



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement,
des transports, de l'énergie et de la communication DETEC

Office fédéral de l'environnement OFEV

Carte du ruissellement

Cadre, méthodologie, produits, développements

Antoine Magnollay

Division prévention des dangers OFEV

CIPR - Atelier

« Pluies intenses et crues subites :

Nouveaux risques et actions envisageables dans le bassin du Rhin »

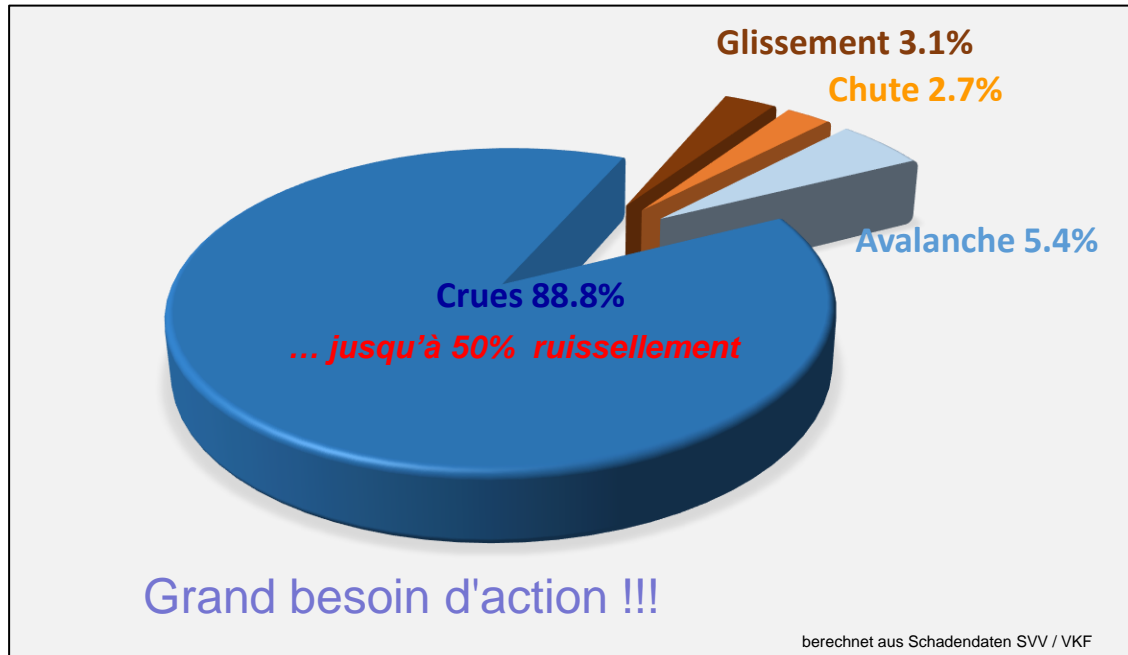
4 octobre 2023, Bonn

Le ruissellement est de plus en plus fréquent





Part des dommages due au ruissellement

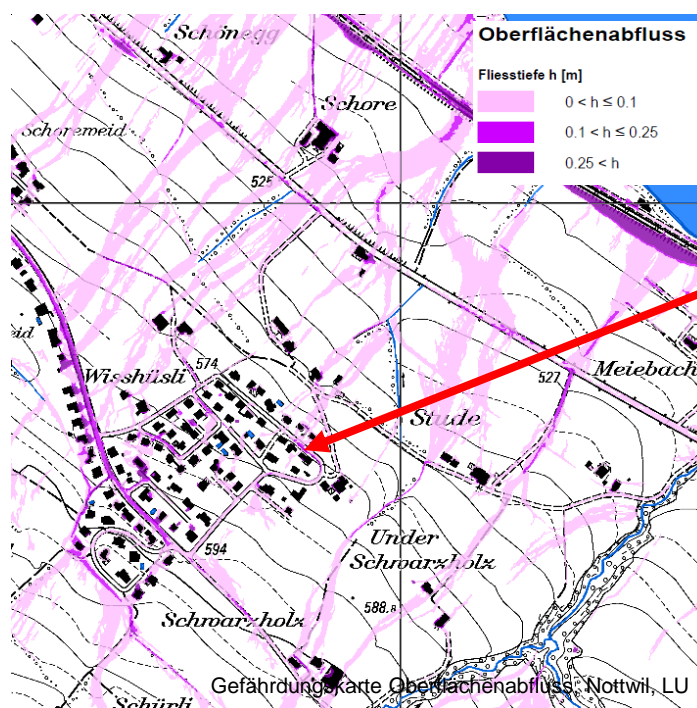
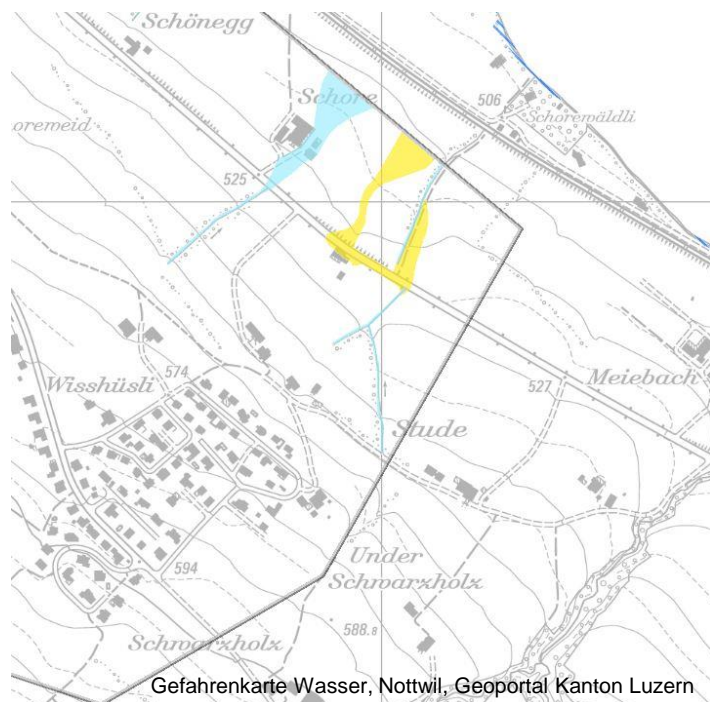


En moyenne 270 Mio CHF de dommages par les crues par an

- Le ruissellement est responsable de 30 – 50% des dommages !
- Dommages souvent dans les périmètres blancs de la carte de dangers eau !



Comparaison entre la carte des dangers crues et la carte de l'aléa ruissellement



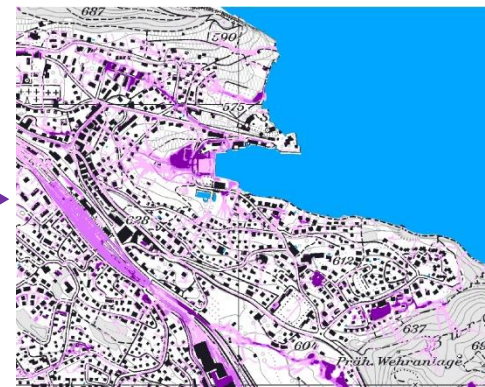
- La carte des dangers crues sous-estime massivement le danger !
- 2/3 des bâtiments sont potentiellement exposés



Modèle de terrain

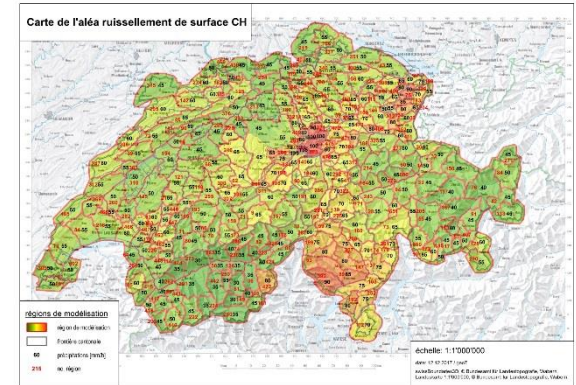


Coefficient de ruissellement

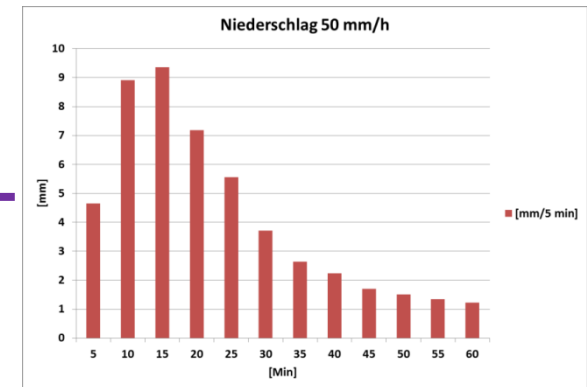


0.7 0.8 1
Arrière-magasin, Division préventive

Carte de l'aléa



Hyétogramme

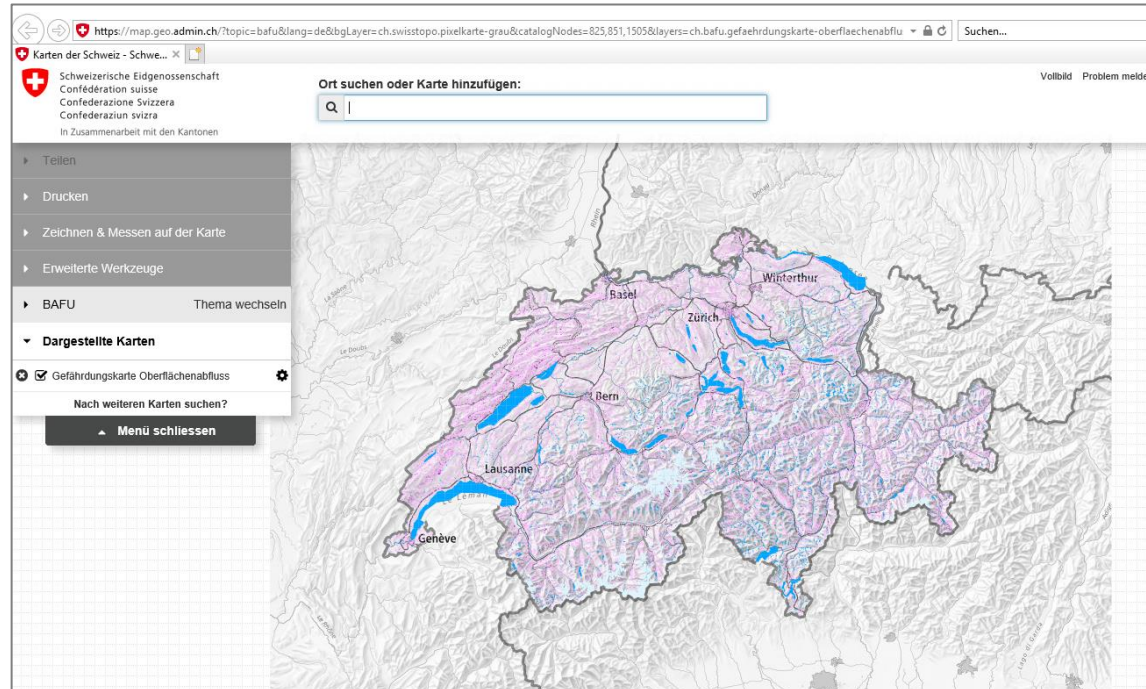


5

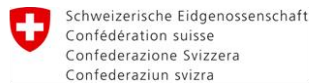


Carte suisse de l'aléa ruissellement

www.bafu.admin.ch/ruissellement



PPP – Public Private Partnership



Eidgenössisches Departement für Umwelt,
Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU



Schweizerischer Versicherungsverband
Association Suisse d'Assurances
Associazione Svizzera d'Assicurazioni
Swiss Insurance Association



Vereinigung Kantonalen
Gebäudeversicherungen
AECA Association des établissements
cantonaux d'assurance

Ruissellement

Antoine Magnollay, Division prévention des dangers, OFEV



Que fournit la carte de l'aléa ?

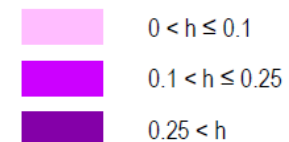
- Produit à caractère indicatif
- Informe sur les surfaces menacées et les profondeurs d'écoulement
- Produit de modélisation pur, pas de validation sur le terrain

Sources d'incertitudes possibles :

- **Modèle de terrain**
Micro relief, lignes de structures, structures temporaires peuvent être visibles (trace de laboure), passages sous des remblais, tunnels
- Le **réseau souterrain** n'est pas pris en compte
- Les **surfaces imperméables** sont abaissées
- Ne montre pas les zones **d'inondations dus aux débordement**.
- Dépend du **réseau de cours d'eau** utilisé



profondeur d'écoulement



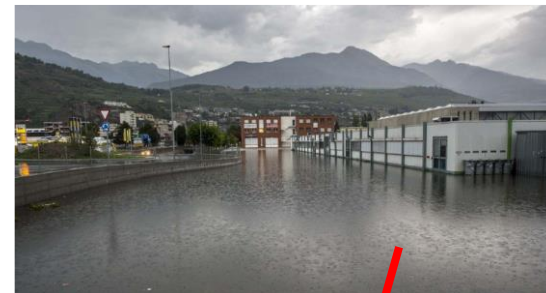


Les résultats sont bons !

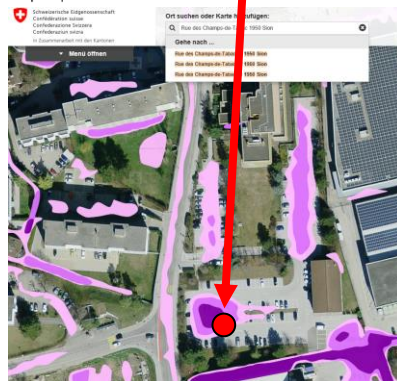
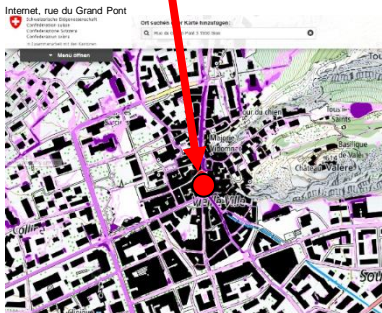
Evénement Sion 6.8.2018



Comme ici à la rue des Champs-de-Tabac, plusieurs voitures ont été bloquées par la montée des eaux. LE NOUVELISTE



L'ouest de la ville s'est retrouvé submergé. SABINE PAPILLOUD
Rue de la Blancherie 63, Sion





Champs d'application de la carte

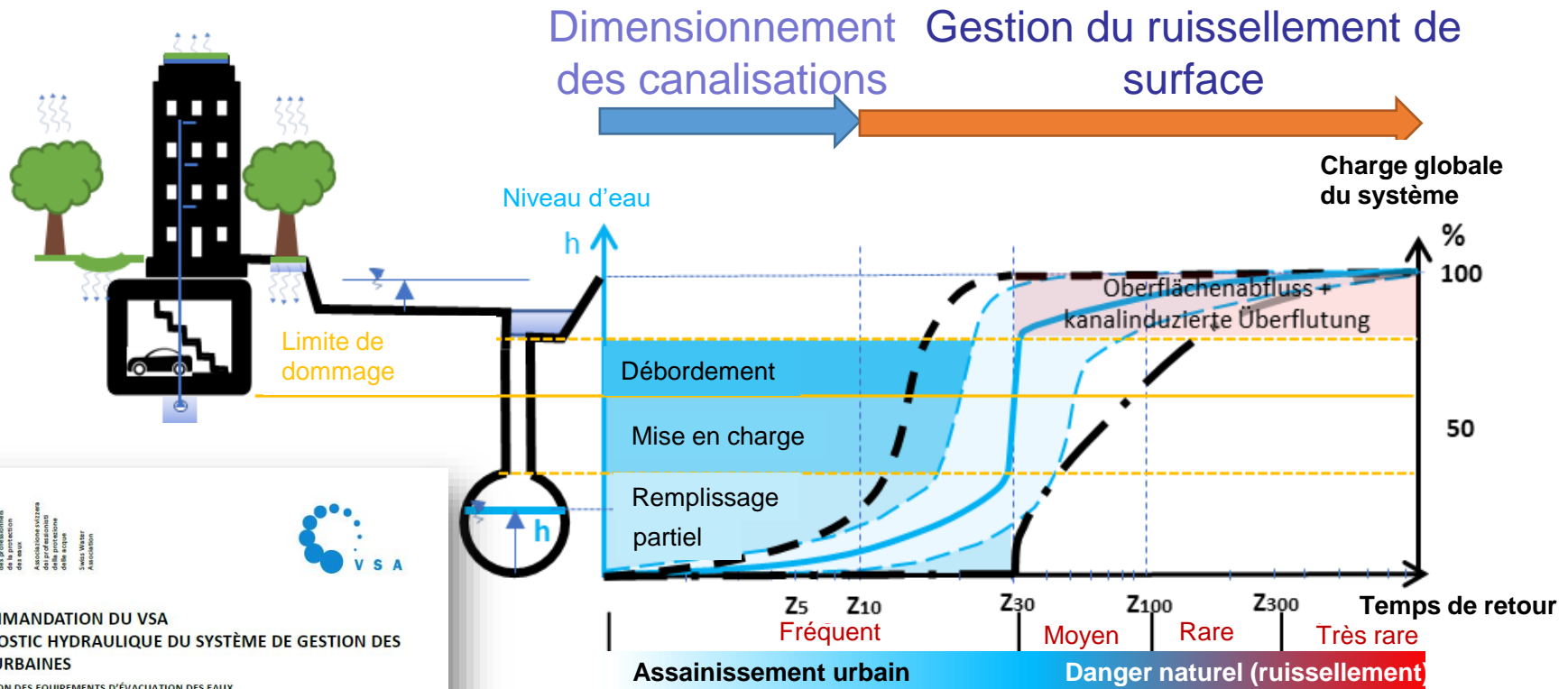
Base pour la réduction des dommages par:

- Information / sensibilisation / conseils
- Plans d'affectation / Procédure de permis de construire
- Protection d'objet / protection de quartier
- Projet d'aménagement de cours d'eau / Revitalisation
- Plans d'urgence
- Assainissement urbain
- Évaluation des dangers de coulées de boue
- ...





Prise en compte dans le domaine de l'évacuation des eaux urbaines



Verband Schweizer
Abwasser- und
Versorgungs-
Verbände
Association suisse
des professionnels
de la protection
des eaux
Association suisse
des professionnels
de la protection
des eaux
Swiss Water
Association

V S A

RECOMMANDATION DU VSA
DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE DU SYSTÈME DE GESTION DES
EAUX URBAINES
VÉRIFICATION DES ÉQUIPEMENTS D'ÉVACUATION DES EAUX
ET GESTION DU RUISSELLEMENT DE SURFACE

Ruissellement

Antoine Magnollay, Division prévention des dangers, OFEV



Eau de pluie dans l'espace urbain

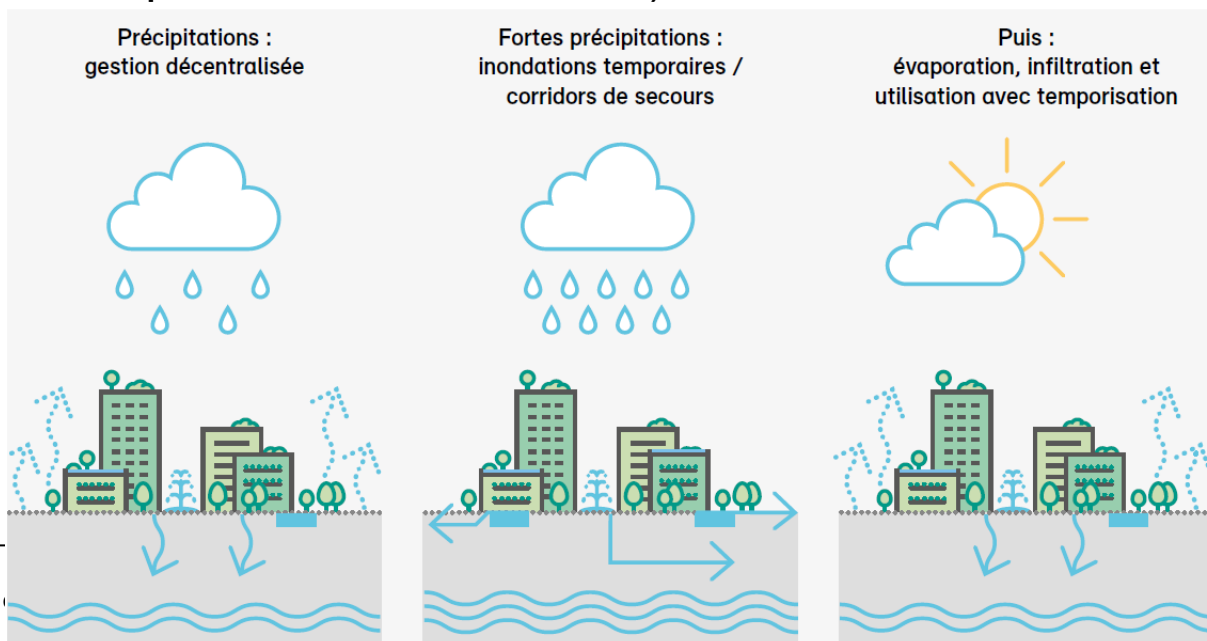
Adaptation au changement climatique



BAFU, 2022

Analyse et évaluation de la situation actuelle : principes, mesures et **stratégies**

- L'éventail complet des mesures
- Dans le contexte général du développement des zones urbaines
- Dans tous les services concernés
- Synergies avec d'autres domaines d'action (par exemple : les îlots de chaleur)



Ruissellement

Antoine Magnollay, Division prévention



Conclusions

- La carte des dangers du ruissellement de surface comble une lacune dans les bases des dangers
- La carte du ruissellement est un instrument important pour la prévention des dommages
- Elle présente de grands avantages pratiques pour les propriétaires de maisons, autorités de construction, urbanistes, paysagistes, architectes, experts en dangers naturels, forces d'intervention, assureurs, etc. mais nécessite également une coopération étroite
- Le ruissellement peut être traité de la même manière que le danger d'inondation (carte de dangers, financement des mesures, ...)
→ Loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau
- Les risques liés au ruissellement sont avérés, sont importants et augmenteront en raison du changement climatique
- **La pratique et les outils doivent être développés**



Agissons maintenant !

Merci de votre attention !

www.bafu.admin.ch/ruissellement

