes, 2 rue Antoine Charial, 69426 Lyon cedex 03).

*Les cahiers de Préventique n°3, Grands accidents technologiques*, Éditions Préventique, mai 2002, (Éditions Préventique, 37-68, cours de la Martinique, 33000 Bordeaux).

## Glossaire

**ADNR** (sigle anglais) : accord européen relatif au transport des marchandises dangereuses sur le Rhin.

**ADR** : accord européen relatif au transport international des marchandises (32 pays signataires).

**ARIA** : Analyse, recherche et information sur les accidents.

**BARPI** : Bureau d'analyse des risques et des pollutions industrielles.

**BVT** : Bureau de vérifications techniques.

**CGCT** : Code général des collectivités territoriales.

**CEA** : Commissariat à l'énergie atomique.

**CMIC** : cellule mobile d'intervention chimique.

**CMIR** : cellule mobile d'intervention radiologique.

**CSMD** : Commission de sécurité des marchandises dangereuses.

**DDRM** : dossier départemental des risques majeurs.

**DICT** : déclaration d'intention de commencement de travaux.

**GRV** : grand récipient pour vrac.

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

**LEREM** : Laboratoire d'essais et de recherches sur emballages métalliques.

**LNE** : Laboratoire national d'essais.

**ONU** : Organisation des nations unies.

**PMA** : poids maximum autorisé.

**PLU** : plan local d'urbanisme.

**PMD** : plan marchandises dangereuses.

**PMA** : poids maximum autorisé.

**POS** : plan d'occupation des sols.

**PSS** : plan de secours spécialisé.

**RID** : règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (39 pays signataires).

**TMD** : transport de matières dangereuses.

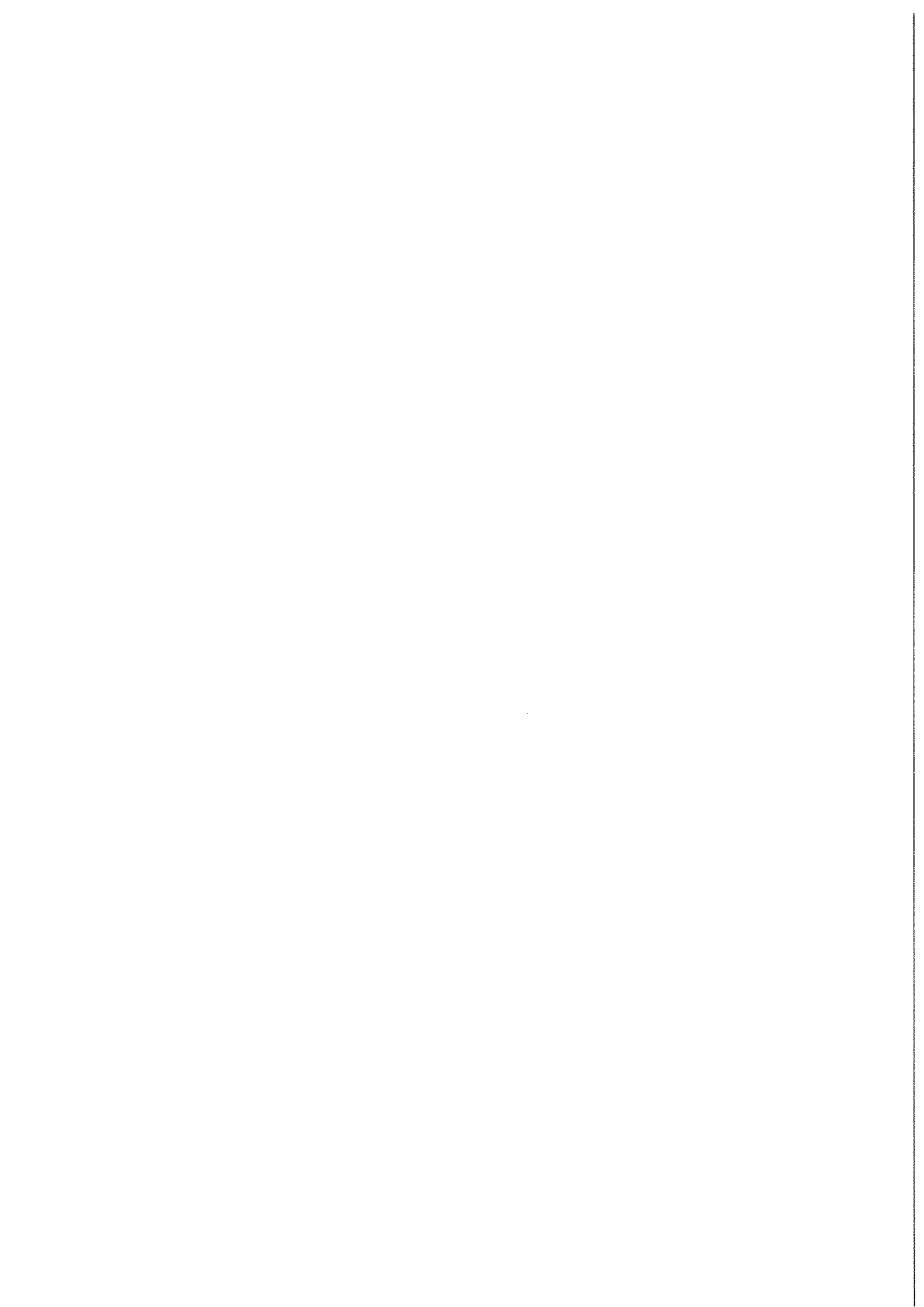
**UMIC** : unité mobile d'intervention chimique.

**UMIR** : unité mobile d'intervention radiologique.













*Liberté • Égalité • Fraternité*  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DE L'ÉCOLOGIE  
ET DU DÉVELOPPEMENT  
DURABLE

Direction de la Prévention des pollutions et des risques - Sous-direction de la Prévention des risques majeurs  
20, avenue de Ségur, 75302 Paris 07 SP - <http://www.environnement.gouv.fr> - <http://www.prim.net>

# **D.I.C.R.I.M.**

## **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs**

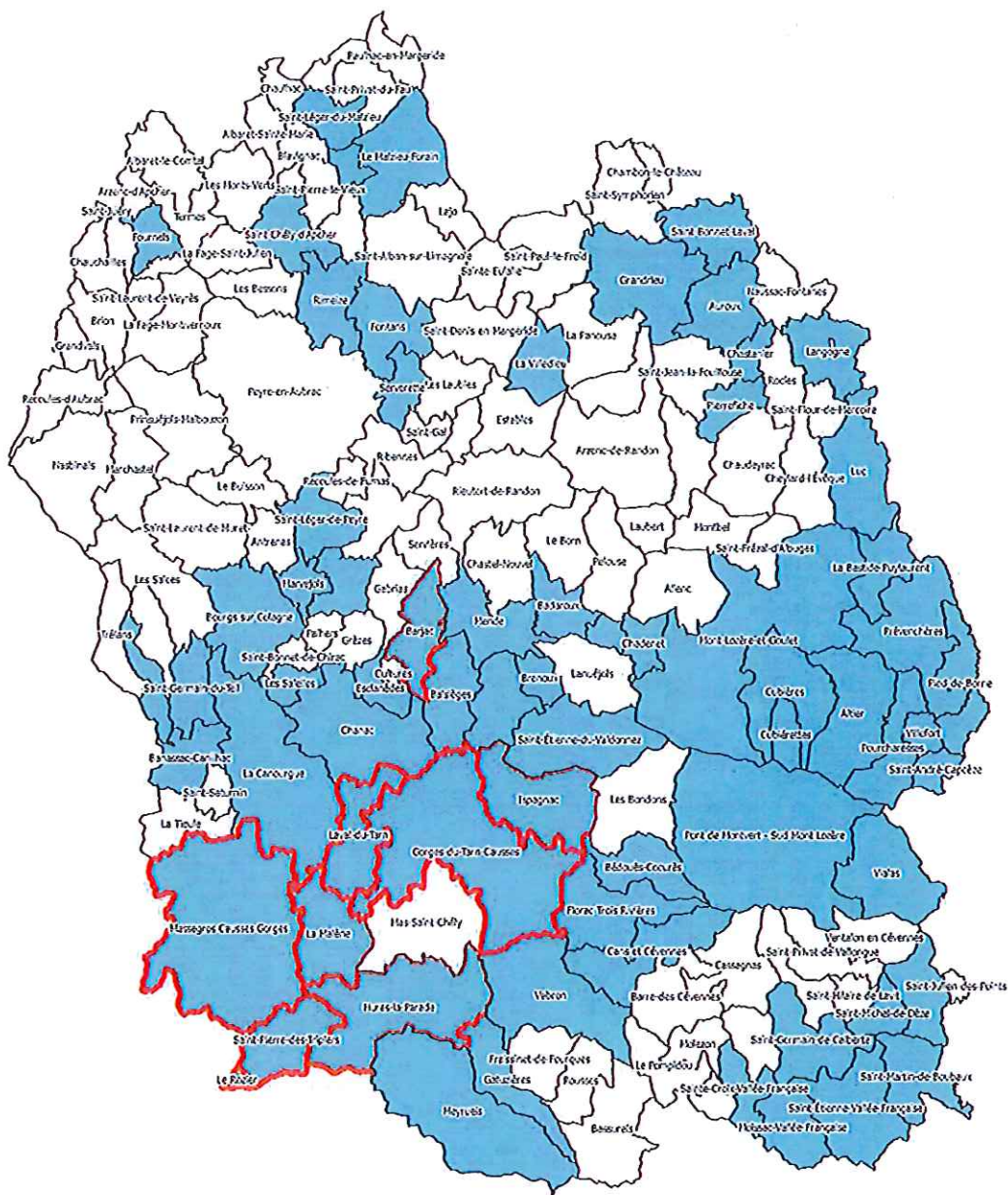
**Commune d'ALBARET SAINTE MARIE**

**9- Cartographie de P.P.R. en vigueur en Lozère 2018**



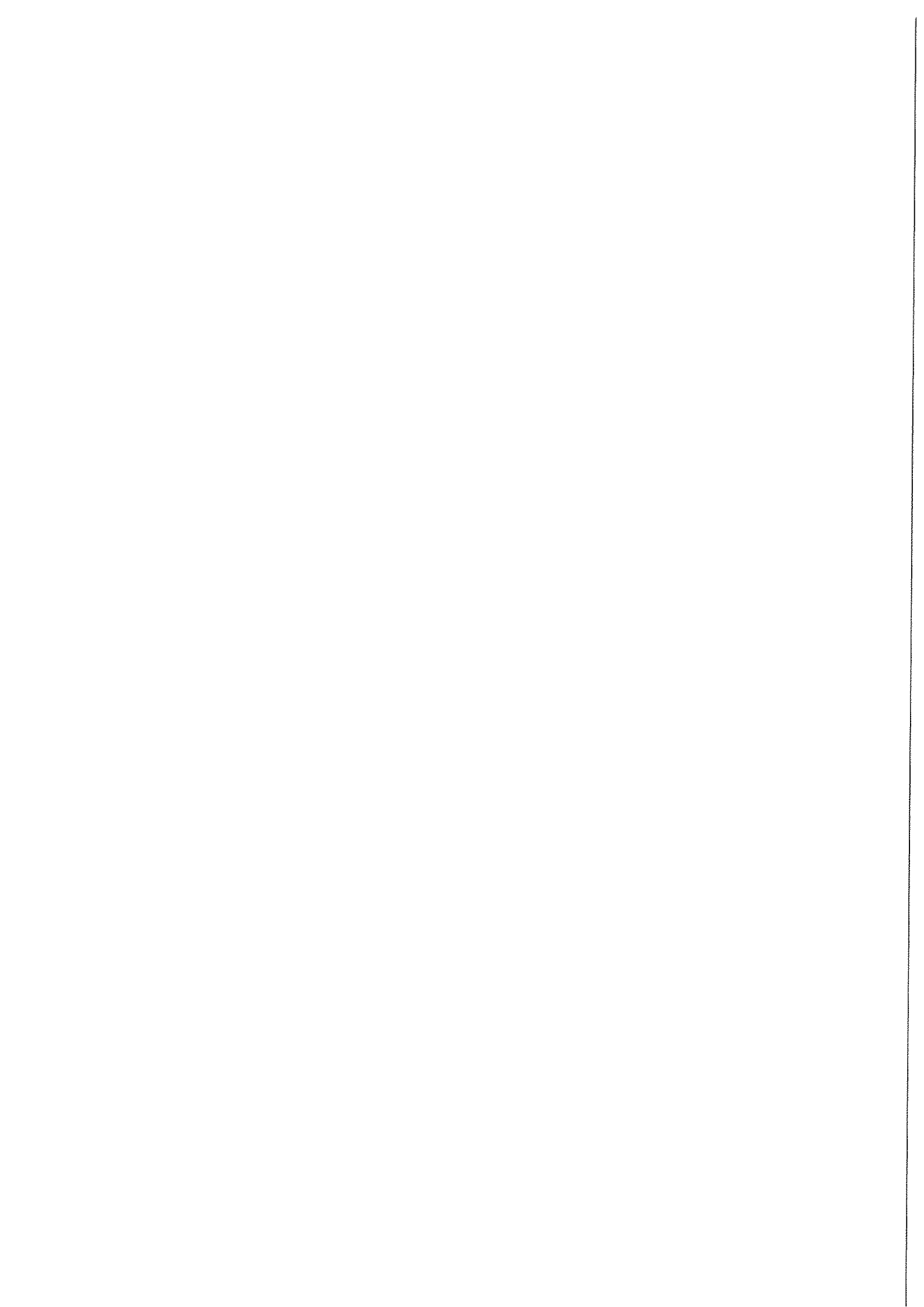


## LES PLANS DE PREVENTION DES RISQUES EN LOZERE



**LES PLANS DE PREVENTION DES RISQUES ( PPR ) EN LOZERE**  
■ PPR inondation et PPR mouvement de terrain approuvés  
■ PPR inondation approuvés





# **D.I.C.R.I.M.**

## **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs**

**Commune d'ALBARET SAINTE MARIE**

**10- Dossier de Transmission d'Informations au Maire (T.I.M.)  
2018**







Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA LOZÈRE



Inondation



Mouvement  
de terrain



Sismique



Feu de forêt



Activité  
industrielle



Transport  
de matières  
dangereuses



Rupture de  
barrage

# Dossier de transmission d'informations au maire

en vue de l'élaboration  
du Document Communal d'Information  
sur les Risques Majeurs  
(DICRIM)

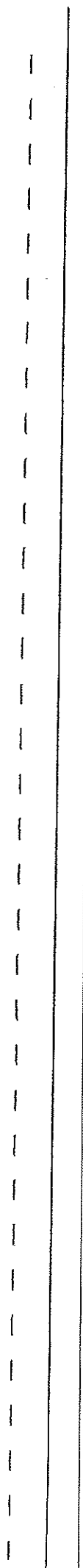
## Commune de Albaret Sainte Marie

**2018**

Direction Départementale des Territoires de la Lozère

4, avenue de la gare – 48005 MENDE CEDEX  
Téléphone 04 66 49 41 00 – Télécopie 04 66 49 41 66





## SOMMAIRE

	Page
Préface	3
Avertissement	3
Risque majeur et information préventive	4
Arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle	4
Consignes générales de sécurité	5
Cartographie générale de la commune	6
Risque sismique	7
Cartographie du risque sismique	9
Risque feu de forêt	10
Cartographie du risque feux de forêt	11
Risque transport de matières dangereuses	12
Cartographie du risque transport de matières dangereuses	13
Affichage réglementaire	14
Les textes réglementaires	15
Annuaire	16



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

## PRÉFACE

La protection des populations compte parmi les missions essentielles des pouvoirs publics. Elle relève essentiellement d'une prise de conscience collective, c'est l'affaire de chacun.

Pour cela, il convient de développer une véritable culture du risque, notamment au travers de l'information préventive, qui a pour objet d'assurer l'effectivité du droit reconnu à tous les citoyens de connaître les risques majeurs, naturels ou technologiques, auxquels ils peuvent être confrontés (Article L.125-2 du Code de l'Environnement).

Le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de la Lozère, a été actualisé en 2017, afin de tenir compte des connaissances nouvelles dans le domaine des risques majeurs prévisibles ainsi que de l'évolution de la réglementation en la matière. Il inventorie, commune par commune, les risques majeurs auxquels la population pourrait être confrontée.

Le dossier de Transmission d'Informations au Maire (TIM) adresse au maire les informations contenues dans le DDRM, intéressant le territoire de sa commune.

A partir de ces deux documents, le maire est en capacité de pouvoir satisfaire à l'ensemble de ses obligations réglementaires en matière d'information préventive, élaboration du Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM), affichage des consignes de sécurité, indication des plus hautes eaux connues dans les zones inondables, communication périodique.

Lorsque survient l'évènement, c'est la préparation appropriée de tous et l'attitude adaptée de chacun qui constituent les meilleurs atouts pour en limiter les effets et éviter qu'il ne devienne une catastrophe.

La préfète

## AVERTISSEMENT

Les documents cartographiques de ce dossier n'ont pas de valeur réglementaire, ni pour l'occupation des sols, ni en matière de contrat d'assurance.

Les éléments fournis ne sont que la retranscription d'études et d'informations connues à la date d'élaboration du DDRM, pour lesquels aucun travail d'interprétation n'a été effectué.

Chacun des risques dénombrés dans ce recueil ne revêt pas le même caractère de gravité car il dépend de différents paramètres liés aux particularités du risque (lieu, temps, ampleur, fréquence).

L'absence de représentation graphique sur certaines surfaces communales n'exclue pas la présence d'un risque.

Le dossier TIM n'est donc pas opposable aux tiers et ne peut se substituer aux règlements en vigueur (notamment en matière d'urbanisme).

Il convient de garder à l'esprit que d'autres aléas, non décrits dans le présent document, peuvent perturber gravement la vie sociale et économique du département, comme la tempête, les chutes abondantes de neige, le verglas, les vagues de froid ou de fortes chaleurs...





## RISQUE MAJEUR ET INFORMATION PRÉVENTIVE

### • Définition du risque majeur

Le risque majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique (*liée à l'activité de l'homme*), 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.

Sur le territoire communal sont prévisibles :

- 2 risques naturels ( séismes, feux de forêt) ;
- 1 risque technologique ( transports de matières dangereuses).

Pour en savoir plus, consulter le Dossier Départemental des Risques Majeurs à la mairie et les sites internet "l'Etat en Lozère" ou "risques majeurs".

### • L'information préventive

Les obligations de chacun des acteurs

#### Le préfet :

Il réalise le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) et transmet à la connaissance du maire, les informations qui lui sont nécessaires pour la mise en oeuvre de l'information préventive sur sa commune.

#### Le maire :

Il élabore, à partir des informations transmises par le préfet, le DICRIM (Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs) qui a pour but d'informer la population sur les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde relatives aux risques auxquels est soumise la commune (articles R125-10 à R125-14 du code de l'environnement).

Dans les collectivités avec zones inondables, il procède à l'inventaire des repères de crue existants et établit les repères des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC).

Il organise les modalités d'affichage dans les lieux les plus exposés. L'affiche communale, relative aux risques prévisibles et aux consignes de sécurité, est obligatoire dans les campings.

Dans les communes soumises à un plan de prévention des risques naturels, il doit informer la population, au moins une fois tous les deux ans, sur les caractéristiques des risques et les mesures de prévention et de sauvegarde, par le biais de réunions publiques ou de tout autre moyen approprié ( article R125-2 du code de l'environnement)

#### Le citoyen :

Il se tient informé des risques, limitant la vulnérabilité de ses proches et de ses biens. Il procède, en fonction de la réglementation s'appliquant à certaines zones, à l'information des acquéreurs locataire (IAL) et à l'affichage des risques connus.

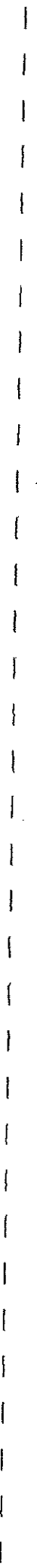
Pour en savoir plus, consulter le Dossier Départemental des Risques Majeurs à la mairie et les sites internet "l'Etat en Lozère" ou "risques majeurs".

### • Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle de la commune

(mars 2016 – site internet : macommune.prim.net)

Code aléa	Aléa	Début catastrophe naturelle ou technologique	Fin catastrophe naturelle ou technologique	Arrêté	Publication JO
1.1.2	Inondation par ruissellement et coulée de boue	02/12/2003	04/12/2003	12/12/2003	13/12/2003
1.1.2	Inondation par ruissellement et coulée de boue	04/11/1994	06/11/1994	21/11/1994	25/11/1994
1.7.2.1	Phénomène lié à l'atmosphère Tempête et grains (vent) Tempête (vent)	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982





## LES CONSIGNES GENERALES DE SECURITE

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

Il est nécessaire, en complément des consignes générales, de connaître également les consignes spécifiques à chaque risque.

### AVANT -----

#### Prévoir les équipements minimums :

- radio-portable avec piles ;
- lampe de poche ;
- eau potable ;
- papiers personnels ;
- médicaments urgents ;
- couvertures, vêtements de rechange ;
- matériel de confinement .

#### S'informer en mairie :

- des risques encourus ;
- des consignes de sauvegarde ;
- du signal d'alerte ;
- des plans d'intervention (PPI).

#### Organiser :

- le groupe dont on est responsable ;
- discuter en famille des mesures à prendre si une catastrophe survient (protection, évacuation, points de ralliement).

#### Simulations :

- y participer ou les suivre ;
- en tirer les conséquences et enseignements.

### PENDANT -----

- Évacuer ou se confiner en fonction de la nature du risque.
- S'informer, écouter la radio.
- Informer le groupe dont on est responsable.
- Ne pas aller chercher les enfants à l'école.
- Ne pas téléphoner sauf en cas de danger vital.

### APRES -----

- S'informer, écouter la radio et respecter les consignes données par les autorités.
- Informer les autorités de tout danger observé.
- Apporter une première aide aux voisins ; penser aux personnes âgées et handicapées.
- Se mettre à la disposition des secours.
- Évaluer les dégâts, les points dangereux et s'en éloigner.

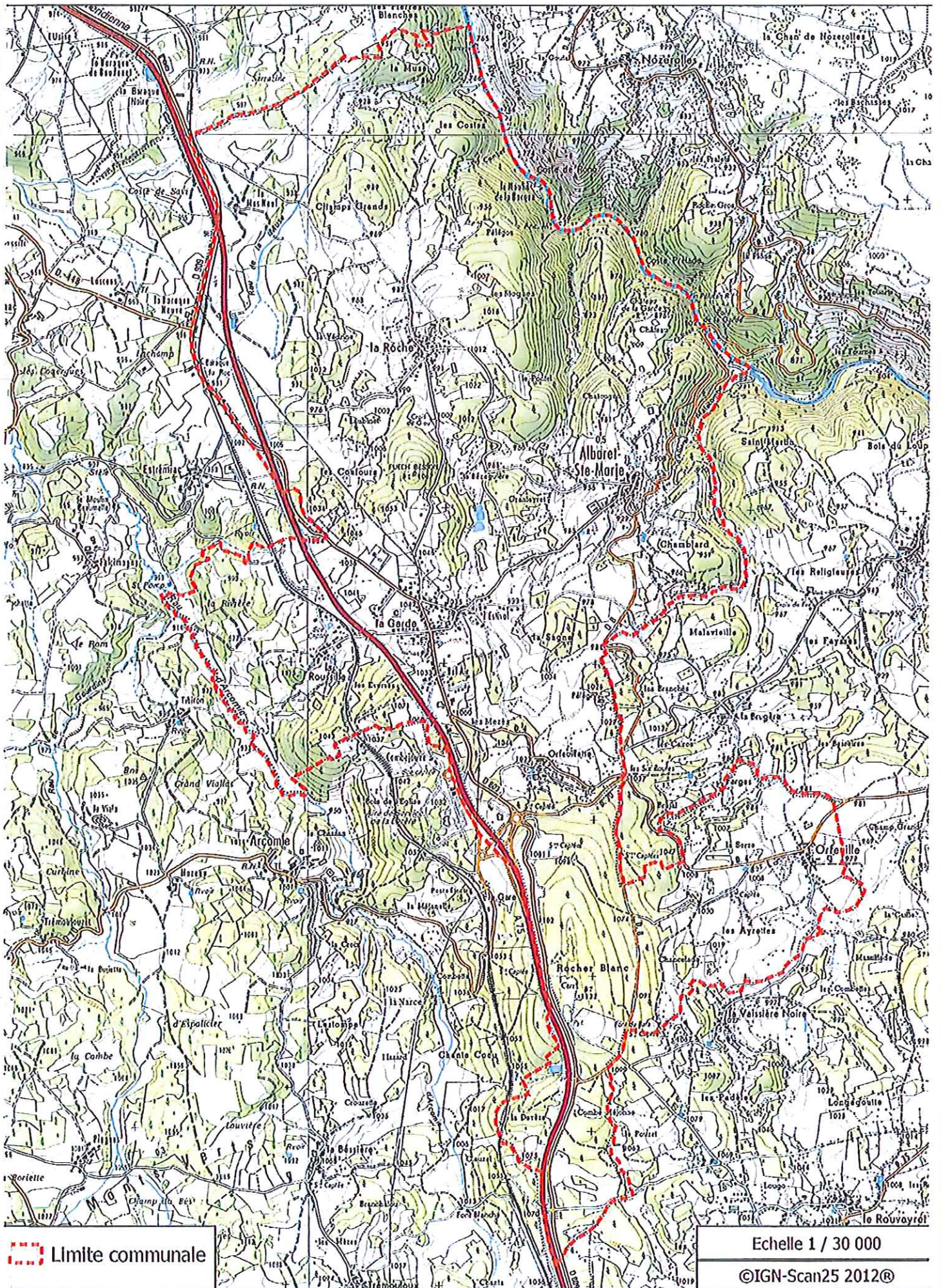
Radio France Bleu Gard Lozère	
Mende	99.5 et 104.9
La Canourgue	100.8
Langogne	100.1
Le Bleymard	102.2
Meyruels	101.7
Ispagnac	101.3
Florac	101.3
Marvejols	101,6







# CARTOGRAPHIE GENERALE DE LA COMMUNE





1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

## RISQUE SISMIQUE

Un séisme est une fracturation brutale des roches le long de failles en profondeur dans la croûte terrestre (rarement en surface). Le séisme génère des vibrations importantes du sol qui sont ensuite transmises aux fondations des bâtiments.

Pour en savoir plus, consulter le Dossier Départemental des Risques Majeurs à la mairie et les sites internet "l'Etat en Lozère" ou "risques majeurs".

- **Le risque sismique dans la commune** (internet [www.sisfrance.net](http://www.sisfrance.net))

En Lozère, toutes les communes sont situées en zone de sismicité 2 (faible), conformément à la nouvelle carte nationale d'aléa sismique établit en 2005 dans le cadre du plan séisme (article D 563-8-1 du code de l'environnement).

- **Historique des principaux séismes**

Il est important de noter que les séismes les plus ressentis en Lozère ne sont pas forcément situés dans le département. Pour exemple, le séisme de Ligure (1887, Italie, intensité IX épiscopale) a été ressenti à Mende et à Villefort au moins.

La sismicité historique est basée sur la compilation d'archives depuis le Moyen-âge ([www.sisfrance.net](http://www.sisfrance.net)). L'intensité maximale ressentie dans le département est de niveau VI qui correspond à de légers dommages.

Selon la base de données nationale sur la sismicité historique SisFrance ([www.sisfrance.net](http://www.sisfrance.net)), historiquement, depuis 1822, 19 séismes ont été ressentis en Lozère (intensité maximale V-VI). Selon ces recensements, 58 des 185 communes que compte le département ont témoigné du ressenti de séismes.

- **La connaissance du risque**

L'étude de la sismicité historique (base sisfrance) et les enquêtes macro-sismiques après séisme sont réalisées par le Bureau central de la sismicité française (BCSF). Elles permettent une analyse statistique du risque sismique et d'identifier les effets de site.

- **La surveillance**

A défaut de prévision à court terme, la prévision des séismes se fonde sur l'étude des événements passés à partir desquels on calcule la probabilité d'occurrence d'un phénomène donné (méthode probabiliste) sur une période de temps donnée.

Le suivi de la sismicité en temps réel se fait à partir de stations sismologiques réparties sur l'ensemble du territoire national. Les données collectées par les sismomètres sont centralisées par le Laboratoire de Géophysique (LDG) du CEA, qui en assure la diffusion. Ce suivi de la sismicité française permet d'améliorer la connaissance de l'aléa régional, voire local en appréciant notamment les effets de site.

- **Action pour la réduction du risque**

Le zonage sismique de la France impose l'application de règles parasismiques (normes Eurocode 8) pour les constructions neuves et aux bâtiments existants dans le cas de certains travaux d'extension.





Dans les zones de sismicité faible (zone 2), les règles de construction parasismiques sont obligatoires, pour toute construction neuve ou pour les travaux d'extension sur l'existant, pour les bâtiments de catégories III et IV (décret 2010-1254 du 22 octobre 2010).

Catégorie d'importance III : bâtiments dont la défaillance présente un risque élevé pour les personnes et ceux présentant le même risque en raison de leur importance socio-économique.

- Les établissements scolaires ;
- les établissements recevant du public des catégories 1,2 et 3 au sens des articles R 123-2 et R 123-19 du code de la construction et de l'habitation ;
- les autres bâtiments pouvant accueillir simultanément plus de 300 personnes.

Catégorie d'importance IV : bâtiments dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, pour la défense ou pour le maintien de l'ordre public.

- Les bâtiments dont la protection est primordiale pour les besoins de la sécurité civile et de la défense nationale ainsi que pour le maintien de l'ordre public ;
- les bâtiments contribuant au maintien des communications.

Le respect des règles de construction parasismique permet d'assurer au mieux la protection des personnes et des biens contre les effets des secousses sismiques.

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

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 exposées

Lors de la demande du permis de construire pour les bâtiments, une attestation établie par le contrôleur technique doit être fournie. Elle spécifie que le contrôleur a bien fait connaître au maître d'ouvrage son avis sur la prise en compte des règles parasismiques au niveau de la conception du bâtiment.

A l'issue de l'achèvement des travaux, le maître d'ouvrage doit fournir une nouvelle attestation stipulant qu'il a tenu compte des avis formulés par le contrôleur technique sur le respect des règles parasismiques.

### ● Les consignes particulières de sécurité

- 1- Se mettre à l'abri
- 2- Ecouter la radio
- 3- Respecter les consignes

#### AVANT

- Diagnostiquer la résistance aux séismes de votre bâtiment et le renforcer si nécessaire ;
- Repérer les points de coupure du gaz, eau, électricité.
- Fixer les appareils et les meubles lourds.
- Préparer un plan de groupement familial.

#### PENDANT

- Rester où l'on est :
  - à l'intérieur : se mettre près d'un gros mur, une colonne porteuse ou sous des meubles solides, s'éloigner des fenêtres ;
  - à l'extérieur : ne pas rester sous des fils électriques ou sous ce qui peut s'effondrer (cheminées, ponts, corniches, toitures, arbres...) ;
  - en voiture : s'arrêter et ne pas descendre avant la fin des secousses.
- Se protéger la tête avec les bras.
- Ne pas allumer de flamme.

#### APRÈS

- Après la première secousse, se méfier des répliques : il peut y avoir d'autres secousses importantes.
- Ne pas prendre les ascenseurs pour quitter un immeuble.
- Vérifier l'eau, l'électricité, le gaz : en cas de fuite de gaz ouvrir les fenêtres et les portes, se sauver et prévenir les autorités.
- S'éloigner des zones côtières, même longtemps après la fin des secousses, en raison d'éventuels raz-de-marée.

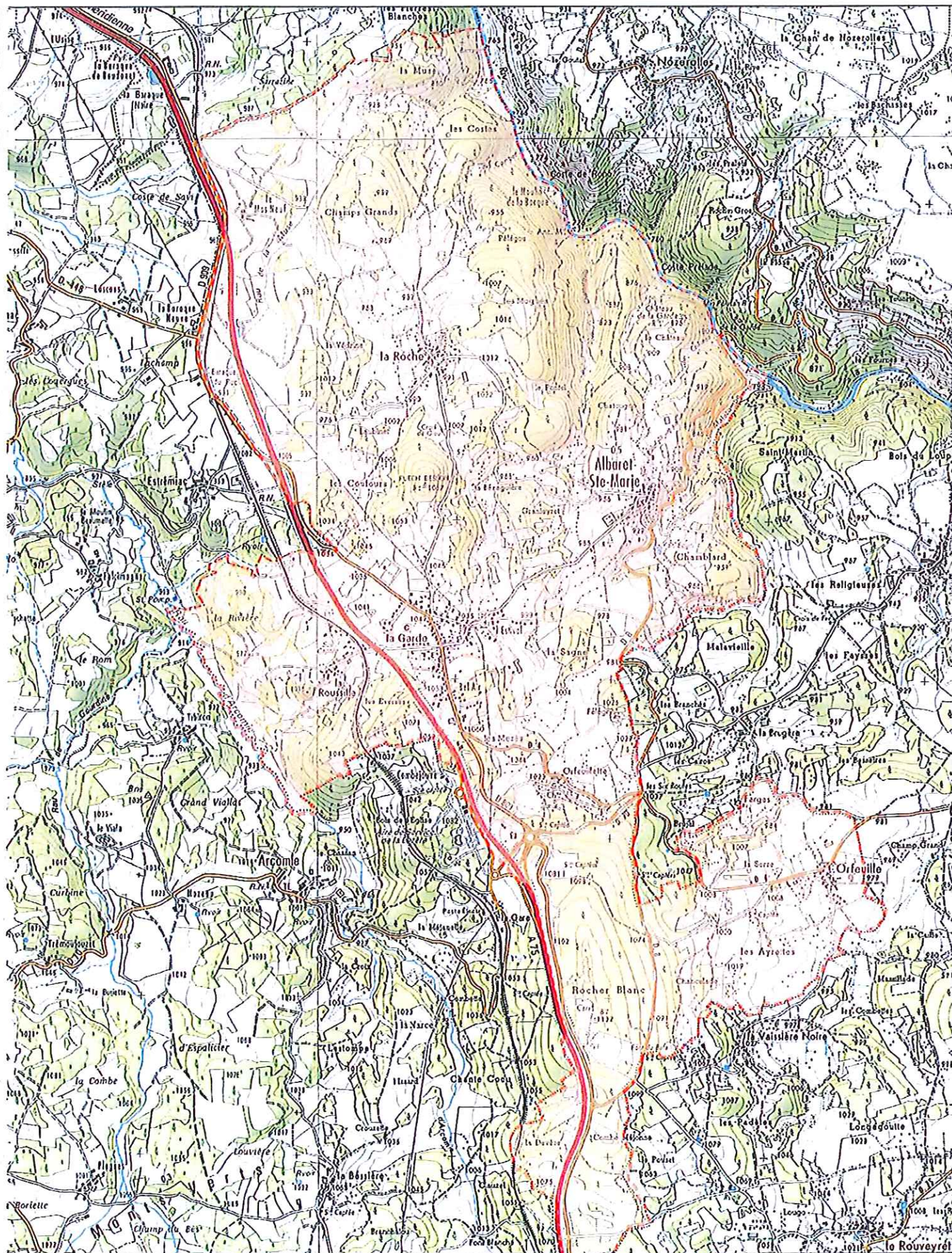
Si l'on est bloqué sous des décombres, garder son calme et signaler sa présence en frappant sur l'objet le plus approprié (table, poutre, canalisation...)







# CARTOGRAPHIE DU RISQUE SISMIQUE



Zone connue comme étant soumise au risque sismique

Echelle 1 / 30 000

©IGN-Scan25 2012®



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

## RISQUE FEU DE FORET

On parle de feu de forêt lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. On étend la notion de feu de forêt aux incendies concernant des formations subforestières de petite taille : le maquis, la garrigue, et les landes.

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

- une source de chaleur (flamme, étincelle) : très souvent l'homme est à l'origine des feux de forêt par imprudence (travaux agricoles et forestiers, mégots, barbecues, dépôts d'ordures), accident ou malveillance ;
- un apport d'oxygène : le vent qui active la combustion et favorise la dispersion d'éléments incandescent lors d'un incendie ;
- un combustible (végétation) : le risque de feu est plus lié à l'état de la forêt (sécheresse, disposition des différentes strates, état d'entretien, densité, relief, teneur en eau...) qu'à l'essence forestière elle-même (chênes, conifères...).

Pour en savoir plus, consulter le Dossier Départemental des Risques Majeurs à la mairie et les sites internet "l'Etat en Lozère" ou "risques majeurs".

### • Le risque feu de forêt dans la commune

En Lozère, toutes les communes sont concernées par le risque feu de forêt.

### • Historique des principaux feux de forêt

La base de données Prométhée est la base de données officielle pour les incendies de forêts dans la zone méditerranéenne française, elle recense l'ensemble des événements par communes.

Site internet: <http://www.promethee.com/>

### • La connaissance du risque

Le Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies de la Lozère (2014) traite et analyse l'inventaire forestier à partir d'images satellites.

### • Action pour la réduction du risque

La protection de la forêt passe par :

- la prévention des risques d'incendie par le débroussaillage et l'écobuage ;
- l'équipement et l'aménagement de pistes et réserves d'eau spécifiques ;
- la surveillance des massifs ;
- l'information des utilisateurs des espaces sensibles.

### • Les consignes particulières de sécurité

- 1- Se mettre à l'abri
- 2- Ecouter la radio
- 3- Respecter les consignes

#### AVANT

- Repérer les chemins d'évacuation, les abris,
- Prévoir les moyens de lutte (points d'eau, matériels),
- Débroussailler,
- Vérifier l'état des fermetures, portes et volets, la toiture.

#### PENDANT

- Si vous êtes témoin d'un départ de feu :  
informer les pompiers (18 ou 112 portable) le plus vite et le plus précisément possible, attaquer le feu, si possible.
- Dans la nature, s'éloigner dos au vent :  
si on est surpris par le front de feu, respirer à travers un linge humide, à pied rechercher un écran (rocher, mur...), ne pas sortir de sa voiture.
- Une maison bien protégée est le meilleur abri :  
fermer et arroser volets, portes et fenêtres,  
occulter les aérations avec des linges humides,  
rentrer les tuyaux d'arrosage pour les protéger et pouvoir les réutiliser après.

#### APRES

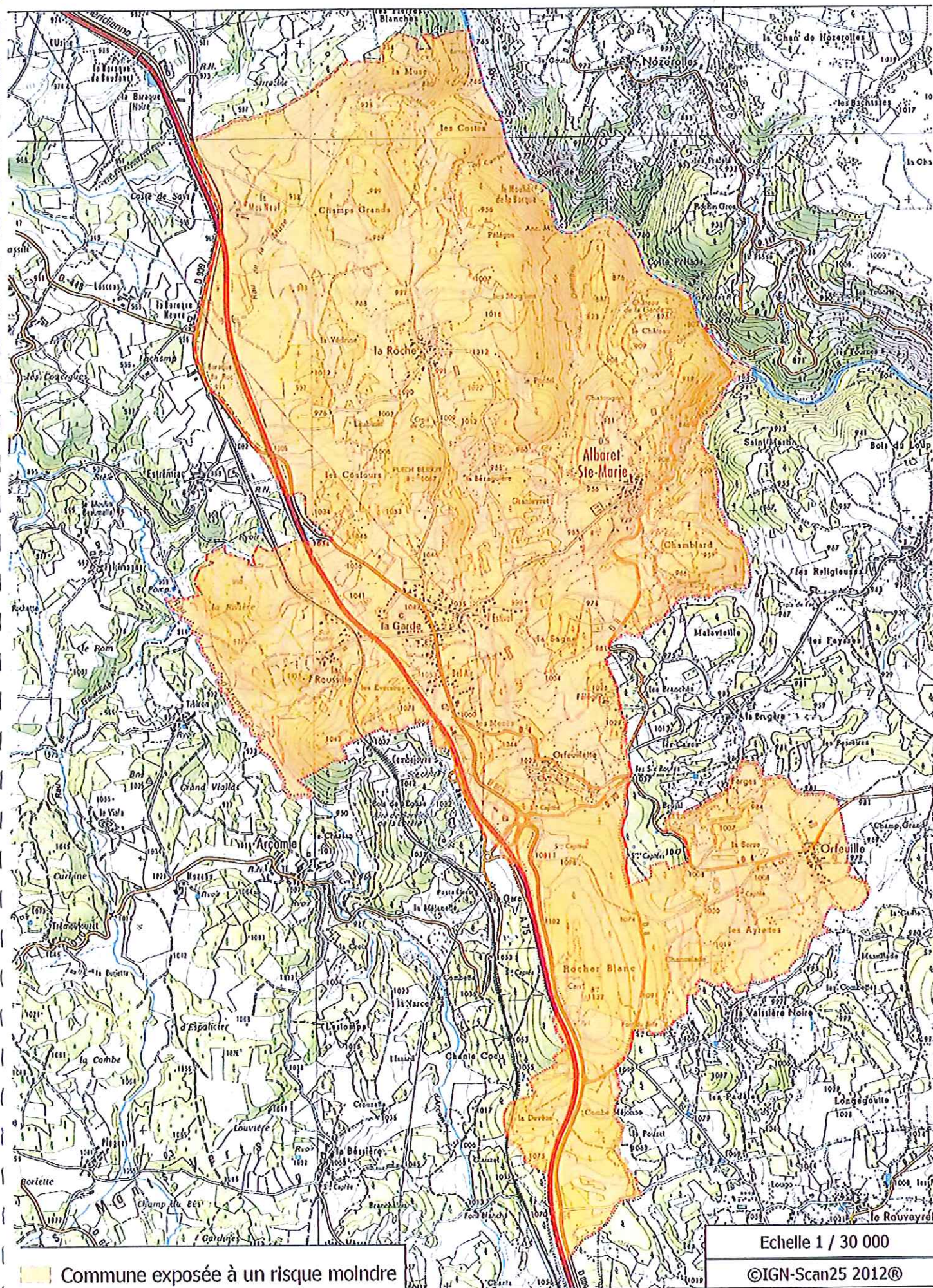
- Eteindre les foyers résiduels.







# CARTOGRAPHIE DU RISQUE FEU DE FORET







## RISQUE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES (TMD)

Le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD), est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces substances par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation.

Pour en savoir plus, consulter le Dossier Départemental des Risques Majeurs à la mairie et les sites internet "l'Etat en Lozère" ou "risques majeurs".

### • Le risque TMD dans la commune

L'axe routier concerné par le risque de transport de matières dangereuses est :

- l'autoroute A 75 dans la traversée du territoire communal.

### • La connaissance du risque

En Lozère, les hydrocarbures constituent l'essentiel des produits dangereux transportés. La menace induite, en cas d'explosion d'un camion citerne, est estimée à 350 mètres de part et d'autre de l'axe routier. C'est cette distance qui a été retenue pour délimiter, le long des axes routiers principaux, le risque TMD dans le département.

(Pour en savoir plus, [www.aria.developpement-durable.gouv.fr](http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr))

### • Les consignes particulières de sécurité

1. Se mettre à l'abri
2. Ecouter la radio
3. Respecter les consignes

#### AVANT

Savoir identifier un convoi de matières dangereuses : les panneaux et les pictogrammes apposés sur les unités de transport permettent d'identifier le ou les risques générés par la ou les marchandises transportées.

#### PENDANT

Si l'on est témoin d'un accident TMD

- Protéger : pour éviter un « sur-accident », baliser les lieux du sinistre avec une signalisation appropriée, et faire éloigner les personnes à proximité. Ne pas fumer.
- Donner l'alerte aux sapeurs-pompiers (18 ou 112), à la police ou la gendarmerie (17 ou 112) et, s'il s'agit d'une canalisation de transport, à l'exploitant dont le numéro d'appel 24h/24 figure sur les balises.

Dans le message d'alerte, préciser si possible :

- le lieu exact (commune, nom de la voie, point kilométrique, etc.) ;
- le moyen de transport (poids-lourd, canalisation, train, etc.) ;
- la présence ou non de victimes ;
- la nature du sinistre : feu, explosion, fuite, déversement, écoulement, etc...
- le cas échéant, le numéro du produit et le code danger.

En cas de fuite de produit :

- ne pas toucher ou entrer en contact avec le produit (en cas de contact : se laver et si possible se changer) ;
- quitter la zone de l'accident : s'éloigner si possible perpendiculairement à la direction du vent pour éviter un possible nuage toxique ;
- rejoindre le bâtiment le plus proche et se confiner (les mesures à appliquer sont les mêmes que les consignes générales).
- Dans tous les cas, se conformer aux consignes de sécurité diffusées par les services de secours.

#### APRÈS

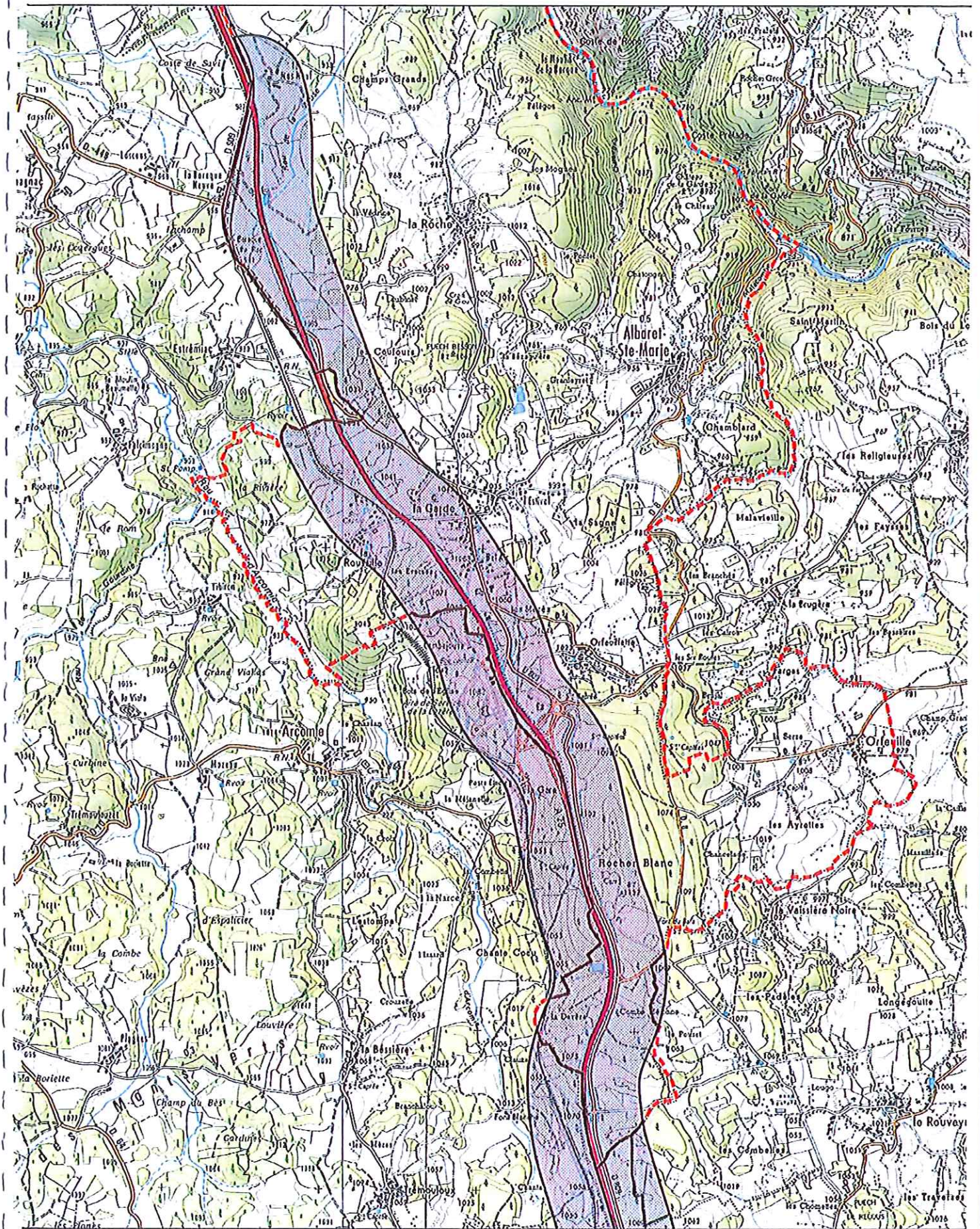
Si vous vous êtes mis à l'abri, aérer le local à la fin de l'alerte diffusée par la radio.




1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100



# CARTOGRAPHIE DU RISQUE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES



 Limite communale

 Bande de 350m de part et d'autre de l'axe routier; matérialisant le risque TMD

Echelle 1 / 30 000

©IGN-Scan25 2012®



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

## L'AFFICHAGE REGLEMENTAIRE

Dans les communes exposées à des risques majeurs, le maire, les propriétaires ou exploitant doivent (article R124-14 du code de l'environnement) porter à connaissance du public les consignes de sécurité à appliquer par le biais d'affiches normalisées, en application du décret du 05 août 2005.

**Modèle d'affiche** : Arrêté du 9 février 2005 sur l'affichage des consignes de sécurité (articles R125-12, R125-13 et R125-14 du code de l'environnement)

A		commune ou agglomération						
1		Albaret Sainte-Marie	département					
2		Département de la Lozère région Occitanie	région					
3			symboles					
4		Feu de forêt      Sismicité      Transport de matières dangereuses						
5			symboles					
6		<b>en cas de danger ou d'alerte</b>						
7		<b>1. abritez-vous</b>	consigne 1					
8		take shelter      resguardese	traduction anglais LV2					
9		<b>2. écoutez la radio</b>	consigne 2					
10		listen to the radio      escuche la radio	traduction anglais LV2					
11		Radio France Bleu Gard-Lozère						
12		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Emetteur</th> <th>Fréquence</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mende</td> <td>99,5</td> </tr> <tr> <td>La Canourgue :</td> <td>100,8</td> </tr> </tbody> </table>	Emetteur	Fréquence	Mende	99,5	La Canourgue :	100,8
Emetteur	Fréquence							
Mende	99,5							
La Canourgue :	100,8							
13	<b>3. respectez les consignes</b>	consigne 3						
14	follow the instructions      respete las consignas	traduction anglais LV2						
15	> n'allez pas chercher vos enfants à l'école	consigne supplémentaire						
16	don't seek your children at school	traduction anglais LV2						
17	no vaya a buscar a sus niños a la escuela							
18	<b>pour en savoir plus, consultez</b>	information supplémentaire						
19	> à la mairie : le DICRIM (dossier d'information communal sur les risques majeurs)	DICRIM						
20	> sur internet : <a href="http://www.prim.net">www.prim.net</a> <a href="http://www.lozere.gouv.fr">www.lozere.gouv.fr</a>	internet						
21	65 mm minimum							



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

## LES TEXTES DE REFERENCE

### Droit à l'information sur les risques majeurs

- articles L125-2, R125-9 à R125-22, D125-30 à D125-31 (ex décret 2008-677 du 7 juillet 2008 relatif aux comités locaux d'information et de concertation) et D125-35 à D125-36 (ex décret 2008-829 du 22 août 2008 portant création des secrétariats permanents pour la prévention des pollutions et risques industriels) du Code de l'Environnement,
- décret 90-918 du 11 octobre 1990 modifié le 9 juin 2004,
- arrêté du 9 février 2005 relatif à l'affichage (abrogeant celui du 23 mai 2003) et modèle d'affiche,
- loi 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels,
- décret 2005-134 du 15 février 2005 relatif à l'information des acquéreurs et locataires,
- décret 2005-233 du 14 mars 2005 et arrêté relatif aux repères de crues,
- décret 2005-4 du 4 janvier 2005 relatif aux schémas de prévention des risques naturels,
- circulaire du 20 juin 2005 sur la démarche d'information préventive.

### Information des acquéreurs et locataires

- articles L125-5 et R125-23 à R125-27 du code de l'environnement.

### Maîtrise des risques naturels

- code de l'urbanisme ;
- code de l'environnement (articles L561 à L565) : ex loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement ;
- décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles ;
- décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique ;
- décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français ;
- arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique.

### Maîtrise des risques technologiques

- code de l'environnement relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement (articles 515-15 à 24),
- directive 96/82/CE du 9 décembre 1996 appelée « SEVESO 2 », transposée en droit français par le code de l'environnement et les textes pris pour son application, en particulier l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement,
- décret du 21 septembre 1977 modifié pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976,
- décret n° 94-484 du 9 juin 1994 pris pour l'application de la loi du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement et du titre 1er de la loi n° 64-1425 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution et modifiant le livre IV du code de l'urbanisme,
- décret du 6 mai 1988 relatif à l'élaboration des plans d'urgence,
- circulaire du 30 décembre 1991 relative à l'articulation entre le plan d'opération interne et les plans d'urgence visant les installations classées,
- arrêté et circulaire du 28 janvier 1993 fixant les règles techniques de l'information préventive des personnes susceptibles d'être affectées par un accident survenant dans une installation soumise à la législation des établissements classés,
- arrêté du 1er décembre 1994 pris en application du décret n° 92-997 du 5 septembre 1992 relatif aux plans particuliers d'intervention concernant certains aménagements hydrauliques,
- décret du 7 septembre 2005 relatif aux modalités et délais de mise en œuvre des PPR technologiques,
- circulaire du 30 octobre 2005 relative à la mise en œuvre des PPR technologiques,
- décret du 12 octobre 2005 relatif au code national d'alerte et aux obligations des services de radio et télévision et des détenteurs de tout autre moyen de communication du public,
- arrêté du 23 mars 2007 relatif aux caractéristiques techniques du signal national d'alerte,
- décret 2008-677 du 07 juillet 2008 modifiant les articles D125-30 et D125-31 du code de l'environnement.

### Textes spécifiques "camping"

- loi du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages et modifiant certaines dispositions législatives en matière d'enquêtes publiques,
- décret 94-614 du 13 juillet 1994 relatif aux prescriptions permettant d'assurer la sécurité des occupants des terrains de camping et de stationnement des caravanes soumis à un risque naturel ou technologique prévisible,
- circulaire ministérielle du 23 février 1993 sur l'information préventive et la sécurité des occupants des terrains aménagés pour l'accueil du camping et du caravaning au regard des risques majeurs,
- circulaire interministérielle du 6 février 1995 relative aux mesures préventives de sécurité dans les campings soumis à un risque naturel ou technologique prévisible,
- circulaire du 25 novembre 1997 relative à l'application de la réglementation spécifique aux terrains de camping situés dans les zones à risque.
- Instruction gouvernementale du 06 octobre 2014 relative à l'application de la réglementation spécifique aux terrains de camping et de caravanage situés dans les zones de submersion rapide.

### Sécurité Civile

- loi 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la Sécurité Civile,
- circulaire du 12 août 2005 relative aux réserves communales de Sécurité Civile.



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

## ANNUAIRE

### **Préfecture de la Lozère**

Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles  
2 rue de la Rovère – 48005 MENDE cedex  
04 66 49 60 00

### **Direction Départementale des Territoires**

Unité Prévention des Risques  
4 avenue de la gare – BP 132 – 48005 MENDE cedex  
04 66 49 41 00

### **Service Départemental de l'Incendie et de Secours**

3 rue des écoles – 48000 MENDE  
04 66 65 68 10

### **BRGM**

Service géologique régional Languedoc Roussillon  
1039 rue de Pinville – 34000 MONTPELLIER  
04 67 15 79 80

### **Office National des Forêts**

5 avenue de mirandol – 48000 MENDE  
04 66 65 63 00

### **Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement**

Unité Territoriale Gard – Lozère  
2 avenue Georges Clémenceau – 48000 MENDE  
04 66 49 45 80

### **Sites internet**

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

[www.lozere.gouv.fr](http://www.lozere.gouv.fr)

[www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr](http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr)

[www.draaf.languedoc-roussillon.agriculture.gouv.fr](http://www.draaf.languedoc-roussillon.agriculture.gouv.fr)

[www.france.meteofrance.fr](http://www.france.meteofrance.fr)

[www.vigicrues.gouv.fr](http://www.vigicrues.gouv.fr)

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

[www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr)

[www.planseisme.fr](http://www.planseisme.fr)

[www.promethee.com](http://www.promethee.com)

[www.aria.developpement-durable.gouv.fr](http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr)



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100