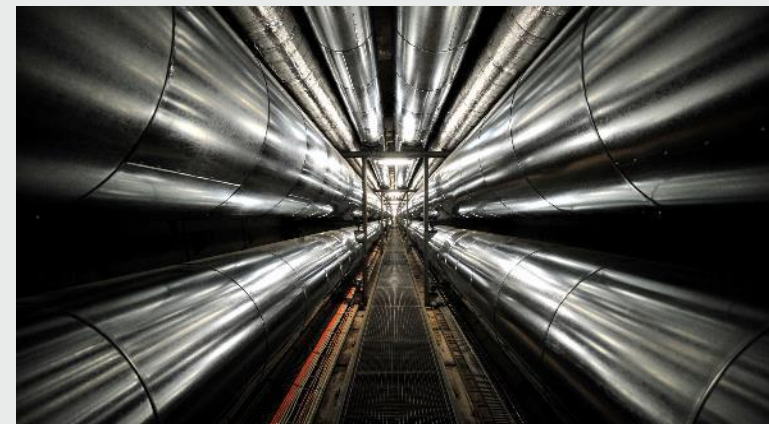




SVGW

Association pour l'eau, le gaz et la chaleur
Associazione per l'acqua, il gas e il calore
Fachverband für Wasser, Gas und Wärme



POLLUTION CHIMIQUE DES EAUX SOUTERRAINES / SÉCURITÉ D'APPROVISIONNEMENT EN L'EAU POTABLE

Rolf Meier, Responsable Domaine eaux, Vice-directeur SVGW

Michael Meier, Directeur SVGW

BirdLife – Intergroupe Biodiversité et gestion des espèces – 12 Juni 2025 - Berne

Agenda

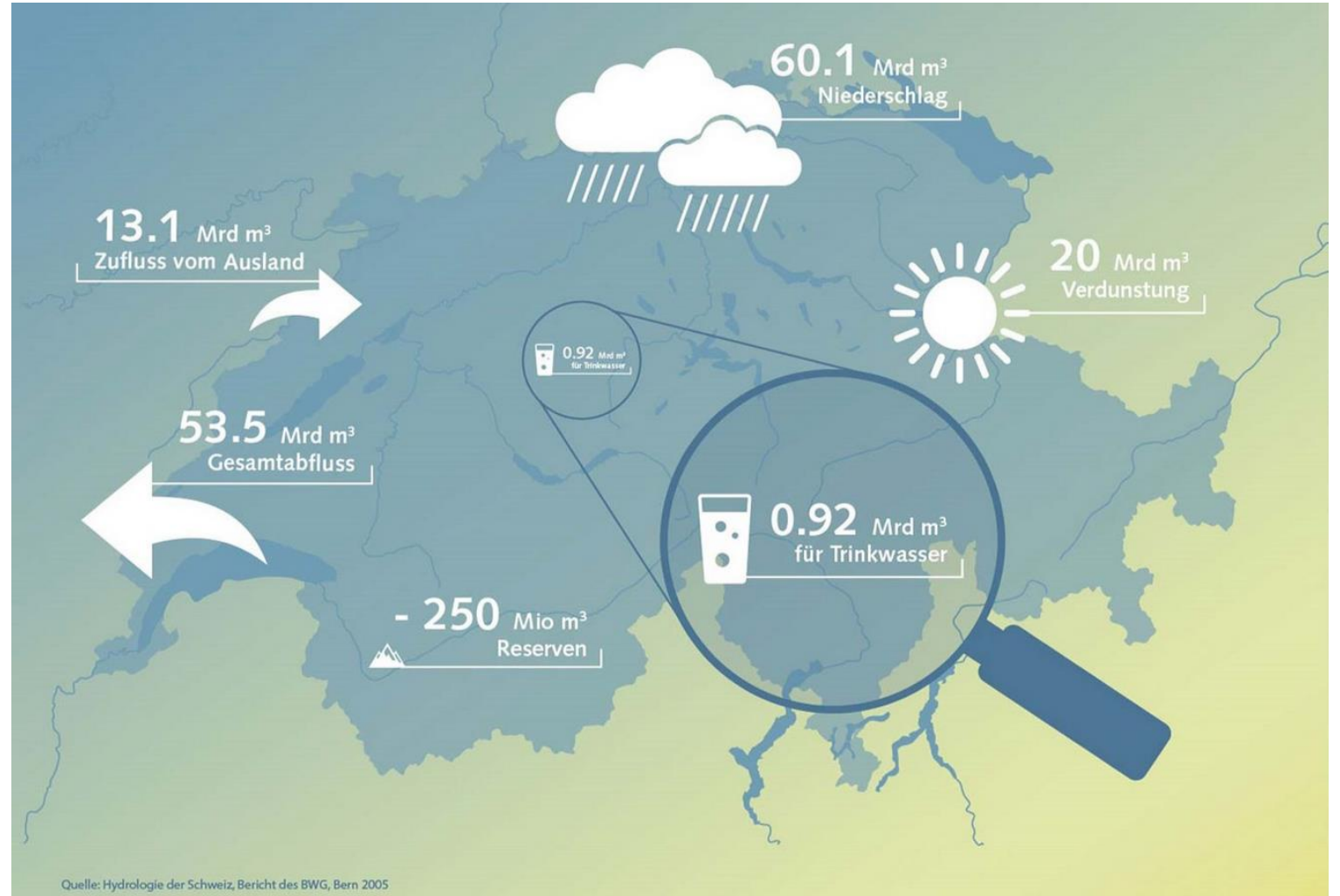
- Château d'eau ... et sécheresse malgré cela ?
- Focus sur les régions de montagne
- La sécurité d'approvisionnement a plusieurs dimensions !
- Défis en rapport avec changement climatique / sécheresse
- Autres défis – pollutions par les nitrates, PFAS, produits phytosanitaires
- Objectif sécurité de l'approvisionnement : adaptations nécessaires
- Aires d'alimentation – élément central pour la sécurité d'approvisionnement future
- PFAS – les éviter à la source
- Call to action – quel soutien des milieux politiques ?

Château d'eau ...

- Seul 1.5 % des précipitations sont utilisées comme eau potable en Suisse
- En montagne, l'écoulement reste élevé en été en raison de la fonte des glaciers
- Environ 1/3 des précipitations s'évapore
- Reste : écoulement en surface

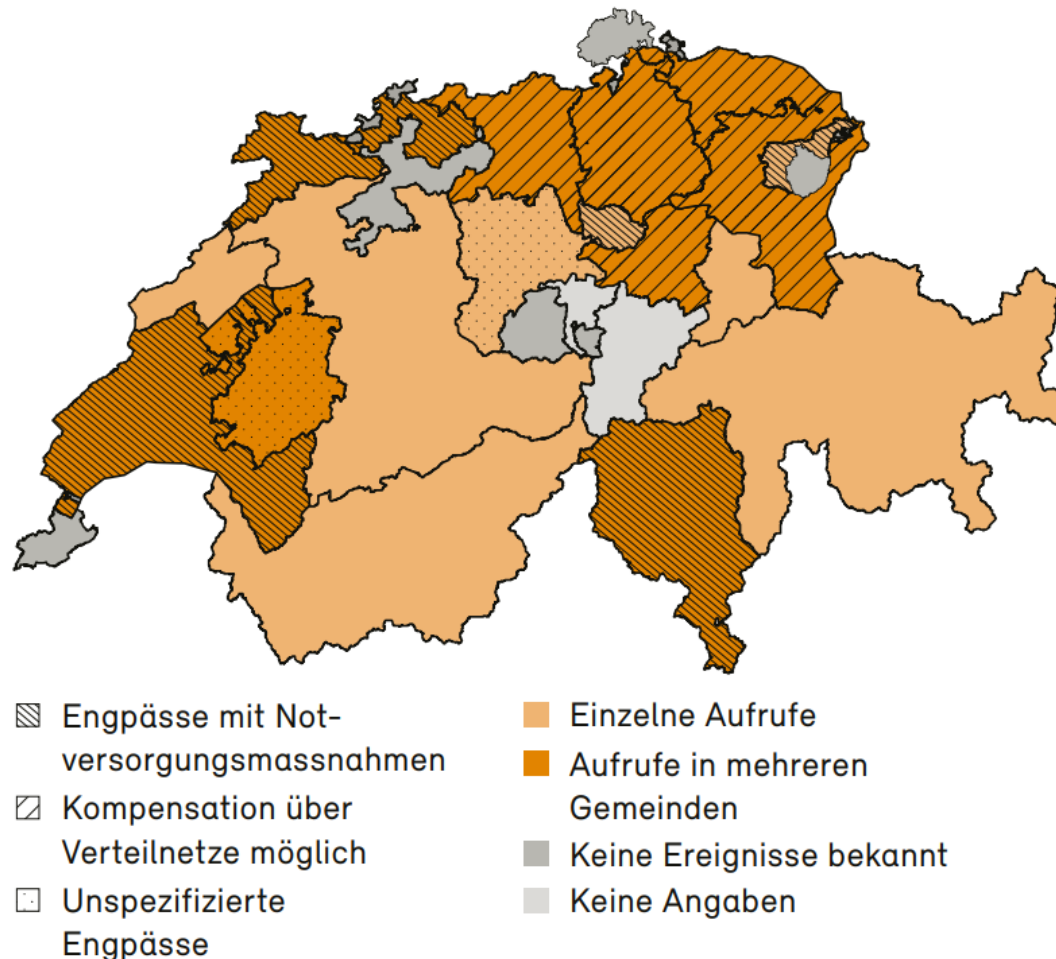


A première vue, nous sommes effectivement un château d'eau !

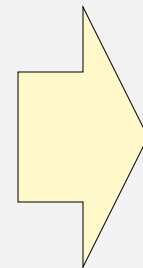


... et sécheresse malgré cela ?

Abb. 18: Wassersparaufrufe und konkrete Versorgungsengpässe im Sommer und Herbst 2018



- De longues périodes de sécheresse montrent que des pénuries locales et temporaires peuvent survenir
- Avec l'augmentation des températures, l'évaporation augmente, l'humidité du sol diminue, des interdictions de prélèvement en sont la conséquence
- Les périodes de sécheresse se multiplient et sont plus extrêmes
- Avec la fonte des glaciers, des ressources peuvent totalement disparaître localement en montagne !

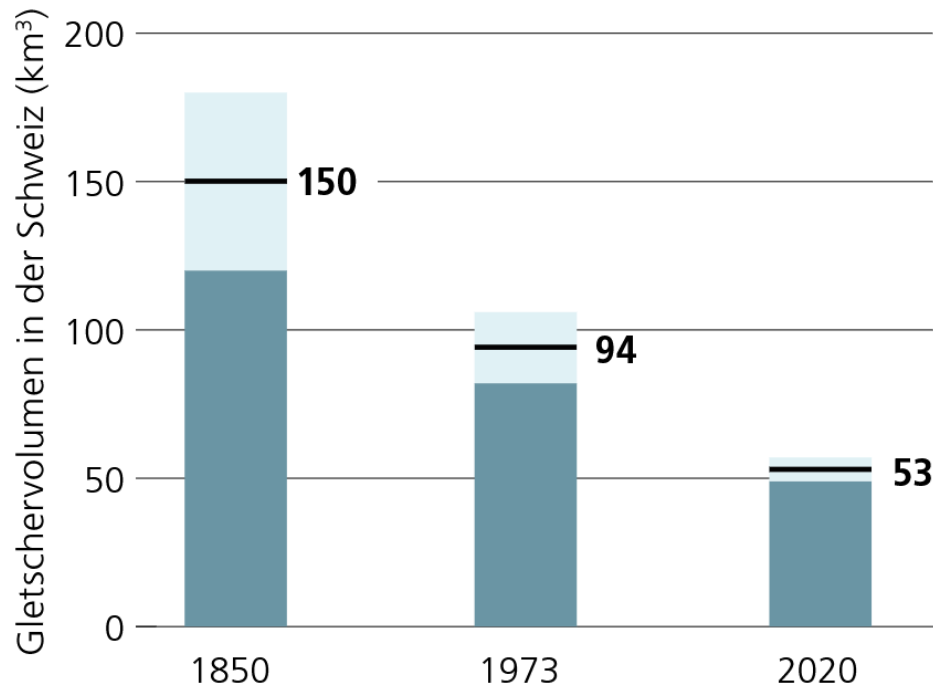


Les distributeurs comptant sur l'eau de fonte doivent profondément revoir leur résilience face au changement climatique !

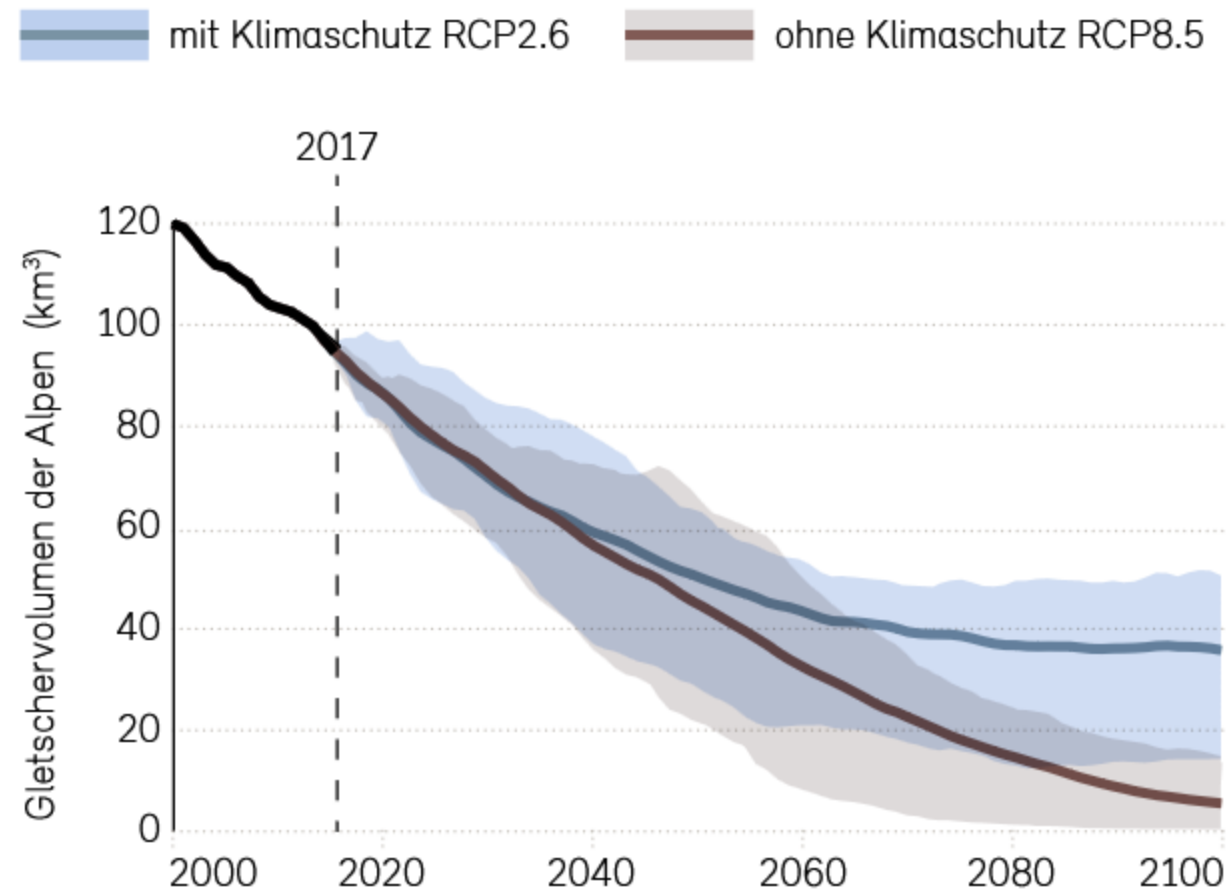
Focus sur les régions de montagne – fonte des glaciers

Volumen der Gletscher

Die Grafik zeigt, dass sich die gesamte Eismenge der Schweizer Gletscher seit 1850 dramatisch vermindert hat. Die hellen Flächen kennzeichnen den Unsicherheitsbereich.



Quelle: Schweizer Gletschermessnetz GLAMOS



Quelle: angepasst aus Zekollari et al. (2019)

La sécurité d'approvisionnement a plusieurs dimensions !



Qualité



Compétence
opérative



Quantité

← Sécurité d'approvisionnement : Quantité, qualité, pression, en tout temps →

La sécurité d'approvisionnement a plusieurs dimensions !

Qualité

Assurance qualité dans la zone de protection / BAC

- Protection des eaux souterraines au niveau de la planification
- Assurance qualité basée sur les risques dans les bassins d'alimentation des captages
 - Analyse des dangers
 - Détermination du risque
 - Gouvernance des risques

W12 – Guide des bonnes pratiques destiné aux distributeurs d'eau potable

- Mise en oeuvre efficace avec des outils digitaux

Ressource

Fonctionnement

Quantité

GWP

- Gestion de l'eau et dimensionnement (état actuel)
- Approvisionnement en eau existante
- Etat souhaité de l'approvisionnement futur
- Sécurité alimentaire
 - Sécurité de l'approvisionnement
 - Durabilité
 - Adéquation et faisabilité
 - Rentabilité et financement

Pannes et pénuries

- OAP
- Sabotage
- TIC – Protection contre les cyberattaques
- Pénurie en électricité

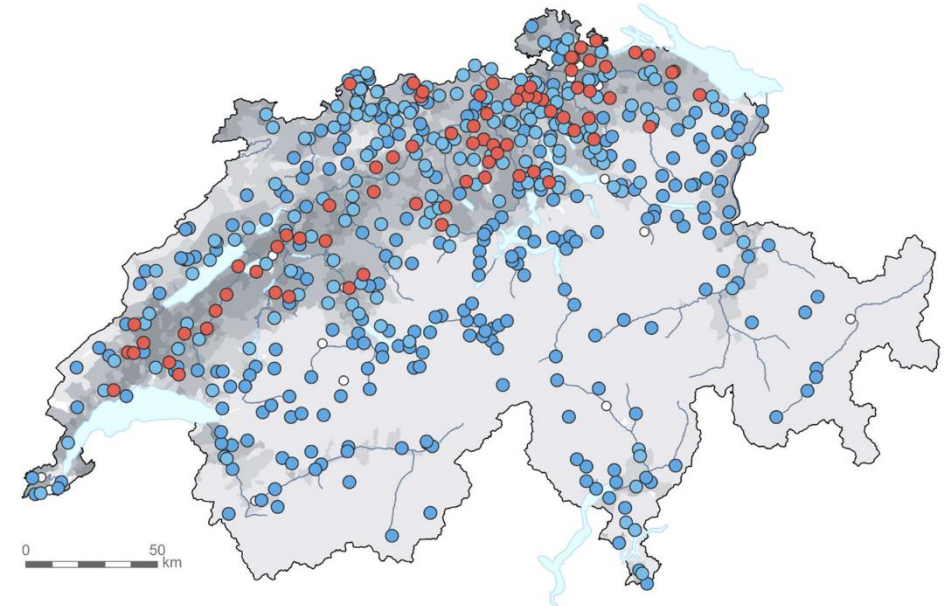
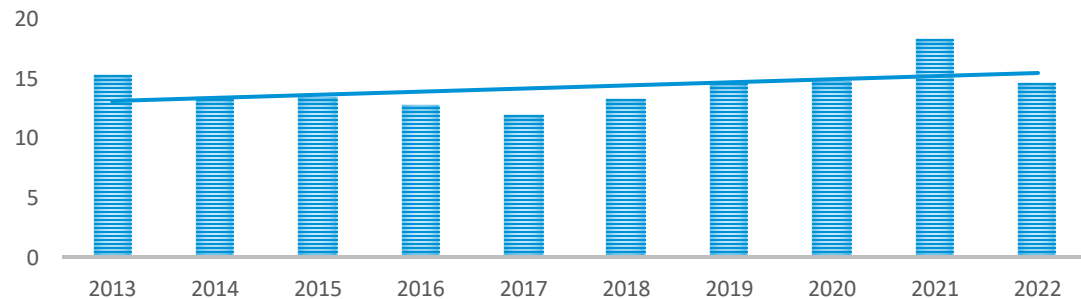
Quels défis en raison du changement climatique ?

Défi / activité	Changement	Qualité	Quantité
Fortes précipitations	Dégâts à l'infrastructure	X	X
Périodes de sécheresse	-Absorption de l'eau par le sol (fissures, écoulements préférentiels) -Lessivage/rétention par les plantes (développement racinaire) des PPhs et N -Débit/niveau d'eau baisse pour les petites ressources	X X	X
Rétention (neige et glace)	Fonte des glaciers, limite de la neige plus élevée		X
Hydrologie	Plus d'écoulement en hiver, moins en été		X
Hydrogéologie	Ecoulement modifié (terrains pollués) Les anciennes études hydrogéologiques perdent leur pertinence	X X	X X
Recharge ES	Plus en hiver, moins en été	X	
Phases de végétation plus longues	Plus d'activités dans le bassin hydrographique du captage	X	
Augm. des températures	Température ES monte continuellement (microbio. / chimie / bio.)	X	
Adaptation des humains	Les ES sont utilisées pour l'énergie et le refroidissement/chauffage	X	
Arrosage	Autres secteurs ont besoin de beaucoup d'eau pour l'arrosage		X

Pollutions - nitrates

- Pollution de l'ensemble du territoire par N et P – valeur naturelle nettement < 10mg nitrates/L
- Pour ES utilisées comme EP : 25 mg/L (OEaux, annexe 2)
- 15% des stations de mesure des ES, 50% des stations de mesure des ES dans les régions à grandes cultures montrent des dépassements des valeurs limites
- Depuis des années – mais pas d'améliorations
➡ De nombreux captages d'EP ont dû être abandonnés.

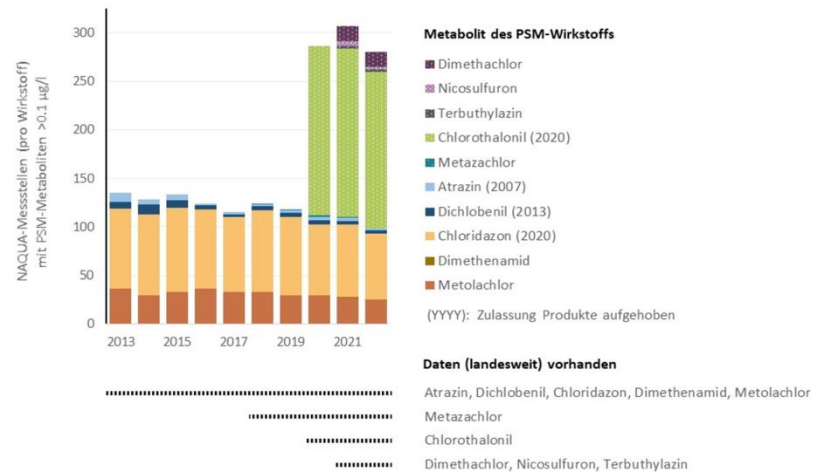
PROPORTION DES STATIONS DE MESURE AVEC DÉPASSEMENT DES LIMITES MAXIMALES SELON OEaux



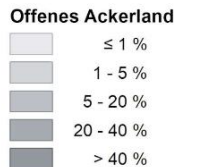
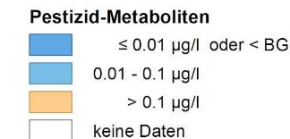
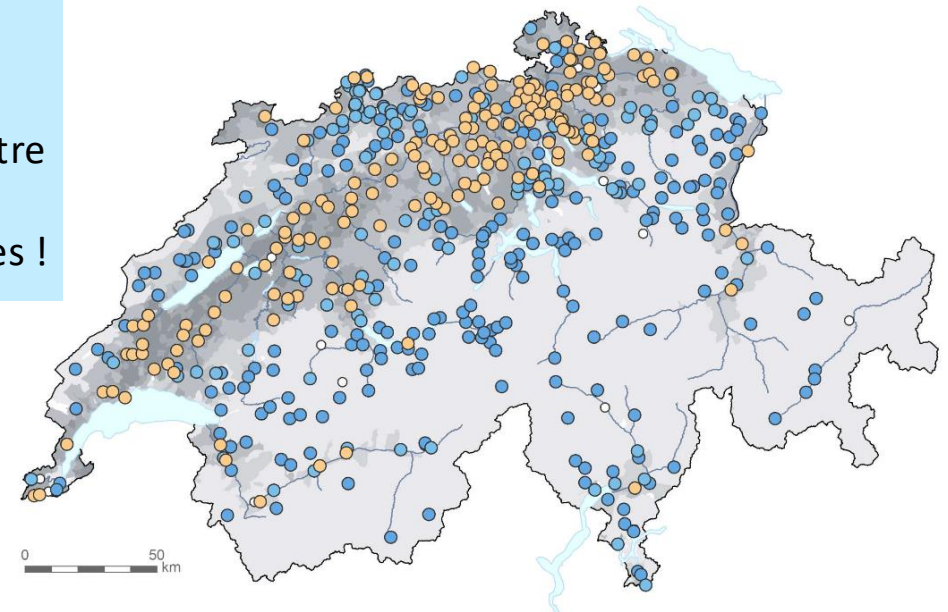
Pollutions – produits phytosanitaires

- Pollution de l'ensemble du territoire par les produits phytosanitaires
- Pour les substances et métabolites pertinents : 0.1 microgrammes / litre
- 60 % des stations de mesure des ES sur le Plateau montrent un dépassement des limites pour les métabolites
- Depuis des années – mais pas d'améliorations
- De nombreux captages d'EP ont dû être abandonnés. Mais tous ne peuvent pas être abandonnés ! Actuellement de nombreuses personnes en Suisse consomment de l'eau potable non conforme aux lois ! Des traitements coûteux seraient nécessaires !

Pesticid-Metaboliten im Grundwasser 2013 bis 2022



Anzahl Messstellen pro PSM-Wirkstoff, an denen ein Metabolit dieses Wirkstoffs den Wert von 0.1 µg/l überschreitet. Pro Wirkstoff ist jeweils der Metabolit berücksichtigt, der üblicherweise in den höchsten Konzentrationen auftritt. Berücksichtigt werden Metaboliten, für die landesweite Daten von mehr als 500 Messstellen vorliegen. An einer Messstelle können Metaboliten mehrerer Wirkstoffe auftreten. Daten: NAQUA.



Pesticid-Metaboliten im Grundwasser sowie offenes Ackerland.
Daten: NAQUA 2022.

© BAFU

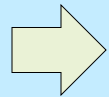
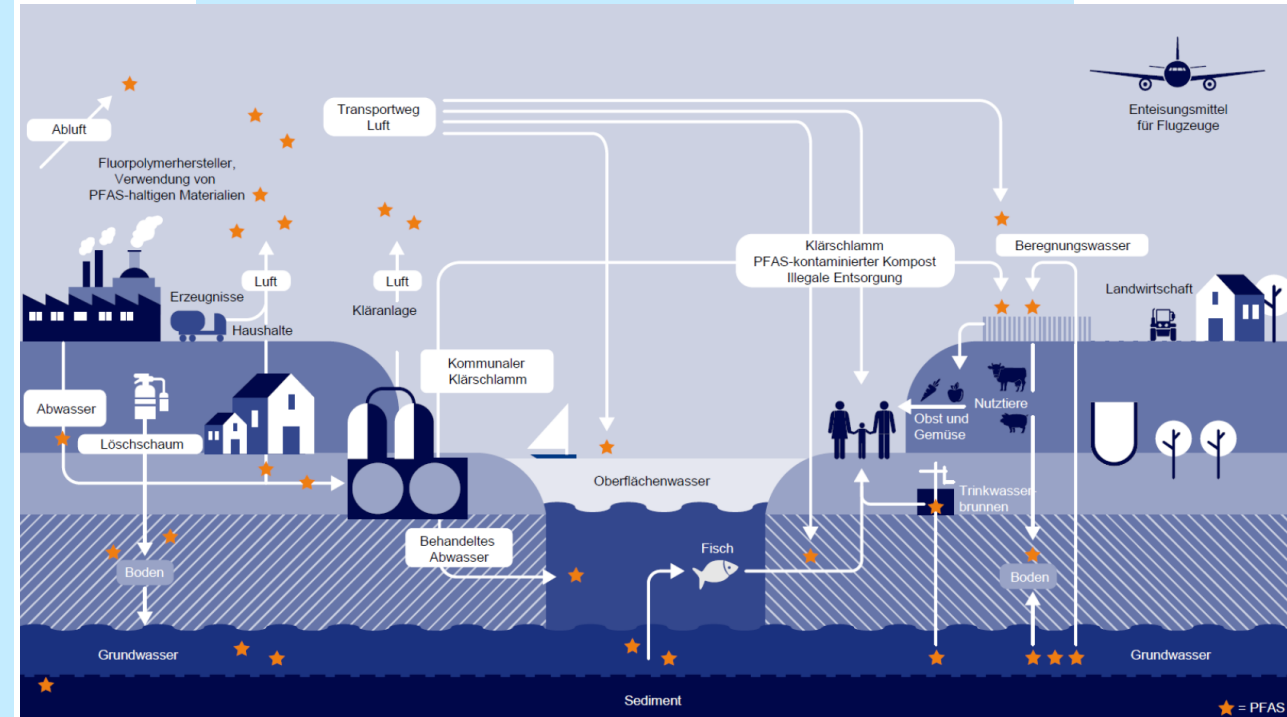
Bild 1 / 2 < >

Pollutions – PFAS – état actuel – position SVGW

- En principe présents partout maintenant
- Les valeurs limites CH sont respectées partout
- Mais les pollutions augmentent, en outre on peut s'attendre à des valeurs limites plus basses en Europe et CH à partir de février 2026
- De nombreux produits phytosanitaires contiennent des PFAS !
- Les points d'entrée sont nombreux
- Les PFAS sont des substances PMT (persistantes, mobiles, toxiques) – une fois dans l'environnement, ils ne sont jamais décomposés !
- Donc détérioration depuis des années – un changement de cap est nécessaire !
- Dépassements des limites seulement ponctuels en Suisse – pour l'eau potable, des solutions techniques ont pu être mises en place

Points d'entrée des PFAS

Source : Eurofins.ch



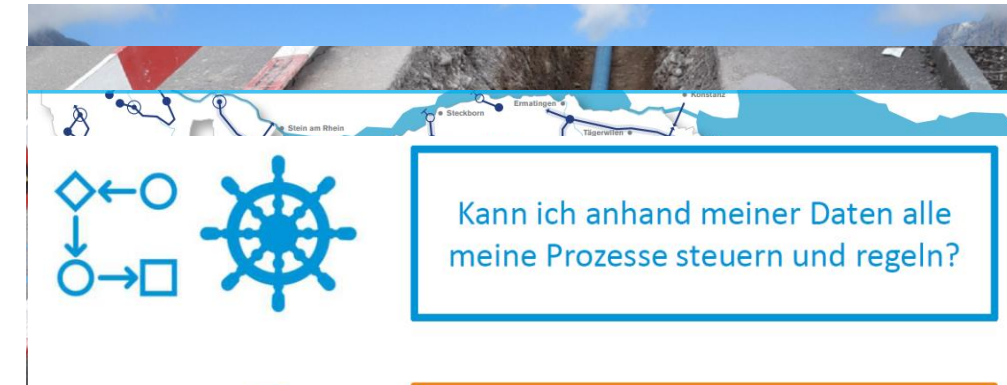
Il n'y a pas de solutions/mesures contre les PFAS dans l'environnement – les éviter à la source est indispensable !



Position SVGW
concernant une
interdiction du groupe de
produits des PFAS

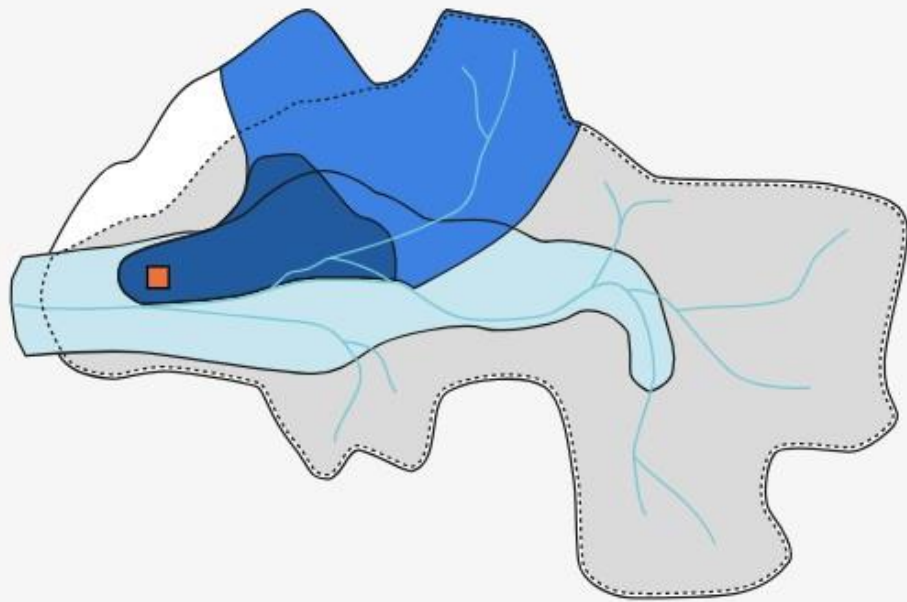
Adaptations nécessaires – objectif sécurité de l’approvisionnement

- Améliorer la retenue / surfaces éponges / villes éponges
- Mesures de mise en réseau
- Améliorer la coopération et la planification à tous les niveaux de l’état en incluant tous les secteurs - GWP RWP en tant qu’obligation :
 - Planification suprarégionale de l’approvisionnement
- Améliorer les données pour des décisions tournées vers l’avenir
- Données pour le fonctionnement opératif (données de procédure)
 - Qualité
 - Et décisions tournées vers l’avenir (planification de longue durée de l’approvisionnement)
- Renforcer la protection préventive des ressources (zones de protection, aires d’alimentation)
- Pour les substances PMT : les éviter à la source, monitoring « essential use »
- **Renforcer la protection du climat et la biodiversité !!**

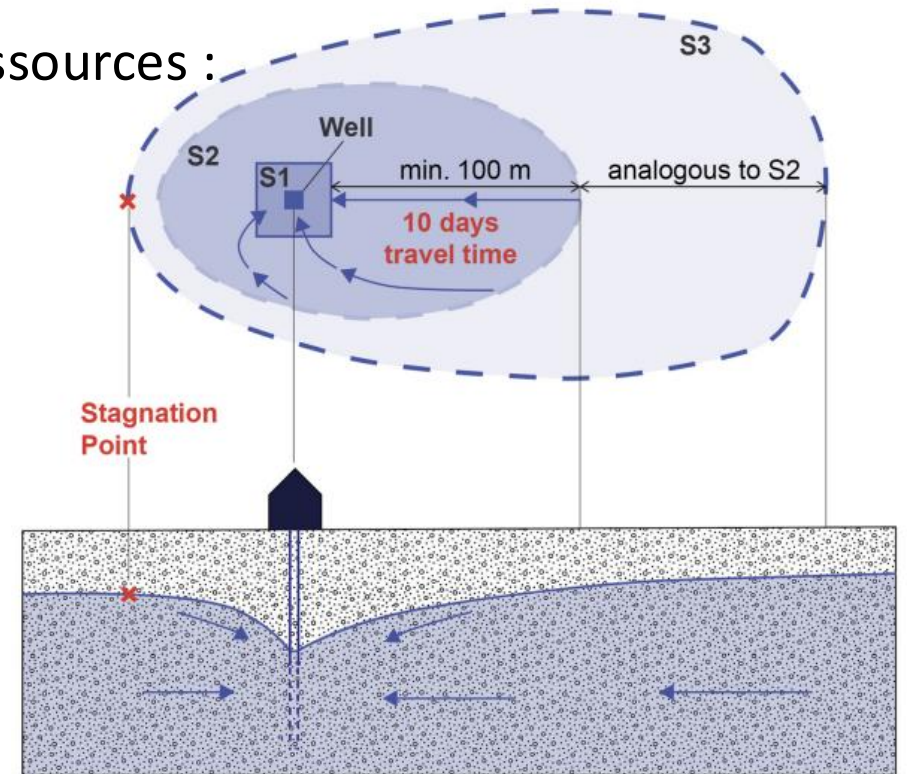


Aires d'alimentation – élément central de la sécurité d'approvisionnement

- Compléter les concepts existants pour la protection des ressources :



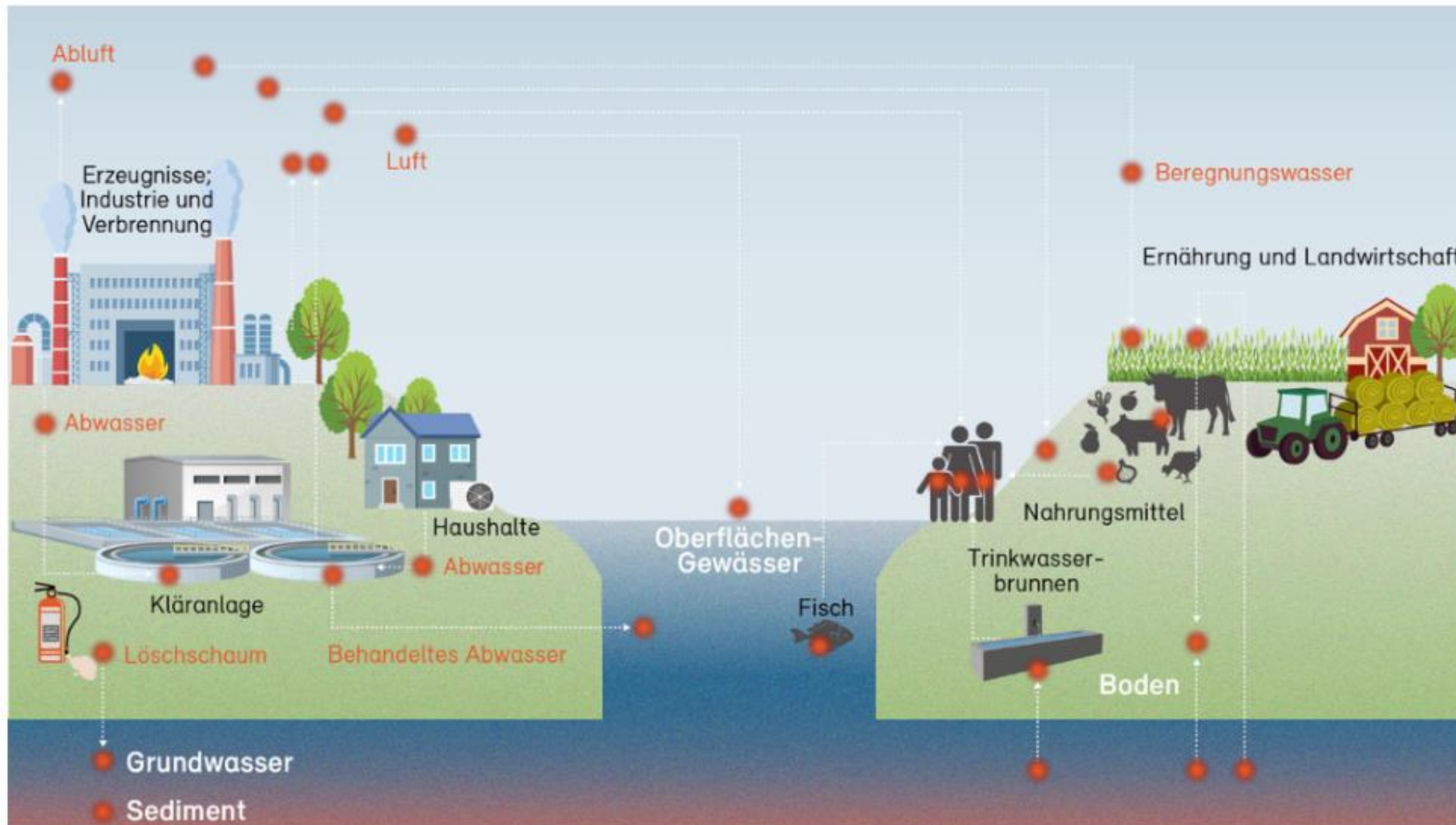
- Captage
- Aquifère
- Aire d'alimentation Z_u
- Bassin d'alimentation
- Bassin hydrogéologique de l'aquifère
- Bassin versant topographique



Il faut une pesée des intérêts et une désignation d'aires d'alimentation :

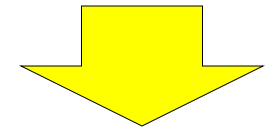
- Dans l'aire d'alimentation, les intérêts des distributeurs d'eau doivent être protégés
- Sur le reste du territoire, l'agriculture doit assurer la sécurité d'approvisionnement en aliments

Vecteurs d'entrée des PFAS – évitement à la source



● = Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS)

L'apport diffus par l'air préoccupe les distributeurs d'eau. Les concepts de protection actuels ne suffisent pas.



Evitement à la source. Adapter la législation de protection de l'environnement en conséquence.

Call to action – quel soutien des milieux politiques ?

L'eau potable doit être garantie aussi à l'avenir pour toutes les personnes, pour l'économie et en tout temps ! L'eau potable est un avantage d'implantation pour la Suisse !

- **Protection préventive** : par la désignation **d'aires d'alimentation** les ressources en eau potable peuvent être protégées des pollutions. C'est aussi une **chance pour l'agriculture**, puisque les exigences en dehors de ces aires sont moins rigides.
- **Evitement à la source** : les substances persistantes et mobiles ne doivent pas arriver dans le cycle de l'eau. **Les PFAS doivent être interdits et si possible remplacés** – autoriser l'«essential use».
- **Améliorer la rétention** : en région de montagne via infrastructures de rétention et sur le Plateau via concept de surfaces éponges. **Les structures d'approvisionnement régionales** garantissent des coûts bas.
- **Renforcer la protection du climat et la biodiversité** : la roche meuble et les organismes vivant dans les aquifères (stygofaune) contribuent de façon importante à la filtration de l'eau souterraine.

UN GRAND MERCI !

Rolf Meier / Responsable Domaine eaux SVGW / Vice-directeur SVGW

r.meier@svgw.ch

**SVGW Zürich
(Geschäftsstelle)**

Grütlistrasse 44
Postfach
8027 Zürich
Tel: +41 44 288 33 33

**SVGW Succursale
romande**

Chemin de Mornex 3
1003 Lausanne
Tel: +41 21 310 48 60

**SVGW Succursale
Svizzera italiana**

Piazza Indipendenza 7
6500 Bellinzona
Tel: +41 91 807 60 40

**SVGW Aussenstelle
Schwerzenbach**

Eschenstrasse 10
Postfach 217
8603 Schwerzenbach
Tel: +41 44 806 30 50