

Georges Henri Ducreux



Expert inscrit sur les listes de la Cour d'Appel d'Aix-en-Provence
Expert inscrit sur les listes de la Cour Administrative d'Appel de Marseille
Membre de l'Union Syndicale des Géotechniciens de France.
Membre du conseil d'administration du CNCEJ
Co-gérant du bureau d'études de sols SOL CONCEPT

LA CARTOGRAPHIE DES RISQUES NATURELS

RECOURS ET EXPERTISES

Introduction

Lors de la réalisation des Plans de Prévention des Risques Naturels, les classements de parcelles en zone rouge inconstructible font l'objet de recours fréquents auprès des Tribunaux Administratifs. Des experts sont alors nommés pour vérifier la justification de ces classements d'un point de vue technique. Dans d'autres cas, lorsque les assurances sont en jeu, des procédures au Civil peuvent avoir lieu. Une bonne connaissance de l'élaboration des PPRN par l'expert est nécessaire. L'objet de cet article est d'en décrire les modalités et les limites.

Les Plans de Prévention des Risques Naturels

Le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) a été créé par la loi du 2 février 1995 (articles L 562-1 à L 562-9), et succède aux Plans d'Exposition aux Risques de la loi du 13 juillet 1982.

Il vise à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens sur un territoire délimité par l'État.

Sa réalisation doit être achevée dans un délai de 3 ans à compter de la date de prescription. Ce délai peut être prorogé une seule fois de 18 mois. Le PPRN peut être modifié ou révisé.

Le PPRN vaut servitude d'utilité publique, pouvant aboutir à des sanctions pénales en cas de non-respect de ses prescriptions et il génère des conséquences en matière d'indemnisations pour catastrophe naturelle. Le PPRN constitue ainsi un document

d'urbanisme annexé aux autres documents (PLU ou carte communale), sur lesquels il l'emporte.

Le dossier du PPRN contient une note de présentation relatant le contexte qui a conduit à le prescrire et la procédure qui a été menée et une ou plusieurs cartes de zonage réglementaire délimitant les zones où un règlement spécifique s'applique.

Le dossier est approuvé par un arrêté préfectoral, au terme d'une procédure comprenant l'arrêté de prescription sur la ou les communes concernées, la réalisation d'études visant à recenser les phénomènes passés, à qualifier l'aléa et à définir les enjeux du territoire en concertation avec les collectivités concernées et enfin une phase de consultation obligatoire (conseils municipaux, personnes publiques associées et enquête publique).

Le PPRN, lorsqu'il est multirisque, permet de prendre en compte l'ensemble des risques et leurs interactions possibles sur une zone donnée, dont les inondations, les séismes, les mouvements de terrain, les feux de forêt, les avalanches, etc.

Le PPRN peut aussi ne concerner qu'une seule catégorie de risque.

Il relève de la responsabilité de l'État concernant la maîtrise des constructions dans les zones exposées à un ou plusieurs risques, mais aussi dans celles qui ne sont pas directement exposées mais où des aménagements pourraient aggraver les risques. Le champ d'application du règlement couvre les projets nouveaux et les biens existants. Le PPRN peut également définir et rendre obligatoires des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde.

Quelques définitions

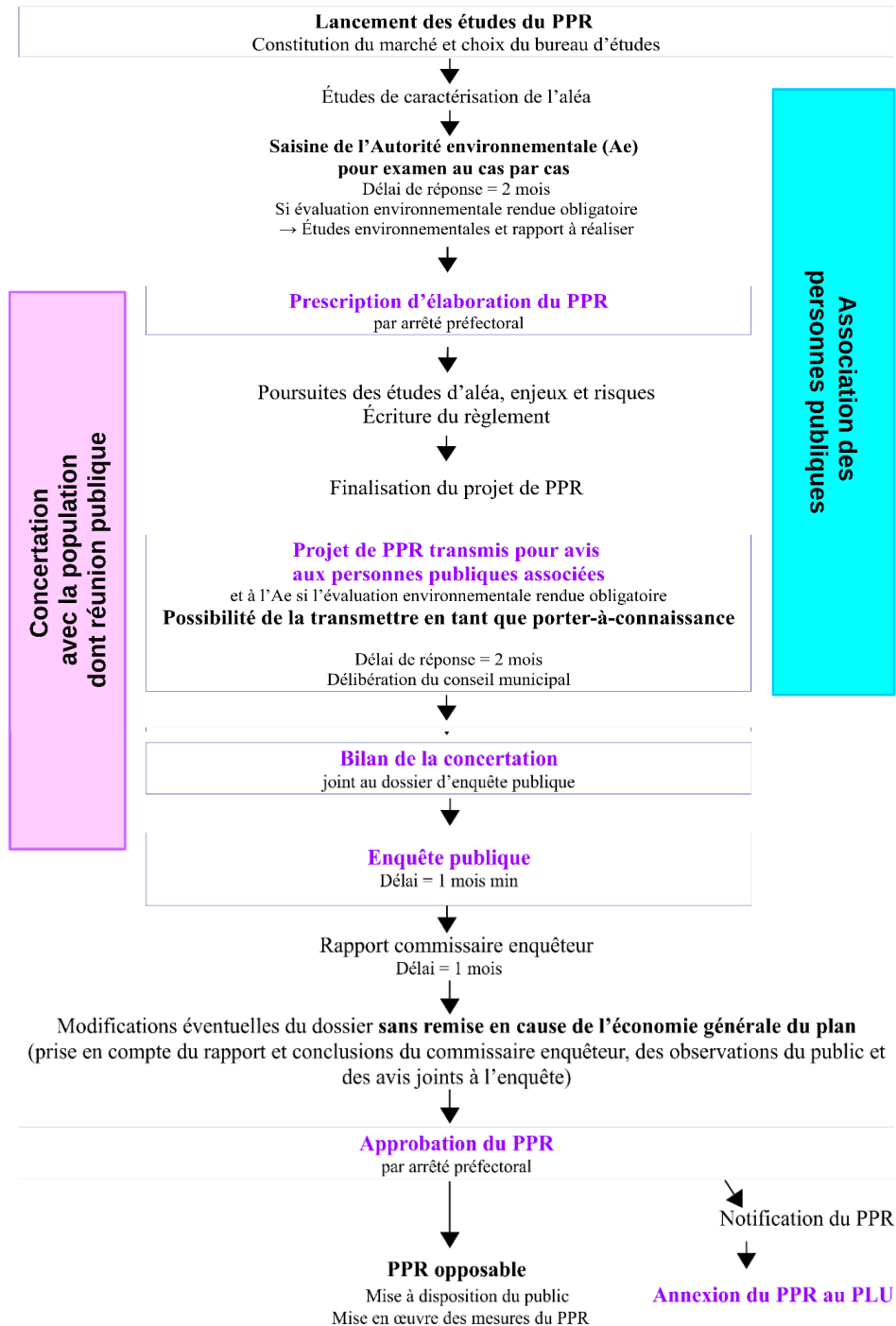
On distingue :

- ☐ L'aléa qui correspond à la survenance d'un phénomène naturel et qui est évalué par le croisement de l'intensité du phénomène et de sa probabilité d'occurrence.
- ☐ Les enjeux, qui correspondent à l'occupation du sol en vies humaines, biens et activités et qui sont plus ou moins vulnérables au regard des aléas présents dans le secteur concerné.
- ☐ Les risques, qui résultent de la superposition des aléas et des enjeux.

Le déroulé d'un PPR

Un PPR est une machine lourde à mettre en marche, mais dont le déroulement est très cadré, selon l'organigramme suivant (schéma DDTM 06) :

Procédure d'élaboration d'un plan de prévention des risques (PPR)



La nomination de l'expert

En général, les avocats font une requête en référé, et presque toujours, un expert est nommé.

Conséquences d'un PPR

La cartographie du PPR va délimiter :

- ☐ Des zones rouges, **inconstructibles**, à l'exception :
 - ✓ De travaux réduisant la vulnérabilité.
 - ✓ Des infrastructures publiques.
 - ✓ Des équipements nécessaires au fonctionnement des services publics.
 - ✓ D'autres cas selon les zones et le type de risque.
- ☐ Des zones bleues, constructibles, soumises à des prescriptions spécifiques à la nature de l'aléa.
- ☐ Des zones blanches, où le risque est considéré comme suffisamment faible pour pouvoir construire sans prescriptions particulières.

On comprend dès lors qu'un PPRN, s'il a pour but de protéger la population contre des phénomènes naturels pouvant avoir un impact sur la vie humaine, ou un coût économique important pour la collectivité, va aussi avoir des **conséquences sur la valeur des biens**.

Ces conséquences sont à plusieurs niveaux :

En zones rouges

- ☐ Pour les terrains nus, l'interdiction de construire va affecter directement la valeur des parcelles concernées.
- ☐ Pour les terrains déjà construits, l'impossibilité d'agrandir le bâtiment existant, sauf exception, est souvent perçu comme une perte de valeur du bien.

- ❑ À l'inverse, un bâtiment isolé déjà construit en zone rouge peut prendre de la valeur dans la mesure où il n'y aura plus de constructions dans le voisinage.
- ❑ Le classement en zone rouge, en général, oblige à des travaux de protection, soit à la charge du particulier, soit à la charge de la collectivité, selon l'ampleur des protections à réaliser.
- ❑ Dans certains cas, le PPRN identifie des risques tels qu'une évacuation de bâtiments est prescrite.

En zone bleue, les conséquences sont en général l'obligation de réaliser des études préalables à la construction (étude hydraulique, étude de sols, étude sismique en cas d'effet de site possible,...). Ces études ont un prix, et engendrent presque toujours un surcoût à la construction.

Les terrains en zones bleues, construits ou non, peuvent ainsi voir leur valeur affectée (un acheteur pourra par exemple faire valoir au vendeur la plus-value que représenteront les travaux à réaliser pour sécuriser une nouvelle construction et en demander la déduction dans le prix du terrain).

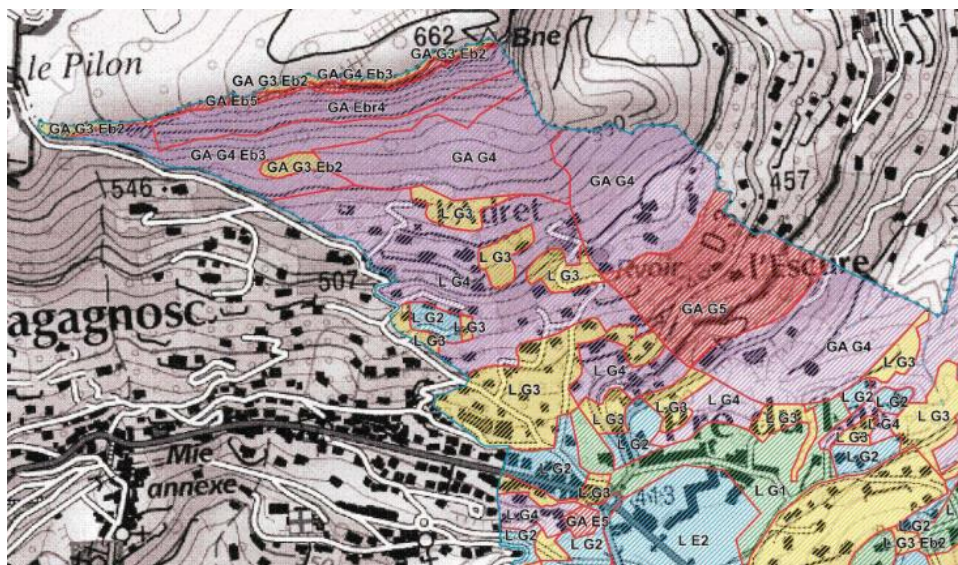


Illustration n° 1 : extrait d'une carte d'aléas mouvements de terrain
Commune de Châteauneuf-Grasse (06)

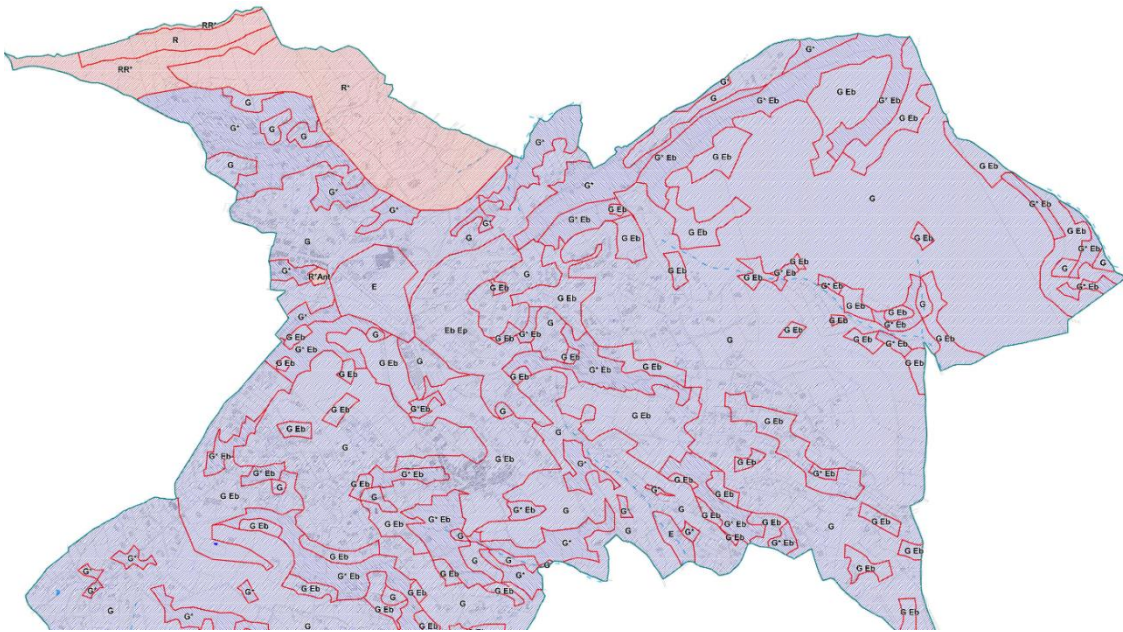


Illustration n° 2 : extrait d'une carte réglementaire de PPRN

Commune de Châteauneuf-Grasse (06)

Les contestations des PPR

Lorsqu'un PPR est prescrit sur une commune, compte tenu des conséquences du zonage et du règlement associé, les réactions des habitants peuvent être vives. Il n'est pas rare que des associations se créent pour la défense de la valeur des terrains, que des contre-expertises soient lancées en cours de réalisation du PPR, dès les premières cartes d'aléas connues du public, que les médias soient saisis,...

La réalisation d'un PPR voit donc souvent s'affronter deux logiques : celle de l'État ou du bureau d'études mandaté, dont

Dans un premier temps, les contestations peuvent avoir lieu :

- ☐ Dès la prescription du PPRN, dont l'utilité même est alors critiquée.
- ☐ Après présentation des premières cartes d'aléas aux communes.
- ☐ Après présentation du projet de carte des risques aux communes.
- ☐ Lors de l'enquête publique.
- ☐ Après arrêté préfectoral approuvant le PPRN.

Dans ce dernier cas, le Tribunal Administratif est saisi et un expert peut être nommé. Les litiges portent en général :

- ☐ Sur l'existence même des phénomènes cartographiés : la zone est déclarée en risque chutes de blocs, alors qu'il n'en est pas tombé depuis vingt ans, ou la zone est classée inondable, alors que l'eau n'est jamais montée dans ce secteur de mémoire d'homme...).
- ☐ Sur le classement de parcelles (elles sont en rouges, on les voudrait en bleu, ou elles sont en bleu, et on les préférerait en blanc).
- ☐ Sur les limites de parcelle (la limite sur plan traverse la maison ou coupe la parcelle en deux, ce qui affecte sa valeur et sa constructibilité,...)

Dans un deuxième temps, quelques années après la mise en application du PPR, des sinistres peuvent se produire, soit parce que les prescriptions du PPR n'ont pas été respectées, soit parce que le PPR a sous-estimé le risque, soit parce que des phénomènes d'une intensité imprévisible se sont produits.

Si une procédure de catastrophe naturelle est lancée et que l'assurance refuse d'indemniser le propriétaire sinistré ou qu'elle minimise l'indemnisation, des contentieux sont déclarés, et si aucun accord amiable n'est trouvé, des expertises judiciaires sont lancées, au Civil, au Tribunal Administratif si la commune ou l'État sont mis en cause, ou au Pénal s'il y a des victimes à déplorer.

Les études techniques

Au milieu des phases successives de la réalisation d'un PPR, se dissimulent les études techniques qui constituent en réalité le fondement du Plan de Prévention des Risques.

L'expert nommé sur un litige portant sur les trois points majeurs de contestation d'un arrêté d'approbation d'un PPR se doit de connaître la façon dont un PPR est réalisé.

Les services de l'État élaborent un dossier de consultation pour des bureaux d'études qui devront justifier de leur capacité à mener à bien la procédure pour l'aléa ou les aléas qui auront été retenus.

Pour simplifier la présentation, nous prendrons par la suite comme exemple l'aléa mouvement de terrains, qui comprend les aléas chutes de pierres ou de blocs, glissements de terrain, effondrements, coulées de boue et ravinement.

Le bureau choisi commencera par une recherche bibliographique afin de recenser tous les phénomènes historiquement connus concernant l'aléa à étudier (articles scientifiques, de journaux, vidéos, cartographies antérieures...).

Il devra ensuite essayer de prendre connaissance de toutes les études techniques antérieures concernant l'aléa retenu (études géologiques, hydrogéologiques, spéléologiques...).

Il traduira ces données dans une carte dite des phénomènes connus.

Puis il établira des cartes thématiques : carte lithologique, carte des pentes, cartes hydrologiques (cours d'eau, sources, talwegs, étendues d'eau...).

Pour chaque phénomène, il devra estimer une intensité d'un événement possible et une fréquence. Par exemple, telle falaise produit des blocs de plusieurs m³ une fois par décennie en moyenne. Ou bien, dans telle zone contenant du gypse, on observe des effondrements de quelques mètres de diamètre en moyenne deux à trois fois par siècle. Ou encore, dans ce versant, on peut observer des déformations de la surface du sol sur plusieurs hectares, aboutissant à des glissements actifs de quelques centaines de mètres carrés tous les quinze à vingt ans.

Autrefois, et encore maintenant dans certains départements, le niveau de l'aléa (faible, moyen, fort ou très fort) était déterminé à dire d'expert, en fonction de la pente, de la lithologie, des circulations d'eau, des événements antérieurs, des indices géomorphologiques, et selon son expérience de terrain.

La cartographie à dire d'expert prête le flanc à la critique, car il suffit que les contestataires mandatent un autre expert, de compétence équivalente, et que cet expert aboutisse à des niveaux d'aléa différents pour que la cartographie soit remise en cause.

(Remarquons cependant que le déclassement d'une zone rouge inconstructible en bleu constructible n'est pas sans danger pour celui qui le recommande, car il entraîne une prise de responsabilité forte de sa part.)

Afin d'éviter cet écueil, il a été mis au point des méthodologies plus encadrantes pour les bureaux d'études (Guides Ministériels et déclinaisons départementales).

Voici par exemple comment on peut aboutir à la définition d'un niveau d'aléa glissement de terrain :

La probabilité d'occurrence est définie selon le tableau ci-dessous :

Probabilité d'occurrence	Description
Fort	- Glissement actif avec traces de mouvements récents - Glissement ancien connu - Glissement potentiel (sans indices), situation lithologique identique à celle d'un glissement actif avec des pentes supérieures à 25°* et une hydrologie équivalentes.
Moyen	- Glissement potentiel (sans indices), situation lithologique identique à celle d'un glissement actif, avec une pente supérieure à 25°* et absence du facteur hydrologie. - Glissement potentiel (sans indices), situation lithologique identique à celle d'un glissement actif, avec une pente inférieure à 25°* et facteur hydrologie reconnu.
Faible	- Présence d'une lithologie sensible au phénomène de glissement et pente comprise entre 15 et 25°*

* Cas général. Valeur pouvant être très inférieure dans le cas de lithologies particulières (terrain très plastique).

Illustration n° 3 : extrait de la méthodologie de qualification des aléas dans le cadre de l'élaboration des PPR mouvements de terrain

Préfecture des Alpes Maritimes (06)

L'intensité est quant à elle définie par le tableau ci-dessous :

Intensité	Description
Très élevée	- Glissement de terrain dont le volume mobilisé et la vitesse de déplacement sont très importants (aire géographique > au km²) - échelle d'un versant. - Glissement de terrain dont le volume mobilisé est très important sur une aire géographique > au km².
Élevée	- Glissement de terrain dont le volume mobilisé intéresse une aire géographique supérieure à 1000 m². - Glissement de terrain dont la vitesse est rapide ou à tendance à s'accélérer. - Glissement de terrain dont le volume et la vitesse sont importants sur une aire géographique d'environ 1000 m².
Modérée	- Glissement de terrain dont le volume mobilisé est superficiel et la vitesse de déplacement moyenne sur une aire géographique comprise entre 100 et 1000 m². - Glissement de terrain dont le volume mobilisé intéresse une aire géographique réduite (inférieure à 100 m²) et la vitesse de déplacement moyenne.
Faible	- Glissement de terrain dont le volume mobilisé intéresse une aire géographique < à 100 m² et la vitesse de déplacement faible. - Glissement de terrain dont le volume concerné est superficiel et intéresse une aire géographique réduite.

Illustration n° 4 : extrait de la méthodologie de qualification des aléas dans le cadre de l'élaboration des PPR mouvements de terrain

Préfecture des Alpes Maritimes (06)

Le niveau de l'aléa sera ensuite déduit selon le tableau suivant :

- Glissement

Intensité	Faible	Modérée	Elevée	Très élevée
Probabilité d'occurrence				
Faible	1	2	3	4
Moyenne	2	3	3	4
Forte	2	3	4	4

Illustration n° 5 : extrait de la méthodologie de qualification des aléas dans le cadre de l'élaboration des PPR mouvements de terrain

Préfecture des Alpes Maritimes (06)

Le niveau de risque et le zonage réglementaire, quant à eux, découleront du tableau suivant :

- Glissement

Enjeux	Espaces urbanisés ou à urbaniser	Espaces non urbanisés
Degré d'aléas		
Faible		
Moyen		
Fort à très fort		

Illustration n° 6 : extrait de la méthodologie de qualification des aléas dans le cadre de l'élaboration des PPR mouvements de terrain

Préfecture des Alpes Maritimes (06)

En apparence mathématique, cette méthodologie fait cependant appel à l'appréciation en partie subjective du chargé d'études. Comment évaluer le volume d'un glissement qui ne s'est pas encore déclaré, estimer la pente à partir de laquelle un versant va glisser ? Une lithologie souvent masquée par des terrains de

couverture ? Connaître la quantité d'eau qui peut s'infiltrer dans le sol, et savoir comment elle va circuler ?

Car la procédure d'élaboration prévoit que les PPRN ne soient établis qu'à partir des données existantes, sans nouvelles investigations.

De plus, la classification en bleu de terrains ouvre la porte à l'urbanisation. Qui dit urbanisation dit création de routes, voies d'accès, déblais, remblais, talus de décaissement, modification du profil du versant. Comment anticiper sur les conséquences de ces aménagements sans que le premier plan de bâtiment n'ait été conçu ? Comment connaître la densité de constructions et ses effets dans une zone pentue, avant élaboration de tout plan de lotissement ?

Il existe donc une part d'incertitude dans l'élaboration d'un PPR. On pourrait d'ailleurs plutôt parler d'une bande d'incertitude entre les terrains dont on est sûr qu'ils sont stables, et ceux dont on est sûr qu'ils ne le sont pas. C'est dans la bande médiane entre ces deux catégories que se joueront les expertises futures.

Le chargé d'études aura plutôt tendance à appliquer le principe de précaution, tandis que la réclamation portera le plus souvent sur une baisse du niveau d'aléa.

Quelques exemples de contestation

Lors d'une enquête publique, le maire écrit au commissaire enquêteur pour lui demander de baisser le débit de la crue centennale de 700 m³/s à 550 m³/s. En effet, la crue de 700 m³/s envahit des parcelles situées en rive gauche de la rivière qui traverse la commune, tandis que celle de 550 m³/s les laisse à sec et permet la création d'un lotissement.

Sur un versant montagneux classé en bleu par le PPR sur la base d'études de sols successives ayant progressivement réduit la superficie des zones supposées en glissement, des lotissements se sont développés. Puis des maisons ont commencé à se fissurer. Certaines ont dû être rasées. La commune a obtenu un classement en catastrophe naturelle, contesté par les assurances. Des procès sont en cours.

Un secteur classé en risque effondrement est contesté par la commune où elle a des projets de construction. Elle commande une étude du secteur afin de la faire

déclasser. L'étude conclut à un zonage bleu, mais avec des morts possibles, ce qui revient en fait à du rouge. Il existe en effet déjà des fontis sur le secteur (entonnoirs de dissolution dont la formation sous une maison peut entraîner sa destruction).



Illustration n° 7 : effondrement au Luc (83)

Var Matin le 9 octobre 2014

Un permis a été délivré pour une maison sur un versant, le terrain paraissant stable à l'échelle du projet. Un glissement de terrain de 10 millions de m³ se déclare et emporte le bâtiment. Le phénomène n'avait pas été appréhendé, compte-tenu de son ampleur peu imaginable.



Illustration n° 8 : glissement de terrain des Dourbes (04)

Débris d'une maison s'étirant sur 300 m - Photo GH Ducreux

Rappelons pour finir que les PPR sont en général élaborés à une échelle du 1/5000 (1 cm égale 50 m), et qu'on ne peut leur demander une précision à l'échelle du 1/100 ou même du 1/500, qui est celle qui correspond aux dimensions des bâtiments courants.

Une très bonne connaissance technique par l'expert des aléas cartographiés dans un PPR et des méthodologies d'élaboration est donc indispensable pour apprécier les limites de zones et évaluer les erreurs d'échelle éventuelles.

Mots clefs : Expertise - PPR - phénomène – événement – aléa – enjeux – vulnérabilité –risques – incertitude – mouvements de terrain - inondation