



*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction départementale des territoires et de la mer

Le préfet

à

Liste des destinataires in fine

Service Eau et Risques

Affaire suivie par : Marianne LAGANIER

Tél. : 04 66 62 65 62

marianne.laganier@gard.gouv.fr

Nîmes, le **10 OCT. 2024**

Objet : Porter à connaissance du risque « chutes de blocs »

Réf : 2024- **158**

P.J. :

- Cartographie communale de l'aléa « chutes de blocs »
- Annexe A – Précisions concernant les prescriptions en zone d'inconstructibilité
- Annexe B - Logigramme « démarche de prise en compte du risque chutes de blocs »
- Annexe C – Références et liens des cahiers des charges type

De par son contexte géologique et géomorphologie, le département du Gard est concerné par des phénomènes de chutes de blocs. Le phénomène de chutes de blocs regroupe l'ensemble des volumes rocheux susceptibles de se décrocher d'une zone de départ. Cela regroupe des départs de volumes rocheux unitaires et des départs de volumes rocheux se fragmentant lors de leur propagation. La base de données « mouvement de terrain » renseignée par le BRGM recense 503 événements de chutes de blocs répartis de façon non uniforme sur le département du Gard.

C'est dans ce contexte que la DDTM a conduit une étude de détermination de l'aléa chutes de blocs à l'échelle du département. Cette étude, réalisée par le BRGM, a été basée sur une analyse croisée de la géologie et de la morphologie du territoire combinée à une analyse statistique des événements recensés.

Cette analyse a permis au BRGM de définir en tout point du territoire :

- la taille des blocs susceptibles d'atteindre des enjeux,
- la susceptibilité des zones de départ à générer des chutes de blocs (indice d'activité),
- la probabilité d'atteinte des blocs en fonction de la pente des terrains.

La combinaison de ces paramètres a conduit à une délimitation de zones soumises à un aléa fort, moyen et faible de chutes de blocs. Cette modélisation de l'aléa chutes de blocs a été confortée par des visites terrain sur 35 secteurs ayant permis de vérifier la robustesse et le réalisme du modèle (330 points de validation du modèle).

Par la présente lettre, je porte ainsi à votre connaissance la carte de l'aléa chutes de blocs sur votre commune en vue de sa prise en compte dans l'instruction des demandes d'autorisation d'occupation des sols et son intégration dans votre document de planification. L'échelle d'application de cette connaissance est le 25 000ème.

Étant donné la rapidité, la soudaineté et le caractère imprévisible de ces phénomènes, les chutes de blocs constituent des dangers pour les vies humaines y compris pour les faibles volumes. Le risque de chutes de blocs nécessite donc une attention particulière en termes d'urbanisme.

Il conviendra à cet effet d'interdire tout projet conduisant à augmenter la population exposée en zone de danger. Les zones d'aléa faible étant concernées par des blocs susceptibles d'atteindre les enjeux de volume limité (inférieur à 0,25m³) et la probabilité d'atteinte des enjeux par ces blocs étant faible à moyenne notamment du fait d'une pente du terrain naturel inférieure à 38°, elles peuvent être exclues des zones de danger.

Il convient ainsi en particulier :

- d'interdire toute nouvelle construction dans les zones soumises à aléa fort (y compris dans les zones de départ des chutes de blocs identifiées sur la carte d'aléa) et en aléa modéré. Dans ces zones, les modifications de construction et les changements de destination conduisant à une augmentation de la vulnérabilité seront également à proscrire.

- d'informer tout maître d'ouvrage de projet situé en zone d'aléa faible de sa situation au regard de l'aléa et de lui recommander la mise en place de mesures constructives adaptées (notamment éviter les ouvrants sur les façades exposées aux chutes de blocs), à définir par une étude de précision de l'aléa à l'échelle de la parcelle ou du projet.

Dans les zones inconstructibles en vertu de ces principes, certains projets peuvent néanmoins être autorisés sans relever d'une augmentation de l'exposition au risque des enjeux. Ces projets sont précisés en annexe A.

Enfin, les travaux d'affouillement ou d'exhaussement de sols peuvent, de par leur nature, conduire à aggraver l'aléa chutes de blocs. Il convient donc de les proscrire, exception faite de travaux de protection contre l'aléa chutes de blocs réalisés dans les règles de l'art.

Ces prescriptions doivent être appliquées pour toute autorisation d'urbanisme dès maintenant, au titre de l'article R111-2 du code de l'urbanisme.

Cette connaissance de l'aléa chutes de blocs devra également être prise en compte dans le cadre de l'élaboration ou de la révision de votre document d'urbanisme, au titre des articles L.132-2 du Code de l'urbanisme. Les mêmes principes présentés ci-avant devront y être appliqués.

Néanmoins, dans le cadre de l'élaboration ou de la révision de votre document d'urbanisme, **des études complémentaires pourront être conduites afin de préciser l'aléa à une échelle plus locale.** Ainsi, une étude basée sur la méthode MEZAP (Méthodologie d'Évaluation du Zonage de l'Aléa chute de Pierre) s'appuyant notamment sur une étude géotechnique de type G1 (norme NF P94-500) pourrait être conduite sur votre commune, ou sur un secteur particulier de votre commune, afin de préciser localement l'aléa et remplacer la connaissance présentement portée à votre connaissance. Le Guide de la Méthode MEZAP, et le *cahier des charges technique pour la réalisation d'études de l'aléa éboulement rocheux et définition de travaux* (chapitres 1 à 4) pourront vous être utiles pour consulter les bureaux d'études compétents pour la définition de l'aléa chutes de blocs. Leur lien de téléchargement est indiqué en annexe C-a) et C-b) du présent courrier. A l'appui de cette étude, vous aurez la possibilité de définir les mesures constructives adaptées (notamment visant à proscrire les ouvrants sur les façades exposées) à prescrire pour les constructions neuves en zone d'aléa faible.

Les principes de prise en compte du risque chutes de blocs permettent de tenir compte, dans une certaine mesure, de travaux de protection de l'aléa qui pourraient conduire à supprimer définitivement la survenance de l'aléa (ouvrages plaqués, ancrage de fronts rocheux, déflecteurs, merlons...). Ainsi, en zone urbanisée d'aléa moyen, la mise en œuvre de dispositifs de protection à une échelle adaptée conduisant à supprimer localement l'aléa chutes de blocs permettra de lever l'inconstructibilité de la zone. Ces dispositifs devront être définis à l'appui d'une étude géotechnique de type G2 (norme NF P94-500). La supervision de l'exécution des travaux devra se faire conformément à la mission G4 de la norme NF P94-500. Le *cahier des charges technique pour la réalisation d'études de l'aléa éboulement rocheux et définition de travaux* (chapitres 5 à 7) pourra vous être utile pour consulter les bureaux d'études compétents dans la définition de mesures de protection et le suivi de l'exécution de travaux. Le *cahier des charges type pour les travaux de protection contre les éboulements rocheux* pourra également le compléter sur la définition

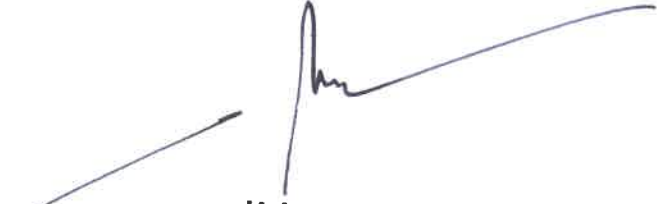
des prestations de conception technique de ces ouvrages de protection. Les liens de téléchargement des cahiers des charges sont indiqués en annexe C-b) et C-c) du présent courrier.

Le caractère urbanisé ou non d'une zone doit s'apprécier, au sens de la prise en compte du risque, au regard de l'occupation actuelle du sol, et indépendamment des zones définies dans votre document d'urbanisme. Sont ainsi considérées comme urbanisées les secteurs où une certaine densité de construction est d'ores et déjà existante. Une taille critique de 2 500m² permet d'apprécier la limite haute d'une dent creuse pouvant être considérée comme urbanisée.

Le logigramme joint en annexe B détaille la façon dont doit être pris en compte, dans votre document d'urbanisme, la connaissance de l'aléa établi au titre du PAC ainsi qu'au titre d'une étude locale qui pourrait être élaborée dans ce cadre.

La prise en compte de ce risque en vertu de votre pouvoir de police m'amène également à vous recommander d'équiper l'ensemble de vos parkings et lieux publics (aires de loisirs, parcs, jardins,...) en zone d'aléas chutes de blocs de mesures de signalisation de l'existence du risque et des bons comportements à adapter (pas de camping/caravaning.....).

À travers l'analyse de l'urbanisation actuelle de votre commune et des projets dont elle a la connaissance, la DDTM a évalué que la connaissance de cet aléa aurait un impact relativement faible de cet aléa sur votre commune et son urbanisation. Néanmoins, elle se tient à votre disposition pour tout éclairage sur la portée de ce PAC sur votre commune.

Le Préfet,

Jérôme BONET

Liste des destinataires

Mesdames et messieurs les maires des communes de :

- | | | |
|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| - AIGALIERS | - CLARENSAC | - LAVAL-SAINT-ROMAN |
| - AIGREMONT | - COLLIAS | - LE GARN |
| - AIGUES-VIVES | - COLLORGUES | - LE MARTINET |
| - AIGUÈZE | - COGNAC | - LE PIN |
| - ALLÈGRE-LES-FUMADES | - COMBAS | - LECQUES |
| - ALZON | - COMPS | - LÉDENON |
| - ARAMON | - CONCOULES | - LÉDIGNAN |
| - ARGILLIERS | - CONGENIES | - LES ANGLES |
| - ARPAILLARGUES-ET-AUREILLAC | - CONNAUX | - LES MAGES |
| - ARPHY | - CONQUEYRAC | - LES PLANS |
| - ARRIGAS | - CORBÈS | - LES SALLES-DU-GARDON |
| - ASPÈRES | - CORCONNE | - LÉZAN |
| - AUBAIS | - CORNILLON | - LIOUC |
| - AUBUSSARGUES | - COURRY | - LIRAC |
| - AUJAC | - CRESPIAN | - LOGRIAN-FLORIAN |
| - AUJARGUES | - CROS | - LUSSAN |
| - AULAS | - CRUVIERS-LASCOURS | - MALONS-ET-ELZE |
| - AUMESSAS | - DEAUX | - MANDAGOUT |
| - BAGARD | - DIONS | - MARGUERITTES |
| - BAGNOLS-SUR-CEZE | - DOMAZAN | - MARTIGNARGUES |
| - BARJAC | - DOMESSARGUES | - MARUÉJOLS-LÈS-GARDON |
| - BARON | - DOURBIES | - MASSANES |
| - BEAUCAIRE | - DURFORT-ET-SAINT-MARTIN-DE- | - MASSILLARGUES-ATTUECH |
| - BEAUVOISIN | SOSENAC | - MAURESSARGUES |
| - BELLEGARDE | - ESTÉZARGUES | - MÉJANNES-LE-CLAP |
| - BELVEZET | - EUZET | - MÉJANNES-LES-ALES |
| - BERNIS | - FLAUX | - MEYNES |
| - BESSÈGES | - FOISSAC | - MEYRANNES |
| - BEZ-ET-ESPARON | - FONS | - MILHAUD |
| - BLANDAS | - FONS-SUR-LUSSAN | - MOLIERES-SUR-CÈZE |
| - BLAUZAC | - FONTANÈS | - MONOBLÉ |
| - BOISSET-ET-GAUJAC | - FONTARÈCHES | - MONS |
| - BOISSIÈRES | - FOURNÈS | - MONTAGNAC |
| - BORDEZAC | - FRESSAC | - MONTAREN-ET-SAINT-MÉDIERS |
| - BOUCOIRAN-ET-NOZIÈRES | - GAGNIÈRES | - MONTCLUS |
| - BOUQUET | - GAILHAN | - MONTDARDIER |
| - BRAGASSARGUES | - GAJAN | - MONTEILS |
| - BRANOUX-LES-TEILLADES | - GALLARGUES-LE-MONTUEUX | - MONTFAUCON |
| - BRIGNON | - GAUJAC | - MONTFRIN |
| - BROUZET-LES-ALES | - GÉNÉRAC | - MONTIGNARGUES |
| - BROUZET-LES-QUISSAC | - GÉNÉRARGUES | - MONTMIRAT |
| - CABRIÈRES | - GÉNOLHAC | - MONTPEZAT |
| - CAISSARGUES | - GOUDARGUES | - MOULÉZAN |
| - CALVISSON | - ISSIRAC | - MOUSSAC |
| - CAMPESTRE-ET-LUC | - JONQUIÈRES-SAINT-VINCENT | - MUS |
| - CANAULES-ET-ARGENTIÈRES | - JUNAS | - NAGES-ET-SOLOGUES |
| - CANNES-ET-CLAIRAN | - LA BASTIDE- ENGRAS | - NAVACELLES |
| - CARDET | - LA BRUGUIÈRE | - NERS |
| - CARNAS | - LA CADIÈRE-ET-CAMBO | - NÎMES |
| - CARSAN | - LA CALMETTE | - ORSAN |
| - CASSAGNOLES | - LA CAPELLE-ET-MASMOLENE | - ORTHOUX-SERIGNAC-QUILHAN |
| - CASTELNAU-VALENCE | - LA ROQUE-SUR-CÈZE | - PARIGNARGUES |
| - CASTILLON-DU-GARD | - LA ROUVIÈRE | - PEYREMALE |
| - CAUSSE-BEGON | - LA VERNARÈDE | - POMMIERS |
| - CAVEIRAC | - LAMELOUZE | - POMPIGNAN |
| - CAVILLARGUES | - LANGLADE | - PONT-SAINT-ESPRIT |
| - CENDRAS | - LANUÉJOLS | - PONTEILS-ET-BRÉSIS |
| - CHAMBON | - LASALLE | - PORTES |
| - CHAMBORIGAUD | - LAUDUN-L'ARDOISE | - POTELIÈRES |
| - CHUSCLAN | - LAVAL-PRADEL | - POUGNADORESSÉ |

- POULX
- POUZILHAC
- PUECHREDON
- PUJAUT
- QUISSAC
- REMOULINS
- REVENS
- RIBAUTE-LES-TAVERNES
- RIVIÈRES
- ROBIAC-ROCHESSADOULE
- ROCHEFORT-DU-GARD
- ROCHEGUDE
- ROGUES
- ROQUEMAURE
- ROUSSON
- SABRAN
- SAINT-ALEXANDRE
- SAINT-AMBROIX
- SAINT-ANDRE- OLÉRARGUES
- SAINT-ANDRÉ-DE-MAJENCOULES
- SAINT-ANDRÉ-DE-ROQUEPERTUIS
- SAINT-BAUZELY
- SAINT-BÉNÉZET
- SAINT-BONNET-DE-SALENDRINQUE
- SAINT-BONNET-DU-GARD
- SAINT-BRÈS
- SAINT-BRESSON
- SAINT-CESAIRE-DE-GAUZIGNAN
- SAINT-CHRISTOL-DE-RODIÈRES
- SAINT-CHRISTOL-LÈS-ALÈS
- SAINT-CLEMENT
- SAINT-COME-ET-MARUEJOLS
- SAINT-DENIS
- SAINT-DIONISY
- SAINT-ETIENNE-DE-L'OLM
- SAINT-ETIENNE-DES-SORTS
- SAINT-FELIX-DE-PALLIÈRES
- SAINT-FLORENT-SUR-AUZONNET
- SAINT-GENIÈS-DE-COMOLAS
- SAINT-GENIÈS-DE-MALGOIRÈS
- SAINT-GERVAIS
- SAINT-GILLES
- SAINT-HILAIRE- OZILHAN
- SAINT-HILAIRE-DE-BRETHMAS
- SAINT-HIPPOLYTE-DE-CATON
- SAINT-HIPPOLYTE-DE-MONTAIGU
- SAINT-JEAN-DE-CEYRARGUES
- SAINT-JEAN-DE-CRIEULON
- SAINT-JEAN-DE-MARUÉJOLS-ET-AVÉJAN
- SAINT-JEAN-DE-SERRES
- SAINT-JEAN-DE-VALÉRISCLE
- SAINT-JULIEN-DE-CASSAGNAS
- SAINT-JULIEN-DE-PEYROLAS
- SAINT-JULIEN-LES-ROSIERS
- SAINT-JUST-ET-VACQUIÈRES
- SAINT-LAURENT-DE-CARNOLS
- SAINT-LAURENT-DES-ARBRES
- SAINT-LAURENT-LA-VERNÈDE
- SAINT-MAMERT-DU-GARD
- SAINT-MARCEL-DE-CAREIRET
- SAINT-MARTIAL
- SAINT-MAURICE-DE-CAZEVEILLE
- SAINT-MAXIMIN
- SAINT-MICHEL- EUZET
- SAINT-NAZAIRE
- SAINT-NAZAIRE-DES-GARDIES
- SAINT-PAUL-LES-FONTS
- SAINT-PAULET-DE-CAISSON
- SAINT-PONS-LA-CALM
- SAINT-PRIVAT-DE-CHAMPCLOS
- SAINT-PRIVAT-DES-VIEUX
- SAINT-QUENTIN-LA-POTERIE
- SAINT-SAUVEUR-CAMPRIEU
- SAINT-SEBASTIEN- AIGREFEUILLE
- SAINT-SIFFRET
- SAINT-THÉODORIT
- SAINT-VICTOR-DE-MALCAP
- SAINT-VICTOR-DES-OULES
- SAINT-VICTOR-LA-COSTE
- SAINTE-ANASTASIE
- SAINTE-CECILE- ANDORGE
- SAINTE-CROIX-DE-CADERLE
- SALAZAC
- SALINDRES
- SALINELLES
- SANILHAC-SAGRIÈS
- SARDAN
- SAUVE
- SAUVETERRE
- SAUZET
- SAZE
- SÉNÉCHAS
- SERNHAC
- SERVAS
- SERVIERS-ET-LABAUME
- SEYNES
- SOMMIÈRES
- SOUDORGUES
- SOUSTELLE
- SOUVIGNARGUES
- TAVEL
- THARAUX
- THÉZIER
- THOIRAS
- TORNAC
- TRESQUES
- UCHAUD
- UZÈS
- VABRES
- VALLABRÈGUES
- VALLABRIX
- VALLÉRARGUES
- VALLIGUIÈRES
- VÉNÉJAN
- VERFEUIL
- VERGÈZE
- VERS-PONT-DU-GARD
- VESTRIC-ET-CANDIAC
- VÉZÉNOBRES
- VIC-LE-FESQ
- VILLENEUVE-LEZ-AVIGNON
- VILLEVIEILLE
- VISSEC

ANNEXE A au porter à connaissance de l'aléa chutes de blocs

Précisions concernant les prescriptions en zone d'aléas fort et moyen

Dans les zones de danger (aléas fort et moyen) les projets suivants peuvent être autorisés :

- la reconstruction d'un bâtiment à condition qu'elle ne soit pas consécutive à une chute de blocs,
- l'extension, dans la limite de 20m², de l'emprise au sol des locaux à usage d'habitation, et dans limite de 20 % des locaux d'activité ou de stockage sous réserve que cela ne conduise pas à une augmentation du nombre de logements ou d'activité,
- l'extension des établissements recevant des personnes vulnérables et des établissements nécessaires à la gestion de crise dans la limite de 20 % de la surface de plancher et 20 % des effectifs,
- les annexes de moins de 20m² liées à une construction principale, sous réserve qu'elles ne conduisent pas à la création d'un logement ou d'une activité,
- les ombrières photovoltaïques,
- les centrales photovoltaïques au sol,
- les équipements techniques de réseaux, tels que transformateurs, postes de distribution, postes de relevage ou de refoulement, relais et antennes,
- les modifications de construction allant dans le sens d'une diminution de la vulnérabilité, par exemple :
 - > transformation d'un logement en commerce,
 - > transformation d'un établissement recevant des personnes vulnérables ou d'un établissement nécessaire à la gestion de crise en activité, ou en logements,
 - > transformation d'un commerce en local de stockage...

De façon générale, la vulnérabilité au titre du risque doit s'apprécier selon 4 catégories de vulnérabilité croissante : stockage < activité < logement < établissements recevant des personnes vulnérables et établissements nécessaires à la gestion de crise.

Les aménagements, au sens de l'urbanisme, conduisant à augmenter le nombre de personnes exposées en zone de danger sont à proscrire.

ANNEXE B au porter à connaissance de l'aléa chutes de blocs

**Logigramme de prise en compte du PAC chutes de blocs
lors de l'élaboration ou la révision d'un document d'urbanisme**

Aléa faible, moyen,
fort et zone de
départ

Aléas de la cartographie du PAC chutes de blocs

Nouvelles
constructions
interdites en
l'état (sauf
exceptions, cf
annexe A),
nécessite une
étude

Étude de précision de l'aléa
- Cartographie des aléas sans
prise en compte des ouvrages
de protection éventuels
- Définition de mesures
constructives de prévention
en zone d'aléa faible
(ouvrants)

- en **aléa fort**

Nouvelles
constructions
interdites

- en **aléa moyen**
zone non urbanisée

en **aléa moyen** en zone urbanisée

Nouvelles constructions
interdites en l'état,
nécessité de travaux de
protection

en **aléa faible**

Constructible avec
prescription de la mise en
œuvre des mesures
constructives de
prévention

Aléas de l'étude de précision locale

**Étude géotechnique de définition
de dispositifs de protection**
- identification d'ouvrages existants
de protection (MOA, conditions
d'entretien)
- définition de travaux de protection
collectifs
- détermination des zones protégées
et du niveau d'exposition persistant

En **aléa persistant**
Moyen et fort

Nouvelles
constructions
interdites

En **aléa**
persistant faible
En zone protégée
totalement

Constructible
Sous réserve de la mise en
œuvre préalable des
mesures de protection et de
la mise en œuvre de mesures
constructives de prévention
sur le bâti

Constructible
Sous réserve de
la mise en œuvre
préalable des
mesures de
protection

ANNEXE C au porter à connaissance de l'aléa chutes de blocs

-

Références et liens de téléchargement de la méthode MEZAP et des cahiers des charges type

Le guide de la méthode MEZAP et les deux cahiers des charges auxquels fait référence le présent PAC sont disponibles en téléchargement sur l'espace : <https://www.gard.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Securite-et-protection-de-la-population/Risques/Risque-minier-et-autres-risques-naturels/P.A.C.-chute-de-blocs>

a) Collectif (groupe de travail MEZAP). **Guide technique MEZAP. Caractérisation de l'aléa rocheux dans le cadre d'un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRn) ou d'un Porter à connaissance (PAC).** BRGM, 2021. Collection scientifique et technique. ISBN : 978-2-7159-2760-5

b) **Projet national C2ROP, Cahier des charges technique pour la réalisation d'études de l'aléa éboulement rocheux et définition de travaux**
Bron : Cerema, 2021. Collection : Références. ISBN : 978-3-37180-503-3

c) **Projet national C2ROP, Cahier des clauses techniques particulières - cahier des charges type pour les travaux de protection contre les éboulements rocheux**
Bron : Cerema, 2020. Collection : Références. ISBN : 978-2-37180-495-1

Aléa chutes de blocs sur la commune de Bagnols-sur-Cèze

SER
Unité PR

Edition : 25/ 09/ 2023
Echelle : 1:27542



Chutes de blocs

 Zones de départ

Aléa chutes de blocs

 Fort

 Moyen

 Faible

Référenciels

 Limites communales

Source et date des données :
BRGM - Rapport RP-71983-FR
Juin 2022

