



Italie

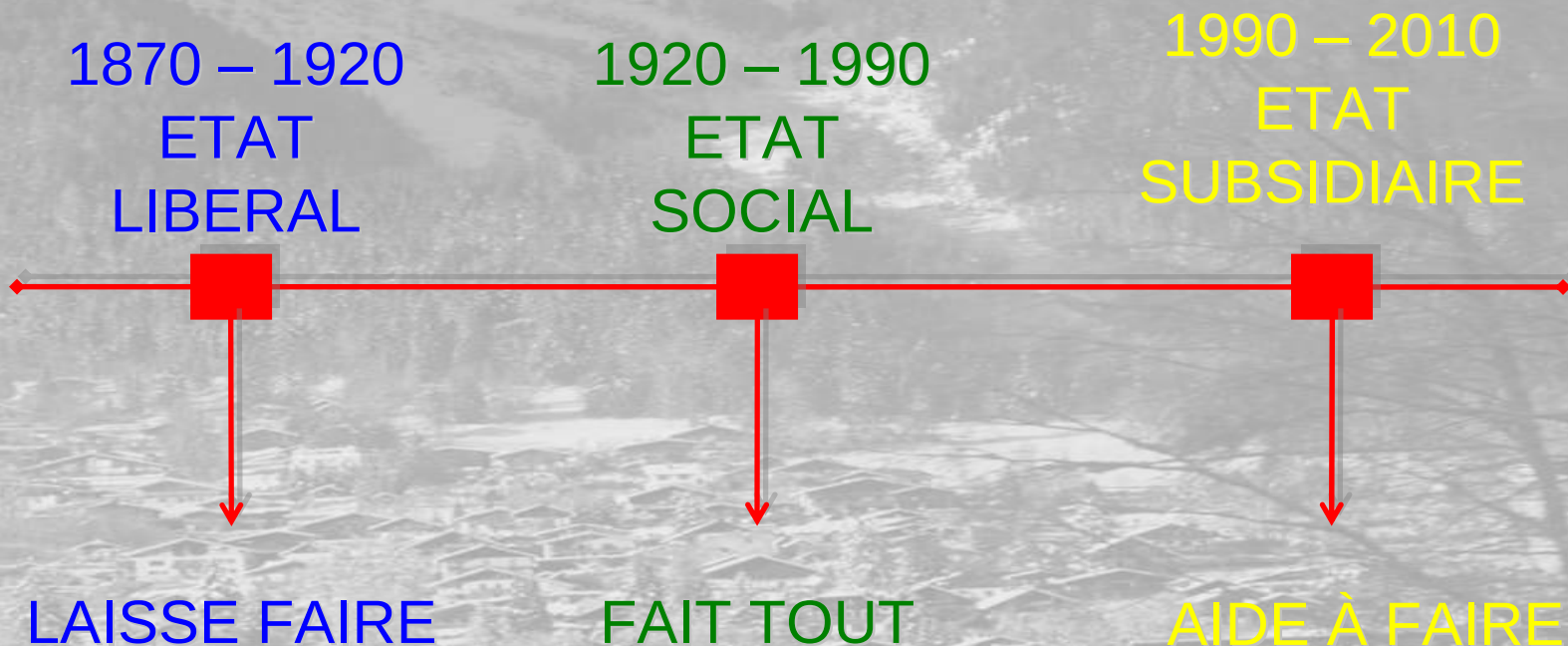


*Région Autonome Vallée
d'Aoste*

« Risques et crise Valdotains, organisation et culture du risque »

***Mr. Valerio Segor
Assessorat des ouvrages publics, de la protection des sols et du
logement public
Région Autonome Vallée d'Aoste***

Evolution institutionnelle de l'état italien





Système de Protection Civile

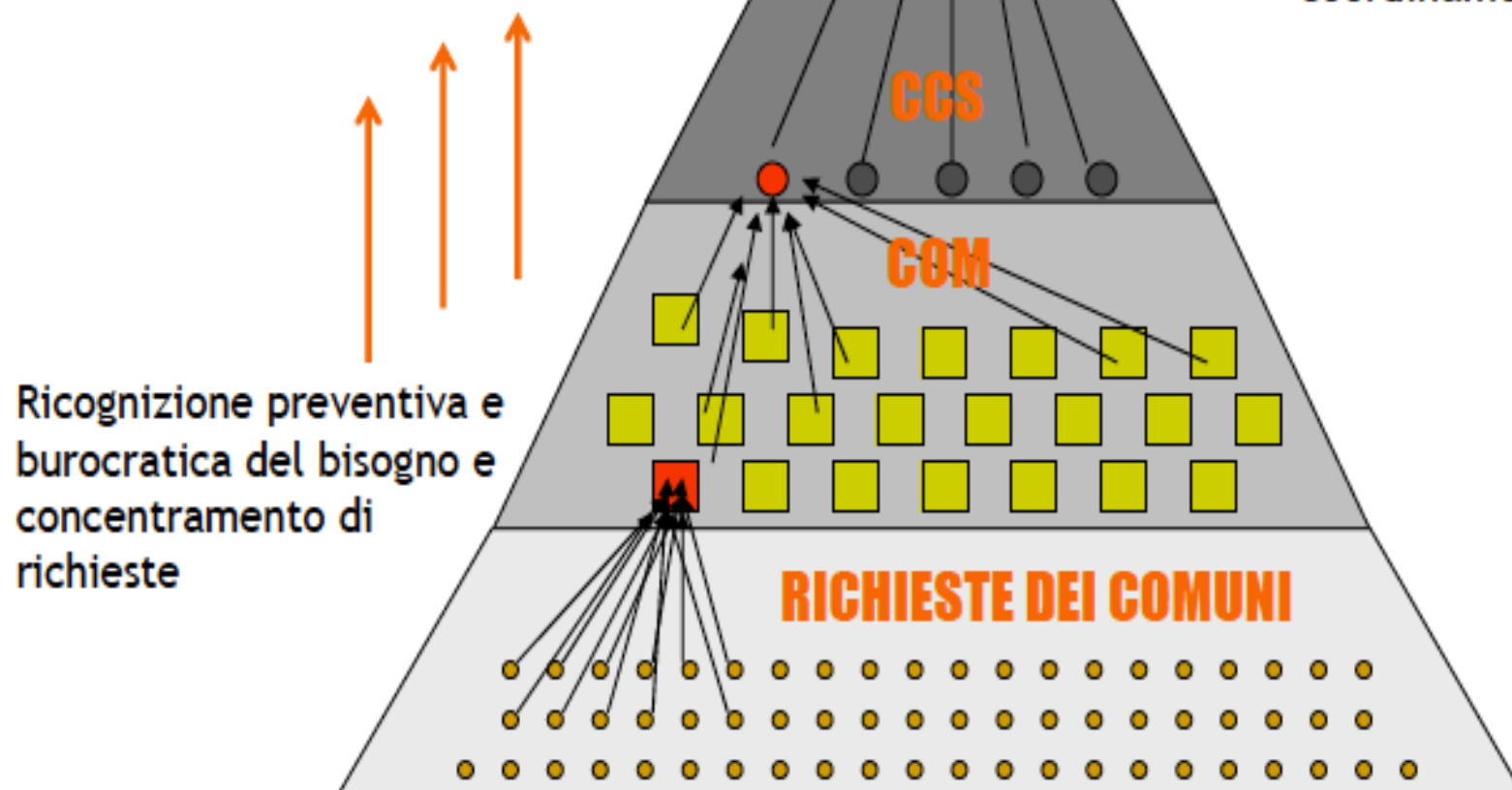
Loi 225/1992

Transition d'un système du “jour après” vers
un système du “jour avant”

La gestione d'emergenza fino al 2000

- ▶ E' il periodo dell'accentramento amministrativo e operativo, tipico di ogni statalismo.

- ▶ L'unico centro decisionale e di controllo viene congestionato dalle richieste dei gradi inferiori di coordinamento.



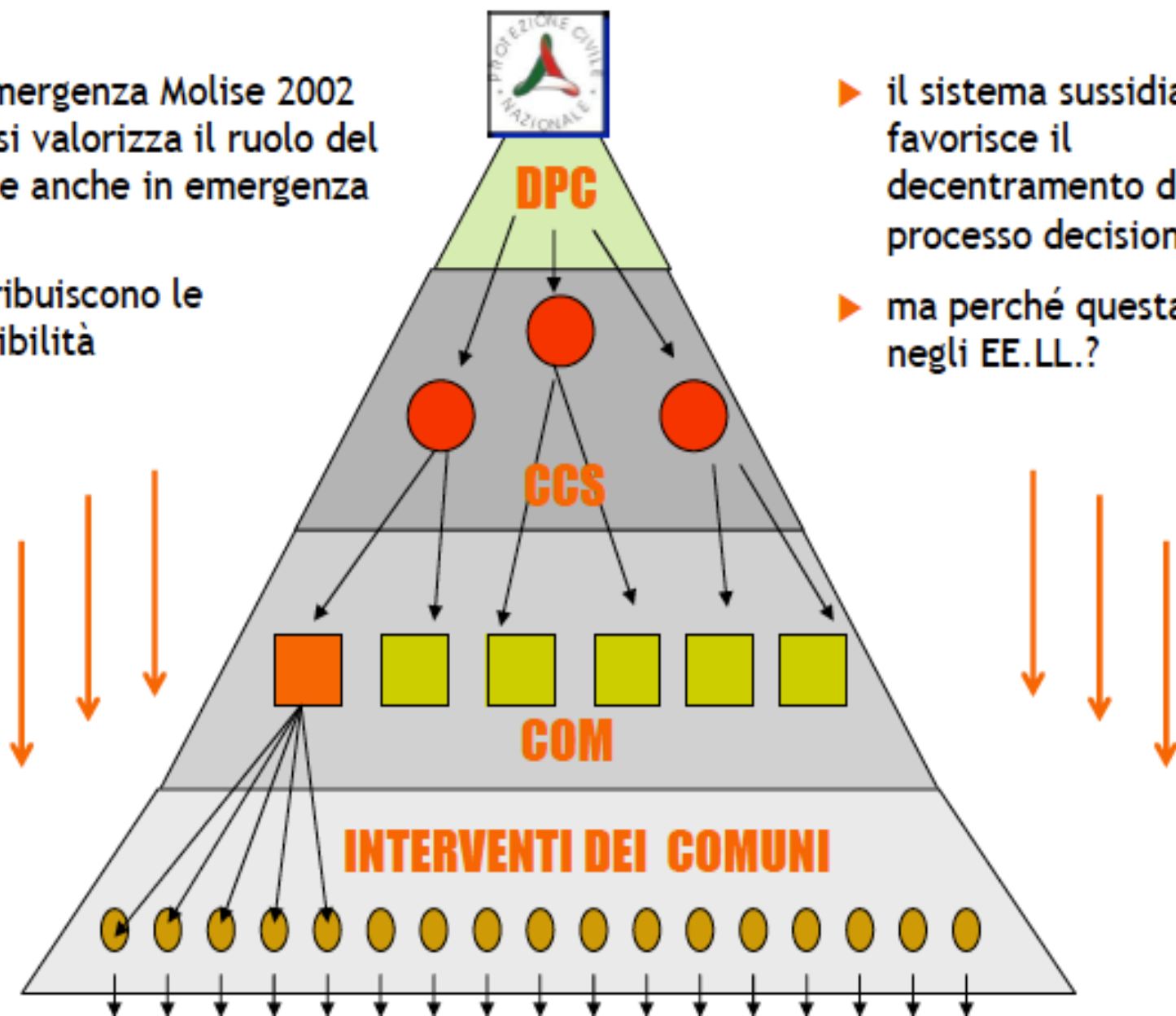
La gestione d'emergenza dal 2002 in poi

- ▶ dall'emergenza Molise 2002 in poi si valorizza il ruolo del comune anche in emergenza

- ▶ si distribuiscono le disponibilità

- ▶ il sistema sussidiario favorisce il decentramento del processo decisionale

- ▶ ma perché questa fiducia negli EE.LL.?



La suddivisione amministrativa italiana



L'Italia è suddivisa in



20 Regioni



104 Province

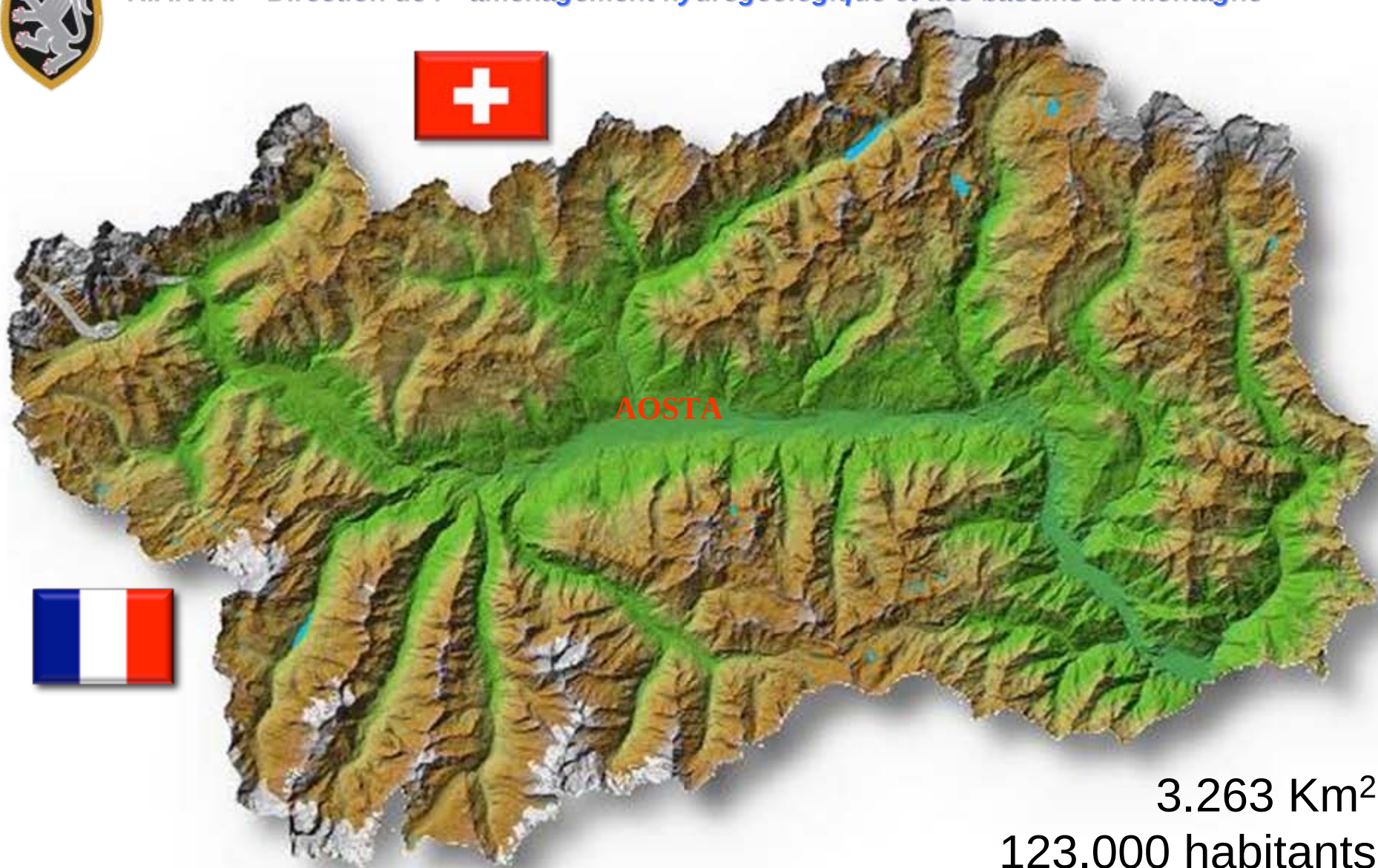


8.104 Comuni





R.A.V.A. – Direction de l'aménagement hydrogéologique et des bassins de montagne



3.263 Km²
123.000 habitants
74 communes



Acteurs du risque - VDA

ETAT

REGION

COMMUNES





Stratégie pour la protection du territoire des risques naturels



- Connaître le territoire à travers les **études** qui nous permettent de définir les priorités d'intervention structurale et les **limites à construire** des nouveaux bâtiments (**Prévention non-structurale**).
- Réalisation des ouvrages pour réduire le risque. (**Prévention structurale**)





Stratégie pour la protection du territoire des risques naturels



➤ Gérer le risque résiduel avec:

- Système de **prévision** et alerte pour organiser les mesures de protection civile avec 24-36 h à l'avance
- Plans de **protection civile** régional et communaux (*Organisation et gestion des secours*)
- **Délocalisation** des bâtiments où le risque résiduel est encore trop élevé après toutes les mesures de prévention et prévision





PRÉVENTION

ÉTUDES: à partir de l'échelle régionale jusqu'à celle locale

**Échelle
Régionale**

**Cartes des
événements/risque
1:25.000**

**Carte des
éboulements
(IFFI Projet)
1:10.000**

**Étude des pluies
intenses**

Modélisation



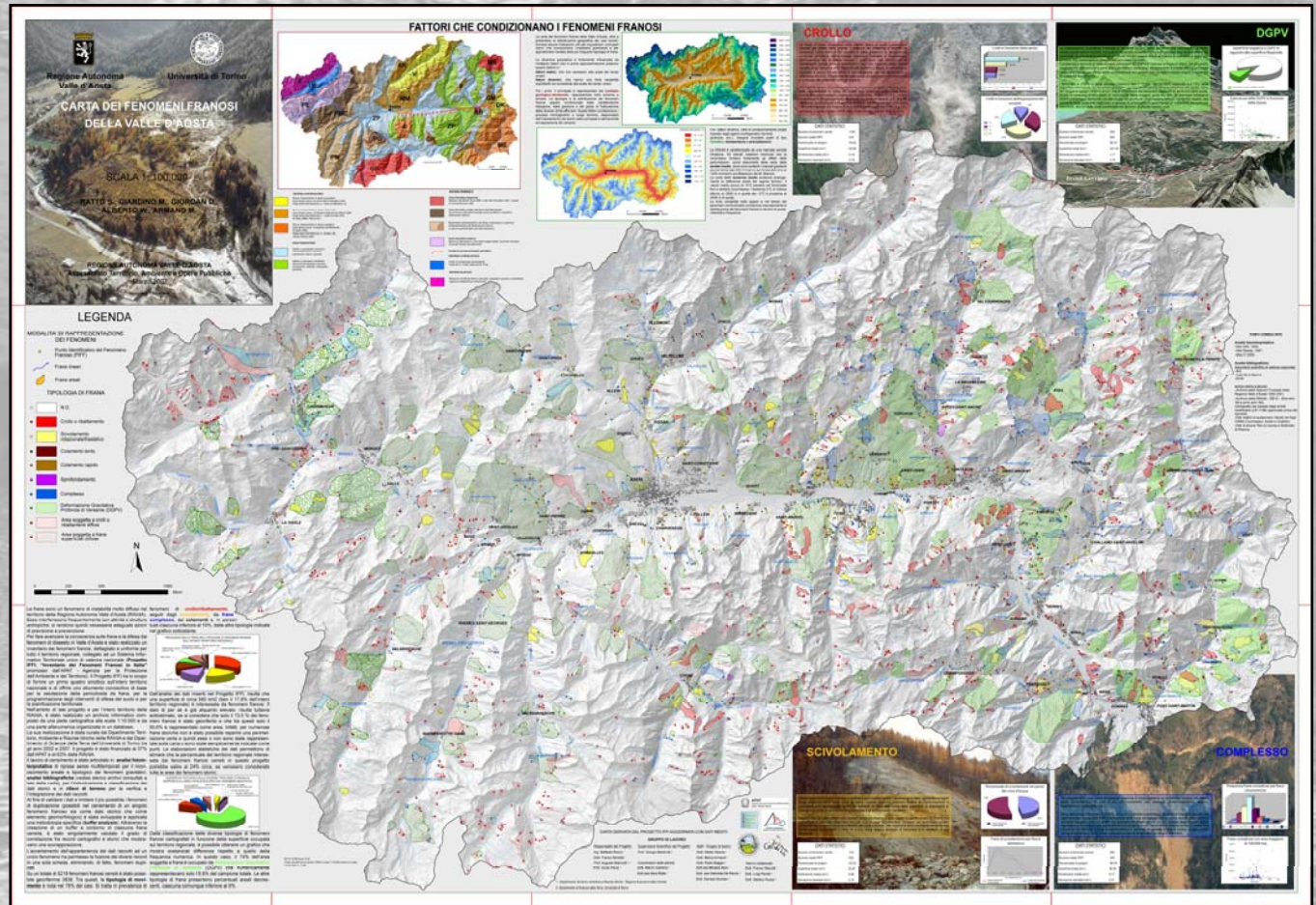


Échelle Régionale

Carte des
éboulements
(IFFI Projet)
1:10.000

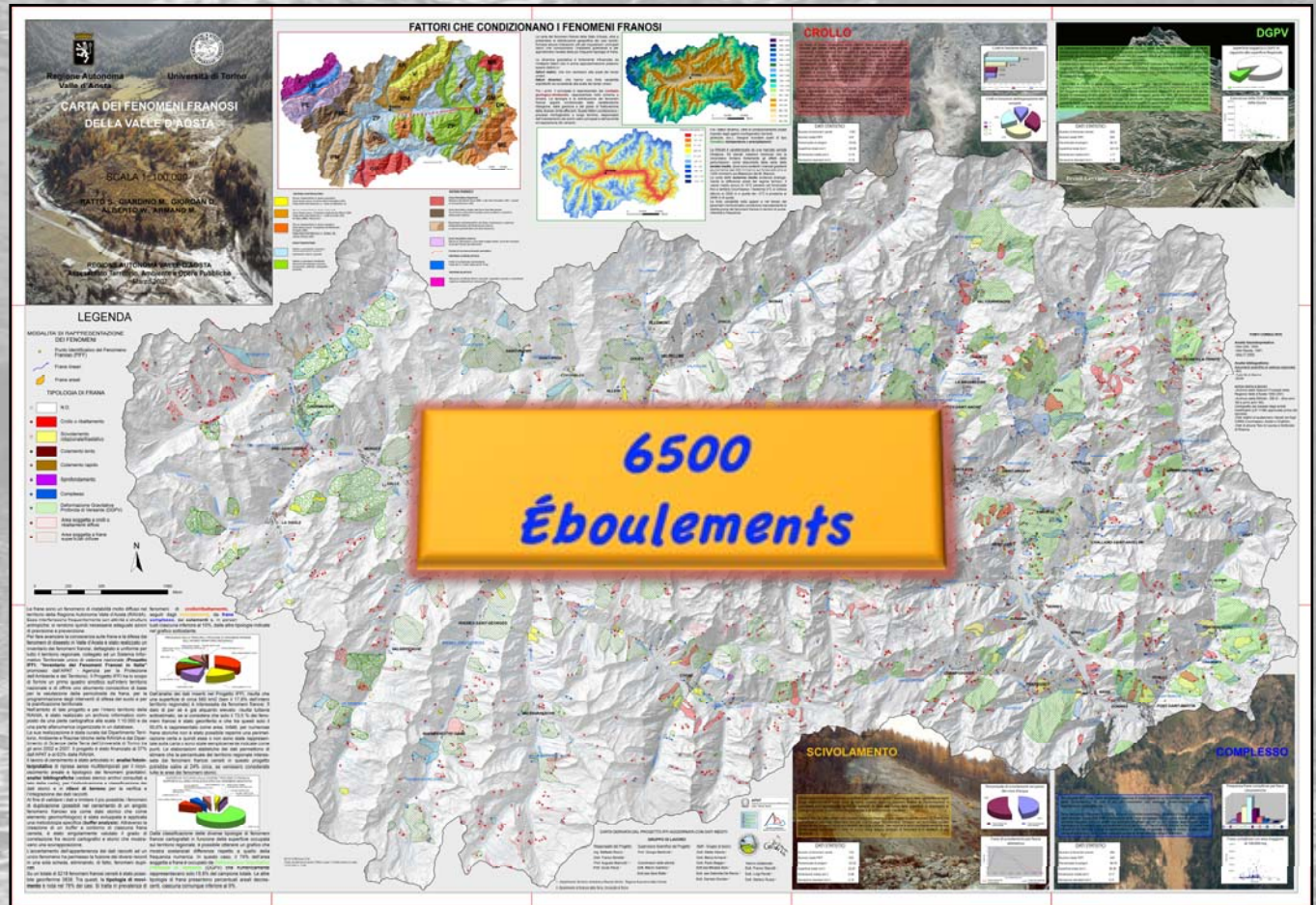
Étude des pluies intenses

Modélisation





Modélisation





PRÉVENTION

ÉTUDES: à partir de l'échelle régionale jusqu'à celle locale

**Échelle
Régionale**

**Cartes des
évènement/risque
à l'échelle 1:25.000**

**Carte des
éboulements
(IFFI Projet)
à l'échelle 1:10.000**

**Étude des pluies
intenses**

Modélisation





PRÉVENTION

ÉTUDES: à partir de l'échelle régionale jusqu'à celle locale

**Échelle
Régionale**

**Cartes des
événements/risque
1:25.000**

**Carte des
éboulements
(IFFI Projet)
1:10.000**

**Étude des pluies
intenses**

Modélisation

Régionalisation des pluies intenses 1,3,6,12,24 heures

Utilisées 40 station météo en utilisant les données du Piémont et transfrontalières (Suisse et France – achetés: difficulté à acquérir les données => Nécessaire protocole d'échange!!)

Séries historique jusqu'à 2008 pour contempler même les variations climatiques

Tr=200

d=12h

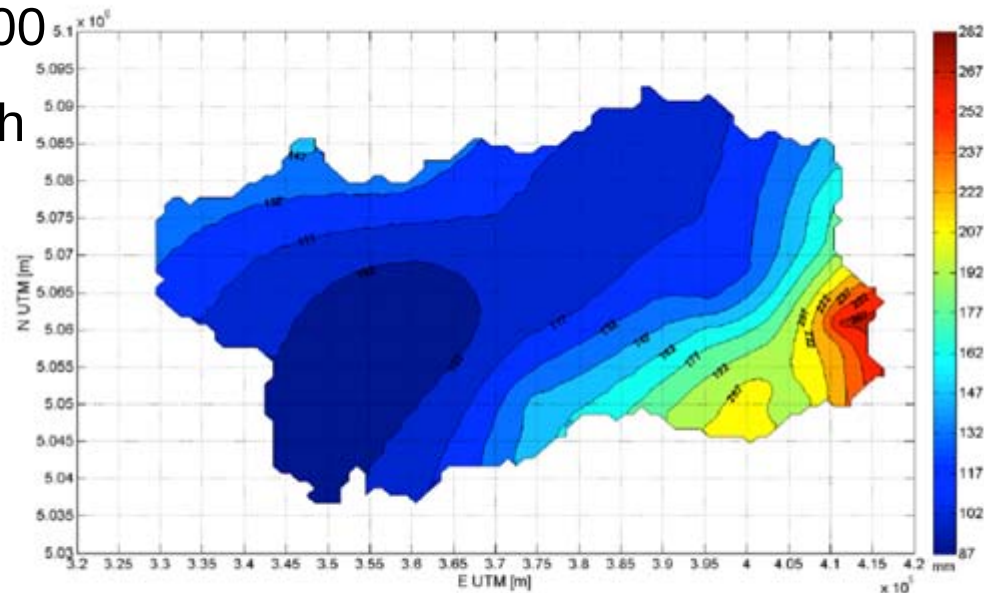


Figura 165: Mappa di pioggia definita per durata di 12 ore e tempo di ritorno pari a 200 anni relativa alla Regione Valle d'Aosta.



PRÉVENTION

ÉTUDES: à partir de l'échelle régionale jusqu'à celle locale

**Échelle
Régionale**

Cartes des
événements/risque
à l'échelle 1:25.000

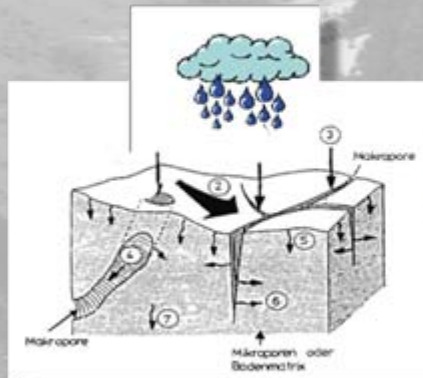
Carte des
éboulements
(IFFI Projet)
à l'échelle 1:10.000

Étude des pluies
intenses

Modélisation

Situation réelle

Pluie



1

Bassin

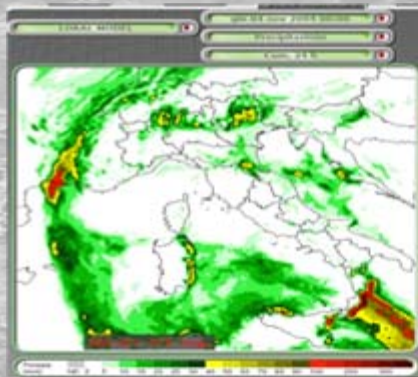


2

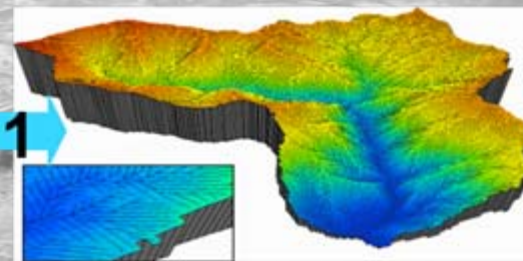
Débit



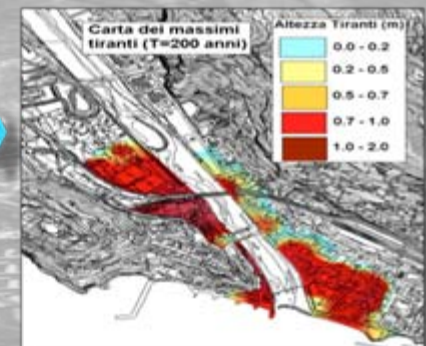
Modélisation hydrologique



1



2





PRÉVENTION

ÉTUDES: à partir de l'échelle régionale jusqu'à celle locale

Échelle locale

*Cartes du
danger pour les
plans
d'urbanisme
1:10.000*

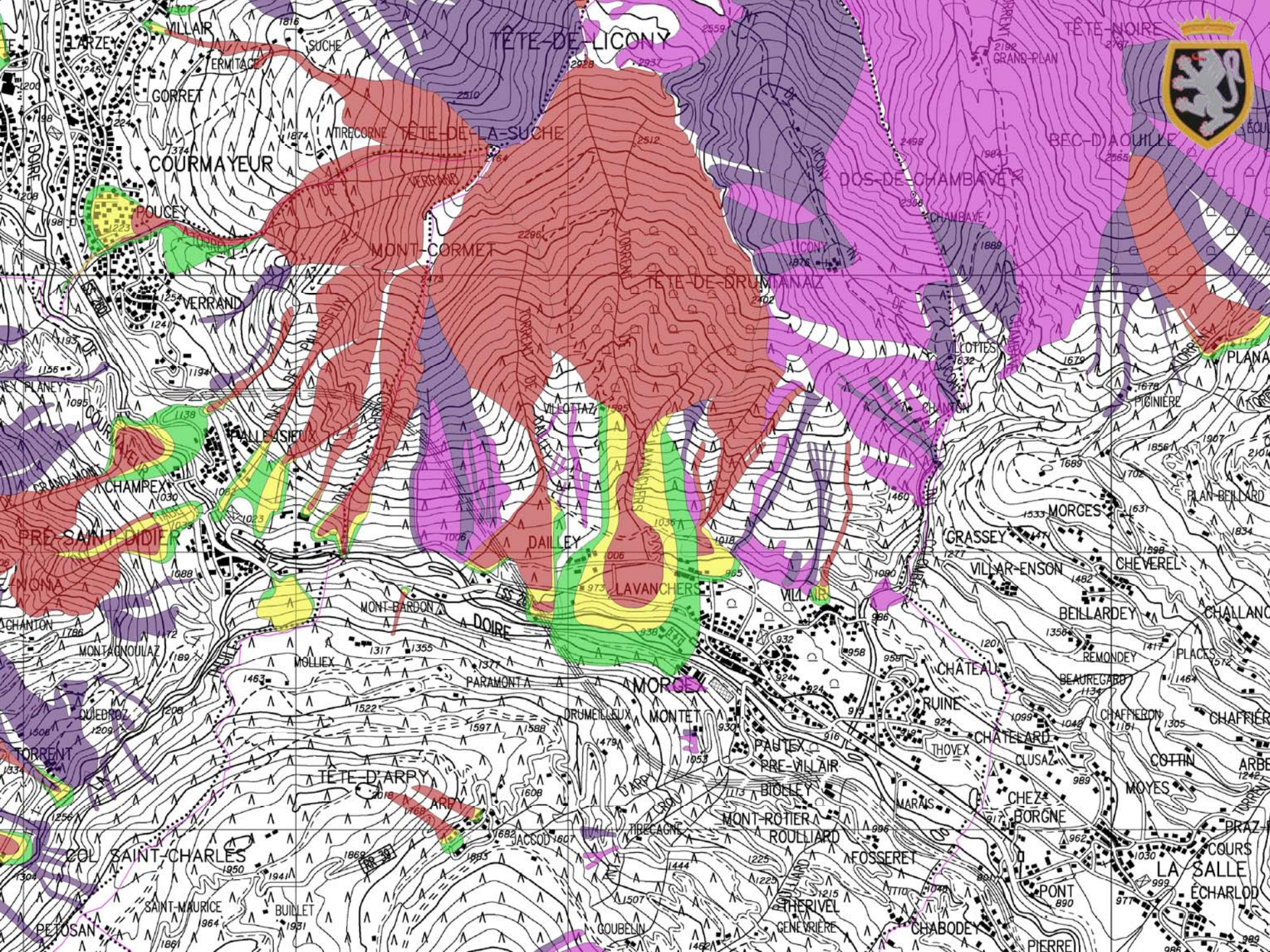
Cartes des espaces inconstructibles (LR 11/98)

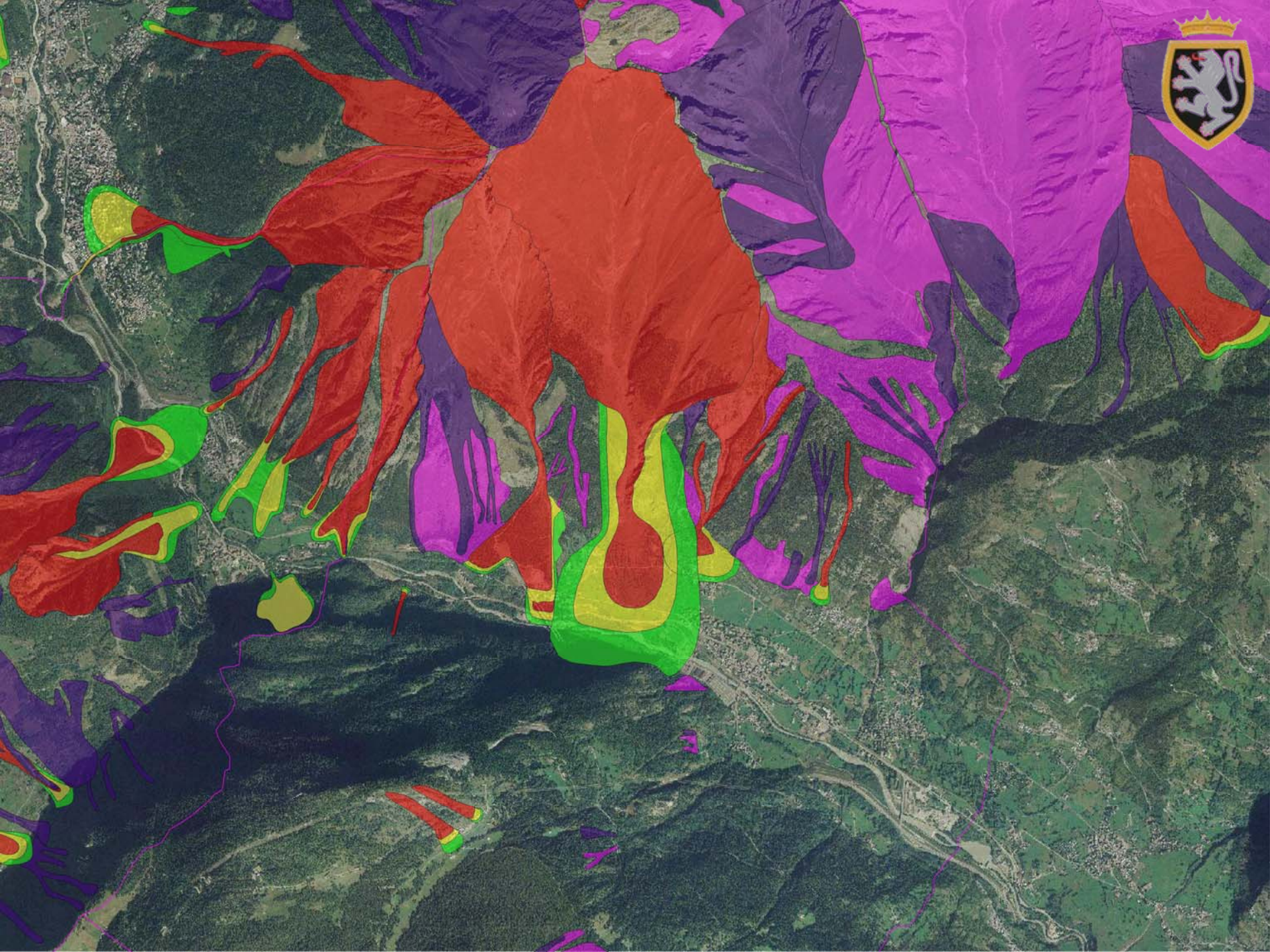
Eboulement

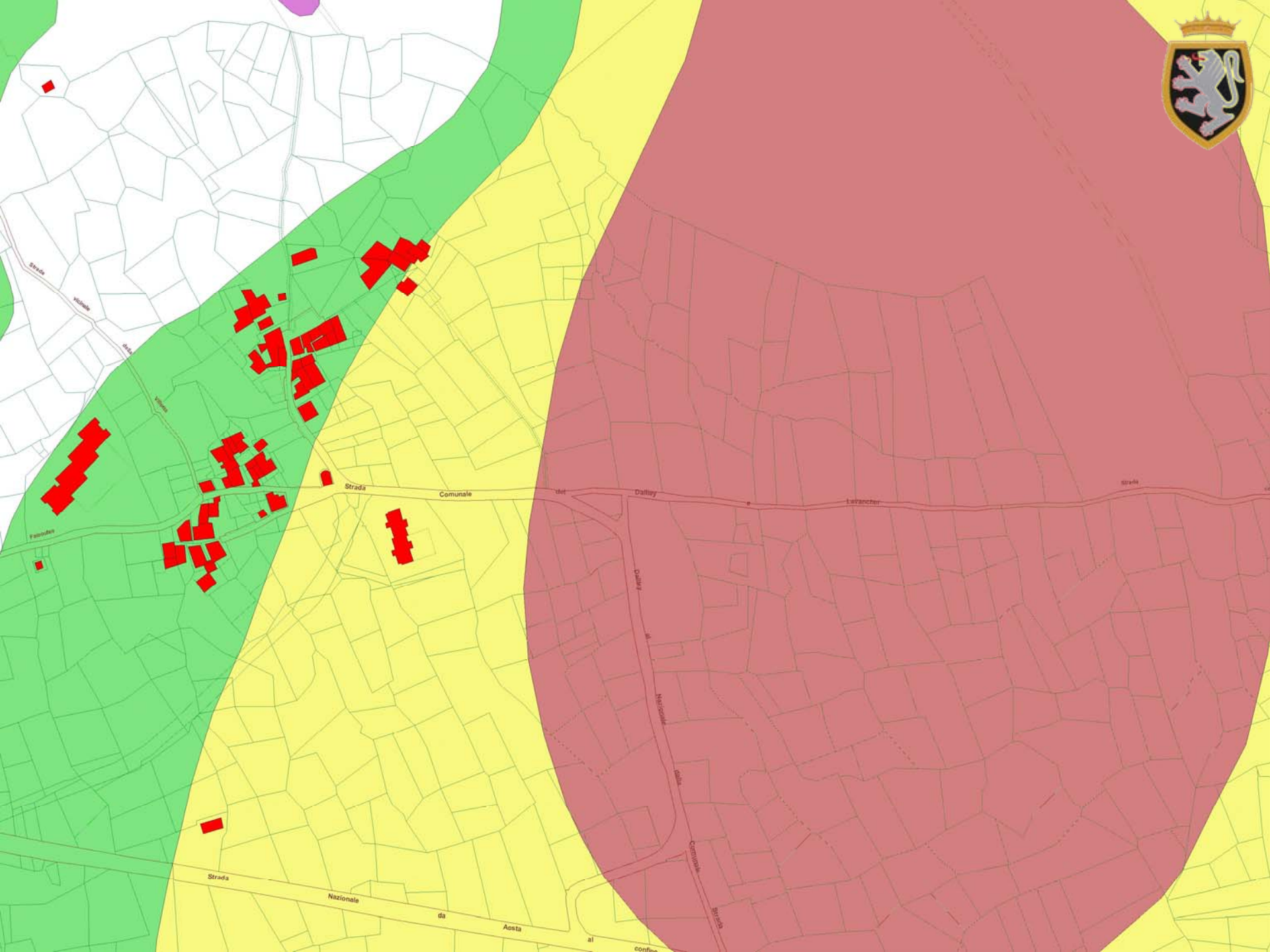
Inondation

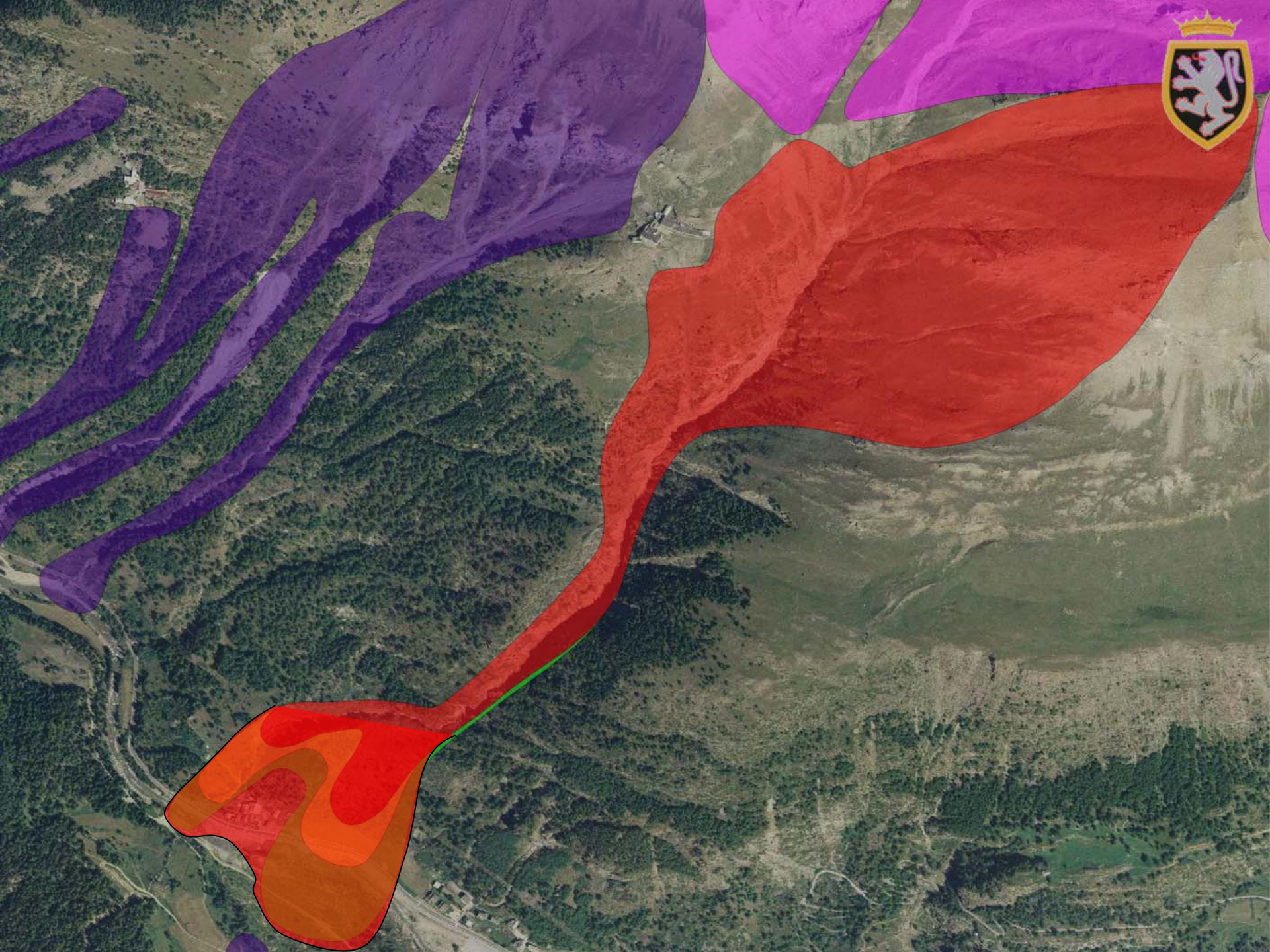
Avalanches

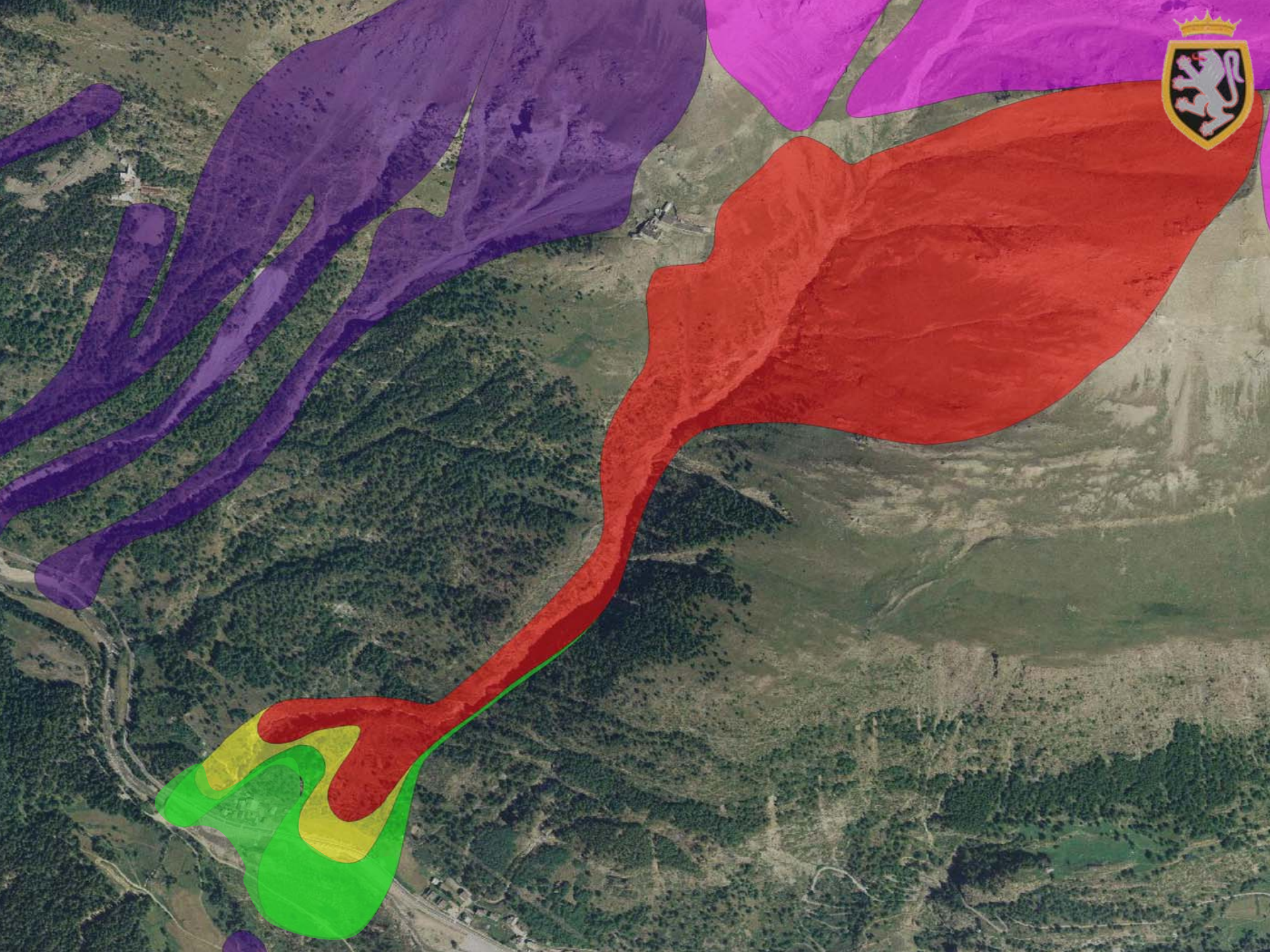
**Étude de
détail des
bassins**













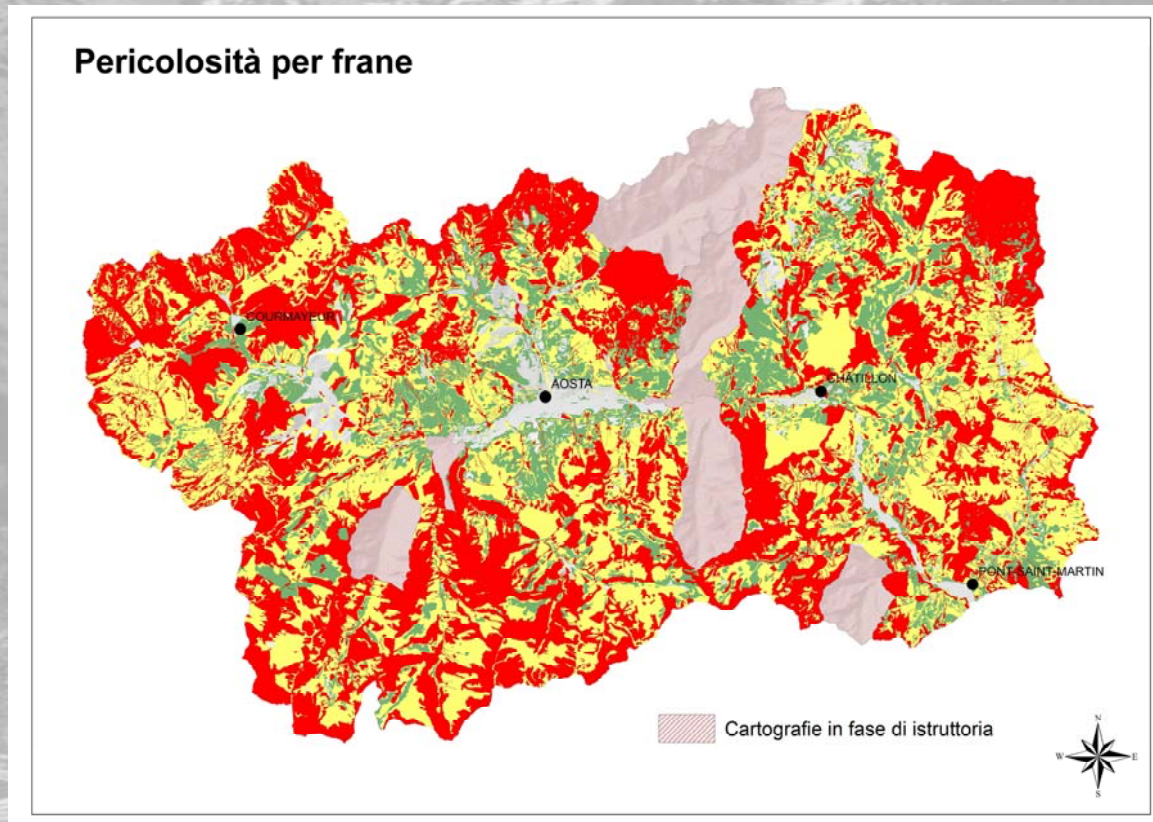
PRÉVENTION

ÉTUDES: à partir de l'échelle régionale jusqu'à celle locale

Échelle locale

*Cartes du
danger pour les
plans
d'urbanisme
1:10.000*

Étude de
détail des
bassins



**Mosaïque des
Cartes du danger**



PRÉVENTION

ÉTUDES: à partir de l'échelle régionale jusqu'à celle locale

Échelle locale

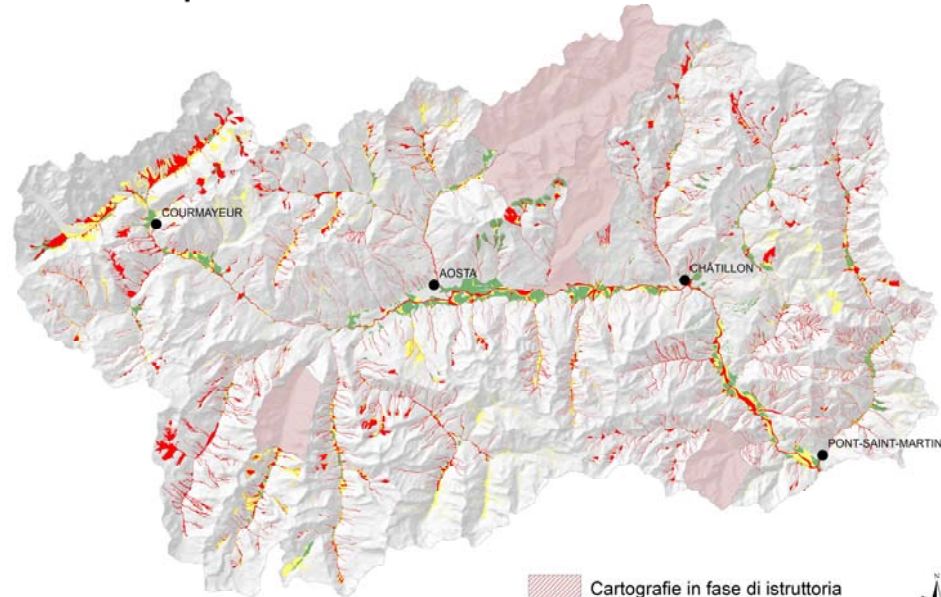
*Cartes du
danger pour les
plans
d'urbanisme
1:10.000*

Étude de
détail des
bassins

Pericolosità per frane



Pericolosità per inondazioni



**Mosaïque des
Cartes du danger**



PRÉVENTION

ÉTUDES: à partir de l'échelle régionale jusqu'à celle locale

Échelle locale

*Cartes du
danger pour les
plans
d'urbanisme
1:10.000*

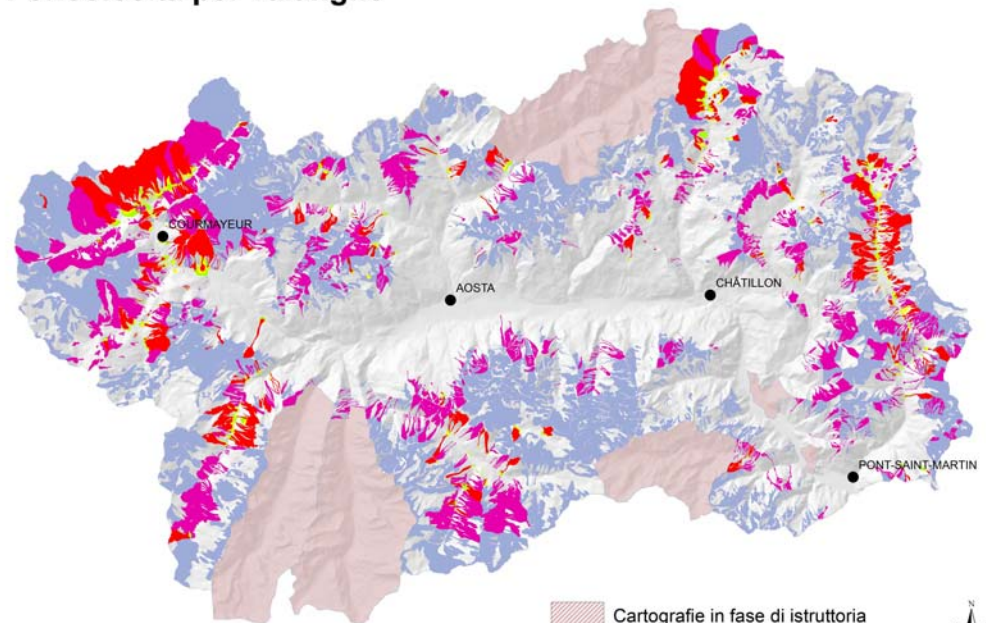
**Étude de
détail des
bassins**

**Mosaïque des
Cartes du danger**

Pericolosità per frane

Pericolosità per inondazioni

Pericolosità per valanghe





PRÉVENTION

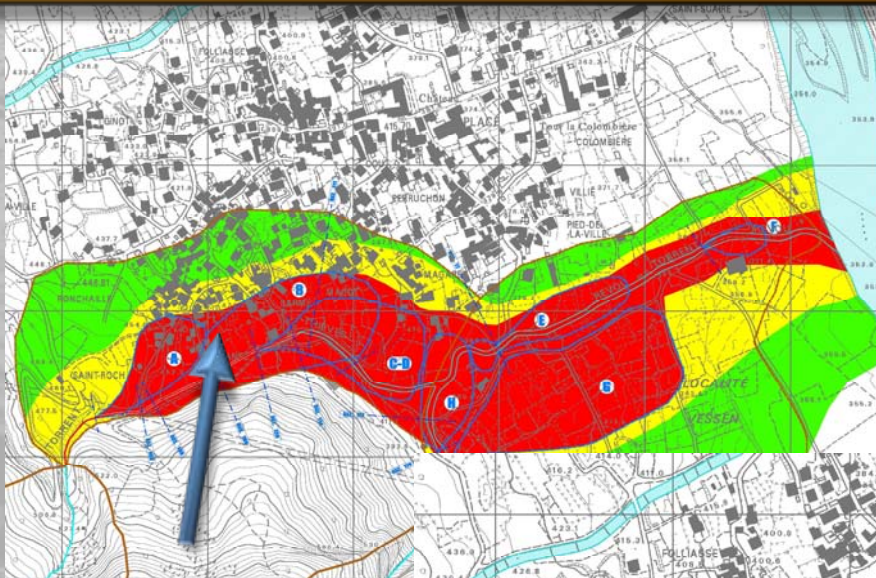
ÉTUDES: à partir de l'échelle régionale jusqu'à celle locale

Échelle locale

Cartes du danger pour les plans d'urbanisme
1:10.000

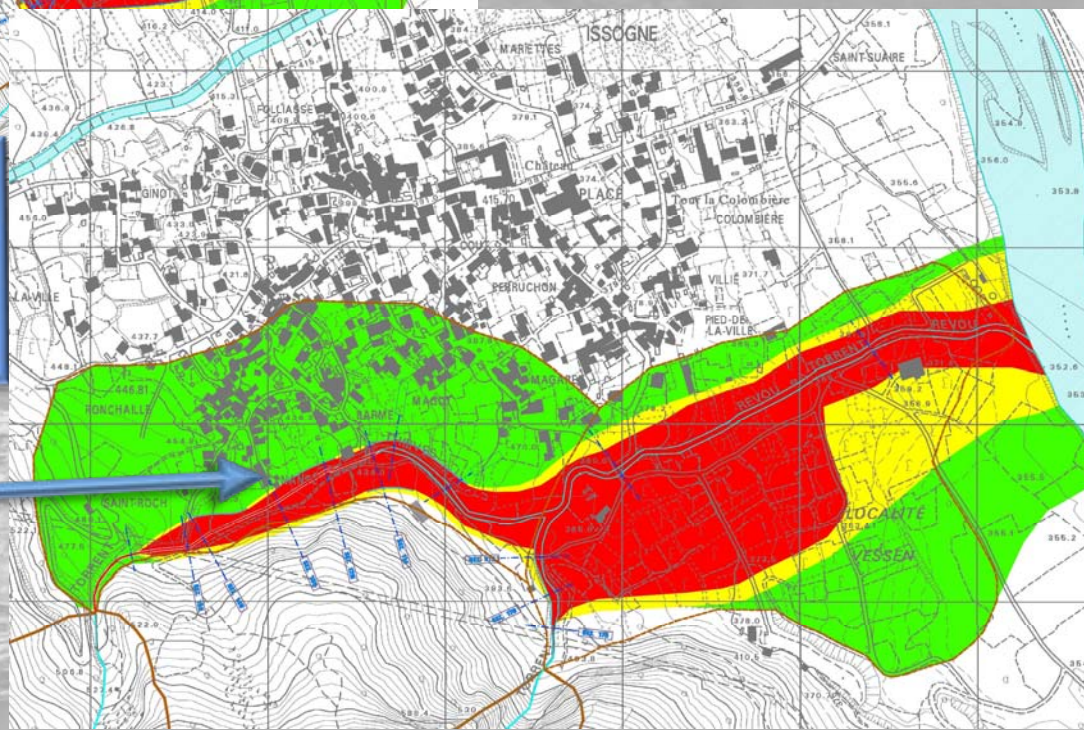
Étude de détail des bassins

Aprofondissement pour étudier les laves torrentielles



Avant le projet des ouvrages

Après





PRÉVENTION

ÉTUDES: à partir de l'échelle régionale jusqu'à celle locale



**Mesures
structurelles**

**Mesures
non structurelles**



PARADES: à partir de l'échelle régionale jusqu'à celle locale



PREVENTION

Mesures structurelles

REGION

Dpt. Défense du Sol:

- Plan des travaux (annuels et triennals)

Dpt. Agriculture:

- Maintenance du territoire avec des travaux en administration directe

COMMUNES

L.R. 5/2001:

- ✓ Art. 8: plan des travaux en matière de risque idrogéologique de compétence communale





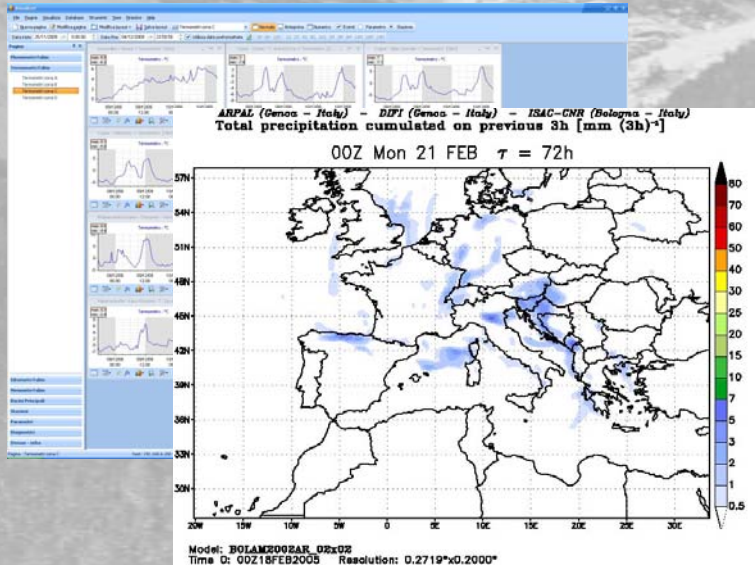




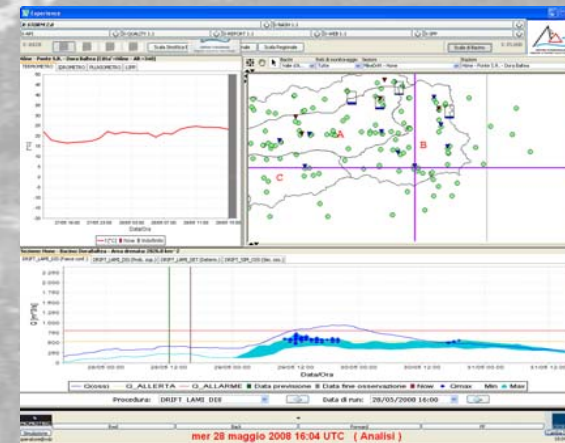
PRÉVISION

Le bulletin pour la prévision du risque idro-géologique

Acquisition des données du jour

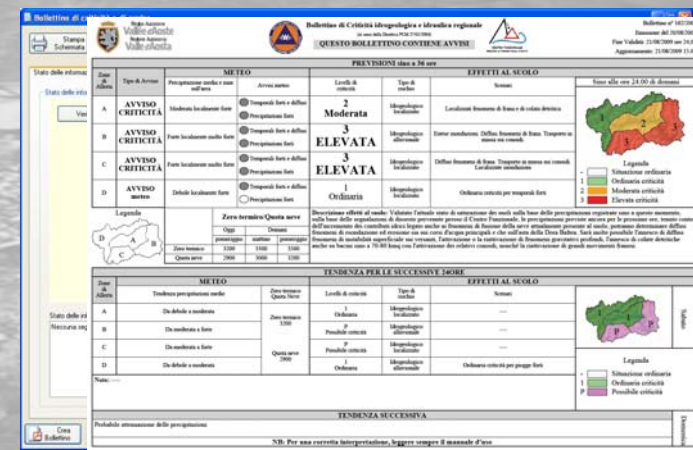
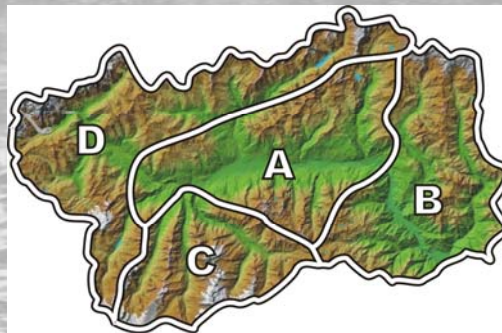


Analyse de la situation des 30 jours passés (pluie, fonte de neige, débit des cours d'eau, température, ect.)



Composition du
scenario et
ensuite du bulletin

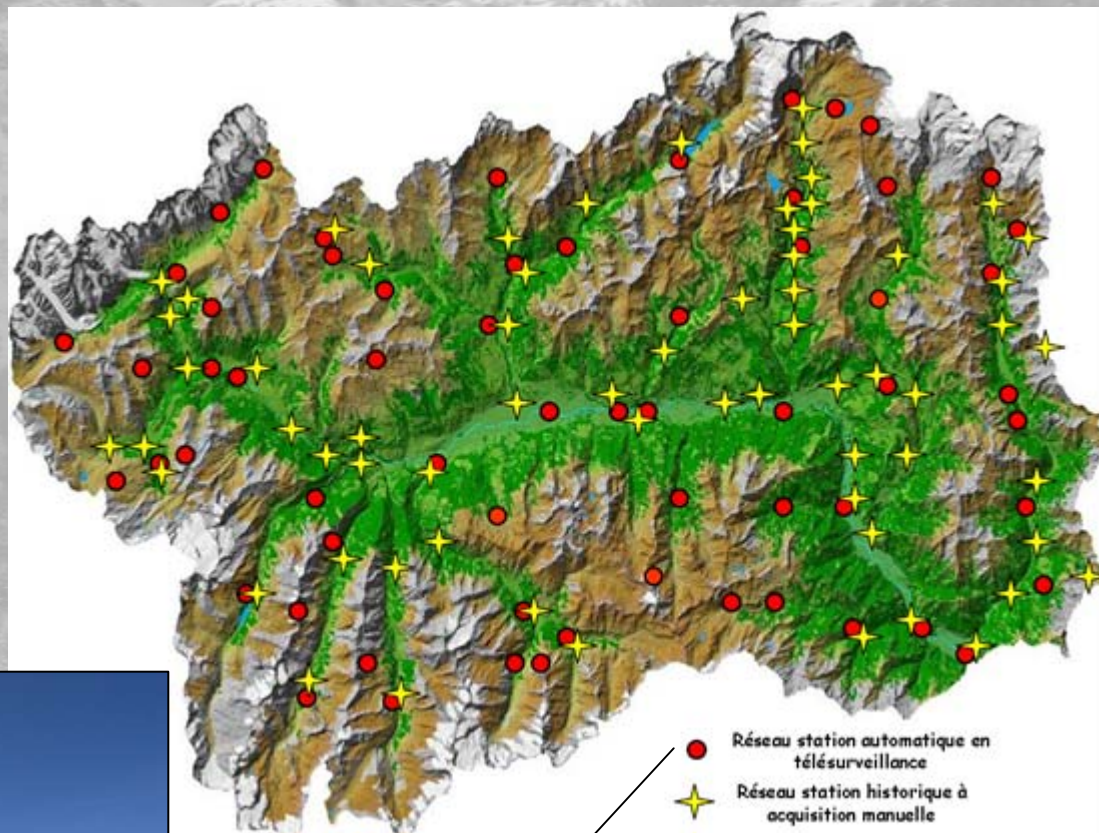
Évaluation du risque possible
pour chaque zone d'alerte
selon le contexte physique,
géologique, synoptique et en
analysant situation semblable
du passé



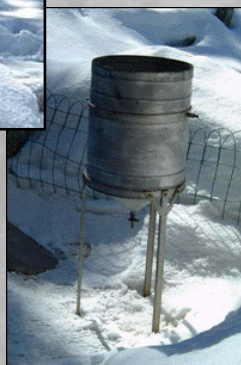


PRÉVISION

Réseau station météo



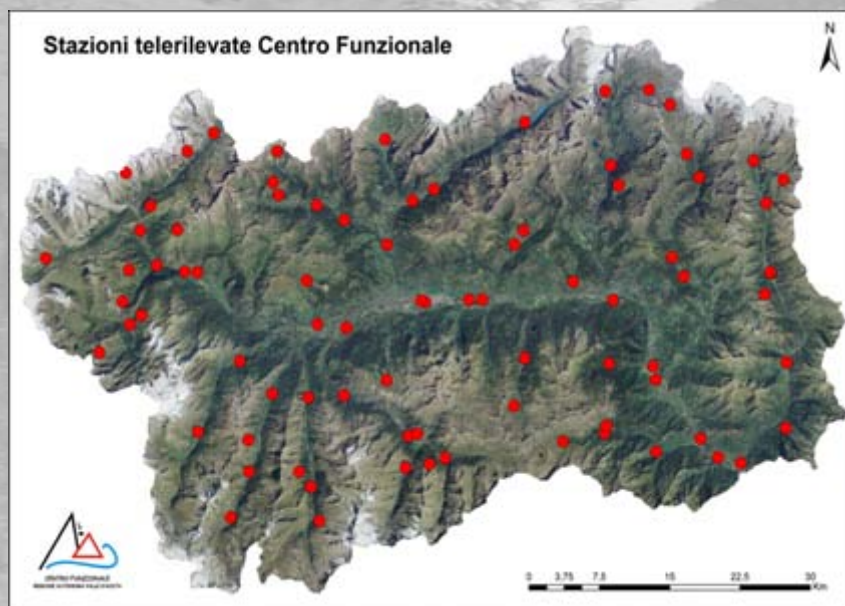
2000 données
chaque heure





PRÉVISION

Bulletin d'auscultation et surveillance





Bollettino di aggiornamento sulla situazione meteoidrologica
Data di emissione: 13/11/2009 10.56.00 ora locale



Data inizio evento: 12/11/2009 1.00.00

Bollettino n° 1

Rif. Avviso di criticità idrogeologica regionale n° 242

Ora di rilevamento dei dati: 13/11/2009 10.00.00

ora locale

Situazione attuale:

Con riferimento all'AVVISO DI CRITICITÀ EMESSO DALLA PROTEZIONE CIVILE NAZIONALE e al BOLLETTINO DI CRITICITÀ IDROGEOLOGICA E IDRAULICA REGIONALE

Nelle ultime 24 h si sono registrate precipitazioni deboli su tutte le zone di allertamento. I livelli sono stabili, ampiamente al di sotto delle soglie di preallarme. Allo stato attuale non sono pervenute segnalazioni di dissesti su tutto il territorio regionale.

Per informazioni più dettagliate sulle singole stazioni consultare il sito www.regione.vda.it/territorio/centrofunzionale/Bollettino_dettaglio_i.asp

Previsione:

Si prevede in serata il possibile arrivo di mbi basse a partire dalla bassa valle.

Si rimanda al bollettino meteorologico consultabile sul sito www.regione.vda.it/protezione_civile/meteo/ e al bollettino di criticità idrogeologica e idraulica regionale consultabile sul sito www.regione.vda.it/territorio/centrofunzionale/bollettino_criticita_i.asp. Il prossimo aggiornamento è previsto per le ore 15.00 orome.

Sintesi dati pluviometrici (mm)	Tendenza del livello						
Zone di allertamento	Comune	Località	Quota m.slm	Temp. °C	Pioggia cumulata dall'inizio evento	Pioggia cumulata ultima ora	Tendenza del livello
A	Chamois	Chamois	2020	7	0	0	n.d.
A	Possy	Possy	473	---	0.4	n.d.	n.d.
A	Pollein	Pollein	545	3	0.4	0	n.d.
A	Nus	St-Bartélemy	1675	n.d.	0.2	n.d.	n.d.
A	Villesseve	Villesseve	839	n.d.	0	n.d.	n.d.
B	Verres	Verres	375	n.d.	0	0	n.d.
B	Lullinas	Lullinas	1216	4.9	0	0	n.d.
B	Gressoney-La-Trinité	Enlilode	1642	3	0	0	n.d.
B	Ayns	Alpe Arvenne	2080	7.5	0	0	n.d.
B	Champorcher	Chardonnay	1430	1.6	0	0	n.d.
C	Cogne	Lulline	1613	0.9	0.2	0	n.d.
C	Valloiraneche	Emm. Ronnes	1651	4.4	0	0	n.d.
C	Edmès-Notte-Dame	Chauvey	1690	3.7	0.4	0	n.d.
C	Aynavilles	Vivies	1139	4.7	0.2	0	n.d.
D	Pré-Saint-Didier	Capolago	1000	5.7	1.8	0	n.d.
D	La Thuile	Villave	1468	2.1	1.6	0	n.d.
D	Valgrisenche	Maurilun	1819	4.3	1	0	n.d.
D	Courmayeur	Courmayeur	1200	n.d.	2.8	n.d.	n.d.
D	Ollonaz	By	2017	4.3	0.2	0	n.d.
D	Bionaz	Bionaz	1594	n.d.	0	0	n.d.

Sintesi dati idrometrici (cm)	Tendenza del livello							
Zone di allertamento	Comune	Località	Quota slm	Bacino idrografico	Livello di allerta 1	Livello di allerta 2	Livello attuale	Tendenza del livello
A	Arvier	Chamuscron	1238	Dora di Valgrisenche	300	400	12	Stabile
A	Reinaz	Morlin	745	Borillon	150	200	4	Stabile
A	Valloiraneche	Ponte Meta	1310	Marmore	90	120	32	Aumento
A	Aynavilles	Centrale CVA	618	Dora Baltes	250	350	86	Stabile
A	Pollein	Ponte SR 19	545	Dora Baltes	250	350	62	Stabile
B	Nus	Les lles	534	Dora Baltes	100	180	20	Stabile
B	Possy	Ponte SR 10	473	Dora Baltes	400	500	n.d.	n.d.
B	Champdepraz	Ponte SR 6	370	Dora Baltes	300	400	4	Stabile
B	Bionaz	Ponte SR 2	340	Dora Baltes	400	500	31	Stabile
B	Bruson	Engrapenz	1380	Evapozon	80	120	15	Stabile
C	Champorcher	Chardonnay	1430	Avanne	100	200	0	Stabile
C	Gressoney-La-Trinité	Caarthy	1692	Lys	100	150	21	Stabile
C	Gressoney-Saint-Jean	Capolago	1373	Lys	100	200	34	Stabile
C	Intime	Capolago	960	Lys	130	200	28	Stabile
C	Pont-Saint-Martin	Ponte SS 26	330	Lys	200	300	39	Stabile
D	Edmès-Notte-Dame	Chauvey	1690	Dora di Edmès	80	120	22	Stabile
D	Edmès-Saint-Georges	Voix	1179	Dora di Edmès	90	140	31	Stabile
D	Valloiraneche	Emm. Ronnes	1651	Savara	80	120	-4	Stabile
D	Cogne	Grand Evias	1470	Grand Evias	150	250	4	Stabile
D	Saint-Oyen	Morlin	1310	Arsnavaz	80	140	6	Stabile
D	Pré-Saint-Didier	Capolago	1000	Dora di La Thuile	100	150	10	Stabile
D	Morgex	Capolago	910	Dora Baltes	100	200	5	Stabile
D	Valpelline	Phel	1093	Phel	100	150	10	Stabile

* I dati possono essere in ritardo.

Attestazione

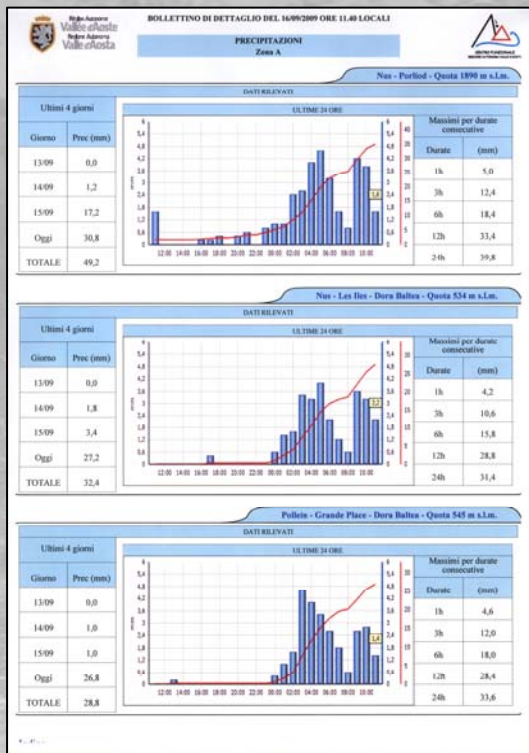
* I dati possono essere in ritardo

Auscultation en
alerte



PRÉVISION

Bulletin d'auscultation et surveillance

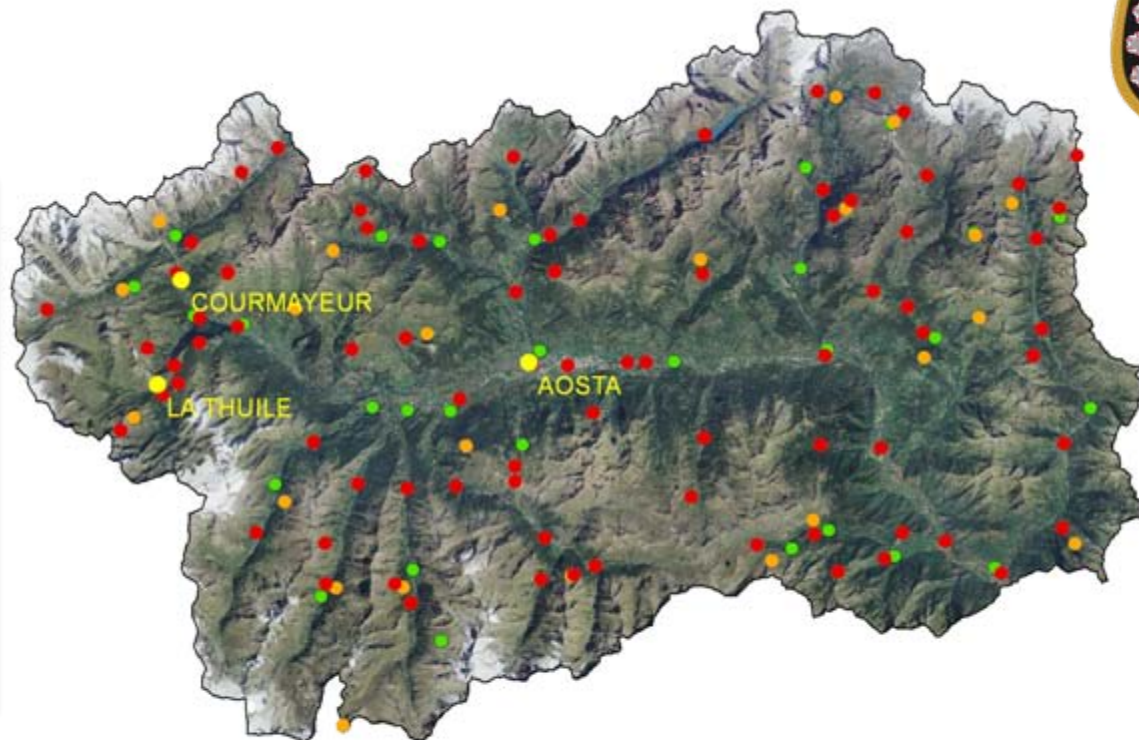


Surveillance chaque heure par internet

AVALANCHES

PREVISION

- Corp Forestier Valdotain
- SAGF
- Guides Haute Montagne
- Gardiens digues CVA
- Domaines skiables
- Réseau observateurs AINEVA



● Modelli 1

● Modelli 4

● Stazioni automatiche

Chaque semaine:

n. 203 Modèles 1 (observations nivometeorologiques)

n. 31 Modèles 4 (analyses stratigrafiques)

n. 12 Test di stabilità (RB e ECT)

n. 20 Modèles 6 (observations nivologiques)

n. 100 Stations automatiques equipées de plusieurs capteurs (hauteur de la neige, mm précipitation, vent direction et intensité, T° air et neige) données horaires

Engagement hebdomadaire de 70 personnes

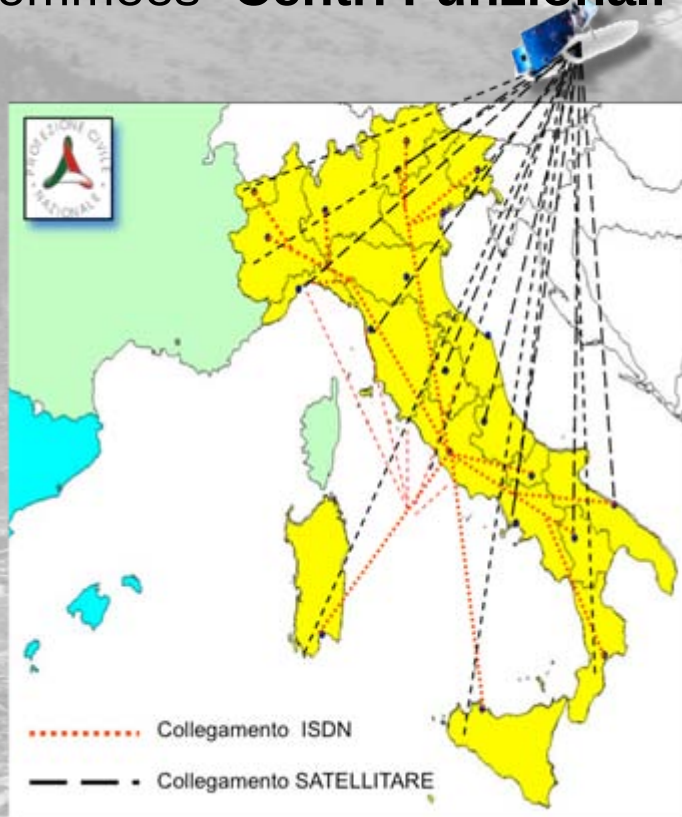




PRÉVISION

Le réseau des “Centri Funzionali”

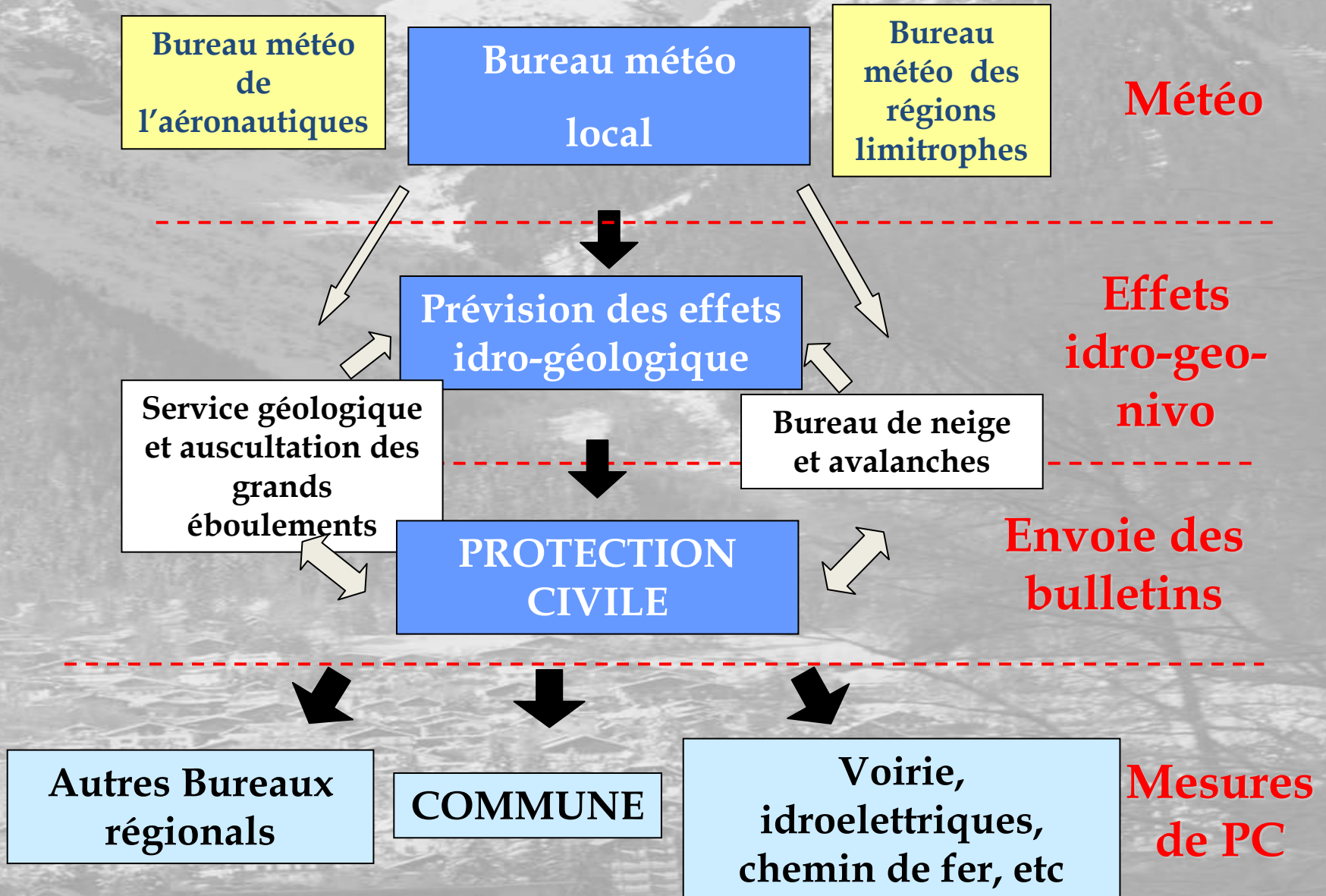
→ En **2003** les **Régions** et la **Protection civile nationale** ont signé un accord pour le développement du réseau des bureaux opérationnels dénommées “**Centri Funzionali**” (L. 267/98)



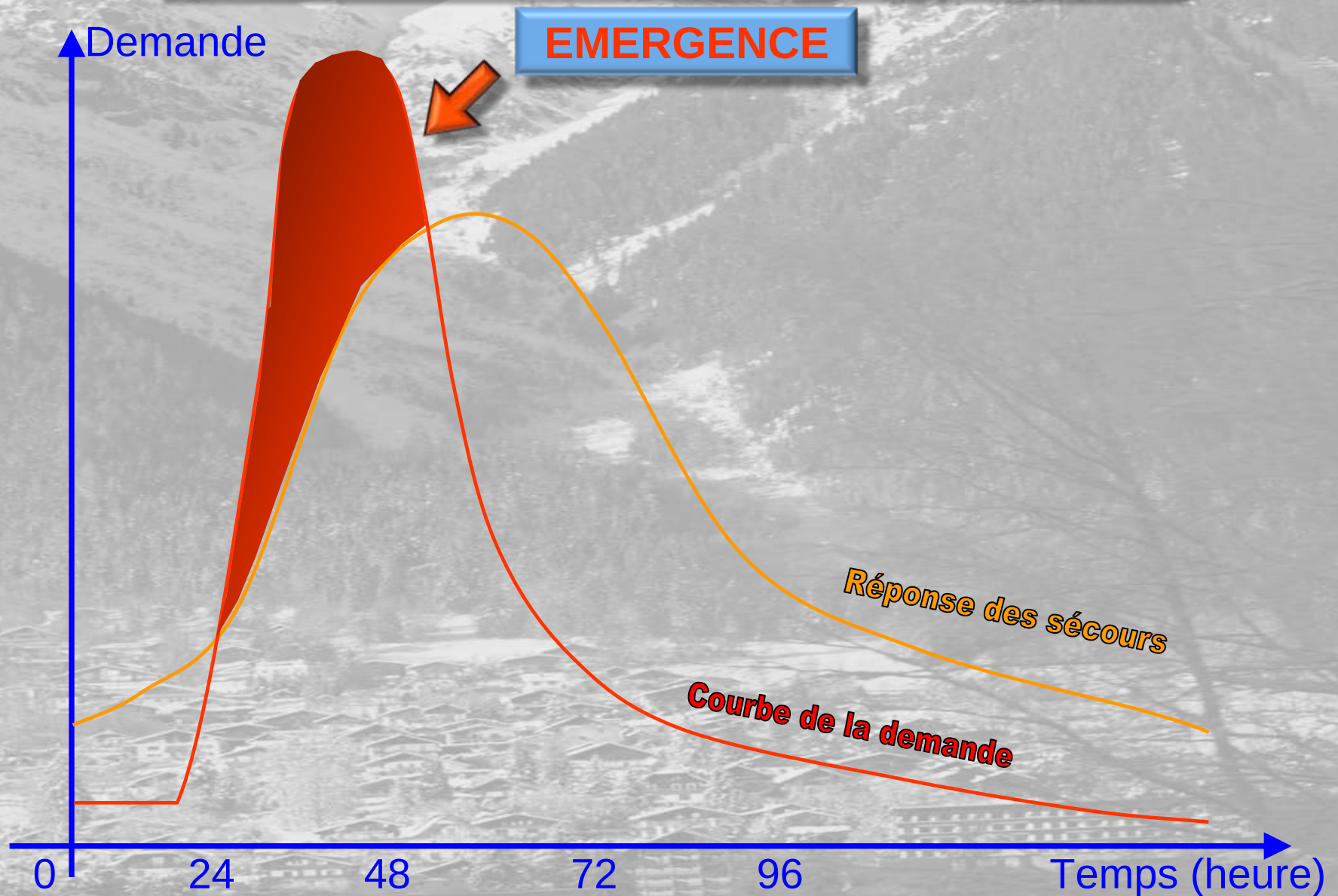
Salle opérative où on fait les **Prévision** à court terme des effets hydro-géologiques causés par des pluies; après cette phase on fait de **l'auscultation** et de la **surveillance** de la situation météo-idrologique à support des activités de la **protection civile.**



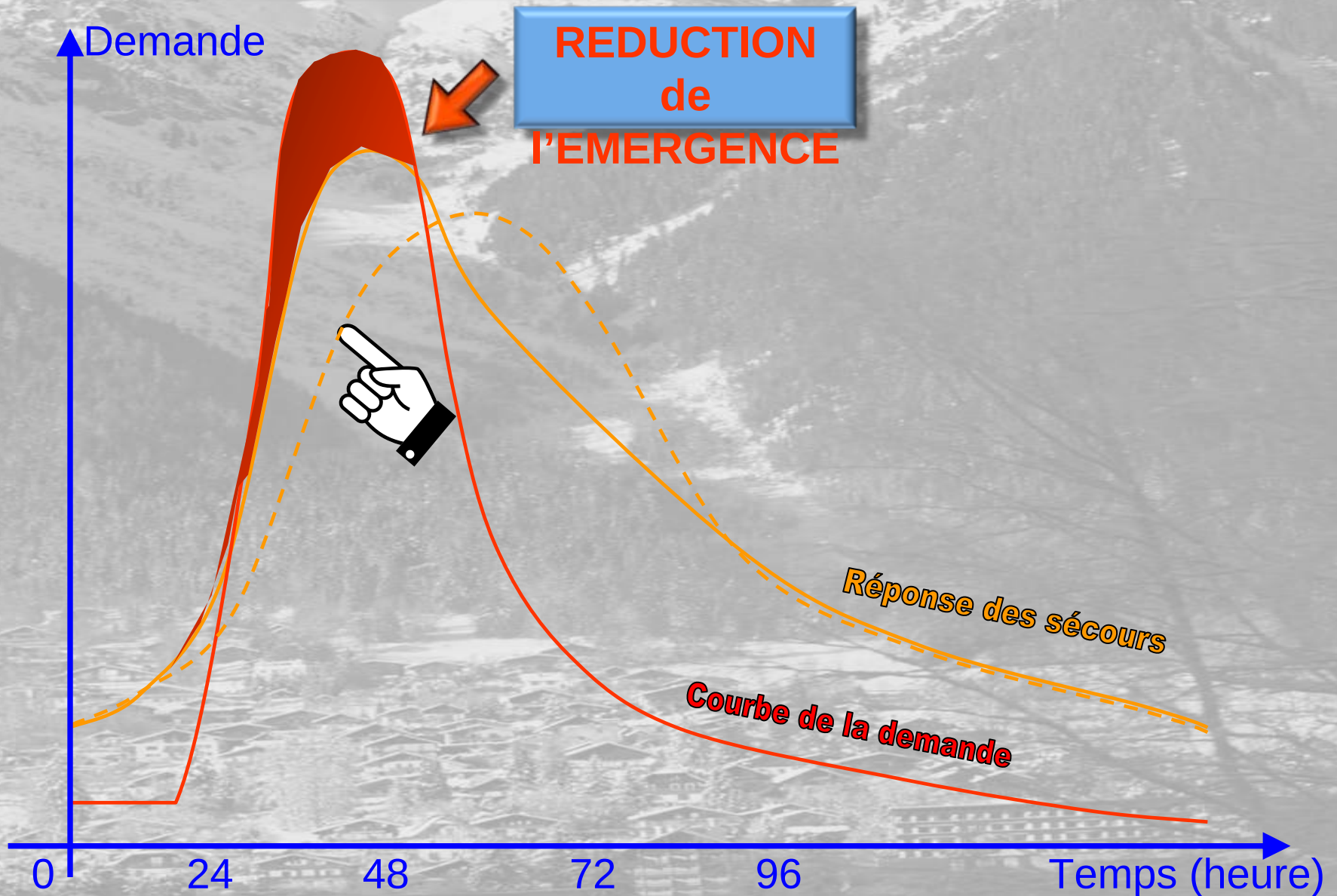
PRÉVISION



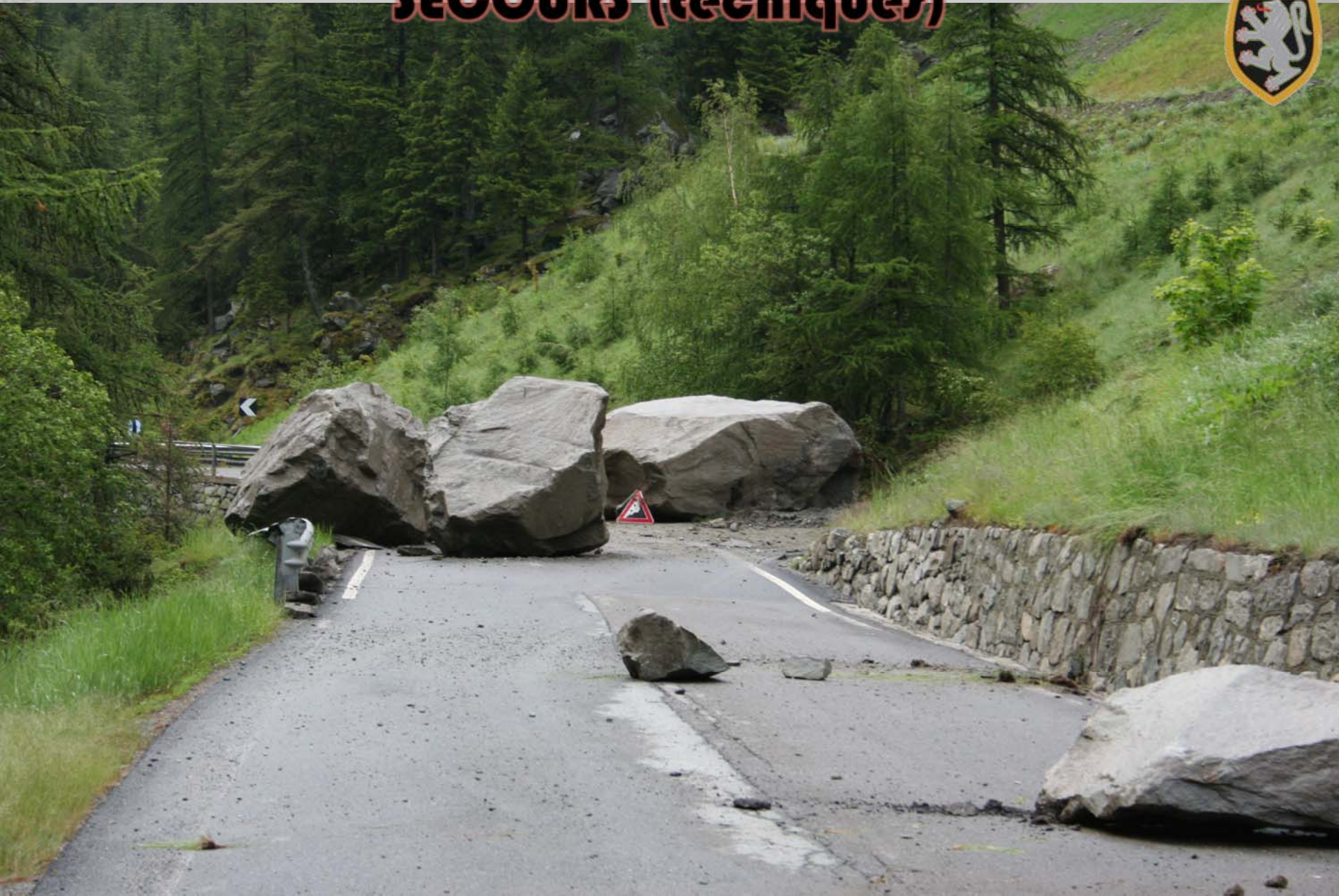
Les Courbes de l'EMERGENCE



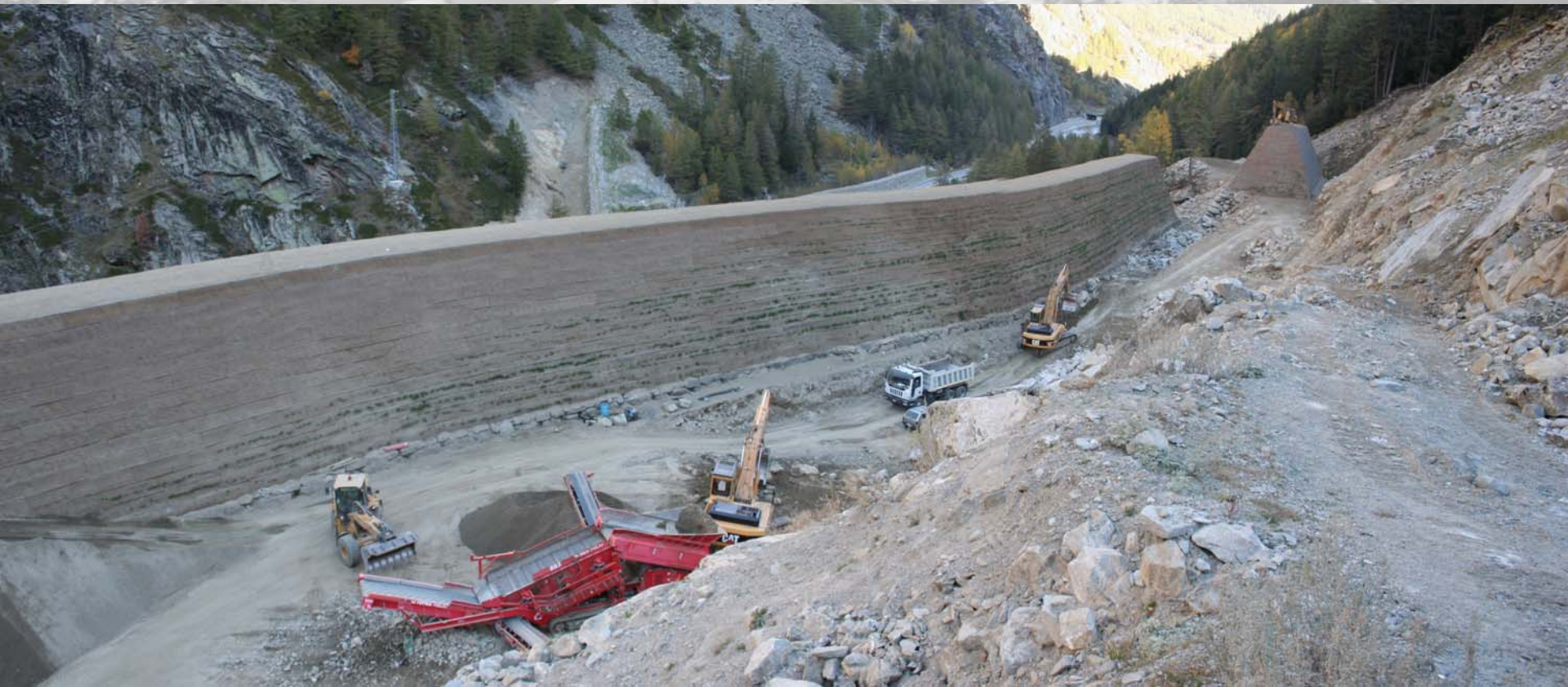
Effets de l'alertement



SÉCOURS (techniques)



SÉCOURS (techniques)



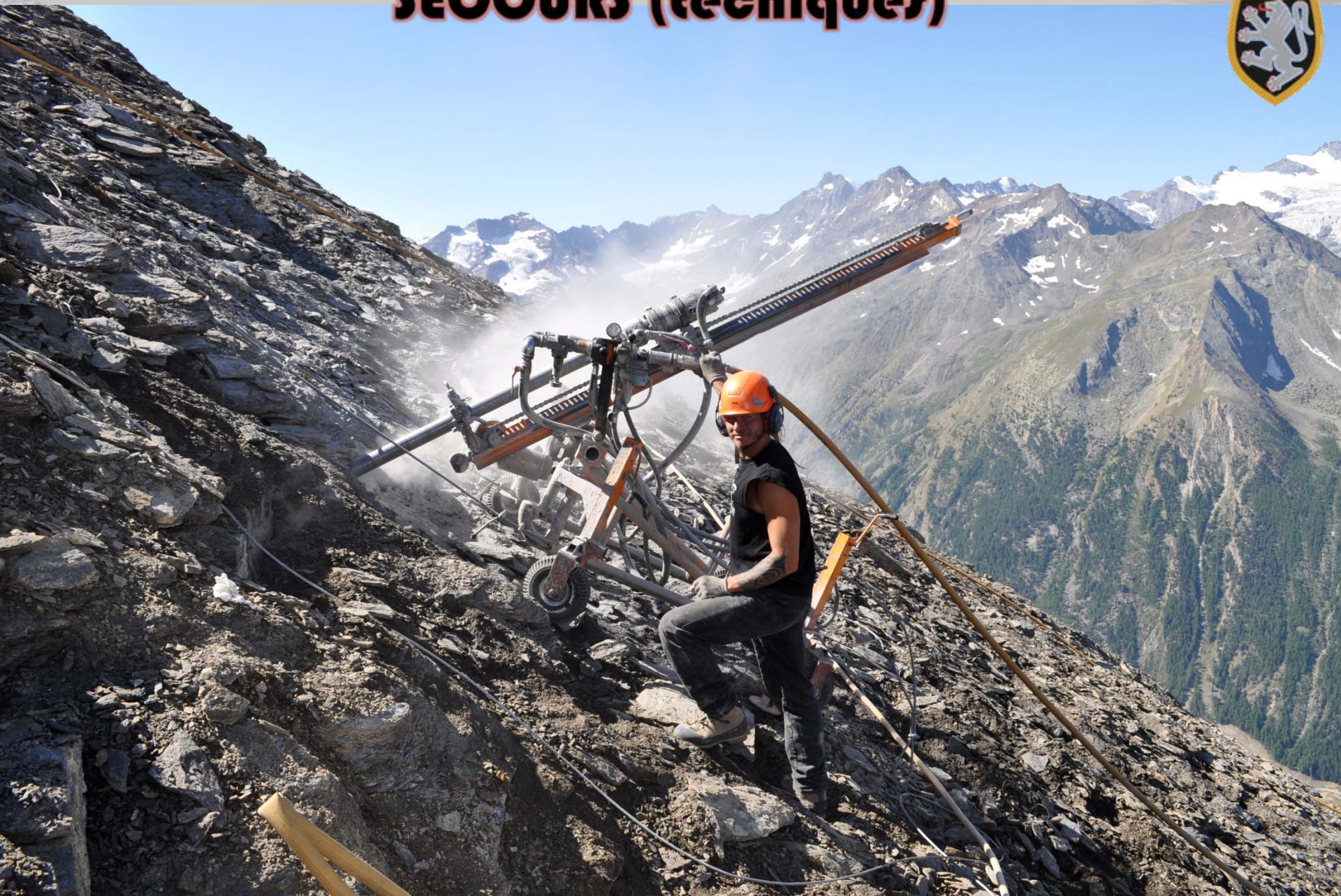
SÉCOURS (techniques)



SÉCOURS (techniques)



SÉCOURS (techniques)



SÉCOURS (techniques)



SÉCOURS (techniques)



SÉCOURS (techniques)





Aléa ou risque ?

- **On travaille pour “faire le passage” aux cartes de risque**

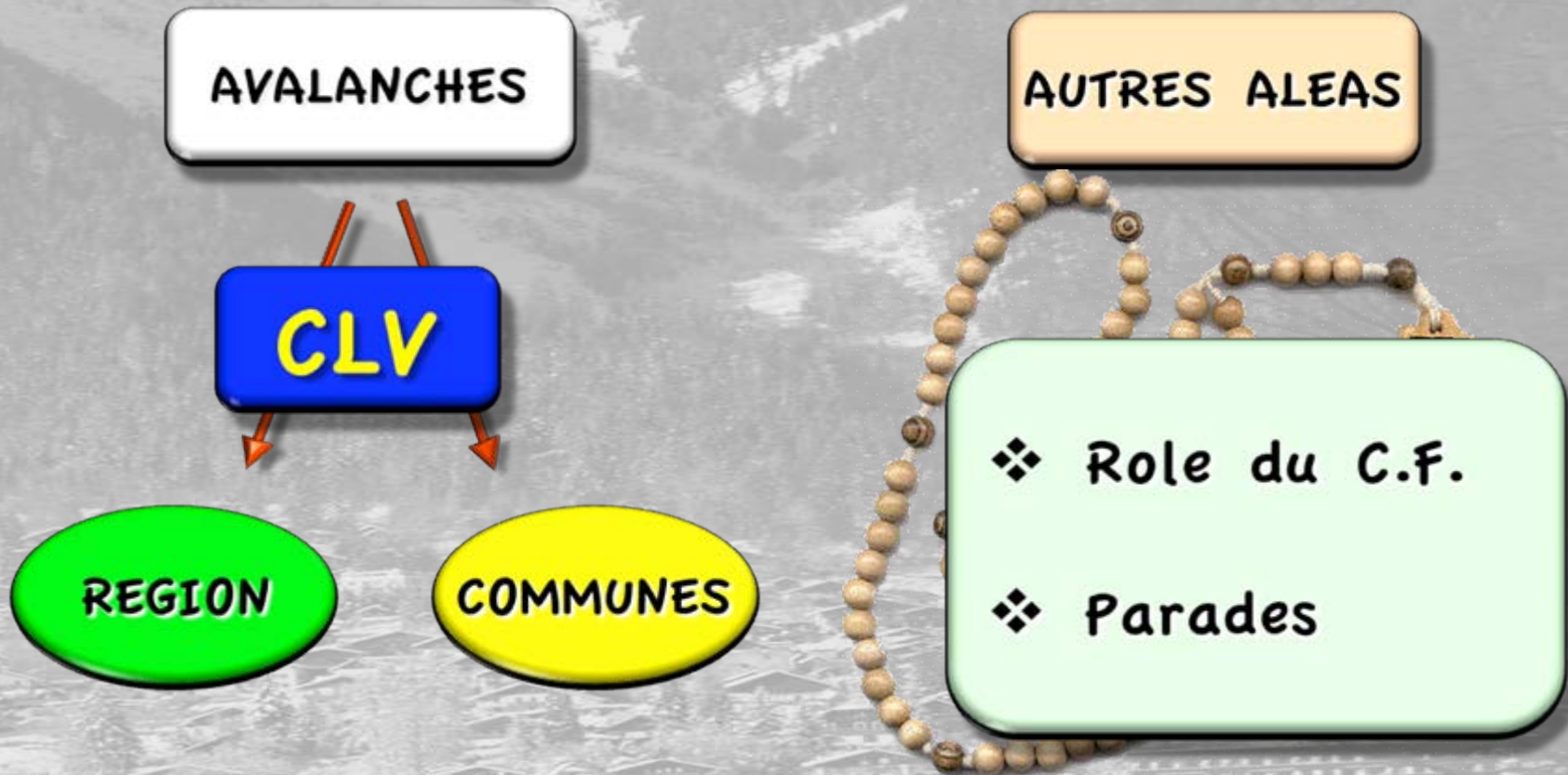
Très ambitieux et compliqué mais en analyse ponctuelle, à niveau d'échelle de bassin, on le fait déjà.

Du point de vue des “conséquences” sur les plans d'urbanisme, opinion personnelle, c'est mieux d'avoir des cartes des aléas.

Pour les avis obligatoires en cas d'intervention en zones avalancheuses le passage à l'analyse du risque est déjà fait avec les expertises d'interférence avec les avalanches.



Risque et réseau routier





PRÉVISION → Évènement

Le système de Protection civile local

ATTIVAZIONE DEL SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE

LIVELLI DI ATTIVAZIONE DEL PIANO COMUNALE

ALLERTAMENTO

Procedure di attivazione in fase di attenzione
Evento previsto o emergenza risolvibile con i mezzi comunali

PREALLARME

Procedure di attivazione in preallarme
Evento in corso non risolvibile con i mezzi comunali

ALLARME

Procedure di attivazione in allarme
Evento in corso non risolvibile con i mezzi comunali – fase di soccorso

ESEMPIO DI CATEGORIE DI PROCEDURE

- Reperibilità COC o convocazione ristretta
- Convocazione commissioni esperti (es.: comm. Valanghe)
- Reperibilità membri COC
- Vigilanza territoriale
- Allerta responsabili di zona
- Informazione alla popolazione
- Limitazioni alla circolazione
- Istituzione posti di blocco
- Sgomberi, evacuazioni
- Comunicazioni alla Protezione civile regionale

ESEMPIO DI CATEGORIE DI PROCEDURE (OLTRE A QUELLE DELLA FASE DI ATTENZIONE)

- Convocazione COC completo
- Vigilanza territoriale rinforzata
- Attivazione responsabili di zona
- Preallerta alla popolazione zone a rischio
- Comunicazioni alla Protezione civile regionale in merito a provvedimenti ed eventi
- Attivazione censimento danni
- Istituzione posti di blocco
- Ecc...

ESEMPIO DI CATEGORIE DI PROCEDURE (OLTRE A QUELLE DELLA FASE DI PREALLARME)

- Gestione COC
- Soccorso sanitario
- Soccorso tecnico
- Ripristino e mantenimento servizi essenziali (acqua, gas, energia elettrica)
- Istituzione viabilità alternativa sicura
- Logistica evacuati
- Censimento danni
- Ecc...



Culture du risque

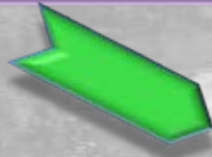
- ❖ Société qui change
- ❖ Concept de responsabilité
- ❖ Concept du risque résiduel



Culture du risque

On est confronté à un travail difficile

Beaucoup de pression
... moins que lui quand meme



MERCI