

LE LAC DE CONTACT GLACIAIRE AUX GLACIER DU LYS

Caractérisation, scénarios, mitigation

Berthet J., Charles F., Rossier G., Viani C.

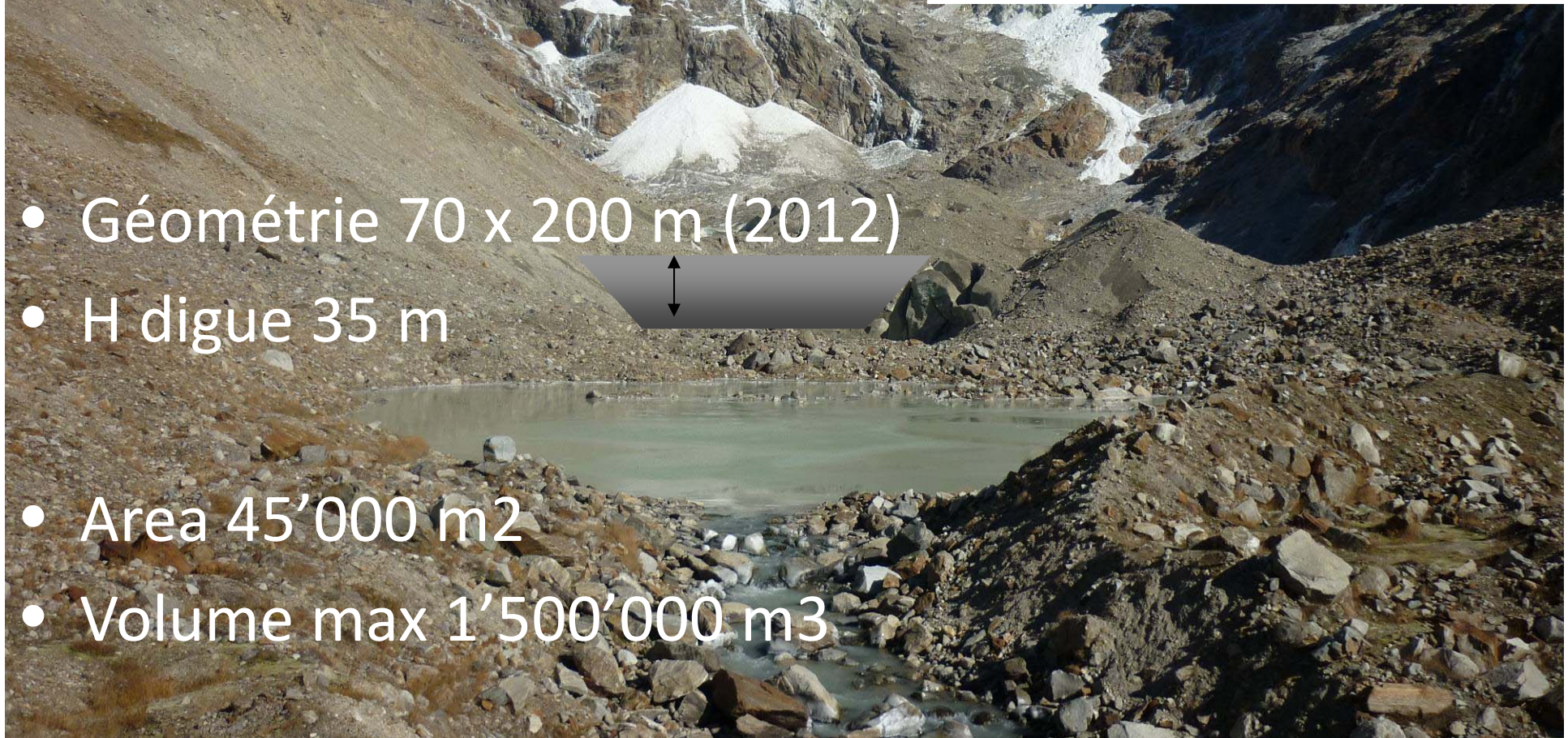
Situation du lac de contact

- Géométrie 70 x 200 m (2012)

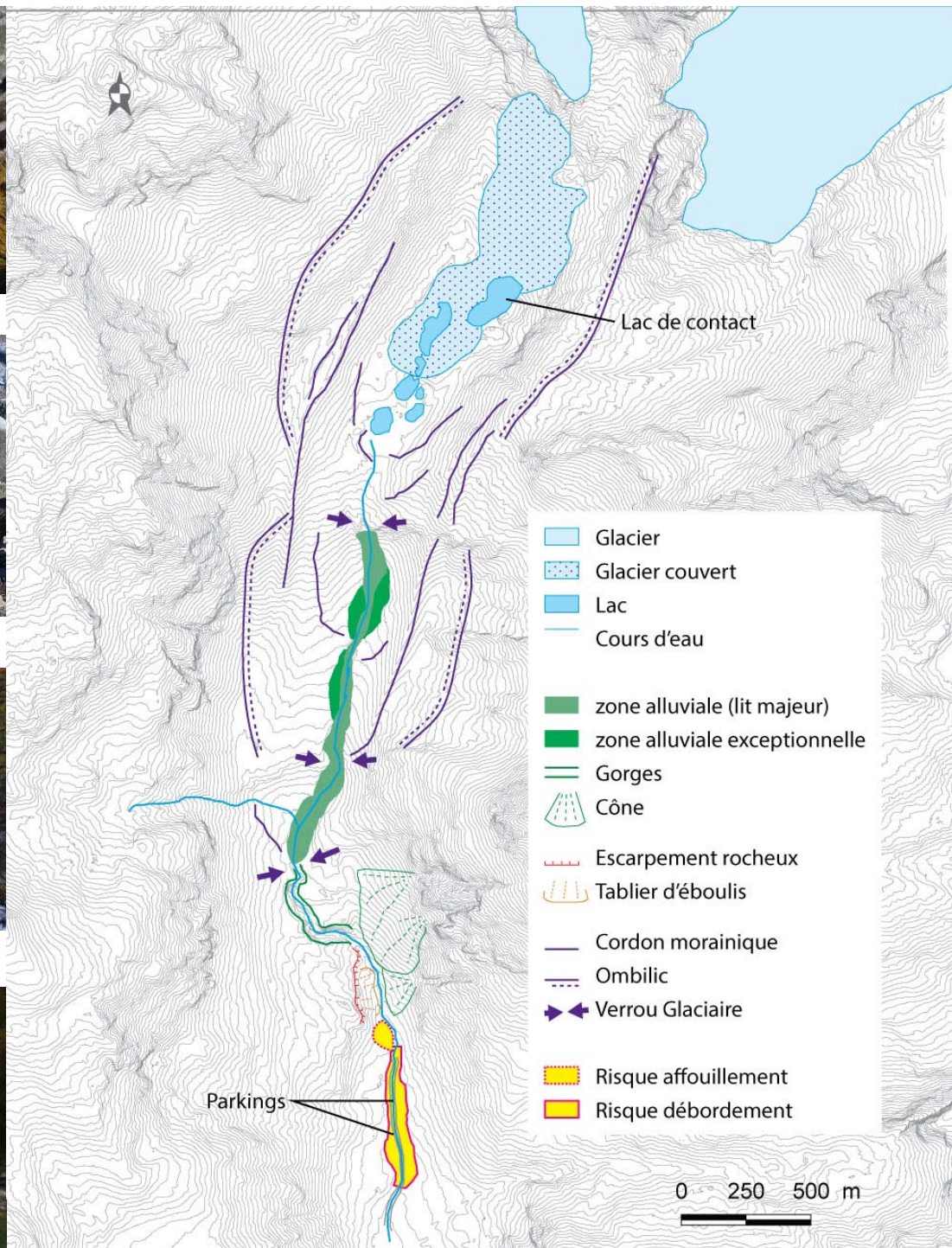
- H digue 35 m

- Area 45'000 m²

- Volume max 1'500'000 m³



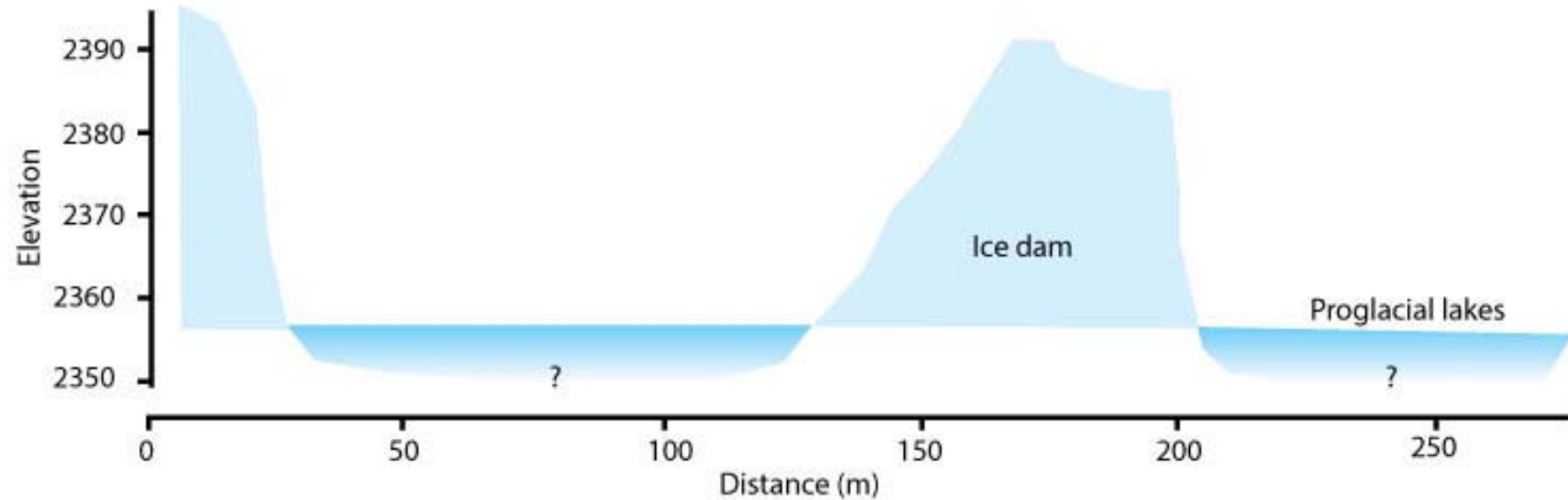
Géomorphologie



Scénario de danger

ALEA

- Formation, et élévation du niveau du lac
- Rupture de la digue: érosion externe / interne (thermique)
- Chutes de séracs dans le lac



Scénario de rupture

SCENARIO DE RUPTURE TOTAL

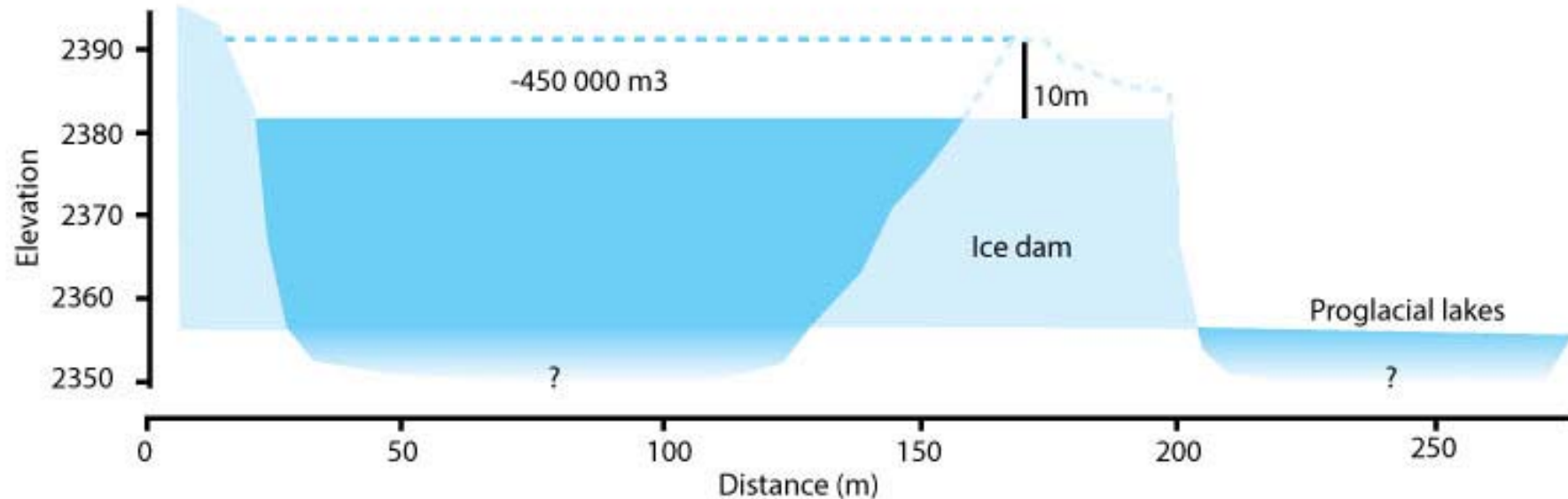
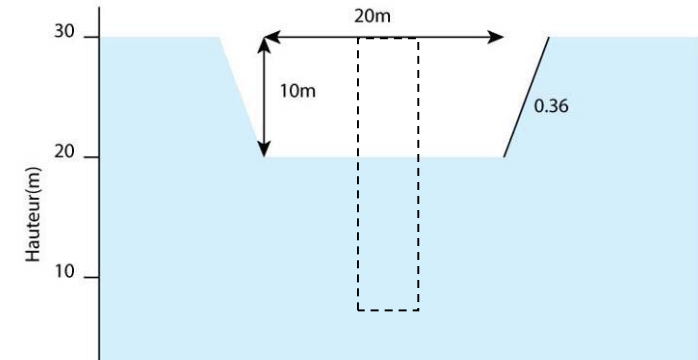
Extrêmement peu probable → Débit > 10'000 m³/s

- Grande épaisseur de « digue » de la glace ~50m
- Ecoulement sous / intra glacier

SCENARIO DE RUPTURE PARTIEL

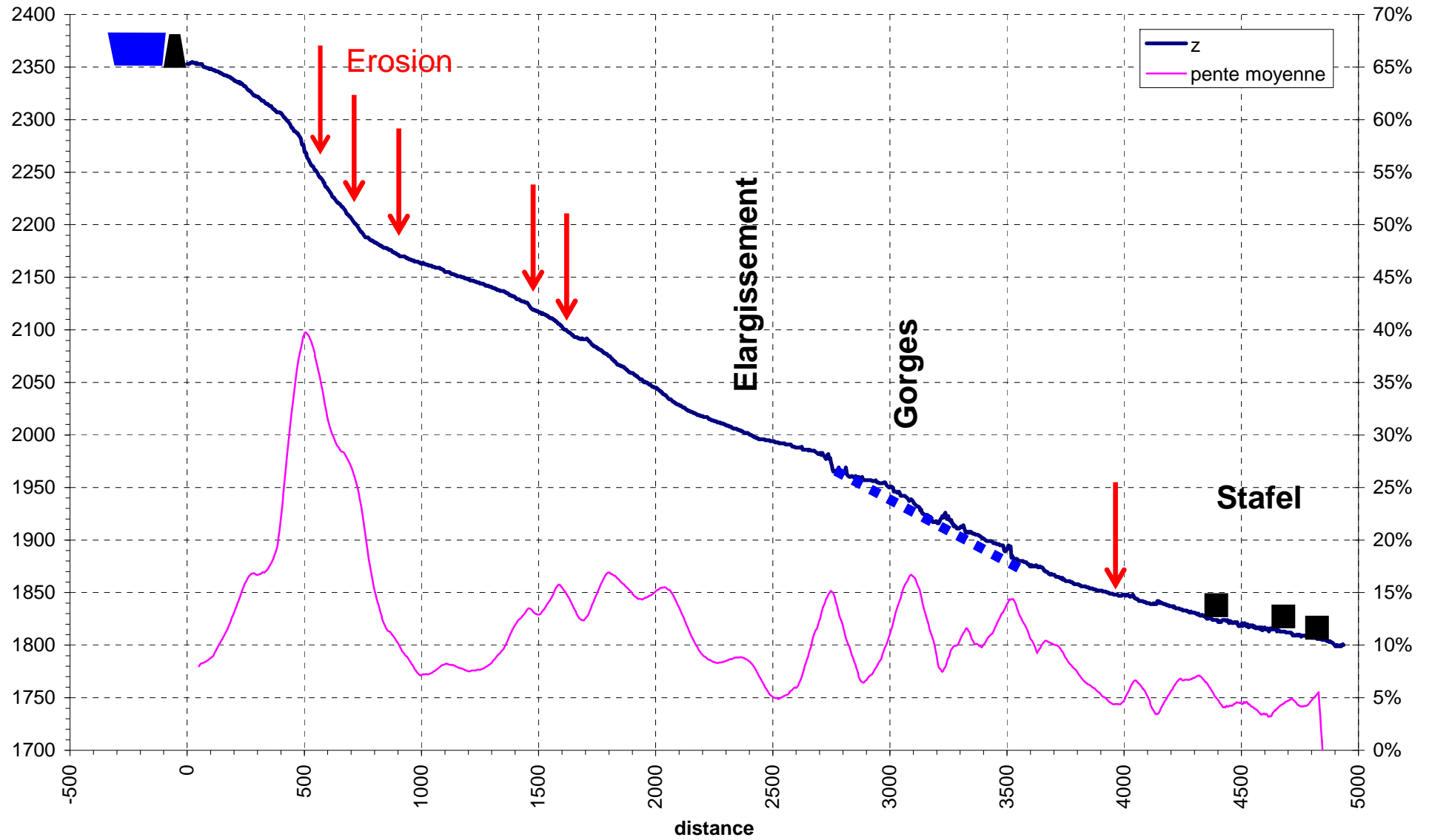
en cas de remplissage et surverse → Débit CTGREF

- Brèche « tranche » L 2m / H 30m → 430 m³/s
- Brèche « trapèze » L 20m / H 10 m → 900 m³/s



Propagation

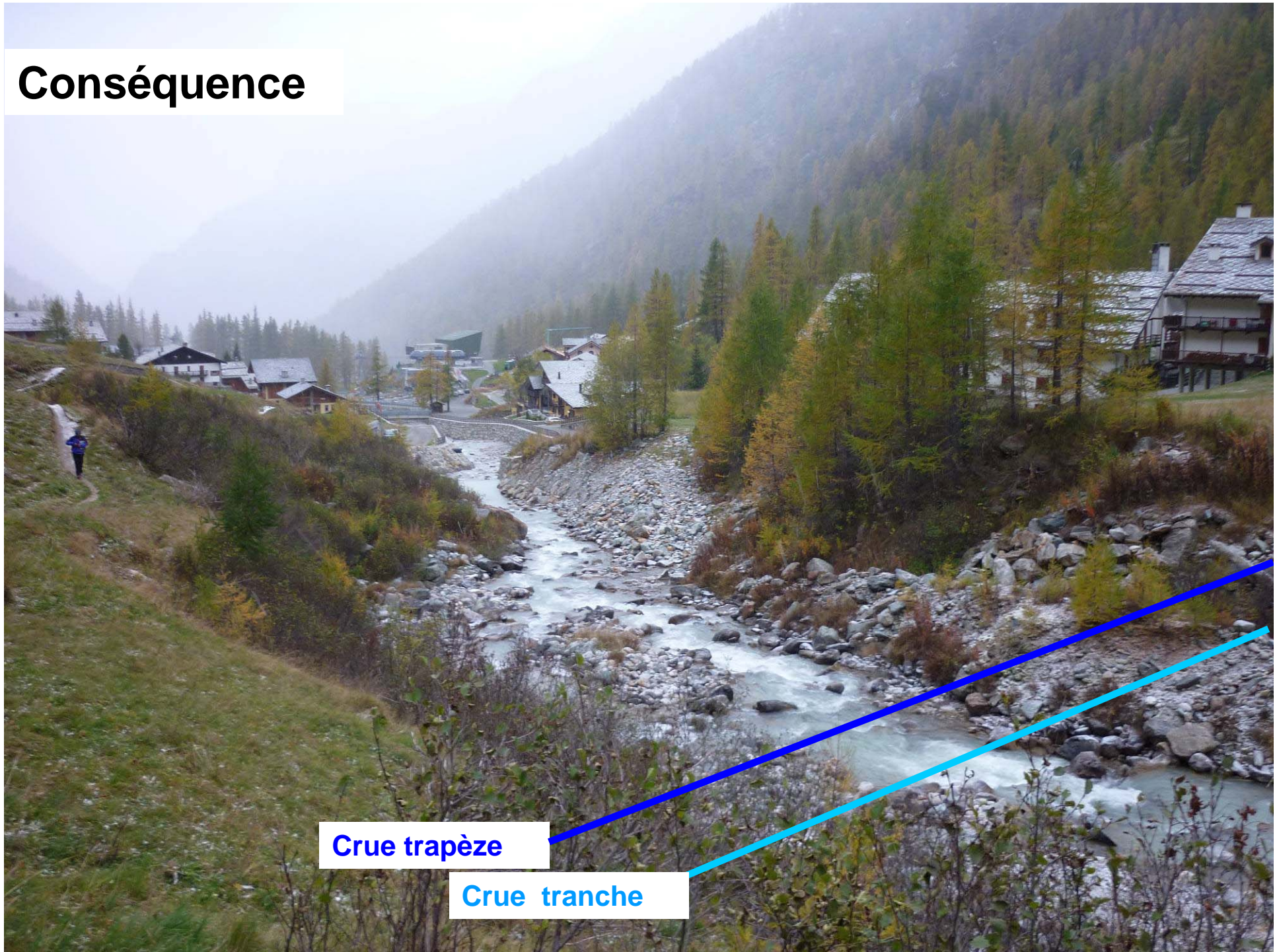
Lac rempli



Phénomène

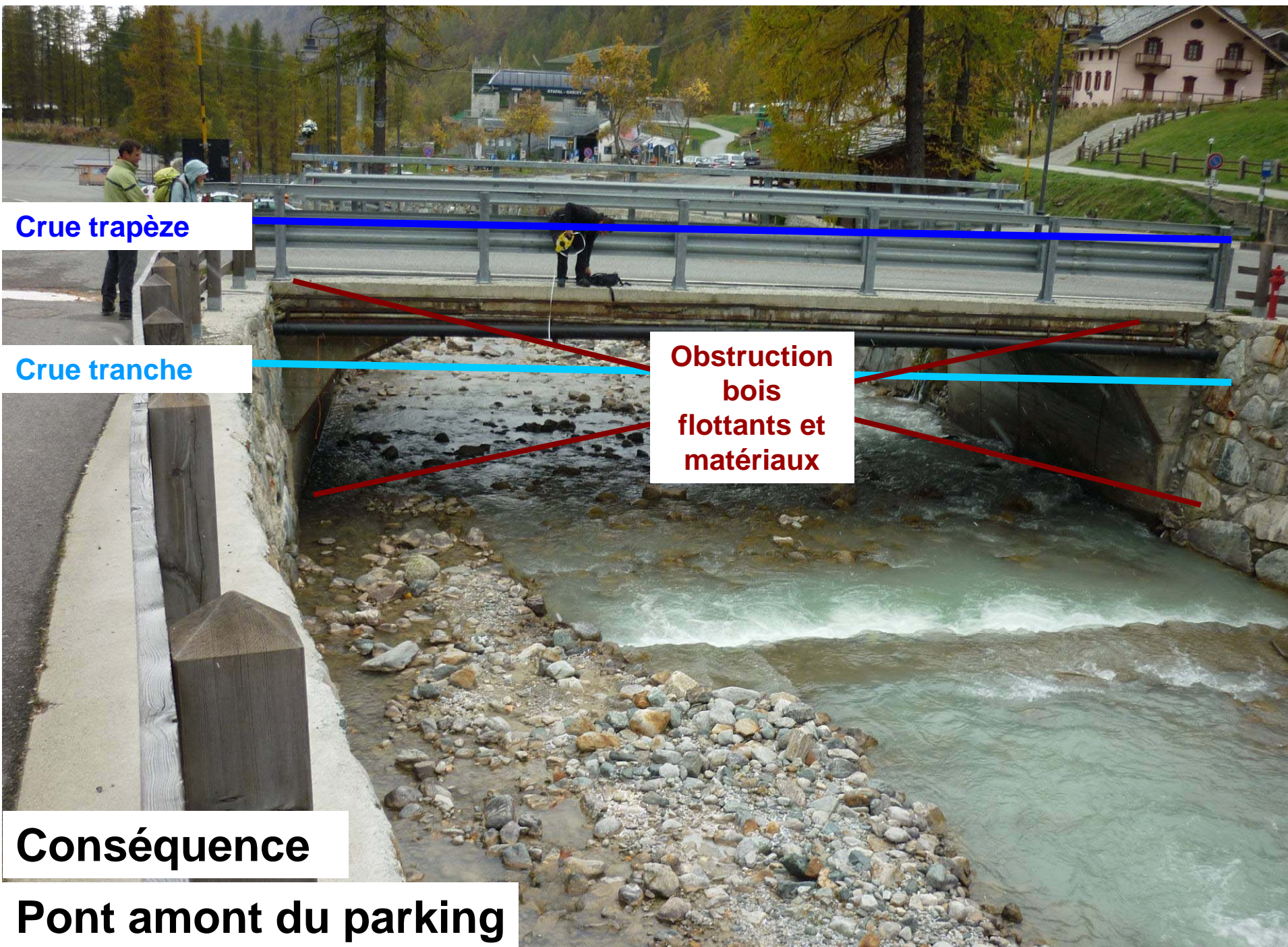


Conséquence



Crue trapèze

Crue tranche



Cruetrapèze

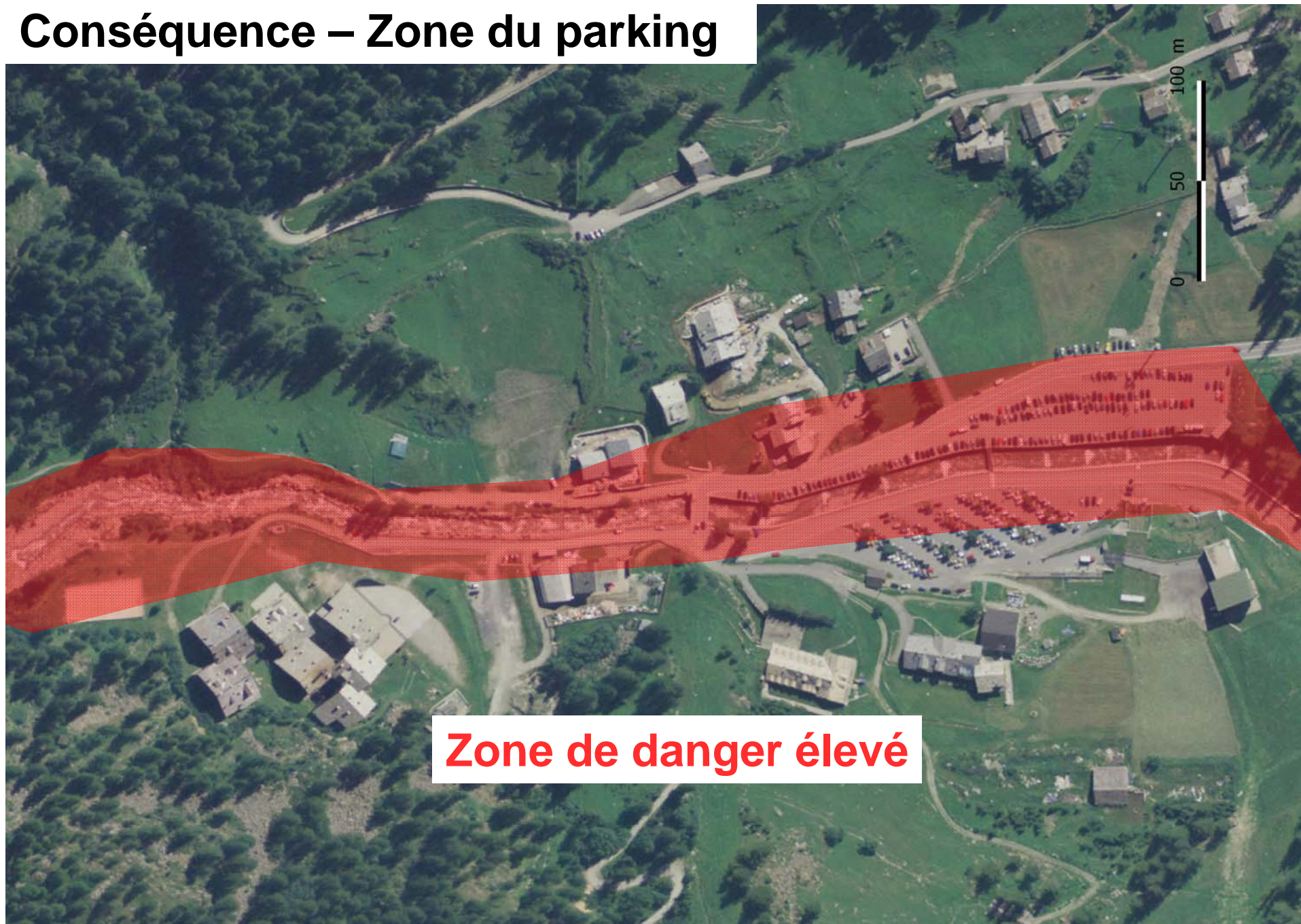
Cruetranche

**Obstruction
bois
flottants et
matériaux**

Conséquence

Pont amont du parking

Conséquence – Zone du parking



Zone de danger élevé

Propositions à court terme



DECISION

→ Fête de la bière est maintenue

SURVEILLANCE

- Météo/Conditions alimentation $1\text{m}^3/\text{s}$ soit ~ 2 semaine avant remplissage
- Suivi du niveau du lac (observateur)
 - a. repère visuel, règle graduée
 - b. station automatique
- Suivi niveau d'eau station des gorges

ALERTE !!!

En cas de remplissage du lac (dès + 10 m)

- Mise en place de tuyau siphon
- Démontage des glissières du pont pour faciliter le retour des débordement
- Évacuer les véhicules du parking + bâtiments en danger
- Protéger les entrées basses des bâtiments (volets, sacs de sables...)

Concept de protection

CATALOGUE D'ADAPTATION DE L'AMENAGEMENT

- Stabilisation des enrochements
 - a. Rive droite / transtion courbe amont de Stafel
 - b. Prise en rive gauche
 - c. Bloc isolé
- Carénage des ponts
- Grille bois flottants, peigne dans l'élargissement
- Gestion rive gauche / rive droite par surélévation
- Protection localisée

