



Evocation du projet ACQWA (Assessing Climate impacts on the Quantity and quality of Water)

- La gestion des risques d'origine glaciaire et périglaciaire en Vallée d'Aoste -

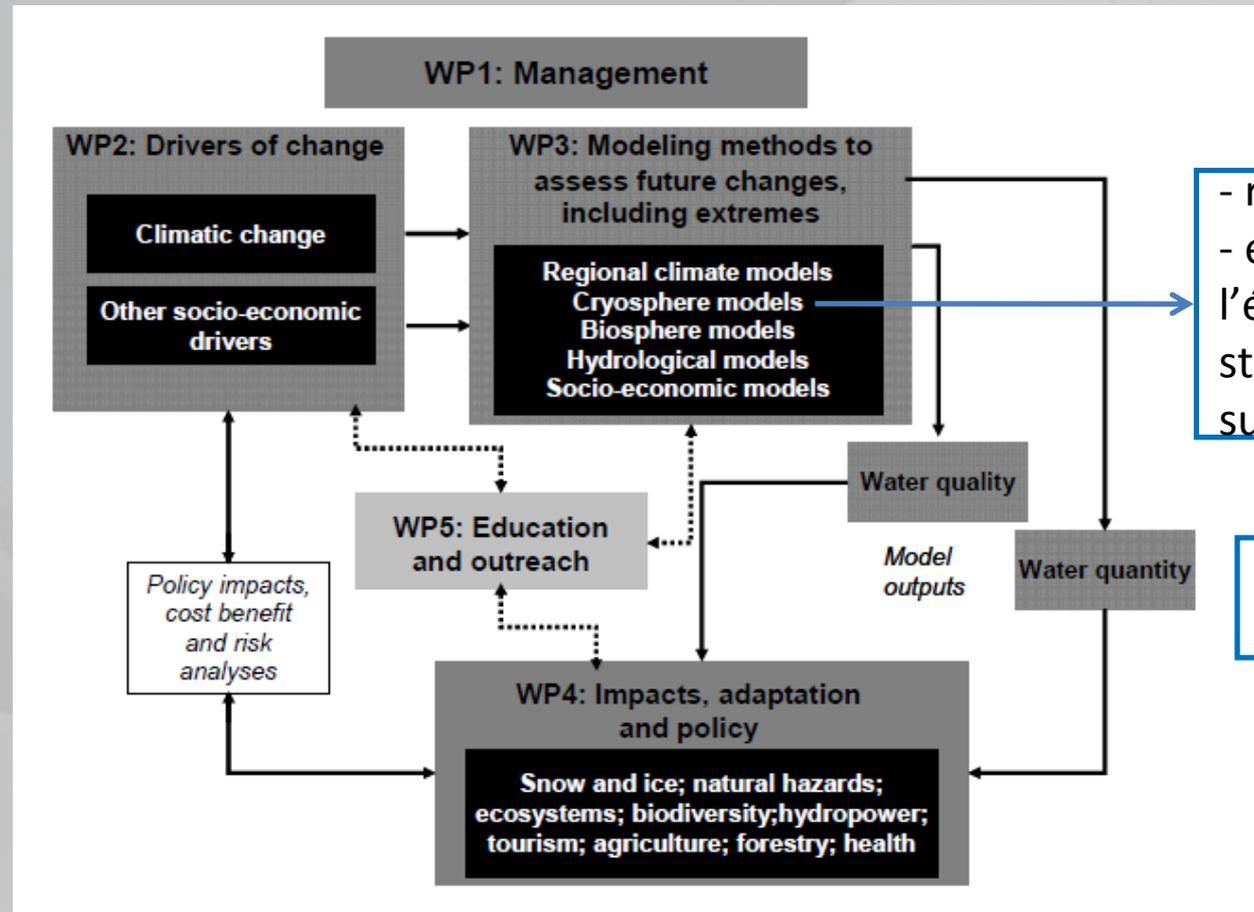




35 partners
6,5 mil €

- réponse des glaciers
- évaluation de l'évolution de la stabilité des glaciers suspendus

cas d'étude
Grandes Jorasses

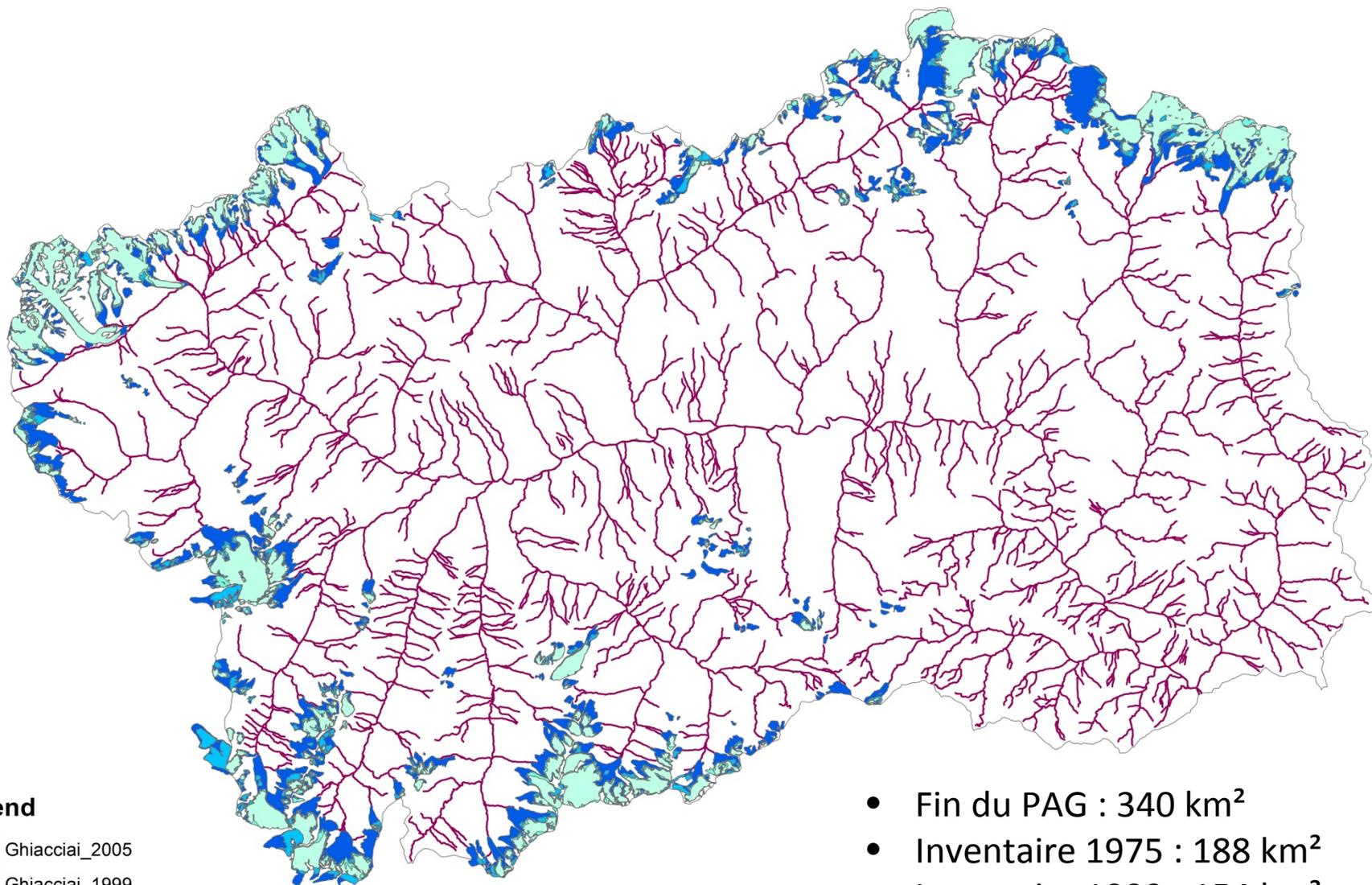


Final conference Genève, 4-6 Septembre

Le risque glaciaire en Vallée d'Aoste

- 200 glaciers environ sur un territoire de 3200 km²
- Nombreux glaciers très proches à des zones habitées ou à des infrastructures
- Nombreux bassins versants sont de type nivo-glaciaire - effet des glaciers sur la dynamique torrentielle (laves torrentielles...)
- Évolution récente des glaciers très rapide suite au réchauffement

Les glaciers depuis le PAG : ils ont perdu en moyenne le 60 % de leur superficie



Legend

- Ghiacciai_2005
- Ghiacciai_1999
- Ghiacciai_1975
- Ghiacciai_PEG

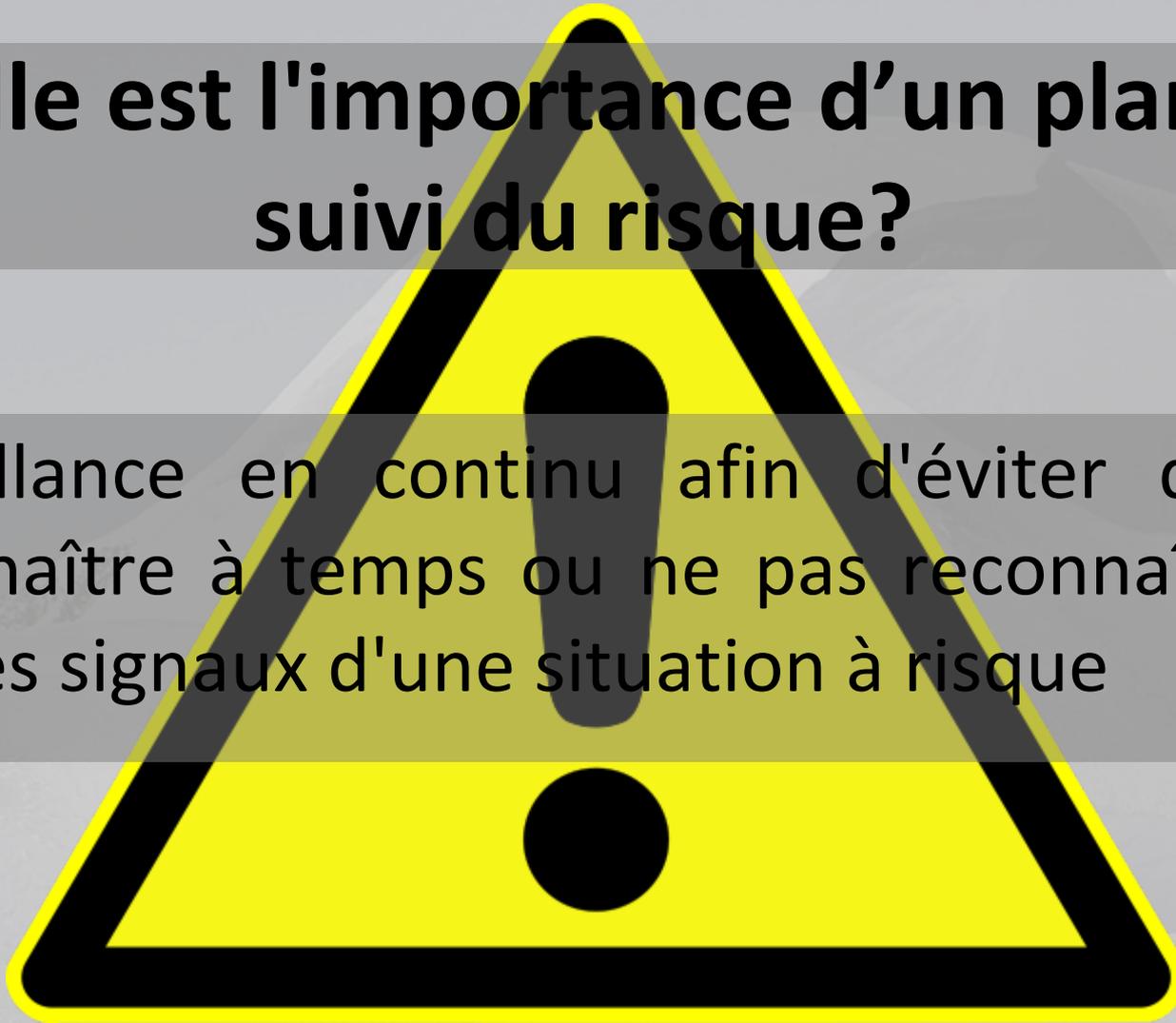
- Fin du PAG : 340 km²
- Inventaire 1975 : 188 km²
- Inventaire 1999 : 154 km²
- Inventaire 2005 : 135 km²

PLAN DE SUIVI DU RISQUE GLACIAIRE

La Fondation, mandatée par la structure géologique régionale, a défini un plan de suivi du risque glaciaire sur le territoire valdôtain : celui-ci comprend l'analyse des glaciers qui présentent des situations de risque potentiel et un plan d'intervention pour l'étude et la surveillance de ces sites. Ce plan est réalisé au cours du triennat 2012-2014

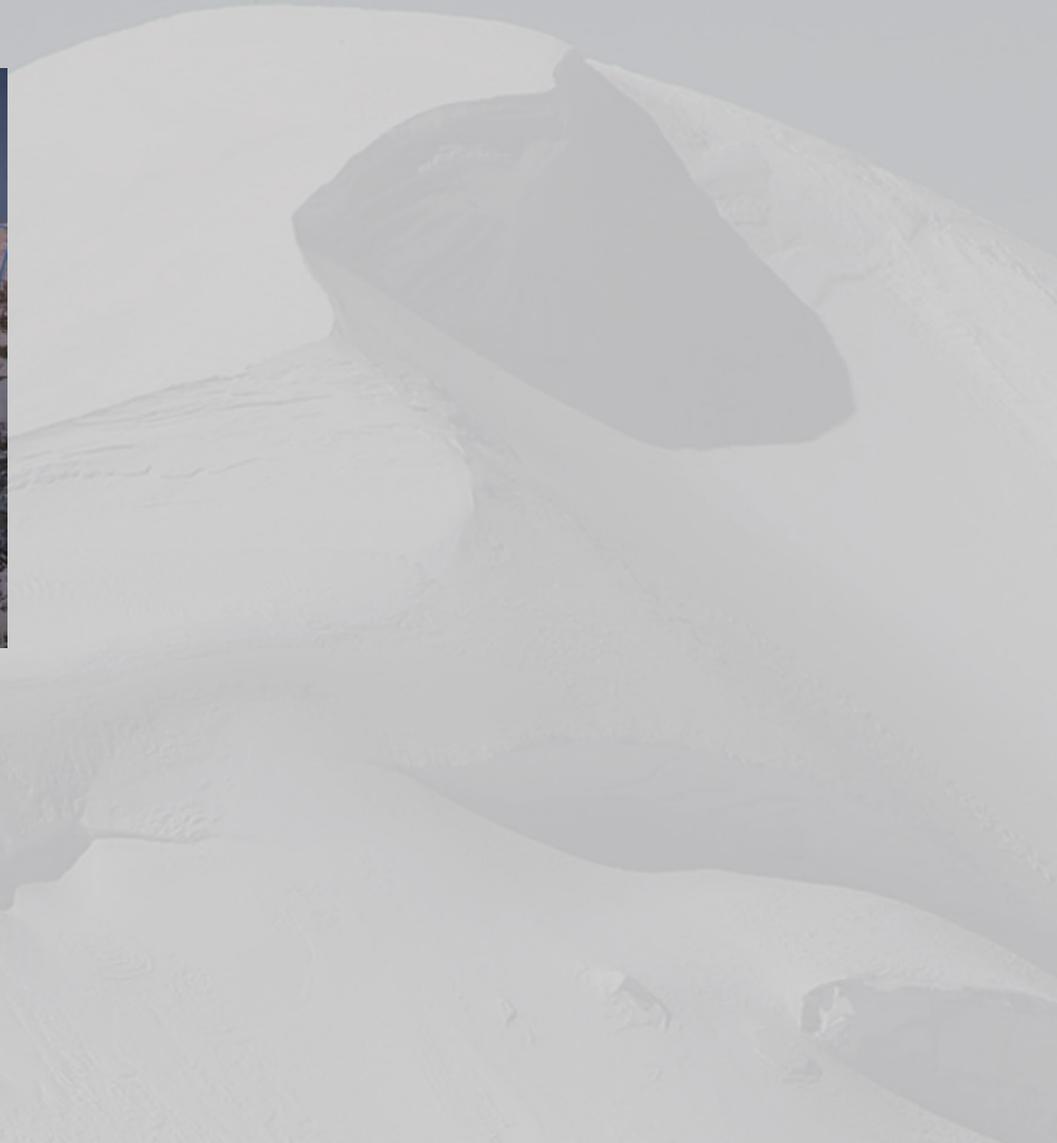
quelle est l'importance d'un plan de suivi du risque?

surveillance en continu afin d'éviter de pas reconnaître à temps ou ne pas reconnaître du tout les signaux d'une situation à risque

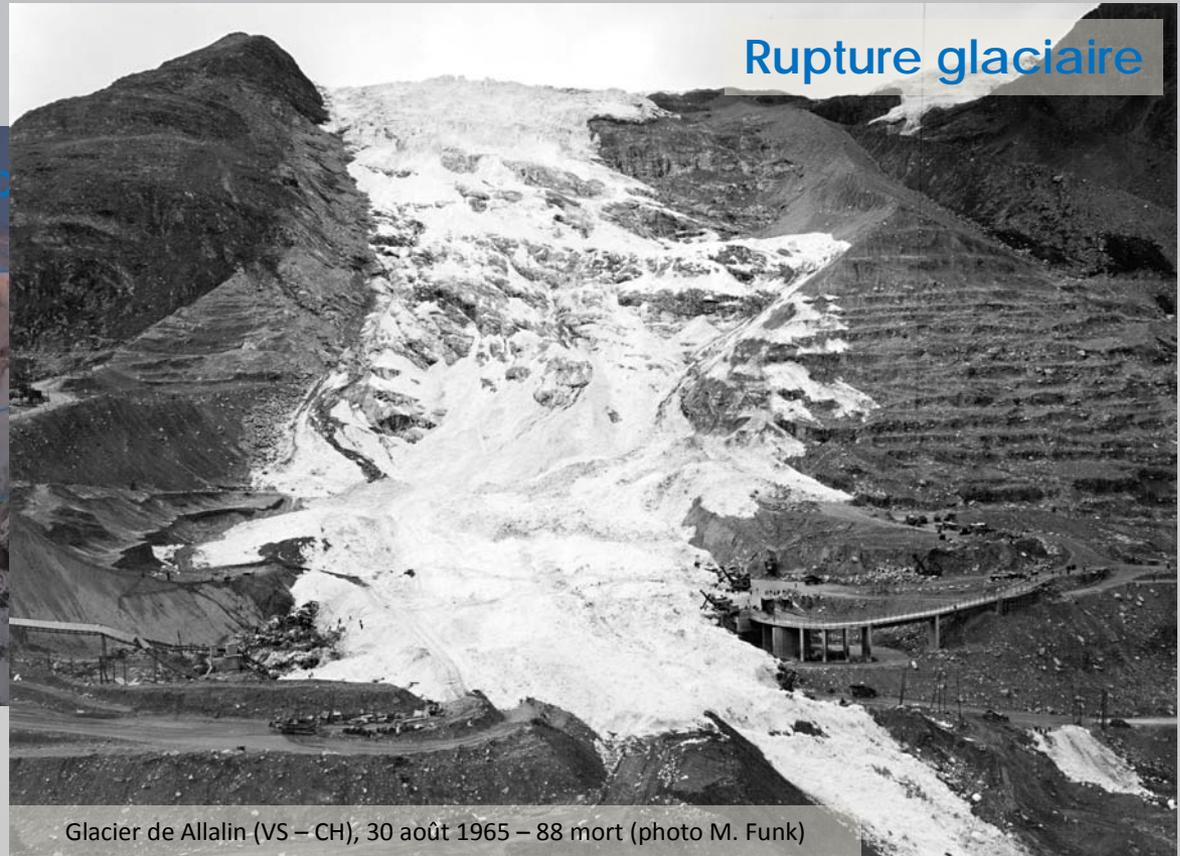


Quels sont les risques glaciaires?

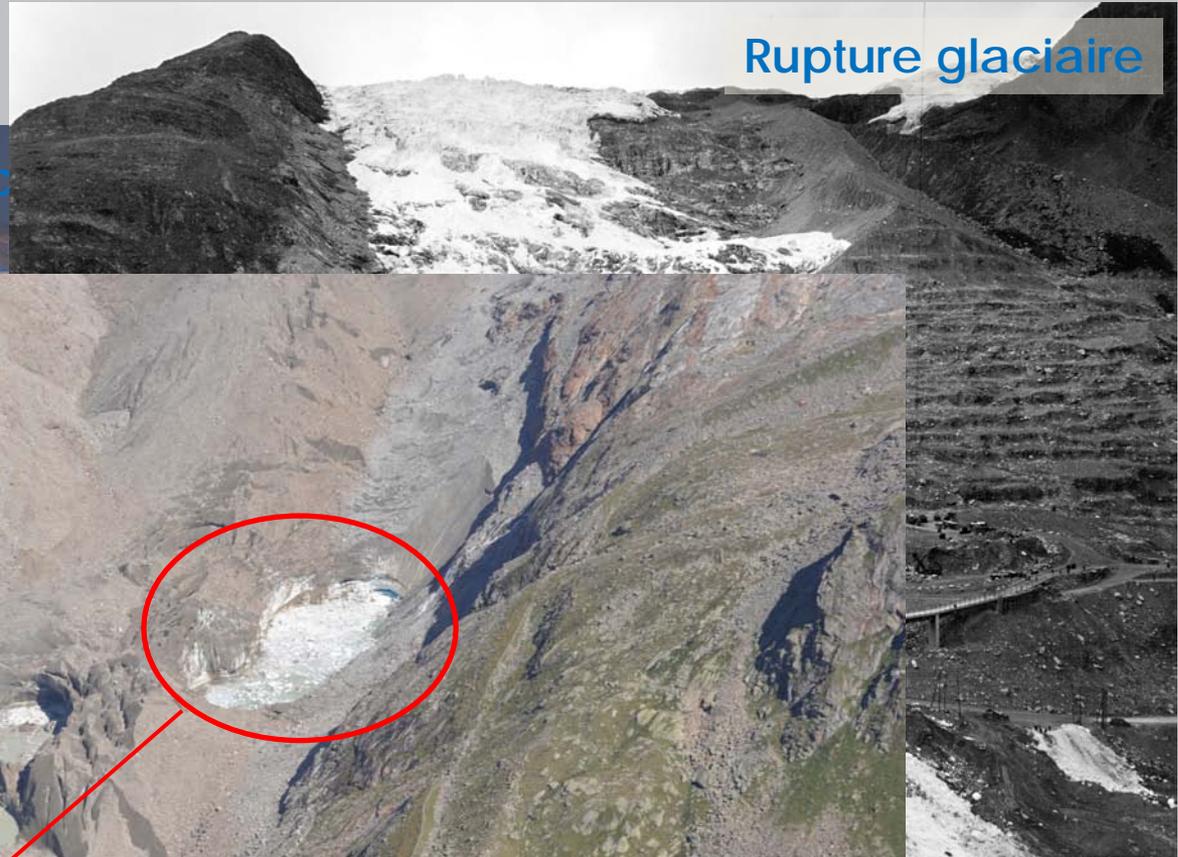
1. Risques directes



Quels sont les risques glaciaires?



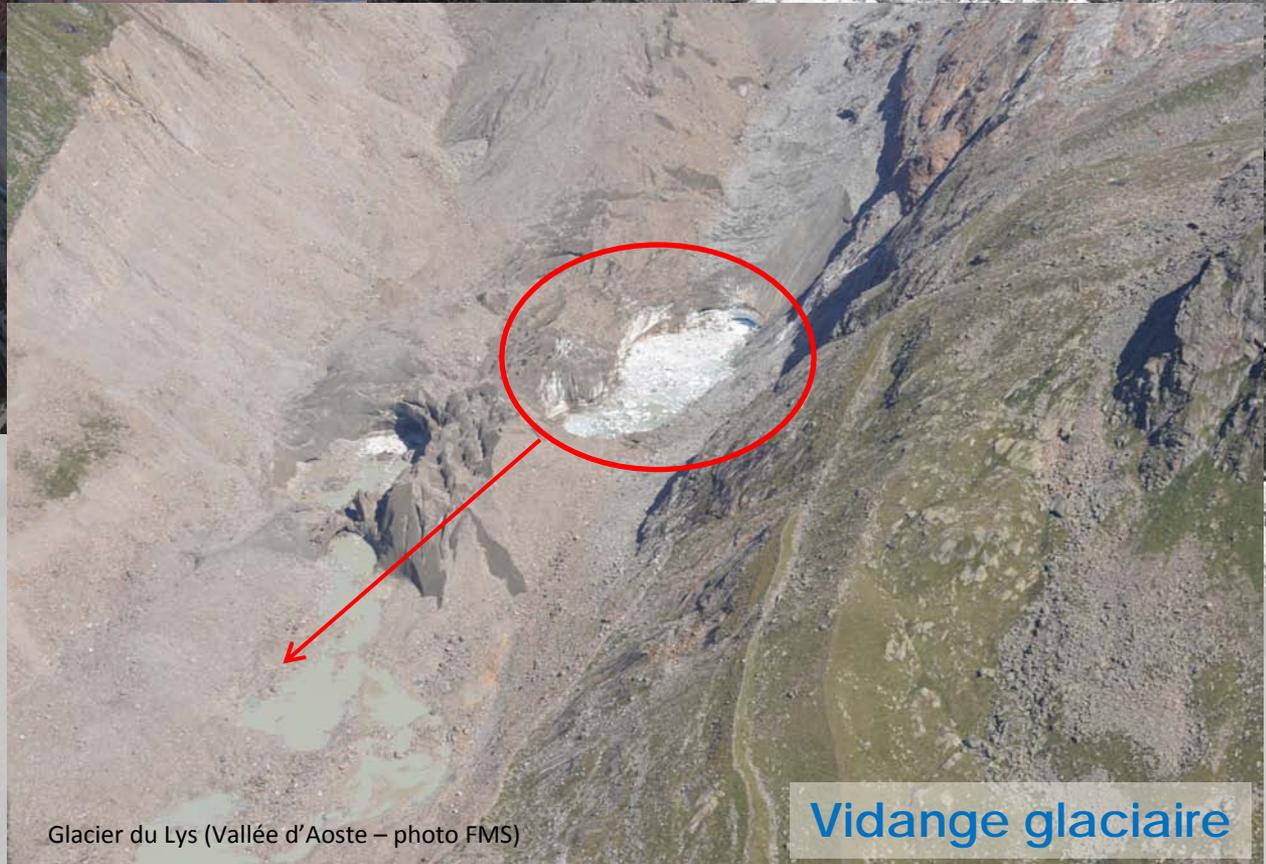
Quels sont les risques glaciaires?



Rupture glaciaire



Chute de sérac



Vidange glaciaire

Glacier du Lys (Vallée d'Aoste – photo FMS)

2. Risques indirectes

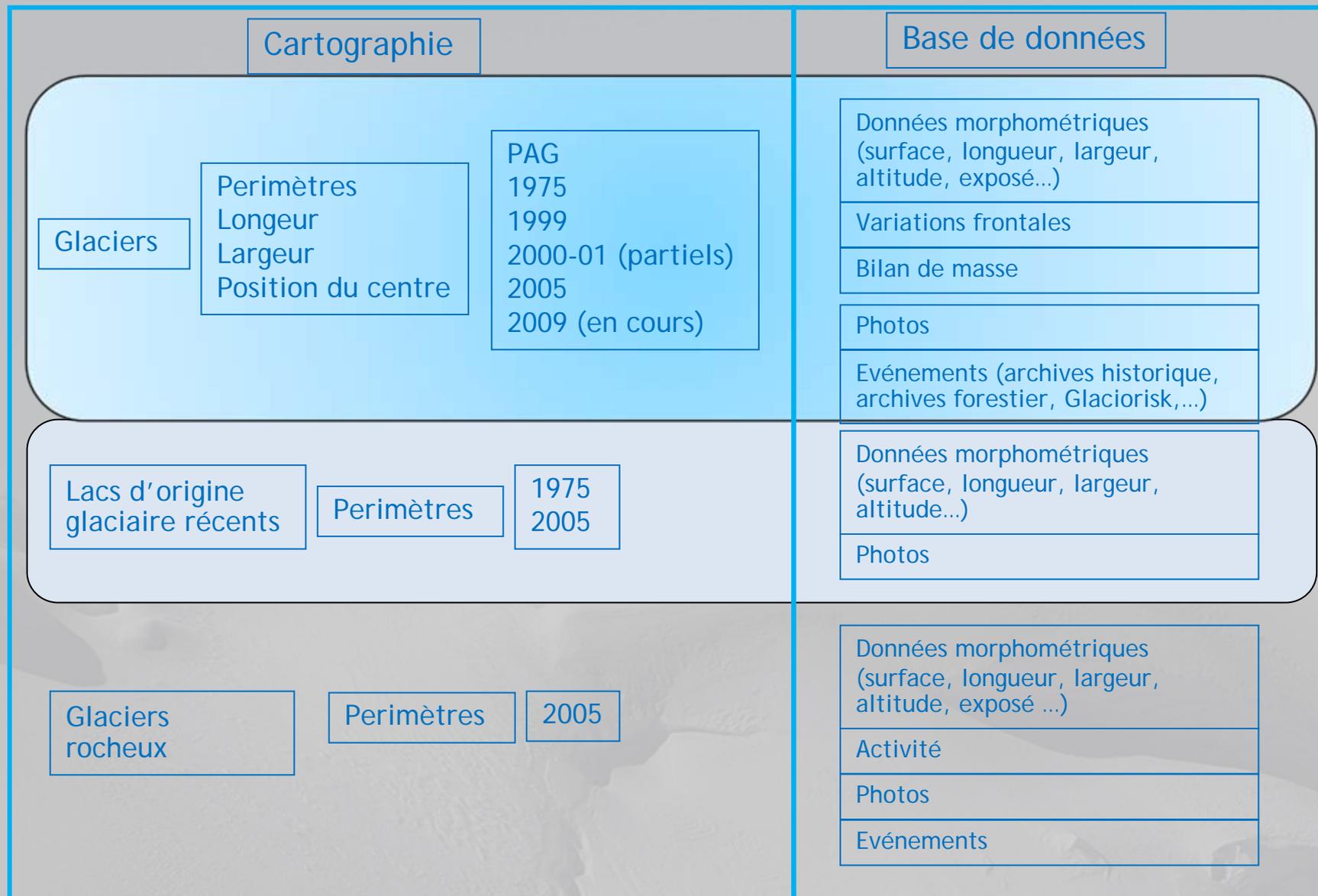
- Éboulements
- Écroulements
- Avalanches
- Laves torrentielles

Ce que l'on fait pour prévenir

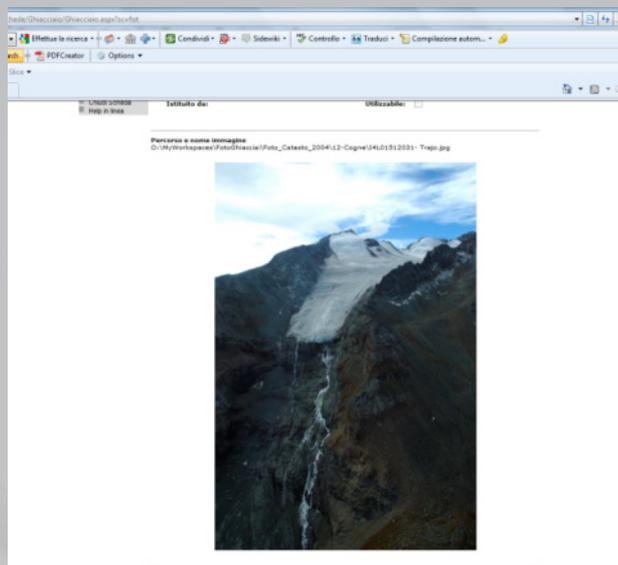
1. Connaître

Inventaire des Glaciers, des lacs de nouvelle formation et des glaciers rocheux.

Archives historiques et base de données des évènements.



http://catastoghiacciai.regione.vda.it/



REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA VALLÉE D'AOSTE

Homepage | Link | Contatti

Catasto Ghiacciai on-line: Ghiacciaio attuale - Mortimetria - Area

Scheda storica
Ghiacciaio storico

Ghiacciaio attuale

Anagrafe Ghiacciaio
 Dati anagrafici
 Perimetri
 Note

Morfometria
 Area
 Quote
 Topografia
 Param. lineari
 Pendenze
 Param. WGI
 Relazioni CGI
 Note

Massa
 Bilancio di massa
 Sondaggi
 Sezioni
 Variazioni frontali
 Segnale
 Misure

Immagini
 Foto attuali e storiche
 Ril. cartografici
 attuali e storici

Documenti
 Dati documentaristici

Varie
 Accesso alla cartografia
 Chiudi Scheda
 Help on line

Nome: [TRAJO (det)]
 Codice RAVA: [G06-00_37] Codice WGI: [L/4401312031] Codice CGI: [121]

Ricerca
 Per nome
 Per Codice WGI
 Cerca Rileggi

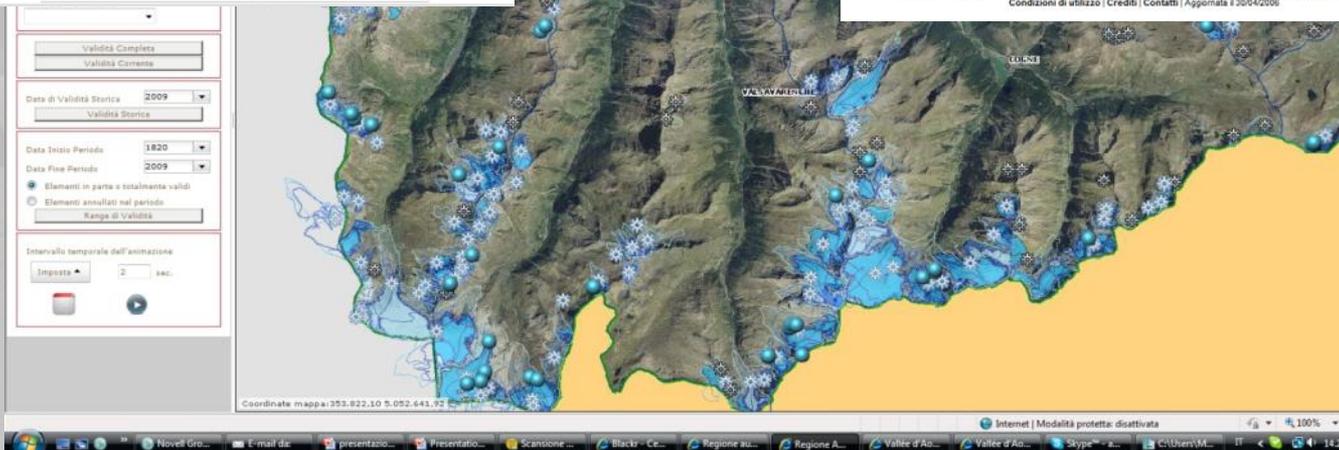
Anno: [1820]

Area totale [kmq]:	3,0850	Attendibilità:	Eccellente
Area in RAVA [kmq]:	3,0850	Attendibilità:	Eccellente
Area bacino ablatore [kmq]:	0	Attendibilità:	
Area bacino collettore [kmq]:	3,085	Attendibilità:	
Area bacino coperta [kmq]:	0	Attendibilità:	
Area bacino scoperta [kmq]:	3,085	Attendibilità:	
AAK [kmq]:	nd		
Metodo di stima delle aree:	CAD		

NOTA: I campi "Area totale" e "Area bacino ablatore" devono essere valorizzati per il calcolo dell'Area Accumulation Ratio.

Ghiacciaio 200 di 287

Pagina a cura della Assessorato territorio, ambiente e opere pubbliche © 2000-2001 Regione Autonoma Valle d'Aosta
 Condizioni di utilizzo | Crediti | Contatti | Aggiornata il 20/04/2006



Ce que l'on fait pour prévenir

2. Observer

Comparaison des photographies (vol photographique sur tous les glaciers 1 fois pour an)

Comparaison des Orthophotographies et images satellitaires



Glacier de Pré de Bard
(Val Ferret – Courmayeur)

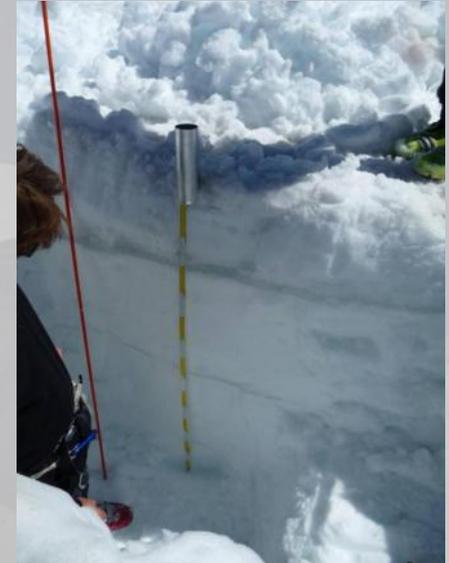


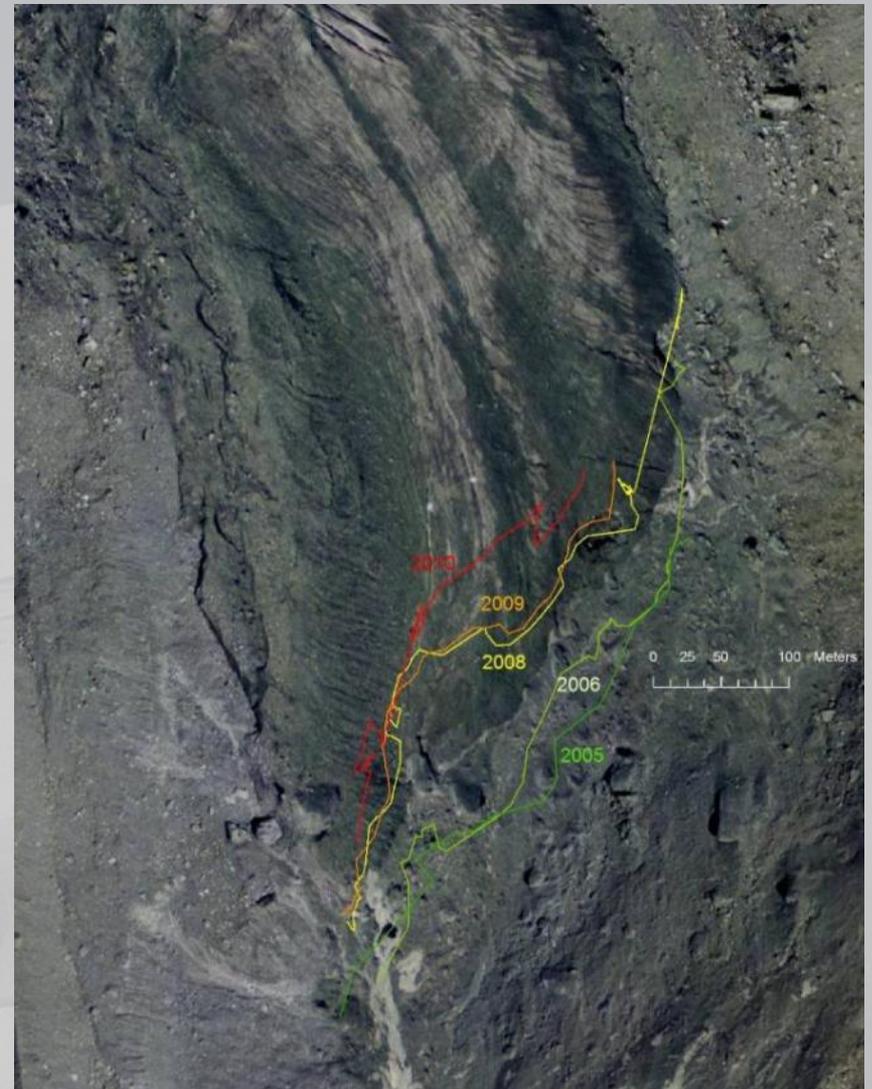
Détection nouvelles
situations de risque
potentiel

Ce que l'on fait pour prévenir

3. Mesurer

- 3 campagnes de mesures du bilan de masse sur 6 glaciers
- Mesures de variations frontales de plusieurs glaciers





Glacier du Verra Grand (Val d'Ayas)

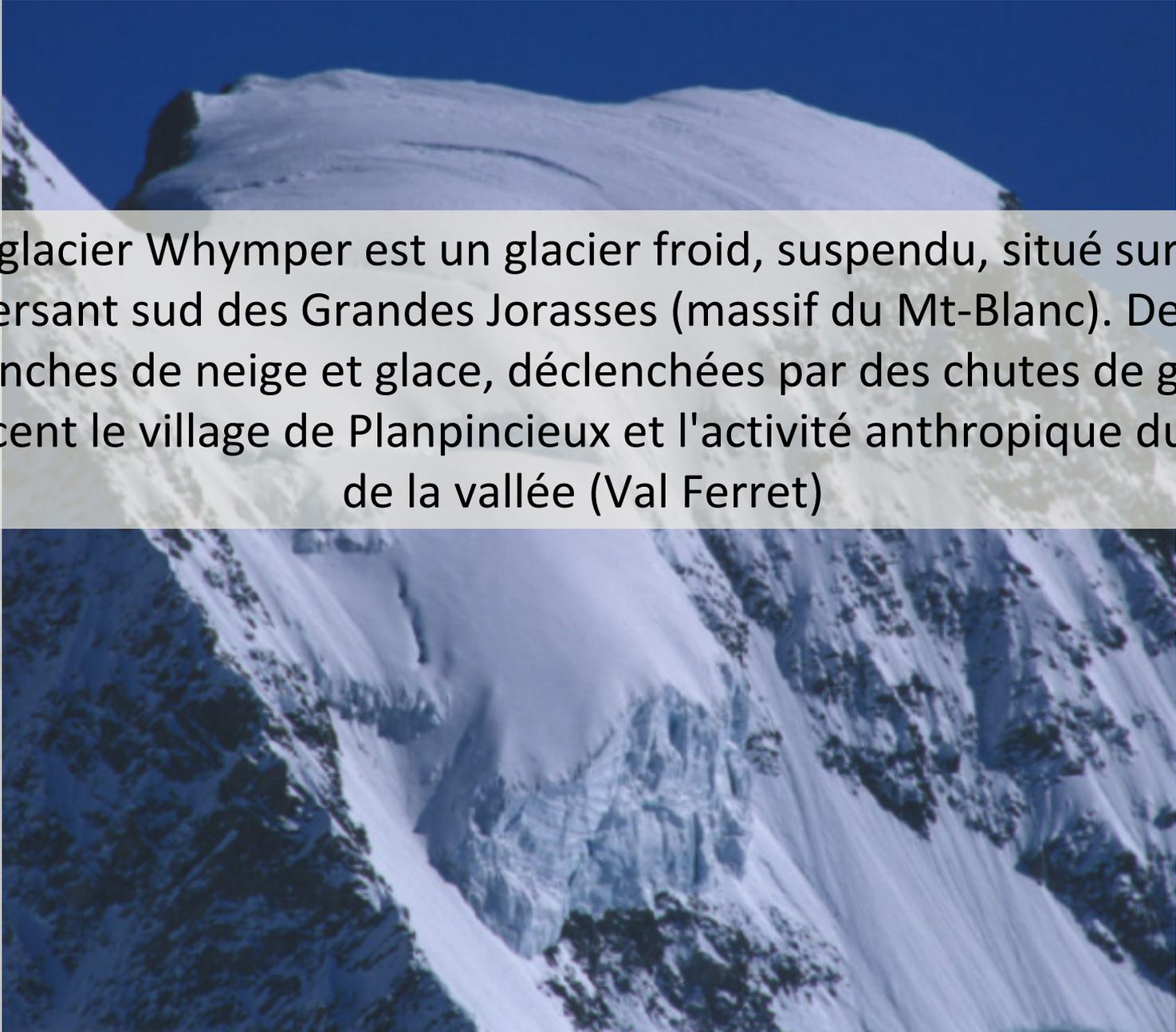
Ce que l'on fait pour prévenir

4. Surveiller les cas critiques

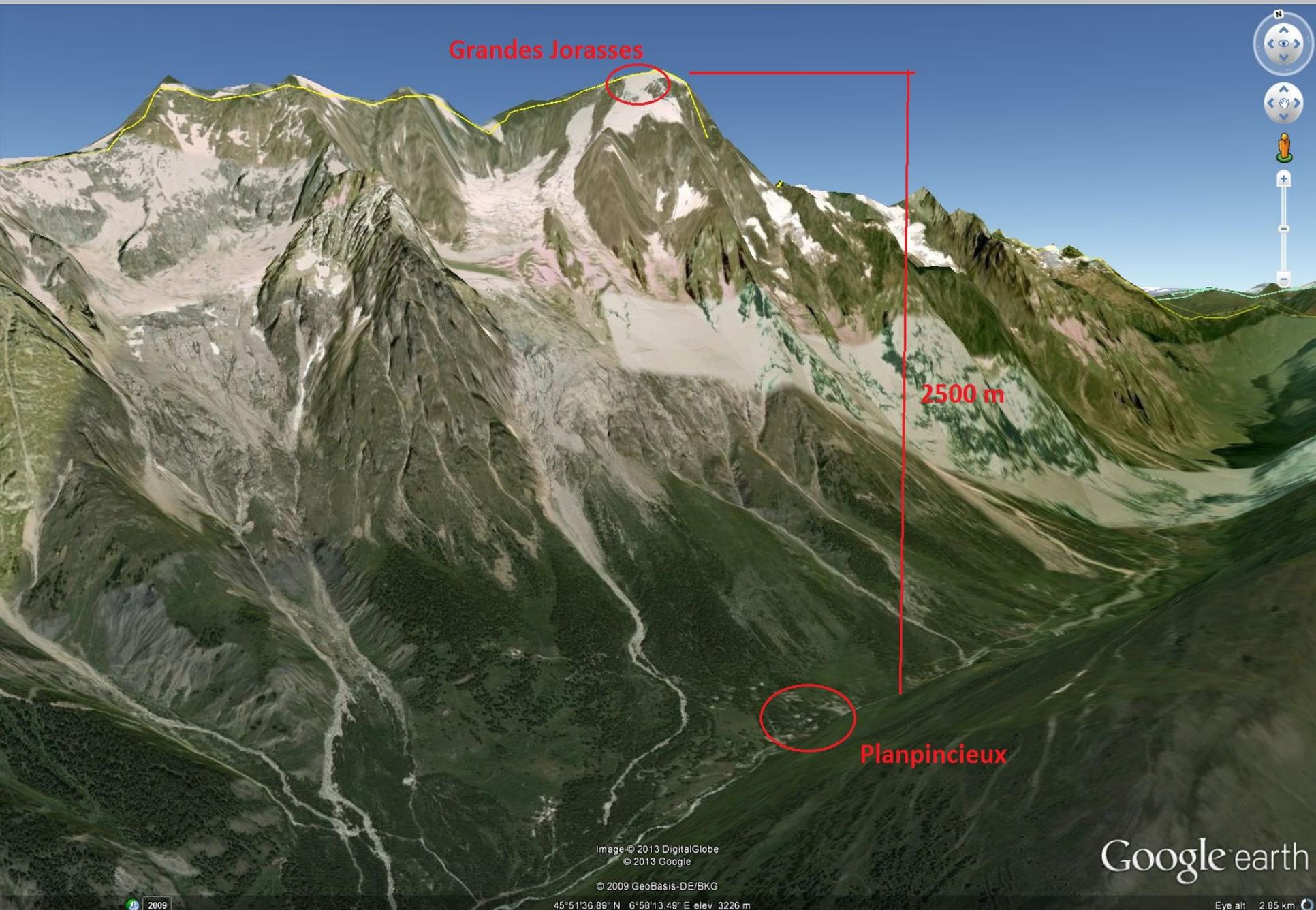
- Suivi du glacier suspendu des Grandes Jorasses (Courmayeur)
- Suivi des glaciers suspendus de la Brenva (Courmayeur)
- Suivi du lac glaciaire du Gl. De Lys (Gressoney)
- Suivi du Glacier suspendu de Planpincieux (Courmayeur)

Cas spécifique

Le séracs des Grandes Jorasses



Le glacier Whymper est un glacier froid, suspendu, situé sur le versant sud des Grandes Jorasses (massif du Mt-Blanc). Des avalanches de neige et glace, déclenchées par des chutes de glace, menacent le village de Planpincieux et l'activité anthropique du fond de la vallée (Val Ferret)



Grandes Jorasses

2500 m

Planpincieux

Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Google

© 2009 GeoBasis-DE/BKG

45°51'36.89" N 6°58'13.49" E elev 3226 m

Google earth

Eye alt 2.85 km

2009

Un peut d'histoire

- 21 décembre 1952 : avalanche catastrophique - peut-être causée par la chute du sérac?;
- 2 Août 1993 : chute du sérac – 8 alpinistes morts (estimation du volume de 80.000 m³);
- du 11 au 14 Juillet 1996 : chute de plusieurs parties du séracs (volume estimé 24.000 m³);
- 23 Janvier 1997 : chute de plusieurs parties du séracs - déclenchement de petites avalanches (volume estimé 1715 m³);
- 25 Janvier 1997 : effondrement d'autres (volume estimé 24.000 m³);
- 1^{er} Juin 1998 : écroulement total du glacier suspendu (150.000 m³).

Un peut d'histoire

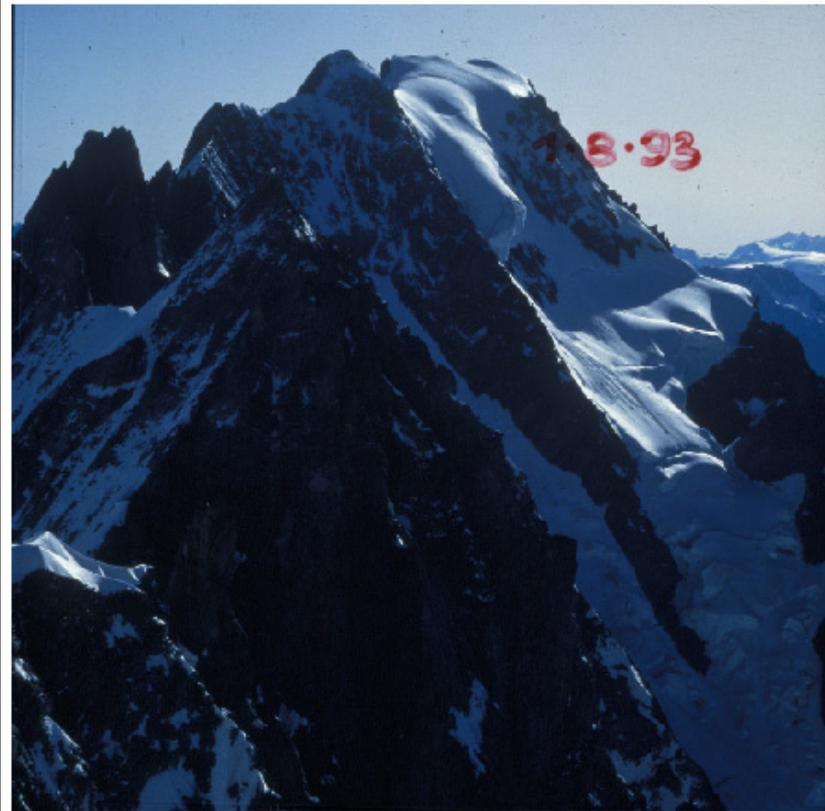
Info Immagini

Autore: **Ravello Mario**

Punto di presa: **Aiguilles de
Rochefort**

Data di scatto: **01/08/1993**

Soggetto: **Seracco Jorasses**





1997

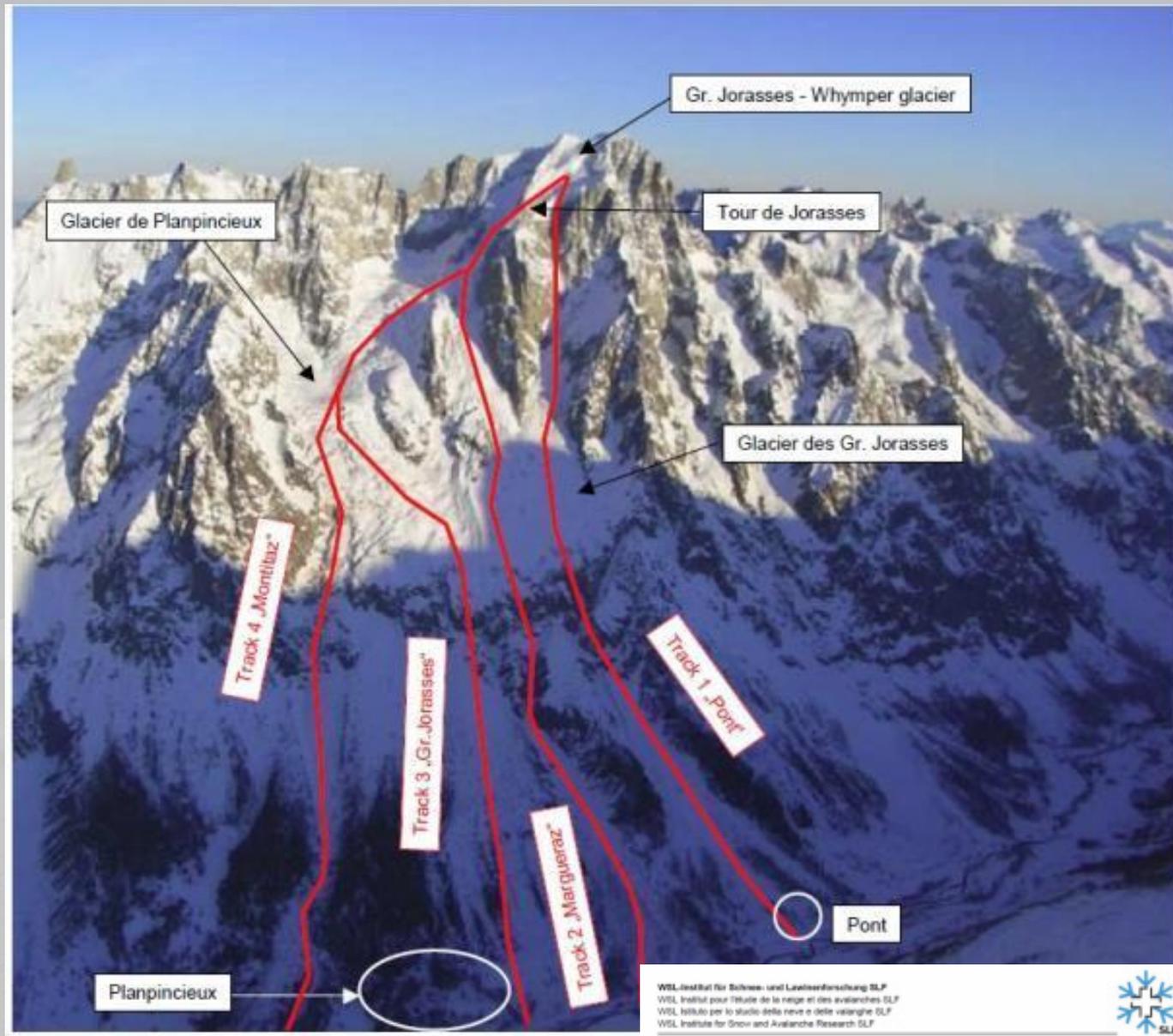


2009

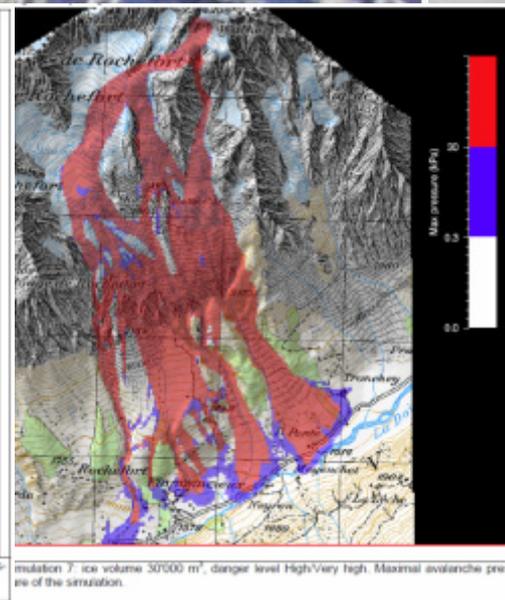
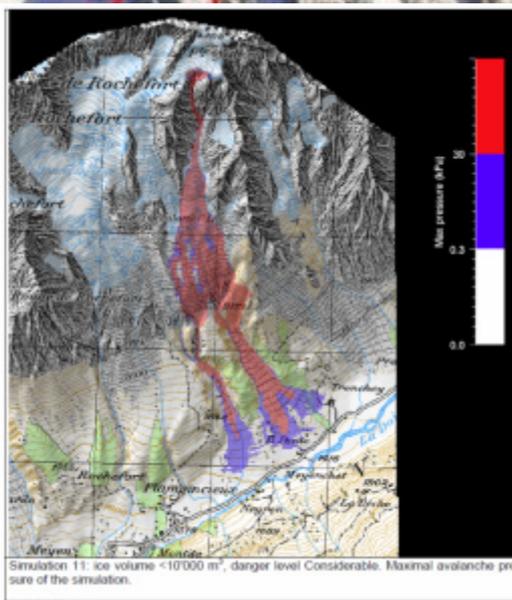
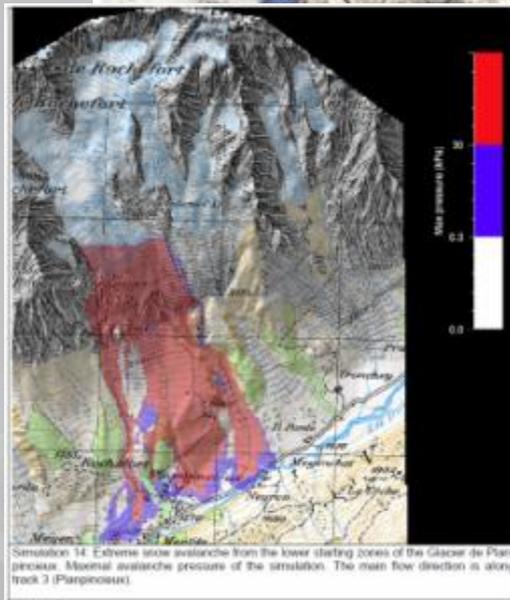
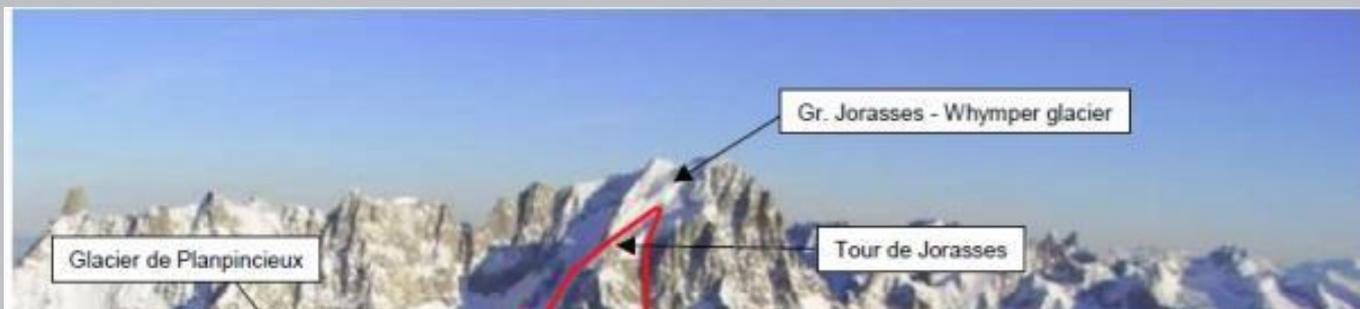


1998



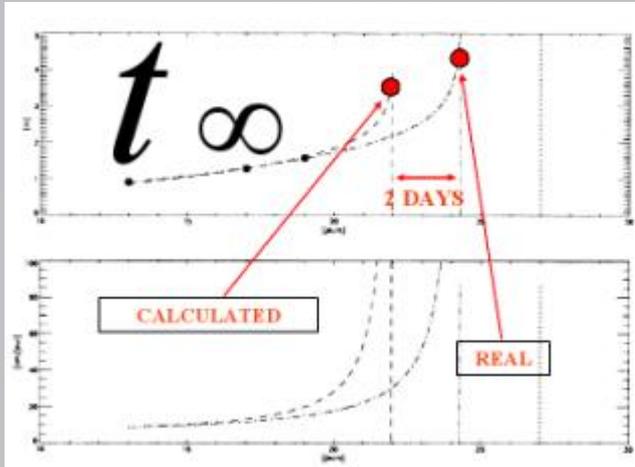


Analyse des possibles scénarios de propagations de avalanches a partir de la chute du séracs (SLF, Davos)



Analyse des possibles scénarios de propagations de avalanches a partir de la chute du séracs (SLF, Davos)

Le système de surveillance

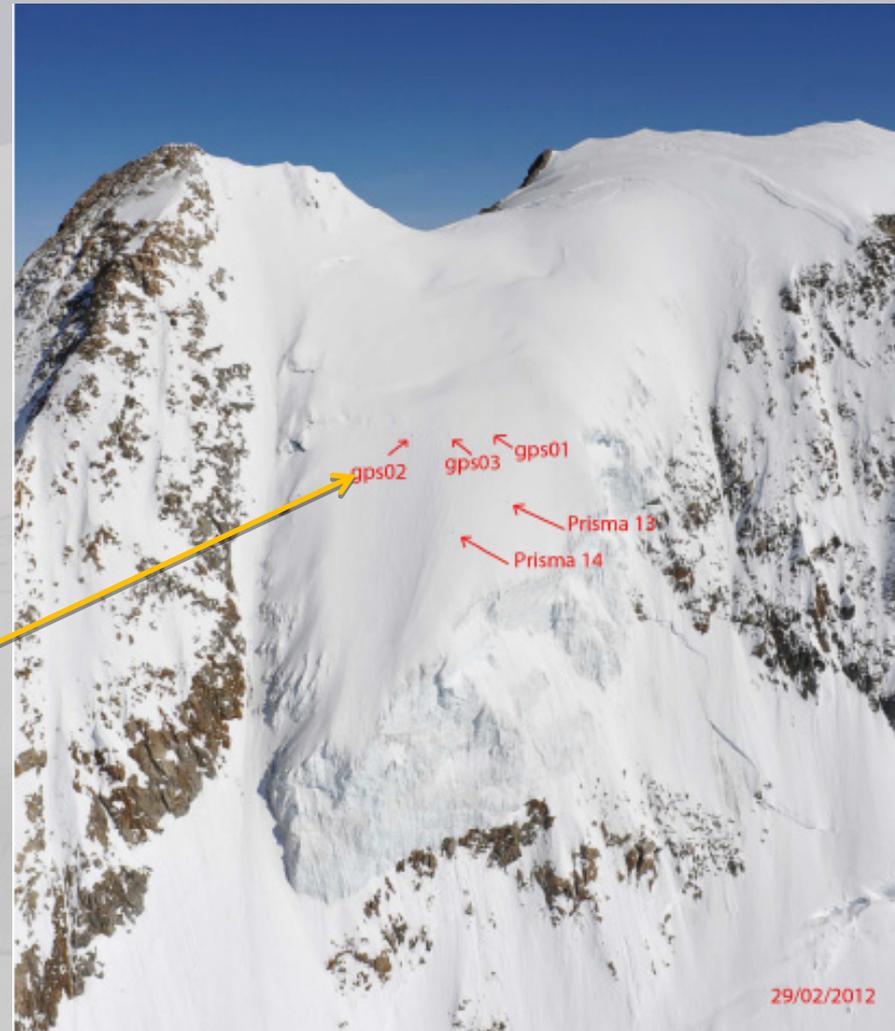


Collaboration avec ETH de Zurich (équipe du prof. Martin FUNK)

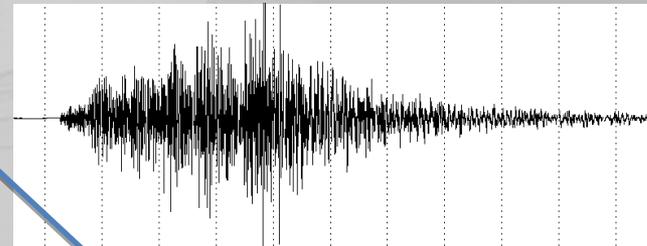
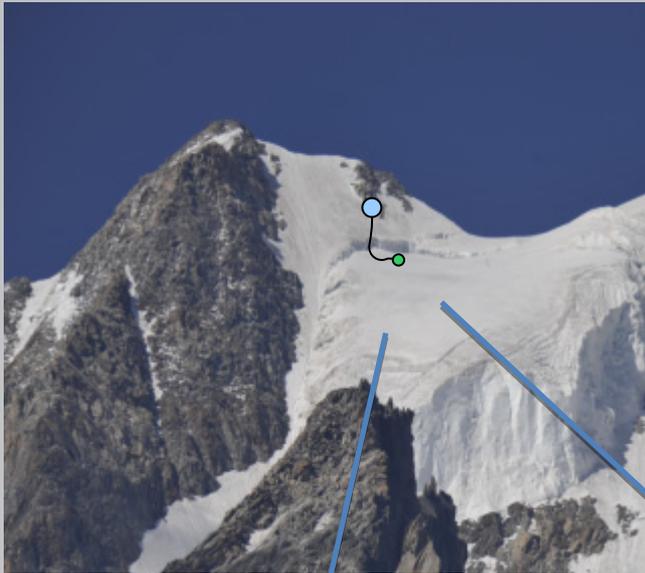
Système pour le suivi topographiques – mesures des accélération du glacier

Le système de surveillance

Suivi avec réseau GPS



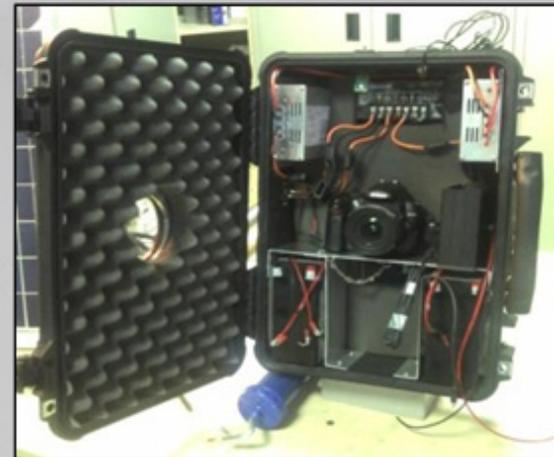
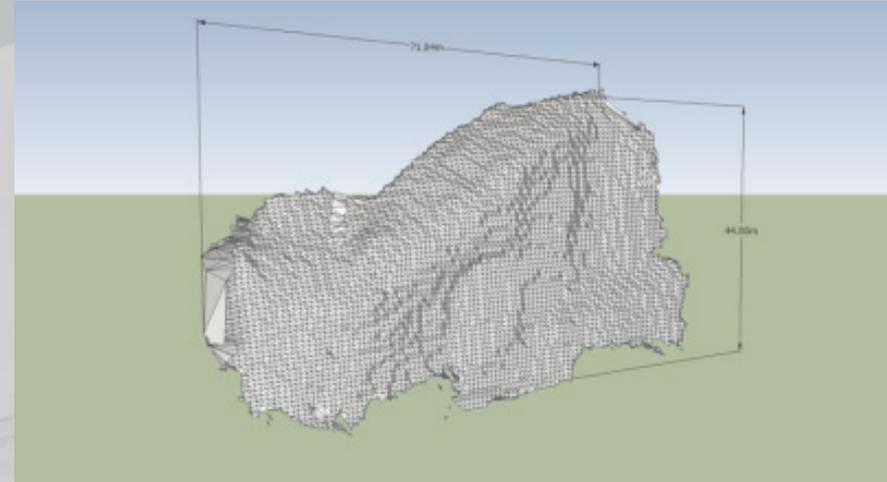
Le système de surveillance



Suivi sismique

Le système de surveillance

Photogrammétrie optique





MERCI DE VOTRE ATTENTION

