



Séminaire Risques hydrométéorologiques alpins Grenoble - 30.06.2016

Introduction

D. Richard

Unité de Recherche Erosion Torrentielle, Neige et Avalanches



*Pôle Alpin d'Etudes et de Recherche
pour la Prévention des Risques Naturels*

Le réseau Sciences-Décision-Action pour la prévention des risques naturels dans les Alpes

Information et inscription :
secretariatPARN@ujf-grenoble.fr
www.risknat.org

Lancement les 16 & 17 octobre 2013

**Château de Robéryère
Embrun, Hautes Alpes**

Initiative et animation :



*Pôle Alpin d'Etudes et de Recherche
pour la Prévention des Risques Naturels*

Partenariats et soutiens :



Région
Provence
Alpes
Côte d'Azur

AUVERGNE – Rhône-Alpes



**COMMISSARIAT
GÉNÉRAL
À L'ÉGALITÉ
DES TERRITOIRES**
cget

Enjeux et objectifs du réseau :

Contribuer à la compétitivité et à l'attractivité du massif alpin, via l'innovation scientifique, technique dans le domaine des risques naturels

Mettre en résonance les compétences scientifiques alpines et les besoins des acteurs gestionnaires des risques naturels du massif alpin français.

Favoriser et développer des recherches, des méthodes et des outils en lien direct avec les préoccupations des utilisateurs finaux

Valoriser des connaissances issues de la recherche fondamentale au niveau de démarches opérationnelles et territoriales

Entretenir durablement l'interface scientifique-décisionnelle-opérationnelle sur les risques naturels autour de projets collectifs innovants afin de répondre aux enjeux de prévention futurs



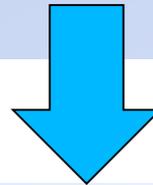
½ JOURNÉE RISQUE ROCHEUX
**APPORTS DE LA SCIENCE À LA COMPREHENSION
 ET À LA GESTION DU RISQUE ROCHEUX SUR
 L'AGGLOMERATION GRENOBLOISE**
 Mardi 8 Mars 2016



Organisation



Collaborations scientifiques

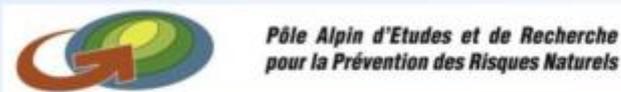


Séminaire transversal Science-Décision-Action (SDA)
**Risques hydrométéorologiques alpins : l'exemple de la région
 grenobloise**
*Etat des connaissances, modèles et systèmes de mesure pour l'aide à la décision
 dans un contexte de changement climatique*

Jeudi 30 juin 2016



Organisation et réalisation :



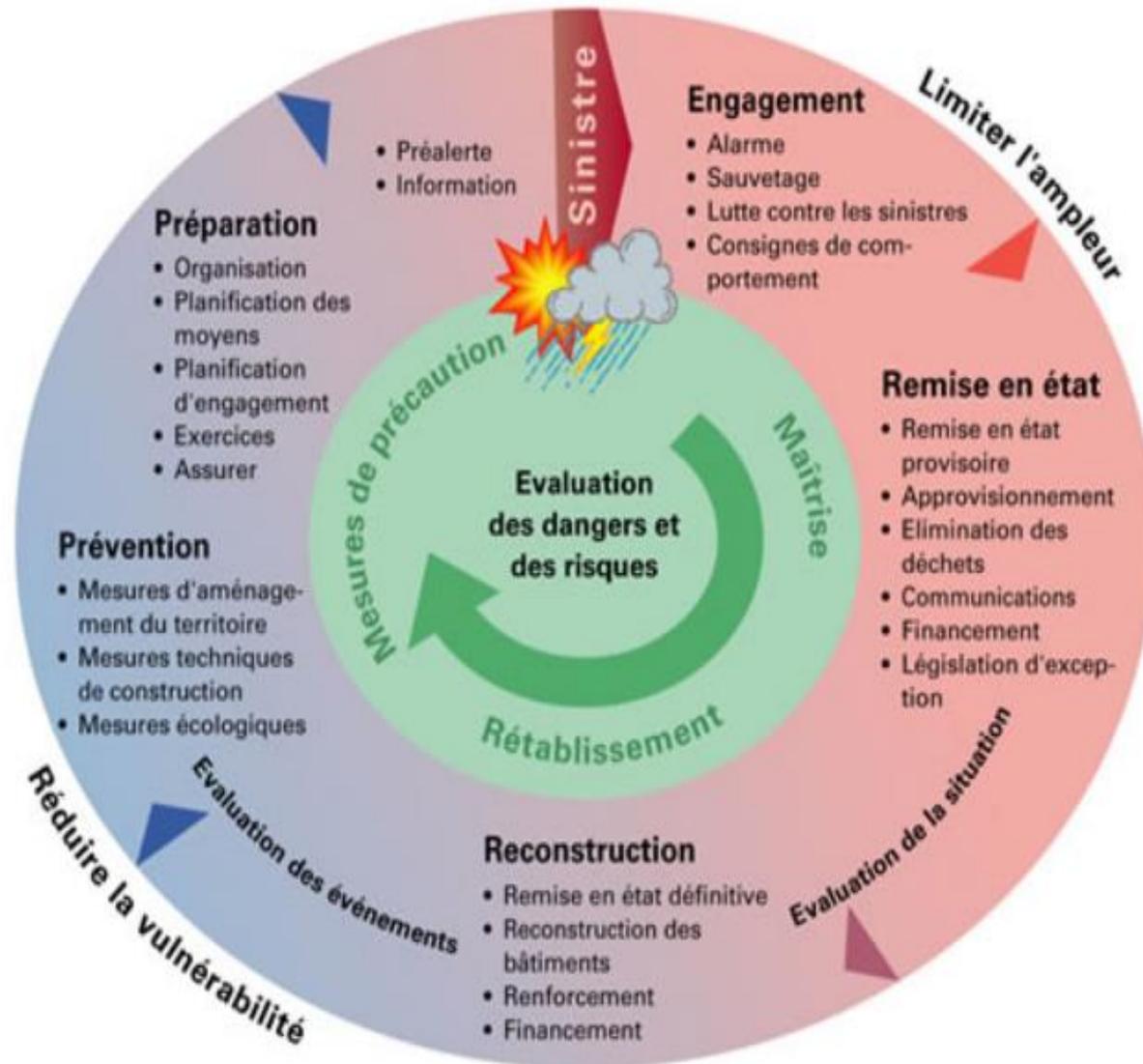
Collaborations :



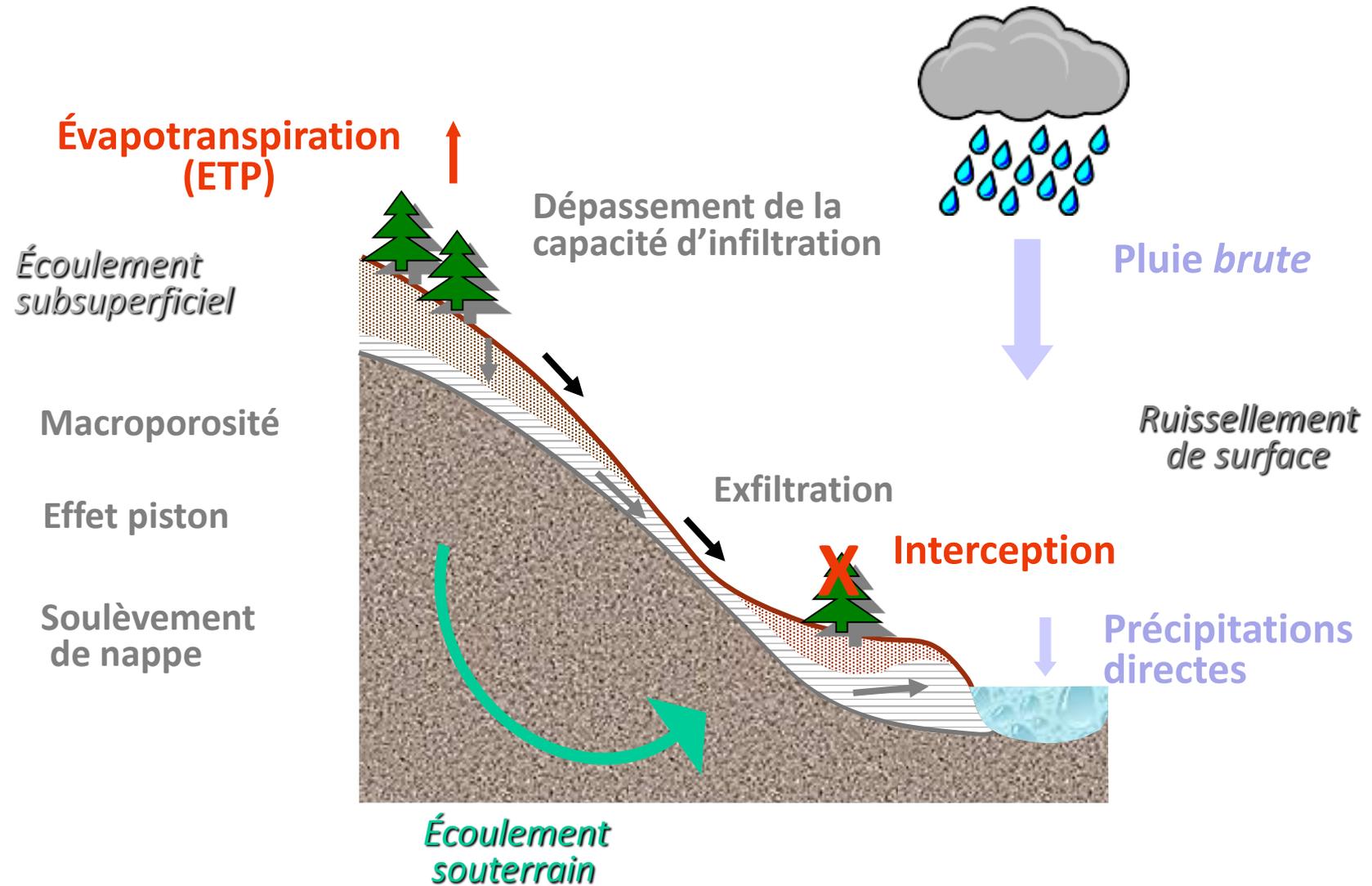
Avec le soutien de :



Le « cycle » de la gestion intégrée des risques naturels



Le cycle de l'eau et la formation des crues





Définitions

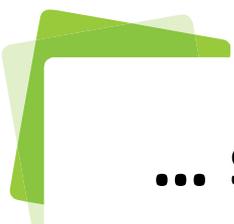
- ▶ Torrent : « cours d'eau de montagne, rapide et irrégulier, de faible longueur, plus ou moins à sec entre des crues violentes et brusques »

⇒	Pente :	■	→	inférieure à 1 % rivière
		■	→	comprise entre 1 et 6 % rivière torrentielle
		■	→	supérieure à 6 % torrent

Particularités du contexte torrentiel

fortes pentes...



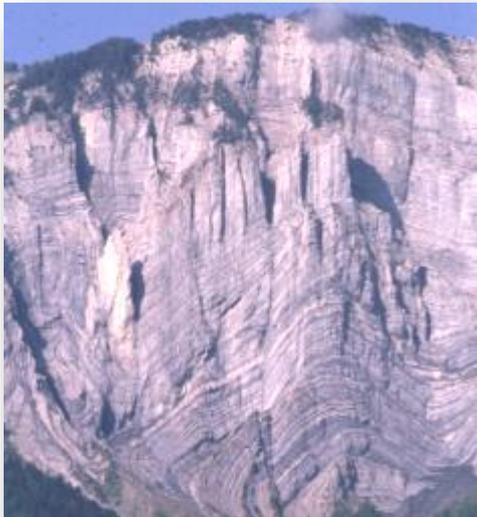


... sols fragiles...



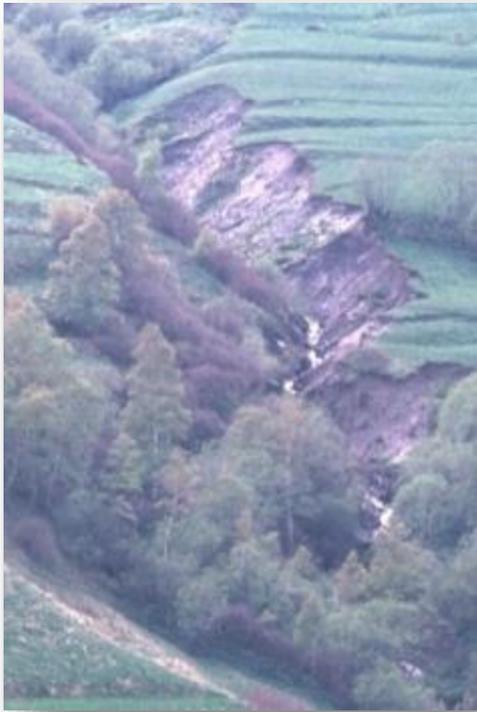
... processus nombreux...

d'altération / déplacement sur les versants



... processus nombreux...

d'entraînement / transport dans les lits





Ecoulements torrentiels

=

composante **liquide**

+

composante **solide**

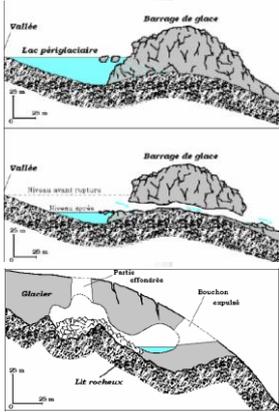


Crués torrentielles

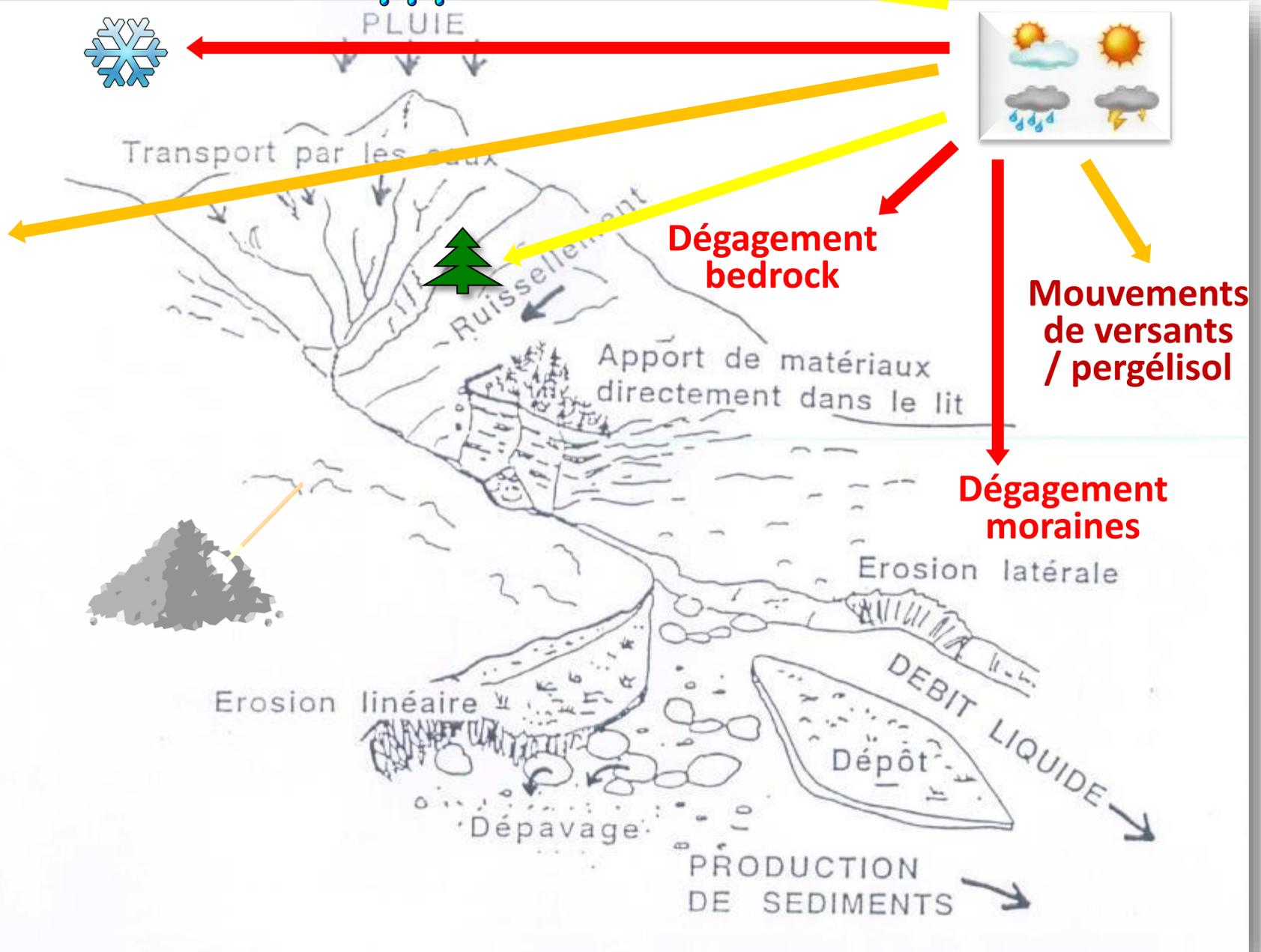
Stockage

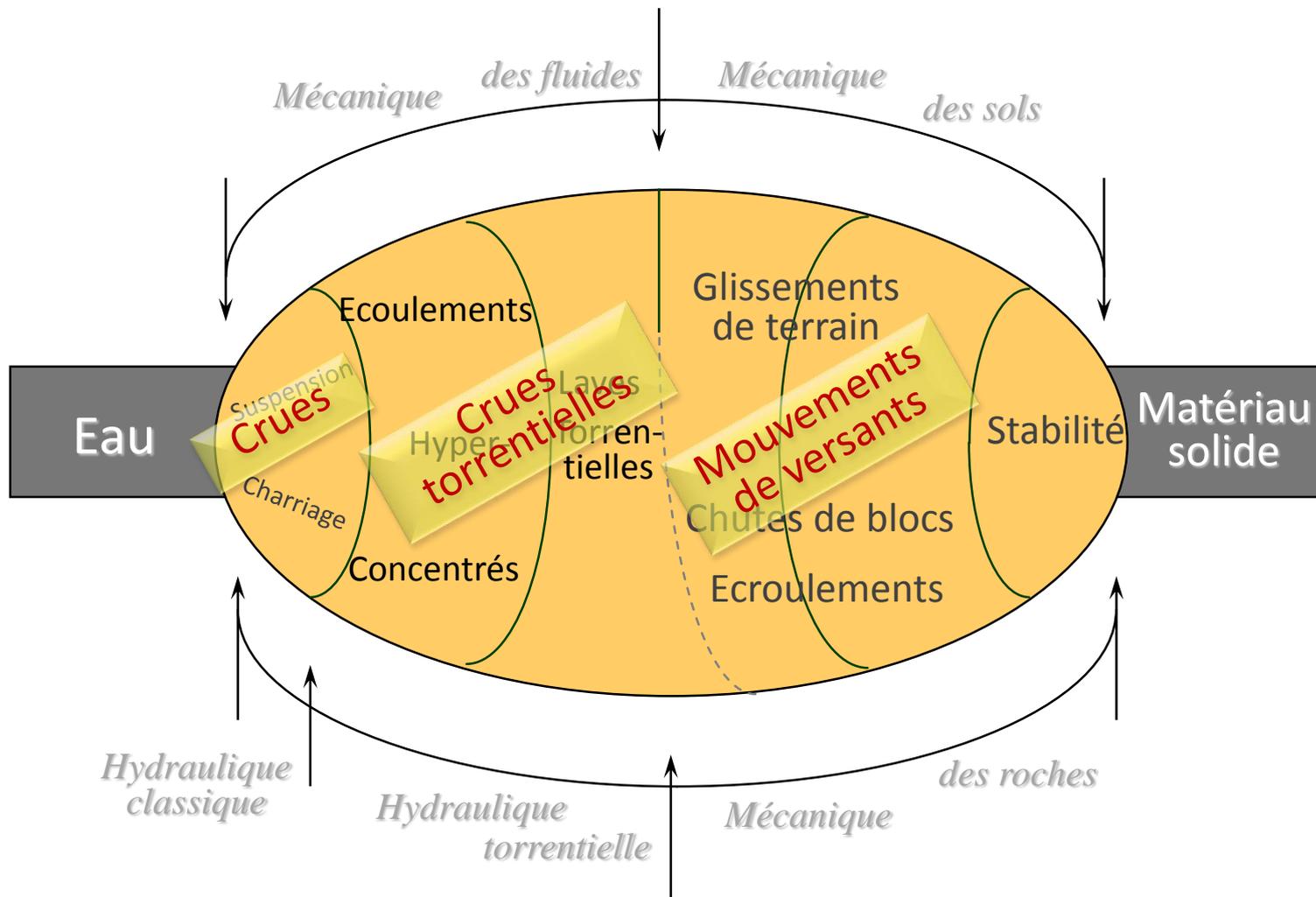


PLUIE

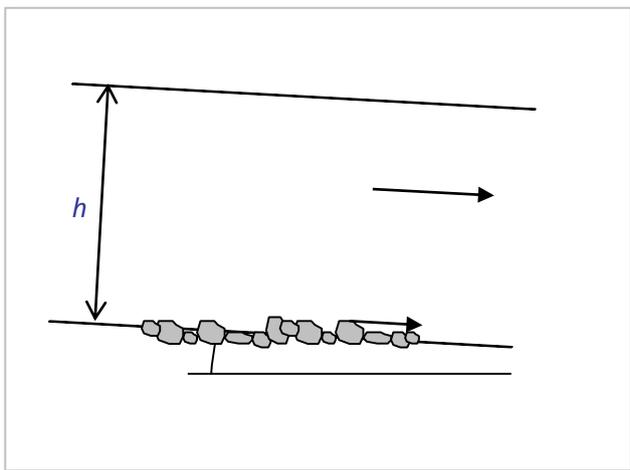


Vidange
poches /
lacs

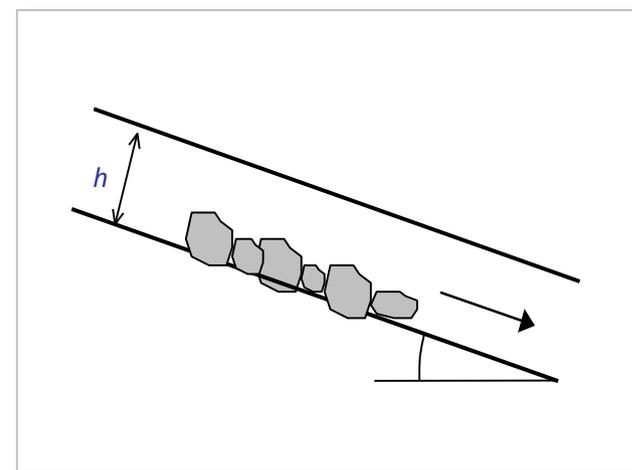




rivière



torrent



écoulements
hyperconcentrés

laves
torrentielles

... crues soudaines et violentes



t_0

Source : Analyse des causes des crues de l'année 1987 (Office fédéral de l'économie des eaux ; Service hydrologique et géologique national - Suisse - Mai 1991)

Photos : T. Venzin, Truns



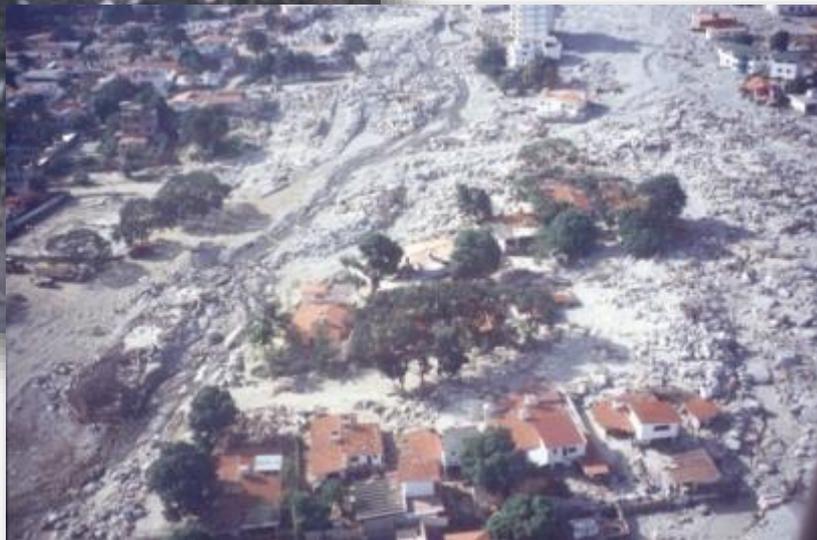
$t_0 + 8'$

Changements de paysage / morphologie



Dégâts particuliers

urbanisation



tissu socio-économique ...

Dégâts particuliers

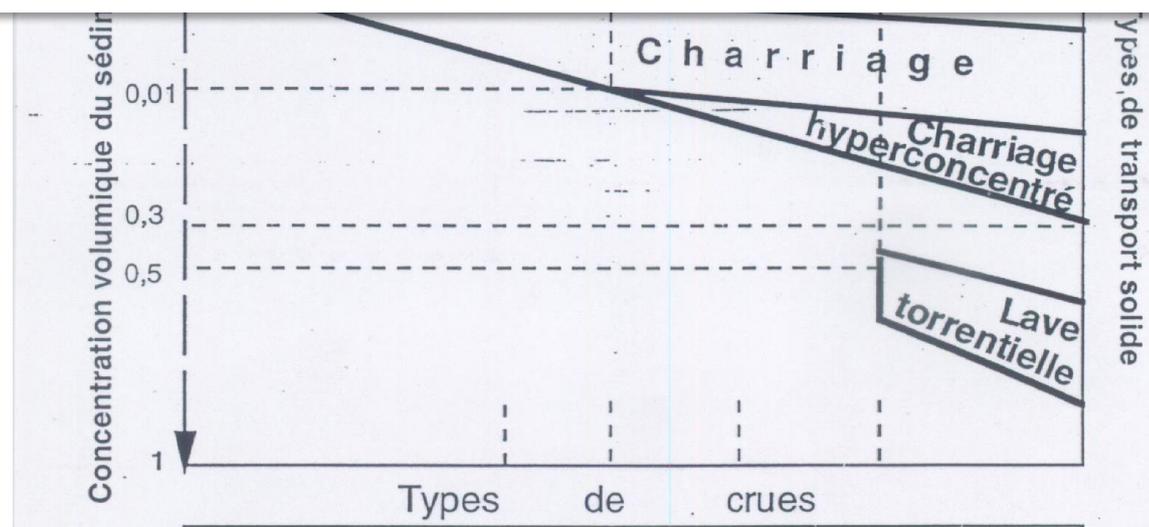
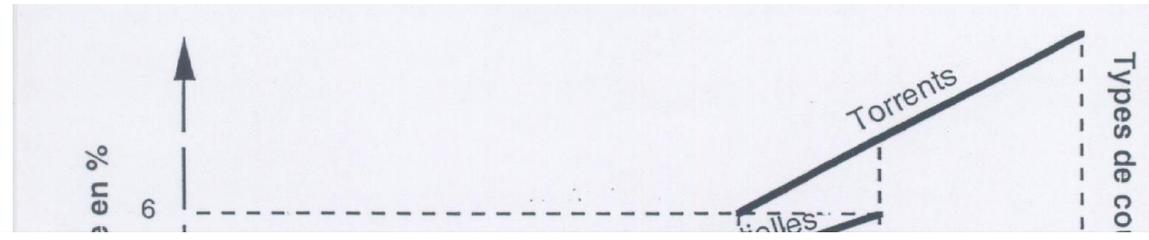
voies de communication

ou pire...



Synthèse

- Fluides complexes
- Phénomènes difficiles à quantifier
- Données quantitatives rares, besoin de données et d'observations



Types de crues	
Crues lentes	Crues rapides dites torrentielles
Crues des fleuves et rivières	Crues torrentielles des rivières torrentielles
	Crues torrentielles des torrents
Discipline	scientifique
Hydraulique fluviale	Hydraulique torrentielle



Bon séminaire !

