5C1, 5C2, 5C3, 5C4, 5C5, 5c6, 5c7

Ministère de la Culture et de la Communication

Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Gard

Secteur sauvegardé d'UZÈS

PLAN de SAUVEGARDE et de MISE en VALEUR

APPROUVE

par le Conseil Municipal du 16 Janvier 2020

ANNEXES RELATIVES AUX RISQUES

5C1-ARRETES DE RECONNAISSANCE DE CATASTROPHE NATURELLE HORS FEU DE FORET
5C2-NOTE RELATIVE AUX RISQUES (PAC PLU)
5C3-PLAN DEPARTEMENTAL DES RISQUES MAJEURS
5C4-PLAN DEPARTEMENTAL DE PROTECTION DES FORETS
5C5-ARRETE PREFECTORAL DU 8 JANVIER 2013 DEBROUSAILLEMENT
5C6- CARTE DES ALEAS FEUX DE FORET
5C7 – ETUDE HYDRAULIQUE - RUISSELLEMENT

UDAP du Gard **DRAC Occitanie** **Commune d'Uzès**

Ville d’UZES

Liste des arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles

Liste au 26 novembre 2014
Source : commune d’UZES, juin 2015

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982
Inondations, coulées de boue et glissements de terrain	14/10/1983	14/10/1983	15/02/1984	26/02/1984
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	03/10/1988	03/10/1988	07/10/1988	08/10/1988
Inondations et coulées de boue	05/08/1996	05/08/1996	09/12/1996	20/12/1996
Inondations et coulées de boue	06/10/1997	07/10/1997	02/02/1998	18/02/1998
Inondations et coulées de boue	27/05/1998	28/05/1998	15/07/1998	29/07/1998
Inondations et coulées de boue	08/09/2002	10/09/2002	19/09/2002	20/09/2002
Inondations et coulées de boue	09/10/2014	11/10/2014	04/11/2014	07/11/2014

1. Risques Naturels

La prévention des risques constitue une composante majeure dans l'expression du projet de développement durable d'un territoire. Cette dimension est de nature à garantir un cadre de vie de qualité, une préservation du patrimoine naturel et doit conduire à penser le développement urbain dans une logique de gestion économe de l'espace et de maîtrise de l'urbanisation.

Conformément à l'article L.121-1 du code de l'urbanisme, **le document d'urbanisme doit prendre en compte les risques naturels**. A ce titre, un document méconnaissant le risque est illégal (C.A.A. de Nancy, 23 mars 2006).

Le rapport de présentation du plan local d'urbanisme devra mentionner ces risques et préciser les mesures prises pour y faire face. Les documents graphiques du PLU doivent délimiter les secteurs soumis aux risques naturels, en application de l'article R.123-11.b du code de l'urbanisme. Le règlement de ces secteurs devra édicter des mesures appropriées.

Si l'autorité qui a délivré l'autorisation avait connaissance des risques mais n'a pas assorti l'autorisation de prescriptions spéciales suffisantes, sa responsabilité sera engagée (C.A.A. de Lyon, 9 déc. 1992, Mme Gire). Rappelons qu'une autorisation peut être refusée en raison des risques naturels sur la base notamment de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme.

1.1 Risque inondation

Le Gard est considéré comme le département métropolitain le plus exposé au risque inondation. Les inondations de 1988, 2002, 2003 et 2005 ont rappelé la forte vulnérabilité du territoire, dont 40% de la population réside de manière permanente en zone inondable.

L'intégration du risque inondation dans l'urbanisme doit répondre à 3 objectifs de prévention :

- assurer la sécurité des personnes, en interdisant les nouvelles constructions dans les secteurs les plus exposés ;
- ne pas accroître la vulnérabilité des biens, en admettant les nouvelles constructions en zone urbaine de moindre exposition sous conditions (de calage altimétrique) ;
- maintenir les capacités d'écoulement et d'expansion, en développant l'urbanisation en dehors de toute zone inondable.

Ainsi, la prise en compte du risque d'inondation dans le document d'urbanisme doit tout d'abord conduire **à ne pas développer d'urbanisation (zones AU) dans les zones inondables par débordement de cours d'eau délimitées** par l'enveloppe du lit majeur hydrogéomorphologique (lit majeur et lit majeur exceptionnel).

Le risque est le croisement d'un aléa et des enjeux.

L'aléa représente la manifestation d'un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité données.
On distingue :

- l'aléa lié aux inondations par **débordements de cours d'eau**
- l'aléa lié aux inondations par **ruissellement pluvial**
- l'aléa lié aux **érosions de berges** lors des crues.

Ces aléas concernent tout ou partie du réseau hydrographique. Il convient donc d'identifier ce réseau hydrographique, y compris les fossés, roubines, thalwegs secs et ruisseaux couverts, sur l'ensemble du territoire communal et de manière exhaustive.
L'aléa « débordement » est associé aux cours d'eau. Sont considérés comme cours d'eau les parties du réseau hydrographique qui drainent une surface de bassin versant supérieure à 1 km², ainsi que les parties du réseau dont les écoulements sont organisés et marquent le paysage d'une emprise hydrogéomorphologique.
L'aléa est qualifié à partir d'une crue dite de référence (la plus forte crue connue ou la centennale si elle lui est supérieure).
Les autres parties du réseau hydrographique sont à l'origine de l'aléa « ruissellement pluvial ».

Les enjeux correspondent à l'occupation humaine à la date d'élaboration du PLU.
On distingue :
- les **zones à enjeux forts, constituées des secteurs déjà urbanisés** ou dont l'urbanisation est déjà engagée à la date d'élaboration du PLU. Un centre urbain dense, caractérisé par les critères d'occupation historique, de forte densité, de continuité bâtie et de mixité des usages (commerces, activités, services, habitat) peut être identifié au sein de ces zones d'enjeux forts,
- les **zones à enjeux faibles, constituées des secteurs peu ou pas urbanisés**, qui regroupent donc selon les termes de l'article R123-4 du Code de l'urbanisme, les zones à dominante agricole, naturelle ou forestière, même avec des habitations éparses, **ainsi que les zones à urbaniser non** encore construites.

Les Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI) approuvés dans le département du Gard sont disponibles sur le site de la préfecture du Gard, à l'adresse suivante :
http://www.gard.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-protection-de-la-population/Risques/Gestion-du-risque-inondation/Plans-de-Prevention-du-Risque-Inondation-PPRI/Les-PPRI-approuves

1.1.1 Le risque de débordement de cours d'eau

La commune ne dispose pas d'un PPRi approuvé ou d'un document valant PPRi. Pour autant, le risque inondation existe et la commune doit intégrer les éléments de connaissance dans son document d'urbanisme.

Ces éléments de connaissance (limite de zone inondées, relevés des plus hautes eaux (PHE), études locales, atlas des zones inondables...) devront être intégrés dans les plans de zonage et pris en compte dans le règlement.
1
Sur votre commune, les études disponibles en matière de connaissance du risque inondation sont :

- l'analyse hydrogéomorphologique « Atlas des zones inondables du bassin versant des Gardons » réalisée par Carex pour la DIREN Languedoc-Roussillon en février 2003 (disponible à la DDTM). En **PJ1 de cette annexe 5**, vous retrouverez les cartes représentant le contexte hydrogéomorphologique et en **PJ2 de cette annexe 5** une notice présentant la méthode hydrogéomorphologique,

- les études dégâts « Recueil des données de la crue de 2002 » du Gardon réalisées en 2002 par Stratégis pour la DDE 30 (disponible à la DDTM). En **PJ3 de cette annexe 5**, vous retrouverez la cartographie des zones inondées par la crue de 2002,

- les études dégâts « Repère de crues » de 2006 du Gardon réalisées en 2006 par le SMAGE des Gardons (disponible à la DDTM). En **PJ4 de cette annexe 5**, vous retrouverez les copies des fiches de repère des crues,

- l'étude hydraulique « Etude des zones inondables de l'Alzon secteur du Pont des Charettes » sur le Gardon réalisée en 2006 par BRL pour la commune d'Uzès (disponible à la DDTM). En **PJ5 de cette annexe 5**, vous retrouverez la cartographie relative à cette étude,

- l'étude hydraulique « Restauration hydraulique du Redounet et du ruisseau de l'Hôpital » sur le Gardon réalisée en 2006 par SIEE pour la commune d'Uzès (disponible à la DDTM). En **PJ6 de cette annexe 5**, vous retrouverez la cartographie relative à cette étude,

- les études dégâts « Recueil des données de la crue d'octobre 2014 » du Gardon réalisées en 2015 par Grontjmij pour la DDTM 30 (disponible à la DDTM). En **PJ7 de cette annexe 5**, vous retrouverez la cartographie relative à cette étude et en **PJ8**, sous format numérique uniquement (voir CD), les fiches de relevés des plus hautes eaux -PHE- relatives à cette crue 2014,

- les éléments de connaissance du réseau hydrographique -Etude hydraulique méthode EXZECO (Extraction des Zones d'Ecoulement) disponible à la DDTM- élaborés en 2011 par le CETE Méditerranée et le CETMEF pour le MEDTL. En **PJ9 de cette annexe 5**, vous retrouverez la cartographie relative à cette étude.

Lorsque l'aléa est qualifié de manière précise, sa prise en compte devra respecter les principes décrits dans le tableau suivant.

Aléa \ enjeux	**Secteurs urbanisés** **U**	**Secteurs peu ou pas urbanisés** **NU**
Aléa FORT	F-U - Inconstructibles - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées - Adaptations possibles en centre urbain dense	F-NU - Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées
Aléa MODERE	M-U - Constructibles sous condition (planchers à PHE + 30 cm) - Pas d'établissements stratégiques ou recevant une population vulnérable	M-NU - Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles sauf bâtiments agricoles jusqu'à 600 m² - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées
Aléa RESIDUEL	R-U - Constructibles sous conditions (planchers à TN+50 cm) - Pas d'établissements stratégiques ou recevant une population vulnérable	R-NU - Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles sauf bâtiments agricoles jusqu'à 600 m² et logements agricoles jusqu'à 200 m² - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées

Lorsque l'aléa n'est pas qualifié de manière précise, les principes de l'aléa fort s'appliquent dans toute la zone inondable identifiée par l'atlas hydrogéomorphologique ou, à en l'absence d'atlas, sur une bande de 20 mètres minimum à partir du haut des berges de part et d'autre des cours d'eau identifiés**.**

Ces principes sont édictés dans une doctrine partagée par l'Etat, le Conseil Régional Languedoc-Roussillon et le Conseil Général du Gard, ci-jointe en PJ10 de cette annexe 5.

1.1.2 Le risque de " ruissellement pluvial "

L'article 3 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 fixe les objectifs assignés aux collectivités et vise nommément la maîtrise des eaux de ruissellement.
La maîtrise des eaux pluviales constitue une contrainte incontournable en matière d'urbanisation sur deux points :
- assurer la protection des biens et des personnes contre les inondations par temps de pluie,
- limiter les pollutions par débordement des réseaux.

La gestion des eaux pluviales nécessite la réalisation d'un schéma de zonage qui doit préciser les points suivants :
- la définition de zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- la nécessité de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et le traitement des eaux pluviales lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique, risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Vous trouverez en **PJ11 de cette annexe 5**, un document détaillé sur la maîtrise des eaux de ruissellement.

En matière de ruissellement pluvial, l'aléa fort est défini dès lors que la hauteur d'eau est supérieure à 50cm, l'aléa modéré lorsque la hauteur d'eau est inférieure ou égale à 50cm. Le tableau suivant présente les principes de prise en compte du risque qui s'appliquent selon que la zone est déjà urbanisée ou non, et qu'il y ait ou non possibilité d'exonder les terrains.
Pour ce qui concerne l'extension de l'urbanisation dans des secteurs soumis à du ruissellement pluvial en secteur peu ou pas urbanisé, cette extension n'est possible que dans la mesure où des aménagements permettent de mettre hors d'eau les terrains concernés pour une pluie de période de retour 100 ans. **L'extension de l'urbanisation est ainsi subordonnée à la réalisation d'une étude spécifique démontrant la possibilité de mettre hors d'eau les terrains, et à la réalisation préalable des aménagements nécessaires** dans le respect du Code civil et du Code de l'environnement.

Aléa \ enjeux	Secteurs urbanisés	Secteurs peu ou pas urbanisés
Aléa ruissellement qualifié de FORT pour une pluie centennale	- Inconstructibles - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées - Adaptations possibles en centre urbain dense	- Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées
Aléa ruissellement qualifié de MODERE pour une pluie centennale	- Constructibles sous condition (planchers à PHE + 30 cm) - Pas d'établissements stratégiques ou recevant une population vulnérable	- Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles sauf bâtiments agricoles jusqu'à 600 m² - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées

Aléa ruissellement INDIFFERENCIE	- Constructibles sous conditions (calage à TN+80 cm) - Pas d'établissements stratégiques ou recevant une population vulnérable	- Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles sauf bâtiments agricoles jusqu'à 600 m² - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées
Secteur EXONDE pour une pluie centennale	- Constructible avec planchers à TN +50cm	- Extension d'urbanisation possible - Constructible avec planchers à TN +50cm

1.1.3 Le risque " érosion des berges "

La prise en compte de cet aléa vient se superposer à la prise en compte des aléas débordement de cours d'eau et ruissellement pluvial afin de prendre en compte les risques d'érosion de berges. Cette disposition permet par ailleurs de faciliter l'entretien du chevelu hydrographique, et de répondre aux exigences de création d'une trame verte et bleu conformément au Grenelle de l'environnement.

Des francs bords de 10 m sont appliqués à partir du haut des berges, de part et d'autre de l'ensemble du chevelu hydrographique répertorié. Ces francs bords représentent une bande de précaution par rapport aux phénomènes d'érosion lors des fortes pluies.

Les zones constituant les francs bords sont totalement inconstructibles, et sont classées zones non aedificandi.

1.2 Risque incendie et feux de forêt

La stratégie organisationnelle et d'intervention est définie dans un document pluriannuel – **le Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie (PDPFCI)** – dont la version en vigueur pour la période 2012-2018 a été approuvée par arrêté préfectoral du 5 juillet 2013.

1.2.1 Principes généraux

Les feux de forêts représentent :
- une menace pour la sécurité des personnes et des biens et notamment celle des combattants du feu,
- une menace pour la préservation du patrimoine forestier, écologique et paysager,
- une menace indirecte sur la stabilité des sols.

Toute zone forestière peut être parcourue par les flammes.

Les facteurs prédisposants : Une végétation méditerranéenne (taillis, pinèdes, garrigues, landes) inflammable et combustible.

Les facteurs déclenchants : L'imprudence et les activités humaines (98% des feux démarrent le long des axes routiers et à proximité des zones habitées).

Les facteurs aggravants :
- les conditions météorologiques estivales et, en particulier, les épisodes venteux et la sécheresse,
- une forte croissance de la population et une extension de l'urbanisation au contact des zones boisées,
- l'accroissement de la masse végétale d'une forêt très peu exploitée et la déprise agricole augmentant la continuité des espaces naturels combustibles,
- l'accroissement de l'urbanisation qui augmente le nombre potentiel de départs de feux et peut modifier la stratégie de lutte en concentrant les moyens pour la protection des personnes et des biens au détriment du traitement du feu lui-même.

Les tendances observées résultent d'une politique conduite depuis 15 ans sous l'autorité du Préfet et le partenariat étroit avec cinq structures : DDAF puis DDTM – Conseil général – SDIS – ONF – Syndicats intercommunaux à compétence DFCI.

Le nombre de feux dits de l'espace rural et péri-urbains est en accroissement sensible. Si ces incendies sont relativement peu importants en termes d'espaces naturels détruits, ils sont en revanche extrêmement préoccupants du point de vue de la menace qu'ils constituent pour la sécurité des personnes et des biens. Cette réalité est révélatrice d'une pression exercée par l'urbanisation, parfois mal maîtrisée, sur le milieu naturel.

La prise en compte de ce risque dans l'aménagement territorial et urbain est un enjeu capital pour les années à venir dans un contexte où :
- les zones urbaines au contact des zones boisées progressent,
- la biomasse combustible est en accroissement constant,
- le développement des activités humaines augmente la probabilité d'éclosion,
- les espaces naturels sont vulnérables tout comme les zones urbaines,
- le dispositif actuel de surveillance et de lutte contre les incendies de forêt n'est pas extensible.

J'ajoute qu'aux termes du nouvel article L.133-1 du code forestier, applicable depuis le 1er juillet 2012, "sont réputés particulièrement exposés au risque d'incendie les bois et forêts situés dans les régions Aquitaine, Corse, **Languedoc-Roussillon**, Midi-Pyrénées, Poitou-Charentes, Provence-Alpes-Côte d'Azur et dans les départements de l'Ardèche et de la Drôme, à l'exclusion de ceux situés dans des massifs forestiers à moindres risques figurant sur une liste arrêtée par le représentant de l'Etat dans le département, après avis de la commission départementale compétente en matière de sécurité. Les dispositions du chapitre Ier, sauf mention particulière, et celles du chapitre IV du présent titre leur sont applicables."

Je vous invite en conséquence à vous reporter aux nouvelles dispositions du code forestier dont les parties législative et réglementaire ont été recodifiées respectivement par l'ordonnance n° 012-92 du 26 janvier 2012 et le décret n° 2012-836 du 29 juin 2012 et sont entrées en vigueur le 1er juillet 2012.

Dans ce contexte, la défense contre l'incendie doit nécessairement être prise en compte par le PLU.

Pour ce faire, les besoins en eau pour la lutte contre l'incendie doivent être proportionnés aux risques à défendre ; ils sont définis par la circulaire interministérielle n° 465 du 10 décembre 1951.

Il en ressort que les sapeurs-pompiers doivent trouver à proximité de tout risque moyen, au minimum 120m3 d'eau utilisable en 2 heures.

Cela peut être satisfait par :
- un réseau de distribution d'eau doté de poteaux ou bouches d'incendie de 100 mm normalisés, débitant au minimum 1000l/mn sous une pression dynamique de 1 bar,
- l'aménagement de points d'eau naturels,
- la création de réserves artificielles.

Il faut noter que c'est la première solution qui représente le plus d'avantages tant au niveau de la mise en œuvre, que pour la multiplication des points d'eau.

A titre indicatif, le tableau suivant donne des valeurs de débit et de distances des points d'eau par rapport à certains risques à défendre :

		DEBIT (si réseau de distribution	VOLUME(si réserve artificielle)	DISTANCE (par les voies carrossables)
HABITATIONS	1ére famille	1000l/mn	30 m3	200 m
HABITATIONS	2e famille	1000l/mn	60 m3	200 m
HABITATIONS	3e famille	1000l/mn		60 m
HABITATIONS	4e famille	1500 à 2000l/mn		60 m
ERP et ETS INDUSTRIELS		1000 à 2000l/mn(*)	A étudier au cas par cas selon les risques	200 m

** Pour les établissements recevant du public (ERP) et les établissements à risques particuliers (établissements industriels par exemple) ces exigences pourront être augmentées après analyse par le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS).*

Le réseau DECI de la commune est constitué de 184 hydrants dont 5 sont hors service et 9 manquent de débit.

Il conviendra de veiller à ce que l'implantation des points d'eau permette d'assurer la défense contre l'incendie au fur et à mesure de l'évolution de l'urbanisme et des implantations industrielles. Ces points d'eau devront être constamment entretenus et en parfait état de fonctionnement.

Toute création, déplacement ou suppression d'hydrant devra faire l'objet d'un signalement au Groupement Fonctionnel Prévision-Opérations du SDIS du Gard, situé 982 avenue Joliot Curie – ZI Saint-Césaire – 30900 Nîmes au moyen d'un PV fourni par l'installateur.

Cependant, la réforme de la circulaire de 1951 pré-citée étant en cours de validation, vous êtes invité, dès que le projet sera en phase d'aboutir, à contacter le SDIS afin de dimensionner le plus précisément possible vos besoins en eau.

Il est important de rappeler la responsabilité de la commune en matière de lutte contre l'incendie et de souligner les conséquences juridiques sur les éventuelles carences des moyens de secours.

A noter que la commune est concernée par le **Plan de Massif de protection des forêts contre l'incendie établi pour le Massif de l'Uzège** (extraits en **PJ12 de cette annexe 5**).
La limitation de la propagation des incendies, en particulier, dans cette zone où le massif forestier est très vaste et homogène, passe par un compartimentage des massifs : mise en place de coupures de combustible, leur but est, à défaut d'arrêt, de provoquer le fractionnement du front de feu pour ramener la lutte au traitement de petits et moyens feux.
La coupure de combustible stratégique associe deux concepts :
- la gestion du combustible pour le diminuer en quantité (débroussaillement, agriculture),
- la stratégie de la lutte (accès, pistes, points d'eau).

1.2.2 Le débroussaillement

Le nouvel article L.131-10 du code forestier définit le débroussaillement :
" On entend par débroussaillement pour l'application du présent titre les opérations de réduction des combustibles végétaux de toute nature dans le but de diminuer l'intensité et de limiter la propagation des incendies. Ces opérations assurent une rupture suffisante de la continuité du couvert végétal. Elles peuvent comprendre l'élagage des sujets maintenus et l'élimination des rémanents de coupes.
Le représentant de l'Etat dans le département arrête les modalités de mise en œuvre du débroussaillement selon la nature des risques. "

Par ailleurs, en application des dispositions combinées des articles L.133-1, L.134-5, L.134-6, L.134-15 et R.134-6 nouveaux du code forestier, l'obligation de débroussaillement et de maintien en état débroussaillé s'applique, pour les terrains situés à moins de 200 m des bois et forêts, dans chacune des situations suivantes :
1° Aux abords des constructions, chantiers et installations de toute nature, sur une profondeur de 50 m ; le maire peut porter cette obligation à 100 m ;
2° Aux abords des voies privées donnant accès à ces constructions, chantiers et installations de toute nature, sur une profondeur fixée par le préfet dans une limite maximale de 10 m de part et d'autre de la voie ;
3° Sur les terrains situés dans les zones urbaines délimitées par un PLU rendu public ou approuvé, ou un document d'urbanisme en tenant lieu ;
4° Dans les zones urbaines des communes non dotées d'un PLU ou d'un document d'urbanisme en tenant lieu ; le représentant de l'Etat dans le département peut, après avis du conseil municipal et de la commission départementale compétente en matière de sécurité et après information du public, porter l'obligation énoncée au 1° au-delà de 50 m, sans toutefois excéder 200 m ;
5° Sur les terrains servant d'assiette à l'une des opérations régies par les articles L.311-1 (zone d'aménagement concerté - ZAC-), L. 322-2 (association foncière urbaine – AFU-) et L.442-1 (lotissements) du code de l'urbanisme ;
6° Sur les terrains mentionnés aux articles L.443-1 à L. 443-4 (campings et parcs résidentiels de loisirs) et L. 444-1 (terrains aménagés pour l'installation de caravanes constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs) du même code.

Les obligations à caractère permanent qui doivent être annexées au PLU sont celles mentionnées aux 3°, 5° et 6°. Cette annexion relève de votre compétence comme en dispose l'article R.123-22 CU.

Dans le Gard, l'arrêté **préfectoral n° 2013008-0007 du 8 janvier 2013** relatif au débroussaillement réglementaire destiné à diminuer l'intensité des incendies de forêt et à en limiter la propagation (copie en **PJ13 de cette annexe 5)** précise que sont réputés particulièrement exposés au risque incendie tous les bois, forêts, landes, maquis, garrigues, plantations et reboisements dans l es communes du Gard à l'exception de ceux situés sur le territoire des communes de Aimargues, Aubord, Fourques Redessan et Savignargues. Ses articles 4 et 7 notamment indiquent les zones d'application des obligations de débroussaillement.

1.2.3 La prise en compte du risque incendie

La prise en compte du risque incendie dans votre PLU passe par la connaissance des territoires soumis à l'aléa feux de forêts afin de ne pas exposer de nouvelles populations ou de nouvelles activités et d'améliorer le niveau de protection des populations et des activités déjà installées.

- **La connaissance des territoires soumis à l'aléa feux de forêts** :

Avertissement préalable : **La sensibilité au risque feux de forêt d'un secteur boisé de la commune est donnée par la carte de l'aléa « feux de forêt » en PJ14 de cette annexe 5**. Toutefois, l'échelle d'utilisation de cette carte est celle du massif forestier (1/25 000e) et n'est pas compatible avec celle du référentiel cadastral (1/5 000e). **Ces deux cartes ne doivent par conséquent en aucun cas être superposées l'une à l'autre.**

La couche « aléa feux de forêt » ne donne qu'une indication du niveau de sensibilité d'un secteur communal par rapport au risque feux de forêt et ne peut pas être utilisée pour déterminer avec certitude si un groupe de parcelles cadastrales est effectivement soumis à un aléa feux de forêt quel qu'il soit.

La méthodologie retenue dans le Gard pour le calcul de l'aléa « feux de forêt » est une méthode indiciaire qui combine la combustibilité de la végétation présente et l'exposition au vent dominant.
On obtient ainsi un indice d'aléa «feux de forêt » qui représente l'intensité de l'aléa subi, assimilable à des classes de puissance de feu.

Quatre niveaux d'aléa sont ainsi déterminés : faible, modéré, élevé et très élevé.

Comme dans tout département méditerranéen soumis au risque feux de forêt, l'ouverture à l'urbanisation d'un secteur de la commune situé dans ou à proximité immédiate d'un espace naturel combustible présentant un aléa élevé est, en première approche, très fortement compromise et sera à tout le moins assortie à la mise en place de mesures contraignantes (interface aménagée forêt-habitat).

Par ailleurs, et indépendamment de la nature de l'aléa « feux de forêt », il est rappelé que les dispositions de l'arrêté préfectoral n° 2013008-0007 du 8 janvier 2013 relatif au débroussaillement réglementaire destiné à diminuer l'intensité des incendies de forêt et à en limiter la propagation (**copie en PJ13 de cette annexe 5**), sont d'application permanente et que le maire assure le contrôle de la bonne exécution des obligations de débroussaillement réglementaire sur les espaces privés.
Cet arrêté pourra être utilement rappelé dans le rapport de présentation.

Enfin, toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière constitue un défrichement au sens de l'article L.341-1[1] nouveau du code forestier et est soumise à ce titre à l'obtention préalable d'une autorisation de l'administration, quel que soit le zonage du document d'urbanisme.

Pour l'appréciation d'un état boisé d'un terrain, on se réfèrera aux définitions données par l'institut forestier national (IFN) : l'état boisé d'un terrain se définit comme le caractère d'un sol occupé par des arbres et arbustes d'essences forestières, à condition que leur couvert (projection verticale des houppiers[2] sur le sol) occupe au moins 10% de la surface considérée.

Lorsque la végétation forestière est constituée de jeunes plants ou de semis naturels, l'état boisé est caractérisé par la présence d'au moins 500 brins d'avenir bien répartis à l'hectare.

La formation boisée doit occuper une superficie d'au moins 5 ares (bosquet) et la largeur moyenne en cime doit être au minimum de 15 m.

Sont soumis à autorisation de défrichement les projets intervenant dans des massifs forestiers de 4 ha et plus. Ce seuil est ramené à 1 ha pour trente communes du Gard rhodanien dont la liste est fixée par l'arrêté préfectoral du 21 juin 2005 disponible sur le site de la DDTM à l'adresse suivante :

http://www.gard.gouv.fr/Media/Files/Arrete-prefectoral-du-21-juin-2005-fixant-les-seuils-de-superficie-des-bois-applicables-dans-le-Gard-a-partir-desquels-une-autorisation-est-requise-pour-tout-defrichement/%28language%29/fre-FR
La réglementation sur le défrichement dépendant de la nature boisée du terrain, une orthophotoplan récente permettra d'apprécier si une parcelle cadastrale donnée est susceptible d'être concernée par cette réglementation.

Une notice relative à la réglementation en matière de défrichement est disponible à l'adresse suivante :
https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/getNotice.do?cerfaNotice=51240&cerfaFormulaire=13632)

En espace boisée classé (EBC), toute demande d'autorisation de défrichement fera l'objet d'un rejet de plein droit. La coupe et l'abattage d'arbres sont possibles mais sont soumises à déclaration préalable (articles L.130-1, R.130-1 à R.130-2, R.423-16 du code de l'urbanisme).

On rappellera utilement dans le rapport de présentation du PLU la nécessité d'obtenir une autorisation de défricher préalablement à toute construction et de respecter les obligations légales de débroussaillement (OLD).

Les secteurs "boisés" ou de "landes et friches" devront être classés en N dans votre document.

1 Article L.341-1 du code forestier : Est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière.
Est également un défrichement toute opération volontaire entraînant indirectement et à terme les mêmes conséquences, sauf si elle est entreprise en application d'une servitude d'utilité publique.
La destruction accidentelle ou volontaire du boisement ne fait pas disparaître la destination forestière du terrain, qui reste soumis aux dispositions du présent titre.

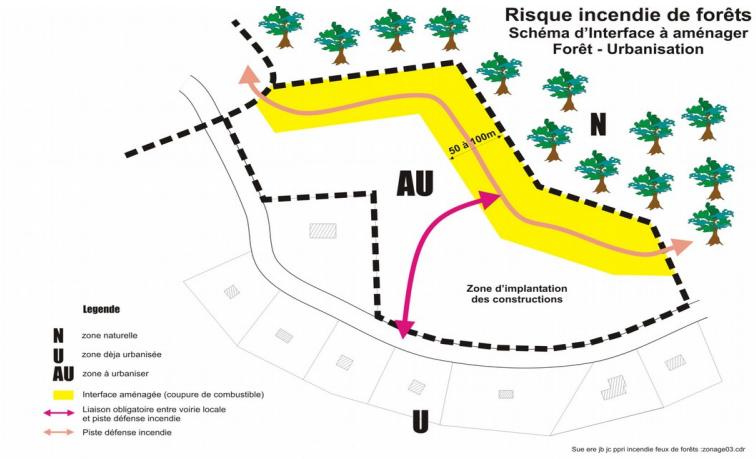
2 Ensemble des branches, des rameaux et du feuillage d'un arbre.

- **Améliorer le niveau de protection des populations et des activités déjà installées** :

Afin de préserver les espaces naturels méditerranéens ainsi que les personnes et les biens du risque feux de forêt, il convient de proscrire toute forme d'urbanisation diffuse en milieu boisé, qui, en augmentant la fréquence de l'aléa et les difficultés de protection des personnes et des biens, aggrave le risque.

L'interface urbanisation - espaces naturels revêt une dimension importante, qui devra faire l'objet d'un examen attentif dans le cadre de l'élaboration de votre projet.

A ce titre, le schéma ci-dessous illustre les principes d'aménagement à mettre en œuvre pour gérer cette interface.



En effet, les zones d'habitat à l'intérieur ou en lisière de secteurs boisés sont à la fois les principales zones de départ de feux et celles où les dégâts sont les plus redoutés. Il convient également de constater que certaines zones urbaines ont été rejointes par la forêt ou la garrigue en raison de la déprise agricole et se trouvent maintenant en contact alors qu'une zone tampon existait auparavant. La pression foncière a envahi les coupures agricoles entre les massifs forestiers et la spéculation foncière a souvent découragé l'activité agricole.

Ce constat pose la question de la mise en place de coupures pour constituer de véritables lignes d'arrêt ou de ralentissement du feu au travers, par exemple, de l'intégration de zones de contact urbanisation – forêt dans les secteurs de développement futur, de la création de zones tampon avec les lisières déjà urbanisées, de la mise en place de zones agricoles protégées telles qu'inscrites dans la loi d'orientation agricole de juillet 1999 jouant le rôle de coupures de combustible lorsque l'activité agricole peut économiquement trouver sa place. Tout ceci impose de construire un ensemble de règles permettant de bénéficier de la relation avec la nature, sans mettre en péril les personnes et les biens.

Le PLU devra identifier les secteurs posant cette problématique d'interface entre espaces boisés et urbanisations existantes ou futures, puis énoncer les divers principes d'aménagement retenus.

La présence de zones agricoles entre les massifs forestiers permet de maintenir un cloisonnement de l'espace et d'éviter la propagation des grands incendies qui ont échappé à la stratégie d'intervention sur feux. Maintenir ou créer ces coupures stratégiques permet de réduire les conséquences des grands incendies.

Par ailleurs, des mesures relevant de la compétence du maire doivent être prises en coordination avec le Service Départemental d'Incendie et de Secours. Ces mesures viseront notamment à ne pas entraver, voire à faciliter, l'accès des pompiers à la forêt, lors de leurs interventions. Les voies de circulation desservant les établissements (bâtiments recevant du public, bâtiments industriels, etc.) doivent permettre l'accès et la mise en œuvre des moyens de secours et de lutte contre l'incendie et être conformes aux différents textes en vigueur.

- **Ne pas exposer au risque de nouvelles populations ou de nouvelles activités** :

Les mesures visant à protéger les populations ou activités existantes doivent permettre de protéger de la même manière les populations ou activités nouvelles.

Les surfaces minimales de parcelles souvent imposées jusqu'alors pour construire ont conduit au développement d'un habitat très dispersé donc aussi menacé que difficile à défendre contre les incendies de forêt. **Ce type de développement sous forme d'habitat diffus ou de mitage est à proscrire dans une logique de développement durable, quel que soit le niveau de l'aléa**.

En lisière de zone boisée, il convient de contrôler strictement le développement urbain. La création de nouvelles zones n'est pas systématiquement exclue, mais les autres solutions devront être systématiquement explorées. Une fois leur nécessité démontrée, de nouvelles zones pourront ainsi être urbanisées sous réserve de prévoir des aménagements visant à réduire les risques pour les populations et à éviter d'augmenter la probabilité de départs de feux vers les forêts.

- en zone d'aléa élevé et très élevé : nouvelles installations à proscrire.

- en zone d'aléa modéré : nouvelles installations possibles sous réserve de l'aménagement d'une interface entre forêt et zone urbaine. Les orientations d'aménagement ainsi que le règlement du PLU devront dans ce cas imposer, notamment au travers de schémas les conditions dans lesquelles des zones pourront être ouvertes à l'urbanisation. Ainsi, les zones AU devront intégrer des interfaces d'une profondeur variant de 50 à 100 mètres selon le niveau d'aléa, accessibles aux moyens de défense incendie et pouvant prendre la forme d'espaces publics, d'équipements de type bassins de rétention ou de coupures agricoles par la mise en place de zones agricoles protégées.

- en zone d'aléa faible : nouvelles installations possibles avec respect de la réglementation en vigueur (défrichement).

En résumé, si l'installation de nouvelles zones urbanisées en lisière des massifs boisés n'est pas systématiquement exclue, sauf en zone d'aléa fort, elle doit être encadrée, faire l'objet d'une conception globale et ne pas favoriser le développement de formes urbaines diffuses.

1.3. Risque lié au sous-sol

- **Anciennes carrières :**

Les archives anciennes de la DREAL qui peuvent être consultées le site d'Alès (sur RV), contiennent des éléments succincts et non exhaustifs sur la présence d'anciennes carrières sur les territoires des communes.
En cas de présence d'anciennes carrières sur le territoire d'Uzès, à l'intérieur des zones affectées par les travaux souterrains, incluant le voisinage et l'aplomb des ouvrages débouchant même s'ils ont fait l'objet d'un traitement de sécurisation, l'interdiction de construire est à imposer lorsque aucune étude n'est disponible.
Dans ces zones à risques (toutes celles influencées par des travaux souterrains), des études peuvent être menées par un homme de l'art, de façon à définir les zones d'aléas. La référence en matière d'étude d'aléas est constituée par la méthodologie établie par l'INERIS dans son guide du 4 mai 2006 *"L'élaboration des PPRM / Guide méthodologique / Volet technique relatif à l'évaluation de l'aléa / Les risques de mouvements de terrain, d'inondations et d'émissions de gaz de mine"* téléchargeable directement à l'adresse suivante : _**http://www.ineris.fr/guide-pprm/fr_page_garde.htm.**_ Pour la traduction des risques identifiés en mesures de prévention, le texte faisant, aujourd'hui référence est la circulaire du 6 janvier 2012 relative à la prévention des risques miniers résiduels.
Par ailleurs, dans le cas où il existe d'anciennes carrières à ciel ouvert susceptibles de comporter un sol instable (déchets de carrière, gradins ou fronts…), à défaut de l'interdiction totale de construire souhaitable dans les zones concernées, il conviendra d'avoir recours à un homme de l'art qui déterminera, sous sa responsabilité, sur quelles zones et dans quelles conditions des constructions pourraient être envisagées.

En l'absence d'un plan de prévention des risques, le rapport de présentation du PLU devra néanmoins mentionner ces risques et préciser les mesures prises pour y faire face. Le règlement des zones concernées devra édicter des mesures appropriées pour ne pas augmenter la population soumise aux aléas les plus forts.

- **Mouvements de terrain :**

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol qui est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques.
Il peut se traduire par :

- un affaissement ou un effondrement de cavités souterraines naturelles (grottes) ou anthropiques telles que les mines et les carrières,
- des phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité de sols argileux, à l'origine de fissuration du bâti,
- un tassement de sols compressibles (vase, tourbe, argile) par surexploitation,
- des glissements de talus par rupture d'un versant instable,
- des écroulements et chutes de blocs,
- des ravinements, coulées boueuses et torrentielles,
- une érosion sur les côtes basses sableuses.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), validé le 12 novembre 2013 par arrêté préfectoral n° 2013316-0004, indique que votre commune est concernée par ce risque. Le DDRM est disponible sur le site de la préfecture du Gard à l'adresse suivante : **http://www.gard.gouv.fr/Actualites/Dossier-Departemental-des-Risques-Majeurs-DDRM**.

Vous trouverez en **PJ15 de cette annexe 5 une carte de localisation des sites communaux exposés aux risques cavités et mouvement de terrain**.

Par ailleurs, vous trouverez en **PJ16 de cette annexe 5** une copie **du porter à connaissance spécifique sur le risque « glissement de terrain » du 1er octobre 2014 qui vous a été notifié. La cartographie jointe à ce PAC permet d'identifier des secteurs d'aléa faible, moyen et fort, à l'intérieur desquels le risque de glissement de terrain localisé, est désormais identifié.**

Le rapport de présentation du PLU devra en faire état et préciser les mesures prises pour y faire face. Le règlement des zones concernées devra édicter des mesures appropriées pour ne pas augmenter la population soumise aux aléas les plus forts.

- **Retrait-gonflement des argiles (RGA) :**

Le département du Gard est affecté assez sensiblement par le risque de retrait-gonflement des argiles.
La commune d'Uzès est concernée par un aléa moyen, vous trouverez en **PJ17 de cette annexe 5** une copie du **porter à connaissance spécifique sur le risque retrait-gonflement des argiles du 8 avril 2011 qui vous a été notifié.**
Le rapport de présentation de votre document d'urbanisme devra mentionner ces informations.
D'autre part, vous trouverez de nombreuses informations utiles sur les sites **www.prim.net** et **www.argiles.fr**.

- **Risque lié aux séismes :**

Les décrets du 22 octobre 2010 relatifs à la prévention du risque sismique et portant délimitation des zones de sismicité classent la commune d'Uzès en zone de sismicité modérée.
Vous trouverez en **PJ18 de cette annexe 5** une copie du porter à connaissance spécifique du 19 avril 2011 portant sur l'évolution du zonage sismique dans le Gard qui a été transmis à votre commune.

Ces dispositions sont en vigueur depuis le 1er mai 2011.

Au regard de nos connaissances pour la période historique aucun séisme grave ne s'est produit dans la zone. Pour toute information complémentaire, vous pouvez vous reporter au site **www.planseisme.fr**.

2. Risques technologiques

2.1 Risque industriel

Il convient de ne pas envisager l'implantation d'activités potentiellement gênantes (bruit, vibrations, odeurs, risques d'incendie ou d'explosion ou technologique…), sans prévoir leur éloignement suffisant des locaux et des zones réservées à l'habitation et comportant des établissements destinés à recevoir du public sensible (hôpital, maison de retraite…).

En outre, dans le même esprit, il est souhaitable d'éloigner les nouvelles zones destinées à l'habitation ou à accueillir des établissements recevant du public sensible, des secteurs d'activités potentiellement gênantes ou dangereuses existant déjà.

2.1.1 Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Les installations classées pour la protection de l'environnement sont soumises à déclaration, enregistrement ou à autorisation suivant les cas. Des prescriptions leurs sont imposées, afin de prévenir en particulier les risques accidentels (effets de surpression, effets thermiques ou toxiques) et chroniques qu'elles peuvent présenter.

Les plus potentiellement dangereuses ou à impact important correspondent aux classifications Seveso seuil haut (AS) ou Seveso seuil bas en ce qui concerne le risque accidentel (directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 dite « Seveso 3 », et loi n°2013-619 du 16 juillet 2013), et IED en ce qui concerne le risque chronique (directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles).

Les risques accidentels dès lors qu'ils impactent l'extérieur du périmètre de l'ICPE donnent lieu à maîtrise de l'urbanisation selon la circulaire du 4 mai 2007 (concernant uniquement les installations classées soumises à autorisation) qui indique également les recommandations d'urbanisme.
http://www.ineris.fr/aida/consultation_document/7287

Les installations soumises à enregistrement ou à déclaration peuvent également représenter un risque notamment pour les alentours en cas d'accident (une station service par exemple). L'élaboration du PLU doit être l'occasion de les recenser et d'établir les précautions nécessaires au regard de ces risques, notamment pour les zones non encore urbanisées.

Le site **http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Installations-Classees-pour-la-.html** contient une base de données des installations classées pour la protection de l'environnement (sauf les élevages et certaines caves de coopératives). **Selon cette base de données, la commune d'Uzès compte plusieurs ICPE sur son territoire, dont 3 sont soumises au régime d'autorisation dont aucune n'a le statut Seveso.**

2.1.2 Sols pollués

Concernant l'implantation d'établissements sur des sols pollués, il convient de signaler l'existence du site **http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Sites-et-sols-pollues-.html** et de deux bases de données : **http://basol.developpement-durable.gouv.fr/** et **basias.brgm.fr**.

La liste des sites pollués ayant nécessité une action des pouvoirs publics et leurs fiches informatives sont disponibles sur le site BASOL (base de données sur les sites et sols pollués) par le lien suivant : **http://basol.developpement-durable.gouv.fr/recherche.php** . Des extractions géographiques par région, département ou commune sont possibles ainsi que des recherches par type de polluants. **Il n' y a pas de site recensé sur le territoire de la commune d'Uzès**.

Un inventaire des anciens sites industriels (BASIAS) susceptibles d'être à l'origine de pollution est également à la disposition des notaires et des aménageurs (**basias.brgm.fr**). 46 sites sont recensés sur le territoire de la commune d'Uzès.

Dans tous les cas et quel que soit le résultat des recherches d'identification des sites pollués éventuels, il convient impérativement de prévoir de demander aux maîtres d'ouvrage de s'assurer de la compatibilité de leurs projets avec l'état des sols.

La démarche de gestion des sites et sols pollués mise en place par le ministère à travers une note ministérielle du 8 février 2007 précise que l'exploitant d'un site est le premier responsable de la remise en état pour un usage a minima industriel. Si le site pollué est repris par un aménageur, ce dernier doit entreprendre les diagnostics et actions nécessaires pour le rendre compatible avec le nouvel usage dans le respect des outils mis en place par le ministère (**http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Sites-et-sols-pollues-.html**).
Pour conforter ses choix et ses décisions, le maître d'ouvrage pourra également, sur sa propre initiative, faire réaliser par un tiers expert compétent une analyse critique des études réalisées par le bureau d'études qu'il aura mandaté pour l'assister.

La loi ALUR (Accès au Logement et Urbanisme Rénové) du 24 mars 2014 prévoit l'élaboration par l'État de « secteurs d'information sur les sols » qui comprennent les terrains où la connaissance de la pollution justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols préalables.

Enfin, la circulaire du 8 février 2007 (copie en **PJ19 de cette annexe 5)**, traite de l'implantation d'établissements accueillant des populations sensibles sur des sols pollués.

2.2. Risque liés aux canalisations de transport de matières dangereuses

La commune d'Uzès est traversée par une canalisation souterraine de transport de gaz naturel dont le gestionnaire est GRT Gaz. Cette canalisation représente un danger important. En **PJ20 de cette annexe 5**, vous trouverez une lettre de GRT Gaz et une carte du tracé de la canalisation.

Cadre législatif et réglementaire :

Code de l'urbanisme : articles L121-1, L121-2, L122-1, L123-1 ; articles R121-1, R121-2, R122-3, R123-11 ;

Arrêté ministériel du 4 août 2006 modifié portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques : il impose aux exploitants de canalisations de produits dangereux la réalisation d'une étude de sécurité dans un délai de 3 ans. Cette étude permet de définir des zones de part et d'autre de ces ouvrages nécessitant une vigilance particulière en matière notamment de construction d'établissements recevant du public ;

Circulaire n°2006-55 du 4 août 2006 relative au porter à connaissance à fournir dans le cadre de l'établissement des documents d'urbanisme en matière de canalisations de transport de matières dangereuses (gaz combustibles, hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques).

Article L 555-27 du code de l'environnement prévoit l'instauration de servitudes d'utilité publique le long du tracé des canalisations selon un arrêté préfectoral.

Articles L 555-16 et R 555-30 b) du code de l'environnement, complétés par un arrêté ministériel du 5 mars 2014, introduisent de nouvelles dispositions applicables en matière de Servitudes

d'Utilité Publique (SUP) à destination de la création ou de la modification d'ERP (Etablissement Recevant du Public) ou d'IGH (Immeuble de Grande Hauteur) qui se trouveraient au voisinage des canalisations, notamment dans les zones à risque létal. Ces nouvelles SUP qui complètent des SUP existantes liées au droit des sols et de passage de ces ouvrages établies au travers des DUP, imposent la prise d'arrêtés préfectoraux complémentaires pour réaliser la mise à jour du PLU (échelonnée entre fin 2014 et fin 2016).

Conséquences en matière d'urbanisme et d'aménagement :

Dans l'attente de la mise en place des SUP, les orientations du PLU doivent faire preuve de vigilance à proximité des ouvrages de transport de matières dangereuses :
- elles doivent éviter, si l'utilisation des sols le permet, de densifier l'urbanisation dans les zones de dangers significatifs,
- elles doivent prendre en compte les dispositions de la circulaire du 4août 2006 :
➘ interdiction de construction ou d'extension d'IGH (immeuble de grande hauteur) ou d'ERP (établissement recevant du public) de la 1ère à la 3ème catégories dans les zones de dangers graves
➘ interdiction de construction ou d'extension d'IGH ou d'ERP de plus de 100 personnes dans les zones de dangers très graves.
Il est conseillé dans ces zones de prendre l'attache des exploitants de canalisations pour s'assurer de la compatibilité des projets avec la présence des canalisations de transports.
Un téléservice Réseaux et Canalisations permet aux collectivités de visualiser la liste des exploitants présents sur leur territoire :
http://www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr/gu-presentation/construire-sans-detruire/teleservice-reseaux-et-canalisations.html

Indépendamment de ces prescriptions réglementaires, dans un souci d'aménagement et de développement durables du territoire, l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones à proximité de ces ouvrages est à éviter. Il conviendra d'examiner prioritairement les possibilités de développement hors des zones de danger précitées. Toute ouverture à l'urbanisation éventuelle devra découler d'un choix motivé et justifié, qui mettra en avant la prise en compte de la/des canalisations et des dangers qui en résultent (faible densité de l'opération, travaux de protection de l'ouvrage, partis d'aménagement tenant compte du tracé...).

Il conviendra d'associer étroitement les services de la DREAL (ex DRIRE) à l'élaboration de votre plan local d'urbanisme, afin de prendre en compte les études de sécurité dont dispose ce service, ainsi que des plans de surveillance et d'intervention qui leur sont associés.

Par ailleurs, des informations sont disponibles sur le site internet de la DREAL à l'adresse suivante : **http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/equipement-sous-pression-r447.html**.

2.3. Risque lié au transport de matières dangereuses

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), validé le 12 novembre 2013 par arrêté préfectoral n° 2013316-0004, indique que votre commune est concernée par ce risque. Le DDRM est disponible sur le site de la préfecture du Gard à l'adresse suivante : **http://www.gard.gouv.fr/Actualites/Dossier-Departemental-des-Risques-Majeurs-DDRM**.
Le rapport de présentation du PLU devra en faire état.

C3

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU GARD

DOSSIER DÉPARTEMENTAL DES RISQUES MAJEURS

DÉPARTEMENT DU GARD

2013



"La définition que je donne du risque majeur, c'est la menace dont la gravité est telle que la société se trouve absolument dépassée par l'immensité du désastre"

Haroun TAZIEFF

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs du GARD

Alors même que notre époque est celle de l'information immédiate et mondialisée, les risques, qu'ils soient d'origine naturelle ou technologique, et leurs éventuelles conséquences restent encore mal connus et mal appréhendés. Il est vrai qu'individuellement et collectivement, l'homme et la société sont partagés entre un devoir de mémoire et de souvenir et la nécessité de résilience pour reconstruire.

Le message rassurant donné tout au long du cursus scolaire décrivant un climat tempéré et un environnement docile peut apparaître trompeur. Les récentes catastrophes rappellent que nos territoires sont très vulnérables aux accidents climatiques ou aux défaillances technologiques et les conséquences de ces accidents dépassent largement nos capacités à résister. Depuis les inondations terribles de Nîmes en 1988, notre département a connu des inondations majeures en 2002 et 2003. En France, les tempêtes Klaus et Xynthia restent dans la mémoire collective, comme les inondations de Draguignan ou l'accident d'AZF.

Parler des risques est donc nécessaire. *C'est même un devoir et une obligation inscrite dans les textes. La connaissance des risques s'est très largement améliorée et affinée au cours des dernières années. Il était donc nécessaire de reprendre le dossier départemental des risques majeurs (DDRM), dont la précédente édition remontait à 2005, pour intégrer l'ensemble de ces informations dans ce document qui constitue la première brique de connaissance du risque dans le département. Ce DDRM a vocation à être décliné par chaque commune dans un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) et par l'élaboration d'un plan communal de sauvegarde. L'information donnée aux acquéreurs et locataires complète le dispositif. En outre, selon l'intensité des aléas et des enjeux, certains risques peuvent être approfondis et intégrés dans l'urbanisme au travers de documents plus détaillés, tels que les plans de prévention des risques.*



Hugues BOUSIGES
Préfet du GARD

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU GARD

Direction Départementale
des Territoires et de la Mer

Service Observation Territoriale Urbanisme et Risques
Unité Culture du Risque
Affaire suivie par : Hervé Favier
☎ 04 66 62.62.24
Mél herve.favier@gard.gouv.fr

ARRETE N° 2013316-0004

relatif au droit à l'information des citoyens sur le risques naturels majeurs
dans le département du Gard

Le Préfet du Gard
Chevalier de la Légion d'Honneur,

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 minier (nouveau), article L 174-5,

Vu le décret n°2010-146 du 16 février 2010 modifiant le décret n°2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des Préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements,

Vu l'arrêté interministériel du 9 février 2005 relatif à l'affichage des consignes de sécurité,

Vu le document départemental des risques majeurs du Gard de décembre 2005,

ARRETE

Article 1er :
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. Ce dossier remplace le précédent DDRM de 2005.

Article 2 :
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 3 :
Le dossier départemental sur les risques majeurs et le cas échéant, les informations complémentaires sont consultables en préfecture, sous-préfectures et mairies du département ainsi qu'à partir du site Internet de l'état dans le département du Gard (www.gard.gouv.fr).

Article 4 :
Mesdames et Messieurs le secrétaire général de la préfecture, la directrice de cabinet, les sous-préfets d'arrondissement, les chefs des services régionaux et départementaux et les maires du département sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté qui sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département et accessible sur le site Internet de l'état dans le département du Gard (www.gard.gouv.fr).

Fait à Nîmes, le 12 NOV. 2013

Le Préfet

Hugues BOUSIGES

SOMMAIRE

LE RISQUE MAJEUR P 1


LE RISQUE INONDATION P 9


LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN P 25


LE RISQUE SISMIQUE P 35


LE RISQUE FEUX DE FORET P 45


LE RISQUE INDUSTRIEL P 53


LE RISQUE NUCLEAIRE P 61


LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE P 67


LE RISQUE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES P 77


LE RISQUE MINIER P 83

LE RISQUE MAJEUR

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

Le risque majeur est la possibilité de survenance d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, 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.

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.

L'existence d'un risque est liée :

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



Un risque est qualifié de majeur quand il est caractérisé par sa faible fréquence et par son énorme gravité.

Pour fixer les idées, une échelle de gravité des dommages a été produite par le ministère chargé de l'Écologie, au travers d'un tableau permettant de classer les événements naturels en six classes, depuis l'incident jusqu'à la catastrophe majeure.

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

2. LA PRÉVENTION DES RISQUES MAJEURS EN FRANCE

La prévention des risques majeurs regroupe l'ensemble des dispositions à mettre en œuvre pour réduire l'impact d'un phénomène naturel ou anthropique prévisible sur les personnes et les biens. Elle s'inscrit dans une logique de développement durable, puisque, à la différence de la réparation post-crise, la prévention tente de réduire les conséquences économiques, sociales et environnementales d'un développement imprudent de notre société. Ce domaine revêt une importance majeure : au delà de la réduction de la vulnérabilité individuelle ou collective, **on considère qu'un euro investi dans la prévention permet d'économiser sept euros dans la crise.**

2.1 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 par des bases de données (sismicité, climatologie, nivologie), des atlas (cartes des zones inondables, carte de localisation des phénomènes avalancheux) etc. Elles permettent d'identifier les aléas qui, confrontés aux enjeux auxquels ils sont exposés, permettront d'en déterminer la vulnérabilité et le risque.



2.2 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'analyse et de mesures (par exemple les services de prévision de crue), intégrés dans un système d'alerte des populations. Les mouvements de terrain de grande ampleur sont également surveillés en permanence.



La surveillance permet d'alerter les populations d'un danger, par des moyens de diffusion efficaces et adaptés à chaque type de phénomène (haut-parleurs, service audiophone, pré-enregistrement de messages téléphoniques, plate-forme d'appels, liaison radio ou internet, etc.). Une des difficultés réside dans le fait que certains phénomènes, comme les crues rapides de rivières ou certains effondrements de terrain, sont plus difficiles à prévoir et donc plus délicats à traiter en terme d'alerte et, le cas échéant, d'évacuation des populations.

2.3 Les vigilances météorologiques et crues

Une carte de "vigilance météorologique" est élaborée 2 fois par jour à 6h00 et 16h00 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, allant du niveau 1 (vert, pas de vigilance particulière) au niveau 4 (rouge, vigilance absolue).

A partir du niveau 3 (orange, vigilance), les phénomènes dangereux sont précisés sur la carte sous la forme de pictogrammes, associés à chaque département concerné par une mise en vigilance de niveau 3 ou 4. Ces phénomènes sont : VENT VIOLENT, FORTES PRECIPITATIONS, ORAGES, NEIGE OU VERGLAS, AVALANCHE, CANICULE (du 1er juin au 30 septembre) et GRAND FROID (du 1er novembre au 31 mars), INONDATIONS.

Site internet de Météo-France
www.meteofrance.com

Lien internet de la carte de prévision des crues
www.vigicrues.gouv.fr

Pour le risque inondation, la ***carte de vigilance vigicrues*** émise par le service de prévision des crues, permet d'identifier l'évolution et la prévision de montée des cours d'eau par tronçon.

2.4 La réduction de la vulnérabilité

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

La réduction de la vulnérabilité 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. L'application de ces règles doit par ailleurs être garantie par un contrôle des ouvrages. Cette action sera d'autant plus efficace si tous les acteurs concernés, c'est-à-dire également les intermédiaires tels que les assureurs et les maîtres d'œuvre, y sont sensibilisés.

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

Elle reste cependant limitée à certains phénomènes et à certaines intensités.

2.5 La prise en compte des 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.

Contrepartie du système solidaire des catastrophes naturelles, **les plans de prévention des risques naturels prévisibles** (PPRNP, institués par la loi "Barnier"du 2 février 1995) et les **PPR technologiques** (PPRT, institués par la loi "Bachelot" du 30 juillet 2003), ont cette vocation. Ils constituent l'instrument essentiel de l'État en matière de prévention des risques naturels et technologiques. L'objectif de cette procédure est le contrôle du développement dans les zones exposées à un risque.

Les PPR sont élaborés par l'État. Ils identifient des zones à risques dans lesquelles certaines constructions ou aménagements sont interdits ou assortis de prescriptions et peuvent également imposer des mesures sur l'existant, comme des travaux sur les bâtiments.

Après approbation, les PPR valent servitude d'utilité publique et sont annexés au plan d'occupation des sols (POS) ou au plan local d'urbanisme (PLU). Une fois approuvés, ils sont opposables à toutes décisions ou opérations, ce qui signifie par exemple qu'aucune construction ne pourra plus être autorisée dans une zone à risque si le PPR l'interdit, même si la zone est classée constructible au document d'urbanisme.

De plus, l'existence d'un PPR prescrit ou approuvé doit figurer dans l'Information des Acquéreurs et Locataires pour toute transaction immobilière. En matière de gestion de crise, le PPR approuvé impose à la commune de se doter d'un Plan Communal de Sauvegarde.

En raison de leur portée, leurs effets et leur procédure, les PPR sont réservés aux aléas les plus forts, aux enjeux les plus exposés, à la fréquence de leur occurrence ou en fonction d'une obligation légale. Ainsi, les PPR produits concernent le risque inondation (et submersion marine), le risque technologique et à la marge le risque feu de forêt.

Les autres risques, notamment lorsqu'ils n'entrainent que des dispositions constructives ou lorsque l'aléa est moins sensible, font quand à eux l'objet de porter à connaissance.

2.6 Le retour d'expérience

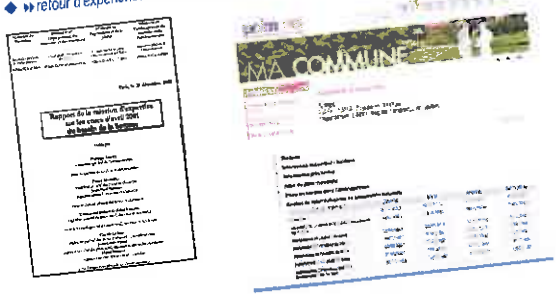
Les accidents technologiques font depuis longtemps l'objet d'analyses poussées. Des rapports de retour d'expérience sur les catastrophes naturelles sont également établis par des experts. Ces missions sont menées au niveau national, lorsqu'il s'agit d'événements majeurs *(comme cela a été le cas des inondations en Bretagne et dans la Somme ou plus récemment après la tempête Xynthia de février 2010, ou les inondations du Var en juin 2010 et novembre 2011)* ou au plan local.

L'objectif est de permettre aux services et opérateurs institutionnels, mais également au grand public, de mieux comprendre la nature de l'événement et ses conséquences.

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

Ce retour d'expérience est aussi intégré dans les scénarios prévus pour les exercices de sécurité, chaque exercice faisant lui-même l'objet d'un retour d'expérience.

◆ » retour d'experience et information préventive



2.7 L'information préventive et l'éducation

Parce que la gravité du risque est proportionnelle à la vulnérabilité des enjeux, un des moyens essentiels de la prévention est l'adoption par les citoyens de comportements adaptés aux menaces. Dans cette optique, la loi du 22 juillet 1987 a instauré le droit des citoyens à une information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis sur tout ou partie du territoire, ainsi que sur les mesures de sauvegarde qui les concernent (article L 125-2 du code de l'environnement).

La première de ces mesures d'information est le présent **Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)**, établi par le Préfet de département, à partir duquel la commune réalise son Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM), consultable en mairie par tout citoyen.

Une information spécifique aux risques technologiques est également à disposition des citoyens. Au titre de l'article 13 de la directive "Seveso 2" , les industriels ont l'obligation de réaliser pour les sites industriels à hauts risques classés "Seveso avec servitude", une action d'information des populations riveraines. Coordonnée par les services de l'État, cette campagne est entièrement financée par le générateur de risque et renouvelée tous les cinq ans.

Cette information relative aux risques technologiques se manifeste au travers des **comités locaux d'information et de concertation (CLIC)**, prévus par la loi du 30 juillet 2003 pour tout bassin industriel comprenant une ou plusieurs installations "Seveso avec servitude", afin de permettre la concertation et la participation des différentes parties prenantes, dont les riverains, à la prévention des risques d'accidents tout au long de la vie de ces installations. Le CLIC a pour mission d'améliorer l'information et la concertation des différents acteurs sur les risques technologiques, de proposer des mesures contribuant à la réduction des dangers et nuisances environnementales et de débattre sur les moyens de prévenir et réduire les risques, sur les programmes d'actions des responsables des activités à l'origine du risque et l'information du public en cas d'accident. **Pour les CLIC devant être renouvelés, le décret n° 2012-189 du 7/02/2012 prévoit de les remplacer par des Commissions de Suivi de Site qui reprennent les mêmes attributions.**

En complément de ces démarches réglementaires, les citoyens doivent également entreprendre une véritable démarche personnelle, visant à s'informer sur les risques qui les menacent individuellement et sur les mesures à adopter en fonction de sa propre vulnérabilité, celle de son environnement (habitat, milieu, etc.) et des dispositions possibles pour la minimiser. Pour permettre à chacun d'engager ces démarches, le ministère en charge de l'écologie diffuse ***sur son site Internet prim.net*** dédié aux risques majeurs, dans la rubrique " Ma commune face au risque ", des fiches communales sur les risques.

L'éducation à la prévention des risques majeurs apparaît **trouver** sa place depuis plusieurs années dans les établissements scolaires et dans le monde associatif. Ainsi, dès 1993, les ministères chargés de l'Environnement et de l'Éducation nationale avaient signé un protocole d'accord pour promouvoir l'éducation à la prévention des risques majeurs, désormais inscrite dans les programmes scolaires. En 2002, le ministère chargé de l'Environnement a collaboré à l'élaboration du " plan particulier de mise en sûreté face aux risques majeurs ", destiné aux écoles, collèges, lycées et universités et dont l'objectif est de préparer les personnels, les élèves (et étudiants) et leurs parents à faire face à une crise.

La loi de modernisation de sécurité civile de 2004 est venue renforcer cette dynamique.

Un réseau animé par la DGPR (Direction Générale de la Prévention des Risques du Ministère de l'Écologie) regroupe les coordonnateurs académiques **Risques Majeurs/éducation RMé**, nommés par les recteurs dans chaque Académie, qui constituent des personnes ressources capables de porter leur appui auprès des chefs d'établissement ou des directeurs d'école et des enseignants. Dans chaque département, un corespondant sécurité a été nommé auprès du Directeur Académique des Services de l'Education National (DASEN). Il est un partenaire privilégié de la Préfecture, notamment dans le cadre de la stratégie internationale pour la réduction des catastrophes naturelles (ISDR) initiée en 1990 par l'ONU. Chaque deuxième mercredi d'octobre est déclaré Journée internationale pour la prévention des risques majeurs.

3. LA PROTECTION CIVILE EN FRANCE

3.1 Les systèmes d'alerte

En cas de phénomène naturel ou technologique majeur, la population doit être avertie par un signal d'alerte, identique pour tous les risques (sauf en cas de rupture de barrage) et pour l'ensemble du territoire national. Ce signal consiste en trois émissions successives de 101 secondes chacune et séparées par des intervalles de cinq secondes, d'un son modulé en amplitude ou en fréquence, terminé par une émission de 30 secondes continues. Des essais ont lieu le premier mercredi de chaque mois à midi.



Le signal est diffusé par tous les moyens disponibles et notamment par le réseau national d'alerte et les équipements des collectivités territoriales. Il est relayé par les sirènes des établissements industriels (lorsqu'il s'agit d'une alerte Seveso), les dispositifs d'alarme et d'avertissement dont sont dotés les établissements recevant du public et les dispositifs d'alarme et de détection dont sont dotés les immeubles de grande hauteur.


Radio France France Bleu

Lorsque le signal d'alerte est diffusé, il est impératif que la population se mette à l'écoute de la radio sur laquelle seront communiquées les premières informations sur la catastrophe et les consignes à adopter.

Dans le cas d'une évacuation décidée par les autorités, la population en sera avertie par la radio. Le réseau Radio France / France Bleu est en général le vecteur utilisé pour assurer ce relais d'information.

Dans le cas particulier des ruptures de barrage, le signal d'alerte est émis par des sirènes de type "corne de brume", installées par l'exploitant. Il comporte un cycle d'une durée minimum de deux minutes, composé d'émissions sonores de deux secondes séparées par un intervalle de trois secondes.

3.2 L'organisation des 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 la commune

3.2.1 Au niveau communal

Dans sa commune, le maire est responsable de l'organisation des secours de première urgence. Pour cela il peut mettre en œuvre un outil opérationnel, le plan communal de sauvegarde, qui détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population. Ce plan est obligatoire dans les communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé ou comprises dans le champ d'application d'un plan particulier d'intervention.

3.2.2 Au niveau départemental et zonal

La loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004 a réorganisé les plans de secours existants, selon le principe général que lorsque l'organisation des secours revêt une ampleur ou une nature particulière, elle fait l'objet, dans chaque département, dans chaque zone de défense et en mer, d'un plan ORSEC (Organisation de la Réponse de SÉcurité Civile).

Le plan ORSEC départemental, arrêté par le préfet, détermine, compte tenu des risques existant dans le département, l'organisation générale des secours et recense l'ensemble des moyens publics et privés susceptibles d'être mis en œuvre. Il comprend des dispositions générales applicables en toute circonstance et des dispositions propres à certains risques particuliers.

Le plan ORSEC de zone est mis en œuvre en cas de catastrophe affectant deux départements au moins de la zone de défense ou rendant nécessaire la mise en œuvre de moyens dépassant le cadre départemental. Le plan ORSEC maritime décline ces principes aux risques en mer.

Les dispositions spécifiques 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. Il peut définir un plan particulier d'intervention (PPI), notamment pour des établissements classés Seveso, des barrages hydro-électriques ou des sites nucléaires.

Le préfet déclenche la mise en application du plan ORSEC et assure la direction des opérations.

4. LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SÉCURITÉ

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

Exemple utilisation de pictogrammes

- Risque inondation
- Risque rupture de barrage
- Risque mouvement de terrain
- Risque sismique
- Risque volcanique
- Risque nucléaire
- Risque industriel
- Risque météo
- Risque feux de forêt

AVANT

→ Prévoir les équipements minimums

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

→ S'informer en mairie

- des risques encourus (DICRIM, PPR...) ;
- des consignes de sauvegarde ;
- du signal d'alerte ;
- des plans particuliers 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

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

APRÈS

→ 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.

→ Evaluer

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

5. 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.

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

- l'agent naturel doit être la cause déterminante du sinistre et 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 ;
- 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 en 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.

LE RISQUE INONDATION


SOMMIERES 2002 -

1. GÉNERALITÉS

1.1 Qu'est ce qu'une inondation ?

Une inondation est une submersion temporaire par l'eau, de terres qui ne sont pas submergées en temps normal. Cette notion recouvre les inondations dues aux crues des rivières, des torrents de montagne et des cours d'eau intermittents méditerranéens ainsi que les inondations dues à la mer dans les zones côtières et elle peut exclure les inondations dues aux réseaux d'égouts (source : directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation n°2007/60/CE).

1.2 comment se manifeste-t-elle ?

On distingue trois types d'inondation par débordement :

- ***La montée lente des eaux*** en région de plaine par débordement d'un cours d'eau ou remontée de la nappe phréatique.

- ***La formation de crues rapides,*** pouvant prendre un caractère torrentiel, consécutives à des averses violentes. A la différence des inondations de plaine (aussi appelées crues lentes) caractérisées par un large bassin versant et une durée de submersion longue, les crues rapides se produisent en général sur des bassins de moins de 1000km², pendant 6 à 36 heures, avec un temps de concentration de moins de 12 heures.

- ***Le ruissellement pluvial*** renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

Au sens large, les inondations comprennent également l'inondation par rupture d'ouvrages de protection comme une brèche dans une digue, ainsi que la submersion marine qui désigne une inondation temporaire de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques extrêmes, où la surélévation du niveau moyen de la mer est provoquée par les effets de la dépression atmosphérique, des vents violents, de la forte houle et de la marée astronomique. En front de mer, l'effet dynamique de la houle, où se brisent les vagues (dissipation d'énergie), est appelé déferlement.

1.3 Les conséquences d'une inondation

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 inexistants pour des crues rapides ou torrentielles. 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 dégâts au milieu naturel sont dus à l'érosion et aux dépôts de matériaux, aux déplacements du lit ordinaire, à la pollution ... Lorsque des zones industrielles sont situées en zone inondable, une poliution ou un accident technologique peuvent se surajouter à l'inondation.



◆ *En temps normal la rivière s'écoule dans son lit mineur*



◆ *Lors de grande crue la rivière occupe la totalité de son lit majeur*

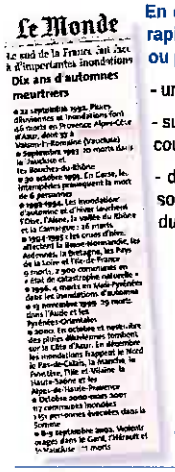
2. LE RESEAU HYDROLOGIQUE EN LANGUEDOC-ROUSSILLON

2.1 Le contexte régional

Le risque inondation est en Languedoc Roussillon un risque naturel majeur. Il est avéré pour 1132 des 1545 communes de la région. Une proportion importante (environ 25 %) de la population régionale est soumise à ce risque qui concerne 10,4% de la surface régionale.

En 50 ans de mesures, plus de 200 pluies diluviennes de plus de 200 mm en 24 h ont été recensées, dont 130 dans la région. Ces pluies sont plus fréquentes en fin d'été et d'automne mais peuvent survenir toute l'année. Elles frappent aussi bien en plaine ou piémont qu'en montagne. Lors de ces épisodes, il peut tomber en quelques heures 25 à 30% de la pluviométrie annuelle.

A l'exception notoire du Rhône, les temps de réaction des bassins versants sont généralement extrêmement brefs, parfois de l'ordre de l'heure pour des petits bassins versants de quelques dizaines de kilomètres carrés, le plus souvent inférieurs à 12 voire 8h sauf dans les basses plaines non équipées de digues. La prévention, la gestion de l'alerte et la préparation à la crise sont donc à la fois primordiales et délicates à mettre en œuvre.


Le Monde

Le sud de la France, lui aussi, a été durement touché par d'importantes inondations

Dix ans d'automnes meurtriers

En effet, la région connaît quasi systématiquement des crues rapides, c'est-à-dire des évènements pluvieux combinant un ou plusieurs des éléments suivants :

- une grande quantité de pluie en peu de temps

- sur les petits bassins versants à pentes fortes, parcourus par des cours d'eau à lits mineurs accidentés et localement étroits

- débordant sur un terrain dont la topographie et l'occupation du sol réduisent localement la section de passage du courant et produisent ainsi des vitesses de courant importantes.

◆ *Le Monde : 10 ans d'inondations dans le sud de la France*

La morphologie des vallées languedociennes est également un facteur aggravant. Celles-ci sont plutôt encaissées à l'amont (zone des Cévennes ou des Pyrénées) puis les fleuves s'écoulent péniblement à la mer, à travers de très larges zones de deltas d'une vingtaine de kilomètres de long sur plusieurs kilomètres de large. Les cours d'eau y sont chenalisés et coulent le plus souvent au-dessus de leur plaine alluviale. Les flots débordés ne reviennent donc jamais au lit mineur. Les débits pouvant transiter entre leurs berges représentent souvent guère plus du tiers des débits de crue de sorte que la majeure partie du flux s'écoule plus ou moins directement en lit majeur vers les lagunes ou la mer, en empruntant d'anciens bras aujourd'hui urbanisés.

L'aggravation et la répétition des crues catastrophiques sont liées fortement à l'occupation du sol dans les zones à risques (habitations, activités économiques et enjeux associés). Ceci a deux conséquences. D'une part, une augmentation de la vulnérabilité des secteurs exposés et d'autre part pour les événements les plus localisés une aggravation des écoulements.

2.2 Les atlas des zones inondables en Languedoc-Roussillon

Les Atlas des Zones Inondables (AZI) sont des documents réalisés par bassin versant via l'approche hydrogéomorphologique. Ils permettent la connaissance de la totalité des zones susceptibles d'être inondées par débordements des cours d'eau hors phénomènes non naturels et pérennes (issus de la présence d'ouvrages par exemple).

En Languedoc Roussillon, une grande majorité des bassins disposent d'AZI réalisés par la Direction Régionale de l'Environnementale de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

3. LE RISQUE INONDATION DANS LE GARD

3.1 Les inondations dans le Gard

Le département du Gard est considéré comme l'un des départements métropolitains le plus exposé au risque d'inondation. Il est concerné par les trois types d'inondations :

3.1.1 Les inondations de plaine

La rivière sort de son lit mineur lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue. La rivière occupe son lit moyen et éventuellement son lit majeur. L'inondation de plaine, aussi appelée crue lente, se manifeste par un délai de prévenance relativement long (de l'ordre de quelques jours), et une durée d'inondation assez longue.

Dans le Gard seules les inondations du fleuve Rhône entrent dans cette définition. La crue de 1856 est la référence en terme de débit (12 500 mètres cubes par seconde au niveau de Beaucaire) et d'emprise des zones inondables.

L'inondation de décembre 2003, avec un débit de 11 500 mètres cubes par seconde au niveau de Beaucaire est le dernier événement majeur en date avec une période de retour estimée à environ 100 ans.

3.1.2 Les inondations par remontée de la nappe phréatique

Lorsque le sol est saturé d'eau, il arrive que la nappe affleure et qu'une inondation spontanée se produise.

Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés et peut perdurer. Il n'est pas le phénomène le plus présent dans le Gard.

3.1.3 Les crues rapides

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. 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 mortelle.

Dans le Gard l'ensemble des cours d'eau (à l'exception du fleuve Rhône traité au 3.1.1) relève de cette définition, leurs crues sont alors qualifiées de rapides ou semi rapides tel que définit dans la doctrine régionale : ***"Guide d'élaboration des plans de prévention des risques inondation en Languedoc-Roussillon"***

http://www.gard.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-protection-de-la-population/Risques/Gestion-du-risque-inondation

Par abus de langage, le terme d'épisode "cévenol " est désormais utilisé pour désigner des épisodes à fortes pluies sur de petits bassins versants, ou sur des bassins versants à fort relief, situés entre la Catalogne et le Piémont italien. La vrai dénomination de ces derniers est épisode méditerranéen (plus ou moins " extensif " selon son amplitude spatiale).

Météo-France définit les orages cévenols comme suit : **Dans les régions méditerranéennes, des épisodes appelés pluies cévenoles peuvent provoquer des cumuls de pluie de plusieurs centaines de millimètres en quelques heures. Les pluies cévenoles sont des précipitations durables qui se produisent par vent de sud, sud-est ou est sur les massifs des Cévennes, des pré-Alpes et des Corbières.**

Elles ont généralement lieu en automne dans des conditions météorologiques bien particulières :

- près du sol : un vent de sud ou sud-est apporte de l'air humide et chaud en provenance de la Méditerranée.

- en altitude : de l'air froid ou frais.

La rencontre entre le courant froid d'altitude et le courant chaud et humide venant de Méditerranée rend l'atmosphère instable et provoque souvent le développement d'orages. Le relief joue également un rôle déterminant : il accentue le soulèvement de cet air méditerranéen et bloque les nuages. Les orages de ce type, bloqués par le relief et alimentés en air chaud et humide, se régénèrent : ils durent plusieurs heures et les pluies parfois plusieurs jours. Ils apportent ainsi des quantités d'eau considérables (exemple 500mm en 24h).

http://comprendre.meteofrance.com/pedagogique/dossiers/phenomenes/les_pluies_intenses?page_id=13825

3.1.4 Le 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, dont l'effet peut-être significatif pour des phénomènes relativement fréquents.

3.1.5 La submersion marine

La submersion marine désigne une inondation temporaire de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques extrêmes, pouvant cumuler dépression atmosphérique, vent violent, forte houle, associés aux phénomènes marégraphiques provoquant une surélévation du niveau moyen de la mer, aggravés lorsque ces phénomènes se conjuguent à l'occasion d'une tempête.

En front de mer, l'effet dynamique de la houle impose de considérer une zone distincte du reste de la zone inondée : le lieu où se brisent les vagues (dissipation d'énergie) nommé zone de déferlement.

Les terrains inondables par submersion marine peuvent également être exposés à l'aléa érosion. Ces deux types de risques sont étroitement liés. Lors des tempêtes, la surélévation du plan d'eau et l'énergie plus grande des houles accélèrent l'érosion.

Le recul du littoral et la disparition des cordons dunaires rend par ailleurs les aménagements plus vulnérables face à la submersion marine. A ce titre, le littoral gardois est particulièrement sensible aux aléas littoraux, la Camargue présentant une des plus grandes mobilités des plages au monde (jusqu'à – 10 m/an en érosion et + 30 m/an en accrétion).

Le littoral du Gard peut également être soumis au risque de tsunami (Courteau R., 2007) ; mais la submersion liée à un phénomène de type tsunami n'a pas été prise en compte par le présent document et relève de la problématique séisme.

Dans le département du Gard seules deux communes sont concernées par la submersion marine : Le Grau du Roi et Aigues-Mortes. Ces deux communes sont également impactées par les fleuves Rhône et Vidourle.

Le guide d'élaboration des plans de prévention des risques submersion marine en Languedoc-Roussillon détaille cette problématique.

http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/guide-d-elaboration-des-ppr-a679.html

3.2 Historique des principales inondations dans le Gard

Les inondations méditerranéennes sont particulièrement violentes, en raison de l'intensité des pluies qui les génèrent et de la géographie particulière de la région. Ainsi en septembre 1900, il est tombé 910mm en 10H à Valleraugue.

Le Gard est particulièrement exposé : depuis la moitié du XIII[e] siècle, le département a connu plus de 480 crues. Lors des évènements majeurs, tels que les inondations de 1958 (Vidourle, Gardon), de 1988 (Nîmes), de 2002, de 2003 (Rhône) ou de 2005 (Vistre) les pluies dépassent 400 mm/jour sur plusieurs centaines de km² voire près de 2000 km² comme en septembre 2002.

Les dégâts sont toujours très impressionnants et le nombre de victimes reste significatif.

Cette forte vulnérabilité s'est traduit par plusieurs sinistres majeurs :

en 1958 : 36 morts, plus de 500 mm d'eau en 6 jours

en 1988 : 11 morts, 45000 sinistrés, 610 M€ de dégâts

en 2002 : 25 morts, 299 communes classées en catastrophe naturelle, 830 M€ de dégâts, 7200 logements et 3000 entreprises sinistrés

en 2003 : 7 morts, 300 M€ de dégâts sur le Gard.



◆ L'Edition spéciale du Midi-Libre en 1958



3.3 Les enjeux exposés

Les 353 communes du Gard sont touchées par le risque inondation ; 24 d'entre elles ont plus de 70 % de leur population en zone inondable et 7 sont 100 % inondables.

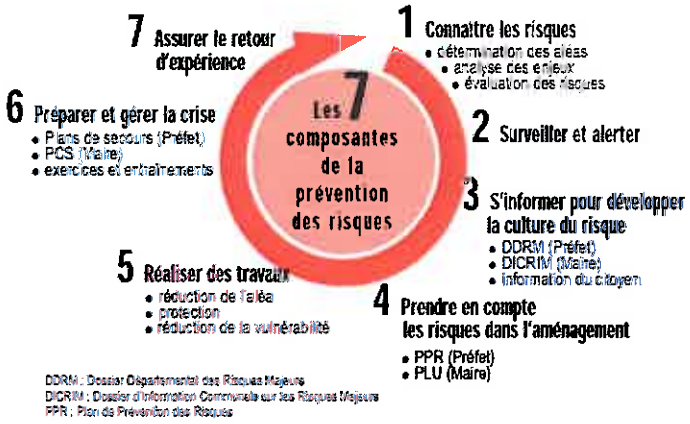
En 1999, 231.000 personnes habitaient en zone inondable, soit 37% de la population du département, alors que 18,5% du territoire est situé en zone inondable.

Du fait de la forte croissance démographique du territoire, la vulnérabilité du Gard face aux inondations est croissante : de 1990 à 1999, la population exposée aux risques a cru de 9,25%, plus vite que la population départementale (+6,3%). En 2004/2005 sur 122 communes de moins de 10.000 habitants analysées on observait un accroissement de la population en zone inondable légèrement inférieur à l'accroissement hors zone inondable (+10,1% contre 11,9%).

3.4 Les actions préventives mises en œuvre dans le Gard

De l'époque ancienne où l'inondation n'était traitée qu'au travers de la gestion de crise, l'évolution des besoins et des enjeux a conduit l'État à mettre en place une stratégie plus globale, allant de la prévention à la prévision. On présente habituellement cette évolution en 7 piliers : la connaissance (études, relevés historiques, archives...), la maitrise de l'urbanisation (documents d'urbanisme, PPRi...), la réduction du risque (adaptation de l'habitat par des travaux de réduction de vulnérabilité, digues...), l'information de la population (information des acquéreurs et des locataires, médias, démarches de sensibilisation, formation des élus ou des scolaires...), la surveillance et l'alerte des phénomènes (MétéoFrance, SPC), la préparation et la gestion du phénomène (PCS, cahiers de prescription, plan ORSEC...), la gestion de l'événement et son retour d'expérience.

Les 7 composantes de la prévention des risques :



◆ *Source : CETE du Sud-Ouest, 2008.*

3.4.1 La connaissance du risque

Elle s'appuie sur des études hydrauliques et le repérage des zones exposées dans le cadre de l'atlas des zones inondables (AZI) et des plans de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation (PPRi), mais également par les références des événements passés : relevés des traces d'inondation appelés relevés PHE (plus hautes eaux), études dégâts, archives, photos aériennes ou satellites... constituent une base documentaire indispensable à la connaissance du territoire et à son degré d'exposition au risque.

A l'occasion de nouvelles études ou de la réalisation des Atlas des Zones Inondables, des porter à connaissance spécifiques sont communiqués par le préfet du Gard aux maires concernés.

3.4.2 La surveillance et la prévision des phénomènes

La prévision des inondations consiste en une surveillance continue des précipitations, du niveau des cours d'eau et de l'état hydrique des sols. Elle relève de deux actions :

La vigilance météorologique

Le centre météorologique de Toulouse publie quotidiennement une carte de vigilance à 4 niveaux, reprise par les médias en cas de niveaux orange ou rouge.

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

En cas de niveaux orange et rouge, un répondeur d'information météorologique (tél : 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.

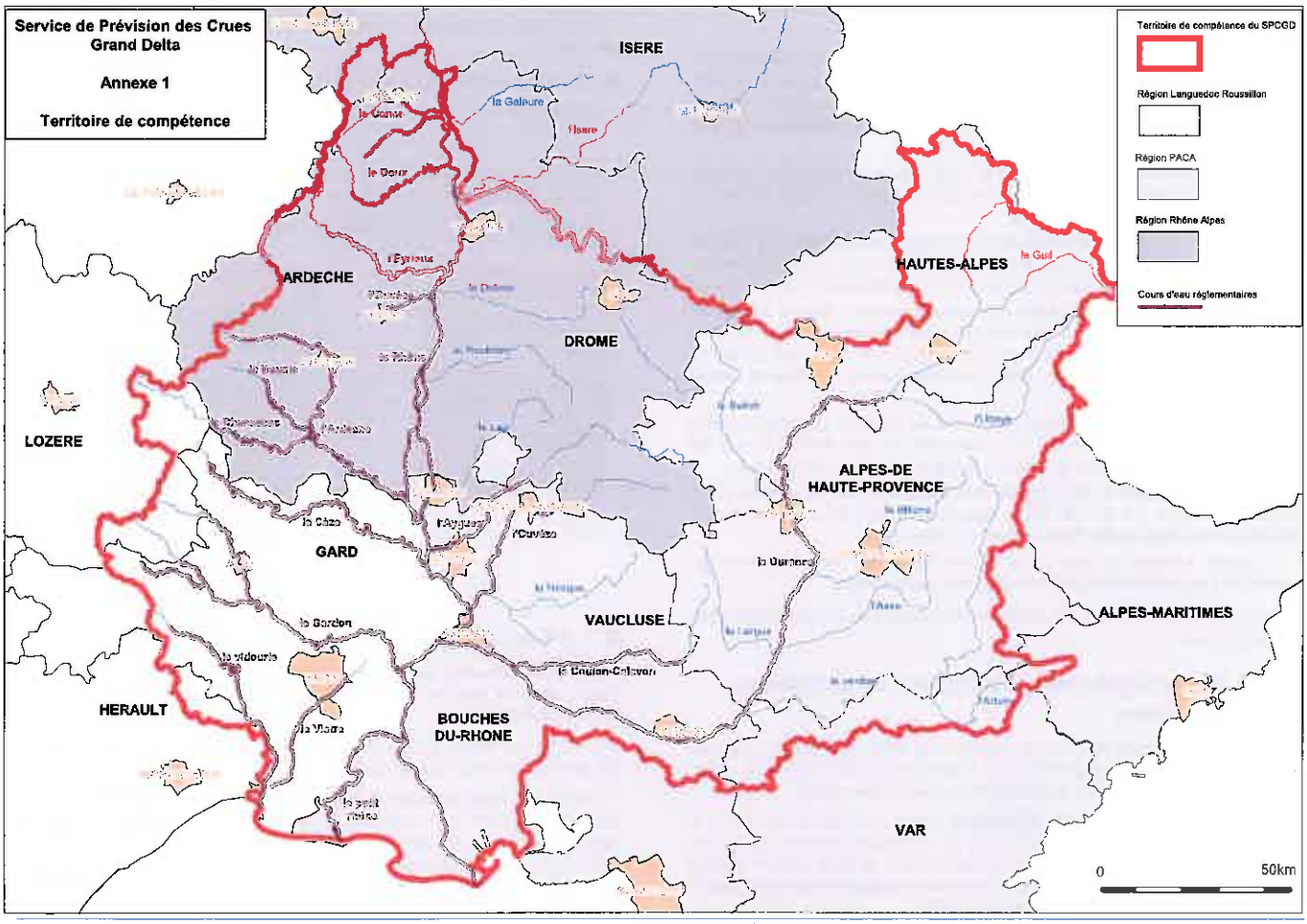
La prévision des crues

Le département est majoritairement rattaché au dispositif de prévision des crues assuré par le Service de Prévision des Crues du Grand Delta. Pour mémoire 2 autres SPC surveillent la Dourbie pour le SPC Haut-Tarn et le haut du fleuve Hérault pour le SPC méditerranée ouest.

Ce service, situé à Nîmes, dans les locaux de la DDTM 30, assure la prévision des crues sur 15 cours d'eau dont 6 concernent le territoire du département du Gard, à savoir : le Rhône, l'Ardèche, la Cèze, les Gardon, le Vidourle et le Vistre.

Le service de prévision des crues a pour missions de surveiller en permanence la situation hydrométéorologique sur son territoire de compétence, de prévoir qualitativement ou quantitativement l'évolution du niveau des cours d'eau réglementairement surveillés et de transmettre l'information qui en découle aux acteurs de la gestion de crise

Créé en juillet 2006, ce service a pris la succession des anciens services d'annonce de crues.



Les informations sont accessibles sur le site internet www.vigicrues.gouv.fr, qui permet la lecture d'une carte en couleurs dite de vigilance crues, valable sur les prochaines 24h et précisant quatre niveaux de vigilance crues, par tronçon homogène de cours d'eau :

- **niveau 1** ▶ VERT : situation normale, pas de vigilance particulière ;
- **niveau 2** ▶ JAUNE : risque de crues n'entraînant pas de dommage significatif mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées ;
- **niveau 3** ▶ ORANGE : risque de crues importantes. Situation de crue, prévisible ou constatée, génératrice de débordements susceptibles d'avoir un impact significatif sur les personnes et les biens. Phénomène inhabituel ;
- **niveau 4** ▶ ROUGE : risque de crues exceptionnelles ou majeures. Situation de crue, prévisible ou constatée, avec des conséquences importantes pour la sécurité des personnes et des biens. Phénomène rare et catastrophique. Cette 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), basé à Toulouse.

Les maires et les responsables de la commune sont informés par la Préfecture du Gard par l'intermédiaire d'un automate d'appel lors d'un passage en vigilance orange ou rouge. Dès réception de cette information, le maire ou son délégué doit mettre en œuvre le plan communal de sauvegarde et notamment avertir ses administrés susceptibles d'être concernés par les crues, par tous moyens appropriés. L'ensemble des responsables de la sécurité publique ainsi que tous les citoyens peuvent alors consulter le site vigicrues pour suivre l'évolution des phénomènes et mettre les mesures de sauvegarde appropriées à leur situation.

3.4.3 La réduction du risque

Les travaux permettant de réduire l'aléa à la source, par des interventions sur les cours d'eau ne peuvent, en raison de leur impact, leur coût et leurs limites, effacer efficacement le risque partout. Au mieux, on arrivera à réduire la fréquence d'une inondation ou à limiter ses effets sur les lieux densément urbanisés.

Mais les mesures sur l'existant peuvent, par leur ratio coût / avantage, améliorer sensiblement la situation d'un bien au regard de son exposition au risque et sa capacité au retour à la normale.

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

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.

Les mesures individuelles

- La prévision de dispositifs temporaires pour occulter les bouches d'aération, portes : batardeaux,
- L'amarrage des cuves,
- Le barriérage des piscines et bassins extérieurs,
- L'installation de clapets 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...
- La création d'un espace refuge.



◆ *Exemple de mesure individuelle : le batardeau*

3.4.4 La maîtrise de l'urbanisation

Le département doit faire face à deux contraintes : l'aléa inondation d'une part et la pression urbaine et démographique d'autre part. Si l'aléa inondation concerne tout le territoire départemental, il est particulièrement important sur la plaine où la pression démographique se concentre en grande majorité. C'est également sur cette partie du territoire que sont présentes les grandes infrastructures, sensibles aux inondations. Si la nécessité d'accueillir de nouvelles populations est admise, elle ne peut se faire au détriment de la prise en compte des risques naturels, désormais largement connus et modélisés. Pendant trop longtemps, la pression de l'urbanisation ou de l'emploi ont été des prétextes à la consommation de terres inondables.

Les documents d'urbanisme, à travers notamment l'article L121-1 du code de l'urbanisme, doivent prendre en compte les risques naturels. La planification urbaine doit trouver des ressources hors des zones inondables pour se développer, tout en intégrant le niveau d'inondation pour le renouvellement urbain et la revitalisation des secteurs urbanisés. Au niveau des autorisations d'occupation du sol, l'article R111-2 du même code permet de refuser un permis de construire s'il porte atteinte à la sécurité publique. **Le contrôle de légalité de la préfecture** apporte une attention vigilante au respect de ces principes de non développement de nouvelles urbanisations en zone inondable, quel que soit l'aléa, et de non augmentation de la vulnérabilité des biens en zone inondable. Ces documents de planification (SCOT et PLU) sont de la compétence des élus.

De son côté, l'État élabore les **plans de prévention des risques d'inondation (PPRi),** ayant valeur de servitude d'utilité publique. Ces plans définissent des zones d'interdiction et des zones de prescription ou constructibles sous condition, à partir de la carte de l'aléa de référence et du contour de l'urbanisation :

- **La zone inconstructible** (habituellement représentée en rouge) 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 ;

- **La zone d'expansion 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 ;

L'objectif visé est triple :

- **d'interdire les implantations humaines** (habitations, établissements publics, activités économiques) **dans les zones les plus dangereuses**, car la sécurité des personnes ne peut y être garantie,

- **de préserver les capacités d'écoulement des cours d'eau et les champs d'expansion de crue** pour ne pas augmenter le risque sur les zones situées en aval.

Le risque, issu du croisement de l'aléa et des enjeux, dépend donc de la nature et de l'importance de l'aléa, et de la nature des enjeux. Dans les PPRi, l'aléa est évalué pour une crue de référence, qui correspond à la crue centennale ou à la crue historique connue si celle-ci lui est supérieure. L'aléa fort est défini dès lors que la hauteur d'eau pour la crue de référence est supérieure à 50cm (1m lorsqu'il s'agit des crues du Rhône). L'aléa modéré concerne les secteurs où la hauteur d'eau est inférieure ou égale à 50cm, et l'aléa résiduel est présent sur les secteurs non inondables pour la crue de référence mais potentiellement inondables pour une crue supérieure (secteurs compris dans l'emprise de l'enveloppe hydrogéomorphologique). Les enjeux sont issus de l'occupation du sol au moment de l'élaboration du PPR, en distinguant les zones urbanisées (à l'intérieur desquelles un centre urbain peut être sectorisé) et les zones non urbanisées, qui correspondent généralement aux zones agricoles, naturelles, forestières ou non encore bâties.

- **de diminuer les dommages potentiels d'une crue** en prescrivant des mesures constructives pour les nouvelles constructions admises en zones inondables et en réduisant la vulnérabilité des biens existants.

Le tableau suivant présente les principes de prise en compte du risque **" débordement de cours d'eau "**, sur lesquels se fonde la doctrine de prise en compte du risque inondation dans un plan local d'urbanisme (PLU) en fonction de l'état des connaissances disponibles, établie entre le Conseil Général, le Conseil Régional, la DDTM et les règles de base des PPRi.

Aléa/enjeux	Secteurs urbanisés U	Secteurs peu ou pas urbanisés NU
Aléa FORT	**F-U** - Inconstructibles - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées - Adaptations possibles en centre urbain dense	**F-NU** - Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées
Aléa MODERE	**M-U** - Constructibles sous conditions (planchers à PHE + 30 cm) - Pas d'établissements stratégiques ou recevant une population vulnérable	**M-NU** - Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles sauf bâtiments agricoles jusqu'à 600 m² - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées
Aléa RESIDUEL	**R-U** - Constructibles sous conditions (planchers à TN+50 cm) - Pas d'établissements stratégiques ou recevant une population vulnérable	**R-NU** - Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles sauf bâtiments agricoles jusqu'à 600 m² et logements agricoles jusqu'à 200 m² - Extensions modérées de bâtiments

3.4.5 L'information et l'éducation sur les risques

L'information préventive

En complément du présent DDRM, le préfet transmet au maire tout élément d'information concernant les risques de sa commune notamment les AZI ou les cartes d'aléa validées.

Le maire élabore le **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 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.

La mise en place de repères de crues

En zone inondable, le maire établit avec l'appui des services de l'État 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 et notamment les syndicats de bassin versant.

L'information des acquéreurs ou locataires

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

http://www.gard.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-protection-de-la-population/Risques/Informations-Acquereurs-Locataires-IAL

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.

Le groupe d'échange sur le risque inondation (GERI), groupe de travail émanant du CDE (comité départemental de l'eau) qui regroupe les services de l'État (DDTM : SEMA – SOTUR), le Conseil Général du Gard et le Conseil Régional Languedoc-Roussillon. Il travaille sur la problématique du risque inondation afin d'harmoniser et de mettre en commun les positions techniques. Il produit des documents de communication (plaquette,...), des cahiers des charges types et des éléments de doctrine communs.

Chaque année, ce groupe est à l'initiative de formations à destination des élus et des techniciens, au travers de sessions organisées autour de sept sujets (urbanisme, gestion des bassins versants, prévision annonce des crues et gestion de crise, juridique, ruissellement, politique de prévention et visite d'ouvrage) . Entre 2005 et 2012, 1010 élus et techniciens ont pu suivre cette formation.

3.4.6 Le retour d'expérience

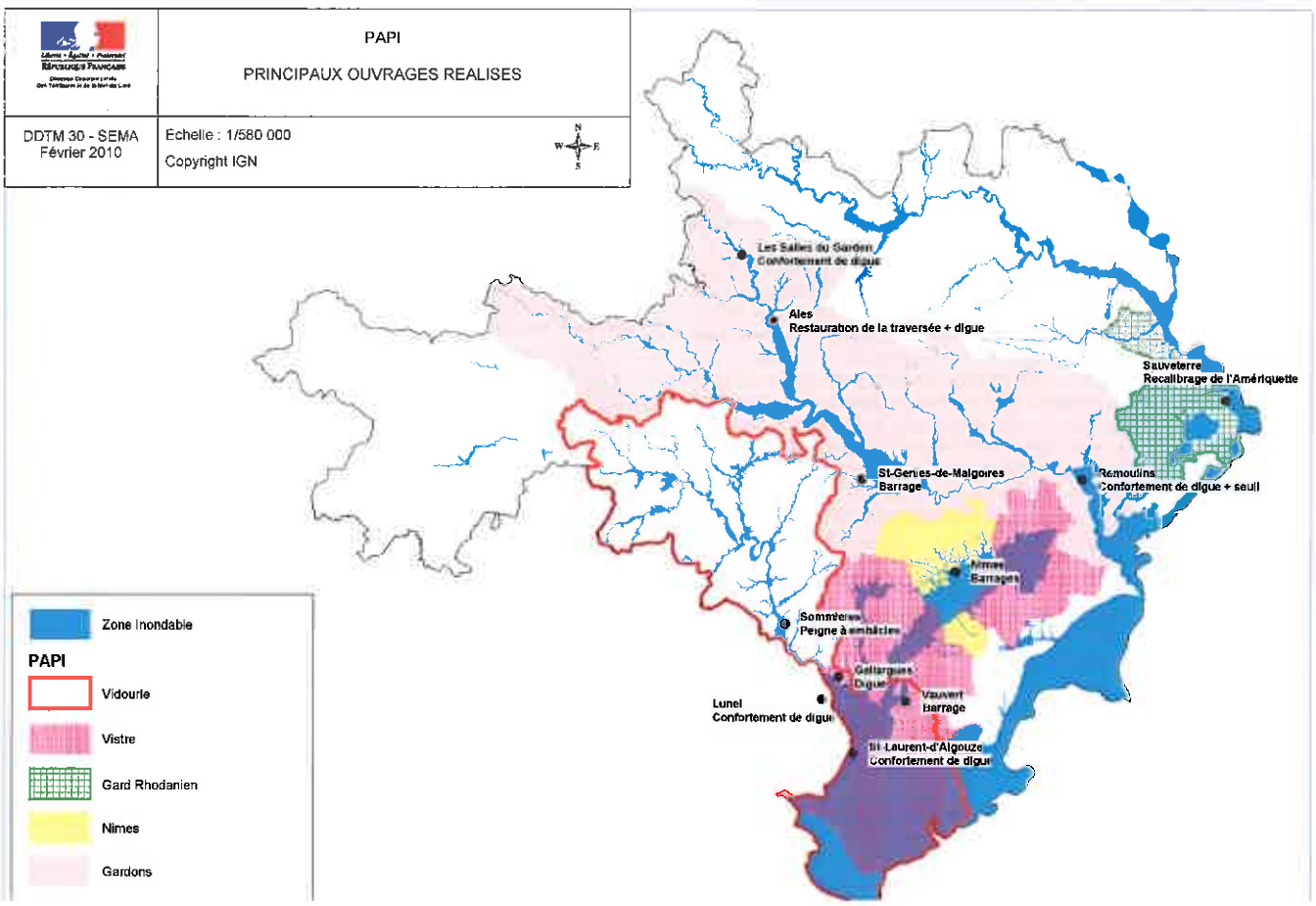
L'objectif est de tirer les enseignements des inondations passées au niveau local et au-delà pour les dispositions préventives.

Lors des inondations de 2002, 2003, et 2005 des études spécifiques ayant pour objectif le relevé des dégâts et des emprises des zones inondées (tracé, PHE) ont été menées.

3.5 Les autres actions de prévention et 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 de crues, ouvrages hydrauliques dérivant une partie des eaux en crues. Ainsi, ces ouvrages sont strictement limités à la protection des lieux densément urbanisés, ne peuvent être prétexte à une nouvelle urbanisation, et sont admis que s'ils font partie d'une démarche globale de prévention à l'échelle d'un bassin versant.

La prévention est souvent la somme de démarches et de travaux, dont l'efficacité est accrue si elle est coordonnée à bonne échelle. La principale démarche partenariale en la matière est déclinée sous la forme de **PAPI** (plans d'actions de prévention des inondations). Le Gard est ainsi le département qui concentre le plus grand nombre de ces PAPI, sur les bassins du Vidourle, des Gardons, du Gard Rhodanien, du Vistre, des Cadereaux de Nîmes, et prochainement sur la Cèze, liste à laquelle il faut ajouter le Plan Rhône.



3.6 L'organisation des secours dans le département

En cas de dépassement des cotes de pré alerte et d'alerte sur les cours d'eau surveillés par le SPC, les informations sont d'abord transmises au Préfet qui décide d'alerter les maires des localités concernées. Chaque maire alerte ensuite la population de sa commune et prend les mesures de protection immédiates. Certaines collectivités mettent en place leurs propres moyens d'annonce de crue.



◆ *Crue de 2002 au Pont du Gard*

3.6.1 Au niveau départemental

Lorsque une ou plusieurs communes sont concernées par une catastrophe, le plan de secours départemental (plan ORSEC) est susceptible d'être mis en œuvre. Il fixe l'organisation de la direction des secours et permet la mobilisation des moyens publics et privés nécessaires à l'intervention. Au niveau départemental, c'est le préfet qui élabore et déclenche le plan ORSEC ; il est le directeur des opérations de secours.

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

3.6.2 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.(CGCT)

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

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

3.6.3 Au niveau individuel

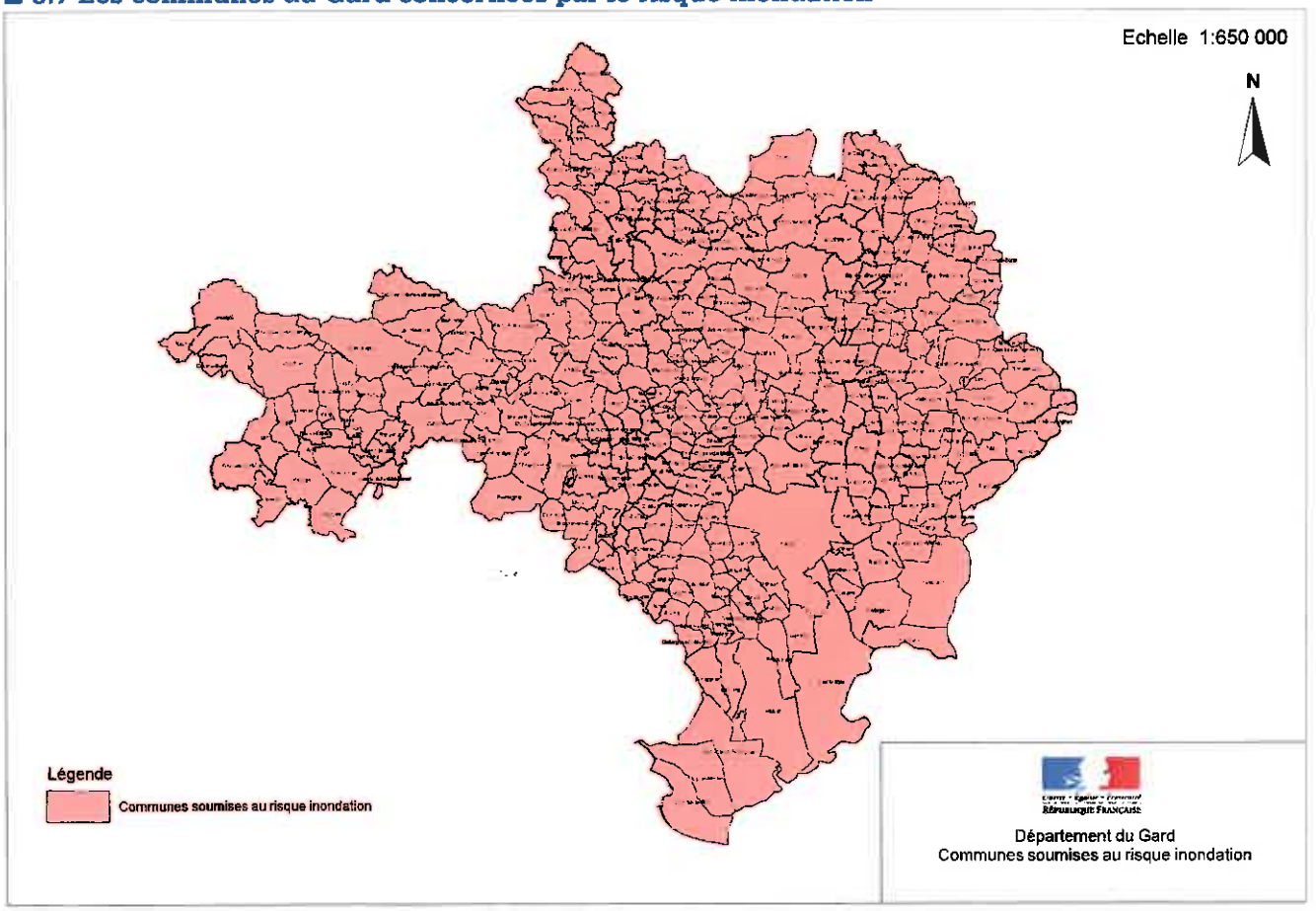
Afin d'éviter la panique lors de l'inondation, chaque individu a intérêt à analyser à l'amont son exposition au risque inondation, à la fois par la hauteur d'eau qui peut faire intrusion que par l'évaluation des enjeux potentiellement exposés.

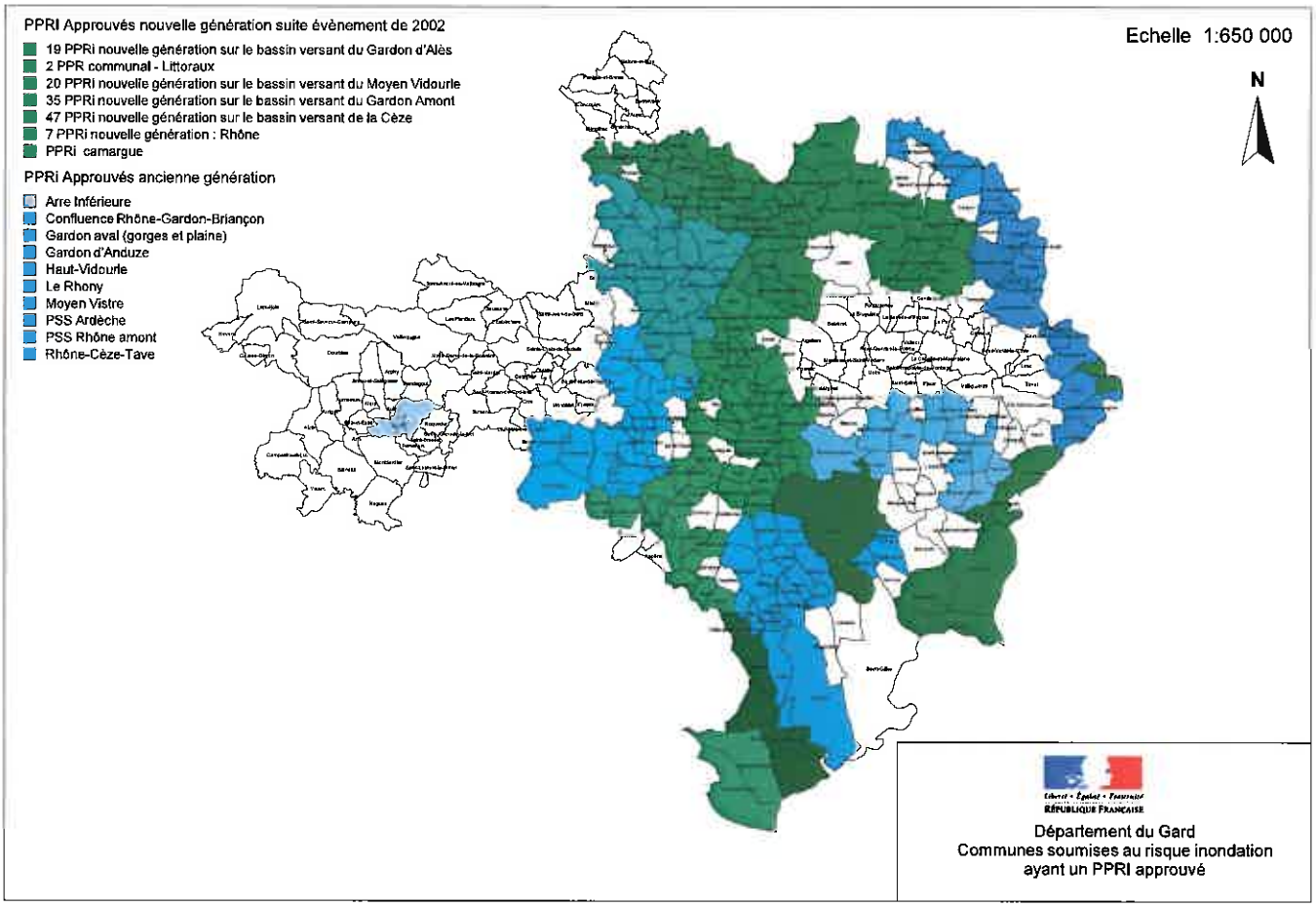
La localisation accessible d'une radio avec piles de rechange, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures constitue un réflexe basique mais efficace en cas d'alerte. Une réflexion préalable sur les itinéraires d'évacuation, les lieux d'hébergement et les objets à mettre à l'abri en priorité en cas d'inondation, complètera ce dispositif.

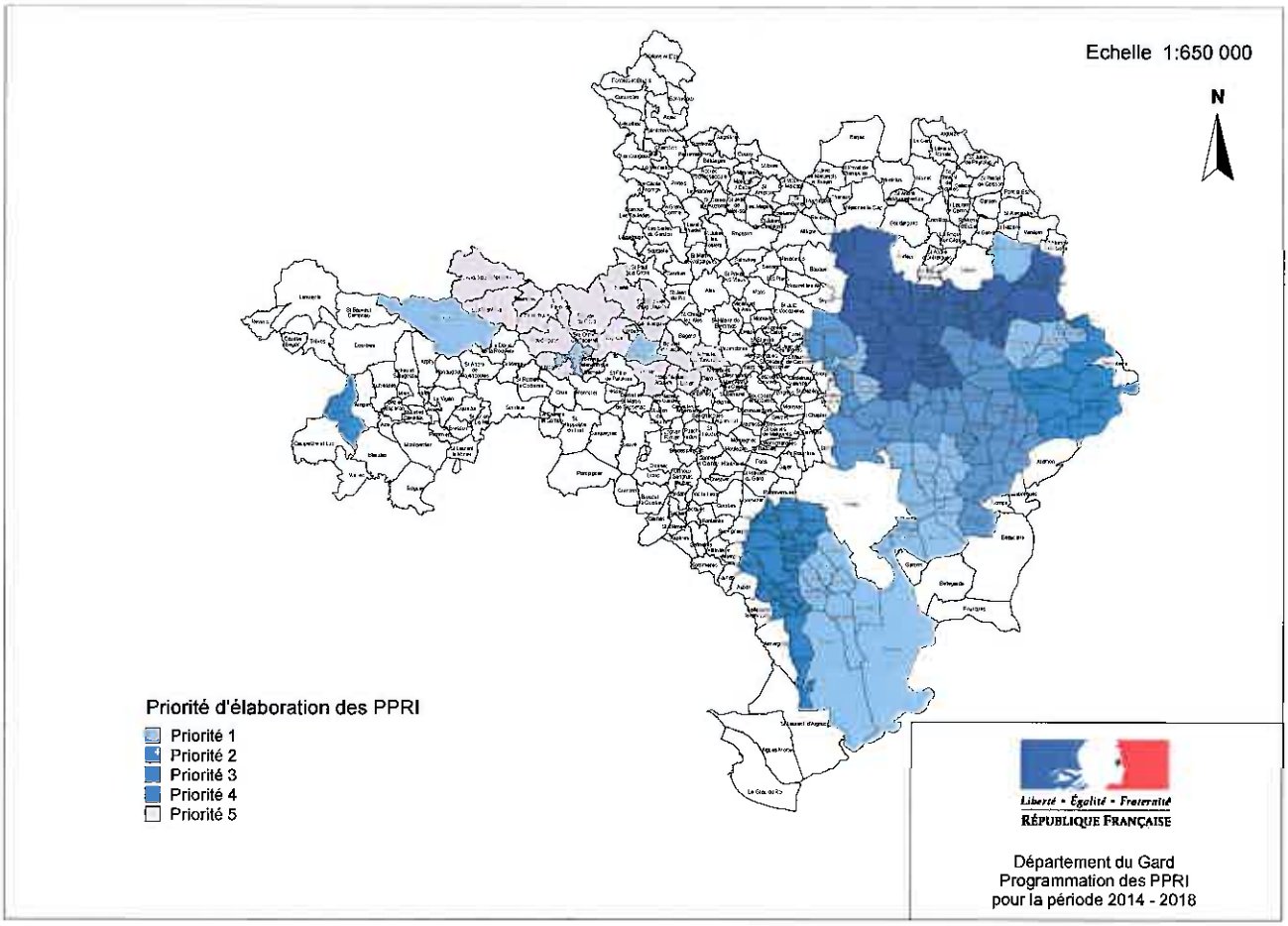
Au delà, l'installation de dispositifs de protection temporaires, comme les batardeaux ou les couvercles de bouche d'aération, l'arrimage de cuve à fioul, le barriérage des piscines voire la réalisation d'un espace refuge peuvent s'avérer des mesures efficaces de protection.

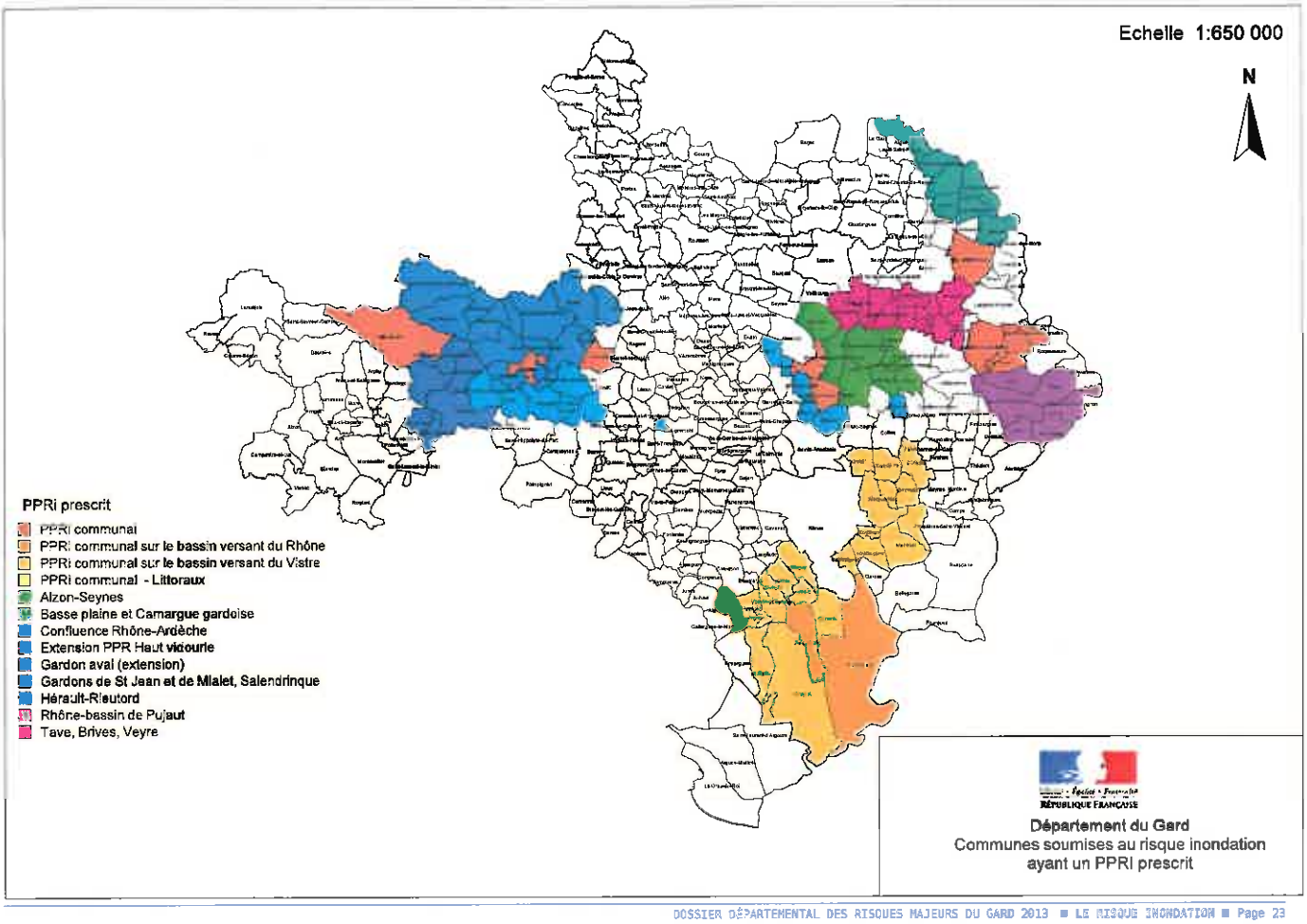
Le site prim.net donne des indications pour aider chaque famille à réaliser son plan.

3.7 Les communes du Gard concernées par le risque inondation




PPRI Approuvés nouvelle génération suite évènement de 2002
19 PPRi nouvelle génération sur le bassin versant du Gardon d'Alès
2 PPR communal - Littoraux
20 PPRi nouvelle génération sur le bassin versant du Moyen Vidourle
35 PPRi nouvelle génération sur le bassin versant du Gardon Amont
47 PPRi nouvelle génération sur le bassin versant de la Cèze
7 PPRi nouvelle génération : Rhône
PPRi camargue
PPRi Approuvés ancienne génération
Arre Inférieure
Confluence Rhône-Gardon-Briançon
Gardon aval (gorges et plaine)
Gardon d'Anduze
Haut-Vidourle
Le Rhony
Moyen Vistre
PSS Ardèche
PSS Rhône amont
Rhône-Cèze-Tave
Echelle 1:650 000
N
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Département du Gard
Communes soumises au risque inondation
ayant un PPRI approuvé


Echelle 1:650 000
N
Priorité d'élaboration des PPRI
Priorité 1
Priorité 2
Priorité 3
Priorité 4
Priorité 5
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Département du Gard
Programmation des PPRI
pour la période 2014 - 2018



■ 3.8 Les contacts

Préfecture du Gard	Tél. 08 20 09 11 72
DDTM du Gard	Tél. 04 66 62 62 00
DREAL LR	Tél. 04 34 46 64 00
Conseil Général du Gard	Tél. 04 66 76 76 76

■ 3.9 Pour en savoir plus

Au niveau national :

http://www.developpement-durable.gouv.fr/

http://www.risquesmajeurs.fr/le-risque-inondation

http://macommune.prim.net/

Au niveau régional :

http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr
http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/inondation-r449.html

Au niveau départemental :

http://www.gard.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-protection-de-la-population/Risques

http://www.noe.gard.fr

RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

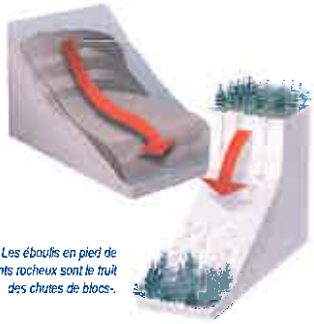
1. GÉNÉRALITÉS

1.1 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).



◆ Le glissement à surface de rupture circulaire se produit généralement dans les matériaux homogènes.

◆ Les éboulis en pied de versants rocheux sont le fruit des chutes de blocs.



◆ Mouvement de terrain - Assieu

1.2 Comment se manifeste-t-il ?

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

1 »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 (carrières 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.

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

- 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 ;
- 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.



◆ La décompression des roches est à l'origine de l'effrondrement du toit des cavités souterraines.

1.3 Les causes d'un mouvement 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 soit en raison du relief ou de la nature géologique du sous sol, soit en raison de la présence de faille, de cavités.

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 peut constituer un facteur déclenchant.

1.4 Les conséquences d'un mouvement de terrain

A l'exception des séismes, traités dans un chapitre distinct, les grands mouvements de terrain sont souvent peu rapides et 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.

Les mouvements de terrain rapides et discontinus (effondrement de cavités souterraines, écroulement 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.

2. LA GEOLOGIE REGIONALE

2.1 Le contexte régional

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.

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

3. LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN DANS LE GARD

3.1 Les mouvements de terrain dans le Gard

Par son contexte géologique, le département du Gard peut être concerné par plusieurs types de mouvement de terrain :

3.1.1 Les tassements et affaissements de sols compressibles

Le risque minier n'entre pas dans cette rubrique consacrée au risque mouvement de terrain, en raison de ses règles et modalités propres un chapitre spécifique lui est réservé

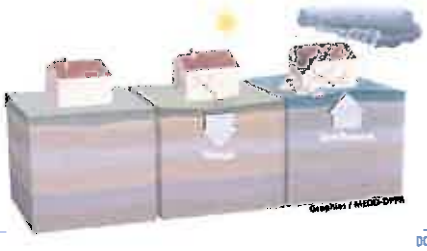
Certains sols compressibles peuvent se tasser sous l'effet de surcharges (constructions, remblais) ou en cas d'assèchement (drainage, pompage). Ce phénomène est à l'origine du tassement de sept mètres de la ville de Mexico et du basculement de la tour de Pise.

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 littorales de remplissage lagunaires en particulier : vases, argiles littorales ou marines ;
- les tourbes qui révèlent en général une compressibilité très élevée.

3.1.2 Le retrait-gonflement des argiles

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



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

Les 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 notamment vis-à-vis des variations de teneur en eau.

Les formations affectées principalement sont les dépôts d'âge tertiaire : argiles des bassins tertiaires (fossé oligocène d'Alès) et les colluvions et altération des bassins crétacés et en particulier le bassin de la Vaunage. Géographiquement, des sinistres liés au retrait gonflement des sols argileux (désordres aux structures bâties suite à des épisodes de sécheresse intense) sont répertoriés majoritairement sur ces deux secteurs.

3.1.3 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.

D'après les données répertoriées dans la base de données nationale des mouvements de terrain, on recense actuellement : 177 cas de glissements de terrain dans le Gard, répartis sur 78 communes.

Les glissements sont d'ampleur très variable, de quelques m² le long des talus routiers par exemple à plusieurs millions de m³ (cas du glissement historique de de la Montagne du Gouffre (1896, La Grand-Combe).

Récemment, on peut citer, par exemple, un glissement de plusieurs dizaines de milliers de mètres cubes en 2007, sur la commune de Monclus, au nord du département, en pleine nature heureusement, ou les glissements affectant de façon récurrente les schistes des Cévennes.

Les zones les plus affectées sont la zone cévenole et sous-cévenole :

- schistes et micaschistes des Cévennes : Vallerangue, Peyremale ;
- schistes houillers, schistes gréseux : La Grand Combe, Portes ;
- formations du Trias : Alzon, Thoiras, Monoblet, Saint Paul la Coste, Branoux les Taillades ;

et de manière plus ponctuellement les bordures des fossés de comblement tertiaires, les dépôts récents et les marnes secondaires :

- marnes du Toarcien à Générargues et à Rogues ;
- marnes du Crétacé à Brouzet les Alès ou Pougnadoresse ;
- formations marneuses du tertiaire des Costières : Rochefort du Gard, Fournes, Les Angles.

Des glissements superficiels affectent la plupart des formations meubles, argileuses ou marneuses, 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 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 l'hétérogénéité des faciès (marnes et alternances marno-calcaires ou gréseuses) créant des surfaces de ruptures préférentielles.

Dans les formations du tertiaire et les dépôts anthropiques, la prédisposition aux glissements est essentiellement liée à la lithologie des terrains : formations meubles à composante argileuse.

A signaler enfin, dans le contexte particulier post-minier du département, les glissements relevés sur les anciens terrils (bassin houiller d'Alès - La Grand Combe), traités dans un chapitre spécifique.

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

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

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

1 » Effondrements brutaux : fontis lorsque localisé se manifestant sous la forme d'un entonnoir ou d'un cratère ou généralisé sur des grandes surfaces ;

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

85 effondrements ou affaissements ont été recensés dans le département. Il s'agit de mouvements liés aux cavités souterraines précitées mais également aux travaux souterrains d'origine minières.

Un recensement (non exhaustif) des cavités souterraines (hors mines) du département du Gard a été réalisé en 2005. On répertorie au moins 2.085 cavités naturelles liées à la présence de terrains karstiques et plus de 330 cavités d'origine anthropique (anciennes carrières souterraines abandonnées ou ouvrages civils).



Les sites concernés, en dehors des quelques ouvrages civils répertoriés (ancien tunnel ou aqueduc), 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. Les exploitations recensées correspondent exclusivement à des sites de carrières abandonnées, et pour leur très grande majorité exploitées à la fin du XIX^{ème} siècle et au début du XX^{ème} siècle. A cet égard, les orifices encore existants sont rarissimes et par conséquent, l'état des galeries et puits d'exploitation ne peut être évalué. Les substances exploitées sont très variables avec une large prédominance pour les argiles valorisées pour la réalisation de produits réfractaires et les phosphates ;
- les cavités naturelles sont associées à la dissolution des carbonates pour l'essentiel (massifs karstiques) ou du gypse et concentrées dans les faciès calcaires du Jurassique ou du Trias, ponctuellement de l'Éocène.

L'apparition de désordres en surface est essentiellement liée à la nature du recouvrement des cavités existantes et à la stabilité interne des cavités. Cependant il s'avère délicat de tirer des enseignements directs du recensement des cavités pour l'évaluation des aléas en raison de la méconnaissance de l'état actuel de la plupart des sites. Néanmoins, les communes de l'Uzégeois (exploitations de terres réfractaires et d'ocres), de Salinelles (terre de Sommières) et dans une moindre mesure à Salazac (exploitations de phosphates) semblent les plus concernées.

Concernant les cavités naturelles, celles liées au karst ne semblent pas poser de problème majeur de mouvement de terrain de type affaissement ou effondrement.

En revanche, les cavités naturelles liées aux phénomènes de dissolution de gypse présentent des désordres parfois importants, relevés dans plusieurs communes (Laval-Pradel, Les Salles-du-Gardon, Boucoiran-et-Nozières, Alès).

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

3.1.5 Les écroulements et chutes de blocs

L'évolution des falaises et des versants rocheux engendre des chutes de pierres (volume inférieur à 1 dm³), des chutes de blocs (volume supérieur à 1 dm³) ou des écroulements en masse (volume pouvant atteindre plusieurs millions de m³). 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).

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 présentes sur la partie nord-ouest du département.

Elles affectent les matériaux dits "compétents" :

- **Calcaires et dolomies secondaires du Jurassique :** Sumène, Vissec, Les Salles du Gardon, Blandas, Thoiras, Campestre et Luc, Saint Laurent Le Minier ;
- **Calcaires et calcaires du Crétacé :** Lussan, Aiguèze, Aramon ;
- **Dolomies du Trias :** Les salles du Gardon ;
- **Granites de la zone cévenole :** Lassale, Arphy, l'Estréchure ;
- **Formations métamorphiques** (schistes et micaschistes des Cévennes) : Valraugues, l'Estréchure.



3.1.6 Les coulées boueuses et torrentielles

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

Les coulées de boue constituent le type de glissement de terrain le plus liquide. Associées aux pluies torrentielles, elles peuvent atteindre une vitesse très rapide et constituent à ce titre un danger réel pour les personnes.

On recense une vingtaine de cas de coulée de boue au sens strict dans le département (www.bdmvt.net). 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".



◆ Phénomène d'érosion du littoral

3.1.7 L'érosion littorale

Ce phénomène naturel affecte les côtes sableuses soumises à l'érosion par les vagues et les courants marins. Dans le Gard, seul la commune du Grau du Roi est potentiellement soumise.

3.2 L'historique des principaux mouvements de terrain dans le Gard

Les principaux mouvements affectant le département sont majoritairement des glissements de terrain, mais il est avéré que les phénomènes rapides tels les éboulements peuvent, même si ils sont de faible intensité, occasionner des dommages importants.

Les glissements les plus remarquables intéressent les secteurs de :

- La Grand-Combe, hameau de Trescol : en 1896, l'ensemble de la montagne (plusieurs millions de m³) a glissé, emportant la route, la voie ferrée et obstruant partiellement le Gardon ;
- En 1996, un glissement de versant affecte la RD999 entre Molières Cavaillac et Bez-et-Esparon au lieu-dit Lasfont. La route est coupée plusieurs mois ;
- Récemment en 2009, sur la commune de Thoiras, hameau de Prades, un vaste glissement s'étend sur plus de 5 ha. Des habitations sont "transportés" sur plusieurs mètres et les populations évacuées, la route départementale est fortement endommagée.

Les chutes de blocs et éboulements affectent régulièrement les réseaux routiers du département

- le 23 décembre 2009, un éboulement coupe la RD980 au lieu-dit Bernas sans faire de victime. La route départementale entre Bagnols-sur-Cèze et Barjac est coupée pendant plus d'un an, 60 m de route sont emportés ;
- moins spectaculaire, mais tout aussi dangereux, le 30 septembre 2001, des blocs atterrissent sur la RN106 au lieu-dit La Pomarède, sans dommage majeur aux personnes.
- Pendant l'été 2009, un éboulement rocheux atteint la voie ferrée du Train des Cévennes entre Anduze et Générargues. Les travaux de mise en sécurité s'élèvent à près de un million d'euros et perturbent le fonctionnement du train touristique.

3.3 Les enjeux exposés

Au premier chef, les habitations situées dans les zones soumises aux phénomènes passés sont directement concernées (cas de Thoiras par exemple…).

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 de la Vis, du Gardon notamment, ou sentiers de randonnées aux contreforts des Causses ou dans les Cévennes.

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

3.4 Les actions préventives dans le Gard

Encore mal ou partiellement connus, les mouvements de terrain font l'objet d'une attention et d'une démarche de prévention récente et en cours d'élaboration.

3.4.1 La connaissance du risque

La connaissance du risque mouvement de terrain passe par le préalable incontournable du recensement des évènements. Cette connaissance se capitalise au jour le jour à partir de témoignages oraux, d'analyse d'archives, d'enquêtes terrain, d'études diverses réalisées suite aux 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 ;
- Bases locales élaborées au travers de programmes spécifiques tel que le projet PACTES (Haute-Vallée de l'Hérault intéressant partiellement le Gard) ;
- 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,
- Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des sols argileux du département du Gard.

3.4.2 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 un glissement à Thoiras en 1993 pour lequel un dispositif de suivi en profondeur 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.

En 1982, aux Angles en milieu urbain, l'auscultation des zones de glissement par plots topographiques a guidé les décisions d'actions de mise en sécurité.

Mais la prévision de ce type de phénomène reste complexe et délicate !

3.4.3 Travaux pour réduire les risques

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.

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 :

- **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…
- **Contre les glissements 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...

• **Face aux 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 et des actions de gestion de crise.

3.4.4 La prise en compte dans l'aménagement

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

Ainsi, le 8 avril 2011, un PAC relatif au retrait gonflement des argiles a été adressé aux 350 maires concernés du Gard. Ce PAC présente la cartographie de l'aléa et indique les mesures à prendre en matière de planification, par l'intégration de la cartographie de l'aléa et l'annexion des règles constructives issues des annexes de la circulaire du 11 novembre 2010 relative à la prévention des risques liés au retrait-gonflement des sols argileux. Les documents d'urbanisme (SCOT, POS ou PLU, Carte communale) ont ainsi obligation de prendre en compte le risque mouvement de terrain comme tous les autres risques portés à la connaissance par le Préfet du Gard.

3.4.5 L'information et l'éducation sur les risques

L'information préventive

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

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

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.

Au vu de la politique dans le Gard de privilégier la diffusion de ce risque par PAC et non par PPR, ces aléas ne figurent pas dans l'IAL. Les communes sont néanmoins informées de cet aléa via le PAC retrait-gonflement des argiles du 8 avril 2011.

Toute personne ayant la connaissance de l'existence d'une cavité souterraine ou d'une marnière sur son terrain doit en informer la mairie.

3.5 Les travaux de protection

Voir le chapitre 3-4-3

3.6 L'organisation des secours dans le département

3.6.1 Au niveau départemental

Lorsque une ou plusieurs communes sont concernées par une catastrophe, le **plan de secours départemental** (plan ORSEC) est susceptible d'être mis en oeuvre. Il fixe l'organisation de la direction des secours et permet la mobilisation des moyens publics et privés nécessaires à l'intervention. Au niveau départemental, c'est le préfet qui élabore et déclenche le plan ORSEC ; il est le directeur des opérations de secours. En cas de nécessité, il peut faire appel à des moyens zonaux ou nationaux.

3.6.2 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.

À cette fin, il prend les dispositions lui permettant de gérer la crise. Pour cela le maire élabore sur sa commune **un plan communal de sauvegarde** (PCS) qui est obligatoire si un PPR est approuvé ou si la commune est comprise dans le champ d'application d'un Plan Particulier d'Intervention.

S'il n'arrive pas à faire face par ses propres moyens à la situation il peut, si nécessaire, faire appel au préfet représentant de l'État dans le département.

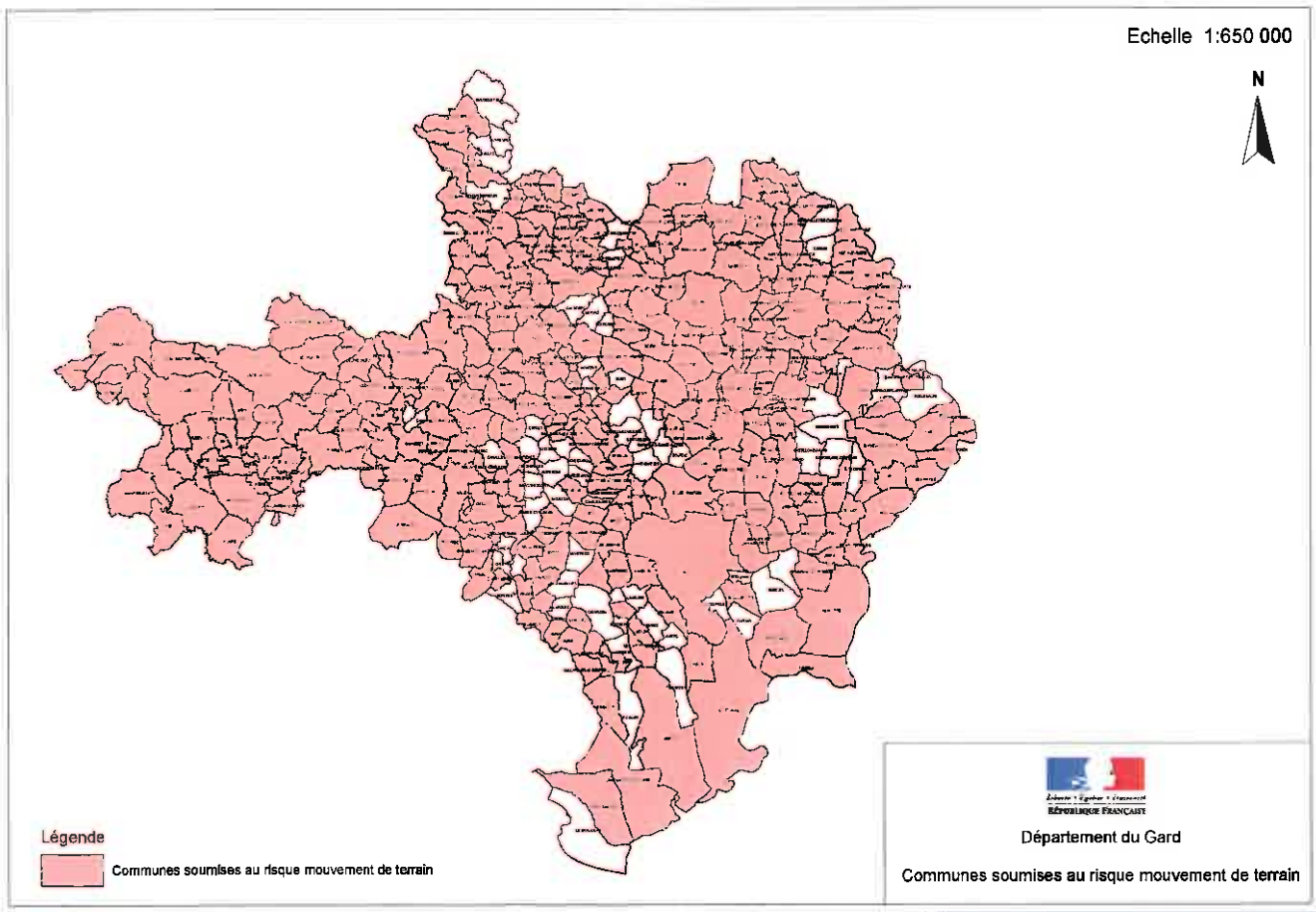
Pour les établissements recevant du public, le gestionnaire doit veiller à la sécurité des personnes en attendant l'arrivée des secours. Il a été demandé aux directeurs d'école et aux chefs d'établissements scolaires d'élaborer **un Plan Particulier de Mise en Sûreté** afin d'assurer la sûreté des enfants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

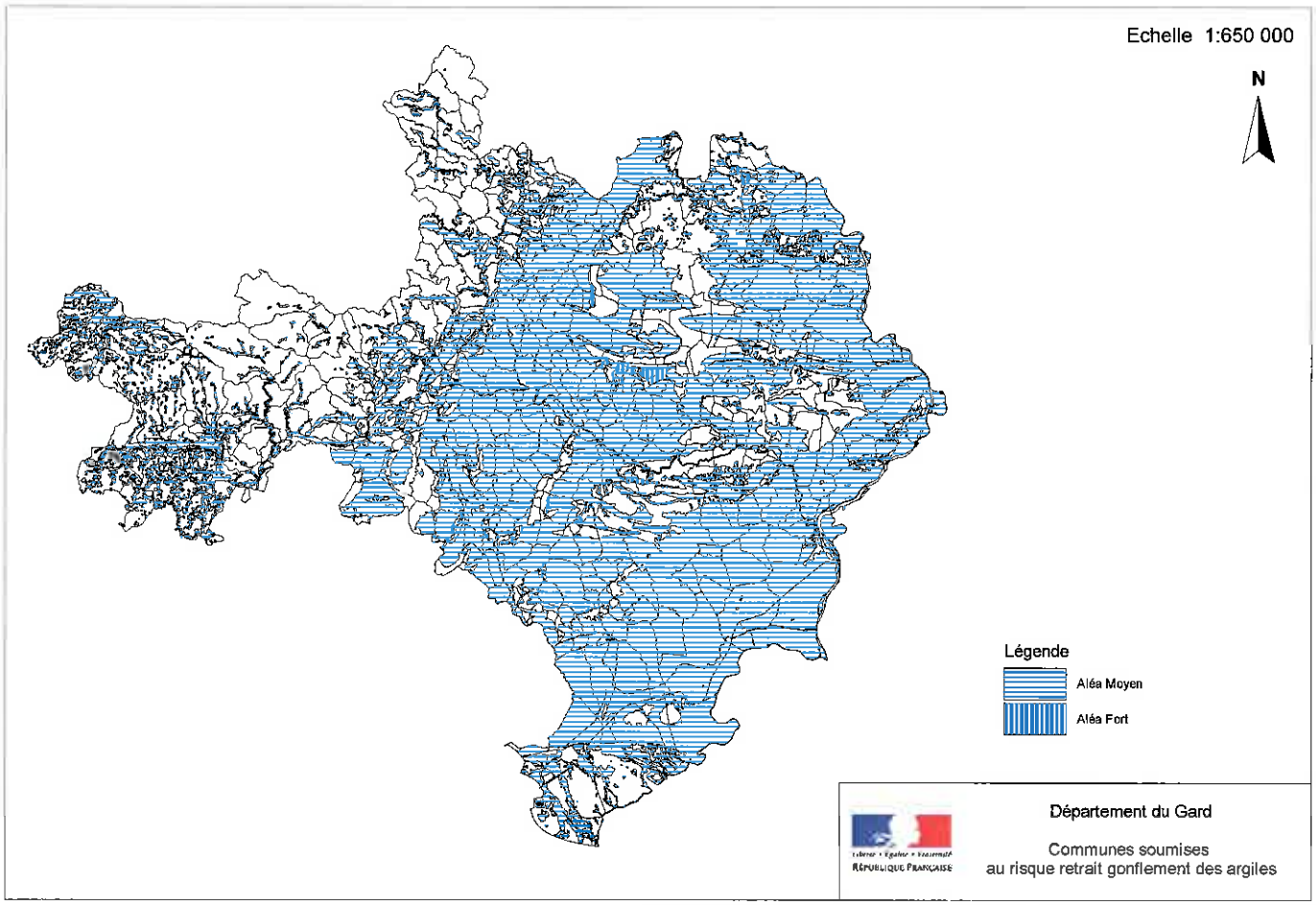
3.6.3 Au niveau individuel

Afin d'éviter la panique lors d'un mouvement de terrain, chaque individu a intérêt à analyser à l'amont son exposition au risque.

La localisation accessible d'une radio avec piles de rechange, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures constitue un réflexe basique mais efficace en cas d'alerte. Une réflexion préalable sur les itinéraires d'évacuation, les lieux d'hébergement et les objets à mettre à l'abri en priorité complètera ce dispositif.

3.7 Les communes concernées par le risque mouvement de terrain







3.8 Les contacts

Préfecture du Gard	Tél. 08 20 09 11 72
DDTM du Gard	Tél. 04 66 62 62 00
DREAL LR	Tél. 04 34 46 64 00
BRGM	tél. 04 67 15 79 80

3.9 Pour en savoir plus

Au niveau national :

www.brgm.fr
http://www.risquesmajeurs.fr/le-risque-mouvements-de-terrain
http://www.risquesmajeurs.fr/sites/www.risquesmajeurs.fr/files/Biblio-SRNH-092010_V2_0.pdf
http://macommune.prim.net/

Au niveau régional :

hwww.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/atlas.asp
http://macommune.prim.net/gaspar/acn.php?departement=30
http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=452

Au niveau départemental :

www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/atlas.asp
http://macommune.prim.net/gaspar/acn.php?departement=30
http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=452
Base de données sur les mouvements de terrain : www.bdmvt.net/
Base de données sur les cavités souterraines : www.bdcavite.net/
Site sur le phénomène de retrait-gonflement des sols argileux : www.argiles.fr/
Catalogue relatif au retrait-gonflement des sols argileux :
http://catalogue.prim.net/44_le-retrait-gonflement-des-argiles---comment-prevenir-les-desordres-dans-l-habitat-individuel-.html
http://www.argiles.fr/donneesCarte.asp?DPT=30

LE RISQUE SISMIQUE

PRÉAMBULE

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 1er mai 2011.

Ce nouveau zonage apporte quelques changements notoires 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 ;

Le Gard, jusqu'alors partiellement concerné par la prise en compte du risque sismique est aujourd'hui quasi-intégralement soumis à la réglementation parasismique.

Les conséquences de cette prise en compte du risque sismique porte sur les constructions nouvelles et sur les modifications de l'existant pour l'ensemble des bâtiments dans certaines communes du département.



◆ *Séisme de La Martinique le 29 novembre 2007*



◆ *Séisme des Saintes le 21 novembre 2004 - Guadeloupe*

1 GÉNÉRALITÉS

■ 1.1 Qu'est ce qu'un séisme ?

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.

Au contraire des tempêtes marines, dont l'origine est la mise en place d'un système dépressionnaire augmenté des effets de vents, de houle, de vagues voire de marée, les tsunamis ont une origine sismique, dont la conséquence peut être une inondation par déferlement sur le littoral et submersion.

■ 1.2 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 qui comporte 9 degrés initiaux. 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.

Niveau d'intensité	Conséquences
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

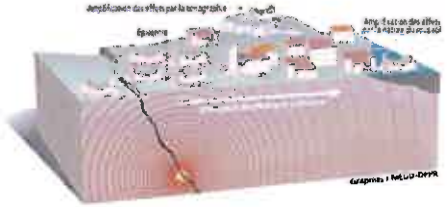
Description échelle MSK 1964 (d'après SisFrance)

- 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.

A noter qu'une magnitude s'exprime en chiffre arabe et une intensité en chiffre romains.

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).



1.3 Les conséquences d'un séisme

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

Les conséquences sur l'homme : le séisme est le risque naturel majeur le plus meurtrier, tant par ses effets directs (chutes d'objets, effondrements de bâtiments) que par les phénomènes qu'il peut engendrer (mouvements de terrain, raz-de-marée, etc.). De plus, outre les victimes possibles, un très grand nombre de personnes peuvent se retrouver blessées, déplacées ou sans abri.

Les conséquences économiques : si les impacts sociaux, psychologiques et politiques d'une possible catastrophe sismique en France sont difficiles à mesurer, les enjeux économiques, locaux et nationaux peuvent, en revanche, être appréhendés. Un séisme et ses éventuels phénomènes induits peuvent engendrer la destruction, la détérioration ou l'endommagement des habitations, des usines, des ouvrages (ponts, routes, voies ferrées, etc.), ainsi que la rupture de réseaux pouvant provoquer des incendies ou des explosions.

Les conséquences environnementales : un séisme peut se traduire en surface par des modifications du paysage, généralement modérées mais qui peuvent dans les cas extrêmes occasionner un changement total de paysage et générer divers types de pollutions.



◆ *Séisme de Lambesc (Bouches-du-Rhône), 11 juin 1909 - Source MEDDE*

2. LA SISMICITÉ REGIONALE

2.1 Le contexte régional

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 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 en région.

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) ;

- le séisme de Lambesc, le 11 juin 1909, ressenti dans le Gard avec une intensité de VI.

- plus récemment, le séisme de Saint-Paul le Fenouillet en 1996, d'une secousse d'intensité épicentrale VI, est le plus important survenu dans les P.O. depuis le début du XX^{e} siècle (magnitude 5,2 à 5,6) avec une estimation du coût des dommages de l'ordre de 15 M€ ;

- quelques secousses supplémentaires rappellent une sismicité bien réelle (1887, 1920, 1922, 1950, 1970).

3. LE RISQUE SISMIQUE DANS LE GARD

3.1 La sismicité dans le Gard

La terre tremble régulièrement sans toutefois que personne ne le ressente. Depuis 1980, une centaine de séismes, de magnitude faible (2 à 3 environ) ont été enregistrés dans le Gard ou en proximité immédiate. La magnitude maximale mesurée dans le département est de 3,6 (au nord d'Avignon en 1986, pas de dommages associés).

La cartographie de l'aléa sismique de la France révisée en 2005, place le Gard en zone d'aléa "très faible", "faible" et "modéré".

3.2 Les séismes historiques du département

La sismicité historique est basée sur la compilation d'archives depuis le Moyen-âge. L'intensité maximale ressentie dans le département est de niveau VII qui correspond à des " dommages prononcés " (larges lézardes dans les murs de nombreuses habitations, chutes de cheminées, lors du séisme de 1946 notamment).

Selon la base de données nationale sur la sismicité historique SisFrance, depuis 1763, 34 séismes ont été ressentis dans le Gard. Il est important de noter que les séismes les plus ressentis dans le Gard ne sont pas forcément centrés dans le département. Pour exemple, le séisme historique de Ligure (1887, Italie, intensité IX épicentrale) a été ressenti aussi fortement que le séisme de Provence (1909) dans le Gard.

Selon les recensements effectués, 84 des 343 communes du Gard ont témoigné du ressenti de séismes par le passé. La commune de Nîmes, la plus peuplée, aurait ressenti 15 séismes. Certains témoignages sont accessibles depuis le site www.sisfrance.net (coupures de presse, registres, enquêtes macrosismiques...).

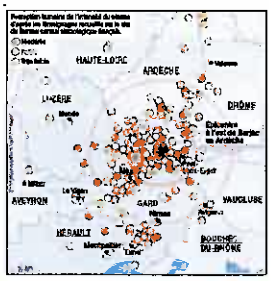
La liste ci-dessous présente les séismes ayant engendrés des intensités locales dans le Gard de niveau IV-V-VI et plus.

Date	Situation à l'épicentre	et locale	
18-11-1769	Comtat (Bédarrides)	VII	VII
2-9-1840	Côtes du Rhône (Roquemaure)	V-VI	V-VI
23-2-1887	Ligure, Riviera di Ponente (Italie, Imperia-Bussana)	IX	VI
11-6-1909	Trevaresse (Lambesc)	VIII-IX	VI
9-1-1927	Garrigues (Nîmes)	V-VI	V-VI
30-9-1946	Costière (Le Pont-du-Gard)	VI-VII	VII
03-08-2011	Barjac	IV	IV

Les communes concernées par les niveaux d'intensité maximale et pour lesquelles des témoignages existent sont :
- Meynes, Roquemaure : intensité VII
- Montfrin : intensité VI-VII
- Saint-Gilles, Vallabrègues, Collias, Redessan, Vauvert, Blauzac : intensité VI

et ce, pour les séismes de 1946, 1924 (Comtat), 1909 (Lambesc) notamment.

Le récent séisme de Barjac survenu le 3 août 2011 rappelle l'activité sismique du Gard. Ce séisme a atteint une magnitude locale de 4,5 et a été largement ressenti entre Valence et Montpellier sans pour autant occasionner de dégât notable (intensité IV). Près d'une dizaine de répliques de magnitudes plus faibles ont par ailleurs succédé dans les heures suivant le choc principal (magnitude locale de l'ordre de 2,0 à 2,5).



◆ *Perception humaine de l'intensité du séisme à Barjac le 3 août 2011*
◆ *extrait midi-libre*

3.3 Les enjeux exposés

D'après le zonage issu de la nouvelle réglementation parasismique de 2010, les 353 communes du département sont concernées par le risque sismique à des degrés divers : 7 d'entre elles, à l'extrême sud du département, sont situées en zone de sismicité 1 d'aléa très faible, pour laquelle aucune prescription parasismique particulière n'est imposée aux bâtiments dits à risque normal ; 219 communes sont situées en zone 2 d'aléa faible et 127 communes, occupant le nord-est du département autour du Gard Rhodanien, sont situées en zone 3 d'aléa modéré.

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

Par ailleurs, les barrages sont classés comme intéressant la sécurité publique. Des visites et des surveillances régulières sont assurées par les services de l'État (SIDPC, DDTM, DREAL). Les zones les plus exposées sont soumises à une réglementation stricte. Par ailleurs, la population est régulièrement informée des mesures de sécurité prévue en cas d'alerte.

3.4 Les actions préventives dans le Gard

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

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

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

3.4.1 La connaissance du risque sismique

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

Pour les tsunamis, un site internet retraçant l'historique des tsunamis en France a été mise en place en 2008 : www.tsunamis.fr . Dans le Gard, seule la commune du Grau-du-Roi possède une façade maritime et un unique phénomène de ce type est recensé.

3.4.2 La surveillance et la prévision des phénomènes

La prévision à court terme

Il n'existe malheureusement à l'heure actuelle aucun moyen fiable de prévoir où, quand et avec quelle puissance se produira un séisme. En effet, les signes précurseurs d'un séisme ne sont pas toujours identifiables. Des recherches mondiales sont cependant entreprises afin de mieux comprendre les séismes et de les prévoir.

La prévision à long terme

A défaut de prévision à court terme, la prévision des séismes se fonde sur le probabilisme et la statistique. Elle se base sur l'étude des événements passés à partir desquels on calcule la probabilité d'occurrence d'un phénomène donné (méthode probabiliste). En d'autres termes, le passé est la clé du futur.

A ce titre, les cartes d'aléa dites "probabilistes", basées sur des périodes de retour d'évènements donnés constituent des indicateurs sur l'occurrence potentielle de séismes dans le temps.

La surveillance sismique

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

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

Les missions d'alerte sismique sont assumées exclusivement par le 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.

Le Département Analyse, Surveillance, Environnement, de la Direction des applications militaires du CEA (CEA-DASE) alerte la Sécurité Civile dans un délai de deux heures en cas de séisme de magnitude supérieure à 4 en France et dans les régions frontalières et 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)

www.dase.cea.fr/competence/menu.php?choix=seismes&lang=fr

3.4.3 Les travaux de réduction de vulnérabilité au risque sismique

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

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

Afin d'harmoniser les règles techniques de construction au sein de l'Union Européenne, la commission européenne a lancé un vaste projet d'eurocodes structuraux, 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 de protéger les vies humaines, de limiter les dégâts et de 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 PS 92 actuellement en vigueur pour les ouvrages à risque normal. Cette transposition s'accompagne d'autres évolutions :

http://www.planseisme.fr/spip.php?rubrique22

Il est important de noter que l'application des règles parasismiques est liée à la fois à la sismicité (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).

3.4.4 La prise en compte dans l'aménagement

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

Ainsi, dès connaissance des cartes de zonage et des décrets, un PAC relatif au risque sismique a été adressé aux 353 maires du département le 19 avril 2011. Ce PAC présente la cartographie de l'aléa et indique les principales règles à appliquer dans le cadre de l'application du droit des sols et celui de la planification : les documents d'urbanisme (SCOT, POS ou PLU, Carte communale) ont obligation de prendre en compte le risque sismique comme tous les autres risques portés à la connaissance par le Préfet du Gard.

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

3.4.5 L'information et l'éducation sur les risques

L'information préventive

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

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

Le maire définit les modalités d'affichage du risque sismique 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.

http://macommune.prim.net/gaspar/acn.php?departement=30

L'information des acquéreurs ou locataires (IAL)

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

L'éducation et la formation sur les risques

La prise en compte du risque sismique dans le Gard, et notamment l'évolution par rapport à l'ancien zonage, va s'accompagner d'un nécessaire déploiement de mesures d'éducation et d'information sur le risque sismique jusqu'alors non signalé dans certaines communes.

Cette information passe 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.

3.4.6 Le retour d'expérience

Le Bureau Central Sismologique Français (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 préfectures (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'Énergie 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.

3.5 L'organisation des secours dans le département

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 territoriales.

3.5.1 Au niveau départemental

Comme pour les autres risques naturels, en cas de catastrophe (peu probable dans le contexte sismique local), lorsque plusieurs communes sont concernées, ce qui est presque toujours le cas lors d'un séisme, il reviendra au préfet de gérer la crise, avec éventuellement et suivant l'importance de la catastrophe le préfet de la zone de défense et de sécurité. La coordination globale est assurée par la direction de la défense générale de la sécurité civile et de la gestion de crise du ministère de l'Intérieur.

Ils disposent pour cela de différents outils :

- **le Plan ORSEC** (départemental ou de zone) qui prévoit l'organisation générale des secours et l'ensemble des moyens publics et privés à mobiliser en cas de catastrophe. L'organisation des secours se compose d'un tronc commun de dispositions générales et modulables de gestion de crise applicables en toutes circonstances et de dispositions spécifiques propres à certains risques préalablement identifiés. C'est ce plan qui sera généralement activé lors de la survenue d'un séisme destructeur.
- **Le(s) Plan(s) Particulier(s) d'Intervention** (PPI) organisant la protection des populations riveraines d'installations localisées et fixes qualifiées à risques, que sont les sites "SEVESO", les Installations Nucléaires, les grands barrages intègrent le risque sismique.
- Afin de tester l'efficacité de ces plans, des exercices sont organisés. En 2007, un exercice portant sur la simulation d'un séisme touchant 25 communes autour de la ville d'Aix en Provence a par exemple été organisé dans les Bouches du Rhône (exercice RICHTER13).

3.5.2 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.

À cette fin, il prend les dispositions lui permettant de gérer la crise. Pour cela le maire élabore sur sa commune **un plan communal de sauvegarde (PCS).** S'il n'arrive pas à faire face par ses propres moyens à la situation il peut, si nécessaire, faire appel au préfet représentant de l'État dans le département.

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 Sûreté (PPMS) afin d'assurer la sûreté des enfants et du personnel.

3.5.3 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.

Pendant la survenue du séisme, des consignes simples doivent être appliquées par chacun. Elles sont généralement présentées dans le DICRIM.

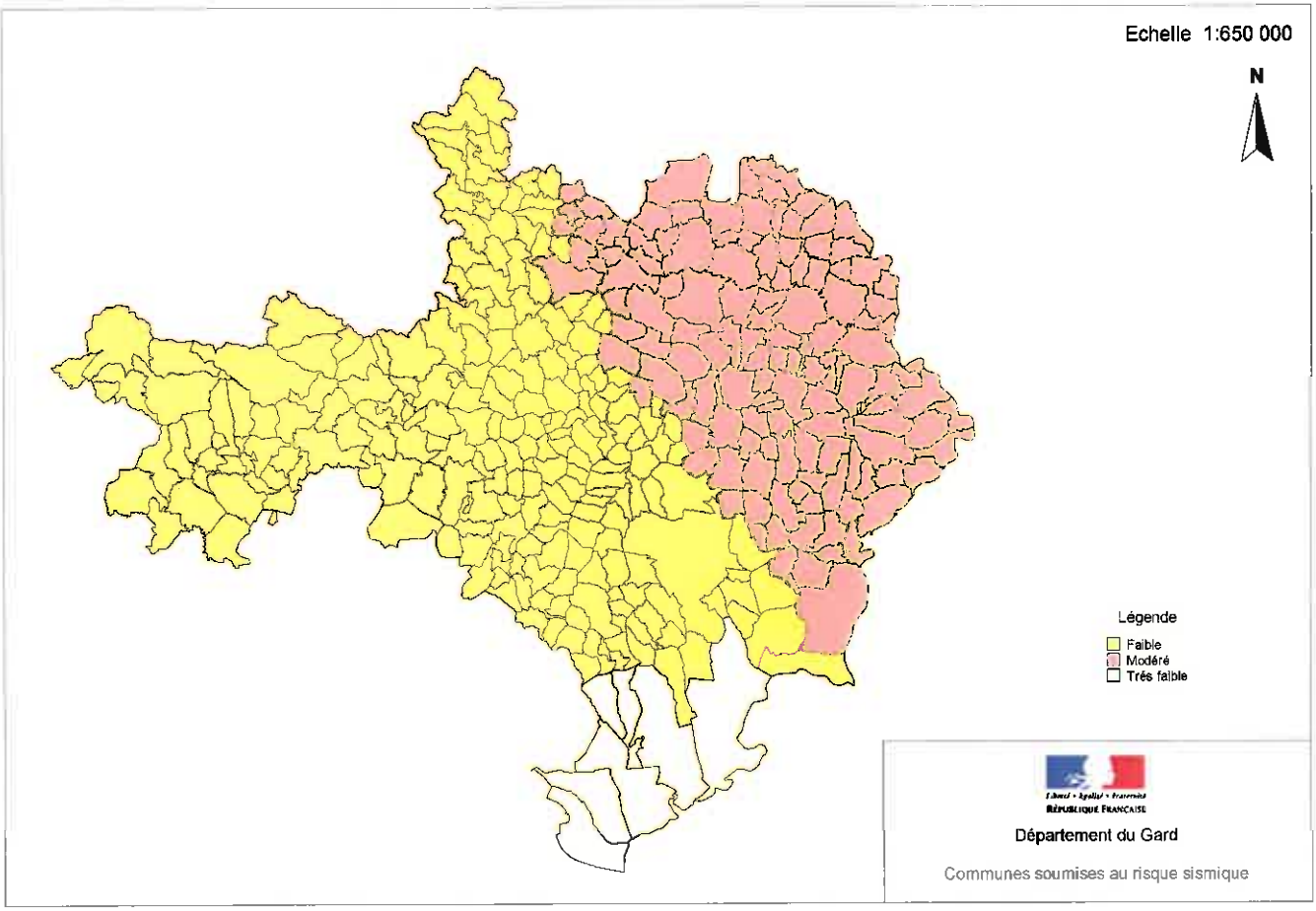
Il convient ainsi en particulier de rester où l'on est en veillant :

- **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.**

3.6 Les communes du Gard concernées par le risque sismique

La liste des communes concernées par le risque sismique est définie par décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français (article 1). Il est inséré, après l'article R. 563-8 du code de l'environnement, un article D.563-8-1 ainsi rédigé :

"Art.D. 563-8-1.-Les communes sont réparties entre les cinq zones de sismicité définies à l'article R. 563-4 conformément à la liste ci-après, arrêtée par référence aux délimitations administratives, issues du code officiel géographique de l'Institut national de la statistique et des études économiques, en vigueur à la date du 1er janvier 2008. [...]"



■ 3.7 Les contacts

Préfecture du Gard	Tél. 08 20 09 11 72
DDTM du Gard	Tél. 04 66 62 62 00
DREAL LR	Tél. 04 34 46 64 00
BRGM	tél. 04 67 15 79 80

■ 3.8 Pour en savoir plus

Au niveau national :

www.planseisme.fr
http://catalogue.prim.net/55__magid-seisme-2008-v2bd.pdf
http://www.risquesmajeurs.fr/definition-generale-du-risque-majeur
http://macommune.prim.net/

Au niveau départemental :

La DDTM du Gard a édité une mallette pédagogique d'information sur le risque sismique ainsi qu'une plaquette informative sur le risque sismique dans le département. Ces documents sont téléchargeables sur le site de la DDTM et de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL). En outre, de nombreuses sources d'information sur le risque sismique sont accessibles à partir du site dédié du Plan National de Prévention du Risque Sismique ("plan séisme").

http://www.gard.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-protection-de-la-population/Risques/Autres-risques-naturels/Risque-sismique

www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr/risques/seismes/dossier_sismique.pdf
http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=451

RISQUE FEU DE FORÊT



1. GENERALITES

1.1 Qu'est ce qu'un feu de forêt ?

On parle de feu de forêt lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un hectare d'état boisé d'un seul tenant ce quelle que soit la superficie parcourue par le feu 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 sub-forestières 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, car aux effets conjugués de la sécheresse et d'une faible teneur en eau des sols, viennent s'ajouter les travaux en forêt et une potentielle surfréquentation des lieux.

Pour se déclencher et se propager, le feu à 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 (moins de 6% des feux de forêt sont d'origine naturelle, qui est la foudre),

- 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...).

1.2 comment se manifeste-t-il ?

Un feu de forêt peut prendre différentes formes selon les caractéristiques de la végétation et les conditions climatiques dans lesquelles il se développe :

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 forment une couronne de feu. Ils libèrent en général de grandes quantités d'énergie et leur vitesse de propagation est très élevée. Ils sont d'autant plus intenses et difficiles à contrôler que le vent est fort et le combustible sec.

1.3 Les conséquences d'un feu de forêt

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

La perte de capacité de production du massif forestier peut également représenter un affaiblissement de la filière bois locale.

2. LES MASSIFS FORESTIERS DE LA REGION

2.1 Le contexte régional

La forêt couvre plus du tiers du Languedoc-Roussillon (1,2 million d'hectares, soit 43% du territoire). Contrairement à de nombreuses idées reçues, elle est en progression constante. Les conditions naturelles très variées entraînent une grande diversité des essences parmi lesquelles les feuillus occupent la plus grande surface (environ 60%).

Les forêts appartiennent à des particuliers pour 75,3% de la surface boisée, à l'État pour 11,5% et aux collectivités locales (communes et départements) pour 13,2%.

L'espace forestier de la région est particulièrement vulnérable au risque incendie. Face à cette situation les dispositifs de prévention importants sont mis en œuvre dans chaque département.

La coordination de cette prévention est réalisée au plan supra-régional principalement par la DPFM (Délégation pour la Protection de la Forêt Méditerranéenne) et l'entente interdépartementale pour la forêt méditerranéenne.

3. LE RISQUE FEU DE FORET DANS LE GARD

3.1 L'aléa feu de forêt dans le Gard

3.1.1 la forêt gardoise

Le Gard est un département très boisé : la forêt représente 248.000 ha d'après l'Inventaire forestier National, soit 42 % de sa superficie (en progression de 13 % entre 1993 et 2000).

Les landes représentent 66 000 ha soit 11 % du territoire départemental.

La répartition foncière des terrains boisés est la suivante :

- **forêts domaniales :** 25 000 ha
- **forêts publiques :** 45 000 ha
- **forêts privées :** 178 000 ha.

Toutes les forêts n'ont pas la même sensibilité face au risque incendie. Les peuplements les plus exposés sont de type méditerranéen, ce sont donc eux qui constituent l'essentiel du risque potentiel.

Le taux de boisement est en effet fortement contrasté selon les régions forestières :

- la petite Camargue 3% du territoire
- les Cévennes 88 à 90%
- les secteurs de garrigues du Sommièrois au Mont Bouquet 35 à 50%
- le Nord-Est du département (Lussan - Grand Aven) près de 70%

Les principales formations forestières sont :

- **les feuillus :** 188 000 hectares soit 76% de la superficie boisée
- **les conifères purs :** 37 000 hectares soit 15% de la superficie boisée
- **les peuplements mixtes** (futaie feuillus-résineux, futaie résineux sur taillis) : 22 000 hectares soit 9% de la superficie boisée.

3.1.2 le climat gardois

Il est de type méditerranéen avec de fortes nuances locales : les zones basses (Garrigues, Costières, basses Cévennes et vallée du Rhône), à température les plus hautes, ont les plus faibles précipitations. Il en résulte une sécheresse estivale très prononcée, accentuée par les vents fréquents et violents (mistral) qui accélèrent la dessiccation des végétaux et favorisent leur embrasement.

Le département du Gard est divisé en sept zones météorologique, à chacune desquelles est affecté un indice de risque, combinant la réserve en eau du sol, la force et la direction du vent, sa vitesse de propagation.



3.1.3 les causes de mise à feu

Le pourcentage des incendies dont la cause est déterminée est de l'ordre de 60 % dans le Gard. Ce terme de connaissance incluant à la fois la certitude, la probabilité et la supposition. Pour les cas dont l'origine n'est pas connue, il faut distinguer les feux qui n'ont pas fait l'objet d'enquête (en moyenne moins de 10 % des cas), de ceux dont l'enquête n'a pu déterminer l'origine.

Statistiquement, les causes naturelles de mise à feu (la foudre) représentent 5 à 7 % des feux d'origine connue dans le sud-est de la France (6% dans le Gard). Les facteurs anthropiques ont ainsi une origine très majoritaire et un rôle prépondérant dans le déclenchement des incendies de forêt. Dans la zone étudiée par Prométhée (Statistiques zone sud disponibles : www.promethee.com), plus de 80 % des incendies sont causés chaque année par des activités humaines.

On peut classer les causes d'origine humaine en cinq grandes catégories :

- les causes accidentelles, provenant des infrastructures de transport comme les chemins de fer ou les automobiles, les lignes électriques, les feux de voitures ;
- l'imprudence, par des jets de mégots, des pique-niques en forêt ou des jeux d'enfants ;
- les travaux agricoles et forestiers, au cours desquels des feux mal maîtrisés peuvent se propager ;
- la malveillance ;
- les loisirs, qui accroissent le risque de départ de feux lorsqu'ils sont pratiqués dans la forêt ou la garrigue (ex. feu des gorges du Gardon en 1999).

3.2 L'historique des principaux feux de forêt dans le Gard

Le nombre de feux est en régression régulière depuis 30 ans. La surface brûlée moyenne annuelle était de 1870 ha entre 1980 et 1989, 576 ha entre 1990 et 1999 et 311 ha entre 2000 et 2004.

Parmi les sinistres de ces dernières années, on peut citer :

- **1985,** le feu du massif du Rouvergue (commune de Portes) 4 000 ha,
- **1989**, le feu des garrigues (commune de Marguerittes) 1 000 ha ainsi qu'en 2004 (700 ha)
- **1990,** le feu du bois de Lens (commune de Montagnac) 2 000 ha.

3.3 Les enjeux exposés

Deux catégories d'enjeux sont particulièrement menacées par les feux de forêt dans le département :

- les personnes et les biens, tant la puissance du phénomène peut avoir des effets destructeurs. Cet enjeu domine légitimement les principes d'actions en matière de lutte contre les incendies et il intègre la nécessité d'améliorer les conditions de sécurité des sapeurs
- les forêts et les milieux naturels en raison de leurs fonctions reconnues pour la société et pour la biodiversité.

3.3.1 La sécurité des personnes des biens et des activités.

L'importante pression démographique constatée sur certaines parties du département nécessite de mobiliser du foncier à bâtir pour assurer l'accueil de populations nouvelles. Néanmoins, ceci ne doit pas conduire à des choix d'urbanisme qui exposeraient ces nouveaux habitants à un risque prévisible, au regard des connaissances acquises dans ce domaine.

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

3.3.2 La protection des forêts

La forêt du Gard reste un enjeu important :

- hydrologie et protection des sols : la forêt a un rôle protecteur contre les débits de crue pour des pluies faibles à moyennes,
- la forêt contribue à protéger les sols contre l'érosion par réduction du ruissellement (volume et vitesse) et des transports solides (particules fines),
- elle contribue au fonctionnement équilibré des milieux et à la conservation de la biodiversité,
- elle permet le maintien et la protection des espèces et des milieux naturels à intérêt patrimonial élevé.
- elle permet la préservation du paysage et de l'identité des territoires.

3.4 Les actions préventives dans le département

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

Le PDPFCI en vigueur a été approuvé par le Préfet le 5 juillet 2013 pour la période 2012-2018. **Il est organisé selon quatre axes principaux :**

- connaître le risque et en informer le public
- préparer le terrain pour la surveillance et la lutte
- réduire la vulnérabilité
- organiser le dispositif prévento-curatif.

3.4.1.1 La connaissance du risque feu de forêt

La connaissance de l'aléa feu de forêt est basée sur une cartographie de l'aléa incendie de forêt, établie au 1/25.000.

3.4.1.2 Les leviers d'actions

La préparation du terrain pour la surveillance et la lutte est prévue au travers de 6 grandes actions :

- Décliner les actions de prévention à l'échelle des massifs forestiers
- Améliorer les équipements des forêts pour en faciliter la surveillance et la lutte
- Cloisonner les massifs forestiers par des coupures de combustible
- Débroussailler et aménager les réseaux publics
- Développer le brûlage dirigé
- Constituer un réseau d'appuis techniques aux structures intercommunales

3.4.1.3 La réduction de la vulnérabilité

La réduction de la vulnérabilité passe principalement par l'incitation des particuliers à débroussailler pour s'auto-protéger (Information, Sensibilisation, Réglementation, Plans de contrôle).

Au delà, la prise en compte du risque dans les documents d'urbanisme permet de prévoir les dispositions préalables à la sécurisation d'une future urbanisation.

3.4.1.4 Le dispositif de surveillance et de lutte.

La surveillance des massifs, puis, le cas échéant, le déploiement des moyens de lutte contre le feu, est basé sur la coordination des acteurs et des moyens opérationnels, au travers de la gestion et l'activation d'un réseau de vigies fixes, de patrouilles forestières ou armées, voire d'une patrouille aérienne de surveillance.

Lien vers le PDPFCI :
http://www.gard.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-protection-de-la-population/Risques/Gestion-du-risque-feu-de-foret/Le-plan-departemental-de-protection-des-forets-contre-l-incendie-PDPFCI

3.4.2 La surveillance et la prévision des phénomènes

La prévision consiste, lors des périodes les plus critiques de l'année, en une observation quotidienne des paramètres 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 (12 tours de guet), complétés par des patrouilles mobiles (27 véhicules 4X4 armés), des patrouilles non armées chargées de sensibilisation et de communication, et un guet aérien, l'ensemble est déclenché au vu d'une échelle d'indices de risques.

3.4.3 La réduction du risque

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

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, débroussaillement organisé ...), sur laquelle s'appuient des stratégies de surveillance et de lutte contre l'incendie, comme la stratégie de maîtrise des feux naissants- développée depuis 1987 dans le midi méditerranéen.

Les plans de massifs forestiers, résultant de la déclinaison à cette échelle des orientations du Plan de protection de la forêt contre les incendies (PDPFCI) 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. La réduction de la biomasse combustible par le pastoralisme ou l'agriculture constitue également une mesure de prévention du risque de propagation du feu.

les mesures de protection :

Le débroussaillement et le maintien à l'état débroussaillé sont obligatoires dans et à proximité des forêts, landes et plantations autour des habitations, chantiers, ateliers, voies privées et publiques, tel que précisé dans l'arrêté préfectoral n° 2013-008-0007 du 8 janvier 2013 relatif au débroussaillement règlementaire destiné à diminuer l'intensité des incendies de forêt et à en limiter la propagation.

Le maire assure le contrôle et l'exécution de ces obligations légales de débroussaillement (article L.134-7 du code forestier).

De plus dans le cadre d'aménagement aux abords de massifs, il est vivement recommandé d'établir une interface aménagée entre le milieu boisé et la future urbanisation.

3.4.4 La prise en compte dans l'aménagement

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

Les PPRIF prescrits et approuvés dans le Gard sont au nombre de six et sont actuellement opposables (Caveirac, Clarensac, Villeneuve-lez-Avignon, Langlade, Cabrières et Poulx);

Pour le reste des zones et conformément à la stratégie départementale, le risque feu de forêt fera l'objet d'une sensibilisation des maires concernés au travers d'un porter à connaissance (PAC), avec des éléments de prise en compte dans la planification et dans l'application des sols. Un PAC présentant les mesures à prendre en matière de planification est prévu en 2013.

3.4.5 L'information et l'éducation sur les risques

L'information préventive

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

Le maire élabore un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM). Ce document synthétise les informations transmises par le préfet complétées des mesures de prévention et de protection dont le maire a connaissance.

Le maire définit les modalités d'affichage du risque feu de foret 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.

L'information des acquéreurs ou locataires (IAL)

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

Les éléments des 6 PPRIF précités doivent figurer dans l'IAL.

De plus l'article L. 134-16 du nouveau code forestier précise :

"En cas de mutation, le cédant informe le futur propriétaire de l'obligation de débroussailler ou de maintenir en état débroussaillé ainsi que de l'existence d'éventuelles servitudes résultant des dispositions des chapitres II à IV du présent titre. A l'occasion de toute conclusion ou renouvellement de bail, le propriétaire porte ces informations à la connaissance du preneur."

3.5 L'ORGANISATION DES SECOURS DANS LE DEPARTEMENT

3.5.1 Au niveau départemental

En cas de catastrophe, lorsqu'une ou plusieurs communes sont concernées par une catastrophe, le plan de secours départemental (plan ORSEC) est susceptible d'être mis en oeuvre. Il fixe l'organisation de la direction des secours et permet la mobilisation des moyens publics et privés nécessaires à l'intervention. Au niveau départemental, c'est le préfet qui élabore et déclenche le plan ORSEC ; il est le directeur des opérations de secours.

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

Les secours ont pour mission la protection des zones habitées ou aménagées, des personnes menacées, par un incendie de forêt, de la forêt.

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.

3.5.2 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.

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

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

3.5.3 Au niveau individuel

La première et principale mesure à mettre en œuvre est l'application du débroussaillement réglementaire prévu par un arrêté préfectorale consultable sur internet.

Cet arrêté concerne aussi l'emploi du feu et donc les interdictions générales pour les particuliers notamment sur le brulage des déchets.

Au delà, des fermetures résistantes au feu, la mise à disposition de moyens de lutte individuelle comme des pompes (si piscine)... peuvent ralentir l'effet du feu ou faciliter l'action des secours.

3.6 Les communes concernées par le risque feu de forêt

Toutes les communes du Gard sont concernées par le risque feu de forêt à l'exception des six communes de Aimargues, Aubord, Fourques, Redessan, Rodilhan, Savignargues.

3.7 Les contacts

Préfecture du Gard	Tél. 08 20 09 11 72
DDTM du Gard	Tél. 04 66 62 62 00
SDIS	Tél. 04 66 63 36 00
ONF	Tél. 04 66 04 79 00
Conseil Général du Gard	Tél. 04 66 76 76 76

3.8 Pour en savoir plus

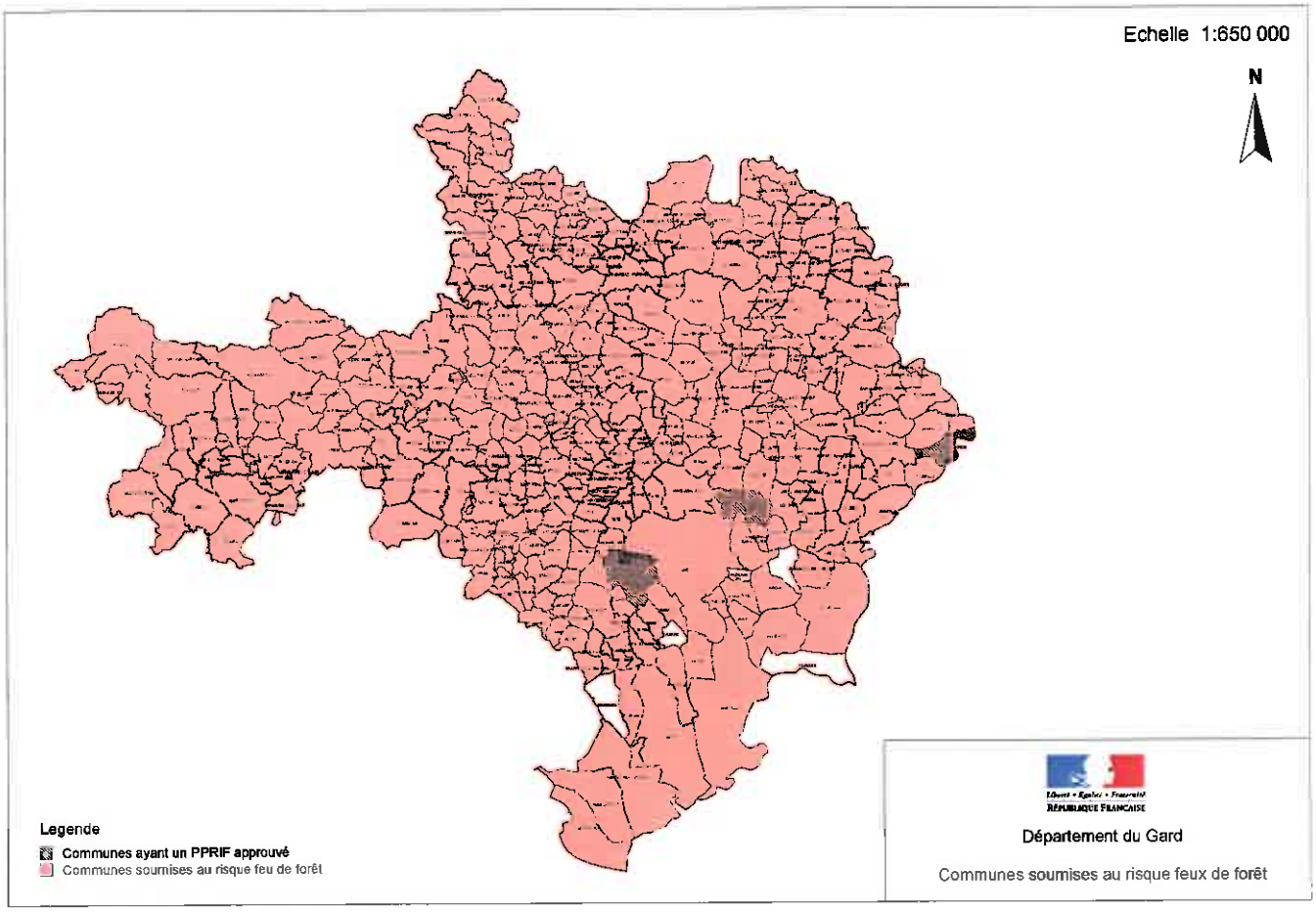
Au niveau national :

http://www.prim.net/citoyen/definition_risque_majeur/21_3_risq_feux.html

http://www.prim.net/cgi_bin/citoyenmacommune/23_face_au_risque.html

Au niveau départemental :

http://www.gard.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-protection-de-la-population/Risques/Gestion-du-risque-feu-de-foret


Echelle 1:650 000
N
Légende
Communes ayant un PPRIF approuvé
Communes soumises au risque feu de forêt
Département du Gard
Communes soumises au risque feux de forêt

LE RISQUE INDUSTRIEL



◆ Usine AZF de Toulouse

1. GÉNÉRALITÉS

■ 1.1 Qu'est ce qu'un risque industriel ou technologique ?

Corolaire du développement industriel puis technologique, l'augmentation des risques s'est accrue, accentué par le rapprochement des enjeux à proximité de la source. Un risque technologique majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement.

Les installations qui présentent les risques les plus élevés sont regroupées dans les familles suivantes :

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

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

Le **risque nucléaire** n'entre pas dans cette rubrique consacrée au risque industriel ou technologique, en raison de ses règles et modalités propres : un chapitre spécifique lui est réservé.

■ 1.2 comment se manifeste-t-il ?

Les phénomènes dangereux susceptibles d'être générés par le risque industriel sont caractérisés par trois typologies d'effets qui peuvent se combiner :

- **les effets thermiques** sont liés à une combustion d'un produit inflammable ou à une explosion ;
- **les effets mécaniques** sont liés à une surpression, résultant d'une onde de choc (déflagration ou détonation), provoquée par une explosion. Celle-ci peut être issue d'un explosif, d'une réaction chimique violente, d'une combustion violente (combustion d'un gaz), d'une décompression brutale d'un gaz sous pression (explosion d'une bouteille d'air comprimé par exemple) ou de l'inflammation d'un nuage de poussières combustibles. Selon le niveau de la surpression atteint, les conséquences d'une surpression peuvent affecter les tympans, les poumons, etc.
- **les effets toxiques** résultent de la dispersion dans l'air ou l'eau d'une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène, etc.). Les effets découlant d'une inhalation d'une substance toxique peuvent être, par exemple, un œdème du poumon ou une atteinte au système nerveux.

■ 1.3 Les conséquences d'un accident industriel

Les conséquences d'un accident industriel peuvent être de plusieurs ordres :

- **sur l'homme :** il s'agit des personnes physiques directement ou indirectement exposées aux conséquences de l'accident. Elles peuvent se trouver dans un lieu public, chez elles, sur leur lieu de travail, etc. Le risque peut aller de la blessure légère au décès.
- **économiques :** un accident industriel majeur peut altérer l'outil économique d'une zone. Les entreprises, les routes ou les voies de chemin de fer voisines du lieu de l'accident peuvent être détruites ou gravement endommagées. Dans ce cas, les conséquences économiques peuvent être désastreuses.
- **environnementales :** un accident industriel majeur peut avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes. On peut assister à une destruction de la faune et de la flore, mais les conséquences d'un accident peuvent également avoir un impact sanitaire (pollution d'une nappe phréatique par exemple).

Un certain nombre d'accidents industriels majeurs sont survenus dans le monde et ont été marquants par leur ampleur, leur violence et leurs conséquences.

Date	Localisation	Type d'accident	Victimes et dégâts
1966	Feyzin - France	Incendie d'une industrie pétrochimique	18 morts 84 blessés
1974	Flixborough - Grande Bretagne	Explosion sur un site industriel (industrie chimique)	28 morts 89 blesses
1976	Seveso - Italie	Fuite de dioxine d'une usine chimique	Pas de mort dans l'immédiat mais 37 000 personnes touchées catastrophe écologique
1984	Bhopal - Inde	Fuite d'un gaz toxique (usine de pesticides)	Environ 2500 morts 250.000 blesses
1984	Mexico-Mexique	Explosion d'une citerne de gaz de pétrole liquéfié	Plus de 574 morts ; 7 000 blessés
2001	Toulouse - France	Explosion d'un site industriel (usine chimique : fabrication d'engrais) AZF	30 morts , plus de 2500 blessés
2005	Buncefield - Grande Bretagne	Dépôt de carburant	43 blessés ; incendie phénoménal

(Source prim.net : dossier d'information sur le risque industriel)

Entre 1992 et 2010 les installations classées ont été à l'origine de 254 accidents mortels et 425 victimes (inventaire "aria" 2011).

La législation française des installations classées pour la protection de l'environnement soumet les activités industrielles à " déclaration " ou à " autorisation " suivant les risques qu'elles peuvent générer.

Les établissements présentant les dangers les plus graves pour la population ou l'environnement relèvent de la directive Seveso. Ainsi, sont classés Seveso les établissements qui stockent, utilisent ou produisent des substances ou catégories de substances et préparations dont les quantités maximales présentes ou susceptibles d'être présentes à tout moment sur le site sont supérieures à un certain seuil.

La directive SEVESO 2 vise les établissements potentiellement dangereux au travers d'une liste d'activités et de substances associées à des seuils de classement. Elle définit deux catégories d'installations en fonction de la quantité de substances dangereuses présentes.

Les entreprises mettant en oeuvre les plus grandes quantités de substances dangereuses dites "SEVESO 2 seuils hauts" ou "SEVESO AS" , font l'objet d'une attention particulière de l'État. Elles sont soumises à autorisation avec servitudes et font l'objet d'un plan particulier d'intervention et d'un plan de prévention des risques technologiques.

Les entreprises dites "SEVESO 2 seuils bas" ont des contraintes moindres mais doivent élaborer une politique de prévention des accidents majeurs. Elles sont soumises à autorisation.

Chaque année près de 1 200 inspecteurs assurent la police de l'environnement pour les 500 000 installations classées présentes sur le territoire national.

2. LES SITES INDUSTRIELS DE LA RÉGION

■ 2.1 Le contexte régional

La région Languedoc-Roussillon est une région peu industrialisée hormis quelques bassins comme ceux d'Alès et de Béziers mais aussi les zones portuaires de Port-la-Nouvelle et de Sète-Frontignan. En matière de risques industriels, ces bassins comptent chacun plusieurs établissements à risques, en particulier à Port-la-Nouvelle et à Salindres dans le Gard. La région Languedoc Roussillon compte 21 établissements classés Seveso seuil haut et 12 Seveso bas. Parmi les 21 établissements seuil haut, 14 correspondent à des activités de stockage de produits dangereux à destination de consommateurs régionaux (explosifs pour les carrières d'extraction de matériaux, produits phytosanitaires pour l'agriculture ; gaz et hydrocarbures comme approvisionnement énergétique). Parmi les 7 installations Seveso AS mettant en œuvre un procédé de fabrication industrielle, 5 sont implantées dans le département du Gard.

Suite à la catastrophe d'AZF, la loi du 30 juillet 2003 a complété le dispositif législatif de la prévention des risques technologiques en mettant la priorité sur la réduction du risque à la source.

Cette même loi a introduit dans l'arsenal réglementaire de nouvelles dispositions dont :

- la mise en œuvre de **plans de prévention des risques technologiques (PPRT)** visant à limiter l'exposition des populations aux risques par la maîtrise de l'urbanisation autour des sites à haut risque

- la création de **comités locaux d'information et de concertation (CLIC) et Commission de suivi de Site (qui remplaceront les CLIC)**, lieux d'échange et de débats sur la prévention des risques industriels.



3. LE RISQUE INDUSTRIEL DANS LE GARD

3.1 Le risque industriel dans le Gard

Le département du Gard compte 14 établissements à risques soumis aux dispositions de la directive Seveso répartis sur la quasi-totalité de son territoire : 7 établissements Seveso AS (seuil haut de la directive SEVESO 2, soumis à servitudes d'utilité publique pour la maîtrise de l'urbanisation) et 7 établissements Seveso seuil bas (sb).

Liste des établissements "Seveso" du département du Gard et le type de risque qu'ils présentent.

établissement	commune	catégorie	risque
Syngenta	Aigues Vives	AS	phytosanitaires
Sanofi Chimie	Aramon	AS	chimie
EPC France	Bagard	AS	explosifs
Rhodia Solvay	Salindres	AS	chimie
Axens	Salindres	AS	chimie
De Sangosse	Saint Gilles	AS	phytosanitaires
Deulep	Saint Gilles	AS	liquides inflammables
FM Logistique	Laudun l'ardoise	sb	gaz et liquides inflammables
Expansia	Aramon	sb	chimie
Iris Solupack	Salindres	sb	phytosanitaires
UFAB	Vauvert	sb	liquides inflammables
Blue Point Company	Ledenon	sb	chimie
Perret	Tresques	sb	phytosanitaires
Air-Liquide	Vergèze	sb	gaz comburant

AS : avec servitudes d'utilité publique, correspond au seuil haut de la directive SEVESO 2.
sb : correspond au seuil bas de la directive SEVESO 2.

3.2 L'historique du risque industriel dans le Gard

Sans méconnaître d'anciens accidents susceptibles d'être survenus il y a plusieurs années et dont la mémoire n'aurait gardé trace, l'examen de l'accidentologie sur les 15 dernières années à partir de la base gérée par le ministère de l'environnement (http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/barpi_stats.gnc) ne recense pas d'accidents graves survenus dans le département du Gard. La consultation des données de cette base montre toutefois un nombre significatifs d'incidents avec des conséquences limitées, dont le traitement effectif des causes dans le cadre du retour d'expérience permet de réduire l'occurrence de survenue d'un accident d'une même famille de causes.

Ces retours d'expériences constituent un levier important de la prévention des risques, à l'exemple de deux incidents survenus au sein de la distillerie et stockage d'alcool DEULEP de Saint Gilles, avec des origines voisines mais des conséquences très différentes : d'abord le 8 octobre 1971, où des travaux de soudure provoquent un départ de feu, puis l'explosion successive de 3 réservoirs et l'incendie d'une cuvette de rétention. La chaleur est ressentie jusqu'à la mairie de Saint Gilles, à 200 m. L'incendie est éteint le 10 octobre; 5000 m³ d'alcool ont brulé; il n'y a pas de victime. Puis le 22 septembre 2003, lorsque la foudre s'abat sur un réservoir provoquant une brutale dépression à l'intérieur du bac et sa déchirure à la base. L'alcool épandu dans la cuvette de rétention s'enflamme. L'incendie est éteint en 45 minutes ; il n'y a pas de victime.

3.3 Les enjeux exposés

AIGUES-VIVES (SYNGENTA) : Le site SYNGENTA Production France SAS est situé sur la commune d'Aigues-Vives, en bordure de la route départementale n°142, de la route départementale n°742, de la voie ferrée (axe Nîmes – Montpellier) à faible distance de l'échangeur de l'autoroute A9 "Montpellier 1 Gallargues". Les 2 habitations les plus proches se trouvent à moins de 100 m du site et sont concernées par les risques thermique et de surpression. La voie ferrée et les routes de circulation sont exposées en plus à des risques thermiques.

ARAMON (SANOFI) : dans un rayon de 400 m, quelques habitations dispersées dont la plupart sont propriété de l'exploitant sont concernées par un risque toxique lié à des scénarios de fuites de gaz utilisés par la société Sanofi Chimie

BAGARD (EPC FRANCE) : Le dépôt d'explosifs est situé dans une zone très peu dense en habitations et est essentiellement entouré par des terrains agricoles et forestiers. 3 habitations isolées sont concernées par le risque de surpression.

SAINT GILLES (DEULEP) : les stockages d'alcool jouxtant des habitations, présentant une menace pour celles-ci par des risques de surpression et d'incendie sont progressivement arrêtés. Ces risques en cours de réduction touchent également des voies de communication: route à 11000 véhicules /jour et canal du Rhône à Sète.

SAINT GILLES (DE SANGOSSE) : Les installations de la plate forme de stockage de produits phytosanitaires sont situées dans la zone d'activité de Saint Gilles, en bordure nord de la plaine de Camargue. Les habitations les plus proches sont situées à plus de 300 m du site. La voie ferrée Montpellier – Arles est située à 200 m environ du site. Ces dernières ne sont pas concernées par le risque toxique.

SALINDRES (RHODIA SOLVAY) : les installations de la plate-forme chimique sont situées à moins de 300 m du centre ville; ce dernier est concerné principalement par un risque toxique lié à des scénarios de fuites de gaz utilisés par la société Rhodia Solvay. Son voisin Axens, partageant la même plate-forme, génère des risques pour l'environnement (eau et sol) sans effets aigus sur l'homme.

3.4 Les actions préventives dans le département

La réglementation française (loi sur les installations classées du 19 juillet 1976, les directives européennes SEVESO de 1990 et 1996 reprises en particulier par l'arrêté du 10 mai 2000 et la loi du 30 juillet 2003) impose aux établissements SEVESO AS industriels dangereux la mise en œuvre des mesures de prévention suivantes :

3.4.1 La concertation

5 Commissions de suivi des sites (anciens Comités locaux d'information et de concertation - CLIC) respectivement à Aigues-Vives, Aramon, Bagard, Saint Gilles et Salindres autour des 7 établissements SEVESO AS (seuil haut) se réunissent périodiquement pour permettre au public d'être mieux informé et d'émettre des observations.

3.4.2 Une étude de dangers

Dans cette étude révisée périodiquement et à minima tous les 5 ans ou à l'occasion de projets de modifications apportées aux installations, l'industriel identifie de façon précise et exhaustive tous les accidents pouvant survenir dans son établissement et leurs conséquences dès lors que celles-ci sortent de ses limites. Cette étude conduit l'industriel à prendre des mesures de prévention nécessaires et à identifier les risques résiduels. Cette démarche de réduction du risque à la source des risques technologiques constitue l'objectif explicite de l'étude de dangers. L'étude de dangers se situe au cœur du dispositif de prévention des risques industriels. Cette étude est validée par les service de l'État à travers un **document d'information des risques industriels (DiRi)**.

3.4.3 La prise en compte dans l'aménagement

Autour des établissements SEVESO AS, la loi impose pour les nouveaux établissements l'institution de zones de servitudes d'utilité publique (SUP) permettant de garantir dans le temps l' éloignement entre l'installation et les premières habitations.

Pour les établissements SEVESO AS existant au 30 juillet 2003, la loi prévoit l'élaboration et la mise en œuvre de **Plan de prévention des risques technologiques (PPRT).**

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

- toute nouvelle construction est interdite ou subordonnée au respect de certaines prescriptions,
- les communes peuvent instaurer le droit de préemption urbain ou un droit de délaissement des bâtiments situés dans des zones de risques présentant un danger grave pour la vie humaine,

• l'État peut déclarer d'utilité publique, l'expropriation d'immeubles en raison de leur exposition à des risques importants à cinétique rapide présentant un danger très grave pour la vie humaine,
• des travaux de réduction de la vulnérabilité du bâti dans des zones de risques ne présentant de dangers graves ni très graves peuvent être prescrits .

Comme pour le PPR naturels, les PPRT sont annexés aux plans d'occupation des sols et aux plans locaux d'urbanisme, et les règles du PPRT sont opposables à toute autorisation de construire.

Actuellement, 6 PPRT ont été réalisés ou sont en cours d'élaboration dans le département du Gard :

- **Aigues-Vives :** PPRT autour de Syngenta approuvé le 1er juin 2012;
- **Aramon :** PPRT autour de Sanofi approuvé le 16 janvier 2013 ;
- **Bagard :** PPRT autour de EPC France approuvé le 18 avril 2012;
- **Saint Gilles :** PPRT autour de De Sangosse approuvé le 11 avril 2012 et PPRT autour de DEULEP approuvé le 06 décembre 2012 ;
- **Salindres :** PPRT autour de Rhodia et Axens prescrit le 15 novembre 2010.

3.4.4 L'information et l'éducation sur les risques

L'information préventive

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

Le maire élabore un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM). Ce document synthétise les informations transmises par le préfet complétées des mesures de prévention et de protection dont le maire a connaissance.

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

Par ailleurs, les populations riveraines des sites classés Seveso AS doivent recevoir tous les cinq ans une information spécifique financée par les exploitants, sous contrôle du préfet. Cette campagne, généralement appelée campagne PPI (Plan Particulier d'Intervention), doit notamment porter sur la nature du risque, les moyens de prévention mis en place, ainsi que sur les consignes à adopter.

Communes	Établissements	Approbation PPI	Information des populations
Aigues-Vives	Syngenta	26/11/04	Plaquette information du public sur les risques technologiques
Aramon	Sanofi Chimie	16/02/06	Plaquette d'information destinée au public – édition 2007
Bagard	Nitrobickford	15/01/13	Plaquette "la sécurité industrielle, c'est notre bien commun" Information préventive des personnes Dépôt de BAGARD (30140)
Saint Gilles	Deulep	1/10/12	plaquette "Que faire en cas d'alerte" - edition 2013
Saint Gilles	De Sangosse	12/06/12	Plaquette PPI édition 2013
Salindres	Rhodia - Axens	27/09/04	plaquette "Les bons reflexes Que faire en cas d'alerte aux gaz ?" - edition 2005

Pour tout bassin industriel comprenant un ou plusieurs établissements SEVESO AS, un Comité Local d'Information et de Concertation (CLIC) sur les risques est créé. Il est tenu d'être informé de tout incident ou accident touchant à la sécurité des installations. Le bilan sécurité des établissements, le recensement et le retour d'expérience des incidents est systématiquement porté à l'ordre du jour.

L'information des acquéreurs ou locataires 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 technologique ou ayant fait l'objet d'une reconnaissance de catastrophe technologique.

L'éducation et la formation sur les risques

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.

3.4.5 Le retour d'expérience

Les retours d'expérience des accidents passés constituent l'un des piliers de la prévention du risque industriel. Ils sont donnés systématiquement aux membres du CLIC et s'inscrivent comme un élément incontournable de l'étude de dangers.

3.5 Le contrôle

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

3.6 L'organisation des secours dans le département

3.6.1 L'alerte

En cas d'événement majeur ou de menace grave, la population riveraine est avertie au moyen du signal national d'alerte, diffusé par les sirènes présentes sur les sites industriels classés SEVESO AS. Ces sirènes reproduisent le son montant et descendant durant trois fois 1 mn 41 secondes espacées d'un intervalle de 5 secondes.

3.6.2 L'organisation des secours

3.6.2.1 Au niveau départemental

Le Plan particulier d'intervention (PPI) est mis en place par le préfet pour faire face à un sinistre dont les effets menacent de sortir des limites de l'établissement. La finalité de ce plan départemental de secours est de protéger les populations et d'apporter une réponse opérationnelle.

Des exercices de mise en œuvre du PPI sont périodiquement réalisés. Par exemple et pour ne citer que les plus récemment, des exercices ont été organisés le 23 mars 2012 pour De Sangosse et Deulep à Saint Gilles, le 13 décembre 2012 pour Rhodia à Salindres, le 2 octobre 2012 pour Syngenta Aigues-Vives, le 21 juin 2012 pour EPC France à Bagard.

Le plan ORSEC sera déclenché en tant que de besoin.

3.6.2.2 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.

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

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

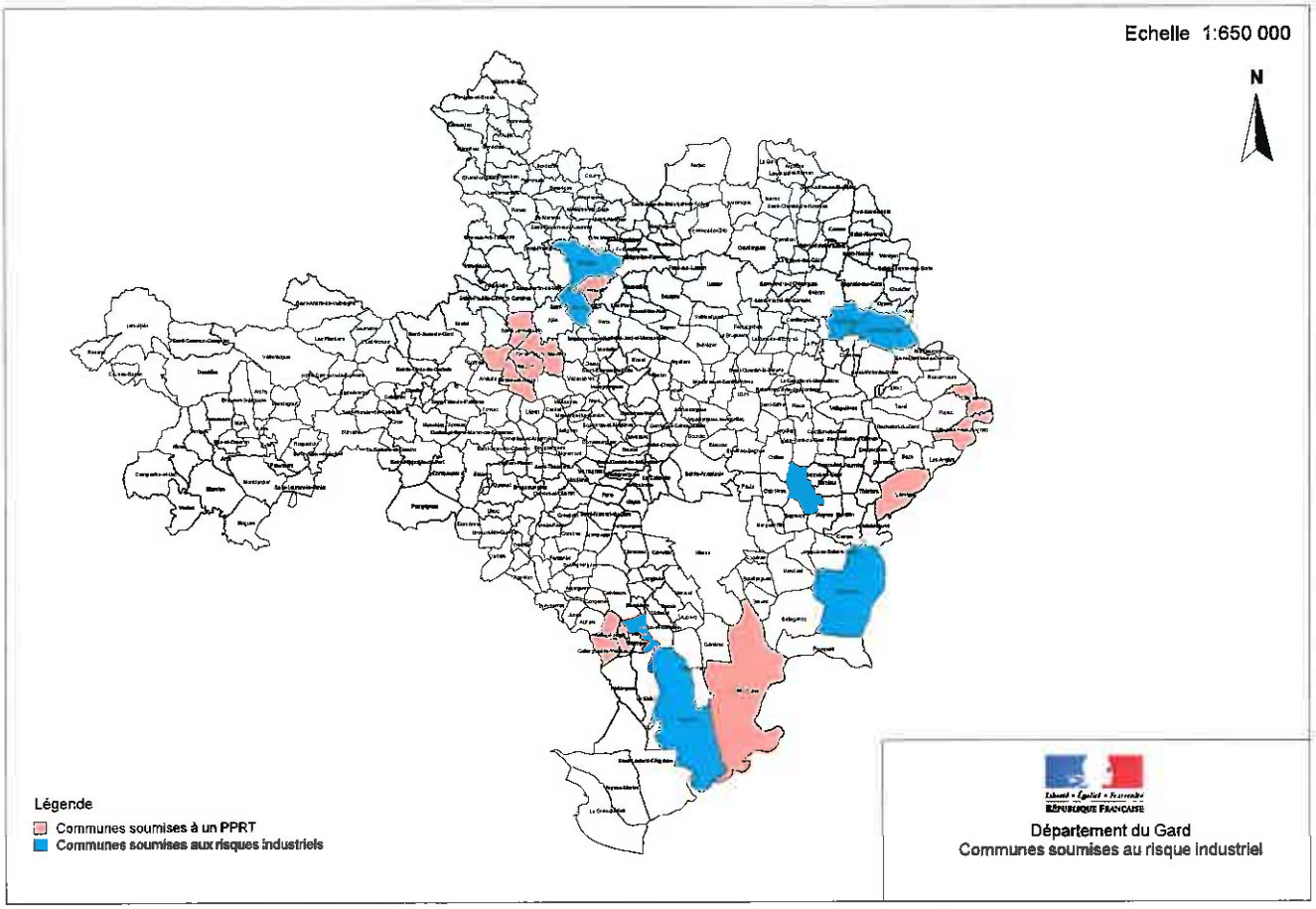
Pour tout incident ou accident circonscrit à l'établissement et ne menaçant pas les populations avoisinantes, l'industriel applique les dispositions de son **Plan d'opération interne (POI)**. Sa finalité est de limiter l'évolution du sinistre et de remettre l'installation dans un état de sécurité. Le POI est périodiquement testé avec déploiement des moyens d'intervention et de secours, à minima annuellement, avec le concours notamment du Service départemental d'Incendie et de Secours.

A titre individuel, la connaissance du risque et de ses modalités (sirènes...) sont un pré-requis indispensable à la bonne réaction en cas d'accident.

3.7 Les communes du Gard concernées par le risque industriel

Il s'agit des communes sur lesquelles sont implantés un ou plusieurs établissements Seveso, notamment de seuil haut (AS) : Aigues-Vives, Aramon, Bagard, Saint Gilles et Salindres ainsi que dans certains cas quelques communes limitrophes à celles-ci, incluses dans le rayon d'application du plan particulier d'Intervention (PPI) notamment autour de la plate-forme de Salindres, de l'usine Syngenta à Aigues-Vives et du dépôt d'explosif de Bagard.

De plus les communes gardoises de Sauveterre et de Villeneuve les Avignon sont incluses dans le périmètre du PPRT d'Eurenco situé sur la commune de Sorgues dans le Vaucluse.



3.7 Les contacts

Préfecture du Gard Tél. 0820091172
DDTM du Gard Tél. 04 66 62 62 00
DREAL Languedoc Roussillon - Service des Risques - Unité Risques Technologiques Accidentels
Tél. 04 34 46 64 00

3.8 Pour en savoir plus

Au niveau national :

www.ineris.fr
http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Prevention-des-risques-.html
http://www.risquesmajeurs.fr/le-risque-industriel
http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/
http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/
http://macommune.prim.net/

Au niveau départemental :

http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/risques-technologiques-r469.html
http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/prevention-des-risques-r497.html

LE RISQUE NUCLÉAIRE


SOURCE EDF

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Qu'est ce que le risque nucléaire ?

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

Les accidents peuvent survenir :

- lors d'accidents de transport, car des sources radioactives intenses sont quotidiennement transportées par route, rail, bateau, voire avion ;
- lors d'utilisations médicales ou industrielles de radioéléments, tels les appareils de contrôle des soudures (gammagraphes) ;
- en cas de dysfonctionnement grave sur une installation nucléaire industrielle et particulièrement sur une centrale électronucléaire (INB).

1.2 Comment se manifeste-t-il ?

L'accident le plus grave aurait pour origine un défaut de refroidissement du coeur du réacteur nucléaire. En dépit des dispositifs de secours, ce problème pourrait conduire à une fusion du cœur, qui libèrerait dans l'enceinte du réacteur les éléments très fortement radioactifs qu'il contient.

Les centrales françaises ont été conçues pour que l'enceinte de confinement en béton, qui contient le réacteur, résiste à toutes les contraintes résultant d'un accident grave, pendant au moins vingt-quatre heures. Au-delà, si la pression dans l'enceinte augmente, au risque de dépasser la limite de résistance, il peut être nécessaire de dépressuriser l'enceinte en faisant un rejet dans l'atmosphère à travers des filtres destinés à retenir la majeure partie de la radioactivité.

En cas d'accident majeur, les risques sont de 2 ordres :

Risques d'irradiation par une source radioactive. En France, ce risque concerne généralement le personnel de la centrale, mais peut aussi être présent au niveau des transports de matières radioactives, ou lors d'une perte ou d'une rupture de confinement d'une source.

Risque de contamination par les poussières radioactives dans l'air inspiré (nuage) ou le sol (aliments frais, objet..).

1.3 Les conséquences sur les personnes et l'environnement

D'une façon générale, on distingue deux types d'effets sur l'homme :

- les effets non aléatoires, dus à de fortes doses d'irradiation, apparaissent au-dessus d'un certain niveau d'irradiation et de façon précoce après celle-ci (quelques heures à quelques semaines). Ils engendrent l'apparition de divers maux (malaises, nausées, vomissements, brûlures de la peau, fièvre, agitation). Au-dessus d'un certain niveau, l'issue peut être fatale ;
- les effets aléatoires, engendrés par de faibles doses d'irradiation, n'apparaissent pas systématiquement chez toutes les personnes irradiées et se manifestent longtemps après l'irradiation (plusieurs années). Les manifestations sont principalement des cancers et des anomalies génétiques.

Les conséquences pour l'individu sont fonction de la dose absorbée (durée d'exposition, proximité de la source radioactive...)

On se protège de l'irradiation par des écrans (plomb, métal, béton), l'éloignement de la source et la limitation du temps de présence. On se protège de la contamination par le confinement et des consignes d'alimentation.

La contamination de l'environnement concerne la faune (effets plus ou moins similaires à l'homme), la flore qui est détruite ou polluée, les cultures et les sols, qui peuvent être contaminés de façon irréversible (exemple de Tchernobyl). Enfin, un accident nucléaire a également de graves conséquences sur l'outil économique et engendre des coûts importants, notamment pour la restauration du site, la perte des biens, des cultures, etc.

2. LE RISQUE NUCLÉAIRE DANS LE GARD

2.1 LE RISQUE NUCLEAIRE DANS LE DÉPARTEMENT

Dans le Gard, le seul site nucléaire est celui de Marcoule.

Il regroupe des réacteurs nucléaires qui sont à l'arrêt, des laboratoires et usines :

- **le Commissariat à l'énergie atomique (CEA)** : centrale Phénix, le laboratoire de recherche Atalante et une INBS - installation nucléaire de base secrète (CELESTIN...)
- **l'usine MELOX** de fabrication de combustibles exploitée par AREVA
- **l'installation CENTRACO** exploitée par Socodei (filiale d'EDF) pour le traitement et le conditionnement de déchets radioactifs
- **l'irradiateur GAMMATEC** actuellement en construction.

De plus, la commune gardoise de Pont Saint Esprit est également concerné par la proximité du site nucléaire du Tricastin dans la Drôme où sont implantés des réacteurs de production d'électricité (EDF) ainsi que des laboratoires et usines exploités par le CEA ou AREVA.

L'usine MELOX (INB), à l'est du site, est le premier producteur mondial de combustible MOX (mélange d'oxydes d'uranium et de plutonium), destiné à alimenter les réacteurs de production d'électricité de nombreux pays.

L'usine CENTRACO de SOCODEI (INB), au sud-est du site, est vouée à l'incinération et a la fusion de déchets faiblement radioactifs.

La société TNI exploite une plate-forme logistique de transports dénommée PALOMA, au sud du site.

Le CEA assure à l'ensemble des industriels du site de Marcoule le soutien logistique et technique en matière de sante au travail, de sécurité et de contrôle de l'environnement. Des conventions régissent les rapports entre le CEA Marcoule et les établissements MELOX, CENTRACO et CISbio International.

Une nouvelle INB (GAMMATEC) est en cours de construction. Il s'agit d'un irradiateur industriel. Il est également prévu de créer DIADEM, une INB d'entreposage de déchets actifs destinée entre autres aux déchets issus du démantèlement de la centrale Phenix.

Des transports de matières radioactives peuvent aussi traverser le département.

2.2 L'historique du risque nucléaire dans le Gard

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

Néanmoins, dans le Gard, le 12 septembre 2011, l'explosion d'un four servant à fondre les déchets radioactifs métalliques, a fait un mort et 4 blessés dont un gravement (brûlures) dans l'usine Centraco (Centre de traitement et de conditionnement de déchets de faible activité) exploité par la société SOCODEI (SOciété pour le COnditionnement des Déchets et Effluents Industriels), filiale d'EDF spécialisée dans le traitement et le conditionnement des déchets faiblement radioactifs. Cet accident industriel n'a pas comporté d'enjeu radiologique ni d'action de protection des populations.

2.3 Les enjeux exposés

Quatre communes sont touchées par le périmètre de 2 km (avec règles spécifiques en matière d'urbanisme) autour des installations de PHENIX et CELESTIN. Il s'agit des communes de Chusclan, Codolet, Saint-Etienne des Sorts et Orsan pour le Gard.

Le PPI définit, pour la gestion de crise, des périmètres de 2,750 km, 5 km et 10 km autour des installations de Marcoule et de Tricastin.

2.3.1 Répartition des populations avoisinantes (source INSEE 2010)

La répartition de la population dans les rayons de 2,750 km (zone reflex), 5 km et 10 km (zone PPI de déclenchement en phase concerté en fonction de la gravité du risque) autour du site de Marcoule est la suivante (lorsqu'elles sont disponibles, les données de recensements plus récents sont indiquées) :

* 1686 Gardois situés dans les communes comprises en totalité dans un rayon de 2,750 km ou dont le centre est compris dans un rayon de 2,750 km (Chusclan 983 habitants et Codolet 703 habitants

* 3313 Gardois situés dans les communes comprises partiellement ou en totalité dans un rayon de 2,750 km (Chusclan 983 habitants, Codolet 703 habitants, Orsan 1106 habitants , Saint-Etienne-des-Sorts 521 habitants.

2.3.2 Activités et industries présentes dans l'environnement proche du site de Marcoule

La région voisine du site de Marcoule est essentiellement agricole et plus particulièrement viticole. Seule la région de Laudun-l'Ardoise, située à plus de 5 km au sud, peut être considérée comme un complexe industriel.

Elle comprend essentiellement :

- **l'entreprise Ferro-PEM** (anciennement PECHINEY ELECTRO METALLURGIE) qui fabrique des produits de fonderie (ferro-alliages) et dont l'effectif est compris entre 100 et 200 personnes,
- **la société OWENS CORNING FIBERGLASS** qui fabrique divers produits a base de fibres de verre et qui emploie 300 a 500 personnes
- diverses sociétés de services et petite sous-traitance,
- **le site d'Ugine** actuellement fermé.

A 18 km au nord sont implantées l'usine de séparation isotopique de l'uranium par le procédé de diffusion gazeuse (EURODIF), la centrale électro-nucléaire EDF du Tricastin et les établissements de COGEMA, COMURHEX et SOCATRI de Pierrelatte.

2.4 Les actions préventives dans le département

2.4.1 La réglementation française

Les installations nucléaires importantes sont classées " installations nucléaires de base " (INB). La législation spécifique des INB définit le processus réglementaire de classement, création, construction, démarrage, fonctionnement, surveillance en cours de fonctionnement et démantèlement de ces installations. La législation fixe également les règles de protection des travailleurs et du public contre les dangers des rayonnements ionisants.

2.4.2 La réduction du risque à la source

La sécurité d'une installation est assurée par :

- sa conception, qui conduit à mettre en place des systèmes s'opposant à la dissémination de produits radioactifs (par exemple, interposition d'une succession de barrières étanches indépendantes les unes des autres : principe de défense en profondeur) ;
- la qualité de la réalisation ;
- la surveillance constante de l'installation en cours de fonctionnement, au moyen de systèmes automatiques et manuels déclenchant des dispositifs de sécurité en cas d'anomalie ;
- la qualité et la formation du personnel.

2.4.3 Une étude d'impact

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

2.4.4 Une étude de dangers

Dans cette étude, l'industriel identifie de façon précise les accidents les plus dangereux pouvant survenir dans son établissement et leurs conséquences ; cette étude conduit l'industriel à prendre des mesures de prévention nécessaires et à identifier les risques résiduels. Cette étude détermine le périmètre concerné par le scénario le plus pénalisant

2.4.5 La prise en compte dans l'aménagement

Les accidents à cinétique rapide nécessitent des mesures de maîtrise de l'urbanisation afin de protéger de manière optimale la population en complément des autres actions de prévention et d'intervention.

La maitrise de l'urbanisation autour des INB se fonde sur les zones de danger décrivant l'intensité des scénarios accidentels à cinétique rapide qui ont été retenus pour déterminer les périmètres réflexes des PPI. Ces scénarios accidentels sont fournis par l'exploitant (rapport de sureté, PUI), expertisés puis approuvés et communiqués aux préfets pour la mise en œuvre des périmètres d'intervention du PPI.

La zone des dangers retenue est définie ainsi :

Rayon de 2 km centre sur CELESTIN

Rayon de 2 km centre sur PHENIX

Rayon de 500 m centre sur MELOX (surface prise en compte par les 2 cercles précédents)

2.4.6 L'information et l'éducation sur les risques

L'information préventive

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

Le maire élabore un **document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM)**. Ce document synthétise les informations transmises par le préfet complétées des mesures de prévention et de protection dont le maire a connaissance.

Le maire définit les modalités d'affichage du risque nucléaire 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.

Par ailleurs, les populations riveraines des INB doivent recevoir tous les cinq ans une information spécifique financée par les exploitants, sous contrôle du préfet. Cette campagne, généralement appelée campagne PPI, doit notamment porter sur la nature du risque, les moyens de prévention mis en place, ainsi que sur les consignes à adopter.

Des Commissions locales d'information (CLI) sont créées autour de toute installation nucléaire de base. Composées d'élus, de représentants des organisations syndicales et agricoles, de personnalités qualifiées, de représentants des associations et des médias, elles recueillent et diffusent auprès de la population toutes les informations concernant le fonctionnement, les incidents, l'impact sur l'environnement des rejets de l'installation, etc.

- le site internet de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire : http://irsn.org
- le site internet de l'Autorité de sûreté nucléaire : http://www.asn.gouv.fr

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.

2.4.7 Un contrôle régulier

Un contrôle régulier de ces INB est effectué par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), autorité administrative indépendante qui assure au nom de l'État le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

L'installation nucléaire de base secrète est contrôlée par l'Autorité de Sûreté Nucléaire de Défense (ASND).

2.5 L'organisation des secours dans le département

En cas d'événement majeur, la population est avertie au moyen du signal national d'alerte. Le signal d'alerte comporte trois sonneries montantes et descendantes de chacune 1 minute.

2.5.1 Au niveau départemental

Le Plan particulier d'intervention (PPI) est mis en place par le préfet pour faire face à un sinistre sortant des limites de l'établissement. La finalité de ce plan départemental de secours est de protéger les populations des effets du sinistre.

Par ailleurs, le plan ORSEC sera déclenché en tant que de besoin.

2.5.2 Au niveau communal

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.

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

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

2.5.3 Au niveau de l'installation nucléaire

Au sein d'une INB, l'exploitant doit avoir mis en place une organisation interne permettant de pallier tout incident, d'en limiter les conséquences et de la remettre en état sûr. Cette organisation est décrite dans un Plan d'urgence interne (PUI), soumis à l'approbation et au contrôle de l'Autorité de sûreté nucléaire.

2.5.4 Au niveau individuel

Afin d'éviter la panique lors d'un accident nucléaire chacun doit être en capacité de connaître les risques, le signal d'alerte et les consignes de sécurité. Dans certain cas (réacteurs électro-nucléaire) la distribution de cachets d'iode peut être effectuée.

Pendant l'événement, il ne faut pas paniquer. Lors du déclenchement du signal d'alerte, il faut se confiner (obstruer toutes les entrées d'air - portes, fenêtres, aérations, cheminée -, arrêter la ventilation), se mettre à l'écoute de la radio, s'éloigner des portes et fenêtres, ne pas fumer, ne pas téléphoner, ne pas chercher à rejoindre les membres de sa famille (ils sont eux aussi protégés), ne sortir qu'en fin d'alerte ou sur ordre d'évacuation.

Après l'événement, et si l'on est absolument obligé de sortir, éviter de rentrer des poussières radioactives dans la pièce confinée : se protéger, passer par une pièce tampon, se laver les parties apparentes du corps et changer de vêtements.

2.6 Les communes concernées dans le Gard par le risque nucléaire

Les communes du Gard concernées sont celles situées dans le périmètre le plus large (10km) autour de Marcoule et de Tricastin.

2.7 Les contacts

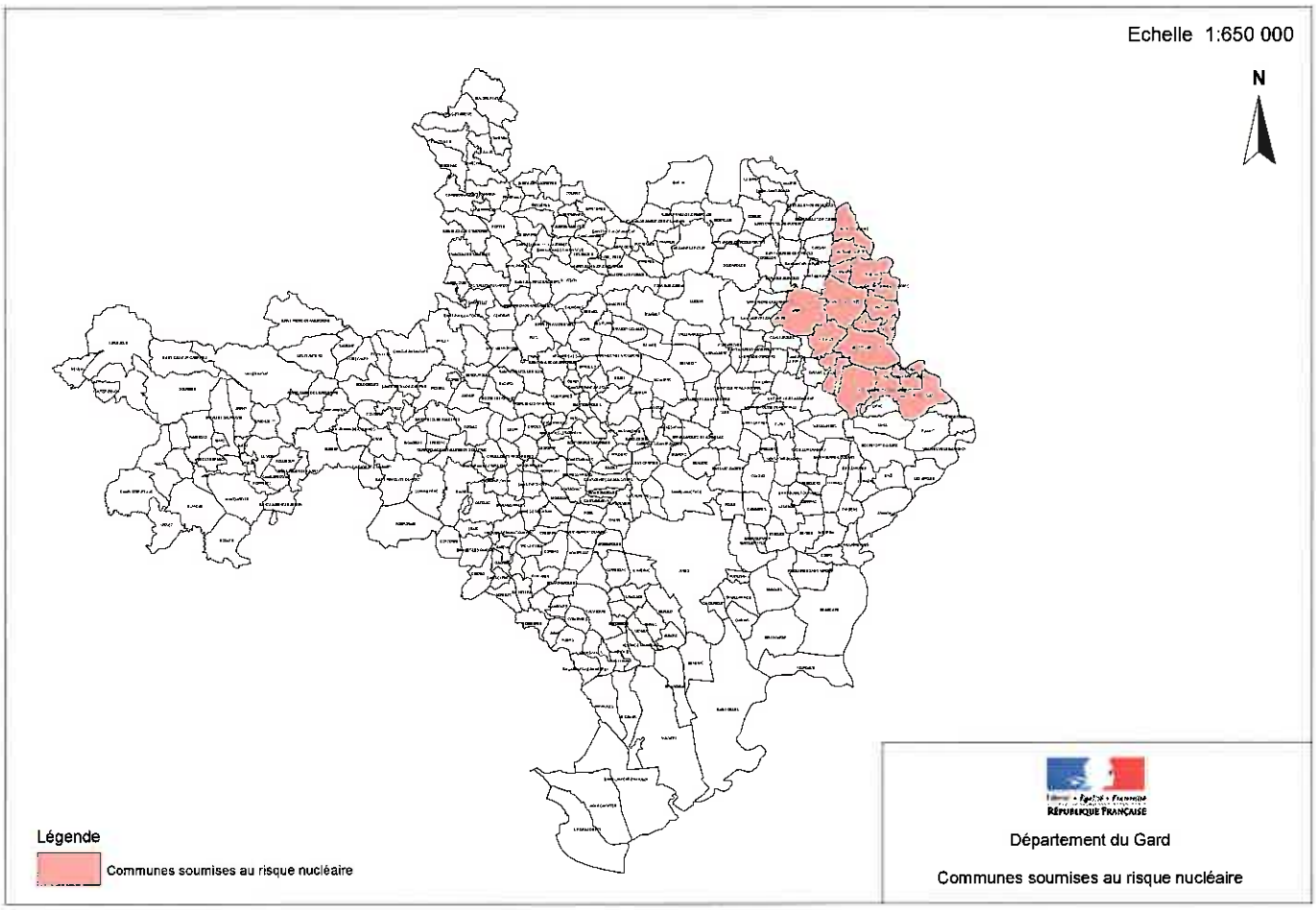
Préfecture du Gard
Service interministériel de Défense et de Protection Civile
30045 Nîmes cedex
tél. 08 20 09 11 72

à la division de l'ASN de Marseille
tél. 04 91 83 63 63 (standard)

2.8 Pour en savoir plus

Au niveau national :

www.prim.net
www.edf.fr
www.ASN.fr
www.ineris.fr
www.laradioactivité.com
site CEA
site aréva



LE RISQUE RUPTURE DE BARRAGE



◆ Barrage de la Rouvière - Gard

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Qu'est ce qu'un barrage ?

Un barrage est un ouvrage artificiel ou naturel (résultant de l'accumulation de matériaux à la suite de mouvements de terrain), établi en travers du lit d'un cours d'eau, retenant ou pouvant retenir de l'eau.

Les barrages ont plusieurs fonctions qui peuvent ou non 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 principaux 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.

Une digue est un ouvrage hydraulique longitudinal destiné à contenir les eaux ou à protéger contre leurs effets en guidant leur écoulement. Elles peuvent donc créer une charge hydraulique mais ne sont pas destinées à stocker un volume d'eau. Elles ne sont donc pas, à ce titre, traitées dans ce chapitre et sont rattachées au risque inondation.

1.2 Comment se manifeste le risque de rupture de barrage ?

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

Les causes de rupture peuvent être diverses :

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

Le phénomène de rupture de barrage dépend des caractéristiques propres du barrage. Ainsi, la rupture peut être :

- progressive dans le cas des barrages en remblais, par érosion régressive, suite à une submersion de l'ouvrage ou à une fuite à travers celui-ci (phénomène de "renard") ;
- brutale dans le cas des barrages en béton, par renversement ou par glissement d'un ou plusieurs plots.

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

1.3 Les conséquences d'une rupture de barrage

D'une façon générale les conséquences sont de trois ordres : humaines, économiques et environnementales. L'onde de submersion ainsi que l'inondation et les matériaux transportés, issus du barrage et de l'érosion intense de la vallée, peuvent occasionner des dommages considérables :

- **sur les hommes :** noyade, ensevelissement, personnes blessées, isolées ou déplacées ;
- **sur les biens :** destructions et détériorations aux habitations, 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.).

2. LES BARRAGES DANS LE GARD

Sur le territoire du département du Gard, le **Conseil Général** est propriétaire et exploitant de 6 barrages destinés à l'écrêtement de crues.

Classe A (+ de 20m de haut) :
Sénéchas sur la Cèze ;
Ste Cécile d'Andorge et Les Cambous sur le Gardon d'Alès

Classe B :
Conqueyrac, Ceyrac et La Rouvière sur le bassin versant du Vidourle.
Les caractéristiques précises de ces 6 barrages sont synthétisées dans le tableau en page suivante.

La **Compagnie Nationale du Rhône** exploite l'aménagement hydroélectrique concédé de Vallabrègues qui comprend les ouvrages suivants :

Classe A :
L'usine écluse déchargeur de Beaucaire ;
Le barrage de Vallabrègues

Classe B :
L'endiguement de la retenue
La CNR exploite également les aménagements hydroélectriques de Caderousse et d'Avignon.

Le **SMAGE des Gardons** est propriétaire du barrage de Saint Geniès de Malgoirès, de classe B, écrêteur de crue, destiné à la protection de la commune de Saint-Géniès de Malgoirès.

Par ailleurs des barrages situés hors du département peuvent l'impacter en cas de rupture.

Dans le département de la Lozère :
Les grands barrages (classe A ou B) situés en Lozère et dont l'onde de rupture pourrait concerner le département du Gard sont : Villefort (A), Roujanel (A), Puylaurent (A) et Raschas (B).

Seul le barrage de Villefort est soumis à PPI.

En région Provence Alpes Côte d'Azur :
La rupture des barrages de Sainte-Croix et de Serre-Ponçon, tous deux exploités par EDF, impacterait les communes du département du Gard riveraines du Rhône.



	STE CECILE D'ANDORGE	LES CAMBOUS	SENECHAS	LA ROUVIERE	CEYRAC	CONQUEYRAC
Cours d'eau	Gardon d'Alès	Gardon d'Alès	Cèze	Crieulon (affluent RG du Vidourle)	Rieumassel (affluent RD du Vidourle)	Vidourle
Bassin versant	109 km²	109 km² environ	113 km² (dont 34 km² de l'Homol)	97 km²	44 km²	83 km²
Classe	A	A	A	B	B	B
Type d'ouvrage	Barrage en enrochements avec masque d'étanchéité bitumineux et tour amont en béton	Barrage voûte en béton	Barrage en béton Voûte épaisse à simple courbure	Barrage poids arqué en béton	Barrage poids en béton	Barrage en enrochements agencés à un mur à échelles (écailles) avec masque d'étanchéité amont en béton armé en RG + Barrage plaque en béton avec seuil déversant en RD
Hauteur de l'ouvrage	42 m au dessus du terrain naturel 45 m au dessus des fondations	25 m au dessus du terrain naturel 26 m au dessus des fondations	58 m au dessus du terrain naturel 62 m au dessus des fondations	18 m au dessus du terrain naturel 25 m au dessus des fondations	16 m au dessus du terrain naturel 20 m au dessus des fondations	17 m au dessus du terrain naturel 21 m au dessus des fondations
Cote de la crête	267 m NGF 267.80 m NGF avec mur anti vagues	227 m NGF	271,5 m NGF 272.63 m NGF avec parapet	87.00 m NGF 88.0 m NGF avec parapet	157.90 m NGF	126.50 m NGF 127.10 m NGF avec parapet
Longueur de l'ouvrage en crête	154 ml	75 ml	240 ml	150 ml	390 ml	560 ml
Fonctions	Ecrêtement de crues Soutien d'étiage	Soutien d'étiage Loisirs	Ecrêtement de crues Soutien d'étiage	Ecrêtement de crues	Ecrêtement de crues	Ecrêtement de crues
Débit total évacuable	900 m³/s	1400 m³/s (sans prise d'eau et vidange de fond)	2220 m³/s (sans prises d'eau et vidanges de fond)	620 m³/s (sans vidanges de fond)	972 m³/s (sans vidanges de fond)	1160 m³/s (sans vidange de fond)
PPI	OUI 7 sirènes + automate d'appel	NON	OUI 7 sirènes	NON	NON	NON
	STE CECILE D'ANDORGE	LES CAMBOUS	SENECHAS	LA ROUVIERE	CEYRAC	CONQUEYRAC

■ 2.1 Le risque de rupture de barrage dans le Gard

Les barrages de **Sénéchas** et de **Sainte Cécile d'Andorge**, hauts de plus de 20 m et pouvant stocker plus de 15 millions de m³ sont soumis à la réglementation des Plans Particuliers d'Intervention (décret n°2005-1158 du 13 septembre 2005).

Les barrages des **Cambous**, de **La Rouvière**, de **Conqueyrac** et de **Ceyrac**, de dimensions plus réduites, ne sont pas soumis à cette même réglementation. Leurs classes, au titre du Code de l'Environnement (décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007), sont respectivement A, B, B et B.

La cause principale possible de rupture de barrage est liée aux crues pouvant se produire sur les cours d'eau des barrages, dans un contexte hydrométéorologique cévenol.

■ 2.2 L'historique du risque de rupture de barrage dans le Gard

Depuis leur mise en eau, aucun phénomène de rupture n'est à déplorer sur les barrages du Gard.

■ 2.3 Les enjeux exposés

Les principaux enjeux menacés par le risque de rupture du barrage de Sénéchas sont humains et matériels en lien avec l'implantation des agglomérations de Bessèges et de Saint-Ambroix.

Les principaux enjeux menacés par le risque de rupture du barrage de Ste-Cécile d'Andorge sont humains, matériels et économiques en lien avec l'implantation des agglomérations de La Grand Combe et d'Alès.

■ 2.4 Les actions préventives dans le Gard

2.4.1 L'examen préventif des projets de barrage

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

2.4.2 La carte du risque

La carte du risque représente les zones menacées par l'onde de submersion qui résulterait d'une rupture totale de l'ouvrage. Obligatoire pour les grands barrages soumis à PPI, 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.

2.4.3 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.

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.

2.4.4 L'information et l'éducation sur les risques

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 au 1/25.000 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.

Sur chacun des secteurs de ses barrages (Cèze, Gardon et Vidourle), le Conseil Général a mis en place une commission d'information qui se réunit annuellement de manière systématique et plus régulièrement en cas de besoin particulier (étiage très sévère, vidange, travaux particuliers...). Ces commissions réunissent les différents services concernés (SIDPC, DDTM, ONEMA, SPC, service de Contrôle des bar-

rages, Agence de l'Eau...), les élus locaux et les principaux acteurs concernés par les barrages et leurs retenues (associations locales et fédérations départementales de pêche, de chasse, offices de tourisme, usagers nautiques, titulaires de convention de gestion de terrains...). L'objectif des commissions est d'informer sur l'exploitation et les études ou travaux réalisés, en cours ou à venir, ainsi que de recueillir des informations de la part des élus et des usagers. Les commissions sont également l'occasion de rappeler les consignes de sécurité liées au risque rupture de barrage.

Le Conseil Général a mis en place des panneaux d'information aux abords des barrages, et en aval afin d'informer sur la présence, les vocations et le fonctionnement des ouvrages.

L'information des acquéreurs ou locataires (IAL)

Ce risque ne faisant pas l'objet de plan de prévention des risques n'apparait donc pas dans l'information des acquereurs et locataires.

En complément, le Conseil Général a développé des actions de sensibilisation et de formation spécifiques auprès des élus et des personnels territoriaux, ainsi que des scolaires. Les thèmes abordés sont : gestion des bassins versants, alerte, gestion de crise, ruissellement pluvial, urbanisme, aspects juridiques.

2.4.5 Le retour d'expérience

Bien qu'aucun phénomène de rupture n'a été déploré sur les barrages du Conseil Général du Gard, l'événement exceptionnel de septembre 2002 a entraîné un dépassement de la cote des Plus Hautes Eaux (PHE) sur le barrage de la Rouvière, sans aucun dommage majeur sur l'ouvrage.

Suite à cet événement, une reprise complète des études hydrologiques a été réalisée par le Conseil Général, afin de vérifier le dimensionnement des ouvrages au regard des données hydrologiques disponibles depuis la construction des barrages. Il ressort de cette étude une révision à la hausse des statistiques de crue, entrainant des caractéristiques de crue de dimensionnement plus importantes (débit de pointe et surtout volume).

Dès lors :

- **les 4 barrages de Sénéchas, La Rouvière, Conqueyrac et Ceyrac,** équipés de déversoir de sécurité à surface libre, sont en capacité d'évacuer ces crues plus importantes et donc ne présentent pas de sous dimensionnement ;
- **le barrage de Sainte Cécile d'Andorge,** étant équipé d'un déversoir de sécurité par tulipe en charge, n'est en revanche pas en mesure d'évacuer les nouvelles crues de dimensionnement réglementaire (période de retour de 10 000 ans pour ce type d'ouvrage). Donc des travaux de mise en sécurité sont en cours d'étude par le Conseil Général, avec une échéance de réalisation à 5-10 ans.
- **le barrage des Cambous** étant situé immédiatement en aval du barrage de Ste Cécile d'Andorge, son dimensionnement sera revu en lien avec les travaux engagés sur ce dernier car les débits amont seront modifiés.

2.5 Le contrôle

L'État assure un contrôle régulier, sous l'autorité des préfets, par l'intermédiaire des services chargés de la police de l'eau et des milieux aquatiques (DDTM, services spécialisés de la Navigation) et par l'intermédiaire des Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

2.6 L'organisation des secours dans le département

2.6.1 L'alerte

Pour les barrages dotés d'un 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 en avertir les autorités lequelles mettent en oeuvre le PPi.
- **Le niveau supérieur est l'état de préoccupation sérieuse** (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 capacité de mettre en oeuvre si nécessaire, les mesures du plan.
- **Enfin le dernier niveau est celui de l'état de péril imminent** (cote de la retenue supérieure à la cote maximale, etc.), dans ce cas, l'évacuation est immédiate. En plus de l'alerte aux autorités, l'exploitant alerte directement les populations situées dans la "zone de proximité immédiate" et prend lui-même les mesures de sauvegarde prévues aux abords de l'ouvrage, sous le contrôle de l'autorité de police. L'alerte aux populations s'effectue par sirènes pneumatiques du type corne de brume mises en place par l'exploitant. Plus à l'aval du barrage, il appartient aux autorités locales de définir et de mettre en œuvre les moyens d'alerte et les mesures à prendre pour assurer la sauvegarde des populations.

L'état de péril imminent 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.

2.6.2 L'organisation des secours

2.6.2.1 Au niveau départemental

Chaque grand barrage (plus de 20 m de hauteur et capacité supérieure à 15 millions de m³) 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.

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 correspond à un périmètre permettant la mise en sécurité des populations avant l'arrivée de l'onde de submersion. Dans la zone d'inondation spécifique, la submersion est plus importante que celle de la plus grande crue connue, la population doit l'évacuer dès l'alerte donnée.

2.6.2.2 Au niveau communal

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

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

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

2.6.2.3 Au niveau individuel

Afin d'éviter la panique lors d'une rupture de barrage, chaque individu a intérêt à analyser à l'amont son exposition au risque.

La localisation accessible d'une radio avec piles de rechange, d'une lampe de poche, d'eau potable, des médicaments urgents, des papiers importants, de vêtements de rechange et de couvertures constitue un réflexe basique mais efficace en cas d'alerte. Une réflexion préalable sur les itinéraires d'évacuation, les lieux d'hébergement et les objets à mettre à l'abri en priorité complètera ce dispositif.

2.7 Les communes du Gard concernées par une onde de submersion ou une crue générée par une rupture de barrage

	Communes (d'amont en aval)
Barrage de SENECHAS	Chambon ; Peyremale ; Bessèges ; Robiac Rochessadoule ; Bordezac ; Molières sur Cèze ; Meyrannes ; Saint Ambroix ; Saint Brès ; Potelières ; Saint Victor de Malcap ; Allègre ; Saint Denis ; Rivières ; Saint Jean de Maruejols et Avejan ; Rochegude ; Saint Privat de Champclos ; Tharaux ; Mejannes le Clap ; Monclus ; Issirac ; Goudragues ; Saint André de Roquepertuis ; Verfeuil ; Cornillon ; La Roque sur Cèze ; Saint Laurent de Carnols ; Sabran ; Saint Michel d'Euzet ; Bagnols sur Cèze ; Saint Gervais ; Orsan ; Chusclan ; Laudun ; Codolet
Barrage de STE CECILE D'ANDORGE	Sainte Cécile d'Andorge ; Branoux les Taillades ; La Grand Combe ; Les Salles du Gardon ; Laval Pradel ; Cendras ; Saint Martin de Valgalgues ; Alès ; Saint Christol les Alès ; Saint Hilaire de Brethmas ; Ribeaute les Tavernes ; Martignargues ; Massanes ; Cassagnoles ; Ners ; Maruejols les Gardons ; Cruviers Lascours ; Boucoiran et Nozières ; Brignon ; Moussac ; Sauzet ; Saint Genies de Malgoires ; Saint Chaptes ; La Calmette ; Dions ; Sainte Anastasie ; Poulx ; Sanilhac Sagries ; Collias ; Vers Pont du Gard ; Remoulins ; Castillon du Gard ; Saint Bonnet du Gard ; Fournes ; Montfrin ; Sernhac ; Vallabrègues ; Meynes ; Theziers ; Comps ; Aramon
Barrage de VILLEFORT (48)	Malons et Elze ; Le Garn ; - Aiguèze ; Saint-Julien-de-Peyrolas; Saint-Paulet-de-Caisson ; Pont-Saint-Esprit
Amménagement CNR de Vallabrègues (30,13, 84) : Villeneuve-Lès-Avignon	Les Angles ; Aramon ; Comps ; Vallabrègues ; Beaucaire
Amménagement CNR de Caderousse (30, 84)	Communes du département du Gard riveraines du fleuve Rhône.
Amménagement CNR d'Avignon (30, 84)	Communes du département du Gard riveraines du fleuve Rhône.

	Communes (d'amont en aval)
Barrages de Sainte-Croix et de Serre Ponçon	Toutes les communes du département du Gard riveraines du fleuve Rhône ainsi que Aimargues, Beauvoisin, Bellegarde et le Caïlar
Barrage de Saint Geniès de Malgoirès	En aval : Saint Geniès de Malgoirès, La Calmette, Dions, Sauzet, Saint Chaptes

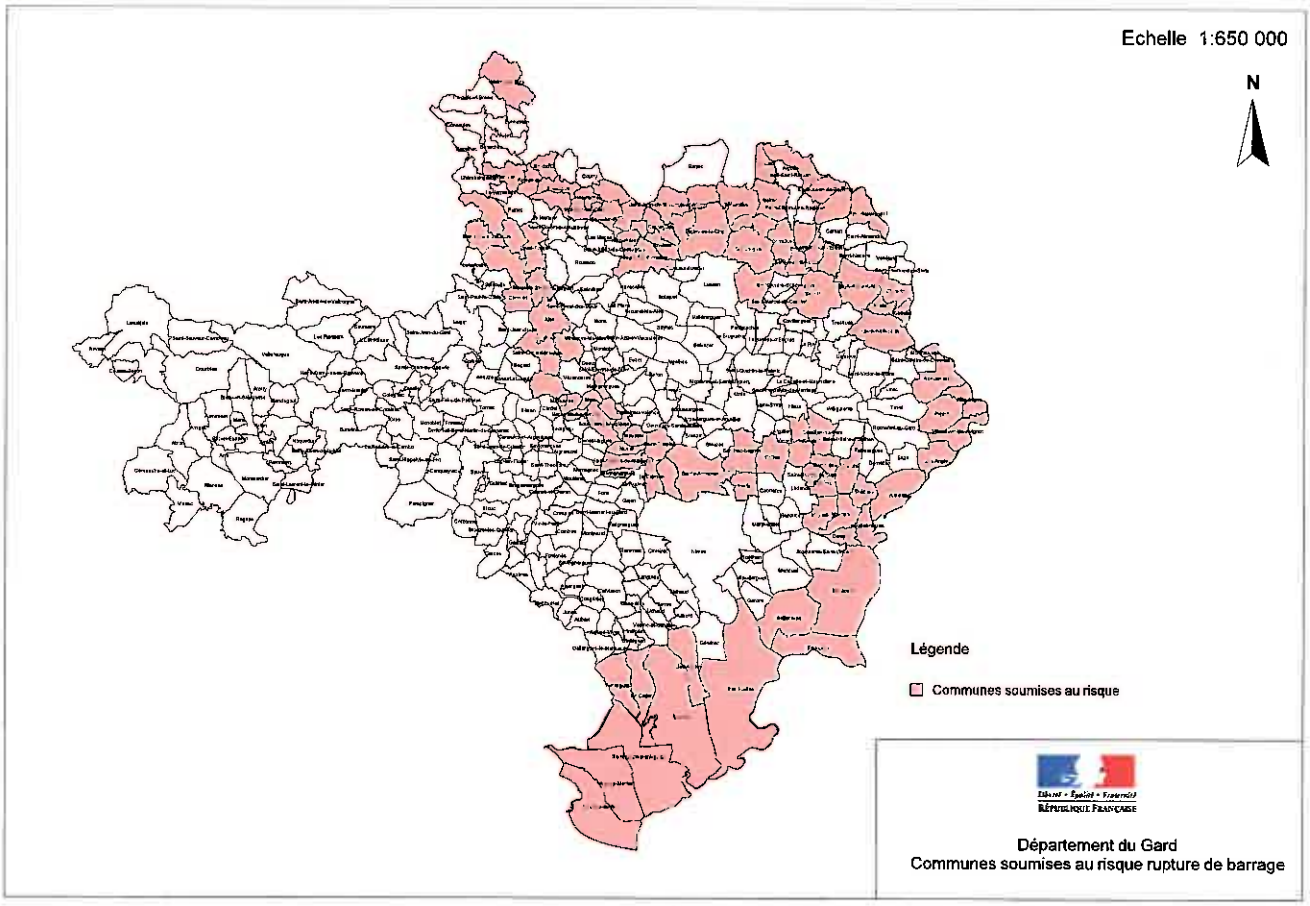
2.9 Les contacts

Préfecture du Gard	Tél. 08 20 09 11 72
DDTM du Gard	Tél. 04 66 62 62 00
DREAL LR	Tél. 04 34 46 64 00
Conseil Général du Gard	Tél. 04 66 76 76 76

2.10 Pour en savoir plus

http://www.prim.net/citoyen/definition_risque_majeur/21_9_risq_barrage.html
http://www.prim.net/cgi_bin/citoyenmacommune/23_face_au_risque.html
http://www.gard.fr/

2.8 Les communes du Gard concernées par le risque de rupture de barrage



LE RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES



1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Qu'est ce que le risque transport de matières dangereuses (TMD) ?

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. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, radioactive ou corrosive.

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

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 chocs.
- 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 différents rayonnements dangereux pour les êtres vivants.
- la corrosivité : propriété de ronger, d'oxyder ou de corroder les matériaux 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.
- la réaction violente spontanée : possibilité de réagir vivement et spontanément sous forme d'explosion avec production de chaleur et libération de gaz inflammables ou toxique sous forte pression.
- le risque de brûlures : propriété de provoquer des brûlures par le chaud ou le froid.

Les différents types de transport de matières dangereuses

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

- le transport par route 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 pourcentages du trafic, ce mode de transport est en véritable évolution.
- 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.

1.2 Comment se manifeste-t-il ?

Le risque TMD se manifeste par 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.

1.3 Les conséquences d'un accident de TMD

Hormis dans les cas très rares où les quantités en jeu peuvent être importantes, tels que celui des canalisations de transport de fort diamètre et à haute pression, les conséquences d'un accident impliquant des marchandises dangereuses sont généralement limitées dans l'espace, du fait des faibles quantités transportées :

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

Le transport par canalisation devrait en principe être le plus sûr car les installations sont fixes et protégées. Il est utilisé pour les transports sur grande distance des hydrocarbures, des gaz combustibles et parfois des produits chimiques.

Toutefois, des défaillances peuvent se produire en provoquant des accidents très meurtriers. La cause initiale de ce type d'accidents est presque toujours la détérioration de la canalisation par un engin de travaux publics ou de travaux agricoles. La corrosion de la canalisation en cas de défaut de protection constitue un autre facteur de causalité important.

2. LE RISQUE TMD DANS LE GARD

2.1 Le risque TMD dans le Gard

Compte tenu de la diversité des produits transportés et des destinations, un accident de TMD peut survenir pratiquement n'importe où dans le département. Par ailleurs, 102 communes sont soumises au risque spécifique de Transport de Matières Dangereuses par les canalisations souterraines de transport de gaz naturel de GRT Gaz, de transport d'essences de Trapil, de saumure d'Arkema ou d'oxygène d'Air Liquide.

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

2.2 L'historique du risque TMD dans le Gard

Sans prétendre à l'exhaustivité, on peut citer 3 accidents graves, tous routiers, de TMD dans le Gard au cours des 15 dernières années.

23 juin 1998 à Remoulins :

Sur l'autoroute A9, un camion-citerne transportant des produits chimiques quitte la chaussée et se renverse en contrebas dans le GARDON. Le conducteur du véhicule est tué. De la remorque gisant par 6 m de fond s'échappe du thiodiglycol, produit toxique soluble dans l'eau. Les points de captage alimentant la ville de Nîmes sont fermés pour 24 h. Le plan de secours spécialisé pour l'eau potable est déclenché et les services de secours approvisionnent les quartiers concernés (plusieurs milliers de personnes) au moyen d'une trentaine de citernes mobiles.

11 août 2004

Après une chute de 10 m, un poids-lourd transportant du carburant (19 m³ gasoil et 11 m³ essence sans plomb) s'enflamme sur la voie ferrée Alès / Clermont-Ferrand. Le chauffeur du véhicule gravement blessé et brûlé parvient à quitter sa cabine. Aucun risque de pollution n'est redouté. Le trafic ferroviaire est interrompu 3 jours, temps nécessaire à la remise en état de 100 m de voie.

19 octobre 2006

Un accident de la circulation impliquant un camion benne à ordures, 2 véhicules légers et un camion-citerne transportant 38 000 l d'essence se produit sur la RN 113. Une personne décède, 2, incarcérées, sont gravement atteintes et 2 autres sont légèrement blessées. 4 000 l d'hydrocarbures s'écoulent de la citerne couchée et éventrée dans le fossé et menacent de polluer le RIEU. Les secours coupent la circulation sur la route, et mettent en place une déviation locale. Une conduite de gaz située à proximité est sécurisée. Les fossés ainsi que le RIEU sont endigués par la DDE, sous protection des pompiers. La fuite est colmatée et une société privée dépote puis redresse la citerne. La RN 113 reste coupée jusqu'au lendemain vers midi.

2.3 Les actions préventives dans le Gard

2.3.1 La réglementation en vigueur

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

Le transports par route, chemin de fer et voie d'eau font l'objet de réglementations, très semblables, qui 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 (voir plus loin) :

- le transport par route est régi par le règlement européen ADR transcrit par l'arrêté français du 1er juin 2001 modifié,
- le transport par voie ferrée est régi de la même façon par le règlement international RID, transcrit et complété par l'arrêté français du 5 juin 2001 modifié ;
- les transports fluviaux nationaux et internationaux du bassin du Rhin sont régis par le règlement européen ADNR, transcrit et complété par l'arrêté français du 5 décembre 2002 modifié.

Le transport par canalisation fait l'objet de différentes réglementations qui fixent les règles de conception, de construction, d'exploitation et de surveillance des ouvrages et qui permettent d'intégrer les zones de passage des canalisations dans les documents d'urbanisme des communes traversées (afin de limiter les risques en cas de travaux). Ces documents sont consultables en mairie. Sur la base de leur étude de sécurité, les exploitants de canalisation de transport recensent les mesures de prévention à mettre en place et définissent via leur Plan de Surveillance et d'Intervention les mesures d'urgence à déclencher en cas de fuite. Ces mesures sont testées périodiquement y compris avec les services d'intervention publics.

2.3.2 L'étude de dangers ou de sécurité

La législation impose à l'exploitant une étude de dangers (ou étude de sécurité pour les canalisations de transport) 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 notamment par la présence d'un nombre important d'unités de transport.

2.3.3 Prescription 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,...), avec des obligations de contrôles initiaux et périodiques des unités de transport et de certains gros emballages (citernes, grands récipients pour vrac...).

2.3.4 La signalisation, la documentation à bord et le balisage

Il doit y avoir à bord du train, du camion ou du bateau des documents décrivant la cargaison, ainsi que les risques générés par les matières transportées (consignes de sécurité). 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 ... A ces signalisations s'ajoutent parfois des cônes ou des feux bleus pour les bateaux.

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.

Pour les canalisations de transport, un balisage au sol est mis en place. Le balisage des canalisations de transport souterraines est posé à intervalles réguliers ainsi que de part et d'autre des éléments spécifiques traversés : routes, autoroutes, voies ferrées, cours d'eau, plans d'eau. Il permet de matérialiser la présence de la canalisation. Il permet également, par les informations portées sur chaque balise, d'alerter l'exploitant de la canalisation en cas de constat d'accident ou de toute situation anormale.

2.3.5 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 week-ends et lors de grands départs en vacances.

2.3.6 La prise en compte dans l'aménagement

La réglementation impose, outre les règles de balisage déjà citées, des contraintes d'occupation des sols de part et d'autre de l'implantation de la canalisation : bande de servitudes fortes (jusqu'à 5 mètres de largeur) maintenue débroussaillée et inconstructible, zones de servitudes faibles (jusqu'à 20 mètres de largeur) maintenue en permanence accessible pour interventions ou travaux. Au terme d'une étude de sécurité que doit faire l'exploitant, le préfet porte à la connaissance de la commune concernée les informations nécessaires en vue de fixer des restrictions à l'urbanisation et/ou à la densification de la population autour de la canalisation, dans une zone pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres selon le produit transporté et les caractéristiques de la canalisation. De plus certaines font l'objet de servitude d'utilité publique et à ce titre apparaissent en annexe du plan local d'urbanisme ou du plan d'occupation des sols.

En outre, les exploitants de canalisations doivent obligatoirement être consultés 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)** leur est adressée.

2.3.7 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.

La formation des intervenants

Le facteur humain étant l'une des principales causes d'accident, les conducteurs de véhicules et les "experts" obligatoires à bord des bateaux transportant des 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. 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.

2.3.8 Le retour d'expérience

Il est fortement facilité depuis la création du **Bureau d'Analyse des risques et Pollutions Industriels (BARPI)**, qui est chargé de rassembler et de diffuser les informations et le retour d'expérience en matière d'accidents technologiques.

http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr

2.4 Le contrôle

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

2.5 L'organisation des secours dans le département

2.5.1 L'alerte

En cas d'accident, l'alerte sera donnée par des ensembles mobiles d'alerte (services de secours dépêchés sur place) et éventuellement les médias locaux.

Si le risque est faible, les forces de l'ordre et les pompiers gèrent seuls avec éventuellement l'appui du gestionnaire de la voie.

Si le risque est important et nécessite une évacuation, la préfecture est prévenue et déclenche une alerte des services concernées par le risque via un automate d'appel téléphonique GALA (Gestion d'ALerte Automatisée)

2.5.2 L'organisation des secours

2.5.2.1 Au niveau départemental

Lorsque une ou plusieurs communes sont concernées par une catastrophe, le plan de secours départemental (plan ORSEC) est susceptible d'être mis en oeuvre. Il fixe l'organisation de la direction des secours et permet la mobilisation des moyens publics et privés nécessaires à l'intervention. Au niveau départemental, c'est le préfet qui élabore et déclenche le plan ORSEC ; il est le directeur des opérations de secours.

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

2.5.2.2 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.

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

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

2.5.2.3 Au niveau de l'exploitant

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

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

2.5.2.4 Équipes spécialisées

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

– la cellule mobile d'intervention chimique (CMIC) est une unité départementale des sapeurs-pompiers. Elle a pour mission d'informer les services de secours des dangers potentiels présentés par les produits et de déterminer avec les autorités compétentes les actions de protection et de sauvegarde à réaliser ;

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

2.6 LES CONSIGNES INDIVIDUELLES DE SECURITE

1. Se mettre à l'abri
2. Écouter la radio : France Bleu Gard Lozère et 107.7
3. Respecter les consignes

En cas d'accident de transport de marchandises dangereuses :

AVANT

Savoir identifier un convoi de marchandises 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.

2.7 Les communes concernées par le risque TMD

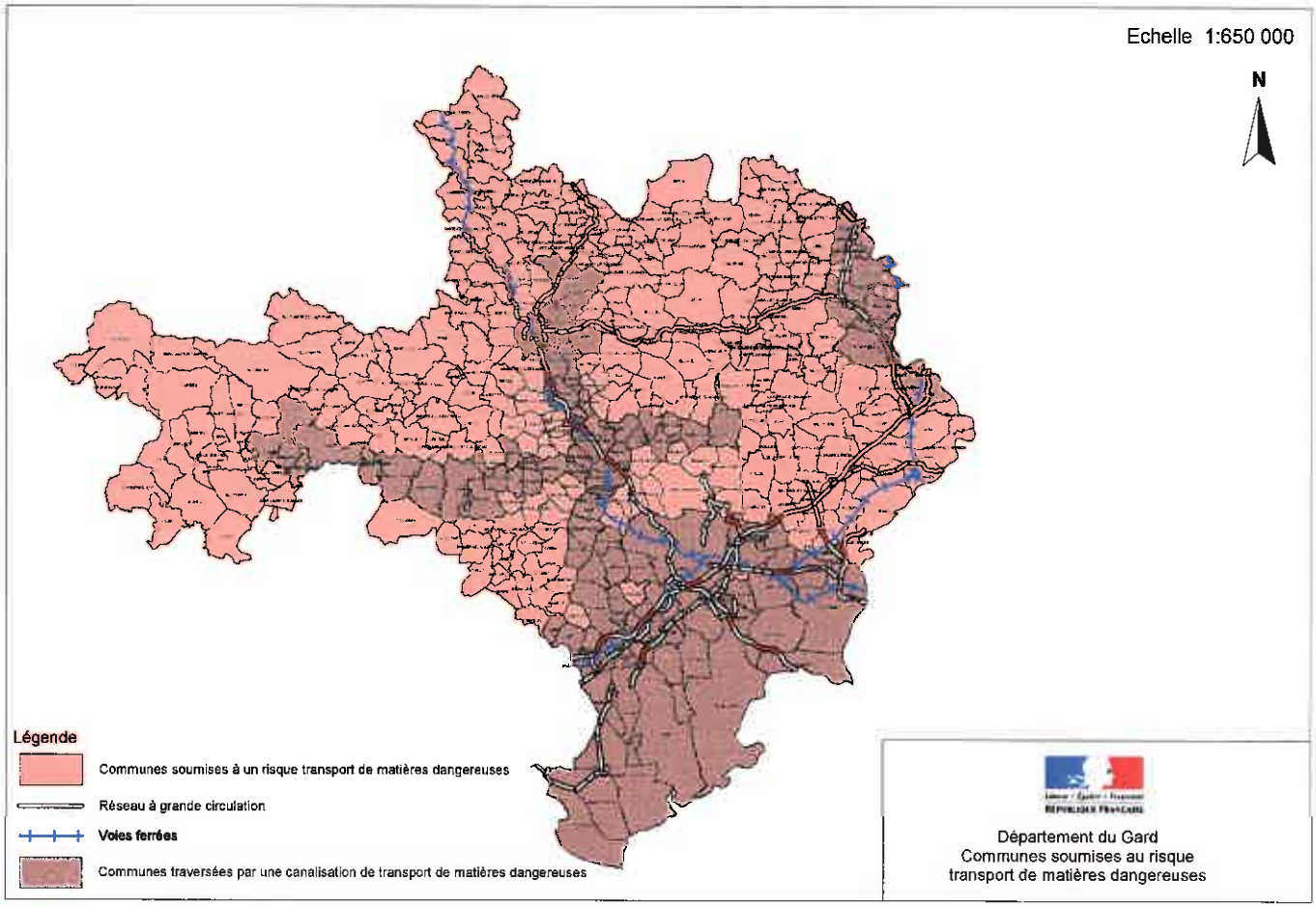
Toutes les communes du Gard sont potentiellement concernées par ce risque. Celles traversées par des voies à grande circulation et par les conduites sont évidemment plus exposées.

2.8 Les contacts

Préfecture du Gard	Tél. 08 20 09 11 72
DDTM du Gard	Tél. 04 66 62 62 00
DREAL LR	Tél. 04 34 46 64 00

2.9 Pour en savoir plus

www.prim.net
http://www.risquesmajeurs.fr/category/grandes-cat%C3%A9gories/le-risque-transport-de-marchandises-dangereuses
http://macommune.prim.net/


Echelle 1:650 000
N
Légende
Communes soumises à un risque transport de matières dangereuses
Réseau à grande circulation
Voies ferrées
Communes traversées par une canalisation de transport de matières dangereuses
Département du Gard
Communes soumises au risque
transport de matières dangereuses

LE RISQUE MINIER

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Qu'est ce que le risque minier ?

Depuis quelques décennies, l'exploitation des mines s'est fortement ralentie en France, et la plupart sont fermées.

L'aléa minier le plus marquant correspond aux mouvements de terrains liés à l'évolution des cavités d'où l'on a extrait charbon, pétrole, gaz naturel ou sels (gemme, potasse) et différents métaux, à ciel ouvert ou souterraines, abandonnées du fait de l'arrêt de l'exploitation. Ces cavités peuvent induire des désordres en surface pouvant affecter la sécurité des personnes et des biens.

Une étude commandée par le ministère à l'expert Géodéris avait pour but de classifier les zones connues de travaux miniers en fonction du risque (croisement de l'aléa et de l'enjeu) afin de déterminer un ordre de priorité des études détaillées des aléas à conduire. Ce travail a pris le nom de "scanning".

De plus il est à noter qu'un certains nombres de réalisations ou d'ouvrages ont été réalisés dans le cadre de l'activité minière que l'on dénomme de façon générique " ruisseaux couverts ". Depuis l'arrêt des concessions minières ceux-ci peuvent engendrer un aléa. A ce jour on dénombre une petite centaine de ruisseaux couvertsdont une soixantaine sont à proprement parlé des ruisseaux recouverts de ternis et déchets miniers

Mais ces ruisseaux couverts ne relèvent pas, réglementairement, du code minier



◆ Robiac-Rochessadoule 2012



◆ Mine d'Alès

1.2 Comment se manifeste-t-il ?

Les manifestations en surface de l'aléa minier sont de plusieurs ordres en fonction des matériaux exploités, des gisements, de leur profondeur, de la nature des terrains encaissants et des modes d'exploitation.

On distingue :

Les mouvements au niveau des fronts d'abattage des exploitations à ciel ouvert : ravinements liés aux ruissellements, glissements de terrain, chutes de blocs, écroulement en masse.

Les affaissements d'une succession de couches de terrain avec formation en surface d'une cuvette d'affaissement

L'effondrement généralisé par dislocation rapide et chute des terrains sus-jacents à une cavité peu profonde et de grande dimension

Les fontis, correspondant à un effondrement localisé du toit d'une cavité souterraine, avec montée progressive de la voûte qui finit par déboucher à ciel ouvert quand les terrains de surface s'effondrent.

Par ailleurs l'aléa minier peut se manifester par des phénomènes hydrauliques (inondations ...), des remontées de gaz de mine, des échauffements avec reprise de combustion éventuelle et des pollutions des eaux et du sol.

1.3 Les conséquences du risque minier

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

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

Les travaux miniers peuvent perturber les circulations superficielles et souterraines des eaux : modifications du bassin versant, du débit des sources et des cours d'eau, apparition de zones détrempées, inondations en cours ou à l'arrêt du chantier (notamment à cause de l'arrêt du pompage ou de l'ennoyage des galeries).



Enfin l'activité minière peut s'accompagner de pollutions des eaux souterraines et superficielles et des sols du fait du lessivage des roches et de la présence de résidus issus des anciennes installations de traitement des minerais (métaux lourds tels mercure, plomb, nickel...).

2. LES MINES DANS LA REGION

2.1 Le contexte régional

Le Languedoc Roussillon est très marqué par la l'activité minière d'extraction du charbon et des métaux avec de fréquentes superpositions des uns et des autres. Des exploitations à ciel ouvert récentes ont plusieurs fois recoupé des exploitations souterraines plus anciennes; le nombre connu et les types d'exploitation figurent dans l'étude scanning.

3. LE RISQUE MINIER DANS LE GARD

3.1 Le risque minier dans le Gard

En Languedoc Roussillon, le Gard est l'un des départements plus concernés par le risque minier. L'étude scanning relève ainsi 104 communes touchées par un aléa minier dans le département.

3.2 L'historique du risque minier dans le Gard

Aucun événement catastrophique n'a touché la région depuis l'arrêt des exploitations. Des manifestations de type fontis (effondrement localisé) sont cependant apparues depuis plusieurs années affectant notamment les communes de Barjac, Connaux ou Gaujac. Les études des aléas les concernant étaient classées en toute première priorité, s'agissant d'exploitation de lignite à faible profondeur, elles sont aujourd'hui terminées.

Cette absence d'évènement catastrophique recensée ne signifie pas qu'il n'y a pas eu de mouvements de terrain liés aux mines, mais ces mouvements n'ont pas affectés des secteurs à enjeux (urbanisés).

Enfin, il faut signaler ici les événements liés aux ruisseaux couverts, même si ceux-ci ne relèvent pas du code minier. Ainsi, en novembre 2012, un important effondrement a été constaté sur la commue de Robiac-Rochessadoule, entraînant plusieurs équipements sportifs et ludiques et nécessitant la fermeture d'une route départementale.

3.3 Les enjeux exposés

L'étude scanning a pris en compte les différents enjeux afin de prioriser les secteurs d'études à réaliser. Ainsi, des communes disposent d'études réalisées (études Geoderis), d'autres n'ont que des études programmées sur la base du scanning. Cependant, chaque commune concernée dispose aujourd'hui d'un porter à connaissance (PAC) relatif aux risques miniers, en fonction du niveau de connaissance de l'aléa : ce PAC est soit générique quand seule l'étude scanning est disponible, soit spécifique quand une étude locale précise a été conduite par Geoderis. Au fur et à mesure de la sortie des études Geoderis, les PAC génériques sont remplacés par des PAC spécifiques.

3.4 Les actions préventives dans le département

Les mines, en activité ou arrêtées, relèvent du code minier qui fixe notamment les modalités de la procédure d'arrêt de l'exploitation minière. Il vise à prévenir les conséquences environnementales susceptibles de subsister à court, moyen ou long terme après l'arrêt des travaux miniers. Il a progressivement, au fil du temps, mis l'accent sur les mesures de prévention et de surveillance que l'État est habilité à prescrire à l'explorateur ou à l'exploitant.

3.4.1 La procédure d'arrêt des travaux miniers

La procédure d'arrêt des travaux miniers débute avec la déclaration d'arrêt définitif des travaux qui s'accompagne d'un dossier d'arrêt des travaux élaboré par l'exploitant et remis à la DREAL ainsi qu'aux mairies et autres services concernés et qui comprend un bilan des effets des travaux et de leur arrêt sur l'environnement, l'identification des risques ou nuisances susceptibles de persister dans le long terme et des propositions de mesures compensatoires destinées à gérer les risques résiduels.

Cette procédure n'a pas toujours existé sous cette forme et la majorité sinon la totalité des mines ont été arrêtées sans ces précautions...

3.4.2 La connaissance du risque

Depuis l'entrée en vigueur de la procédure évoquée ci-dessus, les exploitants mettent en œuvre des mesures de nature à supprimer autant que possible les aléas et, en cas d'impossibilité à les supprimer fournissent tous éléments permettant de les identifier, de les surveiller et d'en prévenir l'occurrence.

En revanche, la connaissance des aléas liés aux exploitations plus anciennes, voire très anciennes (certaines remontant à l'époque Romaine), est plus difficile à acquérir. C'est la conscience de cette difficulté alliée au constat de la persistance de séquelles qui a amené l'État à engager la mission "scanning".

3.4.3 La surveillance et la prévision des phénomènes

Différentes techniques de surveillance de signes précurseurs de désordres en surface peuvent être mises en œuvre : suivi topographique, par satellite, utilisation de capteurs (extensomètre, tassomètre, inclinomètre ...), analyse de la sismicité.

Ces techniques permettent de suivre l'évolution des déformations, de détecter une aggravation avec accélération des déplacements et de donner l'alerte si nécessaire. Ces dispositifs d'auscultation peuvent conduire à une veille permanente et à l'installation d'un système de transmission de l'alerte en temps réel.

Lorsque les cavités souterraines sont accessibles, des contrôles visuels périodiques permettent d'apprécier l'évolution du toit, des parois et des piliers des travaux souterrains.

La surveillance des sites est gérée par les arrêtés ministériels du 22 mars 2010 qui fixent, l'un, la liste des installations hydrauliques, l'autre, la liste des installations et équipements de surveillance et de prévention. Le Gard apparaît concerné par 22 installations issus de la première liste, en raison essentiellement des émergences d'eaux, mais aucun par la deuxième liste ce qui signifie l'absence de site à enjeu répertorié motivant une surveillance. Pour les deux listes, l'État a confié cette surveillance au BRGM.

Cela ne signifie en revanche rien pour les exploitations arrêtées bien avant que cette procédure soit en place, ce qui a motivé l'étude "scanning" permettant de classer les zones minières connues en fonction des risques estimés pour des enjeux connus. Ce sont les études détaillées des aléas, réalisées ensuite en suivant l'ordre de priorité établi qui permettent d'apprécier le niveau de risque éventuel relatif à ces exploitations anciennes mais influant aussi les effets des exploitations plus récentes puisque, sur une zone donnée, l'ensemble des exploitations connues sont pris en compte.

3.4.4 Travaux pour réduire les risques

La procédure d'arrêt définitif des travaux susvisée impose aux exploitants de prendre toutes mesures pour supprimer les risques, dans la mesure du possible ou de prévoir les surveillances nécessaires comme indiqué ci-dessus. Succinctement cela consiste essentiellement à fermer toutes les possibilités d'accès et à remblayer ou effondrer volontairement les zones de travaux peu profonds afin de se prémunir contre le phénomène de fontis.

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

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

Il n'en est pas de même pour les exploitations abandonnées il y a quelquefois fort longtemps où la sécurisation d'un terrain relève de la responsabilité de son propriétaire.

3.4.5 La prise en compte dans l'aménagement

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

Lorsque le risque est connu précisemment, le PAC est qualifié de spécifique. Faute d'études précises, les autres secteurs ont fait l'objet de PAC générique.

3.4.6 L'information et l'éducation sur les risques

L'information préventive

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

Le maire élabore un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM). Ce document synthétise les informations transmises par le préfet complétées des mesures de prévention et de protection dont le maire a connaissance.

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.

Compte tenu de la politique dans le Gard de faire des porter à connaissance, et non des PPR, ces aléas ne figurent pas dans l'IAL. Les communes sont néanmoins informées de cet aléa via les PAC.

A noter que toute personne ayant la connaissance de l'existence d'une cavité souterraine sur son terrain doit en informer la mairie.

3.4.7 Le retour d'expérience

L'objectif est de tirer les enseignements des phénomènes passés pour des dispositions préventives. Mais en l'absence de phénomène connu, aucun retour d'expérience n'est à ce jour possible localement. Il faut se référer au retour d'expérience d'effondrements miniers il y a quelques années en Région Parisienne et en Lorraine.

3.5 Les travaux de protection

Pour ce qui concerne la réalisation de travaux préventifs, l'État ne se substitue aux exploitants qu'en cas de concession orpheline et sa tâche consiste alors essentiellement à mettre en sécurité des ouvrages au jour permettant l'accès au souterrain, généralement en les fermant définitivement; lorsque de telles situations (ouvrage ouvert présentant un danger) sont découvertes sur des terrains privés, sur lesquels la sécurité relève la plus part du temps de la police du maire, la DREAL informe ce dernier aussitôt qu'elle en reçoit l'information.

3.6 L'organisation des secours dans le département

3.6.1 Au niveau départemental

Lorsque une ou plusieurs communes sont concernées par une catastrophe, le plan de secours départemental (plan ORSEC) est susceptible d'être mis en œuvre. Il fixe l'organisation de la direction des secours et permet la mobilisation des moyens publics et privés nécessaires à l'intervention. Au niveau départemental, c'est le préfet qui élabore et déclenche le plan ORSEC ; il est le directeur des opérations de secours.

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

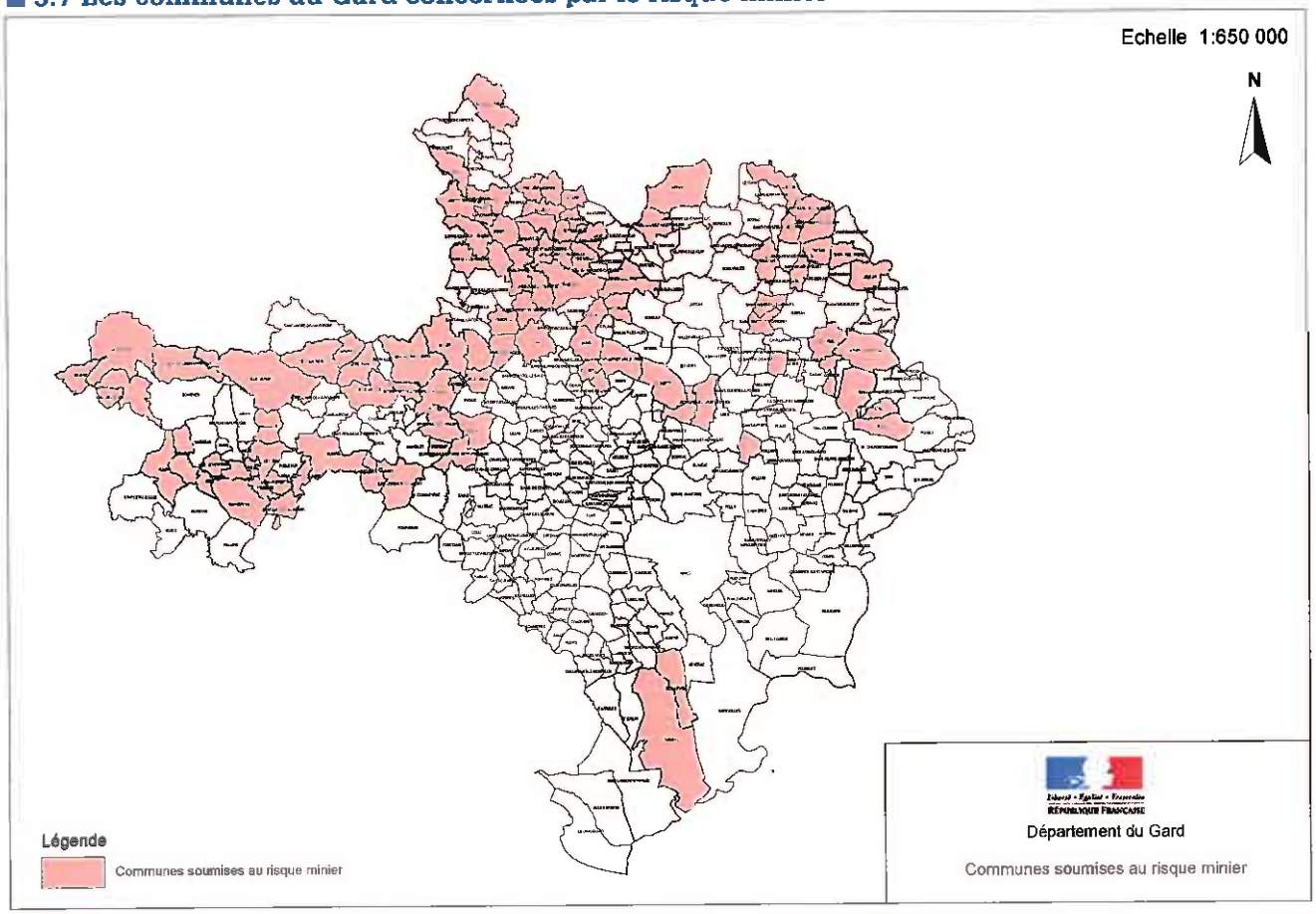
3.6.2 Au niveau communal

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.

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

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

3.7 Les communes du Gard concernées par le risque minier



3.8 Les contacts

Préfecture du Gard	Tél. 08 20 09 11 72
DREAL : UT 30/48	Tél. 04 66 78 50 00
DDTM30	Tél. 04 66 62 62 00

LISTE DES COMMUNES DU GARD

1 : communes soumises au risque - 0 : communes non soumises au risque

COMMUNES	FEU DE FORÊT (a) = pprif approuvé	INONDATION (a) = ppri approuvé (p) = ppri prescrit (r) = approuvé en cours de révision	ARGILE	CAVITE	MOUVEMENT	Mouvement de terrain	SISMIQUE	MINIERS	BARRAGE	NUCLEAIRE	INDUSTRIEL (a) = pprt approuvé (p) = pprt prescrit	TMD
AIGALIERS	1	1	1	1	0	2	Modéré	1	0	0	0	1
AIGREMONT	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
AIGUES-MORTES	1	1 (a)	1	0	1	2	Très faible	0	0	0	0	1
AIGUES-VIVES	1	1 (r)	1	1	0	2	Faible	0	0	0	1 (a)	1
AIGUEZE	1	1 (r)	1	1	1	3	Modéré	1	0	0	0	1
AIMARGUES	0	1 (a)	1	0	1	2	Très faible	0	0	0	0	1
ALES	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	1	1	0	0	1
ALLEGRE-LES-FUMADES	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	1	1	0	0	1
ALZON	1	1	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
ANDUZE	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
LES ANGLES	1	1 (r)	1	1	1	3	Modéré	0	0	0	0	1
ARAMON	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	1	0	1 (a)	1
ARGILLIERS	1	1 (p)	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
ARPAILLARGUES-ET-AUREILLAC	1	1 (p)	1	1	1	3	Modéré	0	0	0	0	1
ARPHY	1	1	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
ARRE	1	1	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
ARRIGAS	1	1	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
ASPERES	1	1	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
AUBAIS	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
AUBORD	0	1 (r)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
AUBUSSARGUES	1	1 (p)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
AUJAC	1	1	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
AUJARGUES	1	1	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
AULAS	1	1	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
AUMESSAS	1	1	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
AVEZE	1	1 (a)	1	1	0	2	Faible	1	0	0	0	1
BAGARD	1	1 (a)	1	1	0	2	Faible	0	0	0	1 (a)	1
BAGNOLS-SUR-CEZE	1	1 (a)	1	0	1	2	Modéré	0	1	1	0	1
BARJAC	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	1	0	0	0	1
BARON	1	1 (p)	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1

COMMUNES	FEU DE FORÊT (a) = pprif approuvé	INONDATION (a) = ppri approuvé (p) = ppri prescrit (r) = approuvé en cours de révision	ARGILE	CAVITE	MOUVEMENT	Mouvement de terrain	SISMIQUE	MINIERS	BARRAGE	NUCLEAIRE	INDUSTRIEL (a) = pprt approuvé (p) = pprt prescrit	TMD
LA BASTIDE-D'ENGRAS	1	1 (p)	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
BEAUCAIRE	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	0	0	0	1
BEAUVOISIN	1	1 (p)	1	0	0	1	Faible	1	0	0	0	1
BELLEGARDE	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
BELVEZET	1	1 (p)	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
BERNIS	1	1 (r)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
BESSEGES	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	1	1	0	0	1
BEZ-ET-ESPARON	1	1	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
BEZOUCE	1	1 (p)	1	0	1	2	Modéré	0	0	0	0	1
BLANDAS	1	1	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
BLAUZAC	1	1 (p)	1	1	1	3	Modéré	0	0	0	0	1
BOISSET-ET-GAUJAC	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	1 (a)	1
BOISSIERES	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
BONNEVAUX	1	1	0	0	0	0	Faible	0	0	0	0	1
BORDEZAC	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	1	1	0	0	1
BOUCOIRAN-ET-NOZIERES	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	1	0	0	1
BOUILLARGUES	1	1 (r)	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
BOUQUET	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	0	0	0	1
BOURDIC	1	1 (p)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
BRAGASSARGUES	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
BRANOUX-LES-TAILLADES	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	1	1	0	0	1
BREAU-ET-SALAGOSSE	1	1	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
BRIGNON	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	1	0	0	1
BROUZET-LES-QUISSAC	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
BROUZET-LES-ALES	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	0	0	0	1
LA BRUGUIERE	1	1 (p)	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
CABRIERES	1 (a)	1 (p)	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
LA CADIERE-ET-CAMBO	1	1	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
LE CAILAR	1	1 (r)	1	0	0	1	Très faible	0	0	0	0	1
CAISSARGUES	1	1 (r)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
LA CALMETTE	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	1	0	0	1
CALVISSON	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
CAMPESTRE-ET-LUC	1	1	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
CANAULES-ET-ARGENTIERES	1	1 (a)	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
CANNES-ET-CLAIRAN	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1

COMMUNES	FEU DE FORÊT (a) = pprif approuvé	INONDATION (a) = ppri approuvé (p) = ppri prescrit (r) = approuvé en cours de révision	ARGILE	CAVITE	MOUVEMENT	Mouvement de terrain	SISMIQUE	MINIERS	BARRAGE	NUCLEAIRE	INDUSTRIEL (a) = pprt approuvé (p) = pprt prescrit	TMD
LA CAPELLE-ET-MASMOLENE	1	1	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
CARDET	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
CARNAS	1	1	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
CARSAN	1	1 (p)	1	0	0	1	Modéré	1	0	0	0	1
CASSAGNOLES	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	1	0	0	1
CASTELNAU-VALENCE	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
CASTILLON-DU-GARD	1	1 (a)	1	0	0	1	Modéré	0	1	0	0	1
CAUSSE-BEGON	1	1	1	1	0	2	Faible	1	0	0	0	1
CAVEIRAC	1 (a)	1 (r)	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
CAVILLARGUES	1	1 (p)	1	1	1	3	Modéré	0	0	0	0	1
CENDRAS	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	1	1	0	0	1
CHAMBON	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	1	1	0	0	1
CHAMBORIGAUD	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	1	0	0	0	1
CHUSCLAN	1	1 (a)	1	0	1	2	Modéré	0	1	1	0	1
CLARENSAC	1 (a)	1 (a)	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
CODOGNAN	1	1 (r)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
CODOLET	1	1 (a)	1	0	1	2	Modéré	0	1	1	0	1
COLLIAS	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	1	0	0	1
COLLORGUES	1	1	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
COLOGNAC	1	1 (p)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
COMBAS	1	1	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
COMPS	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	1	0	0	1
CONCOULES	1	1	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
CONGENIES	1	1	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
CONNAUX	1	1 (p)	1	0	1	2	Modéré	1	0	1	0	1
CONQUEYRAC	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
CORBES	1	1 (p)	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
CORCONNE	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
CORNILLON	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	1	1	0	0	1
COURRY	1	1 (a)	1	1	0	2	Modéré	1	0	0	0	1
CRESPIAN	1	1 (a)	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
CROS	1	1 (p)	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
CRUVIERS-LASCOURS	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	1	0	0	1
DEAUX	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
DIONS	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	1	0	0	1

COMMUNES	FEU DE FORÊT (a) = pprif approuvé	INONDATION (a) = ppri approuvé (p) = ppri prescrit (r) = approuvé en cours de révision	ARGILE	CAVITE	MOUVEMENT	Mouvement de terrain	SISMIQUE	MINIERS	BARRAGE	NUCLEAIRE	INDUSTRIEL (a) = pprt approuvé (p) = pprt prescrit	TMD
DOMAZAN	1	1	1	0	1	2	Modéré	0	0	0	0	1
DOMESSARGUES	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
DOURBIES	1	1	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
DURFORT-ET-SAINT-MARTIN-DE-SOSSENAC	1	1 (p)	1	1	0	2	Faible	1	0	0	0	1
ESTEZARGUES	1	1	1	0	0	1	Modéré	0	0	0	0	1
L'ESTRECHURE	1	1 (p)	1	0	1	2	Faible	1	0	0	0	1
EUZET	1	1	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
FLAUX	1	1 (p)	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
FOISSAC	1	1 (p)	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
FONS	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
FONS-SUR-LUSSAN	1	1	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
FONTANES	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
FONTARECHES	1	1 (p)	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
FOURNES	1	1 (a)	1	0	1	2	Modéré	0	1	0	0	1
FOURQUES	0	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
FRESSAC	1	1 (p)	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
GAGNIERES	1	1 (a)	1	1	0	2	Faible	1	0	0	0	1
GAILHAN	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
GAJAN	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
GALLARGUES-LE-MONTUEUX	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	1 (a)	1
LE GARN	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	0	0	0	1
GARONS	1	1	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
GARRIGUES-SAINTE-EULALIE	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
GAUJAC	1	1 (p)	1	1	1	3	Modéré	0	0	0	0	1
GENERAC	1	1 (p)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
GENERARGUES	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	1	0	0	1 (a)	1
GENOLHAC	1	1	1	0	1	2	Faible	1	0	0	0	1
GOUDARGUES	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	1	0	0	1
LA GRAND-COMBE	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	1	1	0	0	1
LE GRAU-DU-ROI	1	1 (a)	1	0	0	1	Très faible	0	0	0	0	1
ISSIRAC	1	1	1	1	1	3	Modéré	0	1	0	0	1
JONQUIERES-SAINT-VINCENT	1	1	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
JUNAS	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1

COMMUNES	FEU DE FORÊT (a) = pprif approuvé	INONDATION (a) = ppri approuvé (p) = ppri prescrit (r) = approuvé en cours de révision	ARGILE	CAVITE	MOUVEMENT	Mouvement de terrain	SISMIQUE	MINIERS	BARRAGE	NUCLEAIRE	INDUSTRIEL (a) = pprt approuvé (p) = pprt prescrit	TMD
LAMELOUZE	1	1	0	1	1	2	Faible	0	0	0	0	1
LANGLADE	1 (a)	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
LANUEJOLS	1	1	1	1	0	2	Faible	1	0	0	0	1
LASALLE	1	1 (p)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
LAUDUN-L'ARDOISE	1	1 (a)	1	0	1	2	Modéré	1	1	1	1	1
LAVAL-PRADEL	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	1	1	0	0	1
LAVAL-SAINT-ROMAN	1	1	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
LECQUES	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
LEDENON	1	1 (p)	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	1	1
LEDIGNAN	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
LEZAN	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
LIOUC	1	1 (a)	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
LIRAC	1	1	1	1	0	2	Modéré	1	0	0	0	1
LOGRIAN-FLORIAN	1	1 (a)	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
LUSSAN	1	1	1	1	1	3	Modéré	0	0	0	0	1
LES MAGES	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	1	0	0	0	1
MALONS-ET-ELZE	1	1	1	0	0	1	Faible	1	0	0	0	1
MANDAGOUT	1	1	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
MANDUEL	1	1 (p)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
MARGUERITTES	1	1 (p)	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
MARS	1	1	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
MARTIGNARGUES	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	1	0	0	1
LE MARTINET	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	1	0	0	0	1
MARUEJOLS-LES-GARDON	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	1	0	0	1
MASSANES	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	1	0	0	1
MASSILLARGUES-ATTUECH	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
MAURESSARGUES	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
MEJANNES-LE-CLAP	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	1	0	0	1
MEJANNES-LES-ALES	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
MEYNES	1	1 (a)	1	1	0	2	Modéré	0	1	0	0	1
MEYRANNES	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	1	1	0	0	1
MIALET	1	1 (p)	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
MILHAUD	1	1 (r)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
MOLIERES-CAVAILLAC	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
MOLIERES-SUR-CEZE	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	1	1	0	0	1

COMMUNES	FEU DE FORÊT (a) = pprif approuvé	INONDATION (a) = ppri approuvé (p) = ppri prescrit (r) = approuvé en cours de révision	ARGILE	CAVITE	MOUVEMENT	Mouvement de terrain	SISMIQUE	MINIERS	BARRAGE	NUCLEAIRE	INDUSTRIEL (a) = pprt approuvé (p) = pprt prescrit	TMD
MONOBLET	1	1 (p)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
MONS	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	1	0	0	0	1
MONTAREN-ET-SAINT-MEDIERS	1	1 (p)	1	1	0	2	Modéré	1	0	0	0	1
MONTCLUS	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	1	0	0	1
MONTDARDIER	1	1	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
MONTEILS	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	1	0	0	0	1
MONTFAUCON	1	1 (a)	1	0	0	1	Modéré	0	0	1	0	1
MONTFRIN	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	1	0	0	1
MONTIGNARGUES	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
MONTMIRAT	1	1 (a)	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
MONTPEZAT	1	1	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
MOULEZAN	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
MOUSSAC	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	1	0	0	1
MUS	1	1 (r)	1	1	0	2	Faible	0	0	0	1 (a)	1
NAGES-ET-SOLORGUES	1	1 (a)	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
NAVACELLES	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	1	0	0	0	1
NERS	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	1	0	0	1
NIMES	1	1 (a)	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
NOTRE-DAME-DE-LA-ROUVIERE	1	1 (p)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
ORSAN	1	1 (a)	1	0	1	2	Modéré	0	1	1	0	1
ORTHOUX-SERIGNAC-QUILHAN	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
PARIGNARGUES	1	1 (a)	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
PEYREMALE	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	1	0	0	1
PEYROLLES	1	1 (p)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
LE PIN	1	1 (p)	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
LES PLANS	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
LES PLANTIERS	1	1 (p)	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
POMMIERS	1	1	1	1	0	2	Faible	1	0	0	0	1
POMPIGNAN	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
PONTEILS-ET-BRESIS	1	1	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
PONT-SAINT-ESPRIT	1	1 (r)	1	1	1	3	Modéré	0	0	0	0	1
PORTES	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	1	0	0	0	1
POTELIERES	1	1 (a)	1	0	0	1	Modéré	0	1	0	0	1
POUGNADORESSE	1	1 (p)	1	1	1	3	Modéré	1	0	0	0	1

COMMUNES	FEU DE FORÊT (a) = pprif approuvé	INONDATION (a) = ppri approuvé (p) = ppri prescrit (r) = approuvé en cours de révision	ARGILE	CAVITE	MOUVEMENT	Mouvement de terrain	SISMIQUE	MINIERS	BARRAGE	NUCLEAIRE	INDUSTRIEL (a) = pprt approuvé (p) = pprt prescrit	TMD
POULX	1 (a)	1 (r)	1	1	0	2	Modéré	0	1	0	0	1
POUZILHAC	1	1	1	0	0	1	Modéré	0	0	0	0	1
PUECHREDON	1	1	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
PUJAUT	1	1 (r)	1	0	1	2	Modéré	0	0	0	0	1
QUISSAC	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
REDESSAN	0	1 (p)	1	0	0	1	Modéré	0	0	0	0	1
REMOULINS	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	1	0	0	1
REVENS	1	1	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
RIBAUTE-LES-TAVERNES	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	1	0	0	1
RIVIERES	1	1 (a)	1	0	1	2	Modéré	0	1	0	0	1
ROBIAC-ROCHESSADOULE	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	1	1	0	0	1
ROCHEFORT-DU-GARD	1	1 (p)	1	0	1	2	Modéré	0	0	0	0	1
ROCHEGUDE	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	1	0	0	1
ROGUES	1	1	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
ROQUEDUR	1	1 (p)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
ROQUEMAURE	1	1 (a)	1	0	0	1	Modéré	0	0	1	0	1
LA ROQUE-SUR-CEZE	1	1 (a)	1	0	1	2	Modéré	0	1	0	0	1
ROUSSON	1	1 (a)	1	1	0	2	Modéré	1	0	0	1 (p)	1
LA ROUVIERE	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
SABRAN	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	1	1	0	1
SAINT-ALEXANDRE	1	1 (r)	1	1	0	2	Modéré	1	0	1	0	1
SAINT-AMBROIX	1	1 (a)	1	1	0	2	Modéré	1	1	0	0	1
SAINTE-ANASTASIE	1	1 (a)	1	1	0	2	Faible	0	1	0	0	1
SAINT-ANDRE-DE-MAJENCOULES	1	1 (p)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-ANDRE-DE-ROQUEPERTUIS	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	1	0	0	1
SAINT-ANDRE-DE-VALBORGNE	1	1 (p)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-ANDRE-D'OLERARGUES	1	1 (a)	1	1	0	2	Modéré	1	0	0	0	1
SAINT-BAUZELY	1	1	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-BENEZET	1	1	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-BONNET-DU-GARD	1	1	1	1	0	2	Modéré	0	1	0	0	1
SAINT-BONNET-DE-SALEN-DRINQUE	1	1 (p)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1

COMMUNES	FEU DE FORÊT (a) = pprif approuvé	INONDATION (a) = ppri approuvé (p) = ppri prescrit (r) = approuvé en cours de révision	ARGILE	CAVITE	MOUVEMENT	Mouvement de terrain	SISMIQUE	MINIERS	BARRAGE	NUCLEAIRE	INDUSTRIEL (a) = pprt approuvé (p) = pprt prescrit	TMD
SAINT-BRES	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	1	0	0	1
SAINT-BRESSON	1	1	1	1	0	2	Faible	1	0	0	0	1
SAINTE-CECILE-D'ANDORGE	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	1	1	0	0	1
SAINT-CESAIRE-DE-GAUZIGNAN	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-CHAPTES	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	1	0	0	1
SAINT-CHRISTOL-DE-RODIERES	1	1	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
SAINT-CHRISTOL-LES-ALES	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	1	0	1 (a)	1
SAINT-CLEMENT	1	1	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-COME-ET-MARUEJOLS	1	1 (a)	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
SAINTE-CROIX-DE-CADERLE	1	1 (p)	1	0	1	2	Faible	1	0	0	0	1
SAINT-DENIS	1	1 (a)	1	0	1	2	Modéré	0	1	0	0	1
SAINT-DEZERY	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-DIONIZY	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-ETIENNE-DE-L'OLM	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-ETIENNE-DES-SORTS	1	1 (a)	1	1	0	2	Modéré	0	0	1	0	1
SAINT-FELIX-DE-PALLIERES	1	1 (p)	1	1	0	2	Faible	1	0	0	0	1
SAINT-FLORENT-SUR-AUZONNET	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
SAINT-GENIES-DE-COMOLAS	1	1 (a)	1	0	1	2	Modéré	0	0	1	0	1
SAINT-GENIES-DE-MALGOIRES	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	1	0	0	1
SAINT-GERVAIS	1	1 (a)	1	1	0	2	Modéré	0	1	0	0	1
SAINT-GERVASY	1	1 (p)	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
SAINT-GILLES	1	1 (p)	1	0	1	2	Très faible	0	0	0	1 (a)	1
SAINT-HILAIRE-DE-BRETHMAS	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	1	0	0	1
SAINT-HILAIRE-D'OZILHAN	1	1	1	0	0	1	Modéré	0	0	0	0	1
SAINT-HIPPOLYTE-DE-CATON	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	1	0	0	0	1
SAINT-HIPPOLYTE-DE-MONTAIGU	1	1 (p)	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
SAINT-JEAN-DE-CEYRARGUES	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-JEAN-DE-CRIEULON	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1

COMMUNES	FEU DE FORÊT (a) = pprif approuvé	INONDATION (a) = ppri approuvé (p) = ppri prescrit (r) = approuvé en cours de révision	ARGILE	CAVITE	MOUVEMENT	Mouvement de terrain	SISMIQUE	MINIERS	BARRAGE	NUCLEAIRE	INDUSTRIEL (a) = pprt approuvé (p) = pprt prescrit	TMD
SAINT-JEAN-DE-MARUEJOLS-ET-AVEJAN	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	1	1	0	0	1
SAINT-JEAN-DE-SERRES	1	1	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-JEAN-DE-VALERISCLE	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
SAINT-JEAN-DU-GARD	1	1 (p)	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
SAINT-JEAN-DU-PIN	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	1	0	0	1 (a)	1
SAINT-JULIEN-DE-CASSAGNAS	1	1 (a)	1	0	1	2	Modéré	0	0	0	0	1
SAINT-JULIEN-DE-LA-NEF	1	1 (p)	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
SAINT-JULIEN-DE-PEYROLAS	1	1 (r)	1	1	1	3	Modéré	1	0	0	0	1
SAINT-JULIEN-LES-ROSIERS	1	1 (a)	1	1	0	2	Faible	1	0	0	0	1
SAINT-JUST-ET-VACQUIERES	1	1 (a)	1	1	0	2	Modéré	1	0	0	0	1
SAINT-LAURENT-D'AIGOUZE	1	1 (a)	1	0	1	2	Très faible	0	0	0	0	1
SAINT-LAURENT-DE-CARNOLS	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	1	0	0	1
SAINT-LAURENT-DES-ARBRES	1	1	1	0	0	1	Modéré	0	0	1	0	1
SAINT-LAURENT-LA-VERNEDE	1	1 (p)	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
SAINT-LAURENT-LE-MINIER	1	1	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
SAINT-MAMERT-DU-GARD	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-MARCEL-DE-CAREIRET	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	1	0	0	0	1
SAINT-MARTIAL	1	1 (p)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-MARTIN-DE-VALGALGUES	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	1	1	0	0	1
SAINT-MAURICE-DE-CAZEVIEILLE	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-MAXIMIN	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	1	0	0	0	1
SAINT-MICHEL-D'EUZET	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	1	1	0	0	1
SAINT-NAZAIRE	1	1	1	1	0	2	Modéré	0	0	1	0	1
SAINT-NAZAIRE-DES-GARDIES	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-PAULET-DE-CAISSON	1	1 (r)	1	0	0	1	Modéré	1	0	0	0	1
SAINT-PAUL-LA-COSTE	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-PONS-LA-CALM	1	1 (p)	1	1	1	3	Modéré	0	0	0	0	1
SAINT-PRIVAT-DE-CHAMPCLOS	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	1	0	0	1
SAINT-PRIVAT-DES-VIEUX	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-QUENTIN-LA-POTERIE	1	1 (p)	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1

COMMUNES	FEU DE FORÊT (a) = pprif approuvé	INONDATION (a) = ppri approuvé (p) = ppri prescrit (r) = approuvé en cours de révision	ARGILE	CAVITE	MOUVEMENT	Mouvement de terrain	SISMIQUE	MINIERS	BARRAGE	NUCLEAIRE	INDUSTRIEL (a) = pprt approuvé (p) = pprt prescrit	TMD
SAINT-ROMAN-DE-CODIERES	1	1 (p)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-SAUVEUR-CAMPRIEU	1	1	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
SAINT-SEBASTIEN-D'AIGRE-FEUILLE	1	1 (p)	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
SAINT-SIFFRET	1	1 (p)	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
SAINT-THEODORIT	1	1	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-VICTOR-DES-OULES	1	1 (p)	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
SAINT-VICTOR-LA-COSTE	1	1 (p)	1	1	1	3	Modéré	1	0	1	0	1
SAINT-VICTOR-DE-MALCAP	1	1 (a)	1	0	0	1	Modéré	0	1	0	0	1
SALAZAC	1	1	1	1	1	3	Modéré	1	0	0	0	1
SALINDRES	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	1 (p)	1
SALINELLES	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
LES SALLES-DU-GARDON	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	1	0	0	1
SANILHAC-SAGRIES	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	1	0	0	1
SARDAN	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
SAUMANE	1	1 (p)	1	0	1	2	Faible	1	0	0	0	1
SAUVE	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
SAUVETERRE	1	1 (r)	1	0	1	2	Modéré	0	0	0	1 (p)	1
SAUZET	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	1	0	0	1
SAVIGNARGUES	0	1 (p)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
SAZE	1	1 (p)	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
SENECHAS	1	1	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
SERNHAC	1	1 (a)	1	1	0	2	Modéré	0	1	0	0	1
SERVAS	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	1	0	0	0	1
SERVIERS-ET-LABAUME	1	1 (p)	1	1	1	3	Modéré	1	0	0	0	1
SEYNES	1	1 (r)	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
SOMMIERES	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
SOUDORGUES	1	1 (p)	1	0	1	2	Faible	1	0	0	0	1
SOUSTELLE	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
SOUVIGNARGUES	1	1 (a)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
SUMENE	1	1 (p)	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
TAVEL	1	1 (p)	1	1	1	3	Modéré	1	0	0	0	1
THARAUX	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	1	0	0	1

COMMUNES	FEU DE FORÊT (a) = pprif approuvé	INONDATION (a) = ppri approuvé (p) = ppri prescrit (r) = approuvé en cours de révision	ARGILE	CAVITE	MOUVEMENT	Mouvement de terrain	SISMIQUE	MINIERS	BARRAGE	NUCLEAIRE	INDUSTRIEL (a) = pprt approuvé (p) = pprt prescrit	TMD
THEZIERS	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	1	0	0	1
THOIRAS	1	1 (p)	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
TORNAC	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	1	0	0	0	1
TRESQUES	1	1 (p)	1	0	1	2	Modéré	1	0	1	1	1
TREVES	1	1	1	1	0	2	Faible	1	0	0	0	1
UCHAUD	1	1 (r)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
UZES	1	1 (p)	1	1	1	3	Modéré	0	0	0	0	1
VABRES	1	1 (p)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1
VALLABREGUES	1	1 (r)	1	0	1	2	Modéré	0	1	0	0	1
VALLABRIX	1	1 (p)	1	0	1	2	Modéré	0	0	0	0	1
VALLERARGUES	1	1	1	1	0	2	Modéré	0	0	0	0	1
VALLERAUGUE	1	1 (p)	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
VALLIGUIERES	1	1	1	0	0	1	Modéré	0	0	0	0	1
VAUVERT	1	1 (r)	1	0	1	2	Très faible	1	0	0	1	1
VENEJAN	1	1 (r)	1	0	1	2	Modéré	1	0	1	0	1
VERFEUIL	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	1	0	0	1
VERGEZE	1	1 (r)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	1	1
LA VERNAREDE	1	1	0	0	1	1	Faible	1	0	0	0	1
VERS-PONT-DU-GARD	1	1 (a)	1	1	1	3	Modéré	0	1	0	0	1
VESTRIC-ET-CANDIAC	1	1 (r)	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
VEZENOBRES	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
VIC-LE-FESQ	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
LE VIGAN	1	1 (a)	1	1	1	3	Faible	1	0	0	0	1
VILLENEUVE-LES-AVIGNON	1 (a)	1 (r)	1	0	1	2	Modéré	0	0	0	1 (p)	1
VILLEVIEILLE	1	1 (a)	1	0	1	2	Faible	0	0	0	0	1
VISSEC	1	1	1	1	1	3	Faible	0	0	0	0	1
MONTAGNAC	1	1	1	1	0	2	Faible	0	0	0	0	1
SAINT-PAUL-LES-FONTS	1	1 (p)	1	0	0	1	Modéré	0	0	1	0	1
RODILHAN	0	1 (r)	1	0	0	1	Faible	0	0	0	0	1

DDTM DU GARD

SERVICE OBSERVATION TERRITORIALE URBANISME ET RISQUES

UNITÉ CULTURE DU RISQUE

réalisation unité communication

novembre 2013

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU GARD

Direction Départementale
des Territoires et de la Mer

Plan départemental de protection des forêts contre les incendies

2012 - 2018

Approuvé le 5 juillet 2013 par
Monsieur le Préfet du Gard
en présence de
Monsieur le Président du Conseil Général du Gard
et de
Monsieur le Président du Conseil d'administration du SDIS

Le Président du Conseil Général	Le Président du Conseil d'administration du SDIS
Vice-Présidente. Geneviève BLANC	
Damien ALARY	Alexandre PISSAS

Le Préfet

Hugues BOUSIGES

Sommaire

	Page
Préambule	
Contexte réglementaire	2
Introduction	2
RAPPORT DE PRESENTATION	
1 Les bases et la méthode de travail	4
1-1 L'évaluation du PDPFCI 2005-2011	4
1-2 Les missions d'audit	10
1-3 La rédaction du nouveau plan	12
2 Le risque incendie de forêt dans le Gard	14
2-1 Etat des lieux : le Gard forestier	15
2-2 Les régions forestières du Gard : diagnostic par massif	16
2-3 Bilan des incendies 2005-2011	19
2-4 Les causes des incendies de forêt	25
2-5 Les mesures réglementaires préventives	27
DOCUMENT D'ORIENTATION	
1 Plan d'action : enjeux et objectifs stratégiques	29
1-1 Connaître le risque et en informer le public	29
1-2 Préparer le terrain pour la surveillance et la lutte	34
1-3 Réduire la vulnérabilité	44
1-4 Organiser le dispositif prévento-curatif	48
2 Fiches-actions	55
Annexes	

Préambule

Contexte réglementaire

L'ordonnance n° 2012-92 du 26 janvier 2012 relative à la partie législative du code forestier, prise sur le fondement de la loi du 27 juillet 2010 de modernisation de l'agriculture et de la pêche, a procédé à la recodification du code forestier applicable au plus tard le 1er juillet 2012.

Cette recodification intervient à droit constant à deux exceptions près : des clarifications sont apportées en matière de défense et de lutte contre les incendies de forêt ; l'ordonnance supprime certains particularismes du droit pénal applicables en matière forestière qui ne se justifiaient plus.

L'élaboration d'un plan départemental de protection des forêts contre les incendies dans les départements réputés exposés au risque d'incendie figure désormais à l'article L.133-2 du code forestier recodifié.
Le présent document, établi pour la période 2012-2018, fait suite au PDPFCI 2005-2011.

Son élaboration s'est appuyée sur :

- l'évaluation du plan 2005-2011,
- les recommandations formulées par la mission interministérielle sur le changement climatique et extension des zones sensibles aux feux de forêts (juillet 2010), cf p.10 ;
- les recommandations de l'audit sur la mise en œuvre de la politique de prévention des risques naturels et hydrauliques dans le Gard (rapport de février 2011), cf p.11.

Cette élaboration a été conduite au cours de l'année 2012 par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) qui s'est appuyé sur un comité de rédaction constitué avec les autres partenaires pour la défense des forêts contre l'incendie (DFCI) du Gard (Conseil général, SDIS, ONF) qui s'est réuni à deux reprises en mars et mai 2012.

Introduction

Le présent plan pour la période 2012-2018 a pour dénomination Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies (PDPFCI).

Les objectifs stratégiques du précédent plan sont confirmés quoique reformulés à la marge.

Dans un souci de lisibilité, et conformément aux recommandations issues de l'évaluation du plan précédent, il contient un nombre plus réduit d'objectifs opérationnels et d'actions.

Ce ciblage des interventions vise également à faciliter la mise en œuvre opérationnelle du plan par le partenariat à quatre – DDTM-CG30-SDIS-ONF – qui est confirmé dans sa constitution. Ce partenariat est élargi à d'autres structures en fonction des actions conduites.

RAPPORT DE PRESENTATION

1 Les bases et la méthode de travail

1-1 L'évaluation du PDPFCI 2005-2011

L'évaluation du précédent plan a été réalisée au cours de l'année 2011 sous la supervision d'une instance d'évaluation multi-partenariale constituée à cet effet, avec l'appui du bureau d'études MC2 Consultants et du bureau d'études forestier if consultants.

La synthèse du rapport d'évaluation et les recommandations qui en sont issues, validées par la sous-commission feux de forêt réunie le 27 janvier 2012, sont ici présentées.

SYNTHÈSE DE L'EVALUATION DU PDPFCI 2005-2011

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Le Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie (PDPFCI) 2005-2011 du Gard arrivant à son terme, le préfet du Gard a souhaité évaluer sa mise en œuvre, avec l'objectif d'en tirer des enseignements pour la préparation du nouveau Plan.

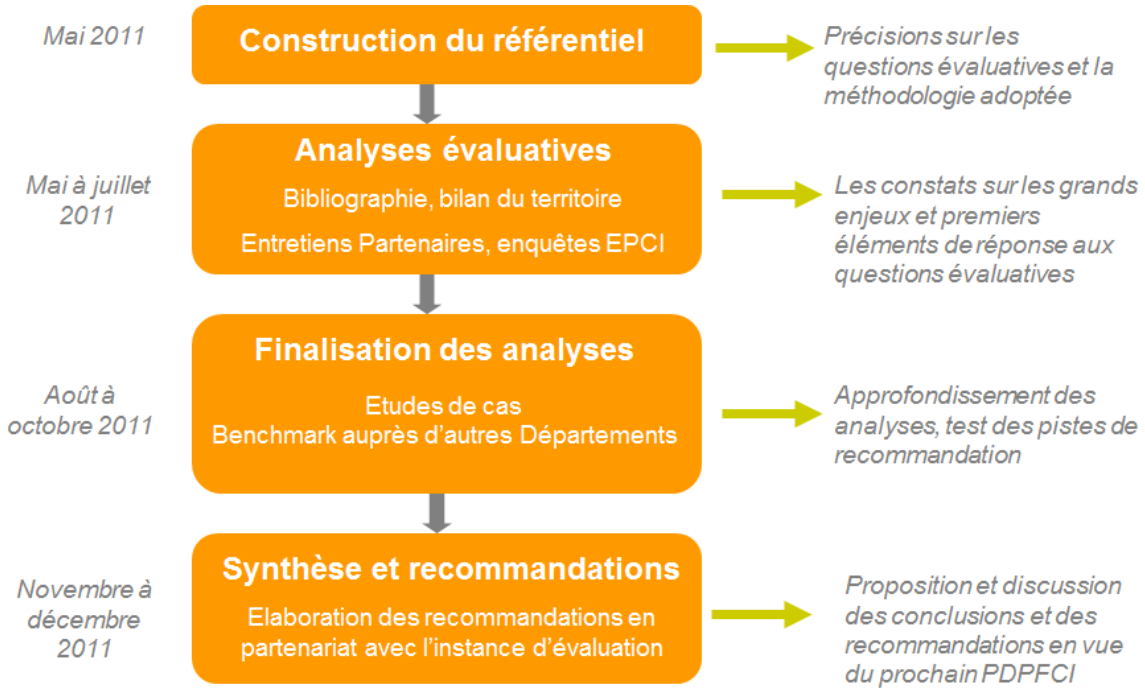
Cette évaluation répondait à la fois à des questions évaluatives ciblées, relatives à l'équipement des forêts et au dispositif de surveillance des massifs, et à d'autres de nature plus transverse, relatives à la valeur ajoutée du partenariat, à la cohérence interne du Plan et à son efficience (le service rendu est-il à la hauteur des moyens alloués ?).

Elle a donc concerné prioritairement les axes B « Préparer le terrain pour la surveillance et la lutte » et D « Coordination opérationnelle » du PDPFCI, qui constituent les principaux postes de dépenses du plan, le bilan des axes A et C étant déjà connu par les pilotes du Plan.

Les analyses effectuées lors de l'évaluation ont conduit à proposer des pistes de réflexions pour nourrir l'élaboration du Plan 2012-2018. Ces pistes ont été approfondies au cours d'un atelier avec le groupe de contact DFCI, élargi à des agents porteurs d'une vision de terrain et à la DPFM. Elles ont débouché sur la formulation de recommandations ci-après rappelées.

Méthode de l'évaluation

L'évaluation s'est déroulée de mai à décembre 2011, dans une démarche progressive visant à partager pas à pas les analyses et à construire des recommandations opérationnelles, de la façon suivante :



Des études de cas, qui visaient à recueillir le point de vue des acteurs locaux, ont été menées dans trois massifs témoins : Sommiérois, Pin Maritime Sud et Garrigues de Nîmes.

Un benchmark a été conduit qui a concerné cinq départements voisins : Vaucluse, Lozère, Var, Hérault, Bouches-du-Rhône.

Les principaux enseignements de l'évaluation

La valeur ajoutée du partenariat

Le pilotage partenarial du PDPFCI par quatre structures (DDTM, Conseil général, SDIS et ONF) fonctionne bien. Les échanges entre ces acteurs sont fréquents, en particulier durant la période estivale, permettant une mise en œuvre concertée du Plan. Certains acteurs jugent cependant que les modalités de pilotage sont insuffisamment formalisées (concernant les modalités de prise de décision, l'initiative des réunions, …). Ce constat prend toute son importance dans un contexte de réorganisation de plusieurs structures partenaires et donc de changement d'interlocuteurs.

La mise en œuvre du Plan s'appuie sur un partenariat technique élargi, notamment au sein des groupes de travail. Parmi les acteurs mobilisés, certains (Syndicat de la Forêt Privée, ONCFS, …) estiment que le pilotage à 4 limite leur implication, alors qu'ils sont concernés par la DFCI.

Sur le plan financier, l'évaluation a montré la bonne complémentarité des moyens mobilisés par les partenaires sur les différents axes et donc l'efficience du Plan. On peut noter une tendance générale à la baisse de ces financements.

La cohérence interne du PDPFCI

Le Plan, élaboré de façon participative, est jugé fédérateur et complet : il fournit « toutes les armes » pour mener à bien la politique DFCI. Quelques acteurs ont cependant insisté sur la nécessité pour l'élaboration du prochain Plan d'envisager l'ajout de nouveaux thèmes (gestion préventive des interfaces, sylviculture préventive, autoprotection, …), et de tenir compte des évolutions du contexte en matière de DFCI (réforme des collectivités, réchauffement climatique, …).

Dans sa construction, le Plan présente une certaine lourdeur, avec des formulations peu explicites de la stratégie, des objectifs et des actions et dans certains cas, des redondances. En conséquence, le Plan est peu utilisé.

S'il est bien connu par les partenaires départementaux, il l'est beaucoup moins des acteurs locaux qui ne connaissent donc pas la stratégie départementale.
Enfin, les actions menées et les résultats du Plan sont peu connues, y compris par les acteurs départementaux.

L'efficience du PDPFCI

Concernant le pilotage du PDPFCI, le benchmark conforte le mode partenarial gardois et l'intérêt d'échanges fréquents entre les partenaires.

Les ressources mobilisées par le Gard pour la surveillance estivale sont « dans la moyenne » comparées aux autres départements et semblent cohérentes avec sa situation. Dans un contexte de baisse des moyens, leur optimisation est un sujet de réflexions dans la plupart des départements. Pour cela, on observe le besoin général d'une meilleure visibilité sur la mobilisation des outils de surveillance.

La question du niveau d'équipement DFCI souhaité pour le futur est également posée. Le Gard a fait le choix d'une gestion de proximité (communale / intercommunale), mais la gestion à l'échelle départementale peut présenter l'intérêt d'une meilleure cohérence de l'entretien des équipements et d'une mutualisation des moyens. Les entretiens montrent qu'il est important de rechercher une solidarité de massif pour assurer une bonne mise en œuvre des travaux, et une meilleure articulation avec les politiques forestière locales.

Concernant la normalisation, les difficultés rencontrées par l'ensemble des départements ont incité la DPFM à initier une réflexion au niveau zonal pour revoir les critères relatifs aux plateformes et au débroussaillement latéral. Dans plusieurs départements, des réflexions sont en cours pour réduire le réseau compte tenu des moyens disponibles pour le maintien de la mise aux normes, et pour hiérarchiser les équipements à mettre aux normes, dans une réflexion à l'échelle départementale, puis de massif.

L'efficacité du réseau structurant d'intérêt DFCI

L'évaluation met en évidence un décalage entre le réseau structurant validé dans les PMPFCI (plans de massif pour la protection des forêts contre l'incendie) et les moyens dédiés à la normalisation et à l'entretien de ce réseau. Ce décalage tient notamment au mode de désignation du réseau, qui a pour principaux points faibles un manque de vision de terrain et de choix politiques, et une concertation limitée.

Le faible taux de normalisation est donc dû à la fois à des objectifs trop ambitieux, et à des difficultés de mise en œuvre sur le terrain.

L'utilisation du réseau n'est pas connue de façon précise, mais les principaux acteurs locaux de la DFCI interrogés (pompiers, patrouilleurs, …) disent utiliser toutes les pistes, qu'elles soient normalisées ou non.

En revanche, l'utilisation des citernes fait débat (mise aux normes difficile, qui ne fait pas partie des priorités des EPCI).

Globalement, l'évaluation met en évidence un manque de visibilité sur l'état et l'utilisation du réseau.

L'efficacité de la maîtrise d'ouvrage des équipements DFCI

La gestion des équipements est hétérogène d'un EPCI (établissements publics de coopération intercommunale) à l'autre, et les réalisations sont souvent en deçà des objectifs fixés. De nombreux freins ont été évoqués pour expliquer cette situation : moyens humains et financiers limités, statut juridique des pistes, coopération difficile entre collectivités, absence de planification des actions, … Les territoires plus dynamiques bénéficient d'un élu/technicien mobilisé ou d'un appui technique efficace.

La reprise en régie directe par le Conseil Général de l'appui technique délégué jusqu'alors à l'ONF est vu comme une opportunité pour renforcer la cohérence, mais il soulève des craintes chez les collectivités (déficit de proximité).

Si l'échelle de l'EPCI est jugée par ces structures comme un niveau de gestion adapté, le grand nombre de maîtres d'ouvrage rend difficile la mise en cohérence des actions. Par ailleurs, le décalage entre le périmètre des PMPFCI et les limites administratives gêne la mise en place d'une stratégie de massif. La réforme des intercommunalités génère à la fois des craintes (éloignement du terrain et passage de la DFCI derrière d'autres priorités) et des attentes (réduction du nombre de maîtres d'ouvrages et renforcement des structures).

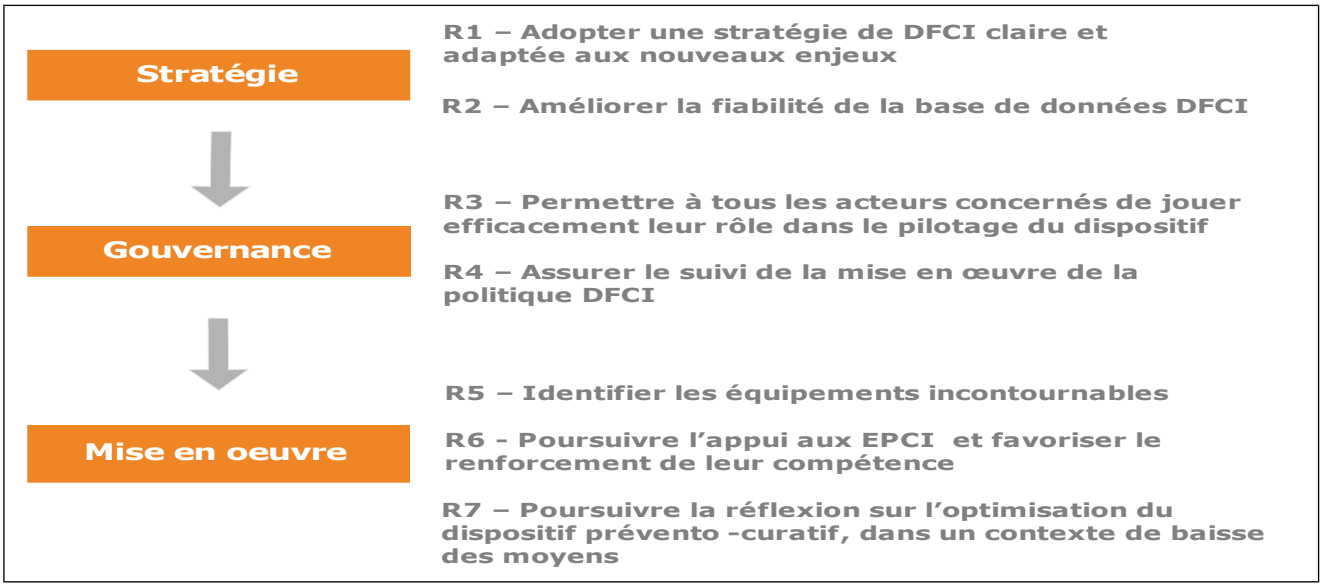
L'efficacité du dispositif de surveillance

La stratégie de surveillance adoptée dans le Gard est clairement définie dans le PDPFCI, et des moyens financiers importants sont consacrés à sa mise en œuvre.
Globalement, ce dispositif est jugé efficace avec une bonne complémentarité des outils mobilisés.

On note cependant des interrogations concernant l'efficacité des tours de guet (une étude à ce sujet est en cours) et des craintes sur le devenir de ce dispositif, dans un contexte de réduction des moyens (l'agrandissement des zones de patrouilles non armées en constitue l'une des premières conséquences).

Les recommandations de l'évaluation

Les recommandations proposées suite à ces constats concernent tous les aspects du plan, du niveau stratégique au niveau opérationnel, et s'articulent de la façon suivante :



R1 – Adopter une stratégie DFCI claire et adaptée aux nouveaux enjeux

Le Plan 2005-2011 n'explicite pas la stratégie DFCI et ne permet pas de faire le lien entre les actions et les enjeux. Pour une meilleure lisibilité de la stratégie, le prochain Plan devrait être davantage structuré en explicitant les liens entre enjeux – axes – objectifs – actions. Les enjeux doivent être identifiés en tenant compte des évolutions de contexte.

Il devra également être simplifié en éliminant les redondances observées dans le précédent, en regroupant les actions dont les objectifs sont proches ou similaires et en formulant des intitulés clairs et précis des fiches-actions.
Enfin, pour que cette stratégie soit mieux connue et partagée par tous les acteurs concernés, davantage de communication est nécessaire tout au long de la mise en œuvre (diffusion de fiches synthétiques, réunions de présentation du Plan, …).

R2 – Améliorer la fiabilité de la base de données DFCI

L'évaluation a mis en évidence des problèmes de remontée d'information et de renseignement de la base de données DFCI, qui empêchent les pilotes du Plan de connaître précisément l'état du réseau. Cet outil n'est pas utilisé pour appuyer le pilotage du Plan alors qu'il pourrait donner des éléments d'information précis sur son efficacité.

Il s'agit de garantir la fiabilité de la BD DFCI et sa mise à jour, pour en faire un véritable outil de pilotage. Cela permettra en particulier d'améliorer la connaissance des équipements, de leur état et de leur utilisation.

Pour ce faire, les modalités de renseignement de la base de données doivent être revues dès l'élaboration du nouveau Plan, pour qu'elle soit fiable et actualisée.
Elle doit aussi être harmonisée avec la base zonale en se rapprochant du PôNT (Pôle Nouvelles Technologies de l'Entente interdépartementale pour la forêt méditerranéenne).

R3 – Permettre à tous les acteurs concernés de jouer efficacement leur rôle dans le pilotage du dispositif

Le mode de gouvernance adopté dans le Gard fonctionne bien, mais les réorganisations des structures partenaires et le turn-over du personnel se traduisent par un brouillage des rôles et des responsabilités dans le pilotage. En conséquence, un plus grand formalisme est nécessaire. Les modalités de gouvernance devront être explicitées dans un règlement intérieur ou dans un chapitre dédié du PDPFCI.

Par ailleurs, face aux attentes exprimées par certains acteurs pour élargir le partenariat, et dans une approche multifonctionnelle de la forêt, le prochain Plan devra prévoir la mise en place d'instances à géométrie variable, ainsi que des groupes de travail adaptés.

R4 – Assurer le suivi de la mise en œuvre de la politique DFCI

Pour une meilleure visibilité sur l'avancement des fiches-actions un dispositif de suivi efficace (indicateurs et procédures) devra être mis en place dès l'élaboration du prochain Plan (redéfinition des indicateurs, déclinaison des indicateurs par massif, mise en place d'outils de suivi des actions de surveillance estivale, …).

Un examen de l'avancement des actions doit être inscrit à l'ordre du jour des réunions départementales et des commissions Feux de forêt.

R5 – Identifier les équipements incontournables

L'évaluation a mis en évidence le décalage entre le réseau structurant identifié dans les PMPFCI et les moyens dédiés à sa normalisation et son entretien. Pour un meilleur dimensionnement du réseau, il convient de normaliser les critères pour définir les équipements « incontournables » lors de l'élaboration du prochain Plan. Il s'agit également d'améliorer la qualité des études lors de l'élaboration des PMPFCI pour garantir la pertinence et la faisabilité des objectifs de gestion des équipements, en précisant le cahier des charges type. Enfin, la révision des plus anciens PMPFCI doit être inscrite dans le Plan.

R6 - Poursuivre l'appui aux EPCI et favoriser le renforcement de leur compétence

Plusieurs obstacles à la bonne gestion des équipements ont été relevés ; il convient de mettre en place les actions permettant de les lever, par exemple :

- Prévoir une fiche action sur le renforcement de l'efficacité des maîtres d'ouvrage,
- Revoir le périmètre des massifs afin de faciliter la mise en œuvre des travaux,
- Communiquer auprès des collectivités par le biais des appuis techniques (sur la DFCI, sur la marche à suivre en cas de difficultés techniques, …).

L'avancement des PMPFCI doit être examiné lors des réunions départementales de pilotage pour permettre un ajustement des objectifs en cas de difficultés de réalisation.

R7 – Poursuivre la réflexion sur l'optimisation du dispositif prévento-curatif, dans un contexte de baisse des moyens

L'utilité de certains outils fait débat (tours de guet, patrouilles vertes, points d'eau) et des études sont en cours pour apporter des éléments de jugement plus précis. En appui sur ces études, les pilotes doivent donc prévoir une réunion dédiée lors de l'élaboration du prochain Plan, pour apporter une réponse collective à ces questions.
Dans un contexte de baisse des moyens, il convient enfin de réfléchir à leur optimisation (évolution des fonctions des patrouilleurs, mutualisation interdépartementale, …).

1-2 Les missions d'audit

Deux missions d'audit ont concerné la DFCI dans le Gard :

Une mission interministérielle intitulée "Changement climatique et extension des zones sensibles aux feux de forêts".

Cette mission a été constituée en fin d'année 2008 pour répondre à la demande exprimée, dans la lettre de mission du 5 Novembre 2008, par les trois ministres en charge de l'Ecologie, de l'Intérieur et de l'Agriculture. Les objectifs de cette mission étaient :

- d'analyser les conséquences du changement climatique dans les décennies à venir (2030-2050) sur l'aléa feux de forêts,
- d'analyser l'extension probable des zones sensibles sur le territoire métropolitain,
- et de faire les propositions nécessaires pour permettre au gouvernement de préparer ces échéances.

La mission a travaillé sur les territoires à forte sensibilité feux de forêts (arc méditerranéen prioritairement, Gard en particulier) et sur 4 axes. Ses conclusions ont été les suivantes (rapport de juillet 2010) :

- l'évolution climatique : l'indice IFM (indice forêt météo) est un bon indicateur de la propension à l'éclosion et la propagation des feux de forêts, et la situation devient critique dès qu'il dépasse la valeur 14.
- la sensibilité de la végétation est liée à l'apport hydrique qui peut devenir problématique à partir de 2040.
- les coûts de la DFCI : d'un demi milliard d'Euros/an en France, la part de l'Etat passant en 20 ans (1988-2008) de 62 % à 35 % de l'ensemble des dépenses de lutte et de prévention, alors que celle des collectivités territoriales passe de 30 % à près de 60 %.La mission met en évidence la grande efficacité et l'efficience de la stratégie et des politiques mises en oeuvre depuis une vingtaine d'années.
- les recommandations finales : pour anticiper le fait que les surfaces sensibles vont passer de 1/3 à 1/2 de la surface forestière métropolitaine, il est préconisé d'améliorer la prévision, l'aménagement du territoire, et de renouveler les moyens aériens.

Une mission interministérielle intitulée "audit de la mise en œuvre de la politique de prévention des risques naturels et hydrauliques dans le Gard". Le rapport conclusif de cet audit, en date de février 2011 (version finale après contradictoire), formule les 12 recommandations suivantes pour la DFCI dans le Gard :

1. la mission recommande, à l'occasion de la révision du plan départemental de protection des forêts contre les incendies (PDPFCI), une **explicitation des méthodes** employées par l'Etat pour **caractériser l'aléa** incendie de forêt à différentes échelles dans le département du Gard.
2. la mission recommande **d'engager dès 2010** la préparation du **processus d'évaluation du PDPFCI** à achever en 2011. Pour l'avenir, la sélection d'un nombre réduit d'actions prioritaires et le suivi effectif des indicateurs correspondants lui paraît souhaitable.
3. la mission recommande de veiller au maintien d'une **compétence forestière** au sein des cadres supérieurs des services de l'Etat dans le département du Gard.
4. la mission recommande de **réévaluer la pertinence** de l'adaptation, définie par l'arrêté préfectoral, du périmètre de **débroussaillement autour d'une construction** et permettant de considérer que de la végétation jouxtant la construction fait partie intégrante de cette dernière.
5. la mission encourage la DDTM à **reprendre les plans de contrôle** du débroussaillement sur la base de la nouvelle définition du débroussaillement qu'a proposé le groupe de contact.
6. la mission recommande qu'à l'occasion de la révision du PDPFCI, **les obligations de débroussaillement soient réexaminées** et que soit envisagé un alignement sur les obligations retenues le long des voies départementales (traversées des coupures stratégiques et voies identifiées par les plans de massif).

7. la mission encourage la DDTM à **obtenir rapidement de RTE la réalisation d'une étude spécifique** sur les risques d'incendie de forêt susceptible d'être approuvée.
8. la mission recommande de **généraliser la procédure automatisée d'institution des servitudes** afférentes aux pistes DFCI.
9. la mission recommande, dans le cadre de la révision du PDPFCI, une action **d'identification et de confortation des zones agricoles en position d'interface** entre la forêt et l'urbanisation.
10. la mission recommande que **l'aménagement de l'interface ville-forêt soit intégré dans l'enveloppe** physique et financière des nouvelles opérations d'urbanisme et que l'autorisation de défrichement de l'opération soit conditionnée à la réalisation de cet aménagement.
11. la mission recommande, dans le cadre de la révision du PDPFCI, **une évaluation des objectifs et des moyens mobilisables à moyen terme en matière de surveillance** en privilégiant les dispositifs techniques économes en personnels
12. la mission recommande de **mener à leur terme les PPRIF prescrits, de limiter la prescription de nouveaux** et de porter la priorité, en coopération avec le Conseil Général, sur une politique de prise en compte du risque d'incendie de forêt dans les documents d'urbanisme (SCOT, PLU), encadrée par le PDPFCI et les plans de massif.

1-3 La rédaction du nouveau plan

Bases juridiques

Les plans de protection contre les incendies prévus par l'article L.133-2 du code forestier recodifié se situent dans la continuité des plans initialement prescrits par l'union européenne (ex règlement CEE n° 215/92).

La circulaire interministérielle du 26 mars 2004 (Référence : Ministère de l'Agriculture de la pêche de l'alimentation et des affaires rurales - n° DGFAR/SDFB/2004-5007) précise les principes directeurs d'élaboration ainsi que le contenu du plan de protection contre les incendies.

Elle met l'accent sur les coordinations nécessaires à son élaboration.

Le présent document, conformément aux dispositions du code forestier comme prévu par les textes (R133-3 pour le rapport de présentation et R133-4 pour le document d'orientation) se compose de deux parties :

- un rapport de présentation décliné en une première partie donnant les bases de la méthode de travail, une deuxième partie donnant un diagnostic du territoire et un bilan et une analyse des incendies survenus de 2005 à 2011,
- un document d'orientation composé d'un premier document d'analyse par thèmes d'objectifs, et d'un ensemble de fiches action donnant pour chaque item les actions envisagées, les organismes associés les coûts prévisibles et les indicateurs.

Méthode de travail pour l'élaboration du PDPFCI

L'élaboration du PDPFCI revient à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer en tant que service représentant le Préfet pour le pilotage de la politique de protection contre les incendies de forêt.
La méthode de travail retenue par la DDTM repose sur un partenariat actif au niveau départemental, en particulier entre la DDTM, le SDIS, l'ONF et le Conseil Général.
En définitive, la rédaction du plan a consisté à synthétiser et à mettre en forme un certain nombre de réflexions ou de pratiques en cours, et à développer de nouvelles perspectives sur la base des recommandations du rapport de l'évaluation du plan précédent.
Plusieurs réunions thématiques organisées par la DDTM avec les partenaires compétents ont permis de nourrir la rédaction des fiches actions du plan départemental (cf. liste des principales réunions en annexe 1).

Déroulement de la consultation

Une première phase de consultation informelle a concerné les principaux partenaires techniques de la DFCI du Gard (SDIS, Conseil Général, ONF, et DDTM).

Puis, conformément aux articles R133-7, R133-8 et R133-9 du code forestier, les consultations réglementaires ont été réalisées avant l'approbation du plan départemental par le Préfet. Le document a été mis en ligne sur le site internet de la DDTM du Gard puis sur le site des services de l'Etat dans le Gard, afin de faciliter sa consultation.

Les instances consultées sont les suivantes :

- **La commission consultative départementale de sécurité et d'accessibilité (CCDSA)** – en l'occurrence, compte tenu de la thématique traitée, la sous-commission départementale contre les risques d'incendie de forêt, lande, maquis, garrigue : la consultation des membres de la sous-commission a été faite par courrier du directeur départemental des territoires et de la mer (DDTM) en date du 14 mars 2013. Le document a par ailleurs été présenté dans ses grandes lignes par la DDTM lors de la séance de la sous-commission du 7 février 2013 à Nîmes.

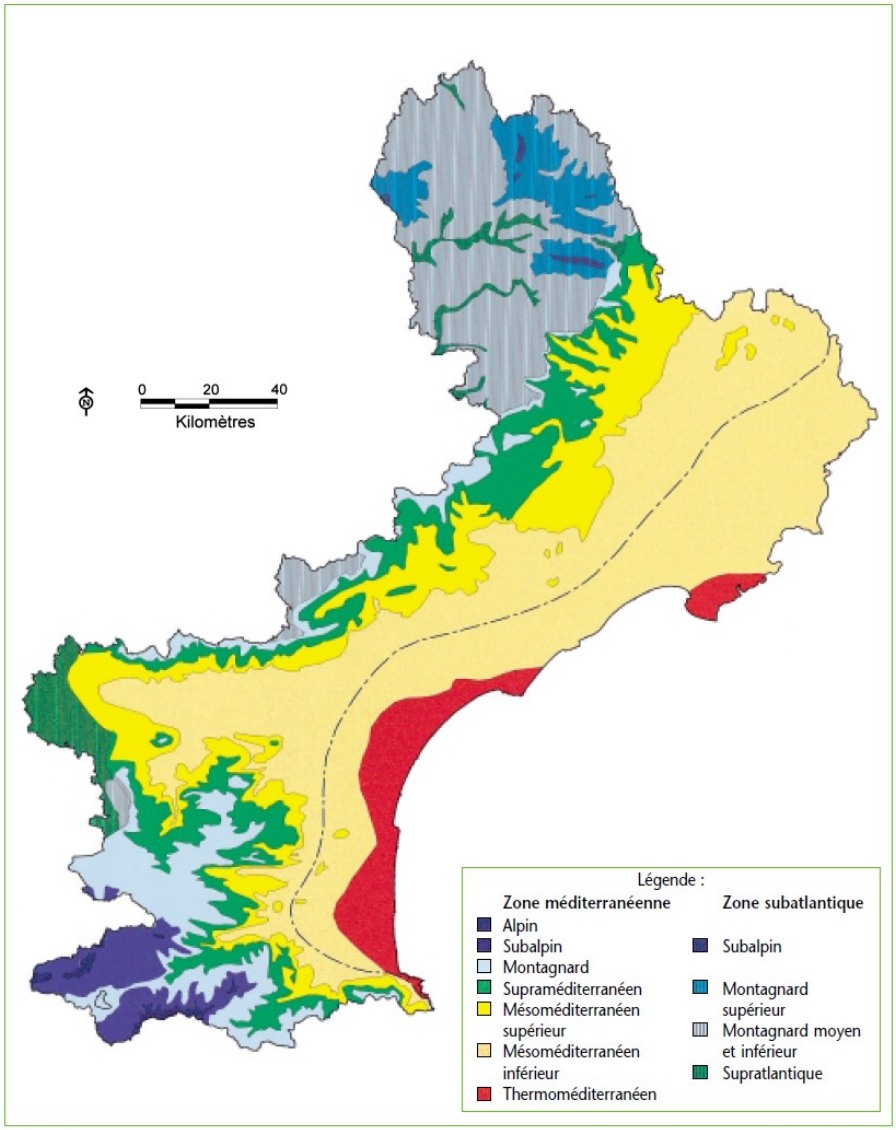
- **La commission régionale de la forêt et des produits forestiers (CRFPF)** : la consultation des membres a été faite par courriel de la direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) en date du 28 janvier 2013. La DDTM du Gard a en outre eu l'occasion de faire une présentation rapide du document devant les membres de la CRFPF lors de la séance du 22 février 2013 à Montpellier.

- **Les collectivités territoriales concernées et leurs groupements** : il s'agit du Conseil Régional de Languedoc-Roussillon, du Conseil Général du Gard et des 22 établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) exerçant la compétence DFCI, c'est-à-dire assurant la maîtrise d'ouvrage des équipements DFCI (pistes et points d'eau). La consultation de ces collectivités a été faite par courrier du DDTM en date du 2 mai 2013.

2 Le risque incendie de forêt dans le Gard

On trouve en Languedoc-Roussillon une gamme riche d'étages de végétation. Ces étages sont présents en quasi totalité dans Gard, à l'exception des étages subalpin et alpin.

Etages de végétation et limites climatiques en Languedoc-Roussillon



SIG DRAF LR - 1997

Source : E. Le Floch - M. Godron

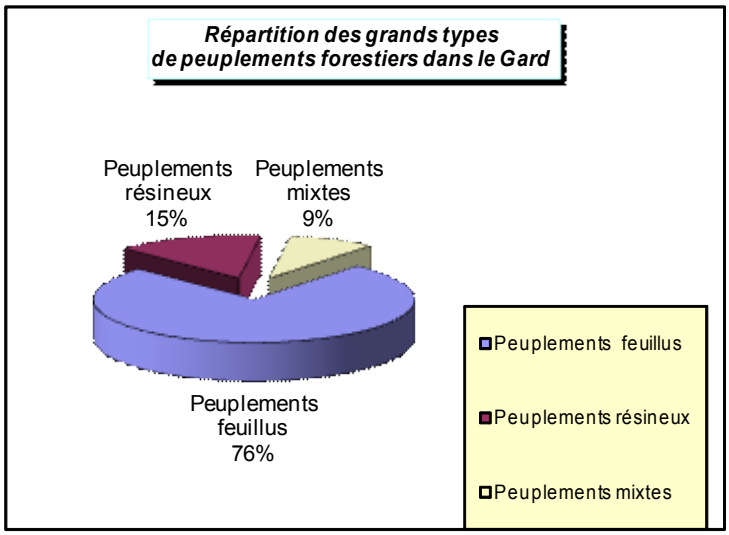
2-1 Etat des lieux : le Gard forestier

Les caractéristiques des formations végétales sont basées sur les données issues de l'inventaire forestier national (IFN). Les données les plus récentes résultent des relevés effectués par l'IFN dans le département de 2005 à 2009 (année de référence 2007) et donnent pour le Gard les résultats suivants :

Forêt : 248 000 ha soit un taux de boisement pour le Gard de **42 %**
Landes : 66 000 ha soit un taux pour le Gard de **11 %**

Répartition des grands types de peuplements forestiers dans le Gard :

Feuillus : 188 000 ha soit 76 %
Résineux : 37 000 ha soit 15 %
Mixtes : 22 000 ha soit 9 %



Compte tenu du changement de définition de la forêt de **l'Inventaire Forestier National** en 2005 (cf encart ci-dessous), il n'est pas possible de donner l'évolution du taux de surface boisée à l'échelle départementale sur ces dernières années.
Néanmoins **l'enquête annuelle Terruti** du ministère de l'agriculture (Source = Utilisation du territoire, Teruti-Lucas, séries à partir de 2006 France métropolitaine) donne pour le total "sols boisés + landes" **une progression de 2%** (de 57 à 59%) de 2006 à 2009 pour le Gard.

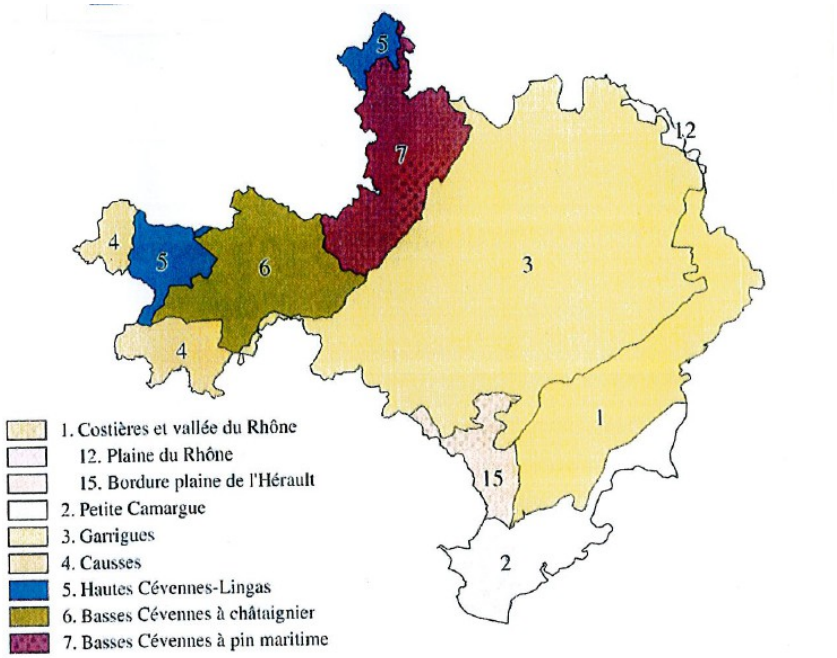
Définition IFN de la forêt jusqu'à 2005	Définition IFN de la forêt à partir de 2005
Un espace est qualifié de forêt s'il répond aux critères suivants : – avoir un couvert arboré supérieur à 10 % – s'étendre sur une surface supérieure à 5 ares – avoir une largeur minimale de 25 m – posséder des essences forestières capables de dépasser 7 m de haut. Une forêt de production est une forêt dont la vocation principale ou secondaire est la production de bois	Une forêt est un territoire avec les critères suivants : – avoir un couvert boisé de plus de 10 % – s'étendre sur une surface supérieure à 50 ares – avoir une largeur minimale de 20 m – posséder des arbres pouvant atteindre une hauteur supérieure à 5 m Cette définition se rapproche de celle utilisée par la FAO.

Une partie de la zone forestière du Gard Nord et Ouest se situe dans la zone cœur et dans l'aire optimale d'adhésion du parc national des Cévennes (PNC). Sur ce territoire, la forêt représente un enjeu en termes paysager et de patrimoine naturel important.

2-2 Les régions forestières dans le Gard : diagnostic par massif

L'Inventaire Forestier National distingue des *«régions forestières»* homogènes du point de vue des conditions qui y règnent et des types de forêts ou des types de paysage qu'elles présentent.

Régions forestières du Gard



Les garrigues (Taux de boisement 2005 : 52%) : cette région occupe toute la partie centrale du département du Gard. Elle s'étend des plaines littorales jusqu'aux premiers contreforts des Cévennes à 300 mètres d'altitude et jusqu'à la montagne de la Serrane à 800 mètres d'altitude au sud-ouest. C'est une succession de plateaux alternant avec des dépressions et des chaînons calcaires (Mont Bouquet à 629 mètres). Les garrigues sont sous l'influence d'un climat typiquement méditerranéen avec des hivers doux et des étés chauds et secs.


Photo : Cemagref

La pluviométrie annuelle moyenne varie de 750 à 1100 mm avec de fortes variations selon les années (797 mm à Nîmes à 130 mètres, 930 mm à Lussan à 250 mètres). Le déficit est fortement marqué en été, les précipitations représentent 15% du total annuel et les pluies tombent, le plus souvent, sous forme d'orages violents. Le mistral est le vent dominant. Les garrigues sont entièrement couvertes par l'étage mésoméditerranéen inférieur (série du pin pignon du pin d'Alep) et mésoméditerranéen supérieur (série du chêne vert). Les risques d'incendie y sont globalement élevés.

Les Costières et la Vallée du Rhône (Taux de boisement 2005 : 11%) : cette région est située au sud et à l'est du département du Gard. On distingue trois sous régions : les Costières zone de transition entre les garrigues et la petite Camargue, la rive droite de vallée du Rhône de Remoulins à Pont Saint Esprit, et à l'ouest la bordure de la plaine de l'Hérault au bord du Vidourle. Cette région est essentiellement agricole, urbaine et touristique. L'altitude n'y dépasse pas 200 mètres. La pluviométrie annuelle varie de 600 à 850 mm avec un déficit hydrique estival fortement marqué.
Cette région est fortement ventée, avec une nette dominance du Mistral. La région est entièrement comprise dans l'étage mésoméditerranéen inférieur, série végétale du pin pignon et du pin d'Alep selon les substrats ainsi que du chêne kermès. Malgré la faible proportion des espaces boisés, la forêt y est très sensible aux incendies.

La petite Camargue (Taux de boisement 2005 : 3%) :



Photo : Cemagref

située à l'extrême sud du département, elle constitue la partie occidentale du delta du Rhône. On distingue au nord la petite Camargue fluvio-lacustre constituée des étangs et des marais doux à saumâtres et au sud la petite Camargue laguno-marine constituée de lagunes. Cette région s'étend du bord de la mer méditerranée jusqu'aux rebords des Costières, à une dizaine de mètres d'altitude.
La Petite Camargue bénéficie d'un climat typiquement méditerranéen.

Elle est couverte par deux étages de végétation : l'étage thermoméditerranéen (secteur méditerranéen le plus chaud) au sud et l'étage mésoméditerranéen au nord (série du pin pignon. du chêne liège et du micocoulier). Les précipitations sont comprises entre 600 et 700 mm en moyenne par an avec de fortes variations annuelles et un déficit hydrique estival très marqué.

Les Causses méridionaux (Taux de boisement 2005 : 43%) : cette région est constituée par le Causse de Blandas, le Causse de Campestre, le Causse Bégon et la partie gardoise du Causse noir. C'est un ensemble de plateaux de 800 à 900 mètres d'altitude moyenne entrecoupés par les vallées encaissées de la Vis et de la Virenque. Le climat est contrasté avec des tendances arides très méditerranéennes et des tendances montagnardes.



Photo : Cemagref

La pluviométrie varie de 1000 à 1500 mm/an, avec un déficit estival modéré. Les vents dominants proviennent du Nord. Cette région est située dans les étages de végétation supra méditerranéen, (caractérisé par la dominance du chêne pubescent), et montagnard (caractérisé par la présence du hêtre). La sensibilité des forêts de cette région aux incendies est considérée comme relativement faible[1].

[1] à noter toutefois un important feu de forêt en 2003 de 1200 ha sur la partie lozérienne du Causse Méjean

Les hautes Cévennes - Lingas (Taux de boisement 2005: 86%) : dans le Gard. elle s'étend sur les contreforts du mont Lozère (secteur Villefort - Génolhac), sur la montagne du Lingas et sur les pentes de l'Aigoual. Le climat est de type montagnard très humide avec une sécheresse relative en été. La pluviométrie est élevée avec de fortes variations annuelles : 1607 mm à Génolhac à 541 mètres, et plus de 2000 mm au sommet de l'Aigoual. Le déficit estival n'est réellement marqué qu'aux altitudes les plus basses. Compte tenu des variations d'altitudes, on distingue plusieurs étages de végétation du supra méditerranéen (série du chêne pubescent) à l'étage montagnard (série de la hêtraie). Des essences comme l'épicéa, le sapin pectine, le pin laricio de Corse et le pin sylvestre, ont été introduites à la fin du XIX ième siècle dans le cadre des périmètres de restauration des terrains de montagne sous l'égide de forestiers demeurés célèbres comme G. FABRE. Situées pour une grande part dans la zone coeur ou dans «l'aire optimale d'adhésion» du parc national des Cévennes, ces forêts d'une grande richesse biologique constituent un cadre irremplaçable pour les habitants de cette région et les touristes qui y trouvent de nombreux sites et itinéraires de randonnées.

Les basses Cévennes à châtaignier (Taux de boisement 2005 : 90%) : cette région s'étend de 200 mètres d'altitude en bordure des garrigues à 1324 mètres au pic de Barette dans le massif de l'Aigoual, en limite des hautes cévennes. Le climat méditerranéen est marqué. La pluviométrie annuelle varie de 1411 mm (Saint André de Valborgne) à 1459 mm (Le Vigan).



Photo : Cemagref

Le déficit hydrique estival est fortement marqué. Le vent dominant est le mistral. Les basses Cévennes à châtaignier font partie de deux étages de végétation : étage méso méditerranéen jusqu'à 500 mètres d'altitude environ et l'étage supra méditerranéen de 500 à 900 mètres environ. Trois types de peuplements dominent le paysage forestier : taillis de chêne vert, taillis de châtaignier, issus d'anciens vergers, et futaies de pin maritime en bordure des basses Cévennes à pin maritime.

Les forêts privées, dont la structure foncière est très morcelée, y occupent 88% des forêts de production.

Les basses Cévennes à pin maritime (Taux de boisement 2005 : 88%) : elles sont situées au nord du département, en limite de la Lozère. L'altitude moyenne est inférieure à 500 mètres et le pin maritime domine largement la composition des forêts.



Photo DDTM du Gard

Cette essence a été introduite au XVII|ème siècle pour les besoins locaux en bois de mine et aucune sylviculture n'y a été réellement pratiquée depuis cette époque.
La châtaigneraie de cette région, quant à elle, présente tous les intermédiaires entre le verger à fruits souvent abandonné et le taillis. Le climat est de type méditerranéen, la pluviométrie annuelle varie de 1100 mm (Alès) à plus de 1700 mm (Genolhac) avec un déficit hydrique estival fortement marqué. Les basses Cévennes à pin maritime font partie de l'étage méso méditerranéen (prépondérance du chêne vert) et supra méditerranéen (prépondérance du chêne pubescent souvent remplacé par le châtaignier).

La majeure partie des forêts de ce territoire sont privées. Le rachat par l'Etat du domaine forestier des «Houillères des Cévennes» a permis la constitution d'une forêt domaniale de 5600 hectares sur d'anciens sites miniers. La sensibilité des forêts aux incendies est accentuée par la nature des formations végétales et l'existence de plusieurs terrils boisés. En outre, ce passé minier laisse des ouvrages et des terrains instables, sources de dangers.

2-3 Bilan des incendies dans les espaces naturels 2005-2011

GÉNÉRALITÉS SUR L'INCENDIE DE FORÊT

L'information sur les incendies de forêt est répertoriée dans la base de données *Prométhée,* (nombre de feux, surfaces concernées. répartition spatiale. type de feu, etc..) pour les quinze départements du Sud-Est. Conçue en 1973, elle regroupe l'ensemble des organismes concernés par la gestion des incendies de forêt (ministères, sapeurs-pompiers, forestiers, gendarmes, météo, etc).

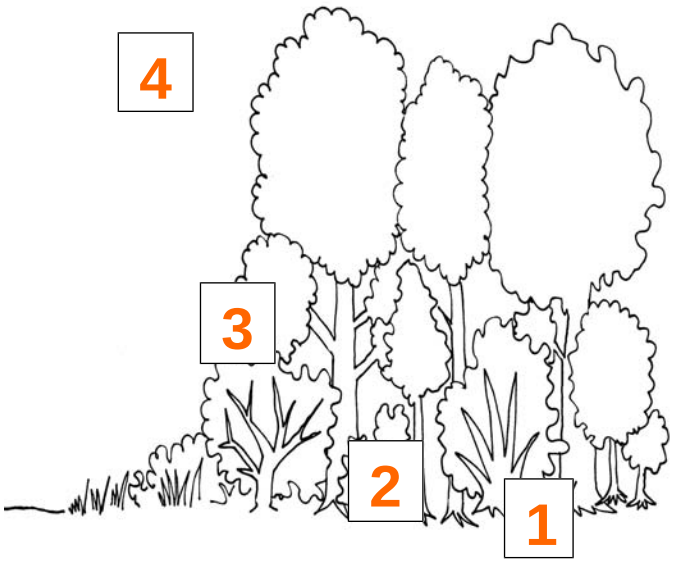
Définition de l'incendie de forêt selon Prométhée **:**

Incendie qui a atteint des forêts, landes, garrigues ou maquis d'une superficie d'au moins un hectare d'un seul tenant (et ce quelle que soit la superficie parcourue).

Le terme "atteint" sous-entend qu'une partie au moins de l'étage arbustif ou de l'étage arboré a été détruite.



Un des facteurs de la propagation d'un feu de forêt est la présence de plusieurs voire de toutes les strates de végétation :

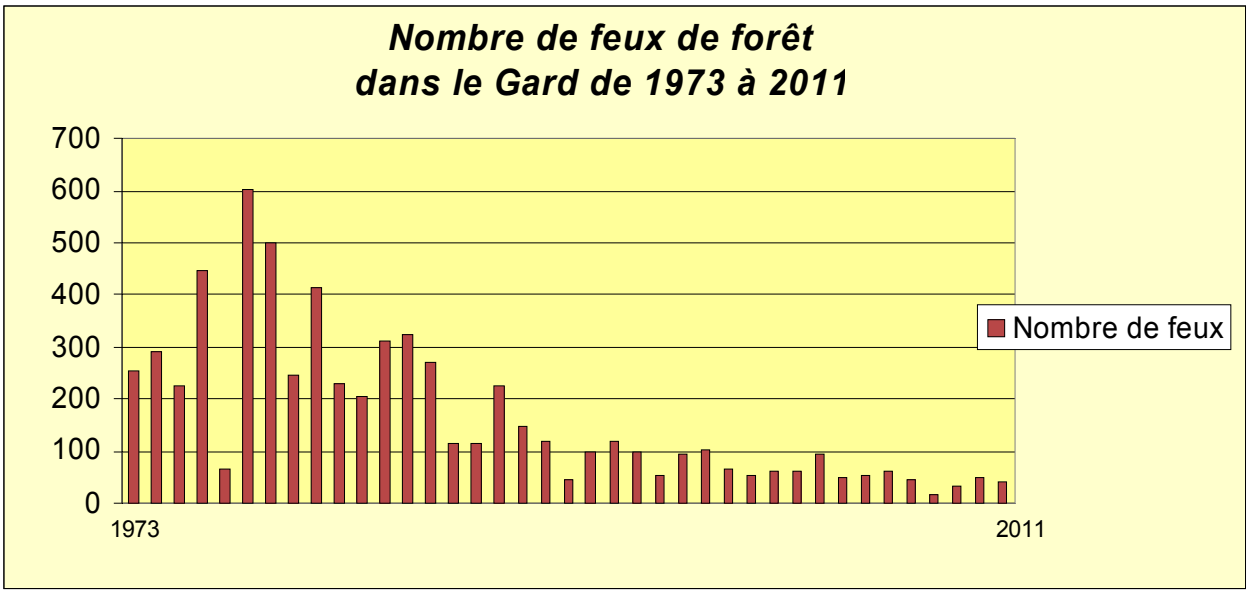


1- La litière : très inflammable, elle est à l'origine d'un grand nombre de départs de feux, difficiles à détecter, car se consumant lentement.
2- La strate herbacée : d'une grande inflammabilité, le vent peut y propager le feu sur de grandes superficies.
3- La strate des ligneux bas (maquis garrigue) : d'inflammabilité moyenne, elle transmet rapidement le feu aux strates supérieures.
4- La strate des ligneux hauts : rarement à l'origine d'un feu, elle permet cependant la propagation des flammes lorsqu'elle est atteinte : ce sont les feux de cimes.

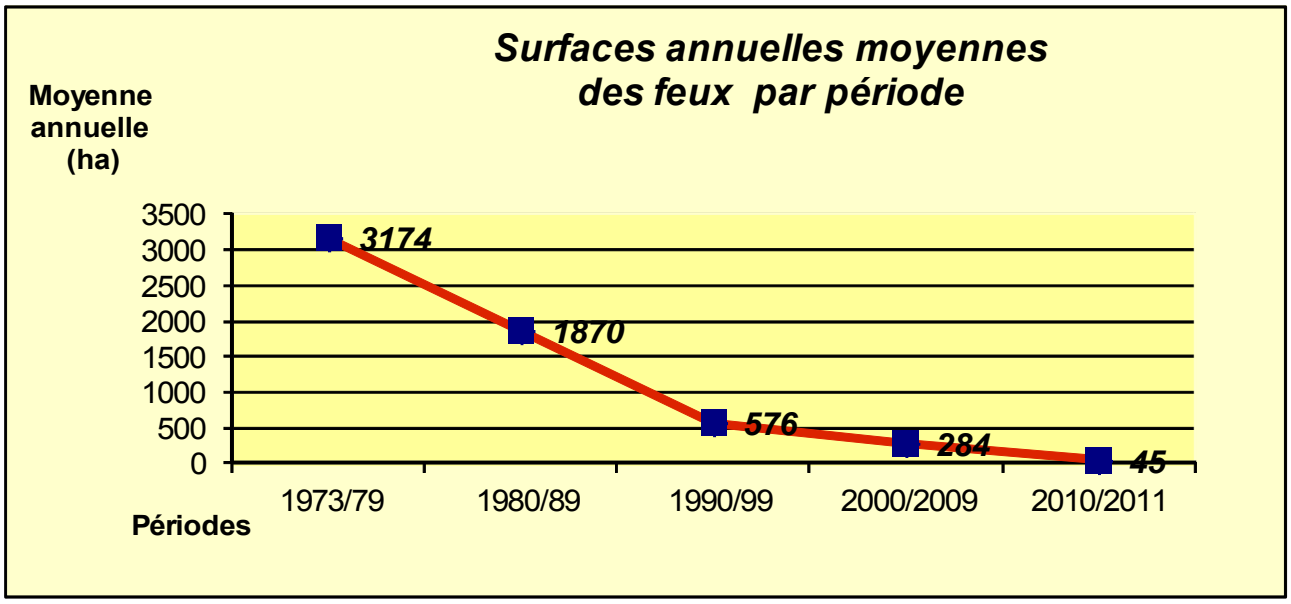
Evolution des incendies de forêt : nombre, superficies, fréquence

Nombre : le nombre d'incendies de forêt est en régression régulière depuis 30 ans. En moyenne annuelle, la tendance se confirme sur la durée d'application du plan précédent. Il faut voir dans ce résultat l'effet notamment des actions d'information et de prévention (surveillance des massifs) qui se sont accentuées entre 2000 et 2010

Evolution du nombre de feux de forêt dans le Gard – *Source : Prométhée*



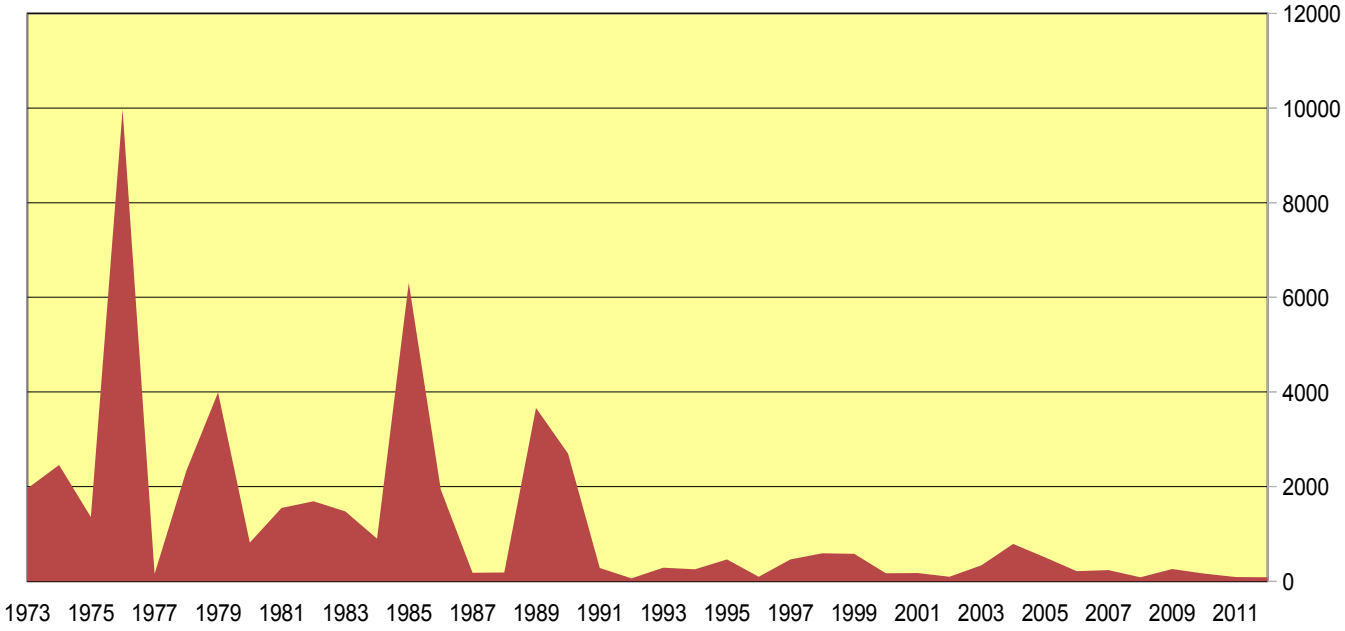
Surfaces : Globalement la superficie des forêts incendiées est en régression. Néanmoins, il faut relever le poids important des grands incendies dans les bilans annuels.



La surface brûlée totale décroît sensiblement depuis 1973 :

- la moyenne annuelle était de **1870 ha/an** entre **1980 et 1990**
- la moyenne annuelle était de **576 ha/an** sur la décennie **1990-1999**
- la moyenne annuelle atteint **284 ha/an** sur la période **2000-2009**
- la moyenne annuelle atteint **45 ha/an** sur les deux dernières années

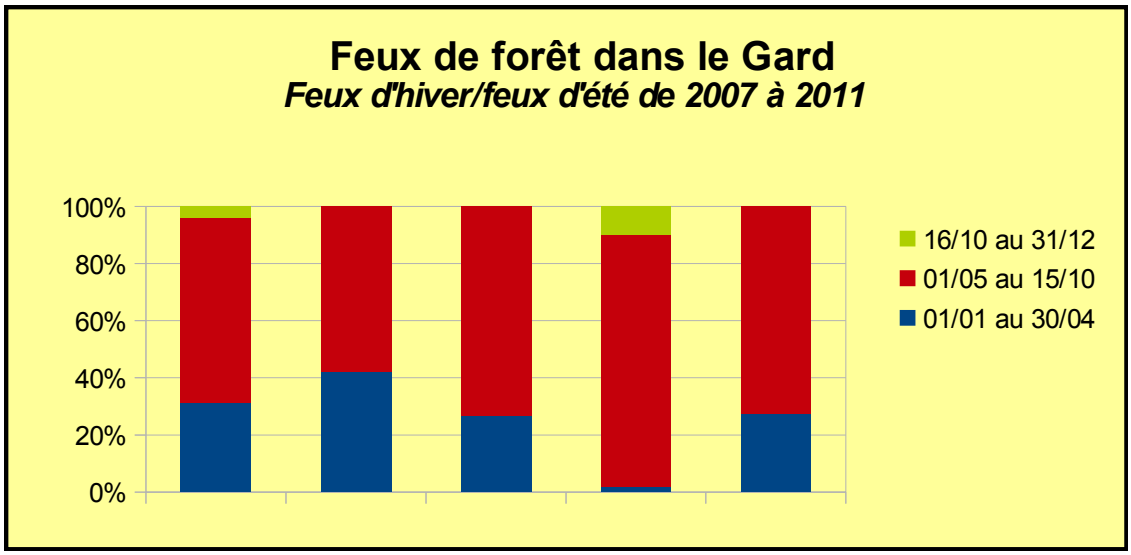
Evolution des surfaces forestières annuellement incendiées (hectares) dans le Gard
Source : Prométhée



Fréquences des feux :

La répartition saisonnière des feux de forêts est caractérisée de 2007 à 2011 par :

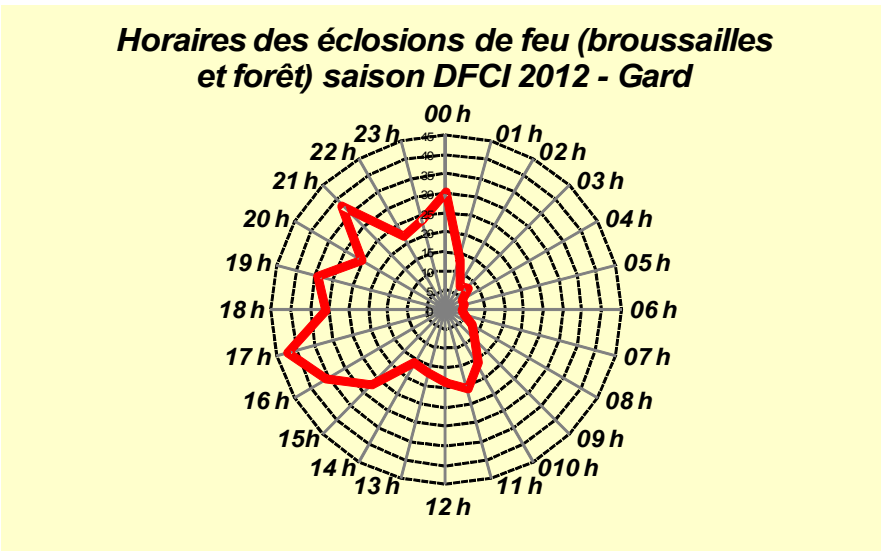
- le début de l'année qui concentre 30% des éclosions annuelles
- l'été avec 67 % des éclosions de feux
- la fin d'année avec très peu d'éclosions (de l'ordre de 3%)



En comparant la période 2000 - 2004 avec la période 2007 – 2011, on constate que la proportion des départs de feux selon les saisons est sensiblement identique.

La répartition mensuelle en période estivale fait apparaître des départs de feux plus nombreux le week-end.

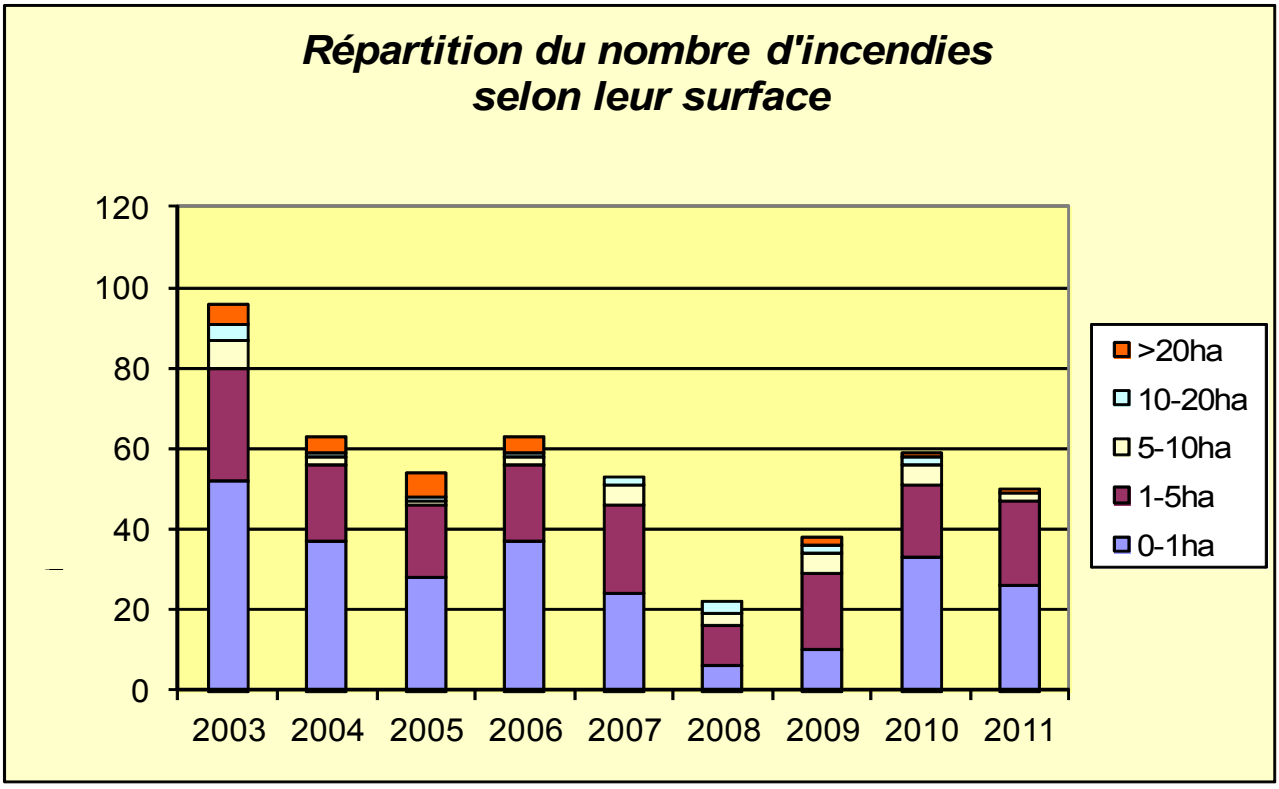
La répartition journalière est illustrée par le diagramme ci dessous :



Les alertes feux de forêts sont toujours plus nombreuses en fin d'après-midi

Analyse :

Il apparaît que la superficie des forêts incendiées est en régression. Ce bilan globalement favorable permet de conforter la politique conduite.
L'amélioration du bilan depuis une quinzaine d'années correspond à la conjonction de conditions météorologiques favorables et d'une politique de prévention et de lutte de mieux en mieux adaptée au contexte départemental.



Le graphe ci dessus met en évidence les points suivants :

- plus de 95 % des incendies ne dépassent pas le seuil de 20 hectares sur les 15 dernières années, cette proportion augmentant dans le temps,
- la proportion d'incendies contenus en dessous du seuil de 5 hectares progresse.

Ces résultats sont liés en particulier au déploiement de moyens de surveillance et de lutte spécifiques et au maillage des massifs forestiers par des équipements de défense des forêts contre les incendies (pistes, points d'eau), même si ces équipements ne présentent pas toujours les critères de normalisation requis.

Ils sont également liés à la stratégie appliquée pour le Gard qui est celle retenue au niveau national : l'intervention précoce sur feux naissants.

Les conséquences des incendies qui échappent à la stratégie d'intervention sur foyers naissants peuvent être dramatiques : importantes superficies de forêts endommagées, graves conséquences sur les personnes et les équipements, coût élevé de la lutte pour la collectivité, coût élevé de la reconstitution des forêts...

On a pu constater lors de ces feux plus importants :

- que l'équipement des massifs (pistes, points d'eau ...) n'était pas toujours un facteur déterminant pour conduire les actions de lutte et que les secours utilisaient plus fréquemment les infrastructures publiques telles que les routes départementales ou nationales,
- que l'insuffisance de travaux réduisant la vulnérabilité des habitations ou des sites sensibles contraignait les secours à mobiliser les moyens pour les protéger au détriment de l'attaque directe du foyer.

Aussi, les feux de forte intensité nécessitent indéniablement une stratégie d'intervention particulière (utilisation des routes publiques, feu tactique, confinement ou exceptionnellement évacuation des populations, appui sur les grandes coupures de combustibles).

Le caractère aléatoire de l'incendie de forêt conduit à une certaine prudence dans l'évaluation de l'efficacité des moyens engagés. Néanmoins sur la durée du plan départemental 2005 – 2011, on dispose d'un échantillonnage contrasté des conditions de déroulement des campagnes estivales : cf tableau ci-dessous.

Année	Caractéristique campagne	Durée d'activation du dispositif estival	Moyenne 2005-2012
Campagne 2005	Risque très sévère sur longue durée	***66***	***64***
Campagne 2006	Risque sévère sur période restreinte	***72***	
Campagne 2007	Risque sévère concentré sur une période restreinte	***70***	
Campagne 2008	Risque faible sur toute la période	***48***	
Campagne 2009	Risque sévère sur longue durée	***79***	
Campagne 2010	Risque sévère concentré sur une période restreinte	***60***	
Campagne 2011	Risque modéré sur toute la période	***53***	
Campagne 2012	Risque modéré avec une courte période de risque sévère	***63***	

On relève l'efficacité globale du dispositif gardois : les surfaces annuellement brûlées ont diminué malgré l'augmentation régulière des surfaces boisées et de la biomasse combustible. Cette analyse doit toutefois être tempérée : on ne connaît pas en effet la part entre ce qui revient à l'efficacité de la prévention et de la lutte, et la part qui revient aux conditions climatiques.

La surface brûlée diminuant tandis que le volume et la surface de bois augmentent, il est de plus en plus nécessaire de maintenir une pression forte de prévention, de dissuasion et d'intervention.

Cette pression devra, en particulier, s'orienter vers des adaptations continues du dispositif estival et vers une meilleure maîtrise des feux de printemps.

En outre, il s'agira d'impliquer plus fortement les citoyens par un appel à la vigilance et les inciter, y compris de façon contraignante (mise en œuvre de plans de contrôle) à réduire leur propre vulnérabilité lorsqu'ils sont exposés au risque.

2-4 Les causes des incendies de forêt

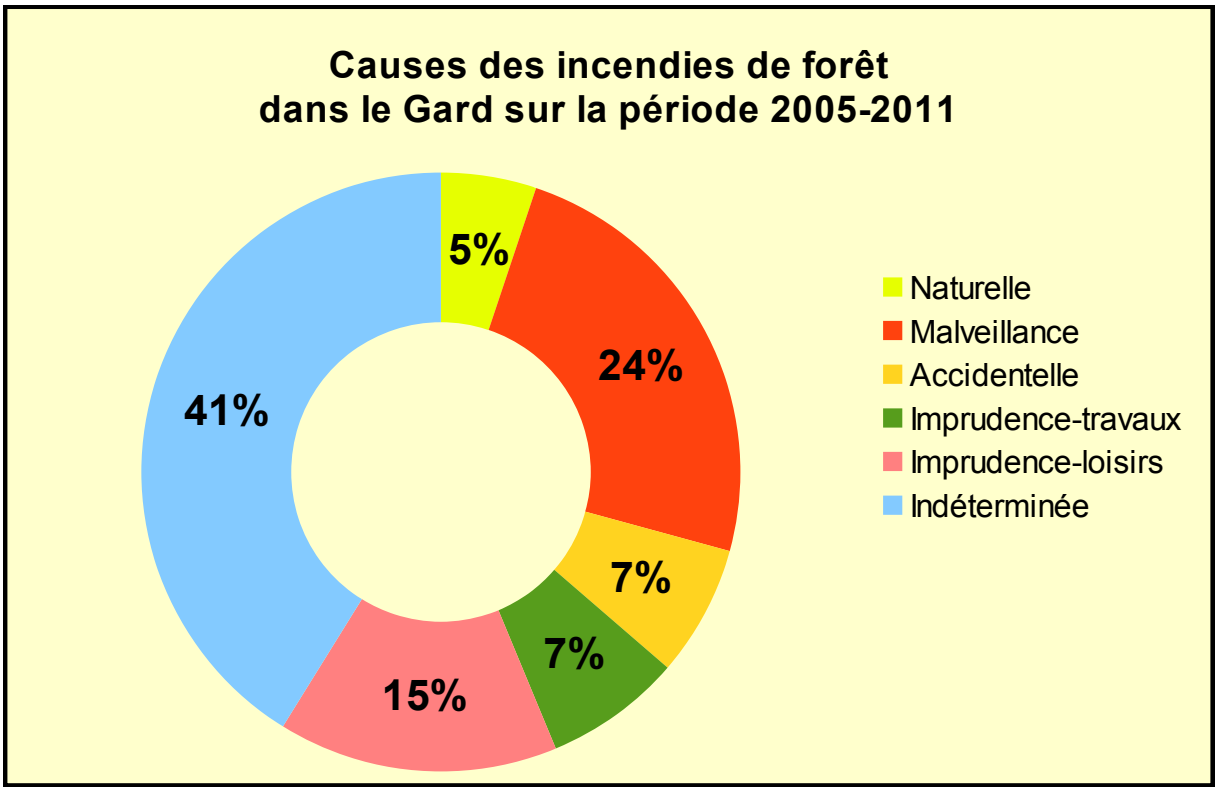
Le pourcentage des incendies dont la cause est déterminée est de l'ordre de 75% à 80% dans le Gard, cette détermination incluant à la fois la certitude, la probabilité et la supposition. Pour les cas dont l'origine n'est pas connue, il faut distinguer les feux qui n'ont pas fait l'objet d'enquête (en moyenne, taux inférieur à 10 % des cas), de ceux pour lesquels l'enquête n'a pu déterminer l'origine.

On répertorie les causes en deux grandes catégories :

- **Les causes d'origine naturelle** : statistiquement, les causes naturelles de mise à feu (la foudre) représentent 5 à 7 % des feux d'origine connue dans le sud est, (6% dans le Gard), contre 15 % dans le sud-ouest.
- **Les facteurs anthropiques** ont un rôle prépondérant dans le déclenchement des incendies de forêt. Plus de 80 % des incendies sont causés chaque année par des activités humaines. On peut classer les causes d'origine humaine en cinq grandes catégories :

1. **les causes accidentelles,** provenant des infrastructures de transport comme les lignes de chemins de fer, les voies de circulation, les lignes électriques et des dépôts d'ordures, dans lesquels des feux peuvent couver ;
2. **l'imprudence,** par des jets de mégots, les pique-niques en forêt, les barbecues ou les jeux d'enfants ;
3. **les travaux agricoles et forestiers,** au cours desquels des feux mal maîtrisés peuvent se propager ;
4. **la malveillance** ;
5. **les loisirs** (sports motorisés..), qui accroissent le risque de départs de feux lorsqu'ils sont pratiqués dans la forêt ou la garrigue (ex. feu des gorges du Gardon en 1999)

Le graphe ci-après donne pour le département du Gard et sur la période 2005 - 2011, les éléments chiffrés de la répartition de l'origine des incendies pour les 311 feux de forêt recensés sur la période**.**



source Prométhée

Les facteurs aggravants :

– **Les facteurs structurels** : la totalité des forêts du Gard est classée en espace sensible au feu de forêt. Des nuances apparaissent toutefois, liées aux conditions écologiques et à la nature des forêts.

– **Une forêt peu exploitée** : **la biomasse augmente.** La grande majorité des surfaces boisées appartient à des particuliers (73%). Les autres propriétaires sont des collectivités locales (17%) et l'Etat (10%). Le prélèvement ligneux est faible par rapport à la ressource, les productions peu rémunératrices ce qui ne favorise pas la gestion forestière.

– **La population du département augmente** : près de 38 000 habitants de plus entre 1990 et 1999 selon l'INSEE et une progression de plus de 92 000 habitants entre 1982 et 1999. Cette augmentation devrait se poursuivre dans les années à venir.

La densité de population est en augmentation depuis 1968, en cohérence avec l'augmentation de la population. En 2007, la densité était de 117,9 habitants/km² avec une population totale de 689 843 habitants.



Evolution de la densité de population en hab/km2 - Département du Gard -Source INSEE

- On assiste à la conjonction simultanée de l'accroissement des surfaces forestières, qui se développent essentiellement au détriment d'espaces agricoles, et à l'extension des espaces urbanisés sur les espaces agricoles et au contact direct des zones forestières. Ceci **provoque l'interpénétration de plus en plus poussée des zones d'habitats avec des zones boisées** sensibles aux incendies.
- **La réduction des espaces agricoles** qui pouvaient tenir lieu d'interface de protection entre les espaces urbanisés et les espaces forestiers, accentue la continuité des espaces sensibles où peuvent se développer des grands incendies.
- **L'installation d'une population souvent d'origine urbaine** qui recherche un cadre de vie «proche de la nature», au contact des zones forestières, mais très peu sensibilisée au risque incendie.
- **La forte fréquentation touristique du département** par un public également souvent peu sensibilisé au risque.
- **Le mitage urbain des zones boisées,** très dommageable à la protection et à la mise en valeur des espaces forestiers, constituant un facteur de vulnérabilité pour les populations implantées et de risque d'incendie supplémentaire.
- **L'existence de sites à risque,** soit par une forte probabilité de départs d'incendies (sites touristiques, zones péri-urbaines) soit par leur forte vulnérabilité (terrils boisés, établissements et sites recevant du public).

2-5 Les mesures réglementaires préventives

L'article L134-6 du code forestier recodifié suite à l'ordonnance du 26 janvier 2012 prévoit la mise en oeuvre du débroussaillement obligatoire dans les zones situées à moins de 200 mètres de terrains en nature de bois et forêts.

Les dispositions applicables en la matière dans le Gard figurent dans l'arrêté préfectoral du 8 janvier 2013 relatif au débroussaillement réglementaire destiné à diminuer l'intensité des incendies de forêt et à en limiter la propagation (annexe 2).

Objectifs stratégiques	Objectifs opérationnels	Liste des fiches-actions
- A - Connaître le risque et en informer le public	A1 Caractériser l'aléa	A1 Caractériser l'aléa incendie de forêt
	A2 Recenser et analyser les incendies de forêt	A2-1 Fiabilisation du renseignement de la BD Prométhée
		A2-2 RCCI
	A3 Développer l'information préventive	A3-1 Elaboration et diffusion des documents de sensibilisation
		A3-2 Organisation ou participation à des manifestations et réunions d'information
- B - Préparer le terrain pour la surveillance et la lutte	B1 Décliner les actions à l'échelle des massifs	B1 Actualisation des plans de massifs DFCI
	B2 Améliorer l'équipement des forêts	B2-1 Normalisation et entretien des ouvrages DFCI
		B2-2 Sécurisation juridique des ouvrages DFCI
		B2-3 Consolidation de la BD DFCI et édition de l'atlas DFCI
	B3 Entretenir les coupures de combustible	B3-1 Appui à la contractualisation de MAEt DFCI sur les coupures de combustibles
		B3-2 Organisation de brûlages dirigés sur les coupures de combustible
	B4 Renforcer la compétence DFCI des EPCI	B4 Appui technique aux EPCI et réorganisation
- C - Réduire la vulnérabilité	C1 Intégrer le risque feux de forêt dans l'aménagement du territoire	C1-1 Intégration du risque feu de forêt dans les documents d'urbanisme
		C1-2 Intégration du risque feu de forêt dans l'instruction des demandes de défrichement
		C1-3 Promotion des interfaces aménagées forêt-habitat
	C2 Renforcer l'application du débroussaillement règlementaire	C2-1 Appui aux communes pour l'information et la formation
		C2-2 Mise en œuvre des plans de contrôle des OLD
		C2-3 OLD et infrastructures linéaires (ASF, RFF, ERDF, RTE, CG30)
	C3 Développer une sylviculture préventive	C3 Développer une sylviculture préventive
- D - Organiser le dispositif prévento-curatif	D1 Coordonner acteurs et moyens	D1 Organisation et pilotage du dispositif estival
	D2 Organiser la détection précoce	D2-1 Le PR radio forestier au CODIS
		D2-2 Le réseau de tours de guet
		D2-3 Le guet aérien non armé
	D3 Etre présent sur le terrain	D3-1 Le dispositif de patrouilles forestières armées
		D3-2 Le dispositif de patrouilles forestières non armées
	D4 Stratégies et moyens de lutte	D4 Stratégies et moyens de lutte

Tableau du plan d'action : objectifs stratégiques – objectifs opérationnels – actions

DOCUMENT D'ORIENTATION

1 Plan d'action : enjeux et objectifs stratégiques

La stratégie adoptée dans le Gard pour la protection des forêts contre l'incendie est déclinée selon quatre grands objectifs stratégiques :

- connaître le risque et en informer le public,
- préparer le terrain pour la surveillance et la lutte
- réduire la vulnérabilité
- organiser le dispositif prévento-curatif.

Pour chacun de ces axes stratégiques des objectifs opérationnels ont été définis qui ont été ensuite déclinés en actions précises.
Les actions proposées, au nombre de 26 sont présentées sous forme de fiches à la fin du document d'orientation.

1-1 Objectif A : Connaître le risque et en informer le public

Trois grands objectifs opérationnels permettront d'atteindre cet objectif stratégique :

1. caractériser l'aléa
2. recenser et analyser les incendies de forêt
3. développer l'information préventive

BASES JURIDIQUES ET TECHNIQUES

1. Caractériser l'aléa

Le risque est la résultante de la combinaison d'un aléa et d'un ou de plusieurs enjeux : l'aléa en tant que probabilité qu'un phénomène d'intensité donnée se produise en un lieu donné et l'enjeu en tant que cible pouvant potentiellement subir des effets non souhaités. La conséquence prévisible d'un phénomène d'intensité donnée sur les enjeux constituant la vulnérabilité.

Le risque feux de forêt a ceci de particulier que d'une part la forêt constitue à la fois un facteur important de l'aléa et un des enjeux susceptibles de subir les effets de cet aléa, et que d'autre part l'aléa a dans la plupart des cas une origine anthropique.

En matière de feux de forêts, on distingue ainsi :
- **l'aléa subi**, aléa auquel sont exposés les enjeux (actuels ou futurs) situés à proximité d'un milieu naturel combustible ;
- **l'aléa induit**, aléa généré par des activités (actuelles ou futures) situées à proximité d'un milieu naturel combustible.

La connaissance fine du territoire, de l'aléa et des enjeux constitue une première étape pour développer une stratégie de prévention et la conduire à une échelle pertinente.

Dans le Gard, l'aléa retenu pour une caractérisation à l'échelle des massifs forestiers (1/25 000e) est l'aléa subi.

2. Recenser et analyser les incendies de forêt

Depuis 1973 la base de données Prométhée, qui couvre les 15 départements méditerranéens, recense les incendies de forêt et les AFERPU (autres feux de l'espace rural et péri-urbain). La collecte des informations est assuré par trois types de partenaires : forestiers – pompiers – gendarmerie ou police, qui ont chacun une part de responsabilité dans la chaîne d'information. Les données collectées sont accessibles sur le site Internet www.promethee.com.

La recherche des causes et circonstances des incendies (RCCI) est organisée dans le Gard par la convention du 5 septembre 2011 entre les deux procureurs gardois, le SDIS, la DDTM 30, l'ONF, la Gendarmerie du Gard et les DDSP 30, 84 et 13 (les zones de Beaucaire, des Angles et de Villeneuve-lez-avignon dépendent en effet des directions départementales de la sécurité publique des Bouches du Rhône et du Vaucluse).

Cette démarche repose sur l'association des compétences «métier» reconnues et complémentaires du sapeur-pompier, du forestier et des forces de l'ordre.
Elle a permis la création et l'organisation opérationnelle d'une équipe pluridisciplinaire départementale de recherche des causes et circonstances des incendies de forêts (équipe RCCI).
Cette équipe RCCI a pour objet exclusif de procéder, par une intervention rapide et coordonnée, à des investigations d'ordre technique sur les zones d'incendie, de déterminer le point supposé de départ de feu ainsi que son origine. Cette action vise principalement à fournir aux autorités administratives et/ou judiciaires tous les éléments de nature à améliorer à la fois les dispositions préventives et la réponse civile et/ou pénale.

3. Développer l'information préventive

La sensibilisation au risque incendie de forêt s'établit sur le développement de la culture du risque. Cette dernière a pour objectif d'améliorer la perception du risque par la société et d'accroître la responsabilité individuelle. Cette perception sociale implique que les citoyens qui la composent prennent conscience de leur vulnérabilité, mais aussi de l'impact négatif ou positif de leur comportement, et qu'ils connaissent le phénomène des incendies de forêt ainsi que ses effets sur le milieu naturel (Extrait du programme européen « Pyrosudoe »).

Par ailleurs, la loi énonce que « *Les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. Ce droit s'applique aux risques technologiques et aux risques naturels prévisibles.* » (article L125-2 du code de l'environnement).

Les principaux publics concernés par la sensibilisation sont :
- les élus locaux en charge de la prévention des incendies,
- les citoyens et le grand public résidant ou pouvant se trouver (touristes, randonneurs…) dans et à proximité des zones forestières,
- les opérateurs économiques (agriculteurs, forestiers, guides de randonnées, pépiniéristes, entreprises de travaux de débroussaillages…) résidant et travaillant sur ces espaces,
- les scolaires.

Les objectifs poursuivis en matière de sensibilisation sont les suivants :

- application de la réglementation en matière de prévention et gestion des incendies de forêt,
- modification des *mentalités* pour tendre vers une meilleure responsabilisation individuelle,
- anticipation du risque dans les documents de cadrage (urbanisme, projets d'interfaces…),
- développement de la connaissance du milieu naturel («on ne protège que ce que l'on connaît»).

Plusieurs types de documents prévus par les textes servent de support à l'information préventive :

- **le dossier départemental des risques majeurs** (DDRM) : élaboré par le Préfet (article 3 du décret 11 octobre 1990),
- **les Plans de prévention des risques incendies de forêt** lorsqu'ils existent (il y en a 6 dans le Gard pour les communes de Villeneuve-lez-avignon, Langlade, Caveirac, Clarensac, Cabrières et Poulx),
- **le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) :** document réalisé par la commune, à partir des informations données par le Préfet, enrichi des mesures de prévention ou de protection prises par la commune,
- **Plan communal de sauvegarde :** document transmis au Préfet par le Maire, établi sous l'autorité du maire, qui définit l'organisation prévue par la commune pour assurer l'alerte, l'information, la protection et le soutien de la population au regard des risques connus (article 1 du décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005 relatif au plan communal de sauvegarde),
- **Les obligations du maire** pour ce qui est des mesures nécessaires à la protection des populations, et qui sont données par l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales.

ACQUIS DU PLAN DÉPARTEMENTAL 2005 – 2011

LES ACQUIS DANS LE DOMAINE DE LA CARACTÉRISATION DE L'ALÉA INCENDIE DE FORÊT

Actuellement, si différentes méthodes d'évaluation de l'aléa ont été proposées et sont utilisées, aucune d'entre elles ne peut se prévaloir d'une validation scientifique irréfutable qui permettrait de l'adopter comme méthode de référence.

- ***La méthode de calcul de l'aléa***

L'aléa feu de forêt est caractérisé dans le Gard sur la base d'une méthode indiciaire. Cette méthode se base sur le calcul d'indices d'inflammabilité et de combustibilité de la végétation, selon la méthode développée par le Cemagref (Alexandrian, 1982) et largement employée sur le pourtour méditerranéen. Ces indices sont calculés à partir de relevés de végétation, dont les variables sont agrégées selon les types de formations végétales définies par l'Inventaire forestier national cycle 4 – édition 2000 (une simplification de cette typologie est utilisée). Les indices de combustibilité et d'inflammabilité sont calculés pour chacun des groupes de formations végétales (détail de la méthode cf annexe 4).
Le vent, facteur aggravant des incendies, est pris en compte à travers l'exposition des unités topographiques retenues, exposition déterminée par le calcul de l'orientation (plan dérivé du

modèle numérique de terrain et vectorisé). L'indice d'aléa incendie de forêt calculé combine ainsi la combustibilité et l'effet du vent. (cf carte de l'aléa feux de forêt du Gard en annexe 5).

- ***La cartographie des feux***

Depuis le plan précédent, le guide de procédure de la surveillance DFCI dans le Gard donne la méthode de collecte des données sur le feu dans le Gard :

- les feux de moins de 1 ha ne font pas systématiquement l'objet d'un lever cartographique (sauf exceptions, notamment dans le cas d'actions conduites au titre de la recherche des causes et circonstances des incendies – RCCI),
- les feux compris entre 1 et 10 ha font l'objet d'un lever GPS et cartographique par l'ONF
- les feux d'une surface supérieure à 10 ha font l'objet d'un lever GPS et cartographique par le SDIS, selon le même protocole.

LES ACQUIS DANS LE DOMAINE DE LA BD PROMÉTHÉE

- ***Base de données des feux***

Les données utiles au renseignement de la base Prométhée relevées sur le terrain (ou extraites du CODIS ou du PR forestier) par les partenaires sont transférées sur Prométhée par Internet.

- ***Origine des feux***

La création de la cellule "recherche des causes et circonstances des incendies de forêt" depuis 2011 devrait permettre une amélioration de la connaissance des causes de départ de feux.

- ***Plan Vulcain***

Le plan Vulcain cible l'engagement de la gendarmerie en renforçant les dispositifs de prévention (enquêtes, surveillance), de dissuasion (contrôles, médiatisation), et d'intervention (bouclage rapide des zones de départ de feux).

LES ACQUIS DANS LE DOMAINE DE LA SENSIBILISATION

Le Conseil Général développe des outils de sensibilisation en fonction des cibles (scolaires, élus, résidents, touristes...) et en lien avec les autres partenaires de la DFCI dans le Gard (DDTM, SDIS, ONF).

L'information passe désormais également par les sites Internet du Conseil Général ("gard.fr") et de la préfecture. Le plan départemental de protection des forêts contre les incendies ainsi que les bulletins de vulgarisation mais aussi les informations thématiques sur ce risque (aléa, réglementation …) sont en ligne sur le site internet de la préfecture.

Des plaquettes pédagogiques réalisées et réactualisées par le Conseil Général en partenariat avec les partenaires de la DFCI sont régulièrement éditées sur le débroussaillement réglementaire, l'emploi du feu et la bonne conduite en espaces naturels, sur les zones d'interface forêt et habitat mais aussi sur les zones de coupures de combustibles et à disposition des élus.

Le bulletin annuel « Vigilance feux de forêts », lien entre l'administration en charge de la prévention et les élus, permet de diffuser et de vulgariser la politique départementale de protection des forêts. Les bulletins municipaux relaient également l'information sur le

débroussaillement et l'emploi du feu. Enfin des journées de sensibilisation des élus ont été annuellement organisées par le Conseil Général.

Des journées d'information et de sensibilisation des élus sur le contrôle des obligations légales de débroussaillement ont été organisées par la DDTM par secteurs géographiques (2012 : Gard rhodanien).

Des journées de sensibilisation des élus de communes forestières aux problématiques DFCI ont été organisées par la fédération des Cofor avec l'appui de la DDTM à Poulx (2009), Uzès (2010), Remoulins (2011).
En 2011 une vidéo de sensibilisation au OLD a aussi été réalisée par le Conseil Général en collaboration avec le groupe de contact DFCI.

En conclusion cinq actions ont été définies pour répondre à ce premier objectif stratégique, présentées dans le tableau ci-dessous.

Objectif stratégique A **Connaître le risque et en informer le public**	
Objectifs opérationnels	***Listes des actions***
A 1 Caractériser l'aléa	**A1** Caractérisation de l'aléa incendie de forêt
A 2 Recenser et analyser les incendies de forêts	**A2-1** Fiabilisation du renseignement de la BD Prométhée
	A2-2 RCCI
A 3 Développer l'information préventive	**A3-1** Elaboration et diffusion des documents de sensibilisation
	A3-2 Organisation ou participation à des réunions de sensibilisation

1-2 Objectif B : Préparer le terrain pour la surveillance et la lutte

L'aménagement du territoire, ainsi que le développement et le soutien des activités qui y contribuent (activités agricoles, pastorales, forestières…), sont des leviers importants de la politique de prévention du risque incendie.

Quatre grands objectifs opérationnels permettront d'atteindre cet objectif stratégique :

1. Décliner les actions de prévention à l'échelle des massifs forestiers
2. Améliorer l'équipement des forêts pour faciliter la surveillance et la lutte
3. Entretenir les coupures de combustible
4. Renforcer l'exercice de la compétence « défense des forêts contre les incendies » des EPCI

BASES JURIDIQUES ET TECHNIQUES

1. Décliner les actions de prévention à l'échelle des massifs forestiers

La prévention du risque feux de forêt s'appuie sur un réseau d'équipements (pistes et points d'eau) au sein des massifs forestiers permettant leur surveillance et l'intervention précoce sur feux naissants.
Ce réseau d'équipements est défini à l'échelle des massifs forestiers au sein d'un document spécifique : le plan de massif pour la protection des forêts contre les incendies (PMPFCI).

Le massif forestier est défini comme une entité territoriale relativement homogène du point de vue du risque d'incendie. Les massifs DFCI sont au nombre de 16 dans le Gard, mais les études de plans de massifs sont au nombre de 14 du fait de 2 regroupements (Grand Aven et Lussan, Pin maritime Nord et Pin maritime Sud) - cf tableau et carte ci-après.

Les 14 PMPFCI du Gard ont été élaborés de façon concertée, au sein de groupes de travail, et ont été approuvés par la sous commission départementale contre les risques d'incendie de forêt, landes, maquis et garrigue.

Une fois validé par la sous-commission départementale, le réseau ainsi défini constitue le **réseau structurant DFCI**.

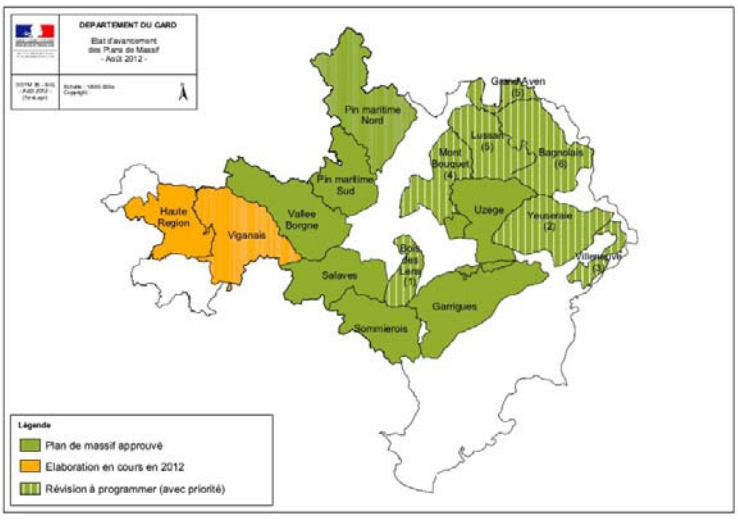
L'étude du PMPFCI ou sa révision est placée sous la maîtrise d'ouvrage du groupement de communes compétent territorialement en matière de DFCI, ou de la DDTM lorsque plusieurs groupements de communes sont concernés par un même massif.

Outre le réseau d'équipements, le plan de massif de protection des forêts contre l'incendie détermine, à l'échelle d'un massif forestier, et selon ses caractéristiques, les actions nécessaires pour atteindre les objectifs fixés dans le plan départemental.

Il reprend les grandes lignes du plan départemental en termes d'analyse du risque, de stratégie de prévention et de prévision, d'actions à engager pour informer et sensibiliser les acteurs, de stratégie générale de lutte sur le massif.

Etudes Plans de massifs	**Surface** (zone d'étude)	**Validation (sous-com. feux de forêts)**	**Commentaires**
Pin maritime sud	58 420 ha	10/01/2008	Rédaction regroupée pour les deux territoires juillet 2008 Etude MTDA
Pin maritime Nord			
Massif de Villeneuve-lez-avignon	3 801 ha	07/2005	Etude SECA
Garrigues de Nîmes	18 386 ha	Août 2006 (révision)	Etude ONF
Uzège	25 494 ha	8 juin 2001	Etude DDAF 30
Bois des Lens	9 462 ha	2 avril 2004	Etude MTDA
Yeuseraie	16 810 ha	02 avril 2004	Etude ONF
Bouquet	15 740 ha	Juin 2004	Surface bois et landes Etude ONF
Lussan et Grand Aven	26 748 ha	5/01/2006	Etude MTDA
Salavès	23 317 ha	27/01/2010	Etude MTDA
Sommiérois	21 795 ha	05/02/2009	Etude ONF
Le Viganais	Etude en cours en 2012		Etude ONF
Vallée Borgne	32 700 ha	23/01/2012	Etude MTDA
Bagnolais	39 652 ha	05/07/2006	Etude ONF
La Haute Région	Etude en cours en 2012		Etude ONF

Tableau des 14 PMPFCI du Gard



Carte des massifs DFCI du Gard
(cf annexe 6 pour le format A4)

Si le réseau structurant DFCI du Gard est maintenant défini (officiellement 2 294 km de pistes et 291 points d'eau), force est de constater que seule une faible partie satisfait en 2012 aux normes fixées pour ces équipements.

Elaboré lors de périodes où les possibilités budgétaires des EPCI étaient plus importantes, ce réseau apparaît aujourd'hui sur certains secteurs comme étant surdimensionné par rapport aux capacités financières des maîtres d'ouvrage.

Aussi dans les plans de massifs les plus récents, une démarche de sélection des ouvrages stratégiques, priorisant les travaux préconisés, a été appliquée, basée à la fois sur les contraintes économiques, techniques, et opérationnelles. Il en résulte pour les projets de travaux des ordres de priorités qui permettent de mieux adapter la dimension des chantiers à programmer aux disponibilités budgétaires du maître d'ouvrage.

En parallèle de l'effort à poursuivre en matière de normalisation et d'entretien du réseau structurant, il convient donc de généraliser à l'ensemble des PMPFCI cette démarche de priorisation des interventions sur le réseau structurant.

2. Améliorer l'équipement des forêts

Une fois le réseau défini et prioriser dans les PMPFCI, il convient de l'établir concrètement sur le terrain. A cette fin, trois actions doivent être mises en œuvre :

- Etablir les servitudes réglementaires sur les ouvrages à sécuriser,
- Normaliser, vérifier et entretenir les équipements DFCI,
- Consolider la base de données DFCI départementale et éditer l'atlas DFCI.

Le code forestier permet au préfet d'établir au profit des EPCI exerçant la compétence DFCI une servitude de passage et d'aménagement pour créer des voies de défense des bois et forêts contre l'incendie, et en assurer la continuité et la pérennité.

Cette servitude permet à son bénéficiaire d'intervenir sur la piste et de procéder au débroussaillement de ses abords en toute sécurité juridique. Elle est le préalable indispensable à l'attribution de toute subvention publique pour la normalisation ou l'entretien des pistes DFCI.

La normalisation des équipements DFCI se fait conformément aux critères définis dans les guides de normalisation établis dans le Gard. Ces critères visent à permettre aux équipements DFCI de répondre aux objectifs suivants :

- Permettre la surveillance des massifs et la détection rapide des feux,
- Permettre l’accès rapide au lieu de l’incendie,
- Offrir des conditions de sécurité suffisantes pour la circulation des engins de lutte et le travail des personnels intervenants,
- Permettre l’approvisionnement en eau des véhicules de lutte.

Les interventions effectuées le réseau structurant (établissement des servitudes, attribution de subventions publiques, normalisation des pistes, débroussaillement des abords...) ont vocation à être intégrées dans la base de données DFCI (BD DFCI).

La fiabilité de la BD DFCI doit être renforcée car seule une BD DFCI tenue à jour peut permettre un suivi en temps réel de l'état du réseau, une analyse de ses faiblesses et l'orientation stratégique des efforts de normalisation à produire.
Une BD DFCI actualisée permet en outre l'édition d'un atlas départemental restituant le plus exactement possible la réalité de l'état des équipements sur le terrain et donc constituant un outil réellement opérationnel pour les services chargés de la lutte.

Dans le cadre de la fiabilisation de la BD DFCI, il convient de :
- maintenir la cohérence du partenariat,
- assurer l'évolution du système d'information et sa pérennité (moyens humains et matériels),
- produire des informations conformes aux critères de qualité initialement choisis,
- mettre à jour les données et améliorer les chaînes de traitement de l'information,
- rendre l'information accessible.

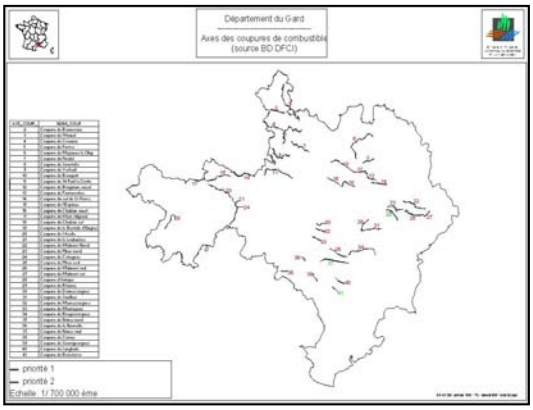
3. Entretenir les coupures de combustible

Les coupures de combustibles entrent dans la stratégie de lutte contre les incendies de forêt de forte intensité.

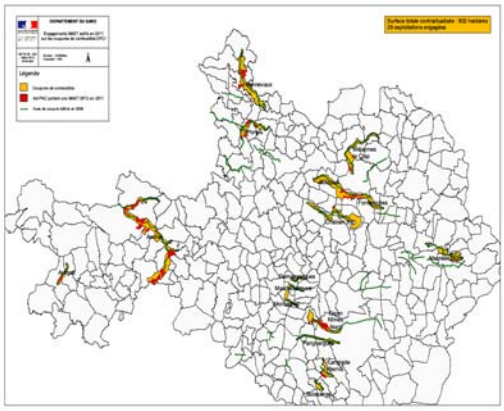
Une coupure de combustible est un ouvrage visant à cloisonner des massifs forestiers en complémentarité des infrastructures classiques (routes départementales et communales, pistes DFCI…) dont l'objectif est de :
- réduire la probabilité d'extension des incendies en rompant l'uniformité des formations végétales propices au développement des grands feux,
- constituer à la fois un obstacle pour le feu et une zone de lutte sécurisée,
- provoquer, à défaut d'arrêter, un fractionnement du front de feu, une baisse sensible de la puissance de l'incendie et un ralentissement de sa vitesse de propagation permettant la mise en place des moyens de lutte.

Une coupure de combustibles va en outre :
- contribuer à l'économie locale et en particulier l'activité agricole, pastorale et touristique,
- protéger des enjeux multiples (forêts, milieux naturels, patrimoines, zones habitées, paysages,...),
- contribuer au développement durable d'un territoire, à la qualité des paysages et au maintien de la biodiversité.

Des MAEt, mesures agro-environnementales territorialisées, ont été mises en place sur ces coupures à partir de 2007 en remplacement des CTE (contrats territoriaux d'exploitation : 2001-2003) puis des CAD (contrat d'agriculture durable : 2004-2007) afin d'inciter les agriculteurs y ayant des parcelles à les gérer par le débroussaillage et le pâturage afin de garantir l'ouverture du milieu (cf cartes ci-après).



Carte de localisation des coupures de combustibles du Gard : cf annexe 7 pour carte au format A4



Carte de localisation des MAEt 2011 sur les coupures de combustible : cf annexe 8 pour carte au format A4

L'efficacité durable des coupures de combustibles passe en effet par le maintien d'une exploitation agricole des terrains qui permet un maillage des massifs forestiers par des zones ouvertes.

L'entretien des coupures de combustible mobilise également la technique du brûlage dirigé.
Cette technique est mise en œuvre dans le cadre juridique suivant :

- circulaire DERF/SDF/C2002-3021 du 31/10/2002 relative à la protection des forêts contre les incendies,
- arrêté ministériel du 15 mars 2004 relatif à la formation et à la validation des acquis des personnes responsables de travaux de brûlage dirigé et/ou d'incinération,
- articles L131-3, L131-9, L.133-6 du code forestier,
- arrêté préfectoral n° 2005-350-3 du 16 décembre 2005,
- cahier des charges départemental, et sa convention d'application en date du 24/07/2007.

Il est entendu par brûlage dirigé la destruction par le feu des herbes, broussailles, litières, rémanents de coupe, branchages, bois morts, sujets d'essences forestières ou autres, lorsqu'ils présentent de façon durable un caractère dominé et dépérissant, dont le maintien est de nature à favoriser la propagation des incendies. Cette opération est conduite de façon planifiée et contrôlée sur un périmètre pré défini, avec obligation de mise en sécurité des personnes, des biens, des peuplements forestiers et des terrains limitrophes, conformément au cahier des charges approuvé par le préfet du département.

4. Renforcer la compétence DFCI des EPCI

La modification de la carte de la coopération intercommunale dans le Gard à partir du 1er janvier 2013 a mécaniquement ramené le nombre d'EPCI exerçant la compétence DFCI de 25 à 22.
Par ailleurs, le Conseil Général a repris en 2011 en régie directe l'appui technique auprès des EPCI-DFCI qu'il avait jusqu'alors confié à l'ONF.
L'appui technique auprès des 22 EPCI du Gard est également réparti entre le Conseil Général et la DDTM suivant le tableau donné en annexe 9.
Malgré cet appui technique, les syndicats ne fonctionnent pas tous au même rythme et les compétences sont exercées avec plus ou moins d'efficacité et de dynamisme, ce qui peut localement conduire à des défauts d'entretien des ouvrages ou des disparités dans couverture territoriale des infrastructures DFCI.

Acquis du plan départemental 2005 – 2011

Durant la période 2005 – 2011, nombre de travaux ont été réalisés par rapport à cet objectif stratégique B (préparer le terrain pour la surveillance et la lutte).

Les acquis dans le domaine des plans de massif

- Finalisation d'un cahier des charges type pour la réalisation des plans de massif (2001).
- Mise à jour de plans de massif selon la programmation pluriannuelle du plan départemental 2005 – 2011 et achèvement de la couverture départementale : avec l'achèvement des deux plans pour les massifs du Viganais et de la Haute région (en cours d'élaboration, rendu prévu pour le 2e semestre 2013), les massifs DFCI définis pour le Gard seront tous dotés d'un plan de massif comprenant un programme prévisionnel des travaux d'équipement et d'entretien nécessaires à une bonne prévention du risque feu de forêt sur chaque territoire.
- La définition des réseaux structurants après étude des paramètres locaux (sensibilité des forêts, enjeux, zones de départ…).est un des éléments important de chaque plan de massif.
- Le tableau en annexe 10 donne l'état des lieux actuel des plans de massifs sur la base duquel sera proposé un calendrier d'actualisation dans la fiche action B1.

Les acquis dans le domaine de l'équipement des forêts

– **Appui technique :** mise en place d'une mission de conseil et d'appui technique exercée par la DDTM et le Conseil Général auprès des établissements publics de coopération intercommunale destinée à permettre le suivi de l'application des plans de massif.
– **Inventaire des équipements PFCI :** les partenaires départementaux (ONF – DDTM – SDIS – Conseil Général) ont complété et mis à jour régulièrement l'inventaire des équipements de terrain dans la base de données inter-services. La restitution des travaux effectués révèle les retards pris dans l'avancement des travaux de normalisation prévus dans les plans de massif.

Type d'équipement	Réseau DFCI structurant	Réseau aux normes au 10/07/11	
	Longueur (Km)	Longueur (Km)	% par rapport au réseau structurant
Piste 1 accès (1A)	107	4,5	4%
Piste 2 accès (2A)	1 378	173,1	13%
Piste 1 lutte (1L)	225	56,2	25%
Piste 2 lutte (2L)	584	67,6	12%
Total pistes	**2 294**	**301,4**	**13%**
Type d'équipement	Nombre total	Nombre aux normes	% normalisés
Points d'eau	**291**	**14**	**5%**

Etat des lieux au 31/12/2011 des infrastructures DFCI du Gard

– **Normes des infrastructures DFCI :** la délégation à la protection de la forêt méditerranéenne est à l'origine du guide zonal de normalisation des équipements PFCI. Ce guide conçu pour déterminer les caractéristiques techniques minimales des ouvrages s'applique à l'ensemble des départements de la zone de défense sud. Ce guide zonal est en cours de révision.

Les partenaires DFCI du Gard en ont décliné deux guides de normalisation qui font référence pour les maîtres d'ouvrage, les maîtres d'œuvre et déterminent les critères d'éligibilité aux aides publiques : un fascicule fixant les normes techniques départementales pour les pistes DFCI, un fascicule technique déterminant les normes des points d'eau à vocation DFCI.

– **Statut des pistes de protection des forêts contre l'incendie (PFCI)** : la DDTM 30 a engagé depuis 2003 l'établissement de servitudes de passage et d'aménagement au titre du code forestier sur les pistes DFCI pour lesquelles des travaux de normalisation étaient programmés.
Le bilan actuel de ces servitudes est donné dans le tableau ci-dessous : à la date du 1er juin 2012, 11 établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) ont demandé et obtenu l'établissement à leur profit d'une servitude DFCI sur leur réseau structurant.

Collectivité	SMVU des Lens	SIVU de l'Yeuseraie	SIVU Cèze Ardèche	SM de DFCI de l'Uzège	CC du Grand Lussan	SIVOM psel
Pistes	E 7_9_11_13_14_15_16_19_25_26_27_37_38_41	V7_Y1_2_4_6_7_9_11à20_22à29_42_53_56_65à67_69à89	K2_3_5_6_10_11(Barjac) L2_5_49(St Privat)	U3_8_16_17_18_19_20_21_22_31_32_33_34_40_41_49_50_55_56_60_61_62_63_64_65_66_67_68_69_70_71_72_73_74_75_76_77_78 D56_61_62_63_66_69_77 Y1_5_8_10_17_21_44_46_47_56_58_59_60_61_62_63_64_66_72 B126_127	U4_5_6_8_9_11_13_16_17_18_19_20_21_22_42_44_45_48_52_53_54_57_58_59_60_61_62_67_70 L25_26_28_30_31_32_34_36_37_39 D11_17	L10_11_14_17_20_23_26_28_29_30_34_39_41_42_46_49_51 M19_22_26_27_28_29_31_32_33_35_36_37_38_40_41_42_43_46_47 K3_17_18_19_21_23_24
N° AP	2010307-0011	2010307-0010	2011024-0003	2011087-00 08	2011119-0015	2011294-0010

Collectivité	SIVU Basses vallées cévenoles	CC Cévennes Actives	SIVOM Psel 2	SIVU des Basses vallées cévenoles 2	Pouzilhac
Pistes	P20_26_32 H20	A19_20_26_40_65_66_69_72_73_83_97_110_114_135à139_151à157_159_160à162	L30	P18_23_24_25_H10	Y3_65_7_70_8_89_9_
Date AP	02/11/11	06/06/12	21/05/12	21/05/12	

– **Base de données DFCI** : les partenaires départementaux ont exprimé le besoin d'un système d'information géographique en 1997, ce qui s'est traduit par la signature d'un protocole inter-services (DDAF à l'époque – ONF – Conseil Général – SDIS). Ce protocole a pour objectif de constituer une base de données sur les équipements DFCI (BD DFCI 30), outil d'aide à la gestion de ces équipements et d'édition d'atlas DFCI. Le projet a été mis en oeuvre grâce au financement de l'Union Européenne acquis au titre du règlement n°2158-92 relatif à la protection des forêts contre les incendies.
Sur la période 2005-2011 les mises à jour de la base de données ont été poursuivies, le protocole a été adapté aux nouvelles conditions fixées par l'entente inter-départementale, de nouveaux thèmes ont été introduits (servitudes, financements de la normalisation) et la mise à jour de l'aléa a été opérée annuellement sur la base des données transmises par l'IFN-IGN. Cette base de données sera amenée à évoluer dans les années à venir pour intégrer les nouvelles prescriptions techniques fixées par le guide zonal.

LES ACQUIS DANS LE DOMAINE DES COUPURES DE COMBUSTIBLE

– **MAEt et coupures :** une animation annuelle en vue de l'entretien et de la gestion de coupures de combustibles est conduite à l'échelle départementale, sous la responsabilité d'un groupe technique composé des principaux organismes techniques et institutionnels (DDTM – ONF – Conseil Général – SDIS – SAFER – SUAMME : le groupe technique coupures) afin de faire vivre le réseau de coupures mis en place depuis 2000.

- Mise en place d'un protocole départemental (concertation, appuis techniques…) d'intervention sur les coupures ;
- Réalisation prioritaire du débroussaillement des routes départementales selon un programme pluriannuel et des lignes ferroviaires sur les axes des coupures identifiées ;
- Expérimentation de plusieurs outils d'intervention durant le plan (brûlage dirigé, réhabilitation de garrigues, améliorations forestières, parcelles de trufficulture, plantations d'oliviers…) ;
- Contractualisation de MAEt. Le bilan de la période pour les MAEt mises en œuvre sur les coupures de combustible pour la période 2007-2011 figure en annexe 11.

- **Brûlages dirigés** : La cellule départementale brûlages dirigés, constituée par des représentants de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer, du Conseil Général, du Service Départemental d'Incendie et de Secours, de l'Office National des Forêts, du Service Inter-chambres Montagne Elevage, et du Parc National des Cévennes se réunit régulièrement pour le suivi annuel du programme. Une convention relative au fonctionnement de cette cellule a été élaborée qui fixe le fonctionnement de la cellule.
  Les brûlages sont programmés à l'automne et réalisés l'hiver suivant. Le taux de réalisation des chantiers est variable pour chaque campagne. Les conditions météorologiques sont le facteur conditionnant le nombre de jours où il est possible de réaliser les brûlages. Le nombre d'hectares brûlés annuellement par la cellule varie ainsi de 50 à 300 hectares pour 10 à 15 chantiers.
  Ces chantiers sont l'occasion de formations pour les sapeurs pompiers et intègrent les équipes APFM.

LES ACQUIS DANS LE DOMAINE DE L'APPUI AUX EPCI

Les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) exerçant la compétence DFCI (SIVU, SIVOM, Communautés de communes, Syndicats mixtes) jouent un rôle essentiel dans la politique départementale de prévention et de lutte contre les incendies de forêts. En effet, ils assurent la maîtrise d'ouvrage des équipements stratégiques sur lesquels s'appuie la stratégie de surveillance des massifs et d'intervention rapide sur feux naissants des services forestiers et des sapeurs pompiers.

La carte de ces EPCI figure en annexe 12.

Le Conseil Général et par la DDTM se répartissent l'appui technique auprès des 22 EPCI.
Cet appui technique porte sur la programmation de la mise en place des servitudes, des travaux de normalisation et des travaux d'entretien. Les agents chargé de l'appui technique assurent également le lien avec les institutions départementales (SDIS, ONF) et régionales.

EXTRAITS DE L 'EVALUATION

Ce que dit l'évaluation sur le réseau structurant

Constat
Le réseau structurant de chaque massif a été identifié de façon plus précise lors de l'élaboration des PMPFCI, par un comité de pilotage local. Or, la désignation du réseau structurant et son classement se sont largement appuyés sur le tri proposé par les

partenaires départementaux, sans travail de fond sur la pertinence technique et la faisabilité financière des travaux à mener pour atteindre les objectifs fixés.
Les acteurs locaux ont généralement souhaité conserver un nombre important d'équipements dans les plans de massifs, mais le bilan de leur normalisation et de leur entretien révèle les difficultés rencontrées par les collectivités pour mener à bien les travaux prévus dans les PMPFCI. Ce constat renvoie à la fois à la nécessité d'encadrer les bureaux d'études mandatés dans leurs missions d'élaboration des PMPFCI, mais aussi à la responsabilité des collectivités sur les choix politiques à assumer en opérant une sélection plus réaliste des équipements.

Préconisations :

- *formaliser les critères qui définissent les équipements « incontournables »*
- *améliorer la qualité des études lors de l'élaboration des PMPFCI pour garantir la pertinence et la faisabilité des objectifs de gestion des équipements*

Ce que dit l'évaluation sur l'amélioration de la fiabilité de la base de données DFCI

Constat
L'évaluation a montré que les réalisations et les résultats des actions de DFCI étaient connus de façon partielle par les acteurs, en particulier :

- Concernant la gestion des équipements, les acteurs départementaux n'ont pas de vision actualisée et fiable sur les actions mises en œuvre par les collectivités, et donc sur l'état du réseau, ni sur le niveau d'utilisation des équipements.
- Plus globalement, des problèmes de remontée d'information et de renseignement de la base de données DFCI ne permettent pas aux pilotes du Plan de connaître précisément l'état du réseau. Cet outil n'est pas utilisé pour appuyer le pilotage du Plan alors qu'il pourrait donner des éléments d'information précis sur son efficacité.

Préconisations :

- *Garantir la fiabilité de la BD DFCI et sa mise à jour, pour en faire un véritable outil de pilotage*
- *Améliorer la connaissance des équipements, de leur état et de leur utilisation*

Ce que dit l'évaluation sur l'exercice de la compétence DFCI par les EPCI

Constat
le département compte 22 EPCI compétents en DFCI, mais leurs moyens et leurs organisations sont très variables d'une structure à l'autre. Il en découle de fortes disparités d'un EPCI à l'autre en termes de normalisation des pistes (0% à 97%) et des points d'eau (0 à 100 %).
Globalement, le taux de réalisation des travaux de normalisation reste très faible. Les retards et blocages constatés dans la mise en œuvre des travaux sont essentiellement liés à des problèmes de moyens financiers (autofinancement trop élevé pour certaines EPCI, surtout en zones de montagne). Les autres principaux facteurs de blocage sont liés aux dossiers de servitude, aux pistes traversant plusieurs collectivités, massifs ou départements, ou encore à la démobilisation des acteurs locaux suite au refus de validation de leurs travaux de normalisation.

Préconisations :

- *Faciliter la mise en œuvre des travaux sur les pistes traversant plusieurs communes*
- *Encourager la restructuration des EPCI qui ont des difficultés pour assurer leur rôle de maître d'ouvrage*
- *Communiquer auprès des collectivités pour mieux anticiper les blocages*

En conclusion six actions ont été définies pour répondre à ce deuxième objectif stratégique, présentées dans le tableau ci-dessous.

Objectif stratégique B **Préparer le terrain pour la surveillance et la lutte**	
Objectifs opérationnels	***Liste des actions***
B 1 Décliner les actions à l'échelle des massifs forestiers	**B1** Actualisation des plans de massifs
B 2 Améliorer l'équipement des forêts	**B2-1** Normalisation et entretien des ouvrages DFCI
	B2-2 Sécurisation juridique des ouvrages DFCI
	B2-3 Consolidation de la BD DFCI et édition de l'atlas DFCI
B 3 Entretenir les coupures de combustible	**B3-1** Appui à la contractualisation MAEt DFCI sur les coupures de combustible
	B3-2 Organisation de brûlages dirigés sur les coupures de combustible
B 4 Renforcer la compétence « défense des forêts contre les incendies » des EPCI	**B4** Appui technique aux EPCI et réorganisation

1-3 Objectif C : Réduire la vulnérabilité

La mitigation est la mise en œuvre de mesures destinées à réduire les dommages associés à des risques naturels ou générés par les activités humaines. L'objectif est d'agir sur la réduction de la vulnérabilité, des personnes au sens collectif (aménagement du territoire), des individus (application du débroussaillement réglementaire), et des biens (protection de la forêt en tant que bien patrimonial).

Trois grands objectifs opérationnels permettront d'atteindre cet objectif stratégique :
- intégrer le risque feux de forêt dans l'aménagement du territoire,
- renforcer l'application du débroussaillement réglementaire,
- développer une sylviculture préventive.

BASES JURIDIQUES ET TECHNIQUES

1. Intégrer le risque feux de forêt dans l'aménagement du territoire

Le développement de l'habitat au contact des espaces naturels pose le double problème de la sécurité des biens et des personnes en cas d'incendie de forêt, et de la vulnérabilité de la forêt lorsque le feu provient de la zone habitée. **La prise en compte du risque incendie de forêt doit conduire à penser le développement urbain dans une logique de gestion économe de l'espace, de maîtrise de l'urbanisation et de réduction de la vulnérabilité des habitations existantes dans les zones à risque**.

Début 2012, 265 communes sur les 353 communes gardoises sont dotées d'un document d'urbanisme, et 123 ont une procédure en cours (modification, modification simplifiée, révision, révision simplifiée, élaboration…) au 01/07/2012. (source DDTM-SOTUR).

En outre, sur les 5 schémas de cohérence territoriale (SCOT) existant dans le Gard (Nîmes, Alès, Gard rhodanien, Sud-Gard et Uzège), 3 sont approuvés et 2 sont en cours. Cette situation est une opportunité pour introduire dans les dossiers en cours (documents d'urbanisme, dossiers d'autorisation, dossiers d'interfaces..), des éléments de connaissance et une doctrine élaborée sur le risque incendie de forêt.

En fonction de la situation à gérer, de l'urgence de sa prise en compte, de l'intensité du risque et du site exposé, plusieurs éléments réglementaires sont utilisables, au titre du code de l'urbanisme (documents d'urbanisme), au titre du code forestier (contrôle du défrichement) et au titre du code de l'environnement (risques naturels).

- **Code de l'urbanisme**

La prévention des risques naturels doit être prise en compte dans les documents d'urbanisme (article L 121-1 du code de l'urbanisme) à l'échelle supra-communale, dans les schémas de cohérence territoriale (SCOT), ou à l'échelle communale à travers les plans locaux d'urbanisme (PLU).

Selon les termes de la loi, les informations nécessaires à l'exercice des compétences des collectivités locales sont portées à leur connaissance.
Dès que l'Etat a connaissance de risques naturels, il a le devoir d'en informer l'autorité responsable de l'élaboration du document d'urbanisme. Celui-ci doit comporter des dispositions préventives. Les utilisations du sol autorisées doivent être compatibles avec la survenance du phénomène accidentel.

- **Code forestier** en particulier au travers des articles L134-4 à 8, L131-12, L131-15.

La mise en œuvre de la réglementation forestière et en particulier des dispositions en matière de contrôle du défrichement est nécessaire « pour toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière » (articles L 341-1 et suivants du code forestier). En effet l'autorisation de défrichement peut être assortie de prescriptions visant à réduire le risque.

- **Code de l'environnement :** articles relatifs aux plans de prévention des risques naturels et à l'information préventive.

Les espaces forestiers, agricoles et urbains s'interpénètrent et forment des territoires plus ou moins complexes, appelés communément "interfaces".
Ils sont soumis à des évolutions dont on peut souligner trois grandes tendances :

- un phénomène de déprise agricole (abandon de l'exploitation agricole des espaces ruraux) ;
- une extension de la forêt et un accroissement de la biomasse ce qui accentue le risque de propagation des incendies ;
- une augmentation de la population entraînant un développement de l'urbanisation au contact des espaces combustibles.

Ces éléments induisent une augmentation de la vulnérabilité des interfaces forêt–habitat. La réalisation volontaire d'aménagements spécifiques – **les interfaces aménagées forêt-habitat** – constitue une réponse efficace et adaptée, au-delà de la mise en oeuvre des dispositions imposées par la réglementation, à cette problématique en réduisant la vulnérabilité et en améliorant l'efficacité des secours.

2. Renforcer l'application du débroussaillement réglementaire

L'objectif poursuivi par l'obligation légale de débroussaillement (OLD) est de :

- réduire la puissance du feu aux abords des maisons (risque subi) ainsi que les risques de propagation des zones habitées vers l'espace naturel (risque induit),
- augmenter l'efficacité des secours sur les enjeux urbains en contact avec les zones boisées, et améliorer la sécurité des interventions des sapeurs pompiers.

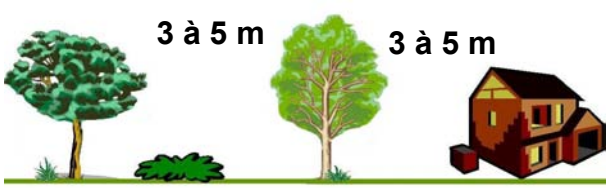
Au niveau communal c'est principalement un appui en termes d'information et de formation qui va contribuer à la poursuite de cet objectif.

Au niveau individuel le contrôle des obligations légales de débroussaillement reste à ce jour l'outil le plus efficace. Le débroussaillement autour des maisons contribue à améliorer la sécurité des personnes et des biens installés dans les zones boisées ou à moins de 200 mètres de ces zones.

Les dispositions applicables en la matière dans le Gard sont définies par l'arrêté préfectoral du Gard du 8 janvier 2013 relatif au débroussaillement réglementaire destiné à diminuer l'intensité des incendies de forêt et à en limiter la propagation.
C'est en premier lieu le maire qui assure le contrôle de l'exécution de ces obligations.



Avant débroussaillement



Après débroussaillement
Cas du maintien de grands arbres isolés

L'obligation de débroussaillement s'impose également aux gestionnaires des infrastructures telles les routes, autoroutes, voies ferrées et lignes de transport d'électricité.
Les études locales réalisées en particulier par ASF et SNCF permettent une planification annuelle des travaux de débroussaillement à réaliser ainsi qu'une meilleure adaptation des programmes de travaux à la réalité du terrain. Ce type d'étude reste encore à réaliser pour les lignes de transport d'électricité.

3. Développer une sylviculture préventive

La sylviculture préventive est un mode de gestion dont l'objectif est la mise en autoprotection des peuplements. On cherche là à obtenir des peuplements dits "tolérants aux feux" : leur composition et structure doit contribuer à contrarier la progression du feu, à diminuer sa puissance et à limiter les dommages causés par le passage des flammes.
Pour cette action un territoire cible a été retenu : il s'agit de la zone à pin maritime du Nord Gard.

ACQUIS DU PLAN DÉPARTEMENTAL 2005 – 2011

Les acquis dans le domaine de l'aménagement du territoire
Les cartes d'aléa au 1/25 000 sont systématiquement diffusées par la DDTM aux communes qui élaborent leur document d'urbanisme depuis 2003.
La fusion en 2010 de la DDE et de la DDAF pour constituer la DDTM a favorisé une mise à jour et une amélioration dès 2010 du Porter à Connaissance réglementaire sur le thème du risque des feux de forêt.

Les acquis dans le domaine des autorisations de défrichement
L'instruction par la DDTM des demandes d'autorisation de défrichement (100 à 150 dossiers/an sur la période 2008 – 2012) a permis de :

- préciser les cas dans lesquels des mesures compensatoires visant à réduire le risque étaient systématiquement prescrites (opérations d'ensemble, projets d'envergure);
- définir les caractéristiques de ces aménagements ;

Les autorisations sont en effet assorties, quand il y a lieu, de prescriptionss en vue de réduire le risque, qui peuvent prendre la forme d'interfaces aménagées.

Les acquis dans le domaine du débroussaillement réglementaire
D'une manière générale, le niveau de mise en œuvre du débroussaillement réglementaire est insuffisant dans le département. Ceci tient d'une part à une large méconnaissance de la mesure et, d'autre part, au manque d'implication des maires dans le contrôle de cette obligation du fait de la faible acceptabilité sociale des contraintes techniques et financières qu'implique son strict respect.

En conclusion huit actions ont été définies pour répondre à ce troisième objectif stratégique, présentées dans le tableau ci-dessous.

Objectif stratégique C Réduire la vulnérabilité	
Objectifs opérationnels	***Liste des actions***
C 1 Intégrer le risque feux de forêt dans l'aménagement du territoire	**C1-1** Intégration du risque feu de forêt dans les documents d'urbanisme
	C1-2 Intégration du risque feu de forêt dans l'instruction des demandes de défrichement
	C1-3 Promotion des interfaces aménagées forêt-habitat
C 2 Renforcer l'application du débroussaillement réglementaire	**C2-1** Appui aux communes pour l'information et la formation
	C2-2 Mise en œuvre des plans de contrôle des OLD
	C2-3 OLD et infrastructures linéaires (ASF, RFF, ERDF, RTE, CG30)
C 3 Développer une sylviculture préventive	**C3** Encourager une sylviculture qui permette d'aller vers des peuplements plus tolérants au feu

1.4 Objectif D : Organiser le dispositif prévento-curatif

Les objectifs visés par le dispositif prévento-curatif sont la réduction des surfaces forestières brûlées et la limitation des conséquences des feux sur les personnes et les biens. La stratégie générale d'action est en conformité avec la politique nationale et zonale en la matière : surveillance des massifs pendant les périodes à risque, détection précoce, intervention dans les délais les plus brefs sur les feux naissants.

Le dispositif gardois est basé sur une collaboration étroite entre services forestiers et sapeurs-pompiers associés au niveau opérationnel. Une coordination est également en place avec la Gendarmerie Nationale autour du Plan Vulcain. Plusieurs documents de références fixent l'organisation, les conditions d'activation et de mobilisation des moyens de surveillance et de lutte :

Un guide de procédure pour la surveillance des forêts contre les incendies, annexé au plan départemental, édité dès 2002 et réactualisé chaque année afin de formaliser la méthodologie de surveillance. Il décrit le dispositif de surveillance et ses procédures de fonctionnement.

Le Schéma Départemental d'Analyse et de Couverture des Risques (SDACR) prévu à l'article L1424-7 du code général des collectivités territoriales est arrêté par le préfet (loi du 22 juillet 1987). Le SDACR a pour premier objectif de dresser un inventaire des risques existants dans le département. Il doit également faire le bilan des moyens et des personnels de sapeurs-pompiers disponibles et proposer des optimisations de couverture si nécessaire. Le SDACR est un document prospectif non opposable, l'organisation de la distribution des secours sur le département étant définie dans le Règlement Opérationnel du Corps départemental des sapeurs pompiers.

L'ordre annuel d'opération feux de forêt : annuellement, l'ordre d'opération signé par le Préfet détermine précisément les modalités d'évaluation du risque, les dispositions préventives et les moyens affectés à l'alerte, la surveillance, la dissuasion et la lutte.

Cet objectif stratégiques d'organisation d'un dispositif de surveillance et de lutte se décline en 4 objectifs opérationnels qui sont :

- coordonner acteurs et moyens
- organiser la détection précoce
- être présent sur le terrain
- organiser le dispositif de lutte

BASES JURIDIQUES ET TECHNIQUES

1. Coordonner acteurs et moyens

La coordination opérationnelle des moyens préventifs est assurée par un groupe de contact **qui associe DDTM – SDIS – ONF – Conseil Général.** Pendant la campagne de surveillance estivale – et également pendant le reste de l'année lorsque les thématiques discutées l'exigent (recherche des causes et circonstances des incendies, contrôle de l'emploi du feu…) – le groupe de contact est élargie à la Gendarmerie Nationale et à l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS).

Pendant la période estivale, le groupe de contact est chargé du fonctionnement opérationnel du dispositif préventif :

- analyser et évaluer au jour le jour la situation départementale sur la base des paramètres techniques, stratégiques et des moyens disponibles,
- activer les moyens sur le terrain (mise en route du dispositif, montée en puissance, renforcement, arrêt..),
- informer l'autorité préfectorale du niveau d'activation des moyens sur le terrain (mise en route du dispositif, montée en puissance, renforcement, arrêt).
- selon l'expertise de la situation locale, émettre des avis auprès de l'autorité préfectorale et proposer les mesures à prendre,
- solliciter, auprès de la Préfecture, des actions de communication (communiqué de presse, bulletin spécial …) ou réglementaire.

Ce groupe de contact communique, par l'intermédiaire de la DDTM (ou de l'ingénieur forestier de permanence le week-end) à la Préfecture du Gard (Service Interministériel de Défense et de Protection Civile - SIDPC), ses décisions, ses expertises et ses avis. Une fiche d'information est utilisée pour ces compte-rendus (voir annexe 17). Il se réunit de manière hebdomadaire pendant la campagne estivale, et à une fréquence mensuelle le restant de l'année.

Le **COD** (Centre Opérationnel Départemental) situé en préfecture est l'organe décisionnel du Préfet. Il peut être activé en cas d'évènements majeurs ou multiples sur le département et lorsque le Préfet prend la Direction des Opérations de Secours.

Le **CODIS 30** (Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours) est l'organe de commandement du Directeur Départemental des Service d'Incendie et de Secours**.** Il coordonne l'ensemble des opérations de secours de toutes natures se déroulant sur le département tout en garantissant la mise en œuvre des dispositions contenues dans le Règlement Opérationnel du Corps Départemental.

En cas de besoin, des Postes de Commandement de Colonne (PCC) ou de Site (PCS) peuvent être mis en place sur des sinistres importants afin de permettre au Commandant des Opérations de Secours (COS) d'assurer le commandement des moyens engagés sur les lieux et les remontées d'informations vers le CODIS.

Le Poste de Régulation forestier (PR), situé dans les locaux de CODIS, est chargé de la coordination des moyens de surveillance et de détection. Il transmet au CODIS en temps réel toutes les informations nécessaires à la prise de décision et l'engagement potentiel de moyens de secours dans le cadre exclusif de la lutte contre les feux de végétation.

2. Organiser la détection précoce

Ce dispositif s'appuie sur un constat simple : plus l'engagement de moyens de lutte sur un départ de feu de forêt est précoce, plus grandes sont les chances de l'éteindre rapidement, l'objectif étant de l'attaquer dans les plus brefs délais suivant son éclosion.
Les forêts du Gard font l'objet d'une surveillance combinant l'observation terrestre à partir de tours de guet et des patrouilles forestières (dissuasion, réglementation, détection, attaque des feux naissants), et l'observation aérienne.

Le dispositif actuel comprend [1] :

- Un encadrement et une coordination du dispositif forestier par un ingénieur forestier en liaison avec l'Officier d'Etat-Major du SDIS de permanence.
- Un dispositif radio
- L'évaluation des risques : Météo France élabore et diffuse les bulletins « feux de forêts » de juin à septembre. Ceux-ci comprennent, outre une prévision de paramètres météorologiques, des éléments concernant l'état de sécheresse ainsi que des prévisions de danger météorologique d'incendie. L'indice de danger météorologique est annoncé deux fois par jour et permet de déclencher l'activation de tout ou partie des moyens sur le terrain.
- Les tours de guet
- Les patrouilles forestières
- Les patrouilles armées
- Le guet aérien non armé

Le dispositif est activé selon deux types de modalités :

- Hors période estivale, selon l'activité opérationnelle constatée et les conditions météorologiques et pour faire face à des mises à feu récurrentes (brûlage pastoraux en Cévennes par exemple), un dispositif orange est prévu par l'ordre d'opération feux de forêt, qui correspond à une activation partielle des moyens.
- En période estivale, le dispositif peut être intégralement activé. Les patrouilles forestières sont activées en fonction de l'indice de risque journalier. Cet indice est donné pour chacune des 8 zones météo du Gard : Annexe 13.

Le réseau actuel de tours de guet constitue un élément du dispositif de détection terrestre. Il comporte douze tours de guet. Ces tours sont fixes, placées sur des points hauts, équipées en matériel d'observation et en matériel de transmission. Reliées entre elles par radio, elles sont coordonnées par le poste de régulation forestier, lui même en liaison avec le CODIS 30. Elles sont actuellement veillées par des sapeurs pompiers, formés au guet, de début juillet à la mi-septembre de 11 h à 19 h (dates et horaires modulables selon les circonstances).

Le Guet Aérien Non Armé : La rapidité de détection et de localisation des feux est un élément capital pour l'efficacité du dispositif de maîtrise des feux naissants. C'est pourquoi, la stratégie de surveillance des massifs forestiers en période à risque, combine des moyens au sol (vigie, patrouilles terrestres) avec un guet aérien non armé.

Un avion de reconnaissance est mis en œuvre par le SDIS. Il a pour mission la détection, la confirmation, l'analyse du cadre d'opération et le guidage des secours en action de lutte. Il est équipé d'un GPS embarqué pour localiser les foyers identifiés. L'équipage (pilote et observateur embarqué) est exclusivement constitué de sapeurs pompiers. Le dispositif est activé au cours de la saison estivale sur des plages horaires modulables en fonction des risques.

3. Etre présent sur le terrain

La présence sur le terrain repose sur deux dispositifs.

Les patrouilles forestières armées : en 2012 les véhicules Dangels (véhicules tout-terrain équipés d'une réserve de 600 litres d'eau avec pompe et lance) armés par un binôme mixte

[1] Ce dispositif est susceptible d'évoluer dans ses composantes pendant la durée du plan départemental.

pompier-forestier ont été au nombre de 27, répartis autant de secteurs sensibles du territoire départemental. Ces patrouilles sont gérées par l'ONF sur une base conventionnelle passée entre le Conseil Général, la DDTM et l'ONF.
Le Poste de Régulation forestier assure l'encadrement et le pilotage opérationnel.

Les principales missions des patrouilles armées sont :
- la première intervention sur feux naissants,
- la dissuasion,
- la détection.

Les patrouilles DFCI armées jouent un rôle essentiel dans l'extinction des feux naissants puisqu'elles interviennent en moyenne dans les 6 à 8 minutes suivant la détection : elles ont donc été renforcées depuis 4 ans (de 20 patrouilles armées en 1999, on est passé à 27 en 2012). La complémentarité avec les moyens propres aux sapeurs pompiers est effective puisque ce véhicule se désengage dès l'arrivée des groupes d'intervention feux de forêt.

Les patrouilles forestières non armées : elles sont constituées par 7 véhicules en 2012, puis 6 en 2013, conduits par un agent assermenté (agent DDTM, ONF ou ONCFS) ayant un rôle de surveillance, de sensibilisation et le cas échéant de répression. Elles sont activées en fonction des prévisions météo, à partir du risque sévère en semaine et modéré le week-end.

Ce dispositif de surveillance est modulable en tout ou partie, sur décision prise par le groupe contact à l'issue de chacune de ses réunions hebdomadaire, en fonction du niveau de risque constaté, des prévisions météorologiques et de l'activité observée.

4 Stratégies et moyens de lutte

Les Groupes d'Interventions Feux de Forêts (GIFF) : Le SDIS peut décider de pré-positionner sur le terrain des moyens de lutte visant à améliorer le maillage du territoire et permettre ainsi une réponse massive en cas de départ de feu. Le nombre, la qualité et le positionnement de ces groupes d'interventions sont déterminés par l'Officier d'Etat Major de permanence en fonction de prévisions de risques feux de forêt et de l'activité opérationnelle sur des plages horaires modulables. Ce dispositif est prévu dans l'Ordre d'Opération Feux de Forêts.

ACQUIS DU PLAN DEPARTEMENTAL 2005 - 2011

LES ACQUIS DANS LE DOMAINE DE LA COORDINATION ET DU PILOTAGE

Coordination opérationnelle des moyens préventifs :

- Formalisation en 2004 du groupe de contact
- Formalisation du dispositif orange (activation hors période estivale)
- Activation du dispositif préventif proportionnée au niveau de danger météorologique et hors saison estivale
- Lancement du dispositif de surveillance sous l'égide du Préfet

LES ACQUIS DANS LE DOMAINE DU DISPOSITIF RADIO

Intégration du Poste de Régulation forestier dans les locaux du CODIS depuis 2011.

LES ACQUIS DANS LE DOMAINE DES TOURS DE GUET

Le groupe de contact a engagé dès l'automne 2011 une série d'études sur les tours de guet :

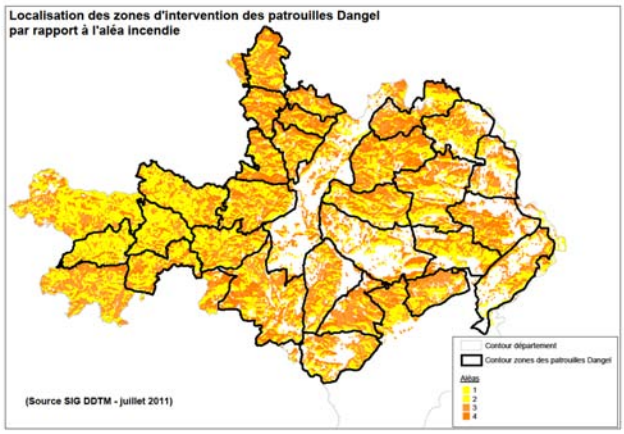
- une analyse de leurs coûts de fonctionnement et d'entretien
- une étude de leur champ de visibilité
- un suivi de leurs détections au cours de l'été 2012

Dans le cadre de cette démarche, 2 tours ont été suspendues pendant l'été 2012 (Mont Brion et St Pons) et 2 tours supplémentaires pendant l'été 2013 (Lichère et Garrigues), ramenant le réseau à 8 tours activées.

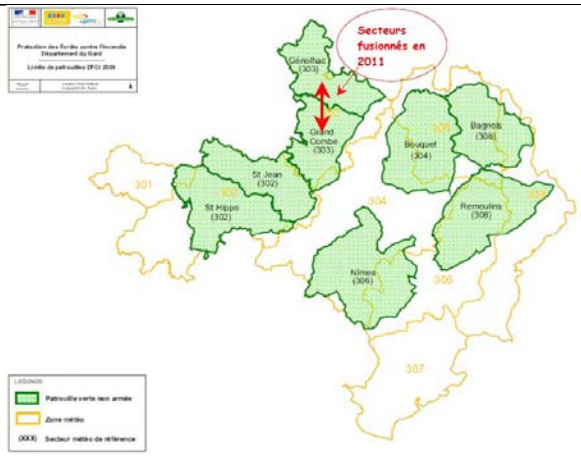
LES ACQUIS DANS LE DOMAINE DU DISPOSITIF DE PATROUILLES

Les zones forestières les plus sensibles sont découpées en vingt-sept secteurs de 2 000 ha à 5000 ha dans lesquels se déplacent des véhicules tout terrain de couleur jaune (Dangels) porteurs de 600 litres d'eau.

Augmentation du nombre de patrouilles de 20 patrouilles armées en 1999 à 25 patrouilles armées en 2003, puis 27 patrouilles en 2012.



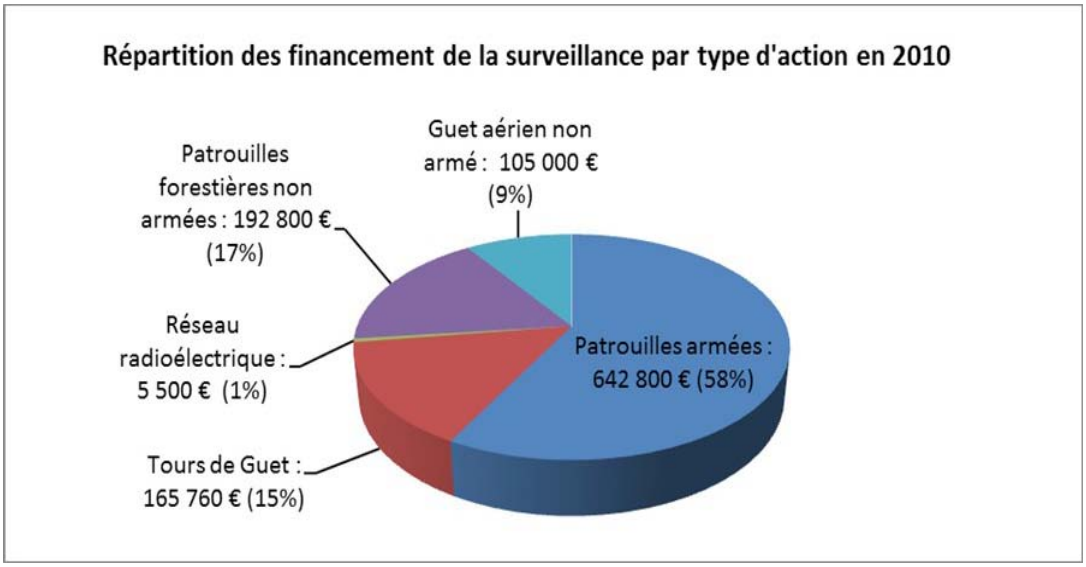
Carte des secteurs Dangels au format A4 : Annexe 14



Carte des secteurs de Patrouilles vertes au format A4 : Annexe 15

LE DISPOSITIF DE SURVEILLANCE : UNE PART IMPORTANTE DES FINANCEMENTS DFCI

Environ 1 million d'euros sont attribués chaque année au financement du dispositif de surveillance, soit environ un tiers du budget total de la DFCI dans le Gard. En 2010, les financements se sont répartis par types d'actions de la façon suivante :



EXTRAIT DE L 'EVALUATION

Ce que dit l'évaluation sur le dispositif de surveillance

Constat

Depuis la fin des années 80, on observe une baisse continue du nombre de grands feux et des surfaces incendiées, en particulier sur la période 2005-2010 :

- aucun feu supérieur à 500 ha
- une surface des feux inférieurs à 50 ha représentant plus de 60% de la surface totale incendiée

En revanche, le bilan de la lutte contre les feux péri-urbains est plus mitigé avec un accroissement significatif (+60%) du nombre de feux à partir de l'année 2000, qui s'explique notamment par la hausse des feux d'herbes .

Globalement, le dispositif prévento-curatif gardois est jugé efficace ; en témoigne la réduction du nombre de feux et de leurs surfaces depuis plusieurs années.

Néanmoins, certains outils font débat :

- Les tours de guet : si leur utilité est soulignée par la plupart des acteurs interrogés, une étude est en cours pour mieux connaître leur pertinence. Le SDIS a également cherché à comparer leur coût avec celui d'un avion de surveillance non armé.
- Les patrouilles vertes : la question de leur valeur ajoutée a été soulevée, mais le manque de visibilité sur leurs activités ne permet pas d'y apporter une réponse.
- Les points d'eau : les capacités, les emplacements, l'entretien et le nombre des citernes soulèvent des interrogations sur leur efficacité dans la lutte. Cette efficacité et le recours à des moyens alternatifs (points d'eau mobiles) sont à l'étude.

Par ailleurs, la baisse des moyens humains et financiers suscite des craintes sur le maintien de l'efficacité de ce dispositif. En effet, si cette tendance se poursuit, le dispositif de surveillance ne pourrait probablement pas être maintenu dans sa configuration actuelle.

Cette situation soulève la question de l'efficience du dispositif de surveillance, et nécessite de mener une réflexion sur l'optimisation des moyens.

Préconisations :

- *Conserver des moyens diversifiés de surveillance*
- *Réfléchir à l'optimisation des moyens*

.
.
.
.
.

En conclusion sept actions ont été définies pour répondre à ce quatrième objectif stratégique, résumées dans le tableau ci-dessous.

Objectif stratégique D **Organiser le dispositif prévento-curatif**	
Objectifs opérationnels	***Liste des actions***
D 1 Coordonner acteurs et moyens	**D1** Organisation et pilotage du dispositif estival
D 2 Organiser la détection précoce	**D2-1** Le PR forestier au CODIS
	D2-2 Le réseau de tours de guet
	D2-3 Le guet aérien non armé
D 3 Etre présent sur le terrain	**D3-1** Le dispositif de patrouilles forestières armées
	D3-2 Le dispositif de patrouilles forestières non armées
D 4 Stratégies et moyens de lutte	**D4** Stratégies et moyens de lutte

2 Fiches-actions

Tableau du plan d'action :
Objectifs stratégiques – Objectifs opérationnels – Fiches-actions

Objectifs stratégiques	*Objectifs opérationnels*	*Liste des fiches-actions*
- A - Connaître le risque et en informer le public	A1 Caractériser l'aléa	A1 Caractériser l'aléa incendie de forêt
	A2 Recenser et analyser les incendies de forêt	A2-1 Fiabilisation du renseignement de la BD Prométhée
		A2-2 RCCI
	A3 Développer l'information préventive	A3-1 Elaboration et diffusion des documents de sensibilisation
		A3-2 Organisation ou participation à des manifestations et réunions d'information
- B - Préparer le terrain pour la surveillance et la lutte	B1 Décliner les actions à l'échelle des massifs	B1 Actualisation des plans de massifs DFCI
	B2 Améliorer l'équipement des forêts	B2-1 Normalisation et entretien des ouvrages DFCI
		B2-2 Sécurisation juridique des ouvrages DFCI
		B2-3 Consolidation de la BD DFCI et édition de l'atlas DFCI
	B3 Entretenir les coupures de combustible	B3-1 Appui à la contractualisation de MAEt DFCI sur les coupures de combustibles
		B3-2 Organisation de brûlages dirigés sur les coupures de combustible
	B4 Renforcer la compétence DFCI des EPCI	B4 Appui technique aux EPCI et réorganisation
- C - Réduire la vulnérabilité	C1 Intégrer le risque feux de forêt dans l'aménagement du territoire	C1-1 Intégration du risque feu de forêt dans les documents d'urbanisme
		C1-2 Intégration du risque feu de forêt dans l'instruction des demandes de défrichement
		C1-3 Promotion des interfaces aménagées forêt-habitat
	C2 Renforcer l'application du débroussaillement règlementaire	C2-1 Appui aux communes pour l'information et la formation
		C2-2 Mise en œuvre des plans de contrôle des OLD
		C2-3 OLD et infrastructures linéaires (ASF, RFF, ERDF, RTE, CG30)
	C3 Développer une sylviculture préventive	C3 Développer une sylviculture préventive
- D - Organiser le dispositif prévento-curatif	D1 Coordonner acteurs et moyens	D1 Organisation et pilotage du dispositif estival
	D2 Organiser la détection précoce	D2-1 Le PR radio forestier au CODIS
		D2-2 Le réseau de tours de guet
		D2-3 Le guet aérien non armé
	D3 Etre présent sur le terrain	D3-1 Le dispositif de patrouilles forestières armées
		D3-2 Le dispositif de patrouilles forestières non armées
	D4 Stratégies et moyens de lutte	D4 Stratégies et moyens de lutte

Action A 1	
Caractériser l'aléa incendie de forêt	
Échéances	• ***1 mise à jour en 2015***
Pilote	• ***DDTM***
Indicateurs	• ***Mise à jour de la carte d'aléa 1/25 000ème , nombre de connexions sur le site de la DDTM***
Partenaires	• ***DDTM – et éventuellement bureau d'étude retenu sur appel d'offre***
Coût estimé	• ***Coût acquisition de la couche forêt IFN*** • ***Élaboration de la nouvelle méthode : 35 000 €***
Objectif	• ***Une carte de l'aléa incendie de forêt conforme à la réalité du terrain et actualisée***
Financement	• ***Ministère de l'agriculture (BOP forêt)***

Caractérisation actuelle de l'aléa

L'aléa incendie de forêt est actuellement caractérisé dans le Gard à l'échelle des massifs forestiers (1/25 000e) au moyen d'une méthode indiciaire.
L'aléa feux de forêt subi est obtenu par le croisement de l'indice de combustibilité de la végétation et de l'indice d'exposition au vent des versants.
La carte de l'aléa actuelle utilise le contour forestier déterminé par l'institut forestier national (IFN) en 2000.

Méthode de calcul de l'aléa

La représentation cartographique de l'aléa est parfois contestée sur certains secteurs du territoire départemental, elle doit être améliorée.

C'est pourquoi une **adaptation de la méthode** est prévue pour rendre cette donnée plus compatible avec la réalité du territoire (évolution du contour des forêts et présence de deux vents à risques dans le Gard : Mistral et Tramontane).

La future carte aléa s'appuiera sur la BD Forêt V2, qui sert à constituer le fond vert de la BD Topo, de l'institut national de l'information géographique et forestière (IGN). Cette couche ne sera pas disponible pour ce qui concerne le Gard avant fin 2014.

L'objectif est d'aboutir en 2015 à une carte d'aléa rénovée.

Diffusion de l'information

Un des objectifs du programme de cartographie de l'aléa incendie est la mise à disposition de cette information auprès du public : citoyens, décideurs, aménageurs, bureaux d'étude qui travaillent sur la planification territoriale (études PLU, projets d'urbanisme). La carte d'aléa sera ainsi consultable sur les sites internet de la DREAL Languedoc-Roussillon et de la Préfecture du Gard

Action A 2 - 1

Fiabilisation du renseignement de la BD Prométhée

Échéances	• ***Annuelles***
Indicateurs	• ***Édition annuelle des données réactualisées***
Pilote	• ***Groupe de contact***
Partenaires	• ***DDTM – SDIS – ONF – Forces de l'ordre***
Coût estimé	• ***Relevés terrain : intégré au dispositif APFM*** • ***Coûts intégrés au coût de l'administration de la base de données DFCI***
Objectif	• ***Renseigner efficacement la BD Prométhée***
Financement	• ***La base Prométhée est financée par le Ministère de l'intérieur***

Cette action a la particularité d'être liée aux modalités de travail déterminées à l'échelon zonal (dispositif Prométhée) pour le recueil et de la diffusion des informations sur les incendies de forêts et AFERPU (autres feux de l'espace rural et péri-urbain).

La base de données incendies de forêts élaborée au niveau zonal permet de renseigner le système d'information Prométhée, elle est indépendante et sans lien avec le système d'information géographique départemental administré par la DDTM.
La gestion de cette information, nécessaire pour améliorer les dispositifs de prévention et les stratégies de lutte, sera poursuivie sur la base du protocole technique de la base Prométhée.

Des améliorations de procédures et de coordination inter-services devront être apportées annuellement (ouverture de la fiche Prométhée, renseignement à posteriori des données complémentaires et décision de classement dans les catégories Prométhée). En outre, une coordination DDTM (qui n'existe pas début 2012) est souhaitable.

Si les dispositions retenues au niveau départemental permettent de référencer les contours des feux et les points d'éclosion, la nature des renseignements relatif aux feux, la classification des feux (Incendie de forêts – Feux de l'espace rural et péri urbain) et l'organisation de la consultation publique des informations relève de la gestion de la base Prométhée par l'entente interdépartementale.

Aussi, selon l'évolution qui sera donnée à la base Prométhée dans les années à venir, les partenaires départementaux participeront aux réflexions techniques organisées au niveau zonal et adapteront ensuite leurs modalités de travail.

Il faudra donc dès 2013, **redéfinir le partage des rôles** des différents partenaires afin que la campagne 2013 puisse se dérouler selon les nouvelles modalités retenues par le groupe de contact du Gard.

Action A 2 - 2	
Rechercher les causes et les auteurs des incendies	
Échéances	• ***Annuelles***
Indicateurs	• ***Nombre d'interventions dans l'année – Evolution de la connaissance de l'origine des feux***
Pilote	• ***Cellule RCCI***
Partenaires	• ***Forces de l'ordre - DDTM – ONF – SDIS – Procureurs***
Objectif	• ***Améliorer la connaissance des causes et circonstances des incendies de forêt dans le Gard***
Financement	• ***Chaque entité pour les personnels qui la concernent et Ministère de l'agriculture (BOP forêt)***

L'équipe pluridisciplinaire de recherche des causes du Gard s'organise autour de la convention départementale passée en septembre 2011.

Selon les termes de cette convention, elle peut être indifféremment activée, par le Préfet, le procureur, le groupe de contact, ou l'un des chefs de service composant l'équipe.

Début 2012 le Gard compte 15 personnes habilitées à intervenir (dont 5 référents) dont 6 sapeurs-pompiers, 4 forestiers ONF, 2 forestiers DDTM et 3 gendarmes.

La doctrine d'intervention est précisée par plusieurs textes de référence :

- **la convention générale du 5 septembre 2011** qui a pour signataires, outre les 2 procureurs du Gard, l'ONF, la DDTM, le SDIS, la Gendarmerie et les DDSP du Gard et du Vaucluse, auxquels a été rajoutée depuis 2012 la DDSP des Bouches du Rhône pour le territoire de Beaucaire rattaché désormais à la DDSP13,

- **l'arrêté préfectoral** fixant la liste des agents habilités actualisé annuellement,

- **la convention locale ONF-DDTM** du 21/05/2012 fixant les conditions d'intervention des forestiers, notamment l'articulation avec les patrouilles forestières,

- **la note opérationnelle** définissant la procédure d'engagement de la RCCI annexée au guide de procédure.

Action A 3 - 1	
Élaboration et diffusion d'outils de sensibilisation	
Échéances	• ***Annuelles***
Indicateurs	• ***Nombre de documents d'information publiés***
Pilote	• ***Groupe de contact***
Partenaires	• ***Préfecture – DDTM – SDIS – Conseil Général du Gard – Entente pour la forêt méditerranéenne – ONF***
Financement	• ***Ministère de l'agriculture (BOP forêt) – Conseil Général du Gard***
Objectifs	• ***Diffuser en ligne des documents de sensibilisation actualisés*** • ***Élaborer annuellement la plaquette « vigilance feux de forêt » (DDTM)*** • ***Venir en appui aux initiatives de l'URCOFOR en matière de sensibilisation des élus forestiers à la DFCI***

Développer l'information et la sensibilisation des élus locaux et du grand public :

- **Éditer et diffuser le bulletin annuel « Vigilance feux de forêts »** ; ce bulletin, lien entre l'administration en charge de la prévention et les élus, permet de faire connaître et de vulgariser la politique départementale de protection contre les incendies de forêt.
- **Éditer et diffuser les plaquettes pédagogiques** réalisées et réactualisées par le Conseil Général en partenariat avec les partenaires de la DFCI sur le débroussaillement réglementaire, l'emploi du feu et la bonne conduite en espaces naturels, sur les zones d'interface forêt et habitat…
- **Intégrer de manière ciblée le risque incendie dans les équipements d'interprétation thématiques sur des lieux stratégiques** (panneaux d'information touristique par exemple)
- **Intégrer les consignes de prévention du risque incendie dans la collection des carto-guides en espaces naturels gardois**

Sensibiliser les scolaires :

Interventions ciblées sur demandes dans les collèges du département organisées par le Conseil Général.

Action A 3 - 2	
Organisation ou participation à des manifestations et réunions d'information	
Échéances	• ***Annuelles***
Indicateurs	• ***Nombre de manifestations organisées, nombre de participants par type de public (données des organisateurs)***
Pilote	• ***DDTM – Conseil Général***
Partenaires	• ***Préfecture – DDTM – SDIS – Conseil Général du Gard – Entente pour la forêt méditerranéenne***
Objectif	• ***Poursuivre, en partenariat le Conseil Général, la DDTM, le SDIS et l'ONF, le développement de séminaires, journées de sensibilisation et journées techniques en fonction des cibles***
Financement	• ***Conseil Général du Gard – Ministère de l'agriculture (BOP forêt)***

Organiser annuellement une communication sur un thème ciblé lors du lancement conjoint de la campagne de surveillance estivale par le Préfet et le Président du Conseil général du Gard. L'organisation des points presse est centralisée par les services de communication de la Préfecture du Gard

Développer l'information et la sensibilisation des élus locaux au moyen de **:**

- **séminaires ou journées d'information** annuelles organisés à destination des élus, par le Conseil Général, en présence de tous les partenaires de la prévention.
- **journées de sensibilisation spécifiques autour de l'outil de sensibilisation « GardAuFeu »** avec les élus locaux par secteur géographique et les représentants des structures chargées du risques.

Venir en appui des initiatives de la fédération des communes forestières en matière de sensibilisation des élus à la DFCI (action DDTM).

Sensibiliser les scolaires :
Organisation par le Conseil Général de journées de sensibilisation sur site avec des classes de 6ème et 5ème

Sensibiliser le grand public : à l'occasion des patrouilles estivales non armées une sensibilisation du public est opérée avec la distribution des différents supports de communication édités (plaquettes du Conseil Général, vigilance feux de forêts, plaquettes de l'entente...)

Action B 1	
Actualisation des plans de massif DFCI	
Échéances	• ***Les 11 plans de massifs les plus anciens actualisés avant 2018***
Indicateurs	• ***11 plans de massif les plus anciens actualisés/14***
Pilote	• ***DDTM***
Partenaires	• ***DDTM – SDIS – Conseil Général – Bureaux d'études – Collectivités – CRPF – Syndicat des forestiers privés – ONF - PNC pour les zones concernées***
Coût	• ***5 000 € par plan actualisé***
Objectif	• ***Disposer de plans de massif conformes à la réalité du terrain, réalistes et actualisés***
Financement	• ***Ministère de l'agriculture (BOP forêt) – Collectivités***

Le plan de massif est un outil de planification, il est le référentiel des agents qui ont la mission d'appui technique.

L'élaboration initiale des plans de massif est confiée à des bureaux d'étude avec une maîtrise d'ouvrage assurée par l'État.

L'actualisation des plans consiste essentiellement à re-expertiser le réseau structurant des ouvrages DFCI du massif (pistes et points d'eau) en vue d'identifier les ouvrages à normaliser prioritairement en fonction de leur pertinence stratégique et de la capacité financière de la collectivité maître d'ouvrage de la normalisation et de l'entretien du réseau. Pour les massifs impliqués dans le territoire du Parc National des Cévennes (Pin maritime Nord et sud, Vallée Borgne, Viganais et haute région), les enjeux du PNC (habitats naturels, paysages, sentiers touristiques majeurs, forêts à vocation de libre évolution, drailles...) devront être pris en compte lors de ces études.

Cette actualisation sera assurée par les partenaires de la DFCI dans le Gard (DDTM, Conseil Général, SDIS, ONF) en lien avec les collectivités exerçant la compétence DFCI sur le massif concerné.

Les révisions à effectuer sur la période 2012-2018 concerneront les plans de massif et suivront le calendrier indicatif suivants :

2013	2014	2015	2016	2017	2018
Bois des Lens Uzège	Yeuseraie Garrigues de Nîmes	Massif de Villeneuve-lez-Avignon Sommierois	Bouquet Pin maritime Nord et Sud	Lussan et Grand Aven	Bagnolais Salavès

L'appui technique auprès des structures intercommunales exerçant la compétence DFCI est chargé de la mise en œuvre des actions suivantes auprès des collectivités :

- **Promouvoir l'élaboration ou l'actualisation des plans de massifs**
- **Appliquer les préconisations des plans de massifs lors de l'élaboration des programmes de normalisation**
- **Faciliter la consultation des plans de massifs**
- **Participer activement à l'actualisation des plans de massifs**

Action B 2 - 1	
Normalisation, vérification et entretien des ouvrages DFCI	
Échéances	• ***Annuelles***
Indicateurs	• ***Nombre de km et de points d'eau normalisés annuellement (programmés/payés)*** • ***Nombre de km entretenus annuellement***
Pilote	• ***DDTM et Conseil Général***
Partenaires	• ***DDTM – SDIS – Conseil Général – maîtres d'ouvrage du réseau structurant***
Coût	• ***Programme annuel de normalisation d'un montant variable chaque année : de 300 000 € à 1 000 000 € cofinancés par l'État et l'Europe***
Objectif	• ***Mettre à la disposition des services de lutte un réseau d'ouvrages DFCI normalisés***
Financement	• ***Ministère de l'agriculture (BOP forêt) et Europe (FEADER) pour la normalisation, Conseil Général pour l'entretien, Collectivités pour l'autofinancement***

Programmation et réalisation des travaux prévus au plan de massif : la mise en œuvre des préconisations des PMPFCI nécessite du temps et un suivi régulier. Les collectivités exerçant la compétence DFCI sont en premier lieu responsables de la mise en œuvre des actions prévues par le PMPFCI et de la **vérification périodique** des infrastructures.

L'appui technique auprès de ces collectivités est chargé d'accompagner la mise en œuvre du plan de massif.

Les travaux de normalisation des ouvrages (pistes et points d'eau) peuvent bénéficier d'aides publiques à condition que les actions soient conduites dans le contexte suivant :

- les ouvrages concernés sont référencés dans un plan de massif ou appartiennent le cas échéant à un réseau structurant validé,
- les travaux respectent des caractéristiques techniques conformes aux critères de normalisation déterminés dans les fascicules techniques (pistes et points d'eau) validées par les partenaires en groupe de contact,
- les ouvrages concernés disposent d'une servitude de passage et d'aménagement DFCI établie ou en voie d'établissement,
- le programme annuel de travaux est établi avec l'assistance de l'appui technique auprès de la collectivité maître d'ouvrage.

La programmation des investissements respecte les priorités établies dans les plans de massifs lorsque celles-ci existent.

Les prix moyens ressortant des marchés passés de 2009 à 2012 sont :

- traitement de la plate-forme : de 3 500 à 7 000 €/km selon la nature du substrat, l'état de dégradation, la nécessité de bétonnage ou pas
- création de la bande de sécurité (exploitation forestière , débroussaillement) : de 1 500 à 2 500 €
- création de point d'eau : de 10 000 à 12 000 €
- panneaux (fourniture et pose) : 150 € l'unité

Le coût moyen d'un dossier de normalisation tel que ceux présentés tous les 2 ans par les EPCI (12 km à 6 000 €, 1 point d'eau à 12 000 € et 10 000 € de maîtrise d'œuvre, panneaux, aires de croisement, de retournement et divers) avoisine les 94 000 €.

A un rythme de 12 dossiers annuels (25 EPCI présentant chacun un dossier tous les 2 ans) on peut estimer le coût annuel de la normalisation à 1 128 000 €, subventionnés à 70% (aide État - Europe) pour un montant de 789 600 €.

A ce rythme de travaux, les besoins pour la durée du plan en crédits État - Europe seront de 4 737 600 € pour 6 768 000 € de travaux.

Action B 2 - 2	
Sécurisation juridique des ouvrages DFCI	
Echéances	• ***Annuelles***
Indicateurs	• ***nombre de km avec servitude DFCI au niveau départemental***
Pilote	• ***DDTM***
Partenaires	• ***DDTM – SDIS – Conseil Général – Collectivités exerçant la compétence DFCI***
Coût	• ***350 000 € sur la période 2012-2018***
Objectif	• ***Assurer la continuité et la pérennité des voies DFCI***
Financement	• ***Ministère de l'agriculture (BOP forêt) et Europe (FEADER), Collectivités***

❑ **Base réglementaire :** Pour créer des voies de défense des bois et forêts contre l'incendie, en assurer la continuité et la pérennité ainsi que pour établir et entretenir des équipements de protection et de surveillance des bois et forêts, le code forestier (articles L 134-2) permet l'établissement par l'État d'une servitude de passage et d'aménagement à son profit ou au profit d'une autre collectivité publique ou d'un groupement de collectivités territoriales.

❑ **Intérêt de la servitude :** l'établissement d'une servitude permet au maître d'ouvrage de mettre en œuvre les travaux de normalisation en disposant d'une base juridique identifiant le statut des pistes DFCI et leur conférant le statut de voies spécialisées, non ouvertes à la circulation générale. La servitude permet à son titulaire de procéder au débroussaillement des abords des voies dans la limite d'une bande de 50 mètres de part et d'autre de l'axe d'emprise et de réaliser des travaux d'amélioration et d'entretien de la piste elle-même (chaussée, fossés…), sur une largeur maximale de 6 mètres. En outre, les aides financières de l'État pour la normalisation des ouvrages, et du Conseil Général du Gard pour l'entretien, **seront attribuées uniquement aux équipements bénéficiant d'une servitude de passage ou pour lesquels une telle servitude est en cours d'établissement.**

❑ **Identification des dossiers à traiter :** L'État établit une servitude au profit d'une collectivité : département, syndicat intercommunal ou commune seule. Le bénéficiaire de la servitude doit solliciter officiellement l'établissement de la servitude à son profit, et assumer les conséquences qui en résultent (essentiellement, l'obligation d'entretien ultérieur de l'emprise sous servitude). Les bénéficiaires de la servitude DFCI sont donc logiquement les collectivités exerçant la compétence DFCI, et les ouvrages concernés sont non moins logiquement ceux identifiés dans les plans de massifs ou inscrits au réseau structurant.

❑ **Méthode de travail** : la fiche de procédure jointe en annexe 16 décrit la méthodologie arrêtée par la DDTM 30, méthodologie qui pourra faire l'objet d'adaptations selon l'évolution éventuelle de la réglementation.

❑ **Estimation financière théorique** : 2294 km de pistes figurent au réseau structurant et 500 km bénéficient d'une servitude fin 2011. Le coût d'établissement de la servitude DFCI est estimé, en moyenne, à 5 000 € par dossier. Le rythme d'établissement de la servitude DFCI sur le réseau gardois est de 10 dossiers traités par an, ce qui représente un coût annuel de 50 000 €.

Action B 2 - 3

Consolidation de la base de données DFCI et édition de l'atlas DFCI	
Échéances	• ***Annuelles pour la BDDFCI, 2 fois sur la période 2012-2018 pour l'édition de l'atlas***
Indicateurs	• ***édition annuelle d'une mise à jour de la BDDFCI diffusée aux partenaires*** • ***nombre de versions d'atlas éditées sur la période***
Pilote	• ***DDTM***
Partenaires	• ***DDTM – SDIS – Conseil Général – ONF***
Coût	• ***7 000 € / édition d'atlas = 14 000 €***
Objectifs	• ***une BDDFCI à jour, enrichies de nouvelles thématiques (subventions, servitudes...)***
Financement	• ***Ministère de l'agriculture (BOP forêt)***

1 Administrer un système d'information évolutif

Le suivi du réseau par l'intermédiaire d'une base de données centralisée (système d'information géographique) répond à plusieurs finalités :

- l'édition d'un atlas destiné à la surveillance et à la lutte,
- la représentation cartographique des équipements avec leurs caractéristiques,
- la surveillance du caractère opérationnel des réseaux,
- le suivi rationnel du réseau afin d'optimiser les investissements publics,
- la diffusion d'une information sur l'existence des réseaux afin de les pérenniser dans les documents de gestion territoriale (documents d'urbanisme, aménagement foncier, plans de gestion des forêts ….),
- la représentation cartographique à destination des maîtres d'ouvrages,
- l'intégration (quand il y a lieu) des prescriptions du guide zonal, en cours de révision en 2013, en matière d'organisation de la base de données

2 Assurer la mise à jour de la base de données

L'actualisation de la BDDFCI nécessite la systématisation et la fiabilisation des remontées d'informations du terrain sur les évolutions de l'état du réseau (état des pistes, des points d'eau, de la signalisation, intégration des travaux effectués...).
La procédure d'utilisation et de transmission des fiches d'événements techniques (FET) par les appuis techniques au gestionnaire de la BDDFCI à la DDTM sera rénovée le cas échéant à cette fin.
Par ailleurs, différents services étant contributeurs à la BDDFCI, les annexes du protocole inter-services du 6 juin 2012 seront remises à jours pour tenir compte des évolutions éventuelles dans les données/couches mises en commun.

3 Intégrer de nouveaux thèmes dans le système d'information :

La BDDFCI n'est pas un outil destiné uniquement à l'édition de cartes. Il s'agit d'un outil qui doit permettre également le suivi de l'équipement des massifs et la mesure des progrès réalisés et des efforts à produire en matière de normalisation et d'entretien.
Pour permettre à la BDDFCI d'être un véritable outil de pilotage et d'évaluation, il convient d'y intégrer notamment les informations relatives aux financements accordés aux pistes (montant, date, localisation) ainsi que celles liées aux servitudes DFCI établies.

Action B 3 - 1	
Appui à la contractualisation des mesures agro-environnementales territorialisées DFCI sur les coupures de combustible	
Échéances	• ***Annuelles***
Indicateurs	• ***Nombre de contrats, surfaces contractualisées, % de surface éligible couvert par des contrats pour chaque coupure***
Pilote	• ***DDTM***
Partenaires	• ***DDTM, Chambre d'Agriculture***
Coût	• ***150 000 €/an (Etat 45% – Europe 55%)***
Objectif	• ***Associer le monde agricole à la prévention des incendies***
Financement	• ***Ministère de l'agriculture (BOP forêt) et Europe (FEADER)***

Les futures mesures agri-environnementales territorialisées (MAEt) à finalité DFCI qui seront éventuellement contractualisables par des agriculteurs au titre du prochain programme de développement rural 2014-2020 cofinancé par l'Europe (FEADER) ne sont pas encore connues.

Pour autant, 8 contrats de MAEt DFCI du programme 2007-2013 qui étaient arrivés à terme en 2012 ont été renouvelés en 2013 pour une nouvelle période de 5 ans. Cette reconduction permettra le maintien de la gestion actuelle d'une partie des espaces agricoles qui composent les coupures de combustibles.

La surface contractualisée en 2012 est de 900 ha sur les 1920 hectares éligibles à la contractualisation sur les coupures de combustibles retenues. Le montant annuel payé en 2012 était de 150 000 €.

Action B 3 - 2	
Organisation de brûlages dirigés sur les coupures de combustibles	
Échéance	• ***Annuelles***
Indicateurs	• ***Nombre d'opérations/an, surfaces traitées, durée de la campagne annuelle***
Pilote	• ***Cellule départementale brûlages dirigés***
Partenaires	• ***Membres de la cellule départementale : DDTM, Chambre d'agriculture, SDIS, ONF, APFM, Conseil Général, SUAMME***
Coût	• ***80 000 €/an subventionnés à 25% par le CFM***
Objectif	• ***Conforter le bon entretien des coupures de combustible et maintenir le savoir-faire gardois en matière de brûlage dirigé***
Financement	• ***Ministère de l'agriculture (BOP forêt) – SDIS***

L'écobuage (brûlage des végétaux sur pied) est une pratique traditionnelle d'entretien des milieux. Non maîtrisée, elle peut avoir des conséquences dévastatrices.

Mise en œuvre dans le cadre de brûlages dirigés dûment encadrés, elle permet le contrôle du développement de la végétation sur les coupures de combustibles sur de grandes surfaces où le débroussaillement n'est souvent pas mécanisable.

Le brûlage dirigé mobilise des savoir-faire et des techniques particulières et s'appuie sur une organisation rigoureuse. Le maintien d'interventions chaque hiver – au-delà de l'ouverture des milieux qu'elles permettent – est indispensable à l'entretien ou à l'acquisition des compétences spécifiques que cette pratique requiert.

Par ailleurs, afin d'intégrer les évolutions des rôles des partenaires impliqués dans les actions de brûlage dirigé (DDTM, SDIS, ONF, APFM, agriculteurs...), les documents suivants formalisant ce type particulier d'intervention devront être actualisés avant fin 2013 :

- l'arrêté préfectoral du 16/12/2005 précisant les outils d'aménagement des axes sélectionnés,
- la convention relative au fonctionnement de la cellule technique brûlage dirigé du Gard, qui impliquait en 2007 outre les partenaires cités ci-dessus le PNC et le CRPF (signée pour 3 ans le 16 juin 2007 et qui est donc périmée),
- le cahier des charges du brûlage dirigé dans le Gard.

Chaque année, un programme prévisionnel d'intervention est défini par la DDTM après consultation des partenaires. Dans le cadre du nouveau PDPFCI, le brûlage dirigé sera mobilisé également autant que faire se peut dans le cadre de la sylviculture préventive (action C 3).

Action B 4	
Appui technique aux EPCI et réorganisation	
Échéances	• ***Annuelles pour l'appui technique, 2018 pour la réorganisation***
Indicateurs	• ***Nombre de collectivités maîtres d'ouvrage des équipements DFCI – volume annuel des travaux engagés/réalisés : taux d'avancement par EPCI à compétence DCFI (nombre de km de pistes normalisées/ nombre total de km du territoire concerné) – montant financier annuel engagé/EPCI***
Pilote	• ***DDTM***
Partenaires	• ***DDTM – Conseil Général – Collectivités exerçant la compétence DFCI***
Coût	• ***320 journées-techniciens (160 DDTM et 160 Conseil Général) dédiées à l'appui technique des collectivités DFCI, soit un coût d'environ 82 000 €/an***
Objectif	• ***favoriser le transfert de la compétence DFCI au niveau des communautés de communes nouvellement constituées afin de diminuer le nombre de maîtres d'ouvrage DFCI*** • ***permettre aux maîtres d'ouvrages des équipements DFCI d'avoir une capacité d'intervention technique et financière renforcée***
Financement	• ***Ministère de l'agriculture (BOP forêt) – Conseil Général***

Actuellement, la maîtrise d'ouvrage des équipements DFCI dans le Gard est assurée par 25 structures intercommunales.
La DDTM et le Conseil Général offrent un appui technique auprès de ces structures sous la forme de techniciens consacrant des journées pour les conseiller et les mobiliser, et pour susciter et accompagner la mise en œuvre d'opérations d'entretien ou de normalisation.

L'objectif pour la période 2012-2018 est double : poursuivre les missions d'appui technique et favoriser le regroupement de collectivités exerçant la compétence DFCI.

Concernant les missions d'appui technique, les objectifs pour 2012-2018 sont les suivants :

- Poursuivre l'assistance à la maîtrise d'ouvrage intercommunale dans le domaine de l'équipement DFCI des massifs,
- Élaborer un guide d'intervention pour les appuis techniques,
- Établir une convention type précisant et formalisant les conditions d'intervention de l'appui technique auprès de chaque collectivité DFCI.

Concernant la réorganisation de la maîtrise d'ouvrage DFCI dans le Gard, il convient d'encourager le transfert de la compétence DFCI au niveau des communautés de communes afin de diminuer le nombre des maîtres d'ouvrage DFCI, de leur permettre d'avoir les capacités technique et financière suffisantes pour pouvoir mieux gérer leurs équipements, et de garantir l'exercice de la compétence DFCI sur des parties du département actuellement non couvertes.

Action C 1 - 1	
Intégration du risque feu de forêt dans les documents d'urbanisme	
Échéances	• ***En continu***
Indicateur	• ***Nombre annuel de documents d'urbanisme approuvés prévoyant la réalisation d'une interface aménagée forêt-urbanisation***
Pilote	• ***DDTM***
Partenaires	• ***DDTM (services chargés de la planification)***
Financement	• ***DDTM – Conseil Général***
Objectifs	• ***Informer les collectivités de la nature du risque feux de forêt sur leur territoire et sur les solutions pour y faire face***

Dans le cadre du PAC (porter à connaissance) qu'elle leur transmet, la DDTM communique un certain nombre d'éléments sur le risque feux de forêt aux communes en phase d'élaboration de leur document d'urbanisme.

Ces éléments visent à :

- identifier et caractériser l'aléa incendie de forêt sur le territoire communal,
- rappeler les dispositions réglementaires permettant de réduire la vulnérabilité par rapport au risque incendie de forêt (débroussaillement réglementaire, réglementation sur le défrichement),
- proposer des principes d'aménagement pour la protection des zones urbanisées ou à urbaniser (interfaces aménagées forêt-habitat).

Ces éléments sont rappelés le cas échéant aux communes par les services de l'État tout au long de la procédure d'élaboration du document d'urbanisme (dire de l'État, réunions des personnes publiques associées, avis sur projet arrêté).

Action C1 - 2	
Intégration du risque feu de forêt dans l'instruction des demandes de défrichement	
Echéances	• ***Annuelles***
Indicateurs	• ***Nombre d'autorisations de défrichement accordées intégrant des prescriptions au titre du risque feu de forêt/nombre total d'autorisations accordées***
Pilote	• ***DDTM***
Partenaires	• ***DDTM***
Financement	• ***Ministère de l'agriculture***
Objectif	• ***Ne pas accroître la vulnérabilité par rapport au risque incendie de forêt en contrôlant l'implantation de projets en zone boisée***

Le code forestier prévoit qu'une autorisation est nécessaire préalablement à tout défrichement, c'est à dire pour " toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière " (articles L 341-1 et suivants du code forestier).

Cette autorisation de défrichement peut être refusée lorsque la conservation des bois et forêt, ou le maintien de la destination forestière des sols, est reconnue nécessaire à la protection des personnes et des biens et de l'ensemble forestier dans le ressort duquel ils sont situés contre les risques naturels, notamment les incendies (article L 341-5 du code forestier).

La DDTM, service instructeur des demandes d'autorisation de défrichement, est vigilante à ce qu'aucun défrichement n'entraîne une augmentation de la vulnérabilité par rapport au risque incendie de forêt.

En conséquence, la gestion des demandes d'autorisation de défrichement dans le Gard par rapport à la réalité du risque incendie de forêt dans le département est la suivante :

- pour les projets de petite taille (constructions individuelles) : autorisation sans prescription lorsque la mise en œuvre des obligations légales de débroussaillement suffit à la mise en sécurité du projet qui fait suite au défrichement, refus dans le cas contraire (le principe général qui guide l'instruction des dossiers est la lutte contre le développement d'une urbanisation individuelle diffuse en zone boisée) ;

- pour les projets d'envergure (lotissements, parcs photovoltaïques...) : autorisation avec prescriptions du type interface aménagée forêt-habitat lorsque la mise en œuvre des obligations légales de débroussaillement n'est pas suffisante et que l'interface aménagée permet de sécuriser le projet, refus lorsque aucune prescription n'est envisageable/réalisable pour la mise en sécurité du projet.

Action C 1 - 3	
Promotion des interfaces aménagées forêt-habitat	
Échéances	• ***En continu***
Indicateurs	• ***Nombre d'interfaces aménagées subventionnées par le Conseil Général*** • ***Nombre d'autorisations de défrichement prescrivant la réalisation d'une interface aménagée*** • ***Nombre annuel de documents d'urbanisme approuvés prévoyant la réalisation d'une interface aménagée forêt-habitat***
Pilote	• ***DDTM – Conseil Général***
Partenaires	• ***Conseil Général – Collectivités – SDIS***
Coût	• ***A la charge du maître d'ouvrage***
Financement	• ***Ministère de l'agriculture (conseil) – Conseil Général (subventions)***
Objectifs	• ***Diminuer la vulnérabilité de l'habitat au contact des zones boisées*** • ***Réduire le risque de propagation des feux vers les zones boisées*** • ***Faciliter l'action des secours et ainsi libérer des moyens pour une stratégie de protection des forêts***

On entend par « interfaces aménagées feux de forêt » une zone tampon spécialement aménagée entre le milieu naturel combustible et des enjeux à protéger par rapport au risque feux de forêt.

L'interface aménagée est un aménagement de protection par rapport à ce risque permettant l'intervention sécurisée des services d'incendie et de secours en cas de sinistre.

L'interface aménagée est un aménagement coûteux qui doit être réservé aux projets collectifs (lotissements) ou aux projets d'envergure (centrales photovoltaïques). L'interface aménagée n'est donc pas adaptée pour la protection des projets individuels (maisons isolées).

L'interface aménagée est caractérisée par :

- **une bande débroussaillée** d'une largeur variable et adaptée aux conditions du milieu (pente, orientation par rapport au vent dominant, nature et densité de la végétation composant le milieu naturel, nature de l'enjeu à protéger...). Il est à noter que les caractéristiques du débroussaillement à appliquer ne sont pas forcément celles prévues par l'arrêté relatif au débroussaillement réglementaire. Dans la plupart des cas, le débroussaillement préconisé sera plus sévère afin de permettre aux soldats du feu d'intervenir en toute sécurité.
- **une bande de roulement ou un espace** permettant aux véhicules de secours d'accéder à l'interface, de se déplacer sur sa longueur et de manœuvrer.
- **des points d'eau** (citernes ou bornes incendie) permettant aux services de lutte de se réapprovisionner en eau.

De par ses caractéristiques, l'interface aménagée est un aménagement qui va bien au-delà des prescriptions techniques du débroussaillement réglementaire des abords de constructions et installations de toute nature.

Pour être recevable, un projet d'interface aménagée doit satisfaire à 3 critères :

- **l'aménagement doit être techniquement pertinent** quant à ses caractéristiques (bande débroussaillée, bande de roulement, points d'eau) et être proportionné à l'enjeu à protéger. Les caractéristiques techniques à respecter lors de la création de ces interfaces seront portées à la connaissance du maître d'ouvrage par les agents appuis techniques et le SDIS, en tant que futur utilisateur potentiel de l'aménagement, pourra être ponctuellement sollicité pour avis.
- **l'aménagement doit être faisable**. Cela implique un maître d'ouvrage clairement identifié qui dispose de la maîtrise foncière sur l'emprise de l'aménagement
- **L'aménagement doit être pérenne**. Cela implique là encore un maître d'ouvrage clairement identifié et légitime pour assurer l'entretien de l'aménagement sur la durée.

Ce sont surtout sur les deux derniers critères (faisabilité et pérennité) qu'il convient d'être attentif car les projets d'interface aménagée présentés n'apportent souvent par toutes les garanties nécessaires sur ces points.

Les interfaces aménagées forêt-projet peuvent soit être prescrites dans le cadre des autorisations de défrichement délivrées par le Préfet (cf action C 1 - 2), soit s'inscrire dans une démarche volontaire de la part des communes qui souhaite sécuriser des quartiers existants ou développer l'urbanisation au contact de zones à risque feu de forêt. Les communes sont alors encouragées à intégrer le principe de ces aménagements de protection dans leur document d'urbanisme (cf action C 1 - 1).

En vue de la promotion de ces aménagements, il est prévu :

- l'édition d'un document technique unique
- l'attribution d'aides financières à leur conception (études) et à leur réalisation (travaux) dès lors qu'il s'agit d'approches communales.

Action C 2 - 1	
Appui aux communes pour l'information et la formation	
Échéances	• ***Annuelles***
Indicateurs	• ***Nombre de sessions organisées/an*** • ***Nombre de communes participantes aux sessions***
Pilote	• ***DDTM***
Partenaires	• ***Collectivités – ONF – Conseil Général – DDTM***
Coût	• ***1 000 à 1 500 €/formation***
Financement	• ***Ministère de l'agriculture (BOP forêt)***
Objectifs	• ***Élaborer et activer un module de formation sur la réglementation en matière de débroussaillement et d'emploi du feu destiné aux personnels municipaux pour démultiplier les niveaux d'information et de contrôle*** • ***Réaliser une parcelle de démonstration à l'échelle d'un massif forestier ou d'un établissement public de coopération intercommunale permettant d'appuyer la formation et de visualiser les standards réglementaires.***

Les règles applicables en matière d'obligations légales de débroussaillement (OLD) sont précisées dans l'arrêté préfectoral relatif au débroussaillement obligatoire : celui en vigueur à la date de la rédaction du présent PDPFCI est celui du 8 janvier 2013.

Le code forestier dispose que le maire assure le contrôle de l'exécution des obligations de débroussaillement (article L.134-7).

Afin de mettre les communes en capacité d'assurer elles-mêmes les missions de sensibilisation de leurs administrés et de contrôle qui leur incombent, la DDTM se tient à la disposition des collectivités pour former les services municipaux à la bonne appréciation des dispositions de l'arrêté préfectoral.

L'objectif pour la DDTM est d'organiser et de mettre en œuvre avec l'appui de l'ONF un module de formation destiné à toucher 10 à 20 communes d'une petite région par an, à raison de 1 à 2 personnes/commune.

La parcelle de démonstration (parcelle pilote) créée à Villeneuve-lez-Avignon, et rafraîchie en 2012, pourra être utilisée. De nouvelles parcelles pilotes pourront être créées avec la collaboration des collectivités (apport du foncier) et de l'ONF (travaux réalisés par les équipes APFM).

Action C 2 - 2	
Mise en œuvre des plans de contrôle des obligations légales de débroussaillement	
Échéances	• ***Annuelles : plan de contrôle établi chaque année à l'automne n-1 pour mise en œuvre l'année n***
Pilote	• ***DDTM***
Partenaires	• ***ONF – ONCFS – Forces de l'ordre – DPFM***
Indicateurs	• ***Nombre de propriétés ou installations contrôlées*** • ***Nombre de procès verbaux ou de timbres-amendes établis***
Coût	• ***25 000 € annuels (journées d'agents assermentés de l'ONF)***
Objectif	• ***vérifier la bonne exécution des obligations légales de débroussaillement***
Financement	• ***Ministère de l'agriculture (BOP forêt)***

Si le contrôle des obligations de débroussaillement découlant de l'arrêté préfectoral est de la responsabilité du maire en premier lieu, les services de l'État ne restent pas inactifs dans ce domaine.

Un plan de contrôle est ainsi élaboré chaque année et présenté à la sous-commission feux de forêt pour validation avant mise en œuvre. Il est mis en œuvre sous la responsabilité du préfet et des procureurs, il est piloté par la DDTM et mobilise des agents assermentés de l'ONF.

La dotation en journées-agents de l'ONF dédiées à ce contrôle est établie annuellement au niveau national par le Ministère de l'agriculture et est ensuite répartie entre les départements par la DPFM.

Les modalités de mise en œuvre du plan de contrôle sont formalisées au niveau local dans un guide de procédure qu'il convient de réactualiser.

De 2011 à 2013, le plan de contrôle des OLD conduit par les services de l'État a concerné les campings gardois situés en ou à proximité de zones boisées.

Pour les années suivantes, les orientations de contrôle restent à définir en fonction des signalements éventuels et en privilégiant les constructions ou installations à fort enjeu pour le contrôle desquelles la mobilisation d'agents assermentés de l'État présente une réelle plus-value.

Action C 2 - 3	
OLD et infrastructures linéaires (ASF,RFF, ERDF, RTE, CG30)	
Échéances	• ***Annuelles***
Indicateurs	• ***Nombre d'études spécifiques validées par la sous-commission feux de forêt***
Pilote	• ***DDTM***
Partenaires	• ***Préfecture – SDIS – DDTM – ASF – SNCF – ERDF – RTE – Conseil Général – DIR Méditerranée***
Financement	• ***Chaque gestionnaire pour ce qui le concerne***
Objectifs	***Les objectifs du débroussaillement des infrastructures publiques sont les suivants :*** • ***protection de l'infrastructure et de ses éventuels usagers en cas d'incendie de forêt (protection contre aléa subi)*** • ***prévention des départs de feu depuis l'infrastructure (réduction de l'aléa induit)***

Les différents gestionnaires des infrastructures linéaires sont soumis à l'obligation réglementaire de débroussaillement dans la traversée des bois et forêts, et dans les zones situées à moins de 200 mètres de bois et forêts pour les propriétaires de voies ouvertes à la circulation publique, ainsi que les sociétés concessionnaires d'autoroutes.

Le code forestier (article L134-13) autorise le préfet à arrêter, sur proposition des gestionnaires d'infrastructures, des mesures alternatives au débroussaillement permettant de supprimer les bandes de terrain à débroussailler ou à maintenir en état débroussaillé ou d'en réduire la largeur, dès lors que ces mesures assurent la sécurité des biens et des personnes avec la même efficacité.

ASF : Sur la base d'une étude définissant les risques subis et induits le long du tracé ASF dans le Gard, validé par la sous-commission feux de forêt, un plan global de traitement des abords de l'autoroute (linéaire concerné, largeur de débroussaillement (maximum 20 mètres), traitement spécifique des aires de service) a été élaboré. Son exécution annuelle fait l'objet d'un contrôle DDTM.

SNCF et autres gestionnaires de voies ferrées : un plan de traitement des abords (linéaire concerné, largeur de débroussaillement maximum 20 mètres) déclinant un programme de travaux annuel et adapté au réseau ferré gardois a été validé par la sous-commission feux de forêts en janvier 2010. Son exécution annuelle fait l'objet d'un contrôle DDTM. En outre certains opérateurs privés, en particulier la ligne touristique Anduze – Saint Jean du Gard, sont également soumis à la réglementation.

Conseil Général : toutes les routes ne nécessitent pas un traitement identique. Aussi, les principes arrêtés avec les services du Conseil Général sont les suivants :

- Priorité 1 : les R.D. situées sur les coupures de combustible identifiées dans le plan départemental de protection contre les incendies de forêts
- Priorité 2 : les R.D. identifiées dans les plans de massif pour la protection des forêts contre les incendies (lorsqu'ils sont à jour).
- Pour les autres routes, les services du Conseil Général a défini une programmation départementale pouvant servir d'appui aux secours lors de feux importants.

Routes nationales : le débroussaillement de 10 mètres au-delà de l'emprise publique de certains tronçons de route nationale est en cours d'exécution depuis 2002, dans le cadre

de la convention État – ONF, par les équipes d'auxiliaires pour la protection de la forêt méditerranéenne.

L'O.N.F. propose chaque année le programme des travaux à la DDTM sur des tronçons identifiés pour les risques d'éclosion qu'ils représentent. **Cette action exemplaire d'un partenariat interne aux services de l'État permet en outre de disposer de travaux pilotes et démonstratifs pour les autres gestionnaires. Les sites traités ont ainsi pu être visités par les responsables de ASF, de la SNCF ainsi que par les services du Conseil Général du Gard et de nombreux élus locaux.**

EDF – RTE : Un groupe de travail piloté par la Préfecture de la zone de défense sud doit préciser les conditions de mise en œuvre du débroussaillement sous les lignes électriques. A ce jour cette étude n'est pas finalisée. En effet, les caractéristiques des lignes, certains équipements (lignes en conducteurs isolés), l'impact paysager des travaux, les coûts induits conduiront très probablement à une mise en œuvre non systématique du débroussaillement sous ces installations.
Par ailleurs le débroussaillement autour des postes de transformation est d'une manière générale conforme à la réglementation. Sur la base d'une étude qui devra être conduite par RTE, définissant les risques subis et induits le long des lignes électriques intégrant en outre les caractéristiques de ces lignes (conducteurs isolés, tronçons enterrés…), la sous commission incendie de forêt se prononcera sur un plan global de traitement des abords : linéaires concernés, largeur de débroussaillement (maximum 20 mètres).
On se basera sur les conclusions du groupe de travail zonal et sur une approche départementale définissant des ordres de priorités (coupures – zones préférentielles de départ, terrils…).

Action C 3	
Développer une sylviculture préventive	
Echéances	• ***En continu***
Indicateurs	• ***Nombre d'actions de communication auprès des propriétaires*** • ***Nombre d'hectares traités***
Pilote	• ***Syndicat des forestiers privés du Gard***
Partenaires	• ***Conseil Général – CRPF – Coop. forestière 30-48 – DDTM – INRA – GDF Gard – ONF – Syndicat des forestiers privés du Gard – URCOFOR.***
Objectif	• ***Définir les principes d'une sylviculture préventive*** • ***Communiquer auprès des gestionnaires publics et privés pour la prise en compte de cette sylviculture dans leurs actes de gestion*** • ***Développer les brûlages dirigés sous peuplements adultes*** • ***Concrétiser les opérations expérimentales grandeur nature pour en tester la faisabilité et la reproductibilité***
Financement	• ***Ministère de l'agriculture (BOP forêt) – forestiers privés – autres (à déterminer en fonction du développement des actions)***

Préambule : la sylviculture préventive est un mode de gestion qui permet d'obtenir des peuplements, dits tolérants aux feux, dont la composition et la structure contribuent à contrarier la progression du feu, à diminuer sa puissance et à limiter les dommages causés par le passage des flammes ; le but ultime pouvant être la mise en autoprotection des peuplements.

Cette approche implique que les dispositifs DFCI des plans de massifs soient en place.

Ce concept n'est pas nouveau dans le département. Des aménagements ont été testés dans les Cévennes à pin maritime suite au grand incendie de Portes en septembre 1985 (travaux de la Cellule Hubert). Par ailleurs, la technique de brûlages dirigés sous peuplements forestiers, l'un des outils de la sylviculture préventive, est bien maîtrisée dans le département grâce à l'existence de la « Cellule brûlages dirigés ».

Il s'agira donc d'élargir la gamme des outils à la disposition de la sylviculture préventive sur une zone ciblée du département, réputée sensible et à enjeux économiques, sociaux et environnementaux forts.

Choix de la zone : le territoire s'étendant d'Alès aux limites du département avec la Lozère et le Gard est retenu. Ce territoire est couvert à 90% de forêts (42 000 ha) où dominent le pin maritime (lié à l'activité minière passée) et le pin laricio de Corse (extension à partir des séries RTM du Mont-Lozère et de Mâlons). Quelques îlots de pin de Salzmann, essence patrimoniale, y subsistent. Le châtaignier y est globalement très dépérissant. Les taillis de chênes vert et pubescent se cantonnent surtout sur les zones calcaires de la bordure sud cévenole.

La zone minière est une zone particulièrement sensible. Elle recèle 129 terrils et quelques verses, la plupart oubliés sous la broussaille et les forêts de pin maritime *(rapport J. Grelu – IGGREF – N°2217 Juillet 2005)*. Les exemples les plus frappants sont l'allumage (suite à un feu de forêt) et la combustion pendant des mois des terrils du Mont-Ricateau à Alès, du Camp des Nonnes aux Taillades, de Champclauson près de La Grand'Combe,…

Il est à noter que plus de la moitié de ce territoire est couvert par des Sites Natura 2000 : « La Vallée du Galeizon », « Les forêts de pins de Salzmann de Bessèges » et « Les Hautes Vallées de la Cèze et du Luech ».

Enfin, dans ce territoire, articulé autour d'une quinzaine d'unités de transformation (scieries, centres de production de plaquettes pour l'énergie, MOB,…) les enjeux de la filière bois sont importants (elle représente une part notable de l'économie locale et des emplois).

Les actions :

- **Réalisation d'une Fiche** présentant les techniques de sylviculture préventive appliquées aux peuplements de pins du territoire. Ce travail sera confié à un comité technique : CRPF, DDTM, INRA-URFM, Forestiers Privés, ONF, URCOFOR,…

- **Vulgarisation** des techniques préconisées auprès des gestionnaires publics et privés y compris auprès des élus de communes forestières. Pour les forêts privées (77% des forêts du territoire) : réunions techniques d'information, Formation FO.GE.FOR., presse spécialisée (NFF, Gazette Auprès de nos arbres), conseils individuels,…

- **Brûlages dirigés** (cf action B 3 - 2) : prise en compte par la Cellule gardoise de brûlages dirigés dans sa programmation de chantiers de brûlages dirigés sous peuplements adultes de pin maritime (axes stratégiques). Spécialisation éventuelle d'une équipe.
  Cette action sous-tend la cartographie des axes et/ou zones stratégiques où le brûlage dirigé sera prioritairement pratiqué ainsi qu'une étroite association avec l'ONF qui gère le noyau central du massif de pin maritime (Rouvergue, Homol, Galeizon..) sur lequel repose une grande partie de la sécurité des Cévennes à pin maritime. Le traitement des risques post-minier (terrils enfouis sous la végétation) devra être intégré à la réflexion.

- **Opérations sylvicoles préventives expérimentales.** Afin de mettre en évidence leur faisabilité et leur reproductibilité (y compris en termes de recherche de financement complémentaire), des interventions spécifiques à la sylviculture préventive seront menées pendant la durée du PDPFCI (2012-2018) à titre expérimental sur des chantiers grandeur nature. Elles prendront, en priorité, appui sur des axes stratégiques et des coupures de combustibles pour en compléter l'efficacité. Le choix de ces opérations expérimentales découlera naturellement de la fiche de préconisations établie par le Comité technique mentionné ci-dessus.

En liaison avec cette action par ailleurs, ce territoire pourra également servir de cadre de recherche pour des matériels de chantier permettant une valorisation économique de la biomasse (même à plus-value nulle).

Action D 1	
Organisation et pilotage du dispositif estival	
Échéances	• ***Annuelles***
Indicateurs	• ***Bilan annuel***
Pilote	• ***DDTM***
Partenaires	• ***DDTM – SDIS – ONF – Préfet – Forces de l'ordre – ONCFS***
Coût	• ***Intégré au fonctionnement des structures impliquées***
Financement	• ***Intégré au fonctionnement des structures impliquées***
Objectifs	• ***Décider de manière collégiale de la mobilisation des moyens mutualisés et partagés mis sur le terrain pour la détection et l'intervention précoce.***

La bonne coordination du dispositif nécessite la mise en œuvre d'un schéma opérationnel permettant à chaque intervenant d'exercer ses compétences en complémentarité (cf. schéma ci-dessous).

Pendant la période estivale, la coordination opérationnelle du dispositif préventif et d'intervention précoce est assurée par le groupe de contact (DDTM – SDIS – ONF – Conseil Général) élargi pour l'occasion à l'ONCFS et aux forces de l'ordre.

Ce groupe de contact élargi, qui se retrouve lors de réunions hebdomadaires, a pour missions :

- d'analyser et d'évaluer la situation départementale sur la base des paramètres techniques (prévisions météo, état du réseau structurant...), stratégiques (activité incendiaire constatée, manifestations signalées) et des moyens disponibles,
- d'adapter l'activation des moyens sur le terrain en conséquence (mise en route du dispositif, montée en puissance, renforcement, arrêt…),
- d'informer l'autorité préfectorale du niveau d'activation des moyens sur le terrain,
- selon l'expertise de la situation locale, d'émettre des avis auprès de l'autorité préfectorale, de proposer les mesures à prendre, de solliciter des actions de communication (communiqué de presse…) ou réglementaires (prise d'arrêté prolongeant l'interdiction d'emploi du feu...).

Ce groupe de contact communique, par l'intermédiaire de la DDTM **(ou de l'ingénieur Forestier de Permanence le week-end – voir schéma ci-dessous*)*** au Préfet du Gard (Service Interministériel de Défense et de Protection Civile - SIDPC), ses décisions, ses expertises et ses avis. **Une fiche type est utilisée pour ces compte-rendus** (modèle type en annexe 17).

Hors période estivale, le groupe de contact se réunit à la cadence d'une réunion mensuelle en moyenne.

Coordination opérationnelle des moyens préventifs



Action D 2 - 1	
Le poste de régulation forestier au Codis	
Echéances	• ***Annuelles (bilan chaque année en fin de campagne)***
Indicateurs	• ***Nombre d'alertes traitées***
Pilote	• ***Groupe de contact***
Partenaires	• ***DDTM – ONF – SDIS***
Financement	• ***Ministère de l'agriculture (BOP forêt)***
Objectifs	• ***Assurer la veille radio*** • ***Encadrer le dispositif de surveillance*** • ***Coordonner les alertes avec celles du Codis***

Le poste de régulation forestier (PR) activé pendant les périodes de risque est localisé au CODIS à Nîmes. Son fonctionnement est assuré par des agents de l'ONF spécialisés. Il a pour missions de coordonner l'action des moyens de surveillance, de recueillir les informations transmises par ces moyens et en faire part en temps réel au CODIS.
Le PR assure une veille radio quotidienne pour l'ensemble du dispositif forestier.

Il gère les patrouilles de surveillance effectuées par les agents de l'ONF, de la DDTM, et de l'ONCFS, ainsi que le dispositif des tours de guet et les patrouilles armées.

Le CTA CODIS depuis son siège de Nîmes centralise l'ensemble des alertes (y compris pour les feux de forêt) et organise les actions de lutte contre les sinistres et accidents.
L'étroite imbrication des actions de prévention et de lutte transcrites dans l'Ordre d'Opération Départemental Feux de Forêts rend nécessaire un contact permanent entre ces deux services gestionnaires.

Le PR forestier est constitué :

- d'un cadre forestier de l'ONF remplissant la mission de "chef de salle",
- de deux opérateurs radio de l'ONF (APFM).

Principales missions :

- Le PR forestier organise, coordonne et assure le suivi du dispositif forestier de surveillance, de détection, d'alerte et de première intervention.
- Le PR forestier transmet quotidiennement au CODIS (avant 12h00) le nombre et le positionnement de toutes les patrouilles.
- Le PR forestier s'assure de la bonne transmission en temps réel au CODIS de toutes les informations que peut recueillir le dispositif forestier.
- Le PR forestier rend compte quotidiennement au CODIS, à la DDTM et à l'agence inter-départementale de l'ONF des feux de forêts sur lesquels des patrouilles sont intervenues et des éléments marquants de la journée.
- Le cadre forestier s'assure de la collecte des fiches "feu de forêt" et de leurs annexes (cartographie précise des contours du feu et la localisation de la zone présumée de départ du feu). Par ailleurs, il renseigne le tableau Excel de suivi des feux traités par le PR Forestier et transmet l'information pour vérification et renseignement de la base Prométhée au chef de salle CODIS.
- Le PR assure la gestion des personnels de l'ONF et des personnels auxiliaires pour la protection de la forêt méditerranéenne (APFM) qui participent au dispositif forestier : plannings d'emploi du temps, activation, repos compensateur, permutation, véhicules, matériels,… Cette gestion est réalisée par le cadre

forestier avec l'ordinateur qui lui est dédié.

- Il organise également, en liaison avec la DDTM, des patrouilles ONCFS dédiées à des missions de surveillance et police DFCI et informe quotidiennement les maires des communes sur lesquelles a eu lieu un feu de forêt par l'envoi d'un fax avec une copie à la DDTM.

Fonctionnement :
Pendant les heures d'activation du PR Forestier (10h30 - 20h00), l'interlocuteur unique des personnels du PR Forestier est le Chef de Salle Renfort Feux de forêt (GAST). L'interlocuteur unique du CTA/CODIS est le Chef de Salle du PR Forestier.

Les échanges de données entre les deux postes de commandement se font en temps réel sur les reconnaissances et premières interventions des dispositifs de surveillance.

La proximité des deux centres opérationnels permet d'améliorer les échanges d'informations entre les cadres de permanence forestiers et pompier (briefings matin et soir) de manière à rechercher une articulation et une complémentarité accrues entre les dispositifs forestiers et pompiers, et d'obtenir des dispositifs journaliers de surveillance concertés.

Evolution possible pendant la durée du plan départemental : les transformations techniques et organisationnelles envisagées par la DPFM (passage au tout numérique) pourront avoir pour conséquence une modification dans l'organisation du poste de régulation forestier.

Action D 2 - 2	
Le réseau des tours de guet	
Échéances	• ***Progressives (ajustements annuels)***
Indicateurs	• ***Nombre de jours d'activation/an – nombre de détections***
Pilote	• ***Groupe de contact***
Partenaires	• ***SDIS – DDTM – Conseil Général – ONF***
Coût	• ***100 000 €/an***
Financement	• ***Conseil Général – SDIS – ONF – Ministère de l'agriculture (BOP forêt)***
Objectif	• ***Détecter et localiser les fumées suspectes***

Activation
Les vigies fixes ont pour missions les relevés météo, la détection, la localisation des feux et le relais radio. Leur zone d'action est variable selon la visibilité et le relief Les guetteurs sont actuellement des sapeurs pompiers formés pour cette mission.
Les tours de guet sont activées en fonction des risques feux de forêt en application de l'ordre d'opération annuel.

Évaluation du dispositif :
L'intérêt du dispositif des tours de guet pose actuellement question au sein du partenariat, notamment au regard de son coût annuel qui peut être estimé en moyenne à 100 000 euros hors frais de débroussaillement, et du fait que son efficacité est remise en question.

Une évaluation de l'efficacité de ces vigies a donc été lancée par le groupe de contact dès 2011. Elle intègre une étude sur l'état des tours de guet et sur les investissements nécessaires (étude du Conseil Général), une étude de leur visibilité à 15 km (étude ONF) et une analyse de la contribution des tours de guet à la détection des feux au cours de l'été 2012. Un nouveau suivi des détections sera conduit par le PR forestier lors de l'été 2013 en vue de confirmer le cas échéant les résultats constatés en 2012.

Dans l'attente des résultats du suivi des détections de l'été 2013 qui devront permettre de prendre une décision quant à l'avenir du dispositif des tours de guet, il a été décidé un moratoire sur les investissements nécessaires à l'armement dans des conditions satisfaisantes d'hygiène et de sécurité de certaines tours.

Ainsi, lors de l'été 2012 seules dix tours sur douze ont été armées et en 2013 seules 8 seront activées.

Entretien
Le programme de maintenance des tours fait l'objet d'une évaluation chiffrée annuellement et sa mise en œuvre devra être précisée par la convention inter services.
Les tours de guets présentant d'importants problèmes structurels, d'hygiène ou de sécurité, ou dont l'efficacité n'est pas avérée, seront traitées en fonction des décisions qui seront prises à l'issue de la démarche d'évaluation du dispositif, fin 2013.

Sécurité juridique des bâtiments
Au travers de la convention de gestion des tours de guet d'une validité de 9 ans, le Conseil Général garantit la pérennité des tours de guets maintenue dans le réseau et de leur accès.

Il met en œuvre un programme pluriannuel de mise en conformité des tours et assure également les travaux d'entretien.

Cette convention a été reconduite en 2013; elle définit le rôle des différents partenaires de la prévention des feux de forêt dans le Gard (DDTM, SDIS, ONF et Conseil Général), mais aussi l'implication des propriétaires des tours de guet (communes, Conseil Général, État, privé).

Action D 2 - 3	
Le guet aérien non armé	
Échéances	• ***Annuelles (bilan chaque année en fin de campagne)***
Indicateurs	• ***Nombre de jours d'activation et d'heures de vol***
Pilote	• ***SDIS***
Partenaires	• ***SDIS***
Coût	• ***Coût fonctionnement / 80 000 €/an***
Financement	• ***SDIS 30 – Ministère de l'agriculture (BOP forêt)***
Objectifs	• ***Contribuer à la détection des feux naissants*** • ***Guider les secours*** • ***Organiser les opérations de secours***

Activer un avion de reconnaissance

Dans le cadre du dispositif de surveillance, un avion de reconnaissance (HORUS 30), dont la stratégie de mise en œuvre par le SDIS est définie selon le niveau de risque et l'ambiance opérationnelle, a des missions de reconnaissance, de confirmation, de guidage et d'analyse des feux naissants. Il contribue également au guet et à la détection rapide des fumées sur l'ensemble du territoire du département facilitant ainsi une réponse rapide et adaptée des moyens de lutte.

Améliorer la localisation des feux naissants

L'avion de reconnaissance HORUS 30 est équipé d'un système de suivi GPS destiné à améliorer le repérage des foyers d'incendie. Cet équipement mis en place en 2003 peut être amélioré par la mise en place d'un système de transmission des données du système de HORUS 30 au CODIS 30.

Ce dispositif peut être amené à évoluer selon l'évolution du réseau des tours de guet.

Action D 3 - 1	
Le dispositif de patrouilles forestières armées	
Échéances	• ***Annuelles***
Indicateurs	• ***Nombre d'équivalents homme-jour/an (forestier)***
Pilote	• ***Groupe de contact***
Partenaires	• ***DDTM – SDIS – ONF – ONCFS***
Coût	• ***Fonctionnement : 500 000 €/an (2012 : 519 631 €)*** • ***Investissement : 25 000 à 30 000 €/an***
Financement	• ***Ministère de l'agriculture (BOP forêt) – Conseil Général – SDIS – ONF***
Objectifs	• ***Surveiller les massifs forestiers pour éviter les imprudences et les malveillances*** • ***Participer à la détection des feux*** • ***Intervenir dans les délais les plus brefs sur les feux naissants*** • ***Sensibiliser et informer le public***

La mise en œuvre de ce dispositif s'inscrit dans l'ordre d'opération feux de forêt et dans la convention annuelle État – Département.
Les modalités de fonctionnement du dispositif sont formalisées en détail dans le guide de procédure pour la surveillance des forêts.

Les zones forestières les plus sensibles sont découpées en vingt-sept secteurs de 2 000 à 5 000 hectares dans lesquels se déplacent des véhicules tout terrain de couleur jaune appelés « Dangels », porteurs de 600 litres d'eau.

Elles ont pour missions principales :

- la dissuasion, l'éducation et l'information du public,
- la détection, le guidage des secours,
- la première intervention sur feux naissants.

Le financement des patrouilles est assuré par l'État pour le volet investissement et par l'État, le SDIS et le Conseil Général pour le volet fonctionnement.
L'ONF intervient par convention pour la mise en œuvre de ce dispositif d'intérêt général : maintenance du matériel, organisation de son activation, fonctionnement.

Les patrouilles armées sont traditionnellement armées par un équipage mixte composé d'un pompier et d'un forestier.
Pour autant la mixité des patrouilles n'est pas obligatoire. En cas de diminution du risque météo et de constat d'une absence d'activité opérationnelle, le SDIS peut ne pas juger opportun d'engager des personnels pour l'armement des dangels.

Le groupe de contact décide alors la mise en place d'un dispositif dangel réduit armé par des équipages 100% forestiers :

- même en situation de risque très réduit, le risque zéro n'existe pas, il est donc essentiel de pouvoir garantir qu'en saison estivale un dispositif dangel même réduit soit toujours présent sur le terrain ;

- la constitution d'équipages 100% forestiers permet à l'ONF de gérer et de maintenir mobilisés et impliqués les personnels recrutés spécifiquement pour la saison estivale feux de forêt, qui peuvent à ces occasions réaliser des missions de vérifications des infrastructures (pistes ou points d'eau) et procéder à des actions d'information de la population.

Ce dispositif est susceptible d'évoluer en fonction de l'évolution du réseau de tours de guet.

Pistes d'amélioration :

- **Actualiser** le cas échéant le zonage des secteurs de patrouille en fonction du retour d'expérience annuel.
- **Organiser annuellement** un retour d'expérience campagne « feux de forêt » et une formation des agents engagés
- **Anticiper** la préparation annuelle du plan Dangel dès le mois de mars (contrôle véhicules – essais radio – contrôle équipements …)

Action D 3 - 2	
Le dispositif de patrouilles forestières non armées	
Echéances	• ***Annuelles***
Indicateurs	• ***Nombre d'équivalents homme-jour/an***
Pilote	• ***Groupe de contact***
Partenaires	• ***DDTM – SDIS – ONF – ONCFS***
Coût	• ***Fonctionnement : 120 000 €/an*** • ***Investissement : 5 000 €/an***
Financement	• ***Ministère de l'agriculture (BOP forêt)***
Objectifs	• ***Surveiller les massifs forestiers pour éviter les imprudences et les malveillances*** • ***Informer sur les risques et les mesures préventives*** • ***Contrôler l'interdiction d'emploi du feu et le débroussaillement*** • ***Détecter et localiser les fumées suspectes*** • ***Alerter, guider les secours***

La mise en œuvre de ce dispositif s'inscrit dans l'ordre d'opération feux de forêt et dans la convention annuelle État – Département.
Les modalités de fonctionnement du dispositif sont formalisées en détail dans le guide de procédure pour la surveillance des forêts.

Les patrouilles, au nombre de 7 en 2012, et qui seront portées à 6 en 2013, sont activées en fonction du risque météo. Les personnels de l'ONF, de la DDTM, et de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) remplissent plusieurs missions :

- sensibiliser et informer le public sur les risques ;
- veiller au respect de la réglementation (interdiction d'emploi du feu)
- alerter et localiser les fumées, aide au diagnostic
- guidage des secours si nécessaire
- recueil et fiabilisation de données sur les feux de forêt et les équipements DFCI

Ces patrouilles sont tenues au même titre que les autres moyens de surveillance de rendre compte de leurs positions et activités au PR forestier.

Le financement des patrouilles est essentiellement assuré par la convention nationale Ministère de l'agriculture – ONF et par des moyens de fonctionnement budgétisés au plan local sur le CFM.

Le rappel des procédures de travail au sein du réseau de surveillance ainsi que celui des priorités et évolutions annuelles est assuré par la mise en place d'une demi-journée de formation annuelle des patrouilleurs avant le lancement de la campagne.

Pistes d'amélioration du dispositif :

- **Actualiser annuellement le zonage des secteurs** de patrouille en fonction du retour d'expérience annuel
- **Améliorer la réactivité des patrouilleurs en fonction des risques** : les patrouilles sont activées à partir de l'indice de danger modéré ou sévère selon les secteurs. Le dispositif devra être réfléchi pour améliorer la montée en puissance sur certains secteurs à risque très sévère voir exceptionnel.
- **Élargir les missions** des patrouilleurs en période de danger modéré notamment à l'information sur les mesures de débroussaillement réglementaire sur des sites pré-identifiés et sur l'état des équipements du réseau structurant.

Action D 4	
Stratégies et moyens de lutte	
Echéances	• ***Annuelles***
Indicateurs	• ***Nombre d'incendies de forêt/an*** • ***Superficie brûlée/an*** • ***Taux d'extinction des feux naissants***
Pilote	• ***Groupe de contact***
Partenaires	• ***DDTM – SDIS – ONF – Météo France – ONCFS – COZ – Forces de l'ordre***
Coût	• ***1 million d'€ /an (hors moyens spécifiques de lutte)***
Financement	• ***SDIS – Conseil Général – Ministère de l'agriculture (BOP forêt)***
Se référer aux actions suivantes : D 2-1, D 2-2, D 3-2, D 3-1, D 2-3	

Ce dispositif s'appuie sur un constat simple : plus la lutte contre un feu de forêt est précoce, plus grandes sont les chances de l'éteindre rapidement, l'objectif étant de l'attaquer le plus rapidement possible après son éclosion.

Conformément à la réglementation en vigueur, la Direction des Opérations de Secours et la mise en œuvre opérationnelle s'effectuent sous l'autorité de M. le Préfet ou de son représentant.
L'ensemble des moyens de secours est placé sous la responsabilité opérationnelle du Directeur Départemental des Services d'Incendie et de Secours ou de son représentant.
L'ensemble des moyens de lutte intervenant sur une opération est sous le commandement d'un Commandant des Opérations de Secours (C.O.S.).
Les missions dévolues au C.O.S. sont réalisées à partir des outils de Gestion Opérationnelle et de Commandement en vigueur.

Référentiel : l'ordre d'opération feux de forêts

Mis à jour annuellement, il organise la réponse opérationnelle de manière la plus rationnelle compte tenu des risques à couvrir en considérant l'indispensable niveau de sécurité des personnels intervenants.
Ce document, élaboré par le SDIS et entériné par le préfet, s'appuie sur les principes opérationnels généraux suivants :

- la connaissance et l'analyse du risque,
- la préparation des hommes et des moyens,
- la mise en œuvre d'un dispositif de surveillance et de dissuasion multiservices,
- un maillage adapté et serré du territoire gage d'intervention rapide,
- l'organisation des moyens humains et matériels pour garantir une bonne montée en puissance,
- la sécurité des intervenants.

Le dispositif (dont l'activation en période hivernale est aussi prévu) est activé pour tout ou partie en fonction des risques ou de l'activité opérationnelle constatée en application des dispositions figurant dans l'ordre d'opération feux de forêt.

Le CODIS est l'organe de commandement du DDSIS. Placé sous l'autorité du Préfet, il permet :

- de centraliser les alertes,
- de gérer les moyens de lutte locaux ou ceux reçus en renfort, de connaître en temps réel la situation opérationnelle de chacun des sinistres.

PDPFCI du Gard 2012-2018
Annexes

N°	*Type de document*	*Thème*
1	Liste	les réunions préalables à l'élaboration du PDPFCI
2	Arrêté préfectoral	le débroussaillement réglementaire
3	Fiche texte	La trame de compte-rendu des réunions hebdomadaires estivales du groupe de contact DFCI
4	Notice	la méthode de calcul de l'aléa feu de forêt dans le Gard
5	Document cartographique	l'aléa feux de forêt dans le Gard en 2011
6	Document cartographique	les PMPFCI du Gard
7	Document cartographique	les coupures de combustible du Gard
8	Document cartographique	situation en 2011 des MAEt contractualisées sur les coupures de combustible
9	Tableau	liste des EPCI exerçant la compétence DFCI dans le Gard et répartition de l'appui technique
10	Tableau	état des lieux des PMPFCI du Gard en 2012
11	Graphiques	les MAEt mises en œuvre sur les coupures de combustible : bilan 2007-2011
12	Document cartographique	les EPCI exerçant la compétence DFCI dans le Gard
13	Document cartographique	le zonage météo feux de forêt
14	Document cartographique	les zones de patrouille des patrouilles armées
15	Document cartographique	les zones de patrouille des patrouilles vertes

Elaboration du PDPFCI du Gard

Liste des réunions préalables

Date	Thème	Participants
15/03/2012	Définition et formulation des objectifs stratégiques et des objectifs opérationnels du PDPFCI	Comité de rédaction du groupe de contact
10/05/2012	Détermination de la liste de 26 actions (intitulés)	Comité de rédaction du groupe de contact
26/09/2012	Cadrage du contenu de la fiche action sur la sylviculture préventive	Syndicat forêt privée 30, CRPF, INRA, DRAAF, INRA Avignon, ONF, URCOFOR,

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU GARD

Direction Départementale
des Territoires et de la Mer

Service Environnement Forêt
Réf. : DDTM/SEF/DFCI/JLC
Affaire suivie par : Jean-Louis Cros
☎ 04 66 62 63 48
Mél : jean-louis.cros@gard.gouv.fr

- 8 JAN. 2013

ARRETE N° 2013008-0007

relatif au débroussaillement réglementaire destiné à diminuer
l'intensité des incendies de forêt et à en limiter la propagation

Le Préfet du Gard
Chevalier de la Légion d'Honneur,

Vu le code forestier, notamment les articles L131-10, L131-12 à 15, L133-1 et 2, L134-6 à 18, L135-1, R131-13 à 15, R134-4 et 5, R163-2 et 3 ;

Vu le code général des collectivités territoriales ;

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu le code pénal ;

Vu la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection des forêts contre les incendies et à la prévention des risques majeurs ;

Vu l'ordonnance n° 2012-92 du 26 janvier 2012 relatif à la partie législative du code forestier ;

Vu le décret n° 2002-679 du 29 avril 2002 relatif à la défense et à la lutte contre l'incendie et modifiant le code forestier ;

Vu le décret n° 2010-146 du 16 février 2010 modifiant le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;

Vu le décret du 31 mai 2012 nommant Monsieur Hugues BOUSIGES, Préfet du Gard ;

Vu le décret n° 2012-836 du 29 juin 2012 relatif à la partie réglementaire du code forestier ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-117-6 du 27 avril 2010 relatif au débroussaillement réglementaire destiné à diminuer l'intensité des incendies de forêt et à en limiter la propagation ;

Vu le plan départemental de protection des forêts contre les incendies approuvé le 27 décembre 2005 ;

Vu l'avis émis par la sous-commission pour la sécurité contre les risques d'incendies de forêts, landes, maquis et garrigues lors de sa séance du 27 janvier 2010 ;

Considérant que les bois et forêts du département du Gard sont exposés à l'aléa incendie de forêt, et qu'il convient par conséquent d'édicter des mesures de prévention pour limiter les risques et faciliter la lutte ;

Considérant qu'à la suite de la publication de l'ordonnance du 26 janvier 2012 et du décret du 29 juin 2012, les parties législatives et réglementaires du code forestier ont été recodifiées et qu'il convient d'adapter en conséquence l'arrêté préfectoral du 27/04/2010 relatif à l'emploi du feu dans le Gard ;

ARRETE

Article 1 : Territoire concerné par les dispositions de l'arrêté

Tous les bois, forêts, landes, maquis, garrigues, plantations et reboisements dans les communes du Gard à l'exception de ceux situés sur les territoires des communes de Aimargues, Aubord, Fourques, Redessan, Rodilhan, Savignargues, sont **réputés particulièrement exposés au risque d'incendie** en application de l'article L133-1 du code forestier.

Article 2 : Modalités d'application des dispositions de l'arrêté - cas général

A défaut d'une étude communale spécifique telle que définie à l'article 6 du présent arrêté, proposée par le maire et approuvée par le préfet après avis de la sous-commission départementale pour la sécurité contre les risques d'incendies de forêts, landes, maquis et garrigues, les dispositions applicables en matière de débroussaillement sont celles définies aux articles 4 et 5 du présent arrêté.

Article 3 : Définitions

Au sens du présent arrêt, les définitions suivantes s'appliquent :

- végétation ligneuse basse : arbustes ligneux spontanés ou plantés **de moins de 50 centimètres de hauteur** (lavandes, romarins, cistes...) ;
- arbustes : tous les végétaux ligneux spontanés ou plantés **de plus de 50 centimètres de hauteur et de moins de 3 mètres de hauteur ;**
- arbres : tous les végétaux ligneux spontanés ou plantés **de plus de 3 mètres de hauteur ;**

• houppier : ensemble des branches, des rameaux et du feuillage d'un arbre ;
• bouquet : ensemble d'arbres dont le couvert (projection verticale des houppiers sur le sol) occupe une **surface maximale de 80 mètres carrés ;**
• massif arbustif : ensemble de ligneux bas et d'arbustes d'une **surface maximale de 20 mètres carrés ;**
• rémanents : résidus de coupe d'arbres et d'arbustes ;
• élimination : enlèvement, broyage ou incinération dans le strict respect de l'arrêté préfectoral relatif à l'emploi du feu ;
• ayant droit : personne physique ou morale bénéficiant de l'usage du terrain par voie contractuelle ;

Article 4 : Zone d'application des dispositions de l'arrêté

Les zones exposées aux incendies sur lesquels s'appliquent toute l'année les dispositions du présent arrêté sont les suivants :
• **les bois, forêts, landes, maquis, garrigues, plantations et reboisements** d'une surface de plus de 4 hectares, et les boisements linéaires d'une surface de plus de 4 hectares ayant une largeur minimale de 50 mètres,
• **ainsi que tous les terrains situés à moins de 200 mètres de ces formations.**

Article 5 : Finalités du débroussaillement réglementaire et modalités de mise en oeuvre

On entend par débroussaillement les opérations de réduction des combustibles végétaux de toute nature dans le but de diminuer l'intensité et de limiter la propagation des incendies. Ces opérations assurent une rupture suffisante de la continuité du couvert végétal. Elles peuvent comprendre l'élagage des sujets maintenus et l'élimination des rémanents de coupes. (article L131-10 du code forestier).

Le débroussaillement et le maintien en état débroussaillé doivent être pratiqués de manière sélective et intégrer des objectifs paysagers. Pour le département du Gard, ces travaux consistent à :
- tondre la végétation herbacée,
- couper et éliminer les arbustes morts ou dépérissants et les arbres morts ou dépérissants,
- tailler les arbres et le cas échéant couper les arbres surnuméraires afin de mettre les branches des arbustes isolés ou en massif, les houppiers des arbres isolés ou en bouquet, à une distance de 3 mètres les uns des autres et des constructions,
- éliminer les arbustes sous les bouquets d'arbres conservés,
- élaguer les arbres conservés sur une hauteur 2 mètres depuis le sol si leur hauteur totale est supérieure ou égale à 6 mètres ou sur 1/3 de leur hauteur si leur hauteur totale est inférieure à 6 mètres,
- éliminer les rémanents de coupe.

Par dérogation aux dispositions énoncées ci-dessus :
- les terrains agricoles, les vergers, les oliveraies, les plantations de chênes truffiers cultivés régulièrement entretenus ne nécessitent pas de traitement spécifique,
- les plantations d'alignement (arbustes ou arbres) peuvent être conservées à condition d'être distantes d'au moins 3 mètres des branches ou houppiers des autres végétaux conservés.

- des arbres isolés, des ligneux bas isolés ou en massif peuvent être conservés à proximité des constructions et installations à condition que les branches ou parties d'arbres surplombant la toiture soient supprimées.

Le maintien en état débroussaillé signifie que les conditions ci-dessus sont remplies et que les végétations herbacée et ligneuse basse ne dépassent pas 50 centimètres de hauteur.

Article 6 : Application des dispositions de l'arrêté - cas particulier des études communales

L'étude communale spécifique mentionnée à l'article 2 est réalisée à l'initiative du maire pour tenir compte des spécificités ou particularités de son territoire communal par rapport au risque feux de forêt.
Cette étude précise la zone d'application des obligations légales de débroussaillement (carte des obligations de débroussaillement) et définit les modalités de réalisation des travaux de débroussaillement.

Article 7 : Obligation de débroussaillement des terrains

Les terrains situés dans les zones citées à l'article 4 sont soumis à l'obligation de débroussaillement et de maintien en état débroussaillé dans les conditions décrites dans les situations suivantes :

A – Aux abords des constructions, chantiers, et installations de toute nature et aux abords des voies privées donnant accès à ces constructions, chantiers, et installations de toute nature

Le débroussaillement et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires sur une profondeur de 50 mètres aux abords des constructions, chantiers, et installations de toute nature.
Le maire peut porter par arrêté municipal **l'obligation de débroussailler de 50 à 100 mètres de profondeur.**
Les voies d'accès privés doivent être dégagées de toute végétation sur une hauteur de 5 mètres à l'aplomb de la voie ainsi que sur la voie et ses accotements de manière à obtenir un gabarit de sécurité de 5 mètres.
Les travaux sont à la charge du propriétaire des constructions, chantiers, travaux et installations de toute nature.

B – Terrains situés dans les zones urbaines délimitées par un document d'urbanisme

Rappel : la zone urbaine, dite zone U, délimitée par un document d'urbanisme rendu public ou approuvé, est la zone dans laquelle les capacités des équipements publics existants ou en cours de réalisation permettent d'admettre immédiatement des constructions.

Le débroussaillement et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires **sur la totalité des terrains situés dans ces zones urbaines** délimitées par un plan local d'urbanisme rendu public ou approuvé ou un document d'urbanisme en tenant lieu.
Les travaux sont à la charge du propriétaire du terrain.

C – Terrains servant d'assiette à l'une des opérations régies par les articles L311-1 (zones d'aménagement concerté), L322-2 (associations foncières urbaines), L442-1 (lotissements) du code de l'urbanisme

Le débroussaillement et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires **sur la totalité des terrains** servant d'assiette aux opérations susmentionnées.

D– Terrains mentionnés aux articles L443-1 (terrains de camping, parc résidentiels de loisirs et aires à HLL), L443-4 (terrains pour caravanes, RML, HLL), L444-1 (aires d'accueil des gens du voyage) du code de l'urbanisme

Le débroussaillement et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires **sur la totalité des terrains** susmentionnés.

E – Terrains soumis à la réglementation situés à cheval sur une zone urbaine et une zone non urbaine

Le débroussaillement et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires **sur la totalité de la parcelle** qui se trouve en zone urbaine et sur les parties qui se trouvent en zone non urbaine situées dans un rayon de **50 mètres** à partir de la construction.
Le maire peut porter par arrêté municipal **l'obligation de débroussailler de 50 à 100 mètres de profondeur.**

Article 8 : Débroussaillement sur la propriété d'autrui

Lorsque la présence sur une propriété de constructions, chantiers et installations de toute nature entraîne une obligation de débroussaillement qui s'étend au-delà des limites de cette propriété, le propriétaire des constructions, chantiers, et installations de toute nature cités au A de l'article 7 à qui incombe la charge des travaux prend les dispositions suivantes à l'égard du propriétaire et de l'occupant du fonds voisin s'il n'est pas le propriétaire :
1° Les informer par tout moyen permettant d'établir date certaine des obligations qui s'étendent à ce fonds ;
2° Leur demander l'autorisation de pénétrer sur ce fonds aux fins de réaliser ces obligations ;
3° Rappeler au propriétaire qu'à défaut d'autorisation donnée dans un délai d'un mois ces obligations sont mises à sa charge.
Lorsque l'autorisation n'a pas été donnée, il en informe le maire.
Le propriétaire, ou l'occupant, des fonds voisins compris dans le périmètre soumis à cette obligation ne peut s'opposer à leur réalisation par celui de qui résulte l'obligation et à qui en incombe la charge. Il peut réaliser lui-même ces travaux.

Article 9 : Contrôle et exécution d'office des travaux

Le maire assure le contrôle de l'exécution des obligations de débroussaillement réglementaire sur les espaces privés. En cas de non exécution des travaux de débroussaillement par les intéressés, la commune y pourvoit d'office après mise en demeure du propriétaire et à la charge de celui-ci (cf. modèle en annexe). Les dépenses auxquelles donnent lieu ces travaux sont des dépenses obligatoires pour la commune.

Le maire émet un titre de perception du montant correspondant aux travaux effectués à l'encontre des propriétaires des constructions. Il est procédé au recouvrement de cette somme au bénéfice de la commune comme en matière de créances de l'Etat étrangères à l'impôt et au domaine.

Article 10 : Débroussaillement des infrastructures publiques

A – Voies ouvertes à la circulation publique

Dans les zones citées à l'article 4, **l'Etat et les collectivités territoriales propriétaires de voies ouvertes à la circulation publique, ou leurs regroupements,** procèdent, à leurs frais, au débroussaillement et au maintien en l'état débroussaillé de ces voies. Les voies publiques concernées par cette obligation sont en priorité celles retenues comme voirie publique à intérêt DFCI dans les documents cadres en vigueur (réseau structurant DFCI défini dans les plans de massif DFCI ou les études spécifiques validées en sous-commission départementale pour la sécurité contre les risques d'incendies de forêts, landes, maquis et garrigues).

Ces dispositions sont également applicables aux propriétaires des voies privées ouvertes à la circulation publique. Sur ces voies publiques ou privées ouvertes à la circulation publique, le débroussaillement bilatéral sera réalisé sur une largeur de 10 mètres de part et d'autre du bord extérieur de la chaussée.

La société concessionnaire d'autoroutes procède à ses frais au débroussaillement et au maintien en état débroussaillé des abords de l'autoroute conformément aux conclusions de l'étude des enjeux exposés à l'aléa feux de forêt des autoroutes A9 et A 54 approuvée par la sous-commission départementale pour la sécurité contre les risques d'incendies de forêts, landes, maquis et garrigues.

B – Infrastructures de transport et de distribution d'énergie

A défaut d'une étude spécifique validée par la sous-commission départementale pour la sécurité contre les risques d'incendies de forêts, landes, maquis et garrigues, **le transporteur ou distributeur d'énergie électrique** exploitant des lignes aériennes procède à ses frais à la construction de lignes en conducteurs isolés, ou toutes autres dispositions techniques appropriées évitant les mises à feu, ou au débroussaillement et au maintien en l'état débroussaillé d'une bande de terrain dont la largeur de part et d'autre de l'axe de la ligne est fixée en fonction de la largeur et de la hauteur de la ligne et de ses caractéristiques dans leur traversée des bois, forêts, landes, maquis, garrigues, plantations et reboisements.

C – Infrastructures ferroviaires

A défaut d'une étude spécifique validée par la sous-commission départementale pour la sécurité contre les risques d'incendies de forêts, landes, maquis et garrigues, **les propriétaires d'infrastructures ferroviaires** procèdent à leurs frais au débroussaillement et au maintien en l'état débroussaillé d'une bande d'une largeur de 20 mètres à partir du bord extérieur de la voie, dans leur traversée des bois, forêts, landes, maquis, garrigues, plantations et reboisements.

Article 11 : Sanctions

Le fait pour le propriétaire de ne pas procéder aux travaux de débroussaillement ou de maintien en état débroussaillé prescrits à l'article 7 est puni de l'amende prévue pour les contraventions de 4^{e} classe dans les situations mentionnées aux A et B de l'article 7 et de l'amende prévue pour les contraventions de 5e classe dans les situations mentionnées aux C et D de l'article 7 .

Article 12 : Abrogation

Le présent arrêté abroge et remplace l'arrêté préfectoral n° 2010-117-6 du 27 avril 2010 relatif à la prévention des incendies de forêts.

Article 13

Sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture du Gard, le Secrétaire Général de la préfecture du Gard, les Sous-Préfets d'Alès et du Vigan, les Maires du département, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer, le Directeur de l'Agence Interdépartementale Hérault-Gard de l'Office National des Forêts, le Directeur des Services Départementaux d'Incendie et de Secours, le Colonel commandant le Groupement de Gendarmerie du Gard, le Directeur Départemental de la Sécurité Publique, le Chef du service départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, le Chef du service départemental de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, le Directeur du Parc National des Cévennes.

Le Préfet

Hugues BOUSIGES

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Nîmes dans les deux mois qui suivent la date de sa publication.

Il peut également faire l'objet d'un recours gracieux auprès du préfet du Gard, auteur de l'arrêté. Cette démarche prolonge le délai de recours contentieux qui doit alors être introduit dans les deux mois suivant la réponse (l'absence de réponse au terme de deux mois vaut rejet implicite du recours gracieux).

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture du Gard

Direction départementale
des Territoires et de la Mer

Annexe

Arrêté préfectoral n° 2012-..... du .....

relatif à la prévention des incendies de forêts « débroussaillement et maintien en état débroussaillé incluant la mise à distance des arbres » dans le département du Gard

Procédure d'exécution d'office des travaux de débroussaillement effectués par le maire
(articles 7, 8, et 9 du présent arrêté préfectoral)

L'exécution d'office est licite dans les deux cas suivants :

- lorsque la loi l'autorise expressément, ce qui est le cas pour les travaux de débroussaillement visés à l'article L131-11 du code forestier
- lorsqu'il y a urgence.

1 – Travaux d'office effectués par le maire (article L134-9 du code forestier)

Le maire est susceptible de pourvoir d'office aux travaux prescrits par les dispositions législatives relatives aussi bien aux pouvoirs de police générale, qu'aux pouvoirs de police conférés par le code forestier.

L'article R134-5 du code forestier prévoit qu'il ne peut être procédé à l'exécution d'office des travaux de débroussaillement prévue à l'article L134-9, que si un mois après la mise en demeure mentionnée au même article, il est constaté par le maire ou son représentant que ces travaux n'ont pas été exécutés.

L'article L134-9 du code forestier prévoit expressément une mise en demeure et non une invitation, un rappel, une recommandation ou un simple avertissement. Il doit donc s'agir d'une invite solennelle, sur un ton impératif, sous la forme d'un courrier recommandé avec accusé de réception adressé aux propriétaires concernés.

En ce qui concerne l'extension éventuelle des travaux sur le fonds d'autrui, le maire doit se substituer au propriétaire de la construction ou de l'installation, et mettre en œuvre à l'égard des tiers la procédure de l'article R134-5 du code forestier. Cependant, en cas d'absence d'autorisation de pénétrer sur le fonds voisin, la maire peut engager une procédure de référé auprès du tribunal de grande instance ; il peut également, le cas échéant, pourvoir d'office aux travaux sans avoir recours à une décision de justice, du fait des dispositions législatives expresses.

2 - Procédure comptable (article L134-9 du code forestier)

Les dépenses auxquelles donnent lieu les travaux d'office sont des dépenses obligatoires pour la commune.

Une fois les travaux de débroussaillement réalisés, le maire émet un titre de perception du montant correspondant aux travaux effectués, à l'encontre des propriétaires intéressés. Il est procédé au recouvrement de cette somme au bénéfice de la commune comme en matière de créances de l'Etat étrangères à l'impôt et au domaine.

- - - - - - - -

Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER DU GARD	***Prévention incendies de forêts*** ***Groupe de contact*** **Date :** **Campagne DFCI 20_ _**
Office National des Forêts AGENCE DÉPARTEMENTALE GARD	**Objet :**
SDIS 30 SERVICE DEPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS	**Participants :** **DDTM :** **ONF :** **SDIS :** **Gendarmerie :** **Conseil Général :** **Synthèse – Diffusion :**
LE GARD CONSEIL GENERAL	

1 –Activité de la semaine écoulée

2 – Météo et prévisions

.

3 –Dispositif de surveillance pour la semaine à venir

4 – Questions diverses

Destinataires :	*PRÉFET DU GARD –SDIS – DDTM - ONF – CG 30 – GENDARMERIE – ONCFS – DPFM*

Prochaine réunion : date et lieu

Description de la méthode de calcul de l'aléa incendie de végétation à l'échelle des massifs forestiers

La méthode de calcul et de cartographie de l'aléa incendie de forêt adoptée par le département du Gard a été développée en 2001 et modifiée en 2005. Elle s'applique à l'échelle des seize massifs forestiers du département.

L'aléa feux de forêt est obtenu par le croisement de l'indice de combustibilité de la végétation et de l'indice d'exposition au vent des versants :

- Le calcul de l'indice de combustibilité de la végétation prend en compte le volume de la biomasse combustible (somme des strates biologiques) et les combustibilités des deux premières espèces végétales dominantes toutes strates confondues (arborée, arbustive, herbacée) relevées par l'IFN dans le cadre de la caractérisation cartographique des types de formation végétale.

  Le nombre de points d'inventaire réalisés par l'IFN est fonction de la nature de chaque type de peuplement :

  – en zone boisée ou évolutive, un point est représentatif de 100 ha

  – en zone non boisée un point est représentatif de 200 ha

  Ces relevés floristiques sont réalisés depuis 1993 par l'IFN et des relevés floristiques supplémentaires sont réalisés chaque année depuis 2007.

  La formule de calcul de l'indice de combustibilité pour un type de peuplement est la suivante :

  IC = 39 + 0.23 BV (E1'+E2' – 7,18)

  avec :

  – BV : le bio volume correspondant à la somme de strates biologiques

  – E1' : la combustibilité de la première espèce dominante toutes strates confondues

  – E2' : la combustibilité de la seconde espèce dominante toutes strates confondues

  Cinq classes de combustibilité sont ainsi définies

- Pour l'indice d'exposition de chaque versant du département au vent, le Mistral, de direction plein nord, est considéré comme le vent de référence. Il a en effet été observé que ce sont dans les conditions de Mistral que les sinistres liés aux feux de forêt sont les plus dommageables.

  Quatre classes d'exposition au vent sont ainsi définies (pente au vent, plat, pente sous le vent, pente de travers).

Le croisement des deux précédents indices permet au final de définir cinq classes d'aléa feux de forêt (nul, faible, modéré, élevé, très élevé). L'échelle de représentation est au 1 : 25000 et la résolution est de 50 mètres (pixel de 0.25 ha).

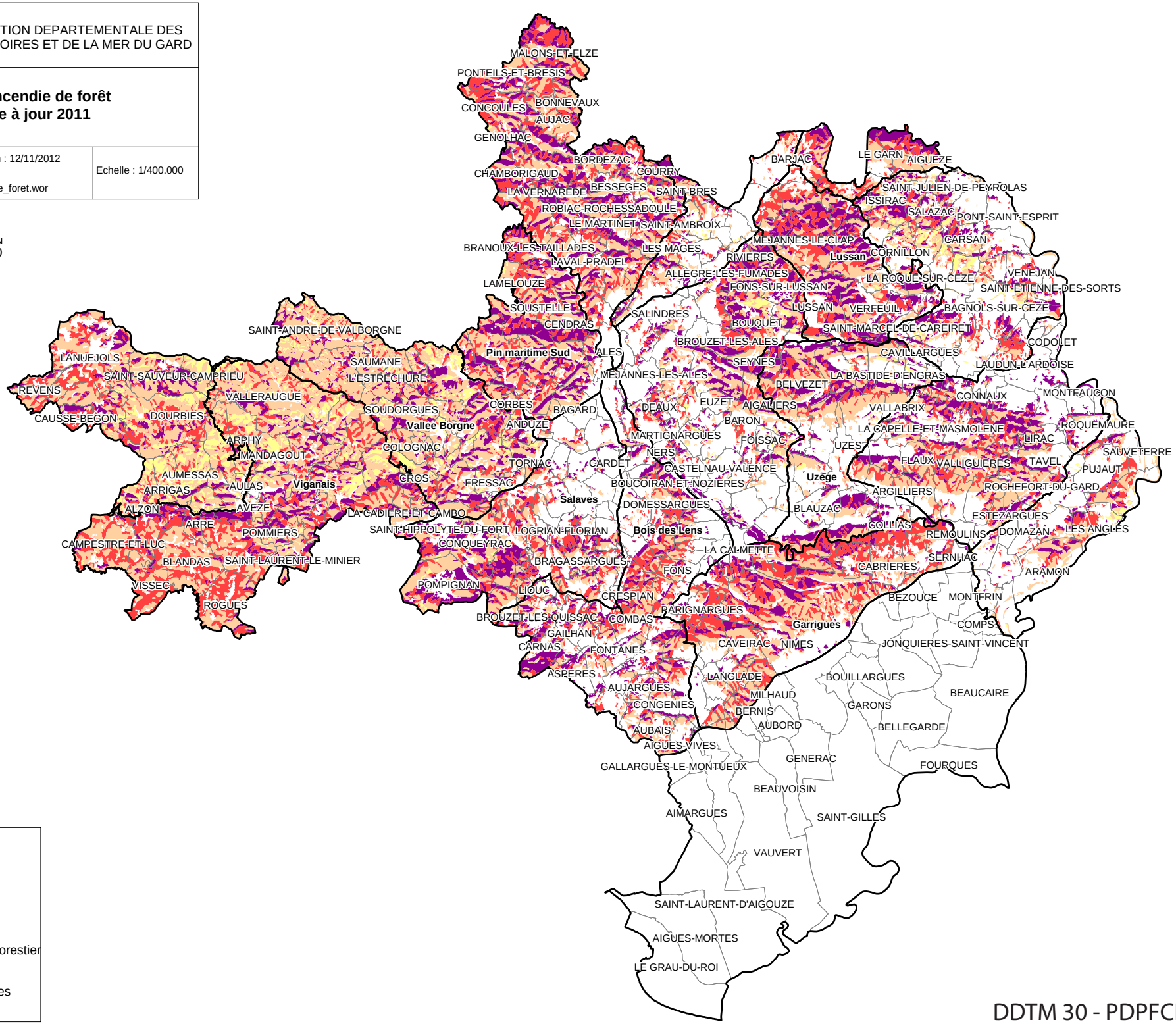
ANNEXE 5

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER DU GARD

Aléa incendie de forêt
Mise à jour 2011

SOTUR OT - SIG	Date d'édition : 12/11/2012 Document : Alea_incendie_foret.wor	Echelle : 1/400.000

Données utilisées :
- **Base de données IFN 2000**
- **Relevé floristique DDAF et IFN**
- **BD_Carto® et Scan 25 ® (IGN)**
- **MNT 50 m (IGN)**



Aléa incendie de forêt
- Faible
- Modéré
- Elevé
- Très élevé
- Nul

Limites des massifs forestier
- Région

Limites des communes
- Région

DDTM 30 - PDPFCI 2012 - 2018

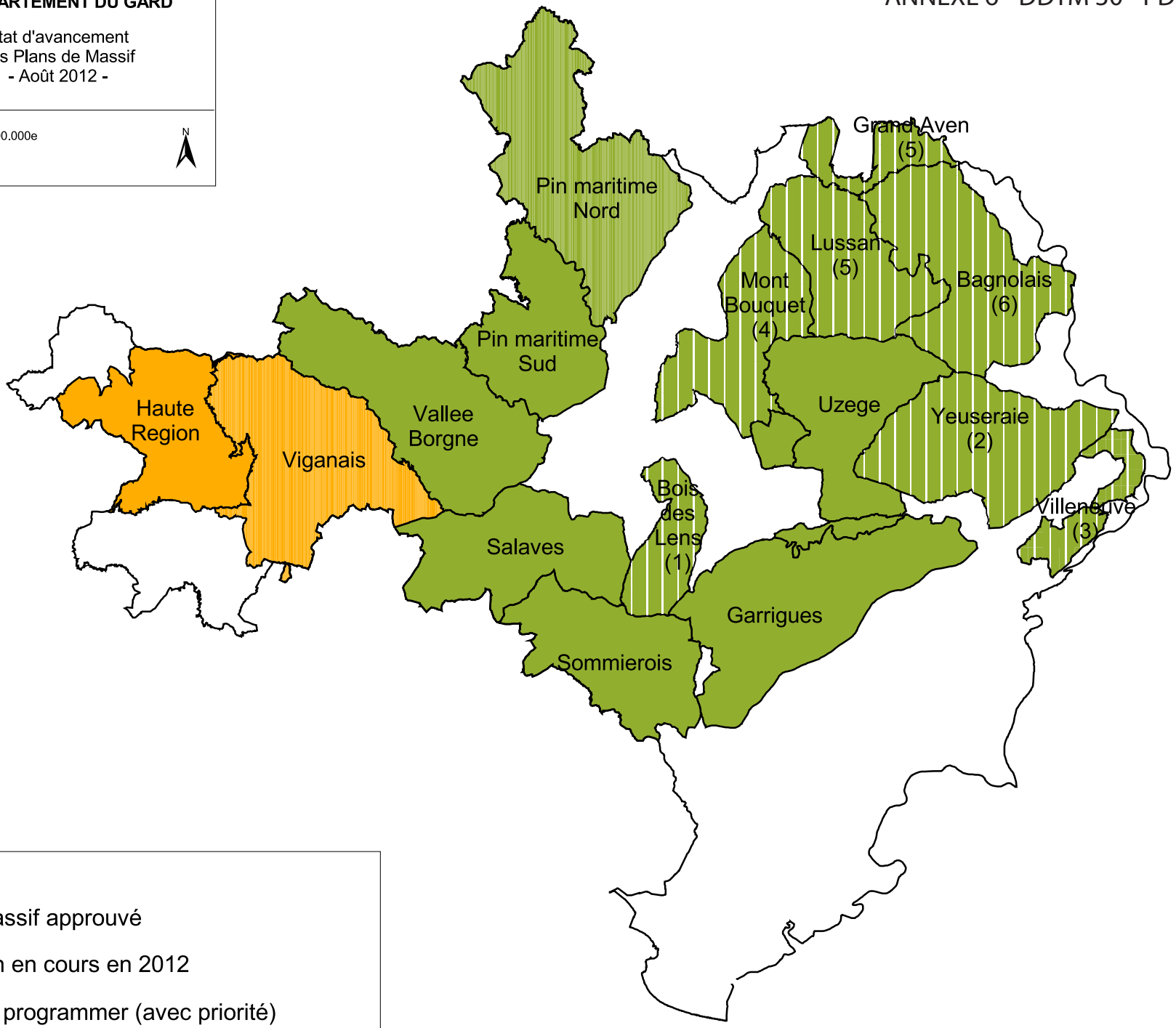
ANNEXE 6 - DDTM 30 - PDPFCI 2012 - 2018

DEPARTEMENT DU GARD

Etat d'avancement
des Plans de Massif
- Août 2012 -

DDTM 30 - SIG
- Août 2012 -
(foret.apr)

Echelle : 1/600.000e
Copyright :



Légende

- Plan de massif approuvé
- Elaboration en cours en 2012
- Révision à programmer (avec priorité)

Département du Gard

Axes des coupures de combustible (source BD DFCI)

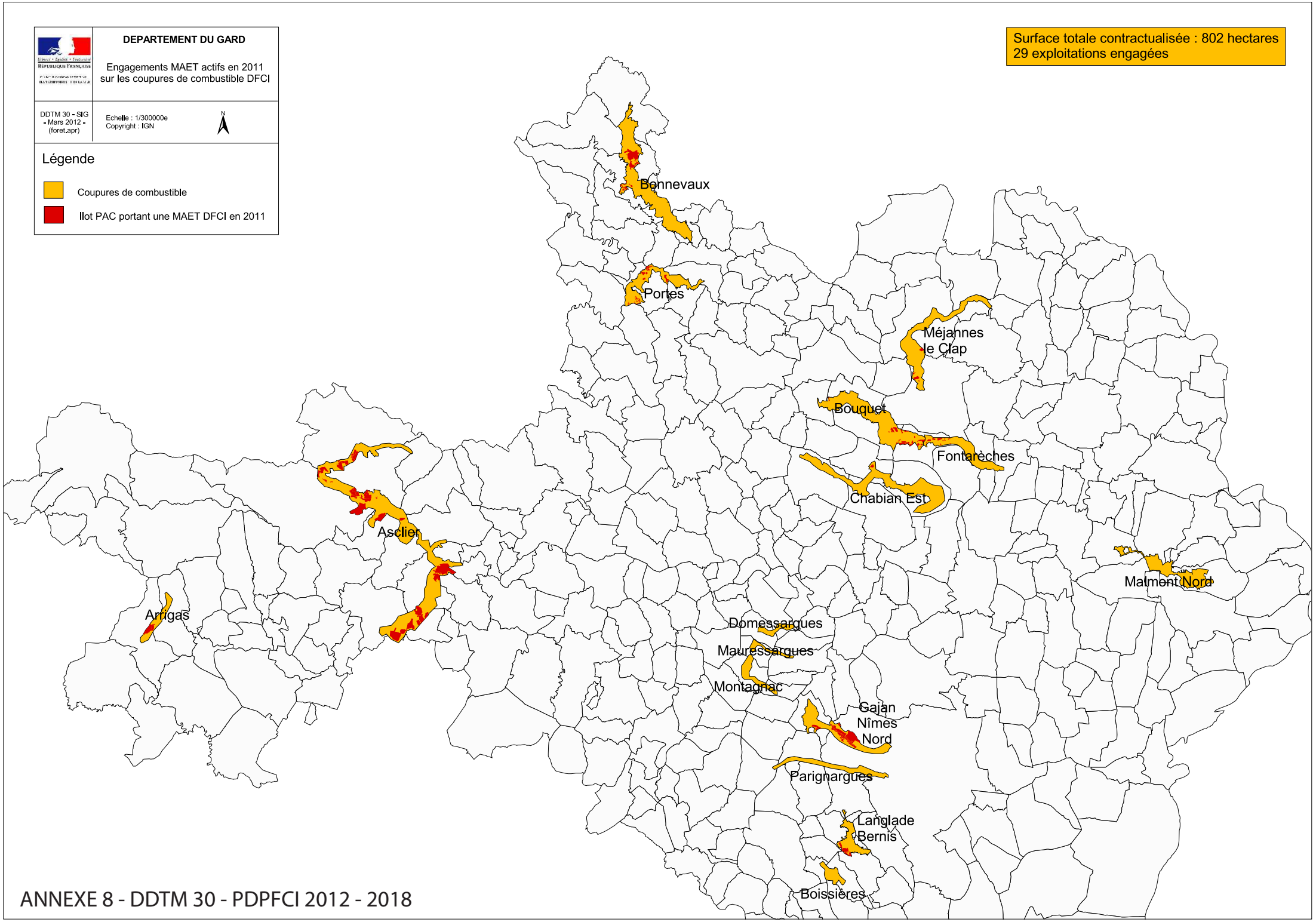
AXE_COUP_	NOM_COUP
2	Coupure de Bonnevaux
3	Coupure de l'Homol
4	Coupure de Crousas
5	Coupure de Portes
6	Coupure de Mejannes le Clap
7	Coupure du Pradel
8	Coupure de Soustelle
9	Coupure de Verfeuil
10	Coupure de Bouquet
11	Coupure de St Paul la Coste
12	Coupure de Bruguiere ouest
13	Coupure de Fontareches
14	Coupure du col de St Pierre
15	Coupure de l'Espinas
16	Coupure du Chabian ouest
17	Coupure du Mont Aigoual
18	Coupure du Chabian est
19	Coupure de la Bastide d'Engras
20	Coupure de l'Asclie
21	Coupure de la Loubatiere
22	Coupure de Malmont Nord
23	Coupure de Flaux nord
24	Coupure de Colognac
25	Coupure de Flaux sud
26	Coupure de Malmont sud
27	Coupure de Malmont est
28	Coupure d'Arrigas
29	Coupure de Blauzac
30	Coupure de Domessargues
31	Coupure de Sanilhac
32	Coupure de Mauressargues
33	Coupure de Montagnac
34	Coupure de Bragassargues
35	Coupure de Nimes nord
36	Coupure de la Nouvelle
37	Coupure de Nimes sud
38	Coupure de Carnas
39	Coupure de Souvignargues
40	Coupure de Langlade
41	Coupure de Boissieres

priorité 1

priorité 2

Echelle: 1/ 700 000 ème

DDAF30- cellule SIG - TL- lanuler05 - bddfci.apr



ANNEXE 8 - DDTM 30 - PDPFCI 2012 - 2018

Répartition de l'appui technique auprès des Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) exerçant la compétence DFCI dans le Gard

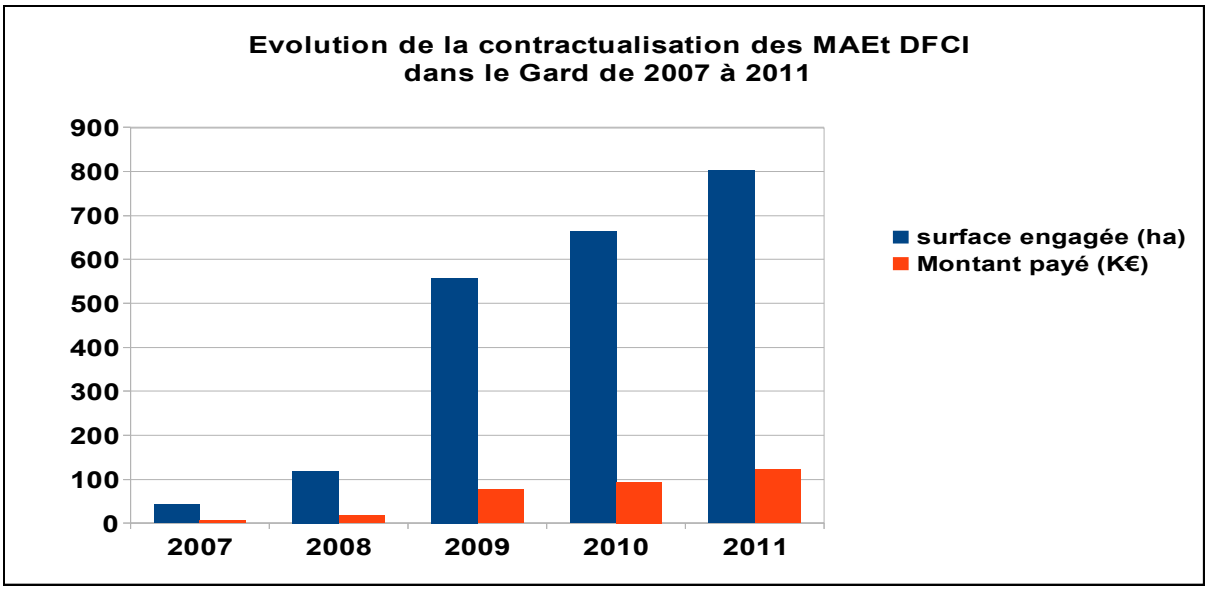
Situation au 1er janvier 2013

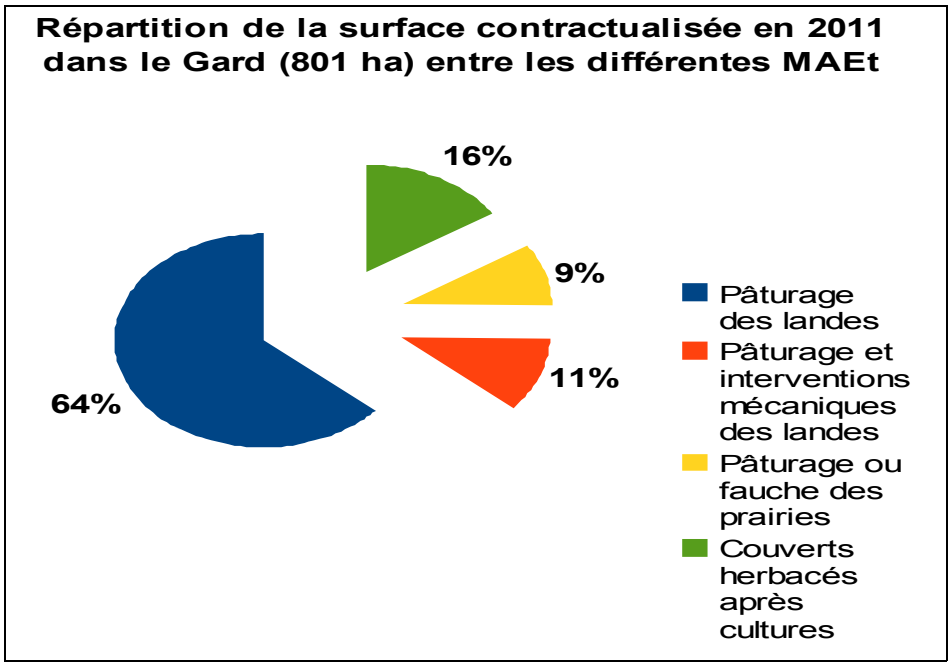
Organisme assurant l'appui technique	***EPCI DFCI***
Appui Technique DDTM 30	SM à vocation unique des Lens
	SIVU des bois des Lens
	CC du Pays Viganais
	CC Causses Aigoual Cévennes – Terre solidaire
	SI de DFCI entre Galeizon et Gardon
	SI de DFCI des basses vallées Cévenoles
	CC Vivre en Cévennes
	SM de défense de la forêt du Sommièrois
	SIVU des Pignèdes
	SIVOM de la région Sumenole
	SI de DFCI des forets du Salavès
Appui Technique Conseil Général du Gard	CC du Pays d'Uzès
	SI de DFCI du massif de Chamborigaud Le Chambon, Senechas
	SI de DFCI du Mont Bouquet
	SIVU du massif du Bagnolais
	SI du massif du Gardon
	SI de DFCI du Rouvergue
	SIVU des garrigues de la région de Nimes
	SIVU de l'Yeuseraie
	CC Cèze-Cévennes
	SI des massifs de Villeneuve lez Avignon
	SIVOM de la Charte de PSEL

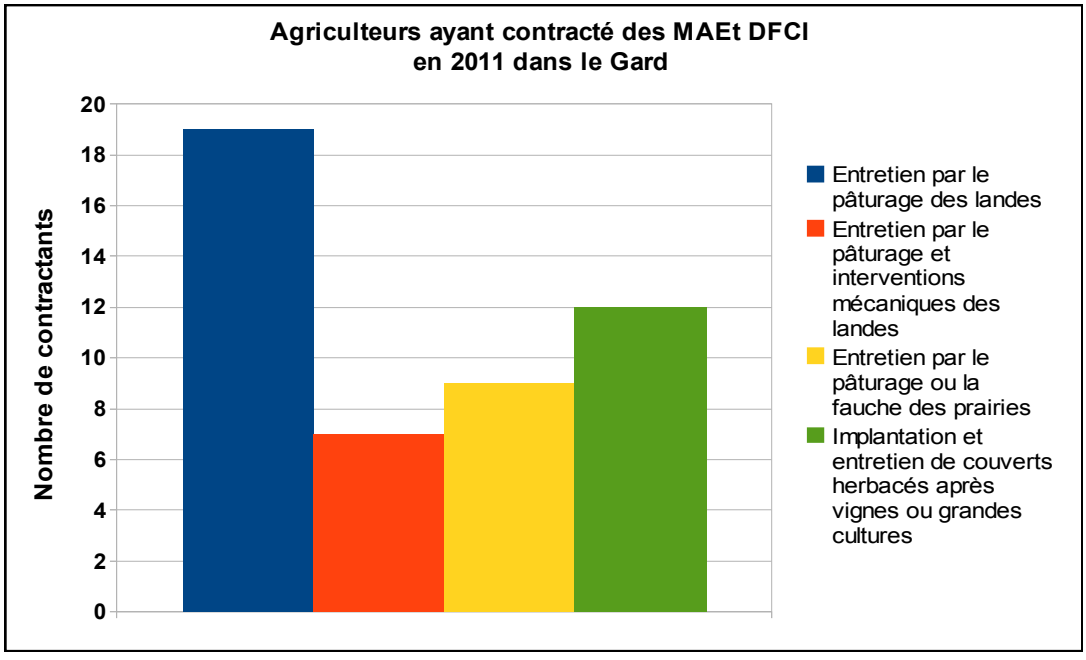
Les PMPFCI* du Gard – état des lieux

** plan de massif pour la protection des forêts contre l'incendie*

Etudes Plans de massifs	**Surface** (zone d'étude)	**Validation (sous-com. feux de forêt)**	**Commentaires**
Pin maritime Sud	58 420 ha	10/01/08	Rédaction regroupée pour les deux territoires juillet 2008 Etude MTDA
Pin maritime Nord			
Massif de Villeneuve-lez-Avignon	3 801 ha	01/07/05	Etude SECA
Garrigues de Nîmes	18 386 ha	Août 2006 (révision)	Etude ONF
Uzège	25 494 ha	8 juin 2001	Etude DDAF 30
Bois des Lens	9 462 ha	2 avril 2004	Etude MTDA
Yeuseraie	16 810 ha	02 avril 2004	Etude ONF
Bouquet	15 740 ha	Juin 2004	Surface bois et landes Etude ONF
Lussan et Grand Aven	26 748 ha	5/01/2006	Etude MTDA
Salavès	23 317 ha	27/01/2010	Etude MTDA
Sommiérois	21 795 ha	05/02/2009	Etude ONF
Le Viganais	Etude en cours en 2012		Etude ONF
Vallée Borgne	32 700 ha	23/01/2012	Etude MTDA
Bagnolais	39 652 ha	05/07/2006	Etude ONF
La Haute Région	Etude en cours en 2012		Etude ONF


Evolution de la contractualisation des MAEt DFCI dans le Gard de 2007 à 2011
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
2007
2008
2009
2010
2011
surface engagée (ha)
Montant payé (K€)


Répartition de la surface contractualisée en 2011 dans le Gard (801 ha) entre les différentes MAEt
16%
9%
11%
64%
Pâturage des landes
Pâturage et interventions mécaniques des landes
Pâturage ou fauche des prairies
Couverts herbacés après cultures


Agriculteurs ayant contracté des MAEt DFCI en 2011 dans le Gard
Nombre de contractants
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
Entretien par le pâturage des landes
Entretien par le pâturage et interventions mécaniques des landes
Entretien par le pâturage ou la fauche des prairies
Implantation et entretien de couverts herbacés après vignes ou grandes cultures

ANNEXE 12

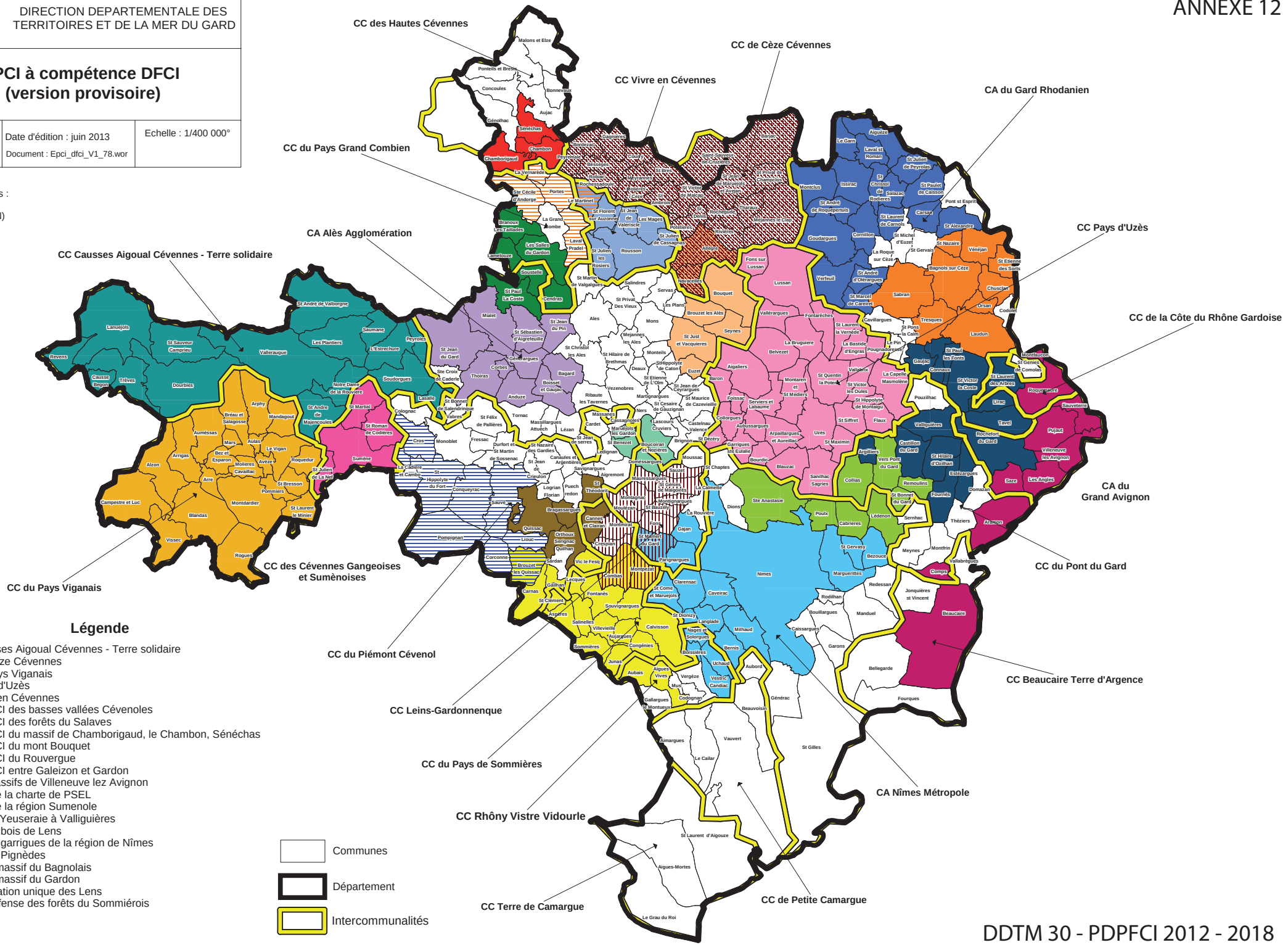
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER DU GARD

EPCI à compétence DFCI (version provisoire)

SOTUR OT/SIG	Date d'édition : juin 2013 Document : Epci_dfci_V1_78.wor	Echelle : 1/400 000°

Données utilisées :

- GeoFLA ® (IGN)



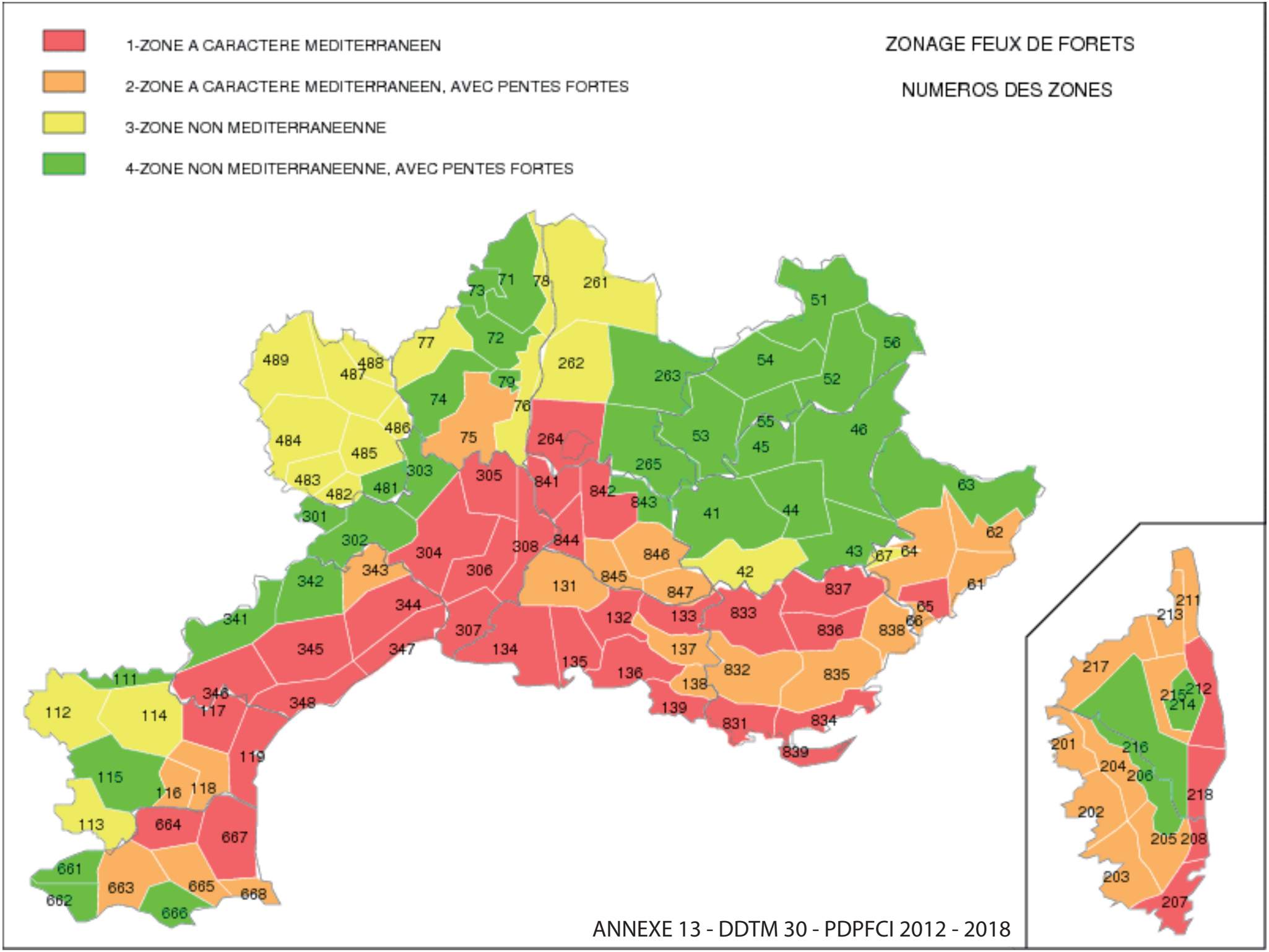
Légende

- CC Causses Aigoual Cévennes - Terre solidaire
- CC de Cèze Cévennes
- CC du pays Viganais
- CC Pays d'Uzès
- CC vivre en Cévennes
- SI de DFCI des basses vallées Cévenoles
- SI de DFCI des forêts du Salaves
- SI de DFCI du massif de Chamborigaud, le Chambon, Sénéchas
- SI de DFCI du mont Bouquet
- SI de DFCI du Rouvergue
- SI de DFCI entre Galeizon et Gardon
- SI des massifs de Villeneuve lez Avignon
- SIVOM de la charte de PSEL
- SIVOM de la région Sumenole
- SIVU de l'Yeuseraie à Valliguières
- SIVU des bois de Lens
- SIVU des garrigues de la région de Nîmes
- SIVU des Pignèdes
- SIVU du massif du Bagnolais
- SIVU du massif du Gardon
- SM à vocation unique des Lens
- SM de défense des forêts du Sommiérois

Communes

Département

Intercommunalités



ANNEXE 13 - DDTM 30 - PDPFCI 2012 - 2018

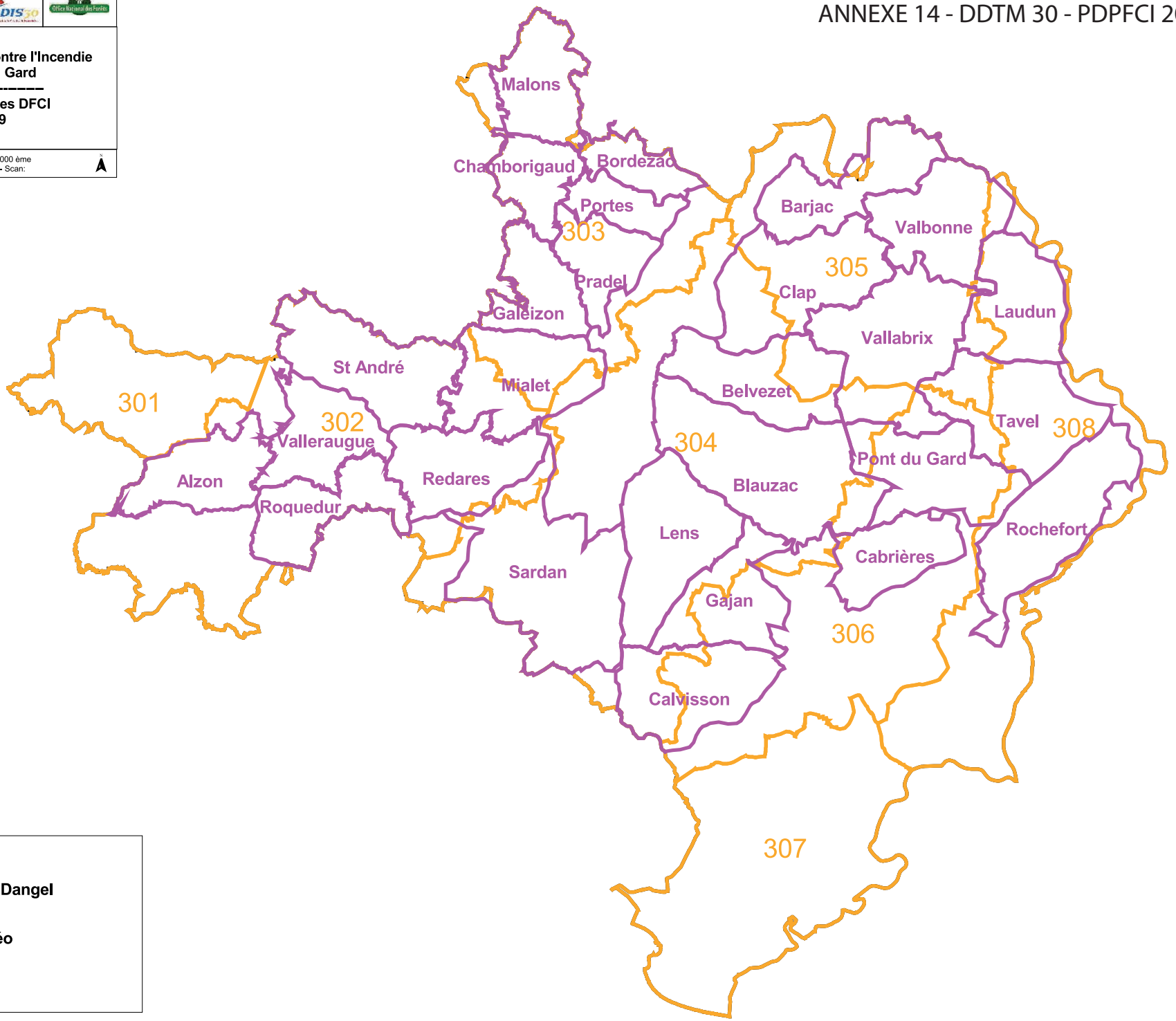
ANNEXE 14 - DDTM 30 - PDPFCI 2012 - 2018

Protection des Forêts contre l'Incendie
Département du Gard

Limite de patrouilles DFCI
Dangel 2009

DDAF30 - SIG
mai 2009
(patrouilles.apr)

Echelle: 1/400 000 ème
Copyright IGN - Scan:



LEGENDE

Patrouille Dangel

Zone météo

DEPARTEMENT DU GARD

Protection des Forêts contre l'Incendie

Limites des patrouilles DFCI 2013

DDTM 30 - SIG - Mai 2013 - (foret.apr)

Echelle : 1/420.000ème

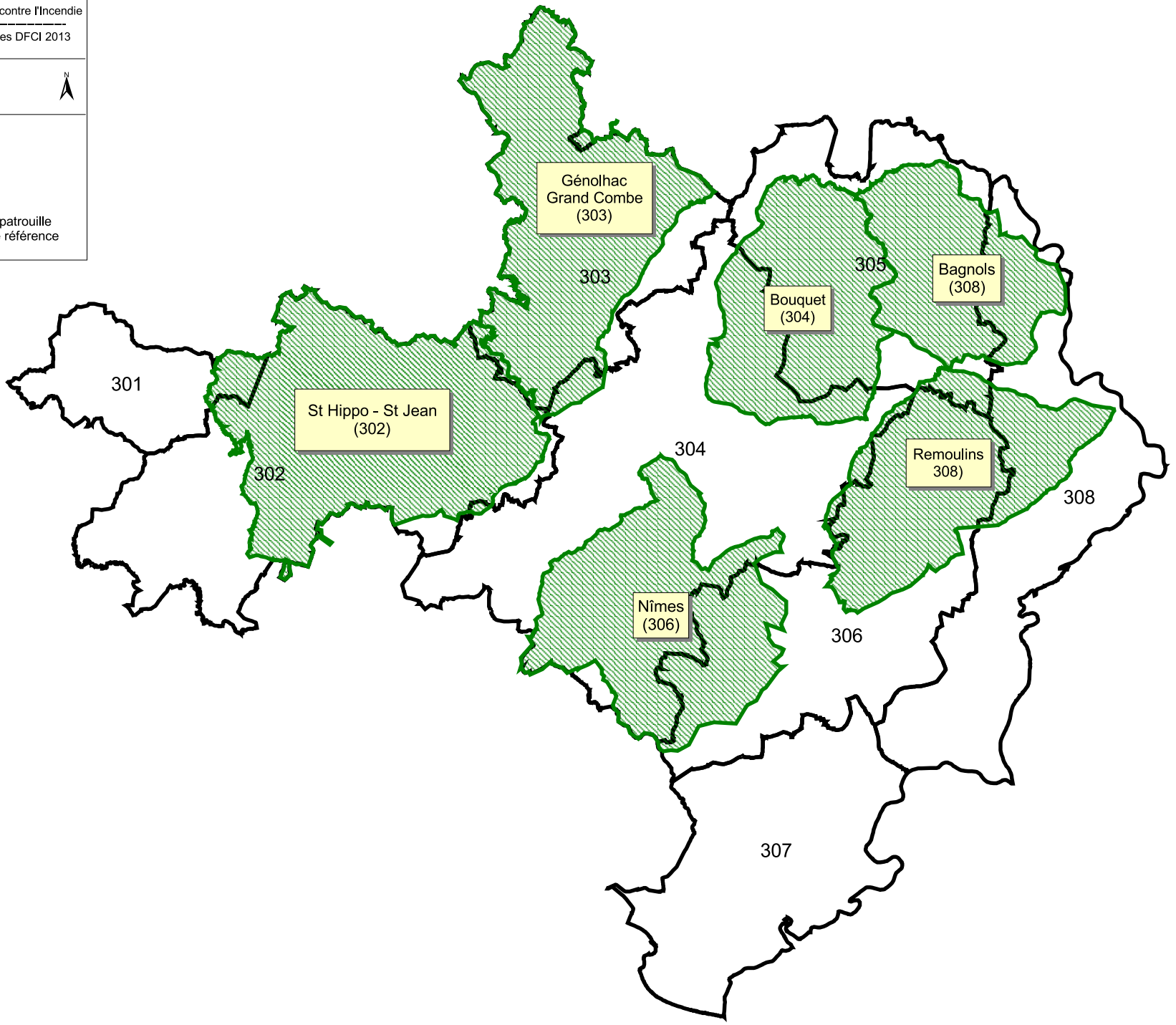
Copyright :

N

000 — Secteur météo

Secteur de patrouille

AAAAA (000) — Nom du secteur de patrouille et secteur météo de référence



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

C5

PRÉFET DU GARD

Direction Départementale des Territoires et de la Mer

Service Environnement Forêt
Réf. : DDTM/SEF/DFCI/JLC
Affaire suivie par : Jean-Louis Cros
☎ 04 66 62 63 48
Mél : jean-louis.cros@gard.gouv.fr

- 8 JAN. 2013

ARRETE N° 2013008-0007

relatif au débroussaillement réglementaire destiné à diminuer l'intensité des incendies de forêt et à en limiter la propagation

Le Préfet du Gard
Chevalier de la Légion d'Honneur,

Vu le code forestier, notamment les articles L131-10, L131-12 à 15, L133-1 et 2, L134-6 à 18, L135-1, R131-13 à 15, R134-4 et 5, R163-2 et 3 ;

Vu le code général des collectivités territoriales ;

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu le code pénal ;

Vu la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection des forêts contre les incendies et à la prévention des risques majeurs ;

Vu l'ordonnance n° 2012-92 du 26 janvier 2012 relatif à la partie législative du code forestier ;

Vu le décret n° 2002-679 du 29 avril 2002 relatif à la défense et à la lutte contre l'incendie et modifiant le code forestier ;

Vu le décret n° 2010-146 du 16 février 2010 modifiant le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;

Vu le décret du 31 mai 2012 nommant Monsieur Hugues BOUSIGES, Préfet du Gard ;

Vu le décret n° 2012-836 du 29 juin 2012 relatif à la partie réglementaire du code forestier ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-117-6 du 27 avril 2010 relatif au débroussaillement réglementaire destiné à diminuer l'intensité des incendies de forêt et à en limiter la propagation ;

Vu le plan départemental de protection des forêts contre les incendies approuvé le 27 décembre 2005 ;

Vu l'avis émis par la sous-commission pour la sécurité contre les risques d'incendies de forêts, landes, maquis et garrigues lors de sa séance du 27 janvier 2010 ;

Considérant que les bois et forêts du département du Gard sont exposés à l'aléa incendie de forêt, et qu'il convient par conséquent d'édicter des mesures de prévention pour limiter les risques et faciliter la lutte ;

Considérant qu'à la suite de la publication de l'ordonnance du 26 janvier 2012 et du décret du 29 juin 2012, les parties législatives et réglementaires du code forestier ont été recodifiées et qu'il convient d'adapter en conséquence l'arrêté préfectoral du 27/04/2010 relatif à l'emploi du feu dans le Gard ;

ARRETE

Article 1 : Territoire concerné par les dispositions de l'arrêté

Tous les bois, forêts, landes, maquis, garrigues, plantations et reboisements dans les communes du Gard à l'exception de ceux situés sur les territoires des communes de Aimargues, Aubord, Fourques, Redessan, Rodilhan, Savignargues, sont **réputés particulièrement exposés au risque d'incendie** en application de l'article L133-1 du code forestier.

Article 2 : Modalités d'application des dispositions de l'arrêté - cas général

A défaut d'une étude communale spécifique telle que définie à l'article 6 du présent arrêté, proposée par le maire et approuvée par le préfet après avis de la sous-commission départementale pour la sécurité contre les risques d'incendies de forêts, landes, maquis et garrigues, les dispositions applicables en matière de débroussaillement sont celles définies aux articles 4 et 5 du présent arrêté.

Article 3 : Définitions

Au sens du présent arrêt, les définitions suivantes s'appliquent :

- végétation ligneuse basse : arbustes ligneux spontanés ou plantés **de moins de 50 centimètres de hauteur** (lavandes, romarins, cistes...) ;
- arbustes : tous les végétaux ligneux spontanés ou plantés **de plus de 50 centimètres de hauteur et de moins de 3 mètres de hauteur ;**
- arbres : tous les végétaux ligneux spontanés ou plantés **de plus de 3 mètres de hauteur ;**

• houppier : ensemble des branches, des rameaux et du feuillage d'un arbre ;
• bouquet : ensemble d'arbres dont le couvert (projection verticale des houppiers sur le sol) occupe une **surface maximale de 80 mètres carrés ;**
• massif arbustif : ensemble de ligneux bas et d'arbustes d'une **surface maximale de 20 mètres carrés ;**
• rémanents : résidus de coupe d'arbres et d'arbustes ;
• élimination : enlèvement, broyage ou incinération dans le strict respect de l'arrêté préfectoral relatif à l'emploi du feu ;
• ayant droit : personne physique ou morale bénéficiant de l'usage du terrain par voie contractuelle ;

Article 4 : Zone d'application des dispositions de l'arrêté

Les zones exposées aux incendies sur lesquels s'appliquent toute l'année les dispositions du présent arrêté sont les suivants :
• **les bois, forêts, landes, maquis, garrigues, plantations et reboisements** d'une surface de plus de 4 hectares, et les boisements linéaires d'une surface de plus de 4 hectares ayant une largeur minimale de 50 mètres,
• **ainsi que tous les terrains situés à moins de 200 mètres de ces formations.**

Article 5 : Finalités du débroussaillement réglementaire et modalités de mise en oeuvre

On entend par débroussaillement les opérations de réduction des combustibles végétaux de toute nature dans le but de diminuer l'intensité et de limiter la propagation des incendies. Ces opérations assurent une rupture suffisante de la continuité du couvert végétal. Elles peuvent comprendre l'élagage des sujets maintenus et l'élimination des rémanents de coupes. (article L131-10 du code forestier).

Le débroussaillement et le maintien en état débroussaillé doivent être pratiqués de manière sélective et intégrer des objectifs paysagers. Pour le département du Gard, ces travaux consistent à :
- tondre la végétation herbacée,
- couper et éliminer les arbustes morts ou dépérissants et les arbres morts ou dépérissants,
- tailler les arbres et le cas échéant couper les arbres surnuméraires afin de mettre les branches des arbustes isolés ou en massif, les houppiers des arbres isolés ou en bouquet, à une distance de 3 mètres les uns des autres et des constructions,
- éliminer les arbustes sous les bouquets d'arbres conservés,
- élaguer les arbres conservés sur une hauteur 2 mètres depuis le sol si leur hauteur totale est supérieure ou égale à 6 mètres ou sur 1/3 de leur hauteur si leur hauteur totale est inférieure à 6 mètres,
- éliminer les rémanents de coupe.

Par dérogation aux dispositions énoncées ci-dessus :
- les terrains agricoles, les vergers, les oliveraies, les plantations de chênes truffiers cultivés régulièrement entretenus ne nécessitent pas de traitement spécifique,
- les plantations d'alignement (arbustes ou arbres) peuvent être conservées à condition d'être distantes d'au moins 3 mètres des branches ou houppiers des autres végétaux conservés.

- des arbres isolés, des ligneux bas isolés ou en massif peuvent être conservés à proximité des constructions et installations à condition que les branches ou parties d'arbres surplombant la toiture soient supprimées.

Le maintien en état débroussaillé signifie que les conditions ci-dessus sont remplies et que les végétations herbacée et ligneuse basse ne dépassent pas 50 centimètres de hauteur.

Article 6 : Application des dispositions de l'arrêté - cas particulier des études communales

L'étude communale spécifique mentionnée à l'article 2 est réalisée à l'initiative du maire pour tenir compte des spécificités ou particularités de son territoire communal par rapport au risque feux de forêt.
Cette étude précise la zone d'application des obligations légales de débroussaillement (carte des obligations de débroussaillement) et définit les modalités de réalisation des travaux de débroussaillement.

Article 7 : Obligation de débroussaillement des terrains

Les terrains situés dans les zones citées à l'article 4 sont soumis à l'obligation de débroussaillement et de maintien en état débroussaillé dans les conditions décrites dans les situations suivantes :

A – Aux abords des constructions, chantiers, et installations de toute nature et aux abords des voies privées donnant accès à ces constructions, chantiers, et installations de toute nature

Le débroussaillement et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires sur une profondeur de 50 mètres aux abords des constructions, chantiers, et installations de toute nature.
Le maire peut porter par arrêté municipal **l'obligation de débroussailler de 50 à 100 mètres de profondeur.**
Les voies d'accès privés doivent être dégagées de toute végétation sur une hauteur de 5 mètres à l'aplomb de la voie ainsi que sur la voie et ses accotements de manière à obtenir un gabarit de sécurité de 5 mètres.
Les travaux sont à la charge du propriétaire des constructions, chantiers, travaux et installations de toute nature.

B – Terrains situés dans les zones urbaines délimitées par un document d'urbanisme

Rappel : la zone urbaine, dite zone U, délimitée par un document d'urbanisme rendu public ou approuvé, est la zone dans laquelle les capacités des équipements publics existants ou en cours de réalisation permettent d'admettre immédiatement des constructions.

Le débroussaillement et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires **sur la totalité des terrains situés dans ces zones urbaines** délimitées par un plan local d'urbanisme rendu public ou approuvé ou un document d'urbanisme en tenant lieu.
Les travaux sont à la charge du propriétaire du terrain.

C – Terrains servant d'assiette à l'une des opérations régies par les articles L311-1 (zones d'aménagement concerté), L322-2 (associations foncières urbaines), L442-1 (lotissements) du code de l'urbanisme

Le débroussaillement et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires **sur la totalité des terrains** servant d'assiette aux opérations susmentionnées.

D– Terrains mentionnés aux articles L443-1 (terrains de camping, parc résidentiels de loisirs et aires à HLL), L443-4 (terrains pour caravanes, RML, HLL), L444-1 (aires d'accueil des gens du voyage) du code de l'urbanisme

Le débroussaillement et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires **sur la totalité des terrains** susmentionnés.

E – Terrains soumis à la réglementation situés à cheval sur une zone urbaine et une zone non urbaine

Le débroussaillement et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires **sur la totalité de la parcelle** qui se trouve en zone urbaine et sur les parties qui se trouvent en zone non urbaine situées dans un rayon de **50 mètres** à partir de la construction.
Le maire peut porter par arrêté municipal **l'obligation de débroussailler de 50 à 100 mètres de profondeur.**

Article 8 : Débroussaillement sur la propriété d'autrui

Lorsque la présence sur une propriété de constructions, chantiers et installations de toute nature entraîne une obligation de débroussaillement qui s'étend au-delà des limites de cette propriété, le propriétaire des constructions, chantiers, et installations de toute nature cités au A de l'article 7 à qui incombe la charge des travaux prend les dispositions suivantes à l'égard du propriétaire et de l'occupant du fonds voisin s'il n'est pas le propriétaire :
1° Les informer par tout moyen permettant d'établir date certaine des obligations qui s'étendent à ce fonds ;
2° Leur demander l'autorisation de pénétrer sur ce fonds aux fins de réaliser ces obligations ;
3° Rappeler au propriétaire qu'à défaut d'autorisation donnée dans un délai d'un mois ces obligations sont mises à sa charge.
Lorsque l'autorisation n'a pas été donnée, il en informe le maire.
Le propriétaire, ou l'occupant, des fonds voisins compris dans le périmètre soumis à cette obligation ne peut s'opposer à leur réalisation par celui de qui résulte l'obligation et à qui en incombe la charge. Il peut réaliser lui-même ces travaux.

Article 9 : Contrôle et exécution d'office des travaux

Le maire assure le contrôle de l'exécution des obligations de débroussaillement réglementaire sur les espaces privés. En cas de non exécution des travaux de débroussaillement par les intéressés, la commune y pourvoit d'office après mise en demeure du propriétaire et à la charge de celui-ci (cf. modèle en annexe). Les dépenses auxquelles donnent lieu ces travaux sont des dépenses obligatoires pour la commune.

Le maire émet un titre de perception du montant correspondant aux travaux effectués à l'encontre des propriétaires des constructions. Il est procédé au recouvrement de cette somme au bénéfice de la commune comme en matière de créances de l'Etat étrangères à l'impôt et au domaine.

Article 10 : Débroussaillement des infrastructures publiques

A – Voies ouvertes à la circulation publique

Dans les zones citées à l'article 4, **l'Etat et les collectivités territoriales propriétaires de voies ouvertes à la circulation publique, ou leurs regroupements,** procèdent, à leurs frais, au débroussaillement et au maintien en l'état débroussaillé de ces voies. Les voies publiques concernées par cette obligation sont en priorité celles retenues comme voirie publique à intérêt DFCI dans les documents cadres en vigueur (réseau structurant DFCI défini dans les plans de massif DFCI ou les études spécifiques validées en sous-commission départementale pour la sécurité contre les risques d'incendies de forêts, landes, maquis et garrigues).

Ces dispositions sont également applicables aux propriétaires des voies privées ouvertes à la circulation publique. Sur ces voies publiques ou privées ouvertes à la circulation publique, le débroussaillement bilatéral sera réalisé sur une largeur de 10 mètres de part et d'autre du bord extérieur de la chaussée.

La société concessionnaire d'autoroutes procède à ses frais au débroussaillement et au maintien en état débroussaillé des abords de l'autoroute conformément aux conclusions de l'étude des enjeux exposés à l'aléa feux de forêt des autoroutes A9 et A 54 approuvée par la sous-commission départementale pour la sécurité contre les risques d'incendies de forêts, landes, maquis et garrigues.

B – Infrastructures de transport et de distribution d'énergie

A défaut d'une étude spécifique validée par la sous-commission départementale pour la sécurité contre les risques d'incendies de forêts, landes, maquis et garrigues, **le transporteur ou distributeur d'énergie électrique** exploitant des lignes aériennes procède à ses frais à la construction de lignes en conducteurs isolés, ou toutes autres dispositions techniques appropriées évitant les mises à feu, ou au débroussaillement et au maintien en l'état débroussaillé d'une bande de terrain dont la largeur de part et d'autre de l'axe de la ligne est fixée en fonction de la largeur et de la hauteur de la ligne et de ses caractéristiques dans leur traversée des bois, forêts, landes, maquis, garrigues, plantations et reboisements.

C – Infrastructures ferroviaires

A défaut d'une étude spécifique validée par la sous-commission départementale pour la sécurité contre les risques d'incendies de forêts, landes, maquis et garrigues, **les propriétaires d'infrastructures ferroviaires** procèdent à leurs frais au débroussaillement et au maintien en l'état débroussaillé d'une bande d'une largeur de 20 mètres à partir du bord extérieur de la voie, dans leur traversée des bois, forêts, landes, maquis, garrigues, plantations et reboisements.

Article 11 : Sanctions

Le fait pour le propriétaire de ne pas procéder aux travaux de débroussaillement ou de maintien en état débroussaillé prescrits à l'article 7 est puni de l'amende prévue pour les contraventions de 4e classe dans les situations mentionnées aux A et B de l'article 7 et de l'amende prévue pour les contraventions de 5e classe dans les situations mentionnées aux C et D de l'article 7 .

Article 12 : Abrogation

Le présent arrêté abroge et remplace l'arrêté préfectoral n° 2010-117-6 du 27 avril 2010 relatif à la prévention des incendies de forêts.

Article 13

Sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture du Gard, le Secrétaire Général de la préfecture du Gard, les Sous-Préfets d'Alès et du Vigan, les Maires du département, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer, le Directeur de l'Agence Interdépartementale Hérault-Gard de l'Office National des Forêts, le Directeur des Services Départementaux d'Incendie et de Secours, le Colonel commandant le Groupement de Gendarmerie du Gard, le Directeur Départemental de la Sécurité Publique, le Chef du service départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, le Chef du service départemental de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, le Directeur du Parc National des Cévennes.

Le Préfet

Hugues BOUSIGES

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Nîmes dans les deux mois qui suivent la date de sa publication.

Il peut également faire l'objet d'un recours gracieux auprès du préfet du Gard, auteur de l'arrêté. Cette démarche prolonge le délai de recours contentieux qui doit alors être introduit dans les deux mois suivant la réponse (l'absence de réponse au terme de deux mois vaut rejet implicite du recours gracieux).

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture du Gard

Direction départementale
des Territoires et de la Mer

Annexe

Arrêté préfectoral n° 2012-..... du .....

relatif à la prévention des incendies de forêts « débroussaillement et maintien en état débroussaillé incluant la mise à distance des arbres » dans le département du Gard

Procédure d'exécution d'office des travaux de débroussaillement effectués par le maire
(articles 7, 8, et 9 du présent arrêté préfectoral)

L'exécution d'office est licite dans les deux cas suivants :

- lorsque la loi l'autorise expressément, ce qui est le cas pour les travaux de débroussaillement visés à l'article L131-11 du code forestier
- lorsqu'il y a urgence.

1 – Travaux d'office effectués par le maire (article L134-9 du code forestier)

Le maire est susceptible de pourvoir d'office aux travaux prescrits par les dispositions législatives relatives aussi bien aux pouvoirs de police générale, qu'aux pouvoirs de police conférés par le code forestier.

L'article R134-5 du code forestier prévoit qu'il ne peut être procédé à l'exécution d'office des travaux de débroussaillement prévue à l'article L134-9, que si un mois après la mise en demeure mentionnée au même article, il est constaté par le maire ou son représentant que ces travaux n'ont pas été exécutés.

L'article L134-9 du code forestier prévoit expressément une mise en demeure et non une invitation, un rappel, une recommandation ou un simple avertissement. Il doit donc s'agir d'une invite solennelle, sur un ton impératif, sous la forme d'un courrier recommandé avec accusé de réception adressé aux propriétaires concernés.

En ce qui concerne l'extension éventuelle des travaux sur le fonds d'autrui, le maire doit se substituer au propriétaire de la construction ou de l'installation, et mettre en œuvre à l'égard des tiers la procédure de l'article R134-5 du code forestier. Cependant, en cas d'absence d'autorisation de pénétrer sur le fonds voisin, la maire peut engager une procédure de référé auprès du tribunal de grande instance ; il peut également, le cas échéant, pourvoir d'office aux travaux sans avoir recours à une décision de justice, du fait des dispositions législatives expresses.

2 - Procédure comptable (article L134-9 du code forestier)

Les dépenses auxquelles donnent lieu les travaux d'office sont des dépenses obligatoires pour la commune.

Une fois les travaux de débroussaillement réalisés, le maire émet un titre de perception du montant correspondant aux travaux effectués, à l'encontre des propriétaires intéressés. Il est procédé au recouvrement de cette somme au bénéfice de la commune comme en matière de créances de l'Etat étrangères à l'impôt et au domaine.

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER DU GARD

Aléa feux de forêt
Commune de Uzès

SUH Urbanisme	Date d'édition: 02/11/2015 Document: Projet PAC QGis.qgs	Echelle : 1:40 000

LA BRUGUIERE
SAINT-LAURENT-LA-VERNEDE
LA BASTIDE-D'ENGRAS
POUGNADORESSE
LE PIN
VALLABRIX
AIGALIERS
SAINT-QUENTIN-LA-POTERIE
LA CAPELLE-ET-MASMOLENE
MONTARENS-ET-SAINT-MEDIERS
SAINT-VICTOR-DES-OULES
SERVIERS-ET-LABAUME
SAINT-HIPPOLYTE-DE-MONTAIGU
AUBUSSARGUES
UZÈS
SAINT-SIFFRET
FLAUX
ARPAILLARGUES-ET-AUREILLAC
SAINT-MAXIMIN
VERS-PONT-DU-GARD
ARGILLIERS
BLAUZAC
SANILHAC-SAGRIES
COLLIAS

Légende

Aléa incendie forêt (2011)

- Aléa faible
- Aléa modéré
- Aléa élevé
- Aléa très élevé

Source et date des données :
- IFN (2011)
- © IGN – SCAN25 ® version 3

Ville d'UZES

COMPLEMENT AU SCHEMA DIRECTEUR DES EAUX PLUVIALES D'UZES

DETERMINATION DES ZONES INONDABLES PAR APPROCHE HYDROGEOMORPHOLOGIQUE

Rapport d'étude

cereg
ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE

Décembre 2017

LE PROJET

Client	***Ville d'Uzès***
Projet	**Complément au schéma directeur des eaux pluviales - Détermination des zones inondables par approche hydrogéomorphologique**
Intitulé du rapport	**Rapport d'étude**

LES AUTEURS

Cereg Territoires – 400 avenue du château de Jouques, parc d'activités – 13420 GEMENOS

Tel : 04.42.32.32.65 - Fax : 04.42.32.32.66 - aubagne@cereg.com

www.cereg.com

Réf. Cereg – ET17040

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	10/11/2017	Antonin Montané Patrick Buquet	F Christin	Version initiale
V2	01/12/2017	Antonin Montané Patrick Buquet	F Christin	Version finale

Certification

TABLE DES MATIERES

A. DEMARCHE METHODOLOGIQUE 10

B. LE CADRE GEOGRAPHIQUE 12

B.I. SITUATION GEOGRAPHIQUE 13

B.II. CADRE GEOLOGIQUE 14

B.III. CADRE GEOMORPHOLOGIQUE 15

B.IV. CARACTERISATION DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE 17

B.IV.1. Les cours d'eau 17

B.IV.1.1. L'Alzon 17

B.IV.1.2. Le ruisseau des Rosselles 18

B.IV.1.3. Le ruisseau des Seynes 19

B.IV.2. Les vallons et vallats 20

B.IV.3. Les zones de ruissellement diffus 21

C. INONDABILITE 23

C.I. DETERMINATION DE L'INONDABILITE 24

C.I.1. Différenciation des types d'inondation 24

C.I.1.1. Les inondations par débordement 24

C.I.1.2. Les inondations par ruissellement 24

C.I.1.3. EXEMPLE de limites de zones inondables observées 25

C.I.2. L'inondabilité sur les cours d'eau étudiés 28

C.II. DETERMINATION DES ALEAS SUR VOIRIE 29

C.III. DETERMINATION DES ALEAS DE DEBORDEMENT DE COURS D'EAU 29

C.IV. DETERMINATION DES ALEAS RUISSELLEMENT 30

C.V. ANALYSE DES ZONES ENDOREIQUES 31

C.VI. INTERPRETATION DES NIVEAUX D'ALEA 31

D. ANNEXES 32

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Légende de la carte géologique source Infoterre 15
Tableau 2 : Analyse des pentes sur le réseau routier 29
Tableau 3 : Analyse de la surface drainée maximale interceptée par le réseau routier 29
Tableau 4 : Analyse du taux d'imperméabilisation du bassin versant intercepté par le sur le réseau routier 29
Tableau 5 : Les codes d'aléa sur le réseau routier 29
Tableau 11 : Les codes d'aléa ruissellement 31

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : les zones inondables identifiées sur la commune : source NOe- Département du Gard 8
Figure 2 : le relevé EXZECO des zones basses potentiellement inondable - source DDTM30 9
Figure 3: identification des unités spatiales homogènes modelées par les différentes crues et séparées par des discontinuités topographiques 11
Figure 4 : profil altimétrique Ouest-Est de la commune (source : IGN) 13
Figure 5: localisation géographique générale de la commune d'Uzès source IGN 13
Figure 6 : le contexte géologique source infoterre 14
Figure 7 : profil transversal de l'Alzon sur la section amont 17
Figure 8 : profil transversal de l'Alzon dans les gorges 18
Figure 9 : profil transversal de l'Alzon dans la section aval 18
Figure 10: profil transversal du ruisseau des Rosselles 19
Figure 11: profil transversal du ruisseau des Seynes au niveau du Grand Mas 19
Figure 12: profil type d'un ravin 20
Figure 13: profil transversal d'un ravin descendant du massif de la Montagne 20
Figure 14: profil type d'un vallon en berceau 21
Figure 15 : profil transversal d'un glacis colluvial dans le secteur du quartier de Jol 21
Figure 16 : cartographie des zones inondables 33
Figure 17 : Cartographie des aléas 34

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : le glacis en pied du plateau de Saint-Quentin 15
Photographie 2 : le cœur du bassin d'Uzès 15
Photographie 3 : la plaine de l'Alzon dans la traversée des gorges 16
Photographie 4 : le relief de la Montagne et son glacis au premier plan 16
Photographie 5 : l'Alzon dans le secteur des gorges 18
Photographie 6: le ruisseau des Seynes 19
Photographie 7: un vallon dans le secteur du Champ de Mars 21
Photographie 8 : le ruissellement potentiel sur voirie avenue Maxime Pascal 22
Photographie 9 : Zone endoréique de la rue du Portalet 25
Photographie 10 : Ouvrage hydraulique sous la RD5A 26
Photographie 11 : Rue de la République 26
Photographie 12 : Rue Jacques d'Uzès 26
Photographie 13 : La rue Saint-Théodorit 27
Photographie 14 : Axe d'écoulement, au sud de l'avenue de la Gare 27
Photographie 15 : Limite de zone inondable, au croisement de l'avenue du 8 mai 1945 et de la rue Jean Moulin 27
Photographie 16 : Un vallon marqué, près de l'avenue du 8 mai 1945. 28

PREAMBULE

La commune d'Uzès comme de nombreuses autres communes du bassin versant de l'Alzon a fait l'objet ces 30 dernières années d'un développement important, qui s'est traduit par un étalement urbain en direction du plateau occidental de Servezanne qui surplombe la vallée, le plus souvent sous la forme d'un habitat collectif et par du pavillonnaire diffus ou bien de lotissement. Son territoire, notamment les différentes zones urbanisées implantées sur ce plateau, sont potentiellement impactées par les inondations provenant des petits vallats intermittents qui drainent ce dernier et viennent rejoindre la vallée des Seynes. Le projet de développement urbain implique donc une connaissance approfondie de cet aléa pour envisager la poursuite de l'urbanisation. Cette étude et cartographie des zones inondables qui traversent la commune s'inscrit dans ce projet d'amélioration des connaissances en complément du PPRi prescrit le 17/09/02 - aléa : inondation sur l'Alzon et les Seynes, en complément du schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales engagé par la commune.

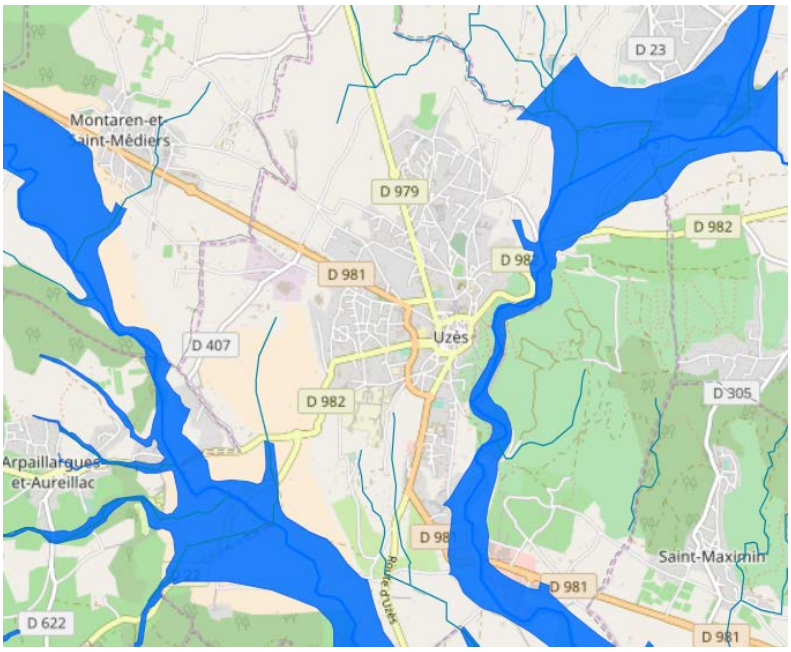


Figure 1 : les zones inondables identifiées sur la commune : source NOe- Département du Gard

Cette nécessité a été énoncée dans les remarques de la DDTM30, dans le cadre du Porté à connaissance du projet de PLU, qui évoque l'objectif d'une vision complète et exhaustive de la problématique en apportant une compréhension sur la dynamique et l'enveloppe des crues susceptibles de survenir sur la commune en dehors des secteurs traités dans le PPRI et l'atlas des zones inondables du bassin versant d'Anduze. Compte tenu des enjeux concernés, de l'avancement du PLU et du schéma directeur des eaux pluviales, il a ainsi été convenu de réaliser cette étude à dire d'expert s'appuyant sur l'approche hydrogéomorphologique des zones inondables pour évaluer la vulnérabilité au risque pluvial de la commune pour certains cours d'eau, identifiés par les services de l'Etat. La cartographie qui en résulte, présente la zone inondable maximale atteignable lors des évènements pluvieux exceptionnels. Les aménagements anthropiques, les protections hydrauliques ont une incidence marginale sur la zone d'expansion des crues lors de ce type d'évènements. Ils sont ainsi considérés comme 'transparents » dans cette approche des zones inondables.

Comme la montre la figure ci-après, provenant de l'outil EXZECO, d'ores et déjà le territoire communal est couvert de zones basses potentiellement inondables. On identifie les vallées des Seynes et de l'Alzon mais également des zones basses qui depuis la zone urbaine descendent vers le sud rejoindre la vallée des Seynes.

On trouvera dans les pages suivantes la démarche méthodologique retenue, le cadre géographique de la commune, l'identification des zones inondables et enfin les modalités de prise en compte de l'inondabilité dans le PLU.

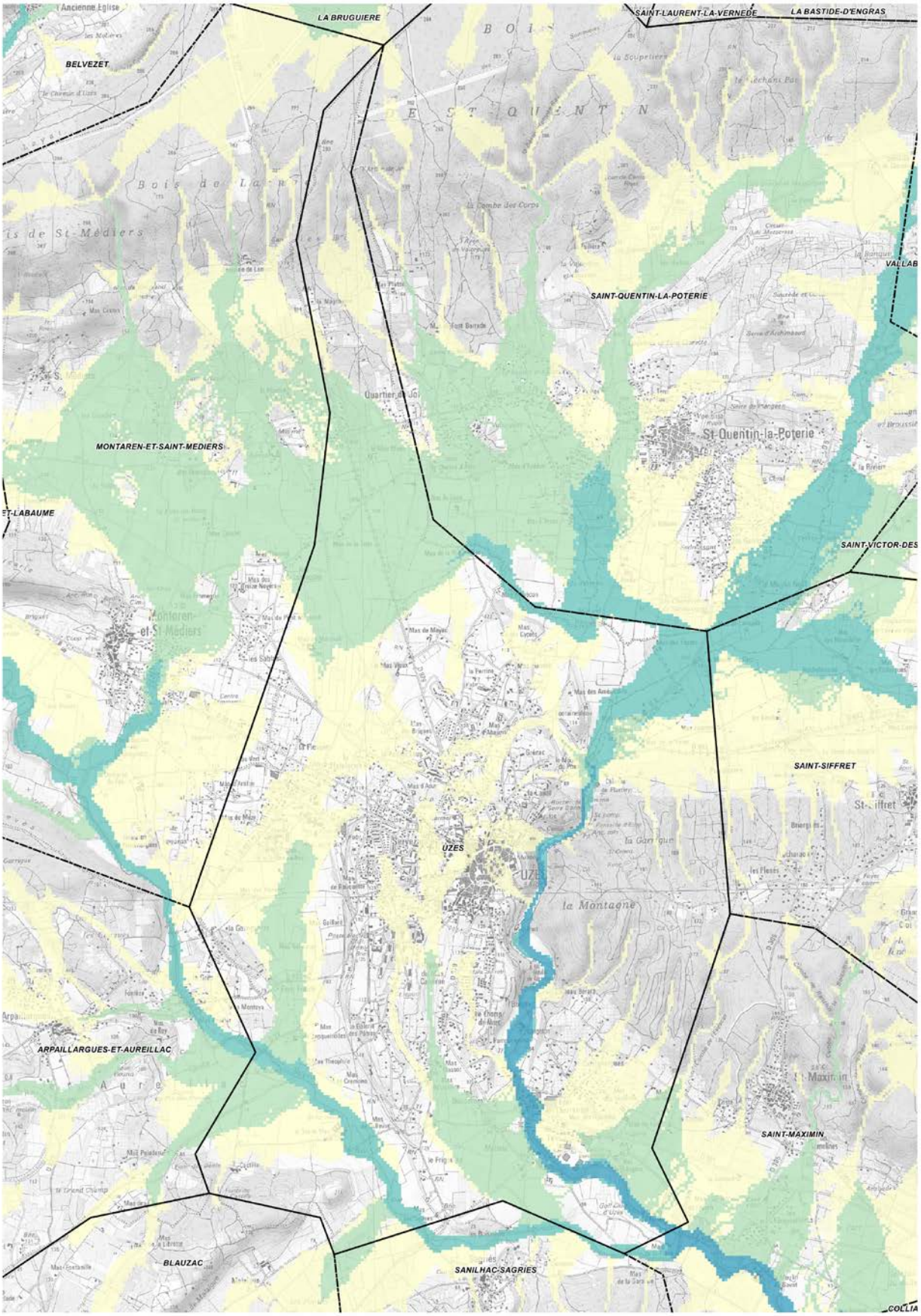


Figure 2 : le relevé EXZECO des zones basses potentiellement inondable - source DDTM30

A. DEMARCHE METHODOLOGIQUE



Il a été retenu pour cette identification des zones inondables, **la méthode hydrogéomorphologique**. Cette dernière a été mise au point dans les années 1980 par des experts du ministère de l'Équipement, des scientifiques et des bureaux d'études privés. Elle est reconnue et validée depuis 1996 par les différents ministères en charge de la prévention des inondations et codifiée à travers un guide méthodologique : « Cartographie des zones inondables, Approche hydrogéomorphologique, 1996, Éditions Villes et Territoires, METT-MATE ». Elle trouve alors sa place dans l'ingénierie appliquée aux cours d'eau. Mise en œuvre à grande échelle au niveau national dans le cadre de la nouvelle génération des Atlas de Zones Inondables (AZI), elle est aujourd'hui recommandée pour la réalisation des PPRI.

Il s'agit d'une **approche géographique** qui étudie le fonctionnement naturel des cours d'eau en analysant la structure des vallées et en particulier les formes fluviales mises en place au fur et à mesure des crues successives. Elle produit des cartes représentant les emprises naturelles des zones inondables, accompagnées d'analyses hydrogéomorphologiques du fonctionnement des cours d'eau. Un spécialiste, le géomorphologue, observe les reliefs des fonds de vallée à partir de photographies aériennes, puis sur le terrain. De ces observations, il déduit le fonctionnement des cours d'eau et les limites de leurs zones inondables. Par rapport à d'autres méthodes de diagnostic des zones inondables, elle correspond à des phénomènes qui ont laissé leur empreinte sur le terrain. Elle facilite ainsi l'appropriation des résultats par ses utilisateurs.

C'est une approche qualifiée de « naturaliste » car elle **se fonde principalement sur l'observation et l'interprétation du terrain** naturel. Une plaine alluviale est composée de plusieurs unités hydrogéomorphologiques : ce sont les différents lits topographiques que la rivière a façonnés dans le fond de vallée au fil des siècles, au fur et à mesure des crues successives. Ces lits résultent d'une combinaison entre les phénomènes d'accumulation des sédiments et leur érosion. En effet, chaque crue dépose des matériaux dans certains secteurs, tandis qu'elle érode ailleurs. C'est le rapport entre ces deux phénomènes qui préside au façonnement progressif des différentes unités. L'accumulation dans le temps des sédiments construit les lits hydrogéomorphologiques tandis que l'érosion marque leurs limites (talus) et modèle leur surface. L'étude de ces unités hydrogéomorphologiques constitue la base de la méthode. Elles sont des témoins des crues passées et récentes dont elles traduisent le fonctionnement et l'extension, ce qui permet d'identifier les zones inondables correspondantes.

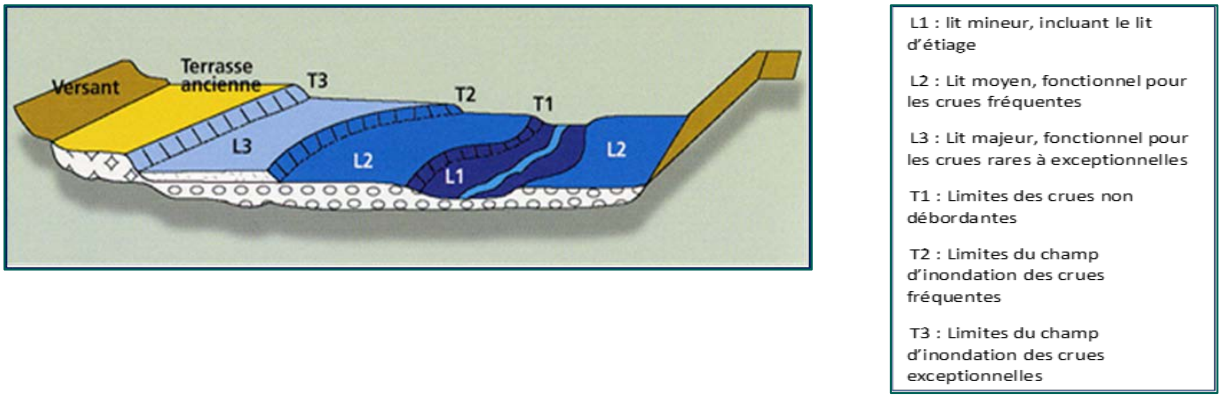


Figure 3: identification des unités spatiales homogènes modelées par les différentes crues et séparées par des discontinuités topographiques

Plusieurs grandes crues en 1992 (Vaison-la-Romaine), 1993 (Pertuis- Vaucluse), 1994 (Coulon-Calavon), 1999 (Aude) et 2002 (Gard) ont rempli les plaines alluviales et validé ainsi l'utilisation de la méthode pour délimiter les zones inondables actuelles. La cartographie qui en résulte, présente **la zone inondable maximale atteignable lors des évènements pluvieux exceptionnels**. Les aménagements anthropiques, les protections hydrauliques ont une incidence marginale sur la zone d'expansion des crues lors de ce type d'évènements. Ils sont ainsi considérés comme « **transparents** » dans cette approche des zones inondables. Cette expertise s'est articulée en trois phases distinctes :

- Le recueil des données et leur analyse. Ce travail a été par des entretiens avec les acteurs locaux, la commune, etc. susceptible de compléter l'information. On s'est rapproché du service urbanisme de la commune d'Uzès pour évoquer avec eux leur projet de développement urbain pour les inscrire dans les réflexions ;
- L'analyse hydrogéomorphologique a permis non seulement d'identifier : le lit majeur dans lequel s'inscrivent la totalité des crues des cours d'eau ; les processus hydrodynamiques qui surviennent lors des différentes crues ;
- Une fois l'approche hydrogéomorphologique terminée et le calage des aléas à dire d'expert (fort, moyen, faible), il a été procédé avec l'appui des urbanistes de la commune à la rédaction d'une proposition de règlement du PLU relatif à la réglementation des zones inondables et à la cartographie réglementaire correspondante.

Cette expertise s'appuie notamment sur l'analyse stéréoscopique des photographies aériennes acquises spécifiquement pour cette intervention : Mission IGN Mission : 2002_FR 5554_P_17500 -@\GARD. Les investigations de terrain ont été effectuées au cours de l'été 2017.

B. LE CADRE GEOGRAPHIQUE

B.I. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune d'Uzès se trouve dans le département du Gard au Nord-Est de Nîmes. Elle se situe non loin des villes d'Alès, 32 km au nord-ouest, d'Avignon, 40 km à l'est, et de Nîmes, la ville la plus proche à 25 km au sud. Elle se situe également à environ 25 km de Bagnols-sur-Cèze. La zone urbaine repose sur un promontoire qui surplombe la vallée de l'Alzon à l'Est et la plaine des Seynes à l'Ouest.

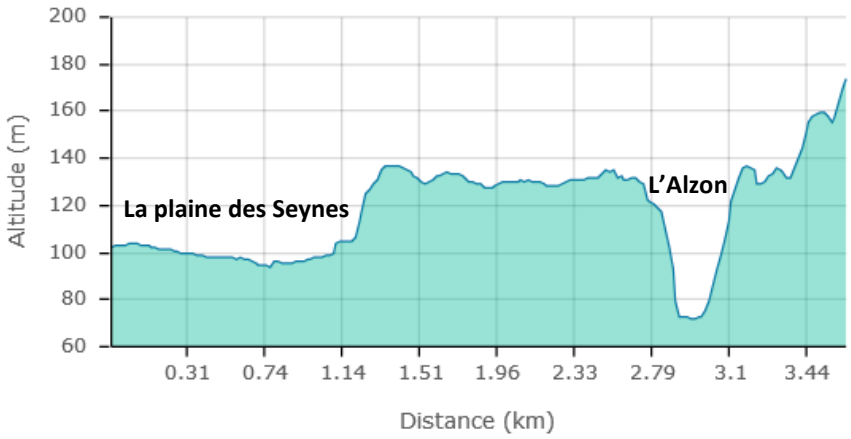


Figure 4 : profil altimétrique Ouest-Est de la commune (source : IGN)

Le promontoire sur lequel repose l'agglomération domine la vallée de l'Alzon de 60m et celle des Seynes de 40m environ. La commune couvre une surface de 25km^2 environ.

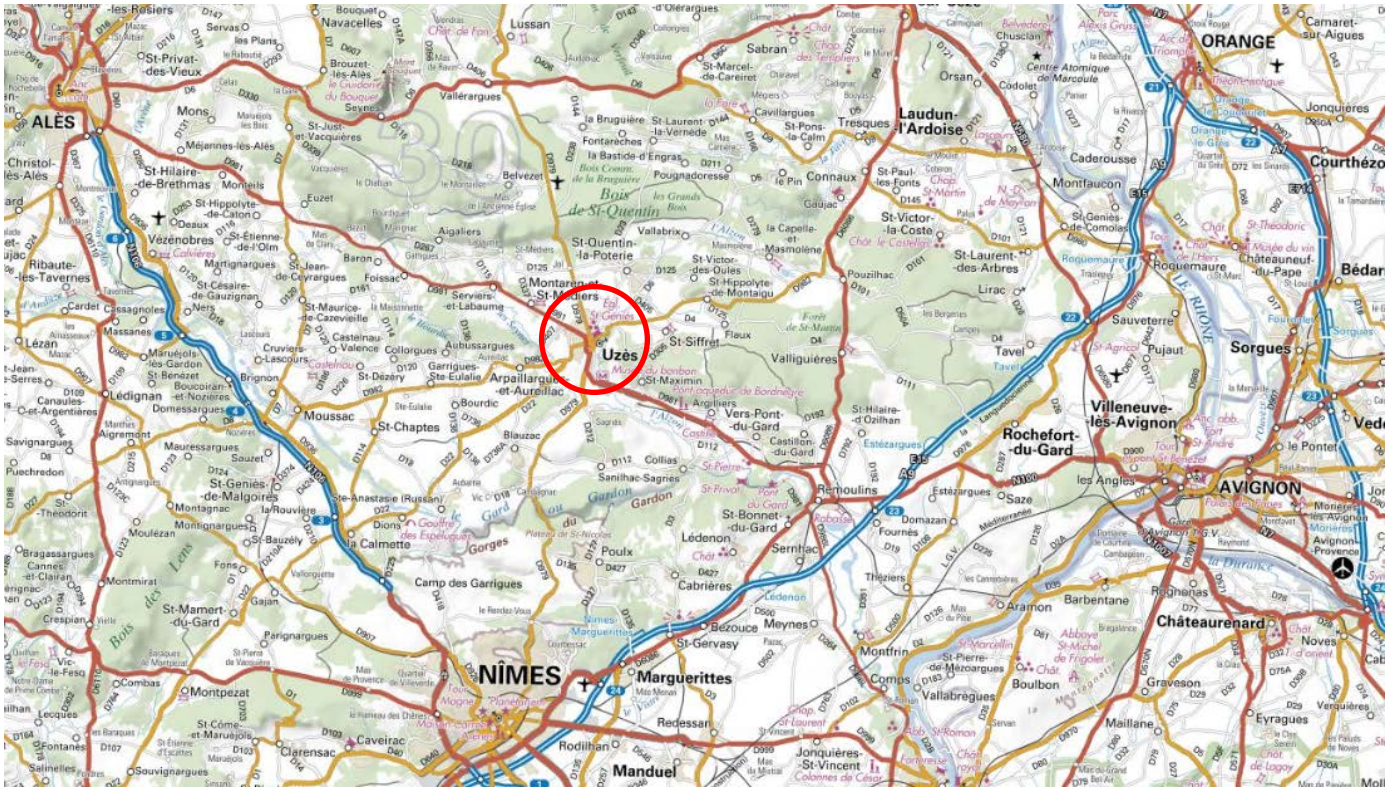


Figure 5: localisation géographique générale de la commune d'Uzès source IGN

B.II. CADRE GEOLOGIQUE

La commune s'inscrit dans un vaste synclinal du crétacé inférieur en forme de grand bassin qui a été successivement comblées par des formations plus récentes notamment au tertiaire (le bassin d'Uzès). On observe ainsi, une présence forte des formations de l'Oligocène et notamment de molasse calcaire du Burdigalien supérieur. Le promontoire rocheux sur lequel repose la ville d'Uzès est constitué de cette molasse calcaire. Plus à l'Est après le franchissement de l'Alzon, le contrefort occidental du massif de la Montagne est constitué de calcaire du Barrémien supérieur à faciès urgonien. Indépendamment de ces deux zones de reliefs marqués, le reste du territoire est recouvert de formations plus tendres qui appartiennent aux formations alluviales des moyennes et basses terrasses.

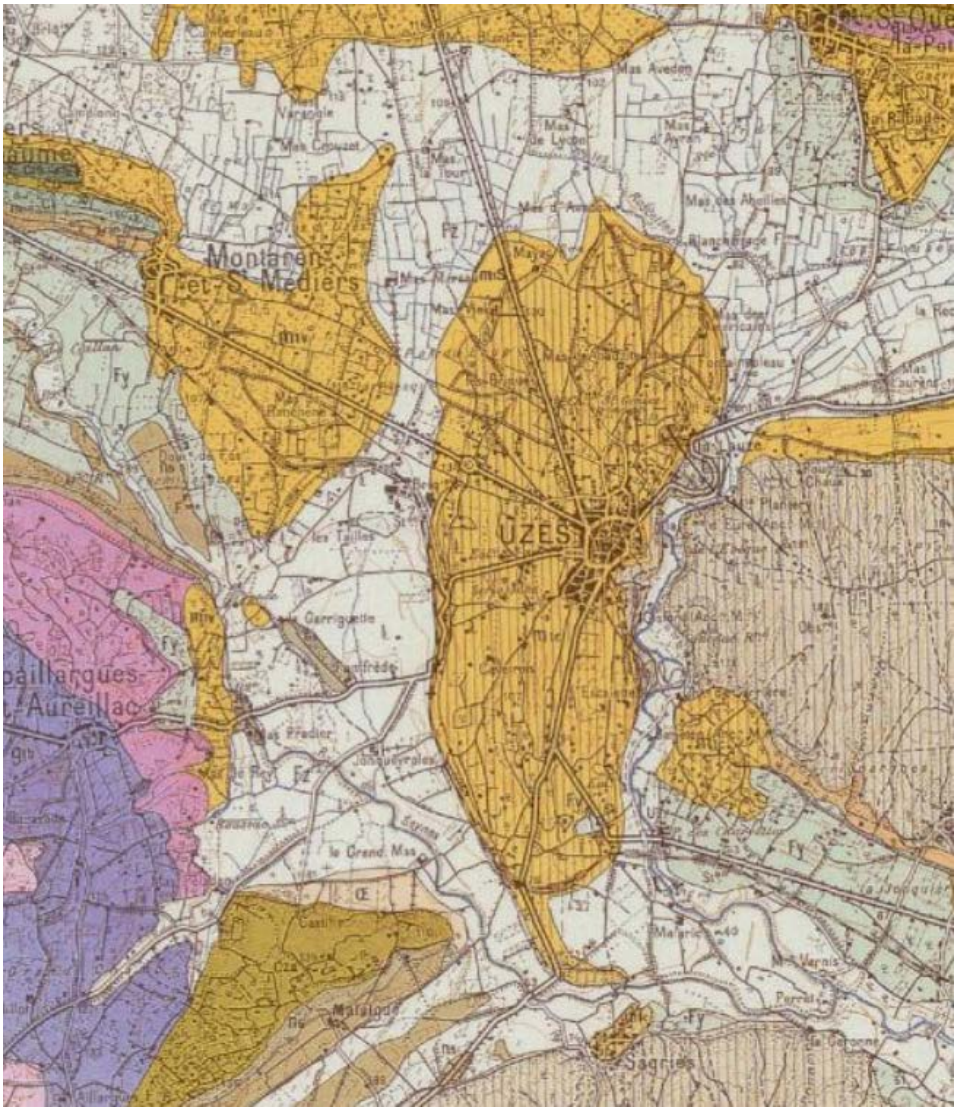
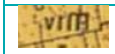
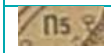
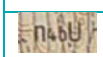


Figure 6 : le contexte géologique source infoterre

Légende	Formations géologiques	Lithologie
	**m1C** : Molasse calcaire jaunâtre (Burdigalien supérieur).	Molasse calcaire, elle peut être marneuse. elle est jaunâtre et blanchâtre, à stratification grossière
	**m1V :** Molasse gréseuse verdâtre (Burdigalien inférieur).	Grès plus ou moins grossier gris verdâtre glauconieux, à bancs tantôt sableux, tantôt durs et se débitant en dalles
	**n5 :** Aptien inférieur (Bédoulien).	Marnes noirâtres épaisses surmontant des marnes gréso-calcaires jaunâtres
	**n4bU :** Barrémien supérieur à faciès urgonien	Calcaires blancs cristallins, des calcaires argileux jaunâtres grumeleux, calcaires récifaux blancs, enfin des calcaires détritiques blancs et gris

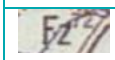
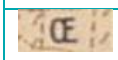
	**g1a** : Oligocène inférieur	Calcaires blanchâtres ou beige clair, comprenant des bancs souvent massifs séparés par des niveaux calcaréo-marneux minces, mais abondants, ils comprennent également des calcaires en plaquettes à leur partie supérieure et rarement un faciès crayeux
	**g1b :** Oligocène inférieur dit Grès de Celas.	Grès généralement jaunâtres, parfois bleuâtres
	**Fy.** Moyennes terrasses «würm»	Formation épaisse et étendue d'alluvions comprenant des galets calcaires et silex.
	**Fz**. Alluvions modernes fluviatiles récentes	Alluvions à limons gris fins et cailloutis
	**OE** : Lœss	sédiments nivéo-éoliens périglaciaires, fines poussières du Quaternaire (dépôts de déflation). Ce sédiment très fin contient des argiles et de fines particules de calcaire et de quartz.

Tableau 1 : Légende de la carte géologique source Infoterre

B.III. CADRE GEOMORPHOLOGIQUE

La commune de trouve au contact d'une part, d'un vaste bassin topographique en partie comblé par les produits du démantèlement des massifs avoisinants et d'autre part, de plusieurs reliefs avec au Nord le rebord méridional du plateau de Saint Quentin et son vaste glacis colluvial qui vient en partie recouvrir le bassin et au Sud-est l'extrémité Occidental du relief de la Montagne, entaillé par la gorge de l'Alzon.



Photographie 1 : le glacis en pied du plateau de Saint-Quentin



Photographie 2 : le cœur du bassin d'Uzès



Photographie 3 : la plaine de l'Alzon dans la traversée des gorges



Photographie 4 : le relief de la Montagne et son glacis au premier plan

B.IV. CARACTERISATION DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Sur le territoire de la commune d'Uzès, on observe une relativement grande diversité du réseau hydrographique. Ce réseau sur la commune est un ensemble hiérarchisé et structuré de chenaux qui assurent le drainage superficiel, permanent ou temporaire des différents bassins versants présents sur le territoire communal. L'agencement des éléments de ce réseau dépend de la structure, de la géologie et du relief. Le dessin, varié, qui en résulte, a une grande influence sur la propagation et la composition des ondes de crue.

Suivant l'approche hydromorphologique, en s'appuyant sur les données disponibles, les éléments cartographiques (BD Carthage, IGN, etc.) Il a ainsi été identifié sur la commune le réseau hydrographique des différents bassins versants présents.

Ainsi, il a été distingué différents appareils hydrographiques en fonction des conditions d'écoulements, de leur configuration géomorphologiques : l'Alzon, les ruisseaux affluents les Seynes, et enfin les vallons ou vallats.

La cartographie hydrogéomorphologique établie dans le cadre de cette mission recouvre la totalité de la commune, elle intègre le réseau hydrographiques (rivières, ruisseaux, vallons), les zones basses (cuvettes, marais, zones humides) et les principales zones de ruissellement diffus sur les différents glacis.

B.IV.1. Les cours d'eau

B.IV.1.1. L'Alzon

L'Alzon sur la commune d'Uzès s'écoule suivant une direction générale Nord-Sud depuis le franchissement de la départemental 5 au moulin du Duc en amont et jusqu'à la confluence avec le ruisseau des Seynes en aval au niveau du moulin de Vernis. Sur ce tronçon d'environ 7 km, on distingue trois sections :

- Une section amont depuis le Moulin du Duc jusqu'à l'entrée des gorges au niveau du château de Plantery, soit sur 1.7km. Sur cette section, l'Alzon circule dans une plaine vaste de plus de 500m de large. L'Alzon est rejoint dans cette plaine par le ruisseau des Rosselles, affluent de rive droite. Cette plaine est très plate avec une pente longitudinale faible.

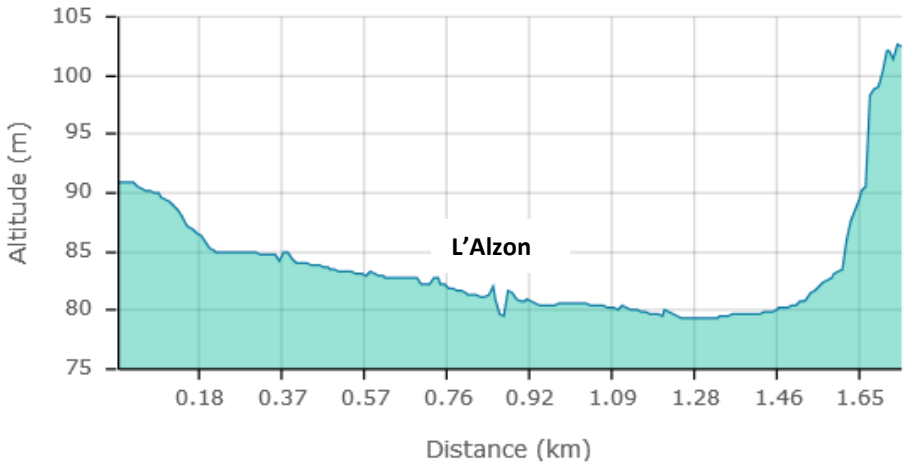


Figure 7 : profil transversal de l'Alzon sur la section amont

- Une section intermédiaire depuis le château de Plantery en amont et jusqu'au lieudit Pamperigouste en avals soit sur plus de 3km. Sur cette section, l'Alzon s'incise dans une gorge qui recoupe le massif calcaire de la Montagne. La plaine est étroite, profonde avec une pente longitudinale soutenue.

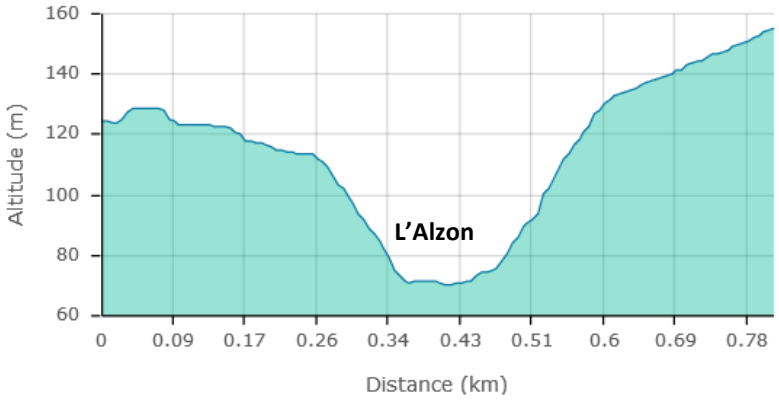


Figure 8 : profil transversal de l'Alzon dans les gorges

- Une section aval depuis la sortie des gorges à Pamperigouste jusqu'à la confluence avec les Seynes au niveau du Moulin de Vernis soit sur 2,6km. L'Alzon s'inscrit à nouveau dans une vallée plus élargie, le cours d'eau sinue au sein de sa plaine. La plaine peut atteindre plus de 900m de large dans le secteur de la confluence avec les Seynes.

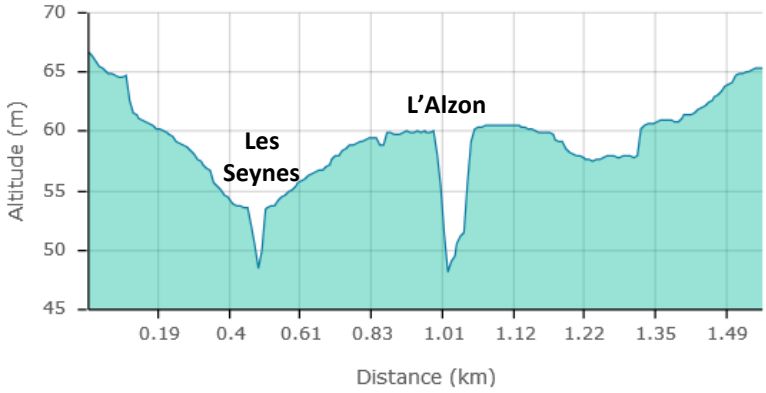


Figure 9 : profil transversal de l'Alzon dans la section aval



Photographie 5 : l'Alzon dans le secteur des gorges

B.IV.1.2. Le ruisseau des Rosselles

Ce ruisseau affluent de l'Alzon se trouve sur la section amont de ce dernier. Il s'agit d'un affluent de rive droite qui prend sa source dans le bassin d'Uzès en contrebas du piémont du plateau de Saint-Quentin, dans le secteur du mas de la rivière. Le lit mineur des Rosselles constitue la limite communale entre Uzès et Saint Quentin la Poterie. Ce cours d'eau périodique d'environ 3,5km rejoint l'Alzon au niveau du Mas de Saint-Félix.

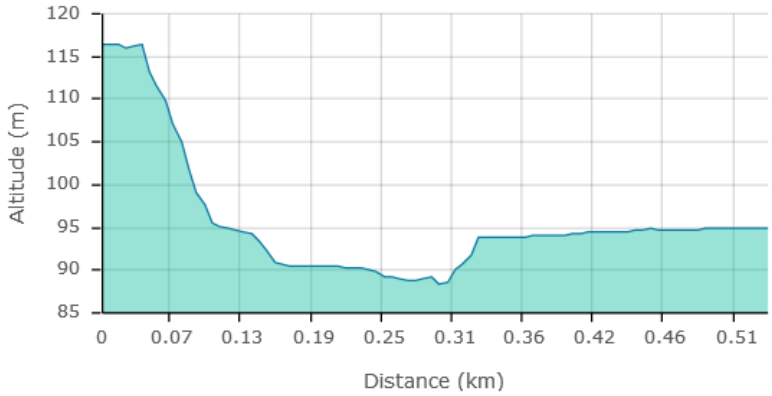


Figure 10: profil transversal du ruisseau des Rosselles

Le ruisseau des Rosselles s'inscrit dans une petite plaine alluviale de 200 à 300m de large et qui tend à s'élargir au niveau de la confluence avec l'Alzon. Cette plaine très plate est marquée par une limite très nette sur sa rive droite au niveau du rebord du plateau constitué de molasses calcaires qui la domine de plus de 20m au niveau du mas des cyprès.

B.IV.1.3. Le ruisseau des Seynes

Ce ruisseau vient rejoindre l'Alzon en aval de la commune au niveau du Mas de Vernis. Il prend sa source en amont du village de Belvezet dans le secteur de la Serre de la Gardette soit à plus de 10km d'Uzès. La commune intègre la section aval du ruisseau, soit environ les 5 derniers kilomètres. Le lit du cours d'eau constitue la limite communale avec Arpaillargue-Aureillac et Sanilhac-Saugriès. En moyenne la plaine alluviale est large de 500m et tend à s'élargir plus nettement au fur et a mesure que le cours d'eau s'approche de la confluence avec l'Alzon.

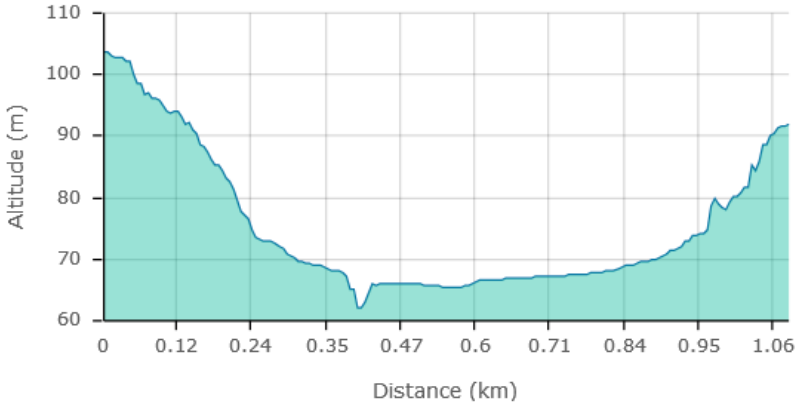


Figure 11: profil transversal du ruisseau des Seynes au niveau du Grand Mas

La limite de la plaine alluviale est le plus souvent bien marquée par le plateau en molasse calcaire sur sa rive gauche et par le massif de la Castille en rive droite. Dans cette plaine les Seynes décrit plusieurs sinuosités. On observe tous le long de son parcours sur sa rive gauche de nombreux petits cours d'eaux et vallons affluents qui drainent le bassin d'Uzes mais également le plateau de molasses calcaires sur lequel repose la zone urbaine.



Photographie 6: le ruisseau des Seynes

B.IV.2. Les vallons et vallats

Comme cela a été évoqué ci-avant, on observe plusieurs vallons qui drainent la commune et viennent rejoindre les différents cours d'eau. Dans le détail, on peut observer les vallons encaissés qui incisent les flancs des massifs de la Montagnette ou du plateau de Saint-Quentin. Il s'agit de vallon profond et étroit à écoulement périodique. Ce sont des ravins en « V » avec une incision linéaire qui présente un profil en « V » marqué. Cette forme élémentaire d'érosion est créée par le ruissellement concentré des eaux sur un versant en roche dure.

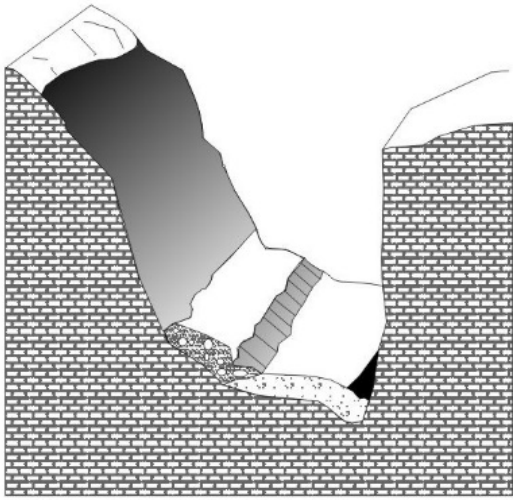


Figure 12: profil type d'un ravin



Figure 13: profil transversal d'un ravin descendant du massif de la Montagne

On observe également des vallons à fond plat, avec une plaine évasée. Ces vallons sont surtout présents dans les portions de bassins versants constituées de formations géologiques tendres au sein du bassin topographique d'Uzès. Ces vallons présentent une incision linéaire avec un profil en 'U ' évasé plus ou moins marqué. Cette forme élémentaire d'érosion est créée par le ruissellement concentré des eaux sur un versant en roche tendre. Le fond du vallon est recouvert de formations alluviales (1) tandis que les flancs sont recouverts par des colluvions (2) comme le montre le profil type ci-dessous.

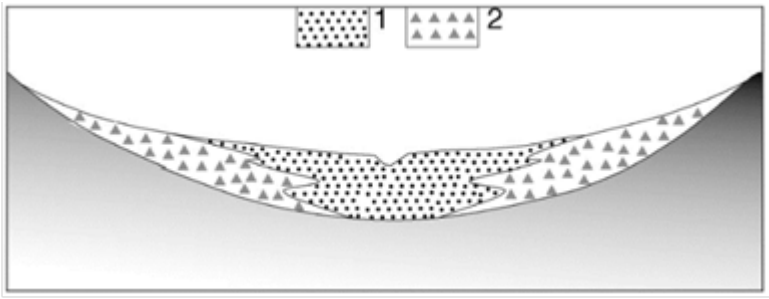


Figure 14: profil type d'un vallon en berceau



Photographie 7: un vallon dans le secteur du Champ de Mars

B.IV.3. Les zones de ruissellement diffus

Les inondations par ruissellement sont des inondations liées à des pluies intenses localisées sans débordement de cours d'eau permanent. On retiendra ici que le ruissellement est un phénomène d'écoulement de l'eau de pluie sur un bassin versant, de façon diffuse ou concentrée, qui se poursuit jusqu'à ce qu'il rencontre soit un élément du système hydrographique (une rivière, un marais), soit un réseau de drainage (enterré ou surfacique) soit un point bas où il s'accumulera. On retiendra donc comme critères :

- Une inondation par ruissellement est un phénomène localisé dans l'espace (bassin versant de moins de 1 km²) et dans le temps
- L'épisode pluvieux est soit un orage, soit un évènement pluvieux exceptionnel avec des écoulements rapides et soudains : le temps de montée des eaux peut varier de quelques dizaines de minutes à quelques heures et peut être en décalage par rapport à l'événement pluvieux, suivant notamment le degré de saturation des sols ou les obstacles rencontrés par l'eau sur son parcours ;
- Le risque pluvial peut survenir même loin de tout cours d'eau, c'est-à-dire là où l'on ne s'attend généralement pas à être inondé ;
- L'inondation est souvent violente, avec une énergie des flots qui entraîne souvent de nombreux dégâts matériels, ainsi qu'une érosion des sols, accompagnée parfois de coulées de boue
- Le ruissellement est évacué sur les bassins versant à l'extérieur des cours d'eau, dans les vallons secs, les talwegs, les corps de rue, etc.)

Sur la commune d'Uzès cela concerne plusieurs secteurs différents :

- Des zones de glacis colluviaux : Un glacis est une surface de terrain inclinée que l'on rencontre essentiellement en pied de versant et en bas des buttes recouvert de colluvions provenant du démantèlement des formations provenant du versant sous-jacent. Les glacis sont souvent creusés, selon leur pente, de rigoles peu profondes. Ils peuvent donc être le siège d'écoulement superficiel diffus généralement avec de faible hauteur d'eau et des vitesses faibles à modérées suivant la pente longitudinale.

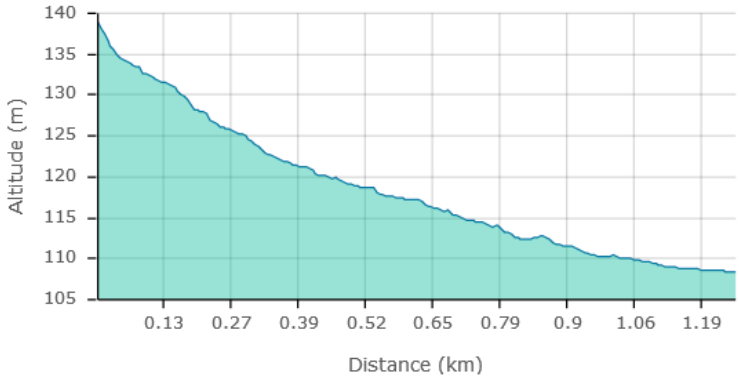


Figure 15 : profil transversal d'un glacis colluvial dans le secteur du quartier de Jol

- Généralement des zones urbaines denses avec des surfaces imperméabilisées importantes qui favorisent le ruissellement. Les écoulements sont évacués quand cela est possible, pour les petites crues uniquement, par le système d'assainissement de l'agglomération, ou par la voirie. Dans les secteurs à forte urbanisation, les transformations sont importantes mais on constate globalement que les grandes structures topographiques, le sens des plus grandes pentes notamment, sont préservés. Le plus souvent les corps de rue empruntent les axes préférentiels d'écoulement qui existaient avant l'urbanisation.



Photographie 8 : le ruissellement potentiel sur voirie avenue Maxime Pascal

C. INONDABILITE



C.I. DETERMINATION DE L'INONDABILITE

Comme indiqué au chapitre 2, la cartographie des unités hydrogéomorphologiques jointe sous la forme d'un atlas, permettant l'identification de la zone inondable des différents cours d'eau. L'atlas a été établi suivant le guide méthodologique du Ministère cartographie des zones inondables[1]. On trouvera dans ce guide un large développement sur les modalités techniques permettant l'identification des zones inondables par approche hydrogéomorphologique. Les principaux points à retenir sont qu'il existe divers critères observables sur le terrain permettant d'identifier les différentes unités géomorphologiques d'une plaine alluviale fonctionnelle et de les délimiter entre elles et par rapport à l'encaissant :

- La morphologie est le plus déterminant de ces critères. Son analyse permet d'interpréter la topographie et la micro-topographie du milieu alluvial ; elle porte sur les caractéristiques de surface de chaque unité, et sur les contacts entre unités.
- Des critères secondaires (sédimentologie et occupation des sols) permettent de vérifier et de compléter l'analyse, en particulier en cas de doute, en multipliant les indices significatifs et concordants. Ainsi, la nature des formations superficielles constitutives de chaque unité résulte du fonctionnement hydraulique propre de celle-ci et constitue dans de nombreux cas un critère d'identification fiable. De même, l'occupation des sols, largement conditionnée par les caractéristiques pédologiques, hydrologiques et hydrogéologiques des unités, fournit des indices indirects pour l'identification de celles-ci.

Le croisement de ces différents éléments et de la topographie des sites permettent également d'apprécier les niveaux d'aléas dans le cas d'un évènement exceptionnel.

Cette détermination s'est traduite par la réalisation d'une cartographie des zones inondables au 1/5000ème.

C.I.1. Différenciation des types d'inondation

Il a été retenu le principe de distinction entre les inondations par débordement de cours d'eau et les inondations par ruissellement.

C.I.1.1. Les inondations par débordement

Les inondations par débordement concernent les plaines alluviales avec un lit mineur constitué. Généralement le cours d'eau lors des événements pluviaux intenses sort de son lit mineur pour occuper son lit majeur. Le niveau de l'eau augmente et la rivière déborde alors de sa situation habituelle. Le cours d'eau peut alors envahir toute ou partie de sa plaine alluviale suivant l'importance de la crue. Ces inondations par débordement témoignent généralement d'une dynamique significative des crues avec dans le cas des grandes crues et des crues exceptionnelles des hauteurs et des vitesses élevées.

Dans le cas présent cela concerne essentiellement l'Alzon et son affluent la rivière les Seynes (déjà traités dans l'AZI), ainsi que les cours s d'eau des versants nord et sud du massif de la « Montagne » à l'est de la commune.

C.I.1.2. Les inondations par ruissellement

Une inondation par ruissellement est provoquée par les seules précipitations tombant sur l'agglomération, et (ou) sur les bassins périphériques naturels ou ruraux de faible taille dont les ruissellements empruntent un réseau hydrographique naturel (ou artificiel) à débit non permanent ou à débit permanent très faible et sont ensuite évacués quand cela est possible, pour les petites crues uniquement, par le système d'assainissement de l'agglomération, ou par la voirie.

Ce type d'inondation affecte indifféremment des zones naturelles et rurales où la structuration géomorphologique est encore bien marquée malgré la petite taille des bassins versants concernés. Il concerne également des zones plus fortement artificialisées comme les zones urbanisée où la morphologie d'origine est discontinue, masquée, ou a parfois disparue. Elles peuvent en première analyse passer inaperçues, mais sont en général parfaitement identifiables au moyen de la photo-interprétation, de l'observation de terrain, et intégrables dans la cartographie de l'inondabilité. En effet, dans la majorité des cas, les structures morphologiques sont encore suffisamment présentes pour être révélées par l'approche hydrogéomorphologique ce qui permet de retrouver les zones inondables correspondantes. Dans les secteurs ruraux, les aménagements agricoles ont eu tendance plutôt à s'adapter aux structures géomorphologiques. Dans les secteurs à forte urbanisation, les transformations sont importantes mais on constate

[1] Approche hydrogéomorphologique. 1996. Editions Villes et Territoires. METT-MATE

globalement que les grandes structures topographiques, le sens des plus grandes pentes notamment, est préservé. Le plus souvent les corps de rue empruntent les axes préférentiels d'écoulement qui existaient avant l'urbanisation.

Dans le cadre de cette expertise, nous avons considéré comme secteur affecté par des inondations par ruissellement, les structures hydrogéomorphologiques qui témoignent de dynamiques peu actives en lien avec des écoulements diffus. Il s'agit pour l'essentiel des vallons à fond plat ou en berceau évasé, les zones de cuvettes.

C.I.1.3. EXEMPLE de limites de zones inondables observées

C.I.1.3.1. Le centre-ville

Le centre-ville n'est pas concerné par du ruissellement concentré. A titre informatif nous attirons l'attention sur quelques cuvettes (dites « zone endoréiques ») qui peuvent se remplir en cas de fortes pluies et de dysfonctionnement des réseaux d'évacuation des eaux pluviales.

La rue du Portalet, au sud-est du centre-ville, se présente sous la forme d'une dépression où des eaux pluviales peuvent s'accumuler en raison du remblai du parking qui sépare la rue du Portalet (Photographie 9) de la RD5A. Notons qu'un ouvrage hydraulique permet d'évacuer les eaux sous la D5A (Photographie 10).



Photographie 9 : Zone endoréique de la rue du Portalet



Photographie 10 : Ouvrage hydraulique sous la RD5A

Notons également la rue de la République et de Jacques d'Uzès qui constituent également par endroit des zones endoréiques (Photographie 11 et Photographie 12)



Photographie 11 : Rue de la République



Photographie 12 : Rue Jacques d'Uzès

L'imperméabilisation et les pentes parfois élevées (> 4 %) peuvent entrainer des écoulements rapides, avec des hauteurs d'eau limitées (< 30 cm). C'est par exemple le cas de la rue Saint-Théodorit (Photographie 13).



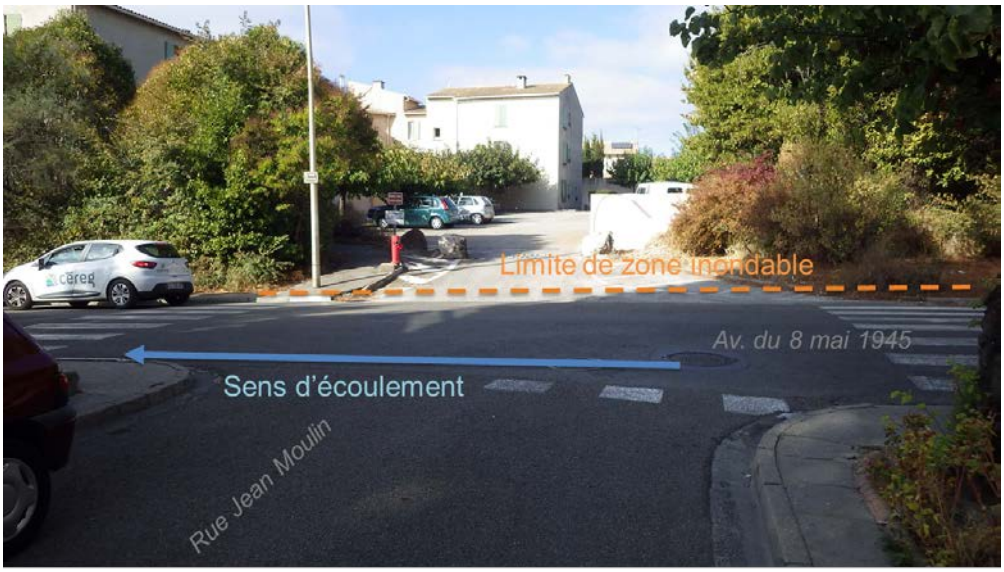
Photographie 13 : La rue Saint-Théodorit

C.I.1.3.2. L'inondabilité par ruissellement, hors du centre-ville

Hors du centre-ville, quelques valons concentrent du ruissellement dans des zones urbaines.



Photographie 14 : Axe d'écoulement, au sud de l'avenue de la Gare



Photographie 15 : Limite de zone inondable, au croisement de l'avenue du 8 mai 1945 et de la rue Jean Moulin



Photographie 16 : Un vallon marqué, près de l'avenue du 8 mai 1945.

C.I.2. L'inondabilité sur les cours d'eau étudiés

Comme évoqué au C.I.1, l'inondabilité sur les différents cours est très variable suivant la configuration des bassins versants. Synthétiquement on peut distinguer trois formes d'inondabilité sur la commune :

- L'inondabilité des sections amont des cours d'eau : les crues et les inondations y sont très rares. La zone inondable est généralement très réduite. A l'inverse, lors des évènements pluvieux intenses, les crues peuvent y être violentes : les plaines sont étroites et à forte pente favorisant des hauteurs d'eau modérées et des vitesses d'écoulement fortes. Cela concerne essentiellement les petits ravins qui descendent du flanc méridional du relief de la Montagne et viennent rejoindre la plaine de l'Alzon au niveau de Carrignargues.
- L'inondabilité des sections intermédiaires : les crues et les inondations y sont encore rares. La zone inondable devient plus large. Apparait également des zones de ruissellement en nappe et des zones dépressionnaires, des vallons en berceau susceptibles d'évacuer une partie des écoulements vers l'aval lors d'évènements pluviaux intenses. C'est sur cette section intermédiaire que l'on commence à voir apparaitre les premières urbanisations en zone inondable. Cela concerne le piémont du relief de la Montagne au Sud-Est et du plateau de Saint-Quentin au nord au niveau du quartier de Jol.
- Enfin sur les sections aval des cours d'eau essentiellement les Seynes, la plaine s'élargit plus nettement et vient rejoindre la plaine de l'Alzon au niveau du Moulin du Vernis. Ces plaines se confondent dans les parties les plus aval. L'étalement des eaux devient plus important atténuant les hauteurs d'eau et les vitesses. Néanmoins, compte de la plus grande surface de bassin versant réceptionnée, les volumes d'eau s'écoulant sont plus importants. Les hauteurs d'eau et les vitesses lors des évènements pluvieux intenses peuvent encore être significatives.

C.II. DETERMINATION DES ALEAS SUR VOIRIE

Pour ce qui concerne les écoulements sur voirie les critères retenus pour qualifier l'aléa sont les la pente du tronçon routier, la superficie drainée interceptée par la route, et l'imperméabilisation du bassin versant.

Code pente	Caractéristiques
1	[0 - 2 %[
2	[2 - 4 %[
3	[4 - ∞ %[

Tableau 2 : Analyse des pentes sur le réseau routier

Code surface drainée	Caractéristiques
1	[0 - 5 ha [
2	[5 - 20 ha [
3	[20 - ∞ ha [

Tableau 3 : Analyse de la surface drainée maximale interceptée par le réseau routier

Code taux d'imperméabilisation	Caractéristiques
1	[0 - 25 % [
2	[25 - 75 % [
3	[20 - ∞ % [

Tableau 4 : Analyse du taux d'imperméabilisation du bassin versant intercepté par le sur le réseau routier

La somme des trois codes pour chacun des tronçons routiers est ensuite convertie en un code d'aléa, selon la classification suivante :

Somme des 3 codes	Code aléa	Niveau aléa
3, 4	1	**Faible**
5, 6	2	**Moyen**
7, 8, 9	3	**Fort**

Tableau 5 : Les codes d'aléa sur le réseau routier

C.III. DETERMINATION DES ALEAS DE DEBORDEMENT DE COURS D'EAU

La détermination des aléas inondations, suivant l'approche hydrogéomorphologique, a fait l'objet de nombreux travaux au cours de ces dernières années pour différents types de cours d'eau et de régimes hydrologiques. L'interprétation des zones exposées à un risque d'inondation peut s'avérer relativement complexe, si l'on considère la multiplicité des facteurs intervenant dans la dynamique fluviale. Par ailleurs, il faut tenir compte des modifications qui interviennent sur les caractéristiques des lits mineur, moyen et majeur, en fonction à la fois de la situation géographique du tronçon de vallée étudié (variations d'amont en aval), des différences géologiques, ainsi que des modifications subies par le système alluvial à l'échelle historique du fait de facteurs naturels ou anthropiques.

Cette démarche basée sur les correspondances entre la dynamique des crues et la morphologie et des niveaux d'aléas conformes à ceux des PPRi (fort, moyen, faible) suivant le principe énoncé dans le tableau ci-dessous pour les secteurs affectés **par des inondations par débordement de cours d'eau** .

Correspondances entre les critères hydrogéomorphologiques et aléas			
Nature géomorphologique	Lit mineur, Lit majeur : zone d'écoulement dynamique, chenaux de crue, anciens bras, jet de rive	Lit majeur : (hors zone d'écoulement dynamique)	Lit majeur exceptionnel
Hauteur d'eau	Hauteurs très importantes (>1 mètres)	Hauteurs importantes	Hauteurs faibles
Vitesses d'écoulement	Vitesses élevées	Vitesses moyennes à faibles	Vitesses faibles
Aléa correspondant	**Fort**	**Modéré**	**Faible**

Tableau 6 : Correspondances entre les critères hydrogéomorphologiques et aléas pour les inondations par débordement de cours d'eau

Les seuls aléas de débordement de cours d'eau cartographiés sur la commune d'Uzès, en complément de l'AZI, concernent les vallons du relief de la Montagne, à l'est de la commune. Dans ces vallons, on observe des aléas modérés, en raison de la concentration des écoulements. Plus à l'aval de ces vallons, les écoulements en cas de forte pluies sont davantage diffus (cônes alluviaux) et sont donc représentés par de l'aléa faible.

C.IV. DETERMINATION DES ALEAS RUISSELLEMENT

La détermination des aléas inondations, suivant l'approche hydrogéomorphologique, a fait l'objet de nombreux travaux au cours de ces dernières années pour différents types de cours d'eau et de régimes hydrologiques. L'interprétation des zones exposées à un risque d'inondation peut s'avérer relativement complexe, si l'on considère la multiplicité des facteurs intervenant dans la dynamique fluviale. Par ailleurs, il faut tenir compte des modifications qui interviennent sur les caractéristiques des lits mineur, moyen et majeur, en fonction à la fois de la situation géographique du tronçon de vallée étudié (variations d'amont en aval), des différences géologiques, ainsi que des modifications subies par le système alluvial à l'échelle historique du fait de facteurs naturels ou anthropiques.

Pour les vallons à fond plats et évasés présents sur la commune surtout affecté **par des inondations par ruissellement**, les correspondances retenues entre la morphologie et le niveau d'aléa sont les suivantes :

	Correspondances entre les critères hydrogéomorphologiques et aléas		
Nature géomorphologique	Vallon avec écoulements concentrés	Vallon avec écoulement diffus dans un fond de vallon constitué	Tête de vallon écoulement diffus dans un fond de vallon constitué
Hauteur d'eau	Hauteurs modérées à hautes à endroit (< 1m)	Hauteurs modérées (< 0,5m)	Hauteurs faibles
Vitesses d'écoulement	Vitesses élevées	Vitesses moyennes	Vitesses moyennes à faibles
ALEA	**Fort**	**Modéré**	**Faible**

Tableau 7: Correspondances entre les critères hydrogéomorphologiques et aléas pour les inondations par ruissellement

La classification d'aléa s'appuie sur une combinaison de la pente moyenne du bassin versant intercepté par l'axe de ruissellement, de la superficie de la surface drainée et de son imperméabilisation.

Sur la commune d'Uzès, le niveau d'aléa de ruissellement n'atteint pas le niveau fort. Seuls les vallon s'écoulant à proximité de l'Hôpital du Mas Careiron peuvent atteindre un aléa modéré.

Code pente	Caractéristiques
1	[0 - 4 %[
2	[4 - 8 %[
3	[8 - ∞ %[

Tableau 8 : Analyse des pentes moyennes du bassin versant interceptées par le tronçon d'axe de ruissellement

Code surface drainée	Caractéristiques
1	[0 - 50 ha [
2	[50 - 100 ha [
3	[100 - ∞ ha [

Tableau 9 : Analyse de la surface drainée maximale interceptée par le tronçon d'axe de ruissellement

Code taux d'imperméabilisation	Caractéristiques
1	[0 - 25 % [
2	[25 - 75 % [
3	[20 - ∞ % [

Tableau 10 : Analyse du taux d'imperméabilisation du bassin versant intercepté par le tronçon d'axe de ruissellement

La somme des trois codes pour chacun des tronçons routiers est ensuite convertie en un code d'aléa, selon la classification suivante :

Somme des 3 codes	Code aléa	Niveau aléa
3, 4, 5	1	**Faible**
6	2	**Moyen**
7, 8, 9	3	**Fort**

Tableau 11 : Les codes d'aléa ruissellement

C.V. ANALYSE DES ZONES ENDOREIQUES

Les zones endoréiques (du grec ancien: *endo* : en-dedans, et *rhein* : couler) constituent des dépressions fermées, sans exutoires. Tout apport hydrique ne peut quitter ces zones que par évaporation ou infiltration. En fonction des la topographie naturelle, mais aussi des aménagements humains, ces zones endoréiques (ou cuvettes) peuvent se remplir d'eau lors de fortes pluie. Bien qu'elles ne présentent pas de de vitesses d'écoulement la stagnation des eaux peut constituer un problème pendant, mais aussi après les fortes pluies. Ainsi, nous proposons de repérer ces cuvettes sur nos cartographies, en lien avec les zones de ruissellement déjà identifiées.

Afin de disposer d'une donnée géographique « lisible », nous supprimons toutes les cuvettes dont la superficie est inférieure à 500 m², ainsi que les hauteur d'eau inférieures à 5 cm. Sans ce filtrage, quasiment toute la commune serait couverte de zones endoréiques. Nous utilisons un Modèle Numérique de Terrain (MNT) de 5 m de résolution, issu d'un rééchantillonnage du MNT LiDAR RGE Alti de l'IGN (1 m de résolution).

C.VI. INTERPRETATION DES NIVEAUX D'ALEA

Nous attirons l'attention de la commune sur le fait qu'un aléa ruissellement ne signifie pas un blocage complet de l'aménagement du territoire. Ces axes d'écoulement présentant souvent des écoulements diffus doivent néanmoins être intégrés pour de nouveaux projets, notamment avec le rehaussement de la première cote plancher, mais aussi avec une réflexion sur les points de vulnérabilité des nouveaux bâtiments. La question de la résilience des réseaux (électriques, eaux usées…) devra par exemple être intégrée.

D. ANNEXES

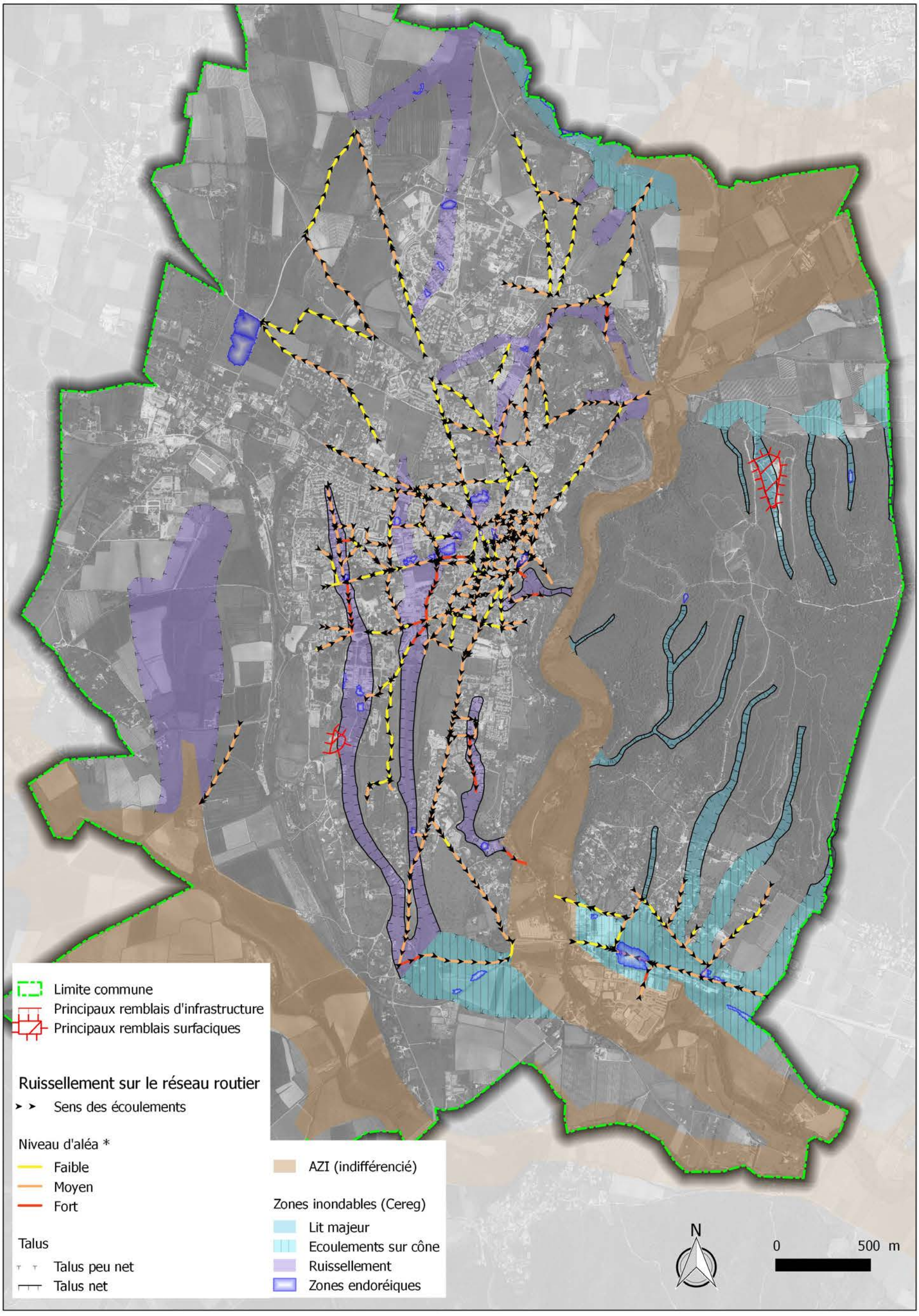


Figure 16 : cartographie des zones inondables

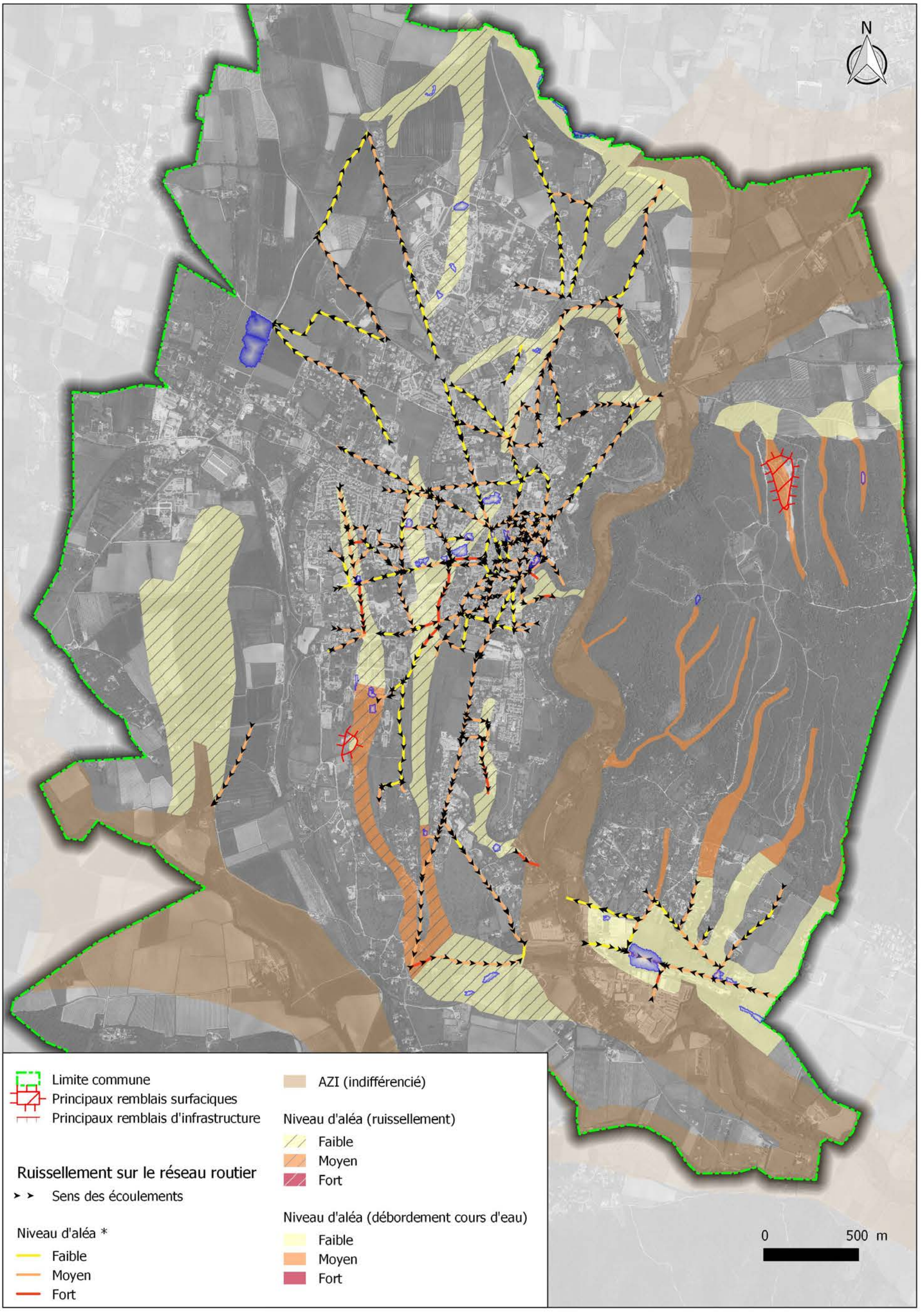


Figure 17 : Cartographie des aléas

Mairie d'Uzès

Etude hydrogéomorphologique

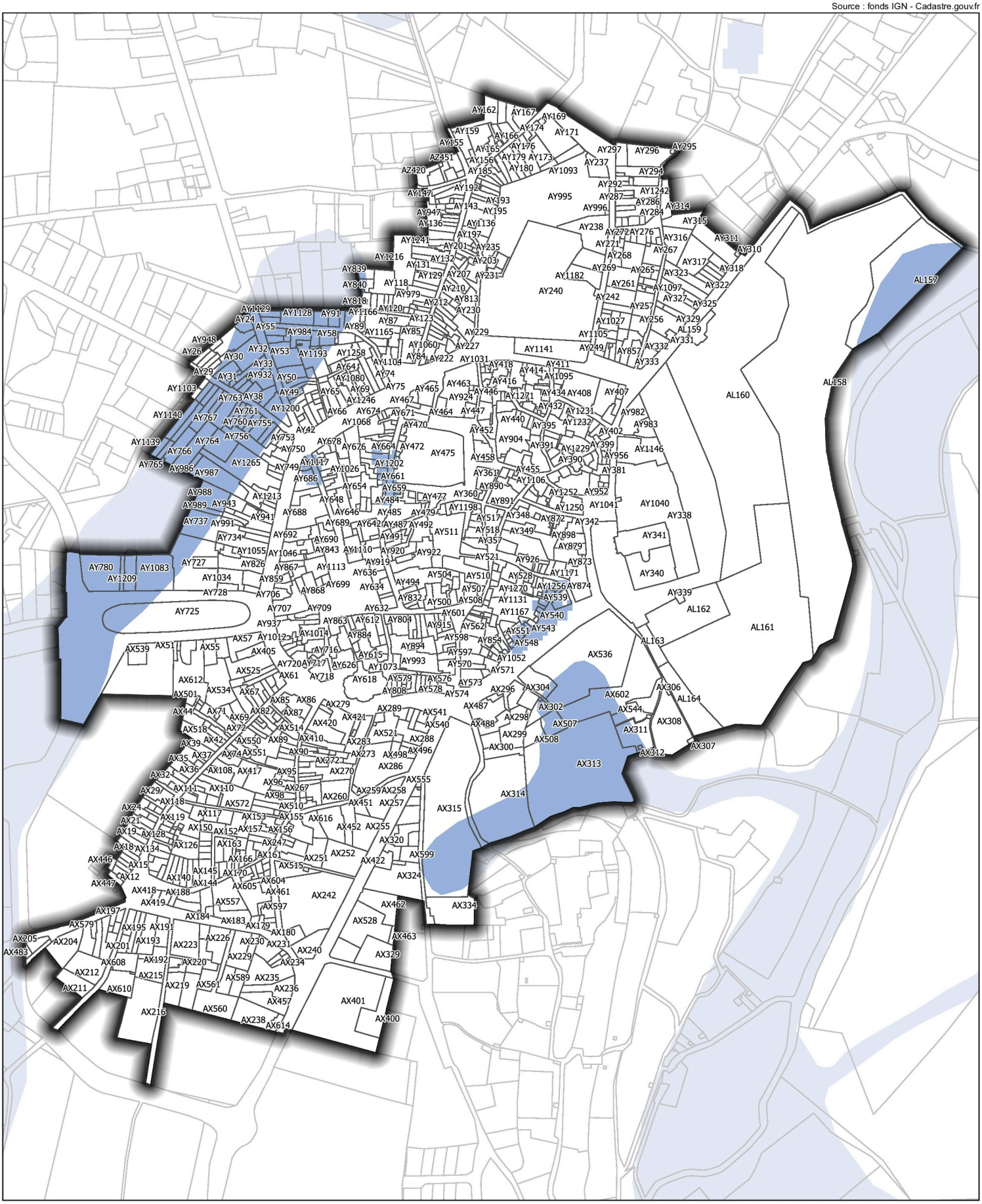
Zone d'aléa de ruissellement indifférencié

cereg

1

M17121

Source : fonds IGN - Cadastre.gouv.fr



LEGENDE

Périmètre PSMV

Zones inondables : Aléa indifférencié

1:3 500

0 35 70 m