

Mission post-incendie de Vitrolles

L'expertise des aléas chute de blocs et érosion / ravinement

Emilie Thiébaud

Participants à l'intervention : D. Ansaldi, P. Azémard, N. Bérenger, C. Mestre (LAP)
Y. Chamberland, M. Malascrabes (ASA)

Cerema Méditerranée

20 septembre 2018 – 50 ans du Cerema Méditerranée – portes-ouvertes
Prévention des risques – axe « Enseignements post-catastrophe »

Incendies et risque rocheux

Ce qu'on pense a priori :

- Augmentation des risques liés aux chutes de blocs et à l'érosion / ravinement des versants
- Dommages aux ouvrages de confortement

→ Quelle réalité ?

→ Mécanismes en jeu ?

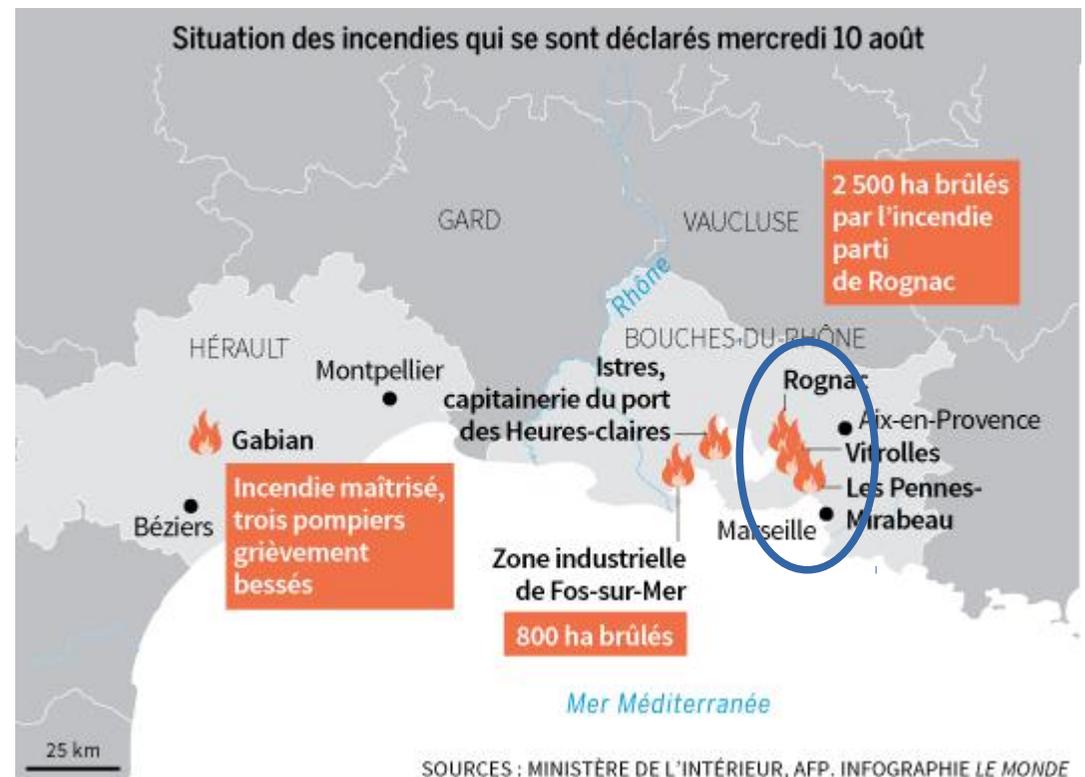


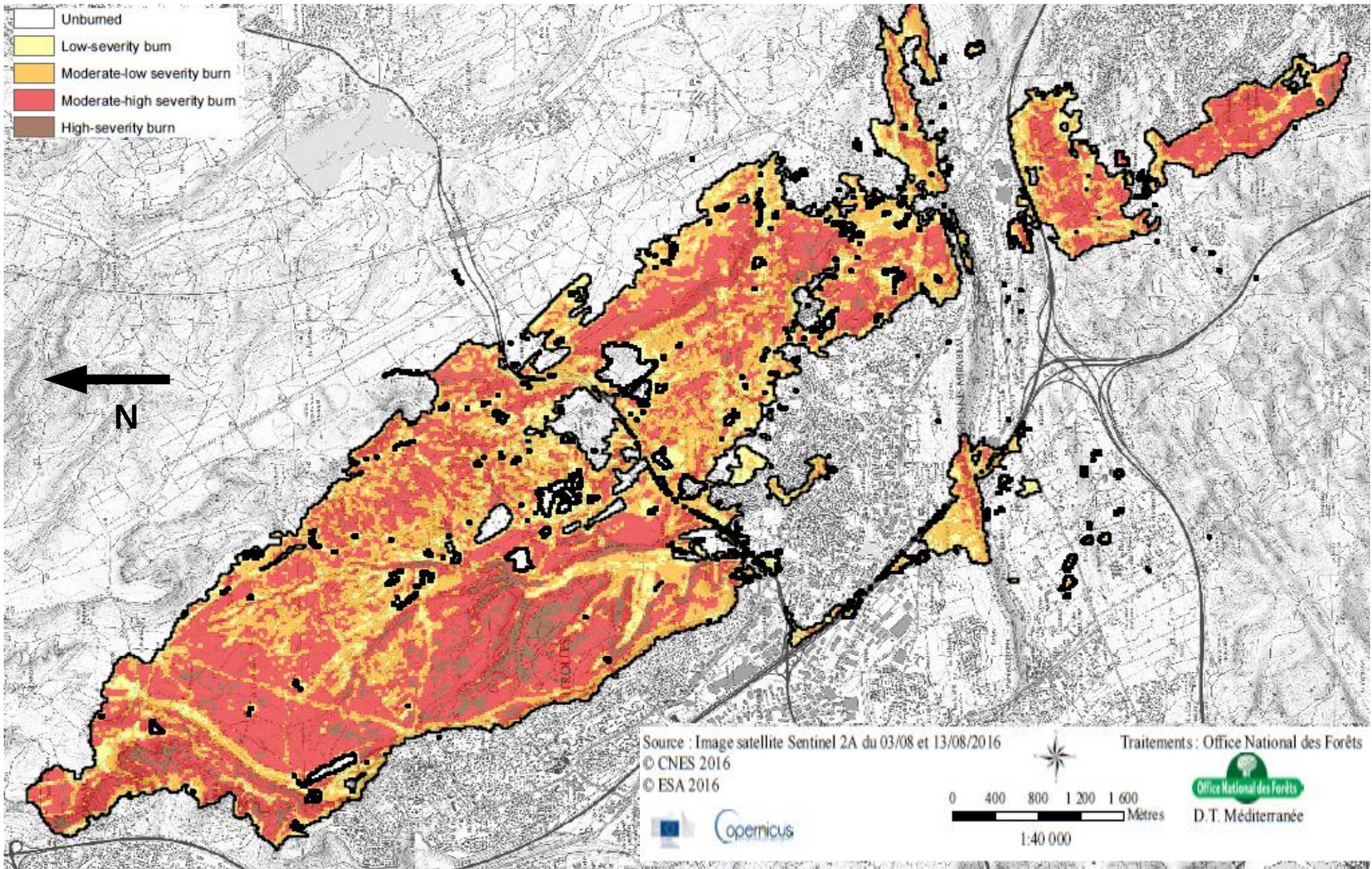
Site dmcdn.net (consulté le 26/04/17)

L'incendie de Vitrolles du 10 août 2016

Un vaste territoire touché aux portes de Marseille

- un incendie puissant mais à progression rapide
- faible nombre de troncs brûlés
- feu essentiellement au sol





Après la crise, une inquiétude publique légitime

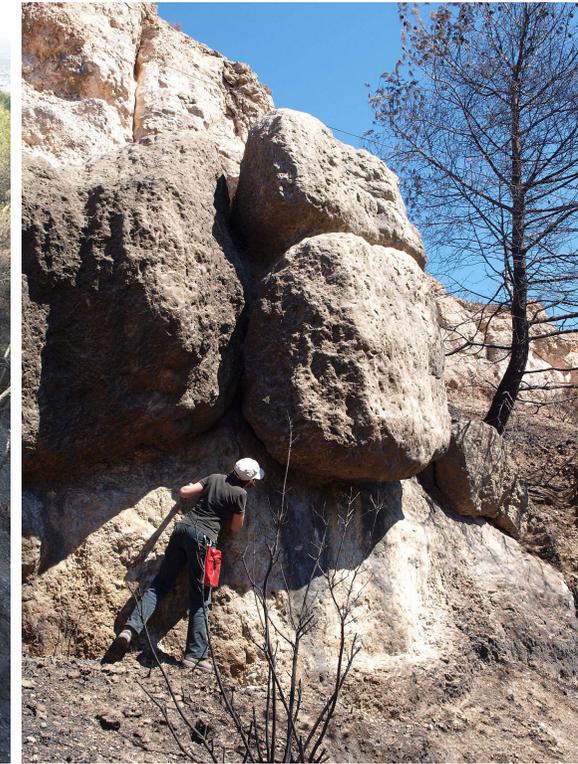
Prise en charge par les pouvoirs publics
(Préfecture → DREAL → DDTM 13)

- nécessité d'identifier rapidement les besoins de mise en sécurité des personnes
- mobilisation rapide d'experts du réseau scientifique et technique de l'État



Les atouts du Cerema pour cette mission

- Ancrage territorial fort
- Réactivité et capacité à mobiliser rapidement ses experts
- Compétences techniques avérées
- Compétences en gestion de projet
- Connaissance des techniques et outils innovants



L'expertise

Le but : une analyse rapide des risques présentant un danger immédiat pour les vies humaines

→ Reconnaissance pédestre avec accompagnement des collectivités sur les secteurs à enjeux : réalisée entre le 22 et le 26 août 2016

=> Première analyse présentée en réunion préfectorale le 30/08/2016 → message public rassurant de la Préfecture

Septembre 2016 : rapport Rognac (RTM)

Octobre 2016 : rapport Les Pennes (Cerema)



L'expertise

Nécessité de poursuivre les investigations sur Vitrolles

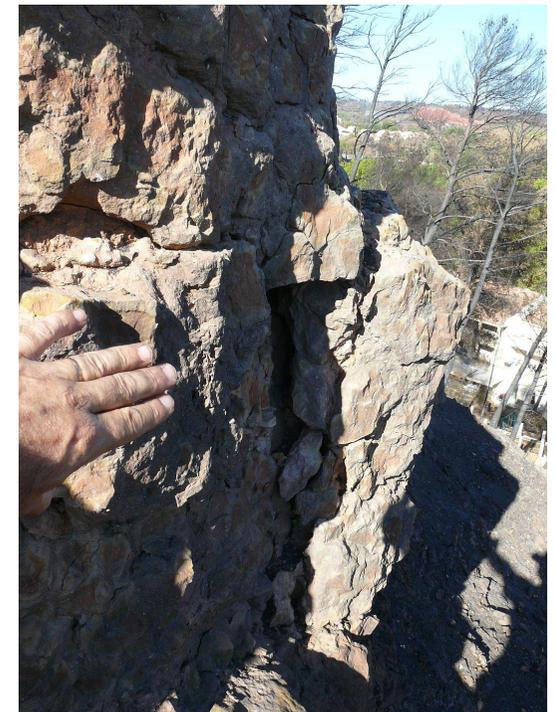
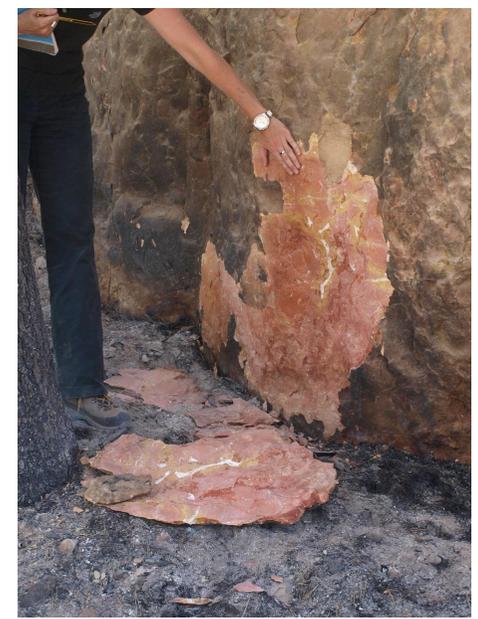
- Vol drone (SDIS 13) réalisé le 08/09/2016
 - Reconnaissance complémentaire pedestre novembre 2016
- décembre 2016 : Rapport Vitrolles (Cerema)



Les résultats

Aléa chute de blocs préexistant à l'incendie

- Pas (ou peu) d'aggravation de l'aléa de départ au niveau des barres rocheuses
- Forte aggravation de l'aléa de départ des éléments déjà tombés (remobilisation)
- Aléa de propagation fortement augmenté



Les résultats

Aléa ruissellement / ravinement aggravé

- Disparition de la végétation protectrice
- Cendres et blocailles sur forte pente
 - remobilisation attendue des éléments
 - aléa diffus très fort sur l'ensemble du versant



Les résultats

Comportement des ouvrages de protection

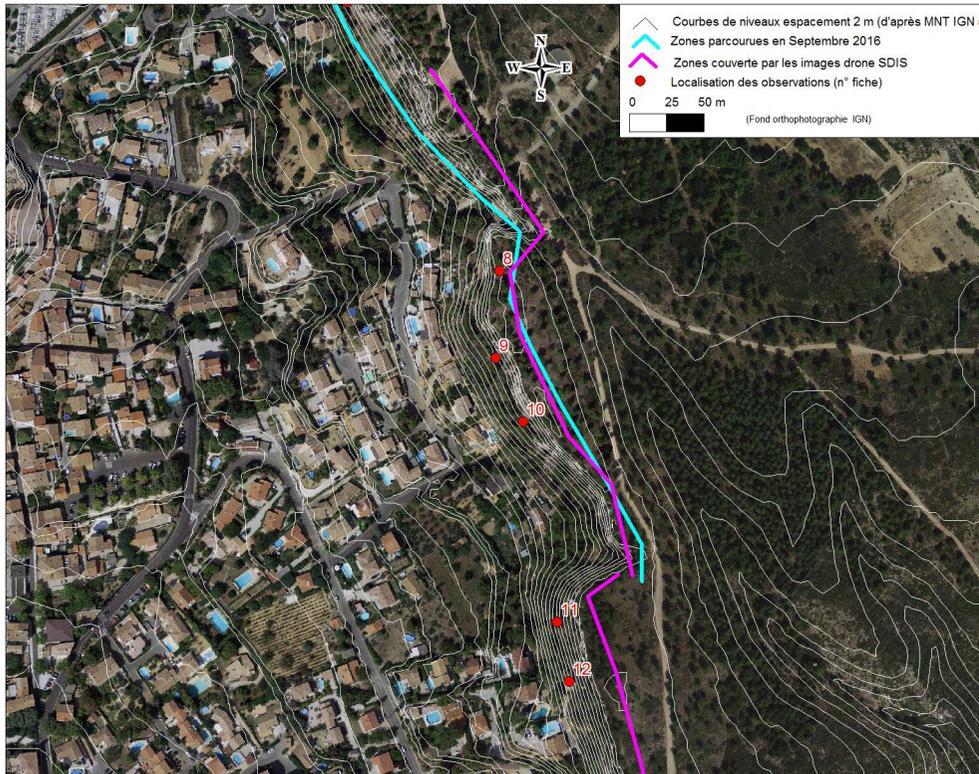
- Dégâts importants
- Sources ponctuelles d'aggravation de l'aléa
 - des ouvrages à surveiller, à remplacer ou à réparer
 - ponctuellement des aléas à ré-étudier



Les livrables

Rapports du Cerema

- Analyse détaillée du risque résiduel
 - cartographies générales et détaillées
 - fiches descriptives pour chaque point expertisé présentant un risque



Vitrolles / Point 4 / Pas de Bœuf

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Localisation | Aléa |
| X : 883 384 m Y : 6 262 671 m coordonnées en Lambert 93 | - chutes de blocs |
| Observations : | Illustrations : |
| Zone particulièrement touchée par l'incendie. Bloc (entouré en bleu) avec fractures arrière et basale ouvertes. La fracture arrière était remplie par une racine qui a complètement disparu sous l'effet de l'incendie. |  |
| Ouvrage "plaqué" mal réalisé, bloc présentant un aléa de départ à très court terme. Le grillage n'est pas liaisonné aux câbles. Seul le câble de tête est tendu. Le nombre de serres câbles est insuffisant (2 au lieu de 4). |  |
| Les instabilités observées au Pas de Boeuf montrent que le niveau d'aléa est élevé et que la propagation est quasi certaine jusqu'aux maisons. L'aléa était pré-existant à l'incendie. | |
| De nombreux blocs éboulés sont présents dans le versant. | |
| Recommandations : | |
| Purges des blocs (celui entouré en bleu et celui sous le "grillage plaqué") | |
| Étude spécifique de l'aléa chutes de blocs | |

Les livrables

→ des recommandations générales

Chutes de blocs

- Pour les secteurs ayant fait l'objet d'études antérieures, un avis sur l'importance de l'allongement des trajectoires peut être demandé au bureau d'études ayant réalisé l'étude initiale. La plupart des logiciels de simulation de trajectoire ne prenant pas en compte la végétation, il s'agira vraisemblablement d'un avis à dire d'expert.
- Pour les secteurs qui en sont dépourvus, une étude d'aléa spécifique serait de nature à quantifier ces aléas et les propagations associées.
- Surveiller particulièrement l'évolution de la corrosion sur l'ensemble des ouvrages de protection contre les chutes de blocs ;
- Remplacer tous les câbles à âme textile par des câbles à âme métallique ;
- Remplacer les parties d'ouvrage fortement corrodées ;
- Remplacement des ouvrages comportant des poteaux bois qui ont brûlés, éventuellement après une réparation d'urgence.

Ravinement diffus

- à court terme, en cas de forte pluie, obturation des ouvertures situées à l'arrière des maisons et au ras du sol (baie vitrée, fenêtres basses...), et ne pas circuler à l'arrière des maisons ;
- à plus long terme, création de fascines anti-ravinement à partir des produits d'abattage des arbres morts, de petits fossés biais sur la pente (exutoires à créer), ou de barrières grillagées.

