

# Des enjeux éducatifs aux connaissances scientifiques

Nathalie Romeuf – Alain Faralli

# La planète Terre, l'environnement et l'action humaine

Au collège, et notamment au cycle 4, les élèves étudient quelques phénomènes géologiques résultant de l'activité du globe terrestre et relient cette activité à l'existence de risques majeurs.

1. Les risques liés à l'érosion et à l'éboulement de falaises : Cassis, Vitrolles...
2. Les risques liés aux crues torrentielles : Torrent de Boscodon
3. Le risque sismique : Lambesc...et le séisme de Provence

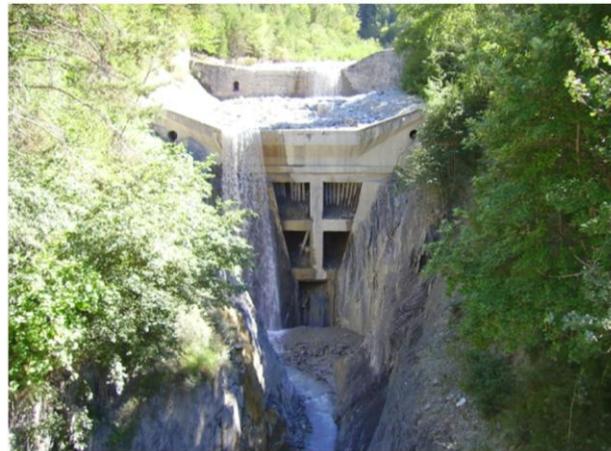




Photo : Alain FARALLI

▶ Cassis

# Exemple 1 : Cassis





► Accès à la Pointe des Lombards par la plage de la Grande mer



Photo : Alain FARALLI



**Cassis**

---

BOUCHES-DU-RHONE  
Provence-Alpes-Côte d'Azur

 transport de marchandises dangereuses

 feux de forêt

 mouvements de terrain

 inondation

 sismicité zone 2

**en cas de danger ou d'alerte**

- 1. abritez-vous**
- 2. écoutez la radio**
- 3. respectez les consignes**
  - > n'allez pas chercher vos enfants à l'école

**pour en savoir plus, consultez**

- > à la mairie, le document communal d'information
- > sur Internet : [www.prim.net](http://www.prim.net)

- Affiche d'information communale sur les risques et les consignes  
<http://macommune.prim.net/pdf/index.php/?insee=13022>





## NOUVEAUTE

Inscrivez-vous au nouveau service de proximité gratuit en mairie :

## L'ALERTE PAR SMS

Vous serez alerté en temps réel, 24h/24 sur tous les risques importants demandant une grande vigilance

Le DICRIM complet reste à votre disposition en Mairie sur le site internet :

<http://www.cassis.fr/>

### CONDUITE A TENIR POUR LA POPULATION FACE AUX RISQUES MAJEURS

**SIGNAL NATIONAL D'ALERTE**



**DANS TOUS LES CAS**



Ecoutez la radio / Respectez les consignes des autorités

N'allez pas chercher vos enfants à l'école

Ne téléphonez pas / Libérez les lignes pour les secours

Ne fumez pas

**INONDATION OU SUBMERSION MARINE**



submersion marine



Fermez portes, fenêtres, aérations

Montez dans les étages

Fermez le gaz et l'électricité

**FEUX DE FORÊT**



feux de forêt



N'approchez pas du feu

Dégagez les voies d'accès

Rentrez dans le bâtiment en dur le plus proche

Fermez volets, portes, fenêtres

Fermez les vanes de gaz

**SEISME**



sismoté



A l'extérieur, éloignez vous des bâtiments, pylônes, arbres...

Fermez le gaz et l'électricité

A l'intérieur, abritez vous sous un meuble

Evacuez les bâtiments et n'y retournez pas / Ne prenez pas l'ascenseur

Ne pas toucher pas aux fils électriques tombés par terre

**MOUVEMENTS DE TERRAIN**



zone exposée aux glissements de terrain



En cas d'effondrement

Evacuez les bâtiments

Eloignez vous de la zone dangereuse

Respectez les consignes des autorités

**TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES**



transport de matières dangereuses



Rentrez rapidement dans le bâtiment en dur le plus proche

Bouchez toutes les arrivées d'air

Respectez les consignes des autorités

**Vigilance Météo**



**Vigilance météo orange ou rouge :**  
Des phénomènes dangereux sont prévus, tenez-vous au courant de l'évolution de la situation, et respectez impérativement les consignes de sécurité émise par les pouvoirs publics et les médias (TV, radio...)



NUMEROS UTILES	
Urgences à partir du téléphone portable	112
Sapeurs-Pompiers	18 ou 04.42.01.99.30
SAMU	15
Gendarmerie	17 ou 04.42.01.90.22
Police Municipale	04.42.01.17.17

▶ Extrait du DICRIM (Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs de la commune de Cassis) <https://www.cassis.fr/uploads/media/dicrim2013.pdf>



## Se localiser...

BOUCHES-DU-RHONE

CASSIS



## ...pour le mode d'affichage

Cartographie dynamique

**VISUALISER**

ou liste les mouvements pour le type

- Tous les types de mouvements de terrain

**LISTER**

## Liste des résultats

Nombre de mouvements de terrain: 19

Résultats de 1 à 15

[Exporter la liste](#) [Exporter les fiches](#)

Identifiant	Nom	Type
<a href="#">12100019</a>		Chute de blocs / Eboulement
<a href="#">61300506</a>	Port-Miou	Chute de blocs / Eboulement
<a href="#">61300507</a>	Sous la falaise de Cap Canaille, sur l'ensemble de la falaise	Chute de blocs / Eboulement
<a href="#">61300513</a>	Falaise sous le Castrum	Chute de blocs / Eboulement
<a href="#">61300514</a>	Plage du Corton	Chute de blocs / Eboulement
<a href="#">61300515</a>	Pointe du Corton	Chute de blocs / Eboulement
<a href="#">61300512</a>	n°5 Impasse du littoral	Chute de blocs / Eboulement
<a href="#">61300480</a>	Cap Cable (Site de Port Miou / Cassis)	Glissement
<a href="#">61300296</a>	ligne (Marseille - Vintimille) 930 km 27.950 à 2 km en aval de la gare de cassis, ravin de Marcoulin	Glissement
<a href="#">61300235</a>	Les Lombards, falaise du Château	Chute de blocs / Eboulement
<a href="#">61300236</a>	Anse de Corton Ouest - sentier du littoral	Chute de blocs / Eboulement
<a href="#">61300237</a>	Anse de Corton Est	Chute de blocs / Eboulement
<a href="#">61300238</a>	Anse de l'arène Ouest	Chute de blocs / Eboulement
<a href="#">12100054</a>	Copropriété les trois caravelles	Chute de blocs / Eboulement

1

2

Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie



[Contact](#) | [Plan du site](#) | [Mentions légales](#) | [Liens](#) | [Flux RSS](#)





Promenade des Lombards, Cassis



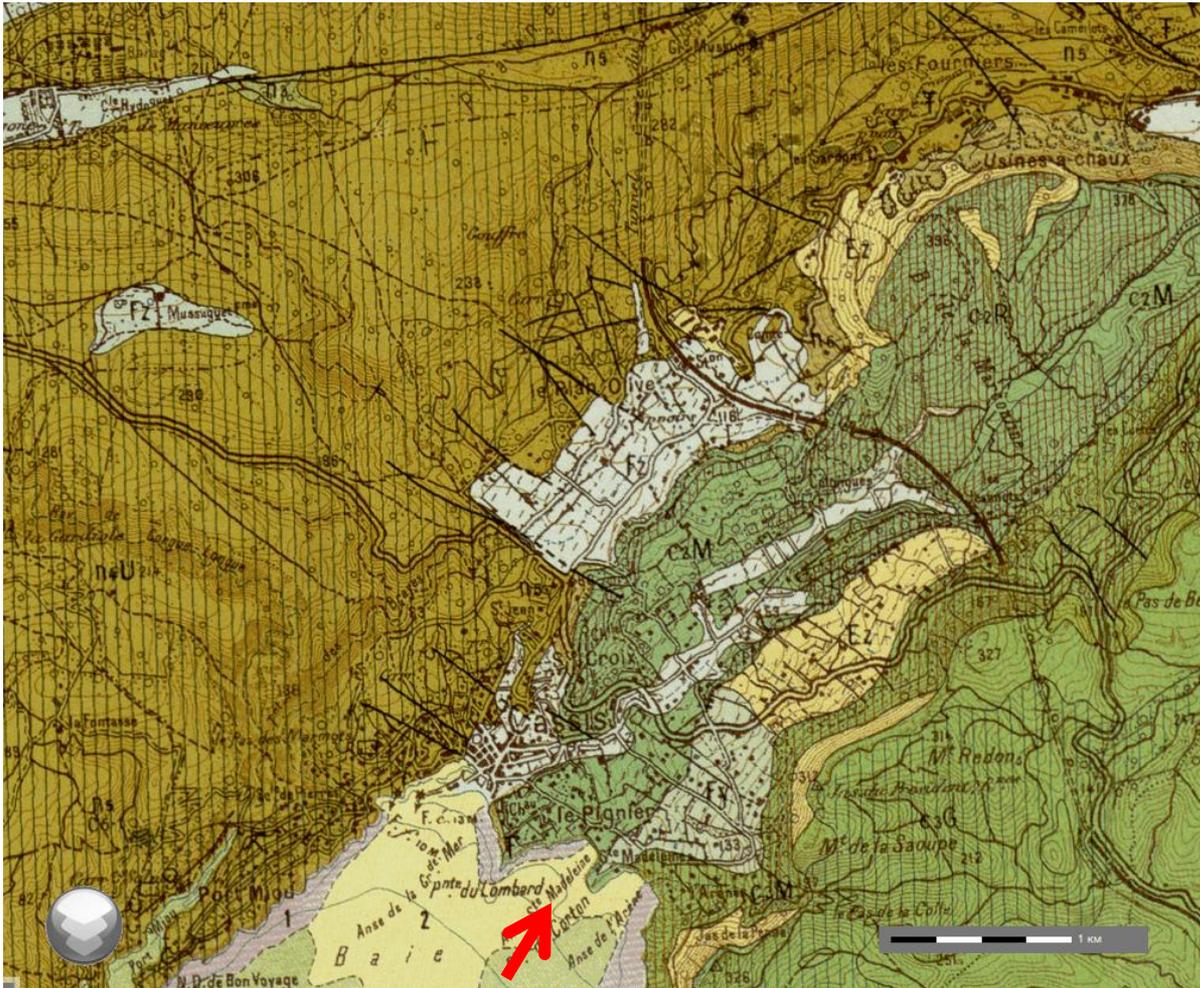
► Promenade des Lombards, Cassis



► Promenade des Lombards, Cassis



► Mesure d'atténuation, Promenade des Lombards, Cassis



C<sub>2</sub>M

**Cénomanien supérieur**  
Calcaires argileux,  
grès et marnes sableuses

Pointe des Lombards

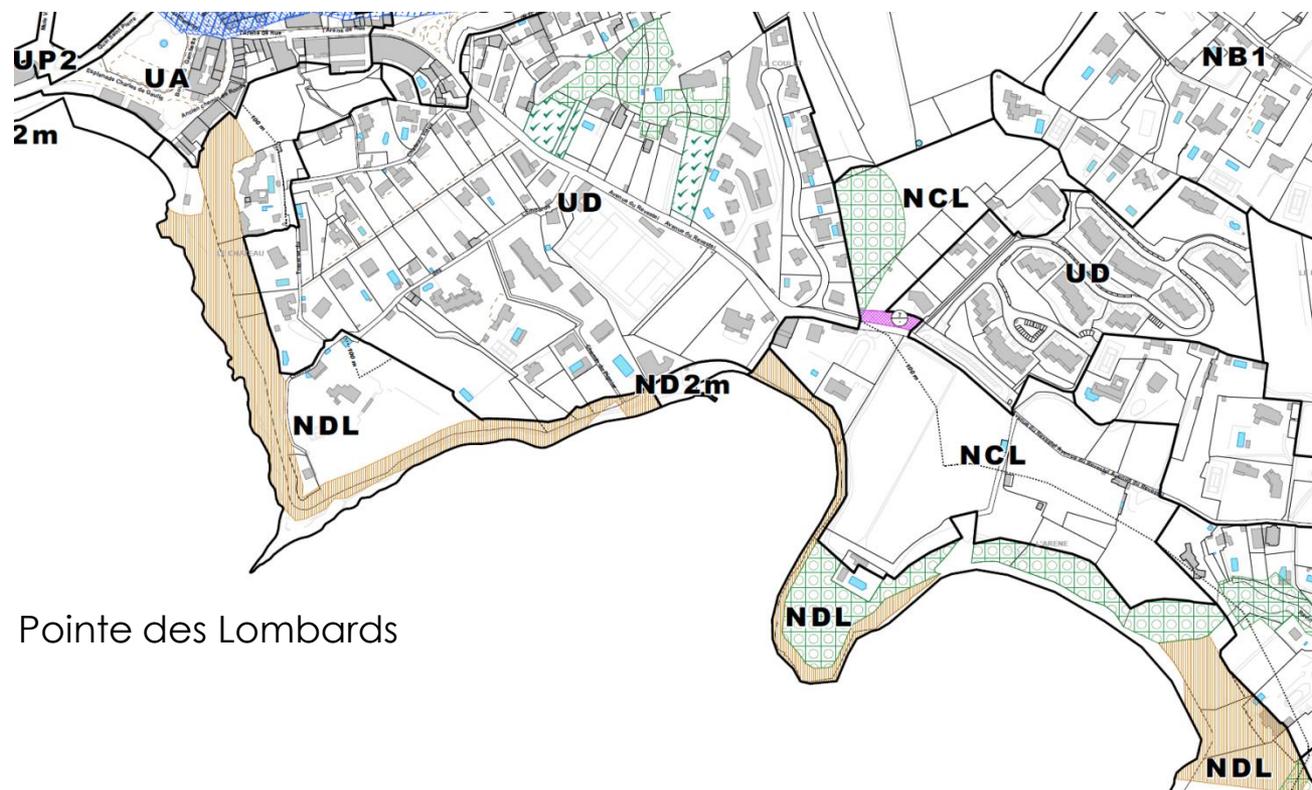
▶ Extrait de la carte géologique d'Aubagne-Marseille (1/50 000) BRGM - Infoterre



### Article 17 - Zones à risques d'éboulements :

Dans les zones soumises à risque d'affaissement ou d'éboulement, toute construction nouvelle est interdite.

L'extension, le réaménagement et la rénovation des constructions existantes ne sont autorisés que s'ils vont dans le sens d'une mise en sécurité.

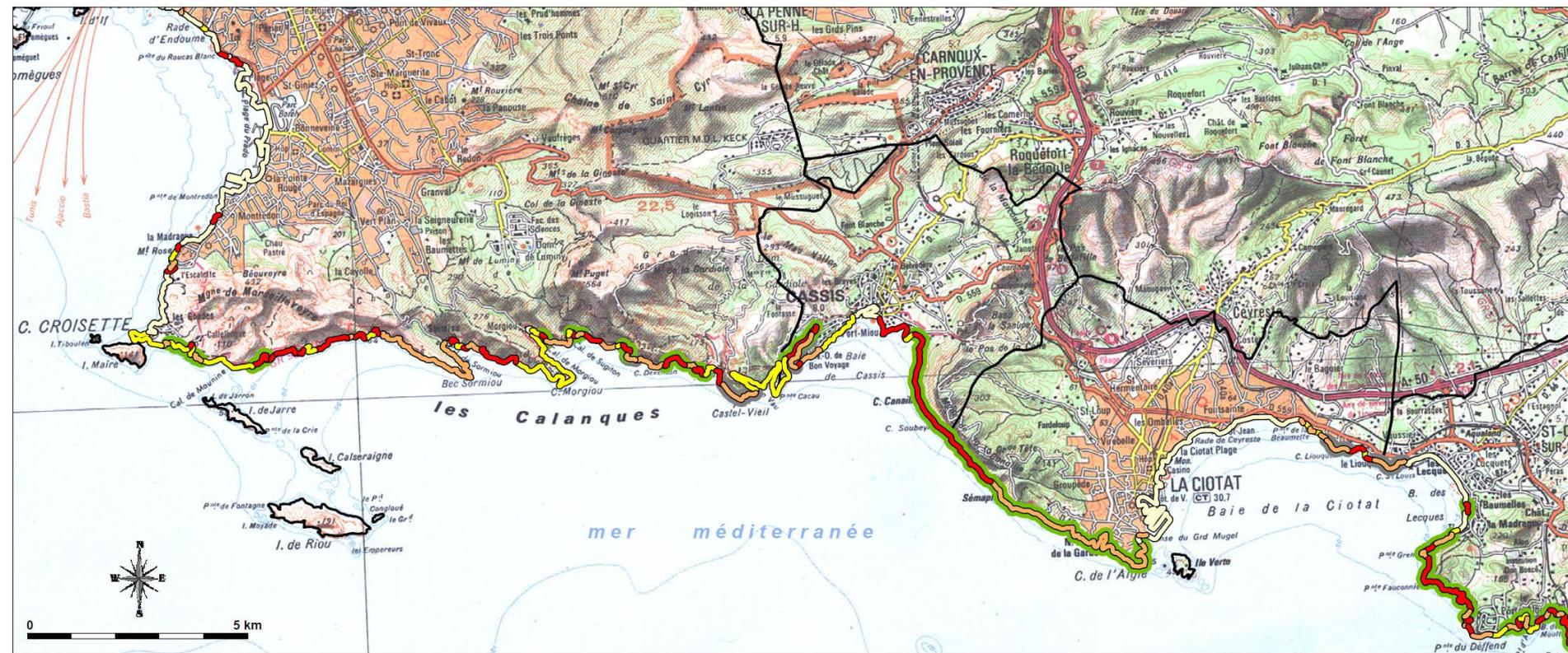


Pointe des Lombards



- Glissement
- ◆ Eboulement
- ▼ Coulee
- ★ Effondrement
- ▲ Erosion des berges

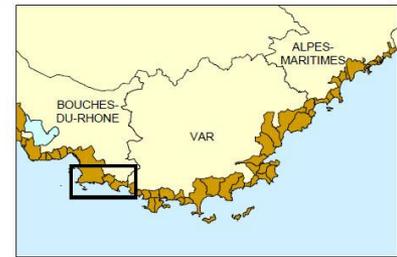
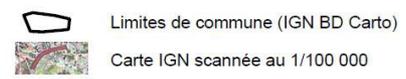




**Evaluation de l'aléa instabilités de falaise  
(de type chutes de blocs, éboulements)**



**Fonds administratifs**



Cartographie de l'aléa Instabilités de falaises côtières (Prise en compte de la problématique des risques liés aux falaises côtières dans l'aménagement du territoire en PACA" - janvier 2004 - Rapport BRGM RP-52829-FR).

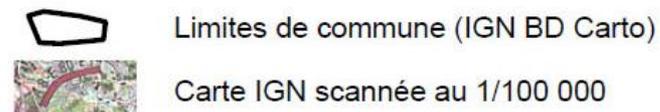
<http://observatoire-regional-risques-paca.fr/article/cartographie-lalea-mouvement-terrain-littoral-region-provence-alpes-cote-dazur>



**Evaluation de l'aléa instabilités de falaise  
(de type chutes de blocs, éboulements)**



**Fonds administratifs**

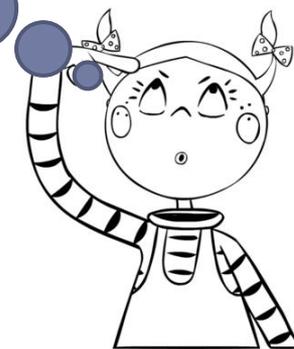


Cartographie de l'aléa Instabilités de falaises côtières (Prise en compte de la problématique des risques liés aux falaises côtières dans l'aménagement du territoire en PACA" - janvier 2004 - Rapport BRGM RP-52829-FR).

<http://observatoire-regional-risques-paca.fr/article/cartographie-lalea-mouvement-terrain-littoral-region-provence-alpes-cote-dazur>



Un aléa est la  
possibilité qu'un  
événement  
dangereux se  
produise



# **EBOULEMENT DE FALAISE**

## **ADOPTER LES BONS REFLEXES**

### **CONNAITRE**

La ville de Cassis est concernée par les risques de chutes de blocs et d'éboulements engendrés par l'érosion des falaises du bord de mer.

Il s'agit principalement des falaises comprises entre Cap Canaille et la calanque de Port-Miou, à savoir :

- la falaise des Lombards
- l'anse de l'Arène
- les falaises de la plage de Corton

### **PREVENIR**

La municipalité a fait réaliser des études techniques sur les risques spécifiques encourus et les possibilités d'aménagement de certains sites.

En conséquence des travaux de soutènement et des actions de protection ont été réalisés : purge des falaises, injections de béton, installation de filets de protection, mise en place de panneaux préventifs et de barrières de protection ...

### **SURVEILLER**

Aucune mesure ne permet de prévoir avec exactitude le risque d'éboulement ou de glissement de terrain. L'intervention d'un géotechnicien en périphérie de la zone d'éboulement permet de procéder à la mise en sécurité du site, voire à une évacuation préventive totale ou partielle.

### **ALERTER**

Le groupe de recherche et d'intervention en milieu périlleux (G.R.I.M.P.) et l'équipe sauvetage-déblaiement des sapeurs-pompiers sont aptes à intervenir dans les plus brefs délais.

### **PENDANT**

**DURING**



**Eloignez vous de la zone dangereuse pour vous protéger des chutes de pierres**

STAY AWAY FROM DANGEROUS AREA TO AVOID FALLING STONES



**Rentrer rapidement dans le bâtiment le plus proche**

GO QUICKLY INSIDE BUILDING AND STAY INDOORS



**Abritez-vous sous un meuble (table)**

SHELTER UNDER A PIECE OF FURNITURE

### **APRES**

**AFTER**



**Eloignez vous de la zone dangereuse et rejoignez un lieu de regroupement**

GO FAR AWAY FROM THE DANGEROUS AREA



# CONDUITE A TENIR POUR LA POPULATION FACE AUX RISQUES MAJEURS

SIGNAL NATIONAL D'ALERTE



Signal national d'alerte  
1 min 45s 1 min 45s 1 min 45s  
5 sec 5 sec  
sur mobile

Signal national de fin d'alerte  
30 sec  
son continu

DANS TOUS LES CAS

INONDATION

Les mesures d'interdiction, les recommandations des autorités sont destinées à diminuer les risques liés à un aléa



## NOUVEAUTE

Inscrivez-vous au nouveau service de proximité gratuit en mairie :

## L'ALERTE PAR SMS

Vous serez alerté en temps réel, 24h/24 sur tous les risques importants demandant une grande vigilance.

Le DICRIM complet reste à votre disposition en Mairie ou sur le site internet :

<http://www.cassis.fr/>

SEISME



A l'intérieur, abritez vous sous un meuble



Evacuez les bâtiments et n'y retournez pas / Ne prenez pas l'ascenseur

Fermez le gaz et l'électricité

Ne pas toucher aux fils électriques tombés par terre

MOUVEMENTS DE TERRAIN



En cas d'effondrement



Eloignez vous de la zone dangereuse



Respectez les consignes des autorités

TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES



Rentrez rapidement dans le bâtiment en dur le plus proche



Bouchez toutes les arrivées d'air

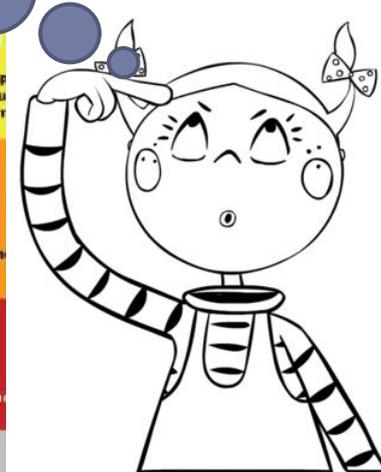


Respectez les consignes des autorités

Vigilance Météo



Vigilance météo **orange** ou **rouge** : Des phénomènes dangereux sont prévus, tenez-vous au courant de l'évolution de la situation, et respectez impérativement les consignes de sécurité émise par les pouvoirs publics et les médias (TV, radio...)



ES
112
04.42.01.99.30
15
04.42.01.90.22
04.01.17.17





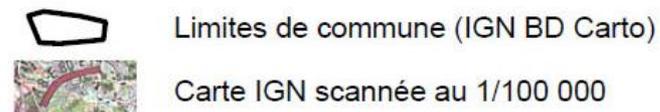
Photo : Alain FARALLI



**Evaluation de l'aléa instabilités de falaise  
(de type chutes de blocs, éboulements)**



**Fonds administratifs**



Cartographie de l'aléa Instabilités de falaises côtières (Prise en compte de la problématique des risques liés aux falaises côtières dans l'aménagement du territoire en PACA" - janvier 2004 - Rapport BRGM RP-52829-FR).

<http://observatoire-regional-risques-paca.fr/article/cartographie-lalea-mouvement-terrain-littoral-region-provence-alpes-cote-dazur>

## IDENTIFICATION

N° fiche / tronçon : 006CA1

Commune : Cassis

Code INSEE : 13022

Nom du site / lieu-dit : Anse de l'Arène (centre)

## DESCRIPTION

### Géologie / lithologie :

Fy : Alluvions wurmiennes : graviers fluviaux

C3M : Marnes et grès (Santonien)

C2M : Marnes et grès du Cénomani

Marnes grises à 80% et grès (jaune-orangé) à 20% dans barres stratigraphiques de 10 à 20 cm d'épaisseur

Altération : ruissellement

Formations superficielles : présentes en amont sur 1 à 2 m d'épaisseur par endroit et issues de l'altération du faciès Cénomani

Discontinuités : Fracturation peu profonde découpant des masses de marnes et grès

Densité : faible

Orientation : parallèle au plan de falaise

Hydrogéologie : arrivées d'eau par les talwegs (écoulements provenant des habitations ou du relief au-dessus)

Hydraulique : /

Versant :

Hauteur approx. : 15 m

Pente : 45° puis 80°

Végétation : Pins (10 à 12 m de haut) très inclinés dans le sens de la pente (certains pins possèdent une forme caractéristique de la reptation), racines mises à nues au-dessus des enrochements et qui se retrouvent sur un surplomb

Roseaux en pieds de falaises -> présence d'eau

Constructions : 2 habitations en amont

Autres éléments exposés : plage, route d'accès privée avec portail grillagé et passant dans la zone aménagée (enrochements)

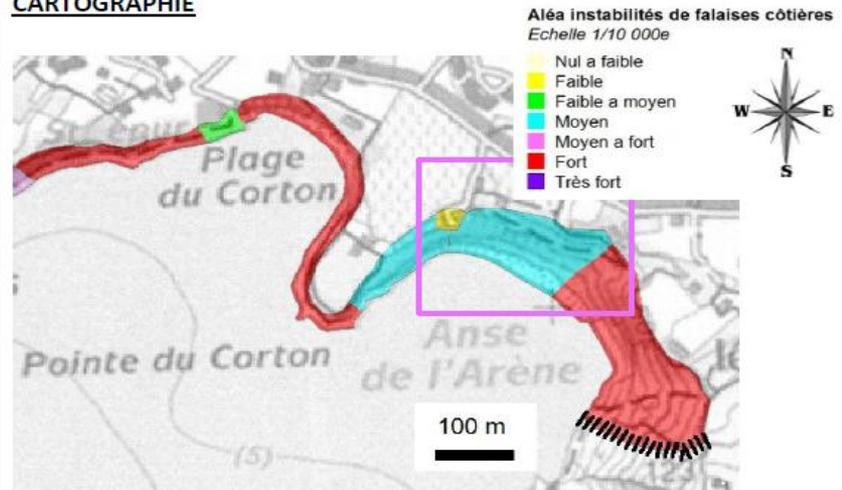
Aggravants : non

## PROTECTIONS / CONFORTEMENTS EXISTANTS:

Nature : enrochements sur 1 à 3 niveaux sur la moitié Est

Efficacité : +++ sur le glissement

## CARTOGRAPHIE

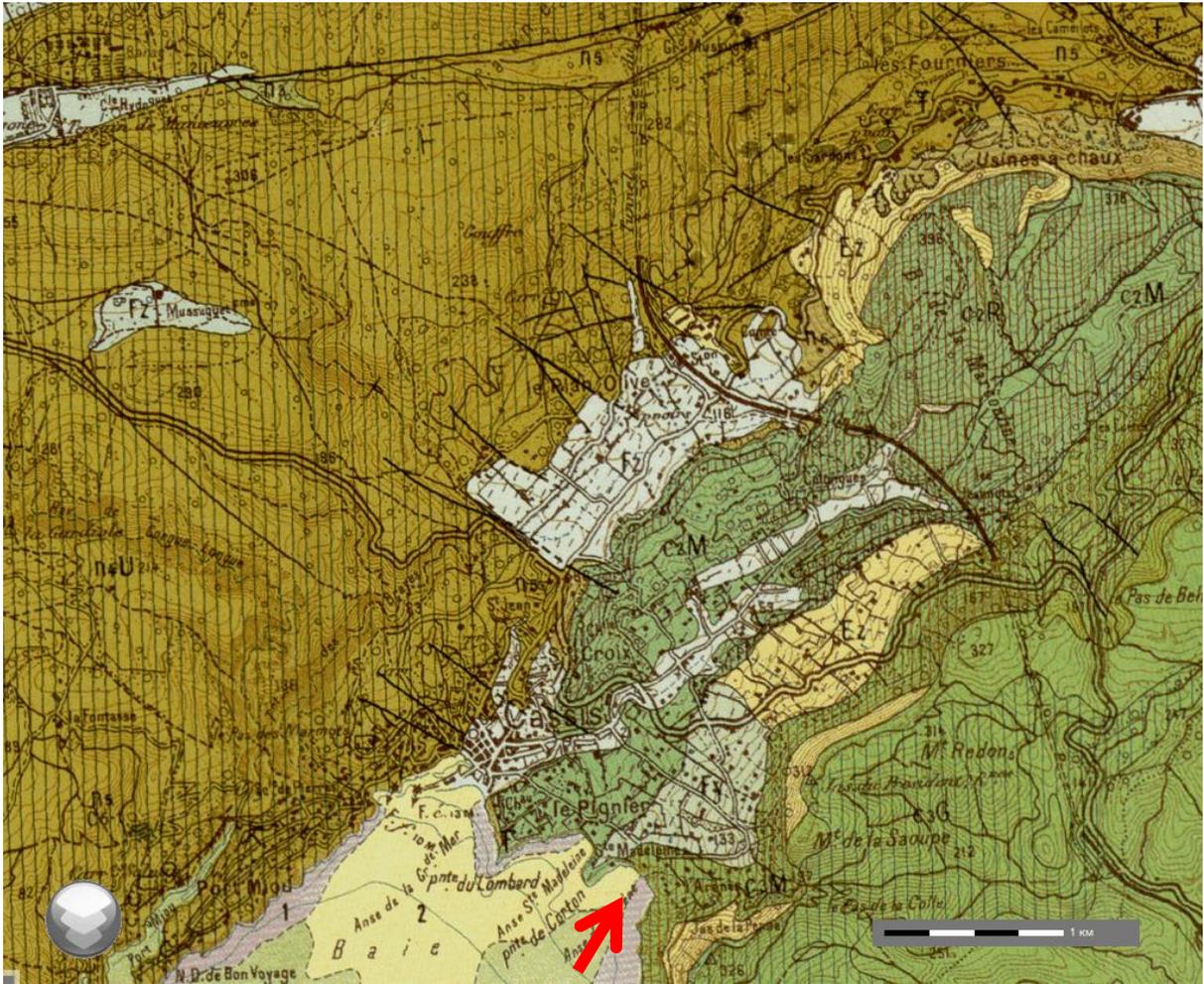




► Plage de l'Arène Cassis



► Plage de l'Arène Cassis



C<sub>3</sub>M

Turonien  
Marnes bleues

Anse de l'Arène

▶ Extrait de la carte géologique d'Aubagne-Marseille (1/50 000) BRGM - Infoterre

Pour comprendre :

1. Les raisons de l'interdiction de promenade
2. Les différences entre les deux secteurs étudiés

Une sortie sur le terrain est nécessaire !



Une sortie sur le terrain permet d'étudier les roches et leurs propriétés







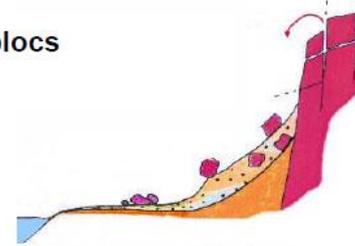
### 7 grands types d'instabilités :

- |                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 1- Ravinement                 | Ra  |
| 2- Glissement de terrain      | Gl  |
| 3- Glissement banc sur banc   | Gb  |
| 4- Chutes de pierres          | Cp  |
| 5- Chutes de blocs            | Cb  |
| 6- Éboulement en masse limité | Ebl |
| 7- Éboulement en masse        | Ebm |

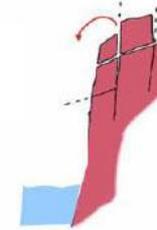
### 4 grands types d'érosions :

- |                            |    |
|----------------------------|----|
| 1- Érosion différentielle  | Ed |
| 2- Sous cavage             | Sc |
| 3- Érosion de type Taffoni | Ta |
| 4- Lapiaz                  | La |

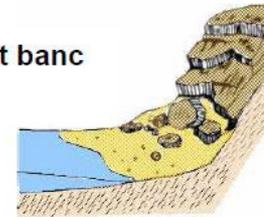
#### Chute de blocs



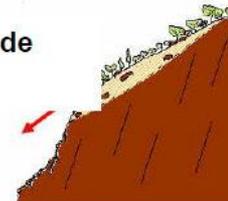
#### Sous cavage



#### Glissement banc sur banc



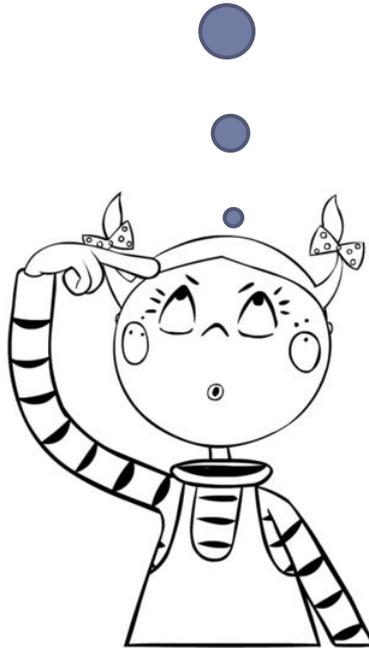
#### Glissement de terrain



#### Érosion différentielle



A la Pointe des Lombards, les blocs de calcaires cohérents sont susceptibles de s'ébouler. A la plage de l'Arène, les marnes plus meubles subissent un phénomène de ravinement.



**Les roches sont affectées par un phénomène d'érosion. En fonction des propriétés des roches, le résultat n'est pas le même et le risque engendré est différent.**



## Exemple 2 : Vitrolles



Photo : Rémi TCHERKESJAN



Vue depuis le Rocher de Vitrolles



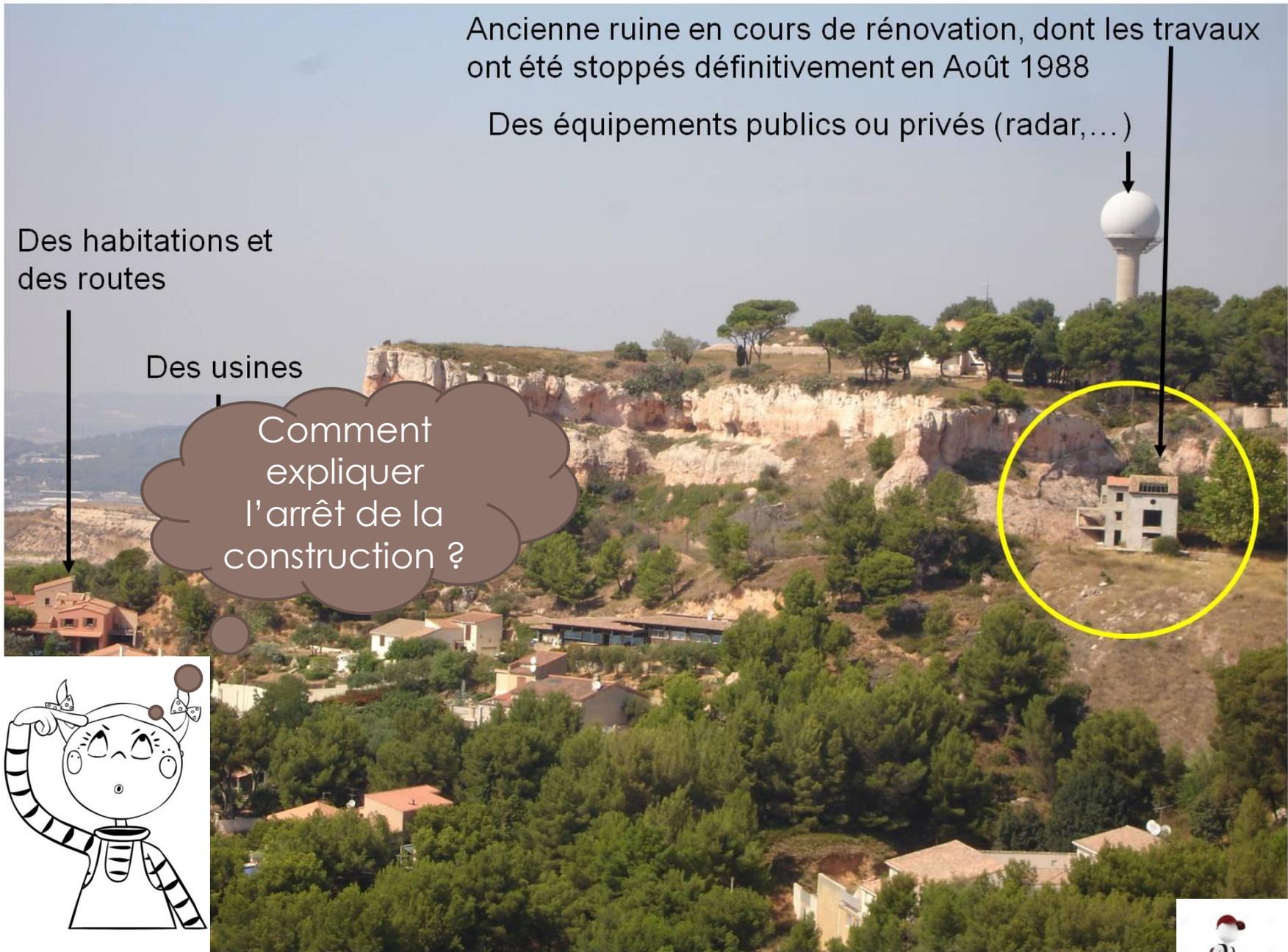
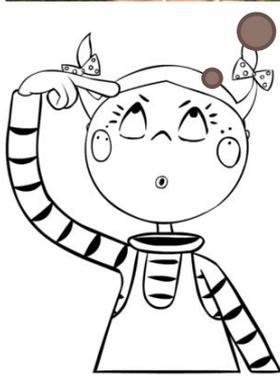
Ancienne ruine en cours de rénovation, dont les travaux ont été stoppés définitivement en Août 1988

Des équipements publics ou privés (radar,...)

Des habitations et des routes

Des usines

Comment expliquer l'arrêt de la construction ?



► Panorama depuis le Rocher de Vitrolles (Rémi Tcherkeslian, 2016)



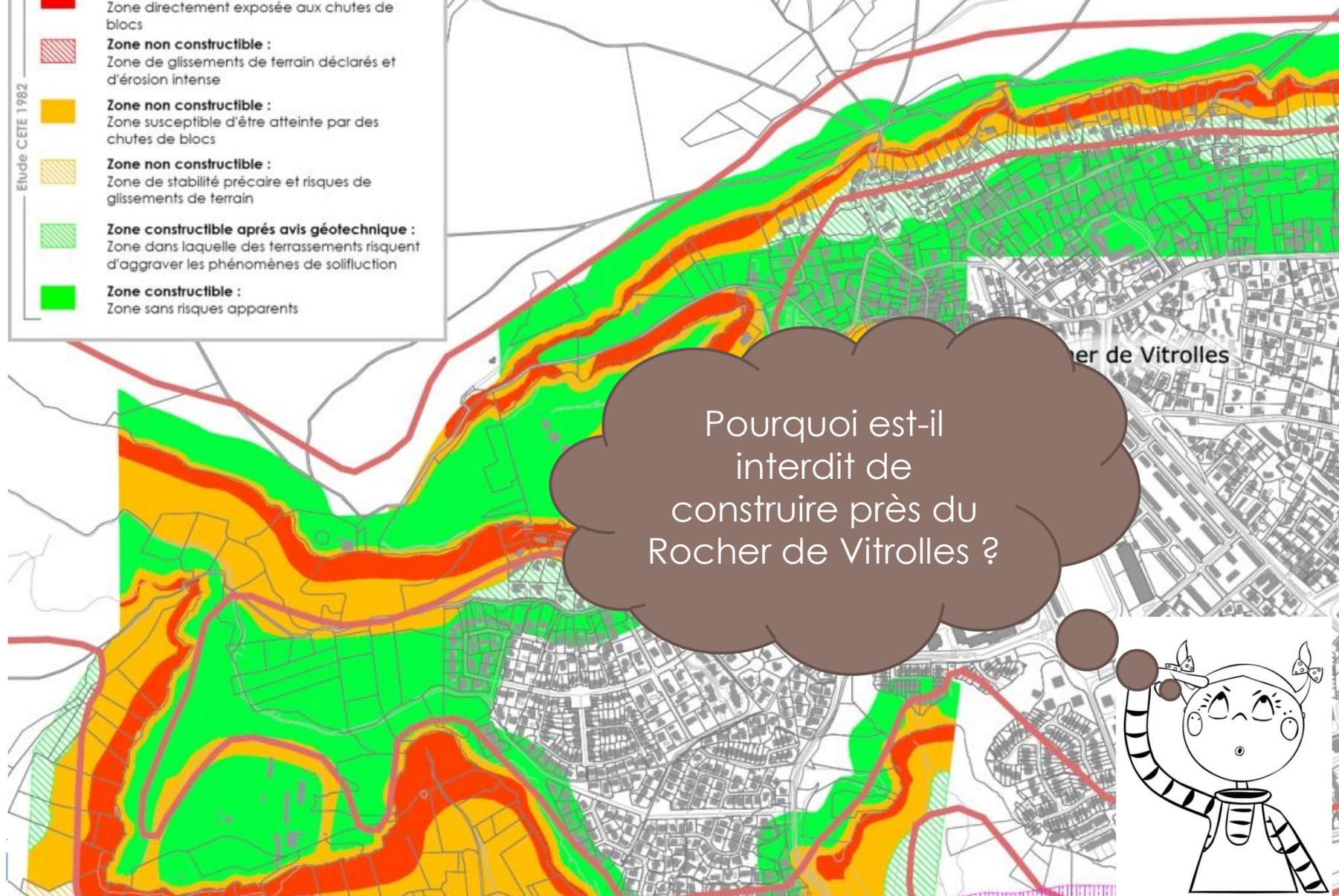
Aléa Mouvements de terrain :

-  Zone d'information préventive du risque mouvement de terrain (DCS)
-  **Zone non constructible :**  
Zone directement exposée aux chutes de blocs
-  **Zone non constructible :**  
Zone de glissements de terrain déclarés et d'érosion intense
-  **Zone non constructible :**  
Zone susceptible d'être atteinte par des chutes de blocs
-  **Zone non constructible :**  
Zone de stabilité précaire et risques de glissements de terrain
-  **Zone constructible après avis géotechnique :**  
Zone dans laquelle des terrassements risquent d'aggraver les phénomènes de solifluction
-  **Zone constructible :**  
Zone sans risques apparents

Etude CETE 1982

Extrait du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Vitrolles

<http://www.vitrolles13.fr/habiter-a-vitrolles/amenagement-du-territoire/plan-local-d-urbanisme-plu/plu-2013/>



Pourquoi est-il interdit de construire près du Rocher de Vitrolles ?





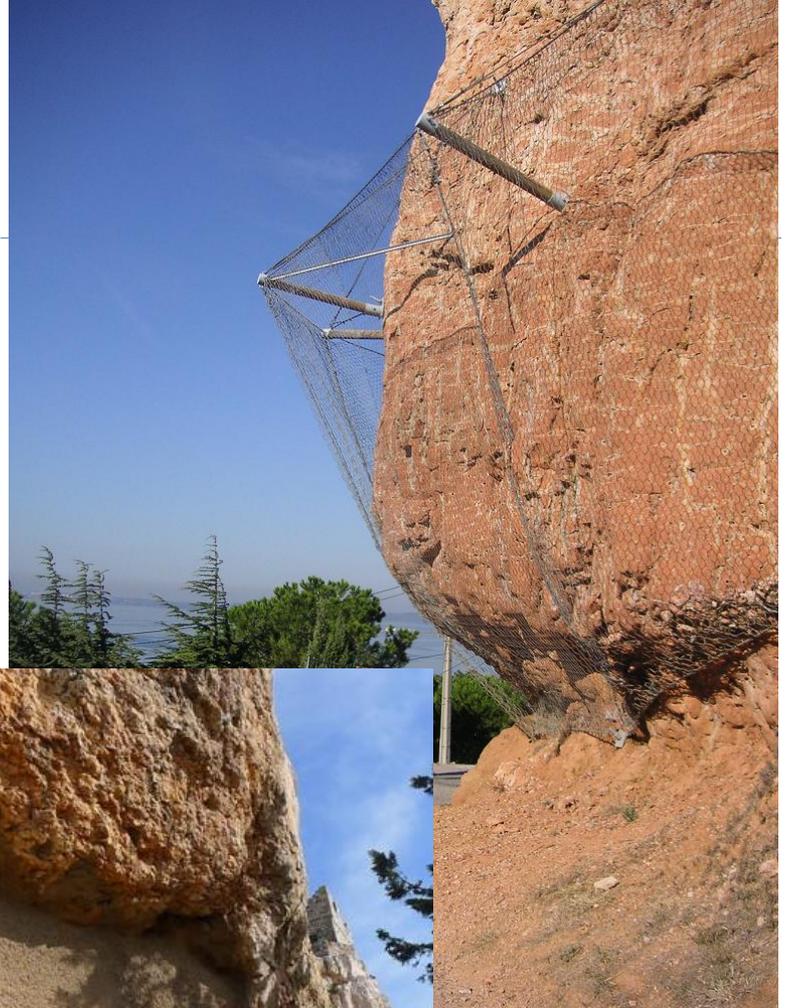
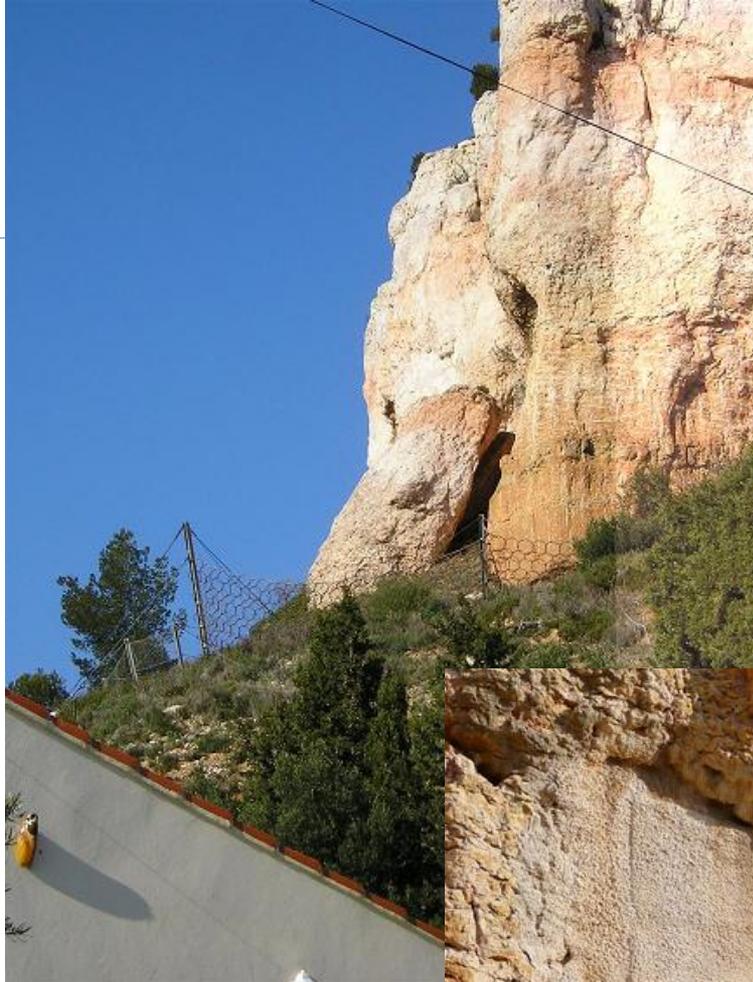


Photo : Nathalie ROMEUF

► Parades mises en place au niveau du Rocher de Vitrolles



# Vitrrolles

BOUCHES-DU-RHONE  
Provence-Alpes-Côte d'Azur



transport de marchandises dangereuses  
feux de forêt  
mouvements de terrain



inondation  
sismicité zone 3  
risques industriels

en cas de danger ou d'alerte

1. abritez-vous
2. écoutez la radio
3. respectez les consignes

> n'allez pas chercher vos enfants à l'école  
pour en savoir plus, consultez  
> à la mairie, le document communal d'information  
> sur Internet : [www.prim.net](http://www.prim.net)



**vous êtes dans une zone soumise au RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN**  
consultez le dossier déposé en mairie

**consignes en cas d'éboulement ou de chute de pierres**

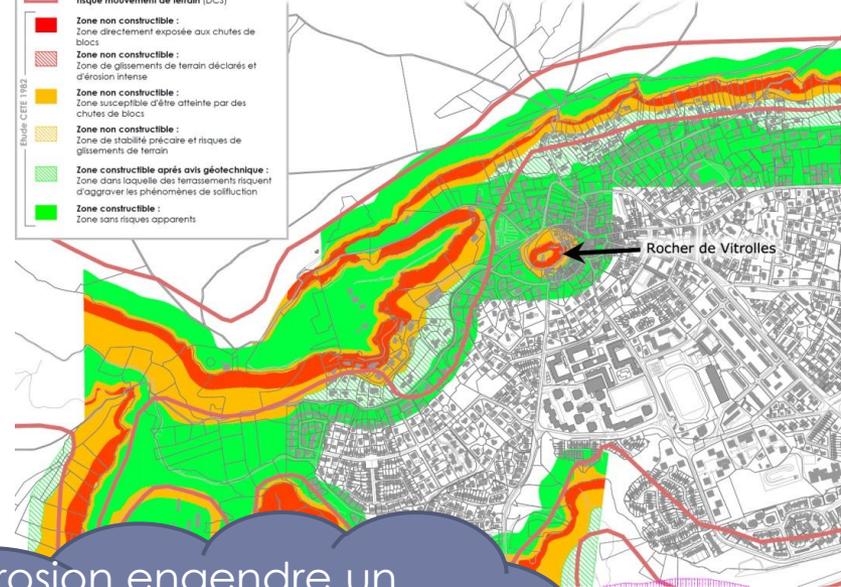
PENDANT		APRES	
protégez-vous la tête avec les bras			
à l'intérieur	 abritez-vous sous un meuble solide éloignez-vous des fenêtres	 fermez le gaz et l'électricité	 éloignez-vous de la zone dangereuse rassemblez le lieu de regroupement
à l'extérieur	 rentrez rapidement dans le bâtiment en dur le plus proche	 évacuez les bâtiments et n'y retournez pas ne prenez pas l'ascenseur	 respectez les consignes des autorités

Affiche d'information communale sur les risques et consignes sur la conduite à avoir en cas de mouvement de terrain (<http://www.prim.et>)

**Aléa Mouvements de terrain**

- Zone d'information préventive du risque mouvement de terrain (DCS)
- Zone non constructible : Zone directement exposée aux chutes de blocs
- Zone non constructible : Zone de glissements de terrain déclarés et d'érosion intense
- Zone non constructible : Zone susceptible d'être atteinte par des chutes de blocs
- Zone non constructible : Zone de stabilité précaire et risques de glissements de terrain
- Zone constructible après avis géotechnique : Zone dans laquelle des terrassements risquent d'aggraver les phénomènes de solifluction
- Zone constructible : Zone sans risques apparents

Extrait du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Vitrrolles  
<http://www.vitrrolles13.fr/habiter-a-vitrrolles/amenagement-du-territoire/plan-local-d-urbanisme-plu-plu-2013/>



L'érosion engendre un risque  
Des mesures de protection, d'atténuation sont prises

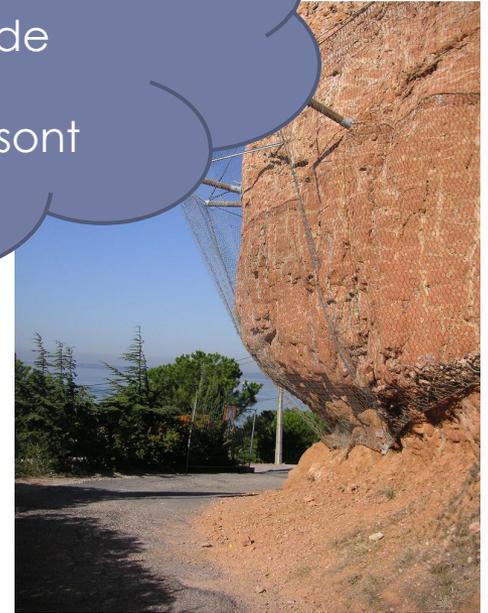
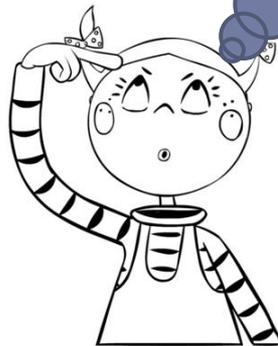


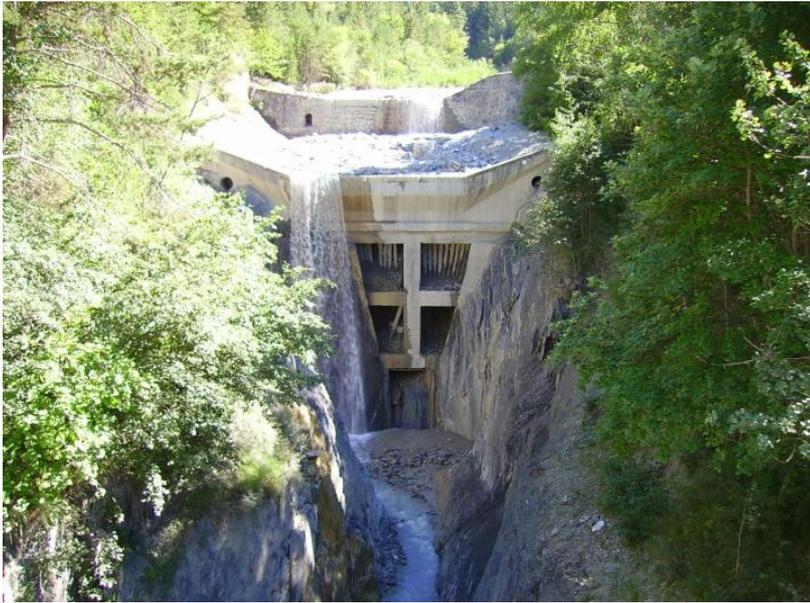
Photo : Nathalie ROMELIF

## Exemple 3 : Boscodon



▶ Cône de déjection au débouché du torrent du Boscodon (Les Crots, Hautes-Alpes)  
Photo A. Cerdan





► Aménagements réalisés dans le torrent du Boscodon et de ses affluents (Photos C. Monier)

# Crots

HAUTES-ALPES  
Provence-Alpes-Côte d'Azur



avalanche



feux de forêt



mouvements de terrain



inondation



sismicité  
zone 4

en cas de danger ou d'alerte

1. abritez-vous

2. écoutez la radio

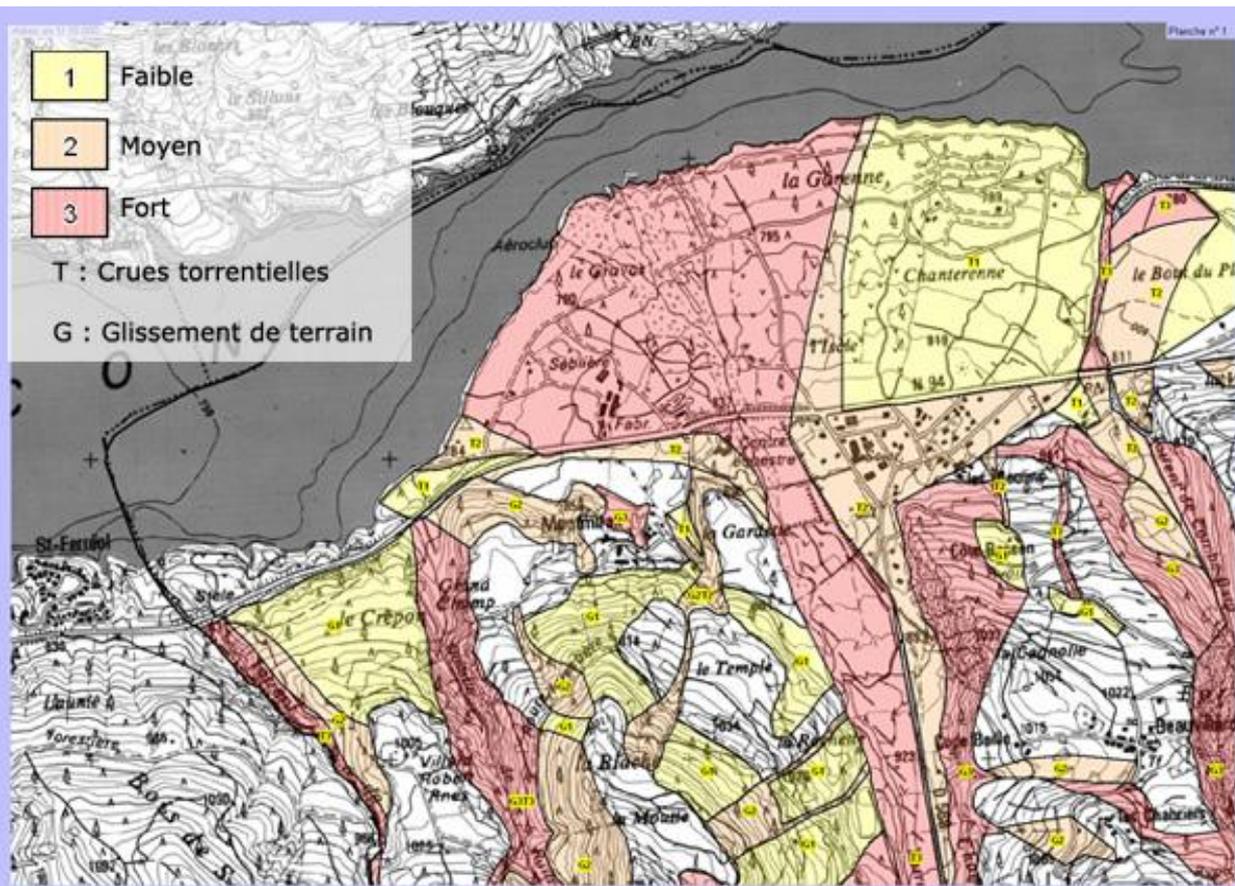
3. respectez les consignes

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

pour en savoir plus, consultez

> en préfecture, le Document Départemental sur les Risques Majeurs

> sur Internet : [www.prim.net](http://www.prim.net)



**Carte des aléas et zonage réglementaire**

Plan de prévention des risques : <http://www.hautes-alpes.gouv.fr/crots-a2353.html>



# vous êtes dans une zone soumise au **RISQUE D'INONDATION**

consultez le dossier déposé en mairie

## consignes en cas d'inondation



fermez portes,  
fenêtres, soupiraux,  
aérations



montez à pied  
dans les étages



n'allez pas chercher  
vos enfants  
pour ne pas  
exposer



fermez le gaz  
et l'électricité



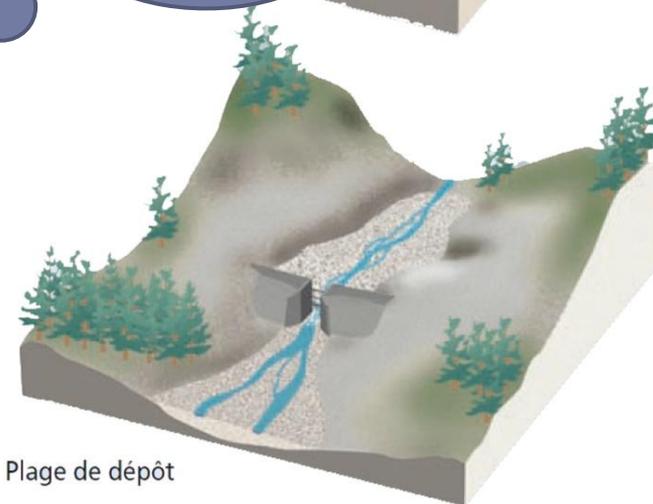
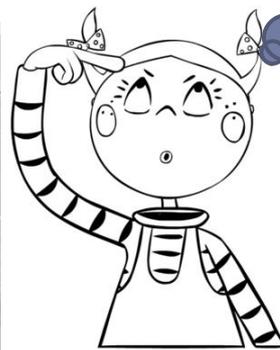
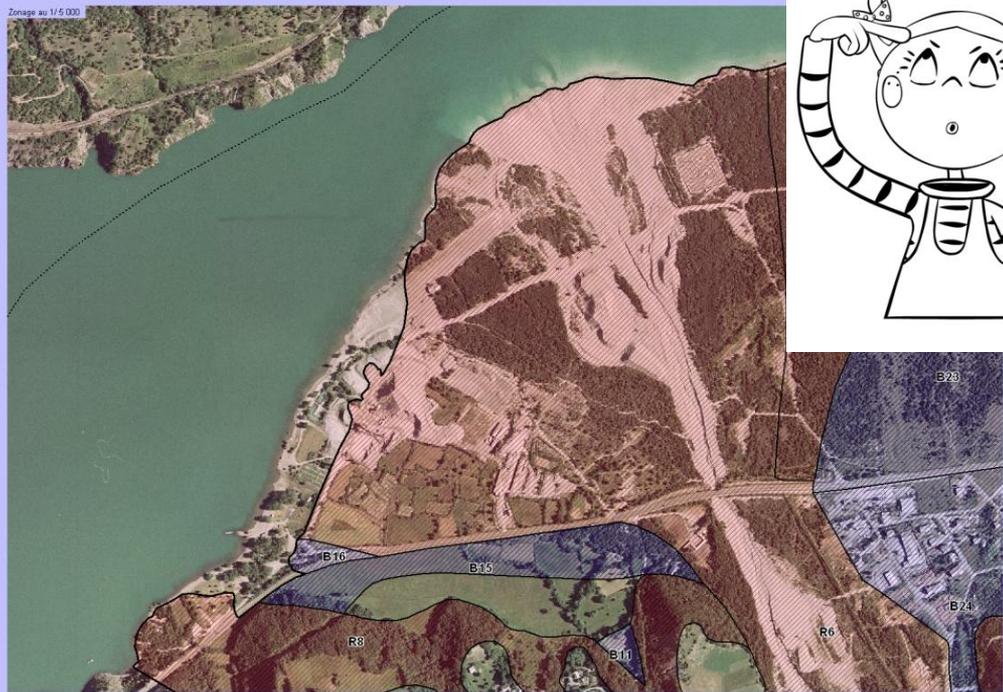
écoutez la radio  
respectez les  
consignes des  
autorités



ne  
lib  
P

Les crues engendrent un  
risque  
Des mesures de protection,  
d'atténuation sont prises

Zonage au 1/5 000



Plage de dépôt

Exemples de correction passive dans le cas d'un cours d'eau de montagne ([http://catalogue.prim.net/49\\_\\_dossier-d-information-inondation-v1-2.pdf](http://catalogue.prim.net/49__dossier-d-information-inondation-v1-2.pdf))

# La planète Terre, l'environnement et l'action humaine

## Au cours du cycle, l'élève apprend à :

- mettre en relation un phénomène naturel (aléa) avec les enjeux présents sur une zone géographique déterminée, leur vulnérabilité et ainsi identifier et caractériser un risque ;
- identifier des mesures de prévention, de protection, d'adaptation ou d'atténuation en relation avec un risque ;
- expliquer ces mesures et argumenter des choix de comportements individuel et collectif responsables en matière de risque naturel.

# Identification de mesures de renforcement du bâti lors d'une sortie, étude d'un bâtiment public construit aux normes parasismiques

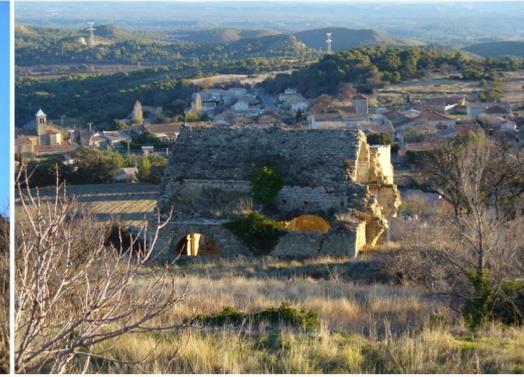
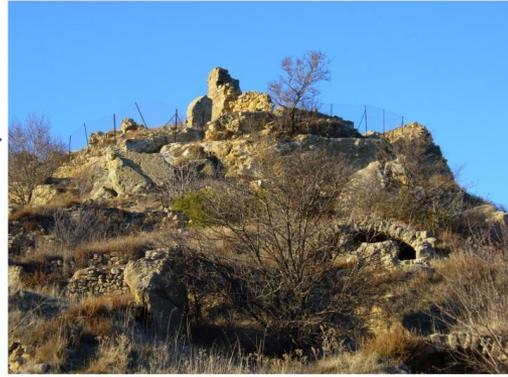


► Photographies du centre de Lambesc, collège de Lambesc



# Identification des traces du séisme de Provence lors d'une sortie,

Vernègues



Le Puy Sainte Réparate, La Quille



**Trets**

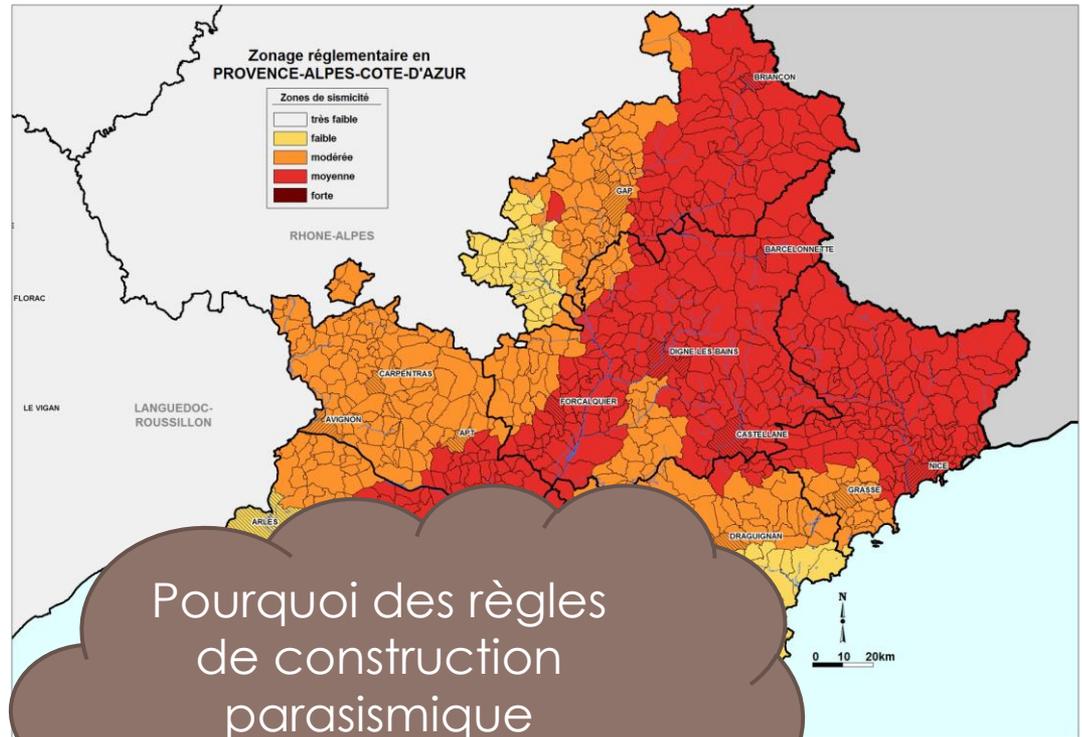
Document d'Information  
Communal  
sur les **Risques Majeurs**  
(DICRIM)

Document important à conserver

informez - vous

“Extrait”

UNIVERSITÉ DE  
**PAYS D'AIX**  
www.univ-paysd Aix.fr

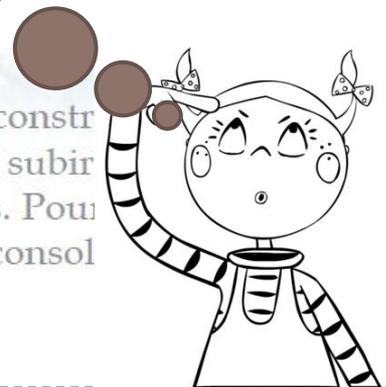


Pourquoi des règles de construction parasismique doivent-elles être appliquées à Trets ?

*Les mesures réglementaires sur Trets :*

L'application des règles de construction parasismiques s'impose pour les constructions selon le zonage sismique. Ces règles permettent aux bâtiments de ne pas subir graves sous l'effet des séismes et d'éviter ainsi les pertes de vies humaines. Pour les constructions existantes, il peut être procédé à un renforcement parasismique, en place.

Extrait du DICRIM de la ville de Trets



- Relever des indices de destructions dans plusieurs villages situés en hauteur (Vernègues, La Quille, Venelles, Rognes),
- Repérer des aménagements permettant le renforcement des immeubles dans les villages (Lambesc),
- Étude de structures parasismiques dans des bâtiments recevant du public....
- Étude de documents communaux (DICRIM, PPR...).

➔ Ces observations entraînent l'obligation d'étudier les séismes.

Lambesc	Rognes	Vernègues	Trets
BOUCHES-DU-RHONE Provence-Alpes-Côte d'Azur	BOUCHES-DU-RHONE Provence-Alpes-Côte d'Azur	BOUCHES-DU-RHONE Provence-Alpes-Côte d'Azur	BOUCHES-DU-RHONE Provence-Alpes-Côte d'Azur
 feux de forêt  transport de marchandises dangereuses  mouvements de terrain  inondation  sismicité zone 4	 transport de marchandises dangereuses  feux de forêt  rupture de barrage  mouvements de terrain  inondation  sismicité zone 4	 transport de marchandises dangereuses  feux de forêt  mouvements de terrain  inondation  sismicité zone 4	 transport de marchandises dangereuses  feux de forêt  mouvements de terrain  inondation  sismicité zone 2
en cas de <b>danger</b> ou d' <b>alerte</b>			
1. <b>abritez-vous</b>			
2. <b>écoutez la radio</b>			
3. <b>respectez les consignes</b>			
> n'allez pas chercher vos enfants à l'école			
<b>pour en savoir plus, consultez</b>			
> à la mairie, le document communal d'information		> en préfecture, le Document Départemental sur les Risques Majeurs	
> sur Internet : <a href="http://www.prim.net">www.prim.net</a>		> sur Internet : <a href="http://www.prim.net">www.prim.net</a>	

▶ Affiches communales de prévention des communes de Lambesc, Rognes, Vernègues et Trets (Bouches-du-Rhône) <http://macommune.prim.net/>

Trets

BOUCHES-DU-RHÔNE  
Provence-Alpes-Côte d'Azur

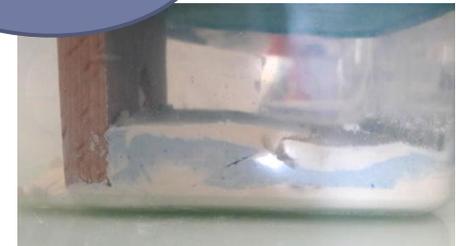
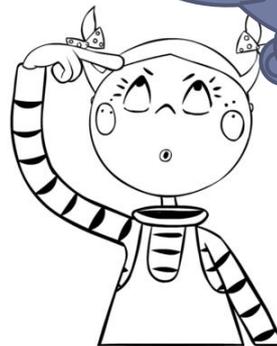


en cas de danger ou d'alerte

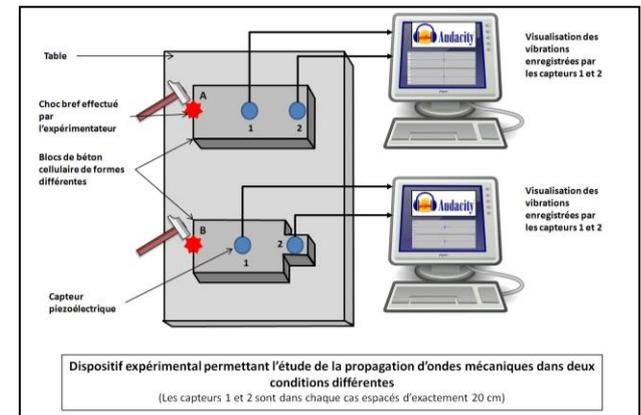
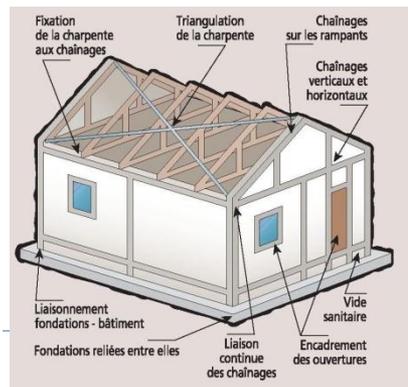
1. abritez-vous
  2. écoutez la radio
  3. respectez les consignes
    - > n'allez pas chercher vos enfants à l'école
- pour en savoir plus, consultez
- > à la mairie, le document communal d'information
  - > sur Internet : [www.prim.net](http://www.prim.net)



L'activité interne du globe terrestre engendre un aléa sismique  
Des mesures de protection et d'atténuation sont prises



PROTÉGEZ-VOUS DES TREMBLEMENTS DE TERRE !



# Le programme

## Quelques phénomènes géologiques

COMPÉTENCES	CONNAISSANCES
Expliquer quelques phénomènes géologiques à partir du contexte géodynamique global.	Dynamique interne et tectonique des plaques ; séismes, éruptions volcaniques).

- associer faille, séisme et mouvements de blocs rocheux et expliquer qu'ils témoignent de l'accumulation de tensions liées au mouvement des plaques lithosphériques ;

La planète Terre, l'environnement et l'action humaine

## Risques naturels

COMPÉTENCES	CONNAISSANCES
Relier les connaissances scientifiques sur les risques naturels et ceux liés aux activités humaines aux mesures de prévention, de protection, d'adaptation ou d'atténuation	Les phénomènes naturels (ex : séismes, inondations, cyclones) : risques et enjeux pour l'être humain. Notions d'aléas, de vulnérabilité et de risque en lien avec les phénomènes naturels ; prévisions.

L'approche systémique est à adopter : les enjeux doivent être traités de façon coordonnée avec les différentes notions scientifiques sans les limiter à une introduction, une conclusion ou un exemple isolé.

- mettre en relation un phénomène naturel (aléa) avec les enjeux présents sur une zone géographique déterminée, leur vulnérabilité et ainsi identifier et caractériser un risque ;
- identifier des mesures de prévention, de protection, d'adaptation ou d'atténuation en relation avec un risque ;
- expliquer ces mesures et argumenter des choix de comportements individuel et collectif responsables en matière de risque naturel.

Sensibilisation à une conduite citoyenne à travers le respect de la réglementation.

# La planète Terre, l'environnement et l'action humaine

## Le programme

### Exploitation de quelques ressources naturelles

COMPÉTENCES	CONNAISSANCES
Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société	L'exploitation de quelques ressources naturelles par l'être humain (eau, sol, pétrole, charbon, bois, ressources minérales, ressources halieutiques,...) pour ses besoins en nourriture et ses activités quotidiennes. Comprendre et expliquer les choix en matière de gestion de ressources naturelles à différentes échelles.

### Au cours du cycle, l'élève apprend à :

- caractériser quelques grands enjeux (aux niveaux régional et mondial) de l'exploitation de ressources naturelles renouvelables et non renouvelables en lien avec les besoins en nourriture et les activités humaines ;
- relier la formation de ressources naturelles et différentes manifestations de l'activité du globe ;

# La planète Terre, l'environnement et l'action humaine

## ENJEUX ÉDUCATIFS

### L'élève apprend à :

- relier les aléas résultant de l'activité de la planète et les enjeux présents sur une zone géographique déterminée, à l'origine d'un risque pour les êtres humains ;
- argumenter que les êtres humains mettent en place des mesures de prévention, de protection, d'adaptation ou d'atténuation ;
- relier les ressources naturelles résultant de l'activité de la planète et leur exploitation par les êtres humains pour leurs besoins ;
- argumenter les choix en matière de comportements, individuel et collectif, responsables pour se protéger des risques et avoir une exploitation raisonnée des ressources.



## DIMENSION SCIENTIFIQUE

### L'élève doit expliquer les principales manifestations de l'activité du globe :

- géodynamique interne (tectonique des plaques, séismes, volcanisme) ;
- géodynamique externe mouvements des enveloppes fluides ;

### Et les relier :

- à l'énergie interne du globe ;
- à l'énergie solaire.

## **En conclusion :**

L'enseignement des Sciences de la vie et de la Terre permet ainsi d'aborder des notions scientifiques permettant de comprendre le bien-fondé scientifique de certaines décisions ou réglementations publiques et participent ainsi à la responsabilité citoyenne des élèves en matière de santé, de bioéthique, de risques majeurs et pour un développement durable.

C. Vinciguerra-Cerami et Alain Faralli – Lettre de rentrée des IA-IPR de SVT - 2016



Merci pour votre attention

