



# Lave torrentielle de la RN de Machais

# Lave torrentielle 10 avril 2002

- En avril 2002, des précipitations excessives ont entraîné le déclenchement d'une lave torrentielle sur la parcelle 170 de la Réserve Naturelle de Machais.
- Cette lave est née sur la bordure du cirque glaciaire, là où la pente du versant est maximale et où la cohésion du matériel glaciaire est assez faible.
- Les conditions génétiques de cette lave sont différentes de celles qui ont façonné le ruisseau Valsche au cours du passé.



Photos V.1, V.2

## Chemin Vaxelaire

La zone de départ d'une lave torrentielle se présente souvent comme une cicatrice d'arrachement de forme semi-circulaire.



Le chemin est un élément important, il draine la moraine et concentre l'eau provenant de la moraine et du caniveau.

Matériel de départ :

Le matériel est hétérométrique, blocs, sables, limons, caractéristique des formations morainiques. Ce matériel est meuble, il est sur un versant raide qui correspond à la bordure du cirque glaciaire, l'entaille de la route n'a pu que activer l'instabilité générale de ce type de versant. Ces dépôts sont donc relativement sensibles aux aléas et déséquilibres climatiques.

Photo V.3



## Concentration de l'écoulement vers le chenal 1



Une lave torrentielle n'est pas une solifluxion ou un glissement de terrain saturé d'eau mais au contraire un écoulement liquide très concentré en matériaux.

La concentration de l'eau permet un écoulement à la fois hyperdense donc destructeur et très bref.

Photo V.4

## Concentration de l'écoulement vers le chenal 2



L'écoulement liquide a tendance à très vite se concentrer.

Ce qui permet une érosion du substrat et la prise en charge du matériel

Photo V.5



Prise en charge  
des  
Sédiments 1

Photo V.6

Toutefois les sédiments transportés par les laves torrentielles ne proviennent pas que de la zone de départ, mais surtout des zones de transit. Ici le matériel pris en charge provient du soubassement et des berges du chenal.

# Prise en charge des Sédiments 2

Photo V.7

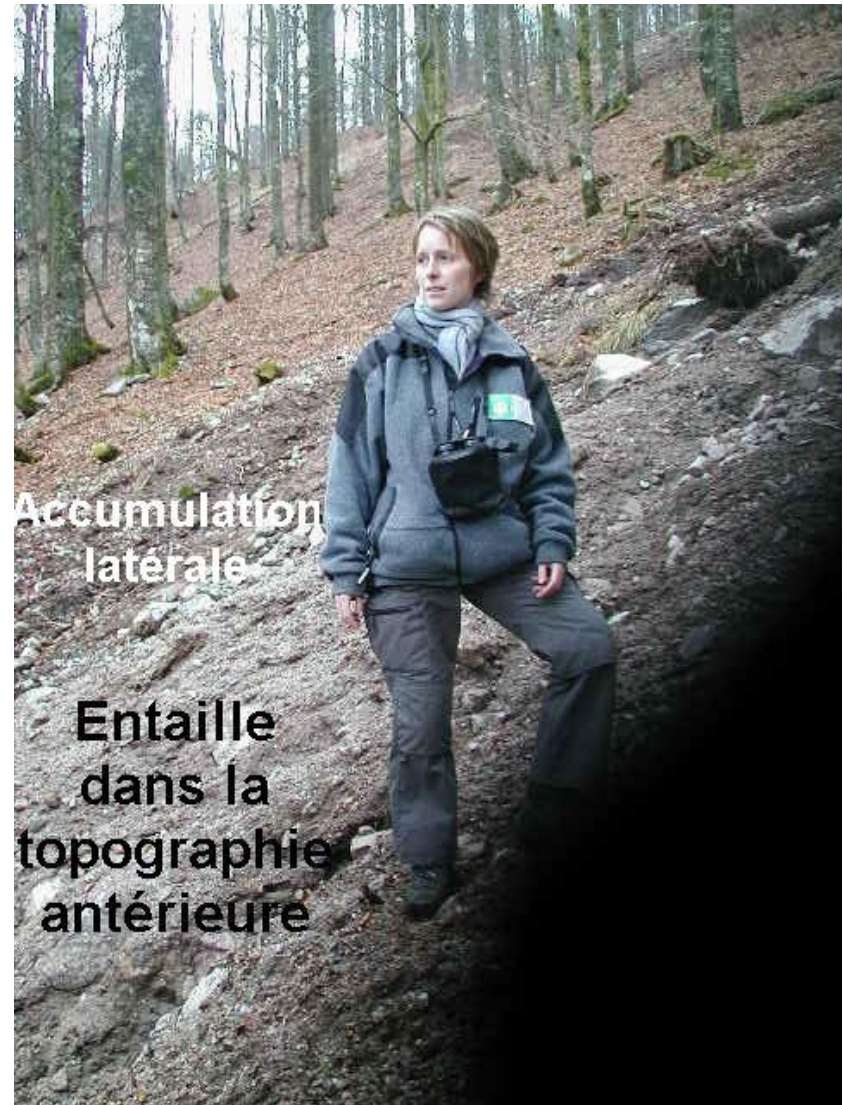


Prise en charge des sédiments

Entaille dans une  
formation antérieure

# Chenal et levées 1

- Photo V.8
- Sur cette photo apparaissent deux caractéristiques des laves torrentielles :
- L'accumulation latérale à l'écoulement. Les sédiments en transit et de grande taille sont déposés sur la topographie antérieure.
- Le chenal, lui, est entaillé dans la topographie antérieure



Les blocs supérieurs à la compétence sont abandonnés latéralement  
Ce qui donne un profil en travers caractéristique à ces écoulements.



Blocs latéraux

Ecoulement central

Chenal et levées 2

Photo V.9

# Chenal et levées 3

Photo V.10



## Accumulation des blocs à l'aval 1

Photo V.11



Un cône de déjection se forme à l'aval, il est surtout composé de blocs, galets et graviers qui sont venus encombrer le chemin du tour de Machais. Le matériel s'est accumulé sur la topographie antérieure, il n'y a plus de trace de chenal.



Accumulation des blocs à l'aval 2

Photo V.12

## Accumulation des blocs à l'aval 3

Photo V.13



Les laves torrentielles abandonnent le matériel grossier blocs, sur les levées  
Et à l'aval ; blocs et graviers  
les sables  
limons et argiles sont exportés.

# Conclusion

- Avril 2002 est un petit événement qui s'est installé sur un versant raide et dans des matériaux meubles non consolidés, 150 à 200 tonnes de sédiments ont été déplacés.
- Habituellement, dans un bassin versant, les laves torrentielles ne sont pas uniques mais sont souvent associées, elles produisent alors plusieurs écoulements sur un versant.
- Un événement plus grave déclencherait donc plusieurs laves torrentielles au même endroit, sur la paroi Sud-Est du cirque glaciaire.
- Un événement catastrophique serait généralisé à toute la Réserve Naturelle, il se produirait à partir des tourbières de pente qui seules, ont les réserves d'eau suffisantes pour déclencher de très gros arrachements à l'amont et au cours du trajet.