acf-fgv
association des communes fribourgeoises
freiburger gemeindeverband

ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Eau potable et eaux usées / Trinkwasser und Abwasser

30.09.2026 – Fribourg / Freiburg



Intervenants et Programme

Hugues Poulat

Chef du secteur évacuation et épuration des eaux,
Section protection des eaux, Service de l'environnement (SEn)

- Introduction
- Gestion globale des eaux
- Epuration et évacuation des eaux

Yann Dustin

Hydrogéologue, collaborateur scientifique eaux souterraines et eau potable,
Section protection des eaux, Service de l'environnement (SEn)

- Pollution des eaux
- Infrastructures et ressources d'eau potable

Introduction

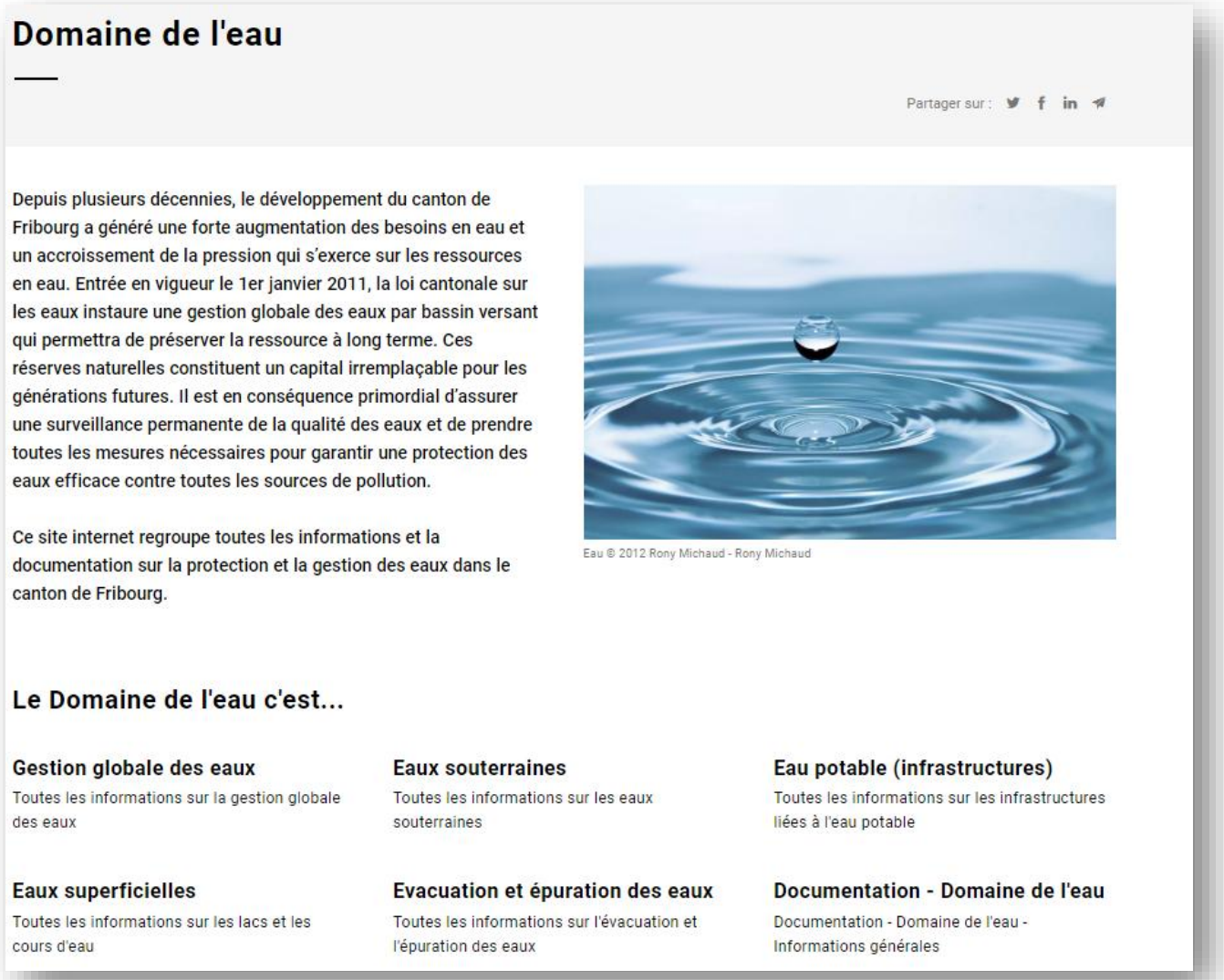


- **Pendant ces 150 minutes**
  - ~ **6‘000‘000 litres** d‘eau consommée dans le canton*
  - ~ **45'000'000 litres d'eau de pluie** tomberont sur les zones urbanisées*
    - ces eaux devront être captées, distribuées, évacuées, traitées ou infiltrées

  * Valeurs moyennes ramenées à une période de 150 minutes.

- **Une ressource sous toutes ses formes**
  - **L'eau est partout :** dans les captages, les réseaux, les STEP, les rivières et les eaux pluviales
  - Sa gestion représente une **responsabilité importante** pour les communes

Pages internet



Domaine de l'eau

Partager sur :

Depuis plusieurs décennies, le développement du canton de Fribourg a généré une forte augmentation des besoins en eau et un accroissement de la pression qui s'exerce sur les ressources en eau. Entrée en vigueur le 1er janvier 2011, la loi cantonale sur les eaux instaure une gestion globale des eaux par bassin versant qui permettra de préserver la ressource à long terme. Ces réserves naturelles constituent un capital irremplaçable pour les générations futures. Il est en conséquence primordial d'assurer une surveillance permanente de la qualité des eaux et de prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir une protection des eaux efficace contre toutes les sources de pollution.

Ce site internet regroupe toutes les informations et la documentation sur la protection et la gestion des eaux dans le canton de Fribourg.

Eau © 2012 Rony Michaud - Rony Michaud

Le Domaine de l'eau c'est...

Gestion globale des eaux
Toutes les informations sur la gestion globale des eaux

Eaux souterraines
Toutes les informations sur les eaux souterraines

Eau potable (infrastructures)
Toutes les informations sur les infrastructures liées à l'eau potable

Eaux superficielles
Toutes les informations sur les lacs et les cours d'eau

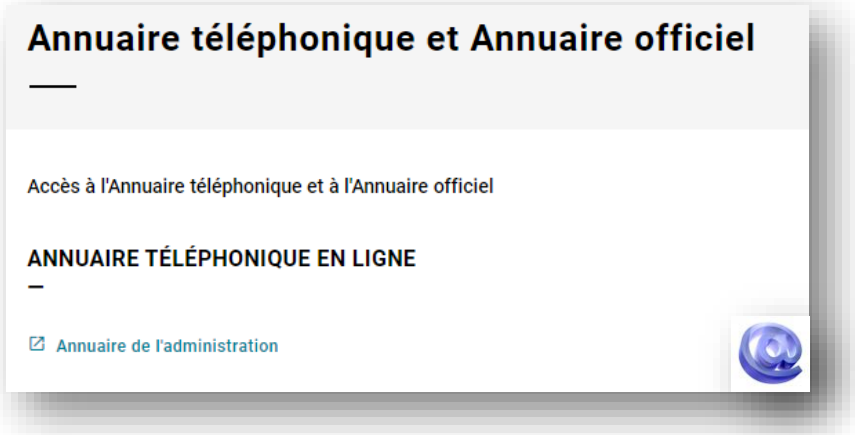
Evacuation et épuration des eaux
Toutes les informations sur l'évacuation et l'épuration des eaux

Documentation - Domaine de l'eau
Documentation - Domaine de l'eau - Informations générales

Ou **trouver l'information** ?

> Le site internet www.fr.ch/eau
>> regroupe toutes les **informations** et la **documentation**
>>> dans le **domaine de l'eau**
>>> pour le canton de **Fribourg**

Organisation de l'état



- **DIME :** Direction du développement territorial, des infrastructures, de la mobilité et de l'environnement
  - **SEn :** Service de l'environnement
    - Section **Protection des Eaux** (PE)
      - Eaux souterraines et eau potable
      - Eaux superficielles
      - Evacuation et épuration des eaux
    - Section **Lacs et Cours d'Eau (LCE)**
- **DIAF :** Direction des institutions, de l'agriculture et des forêts
  - **SAAV :** Service de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires
  - **SFN :** Service des forêts et de la nature

Domaines concernés

Eau potable

—



Très grande	Grande	Moyenne	Moindre
Importance			

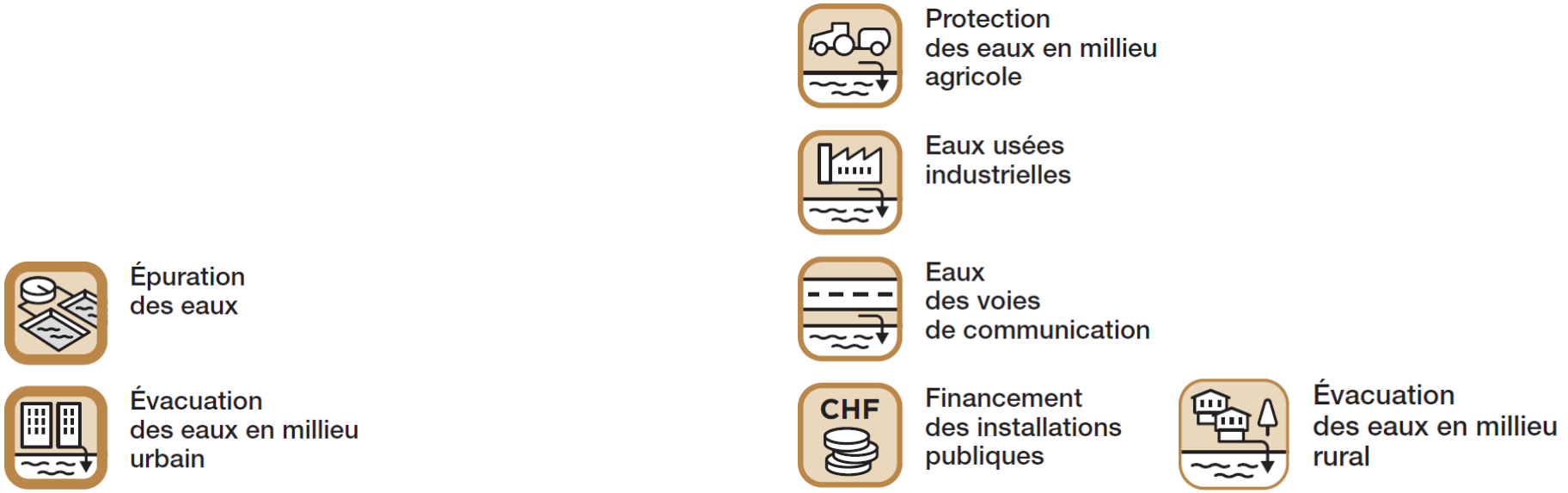
> **SEn**, Section **PE**

> **SAAV**,
contrôle du respect des exigences dans le domaine du droit alimentaire

Domaines concernés

Évacuation et épuration des eaux

> **SEn**, Section **PE**



Très grande	Grande	Moyenne	Moindre
Importance			

Domaines concernés

Eaux souterraines

> **SEn**, Section **PE**



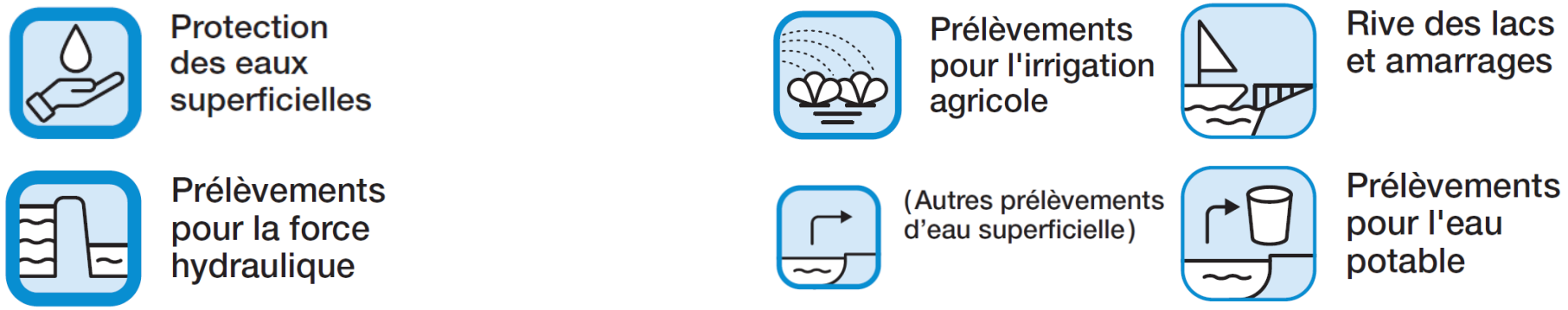
Très grande	Grande	Moyenne	Moindre
Importance			

Domaines concernés

Eaux superficielles

> **SEn,** Section **LCE**

> **SEn**, Section **PE protection** des eaux superficielles



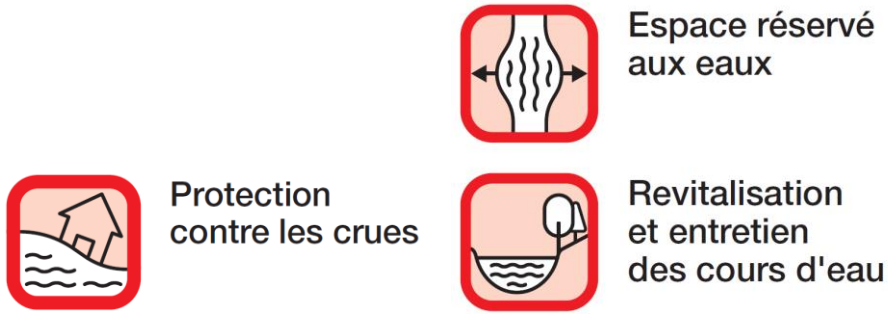
Très grande	Grande	Moyenne	Moindre
Importance			

Domaines concernés

Aménagement et entretien des cours d'eau et lacs

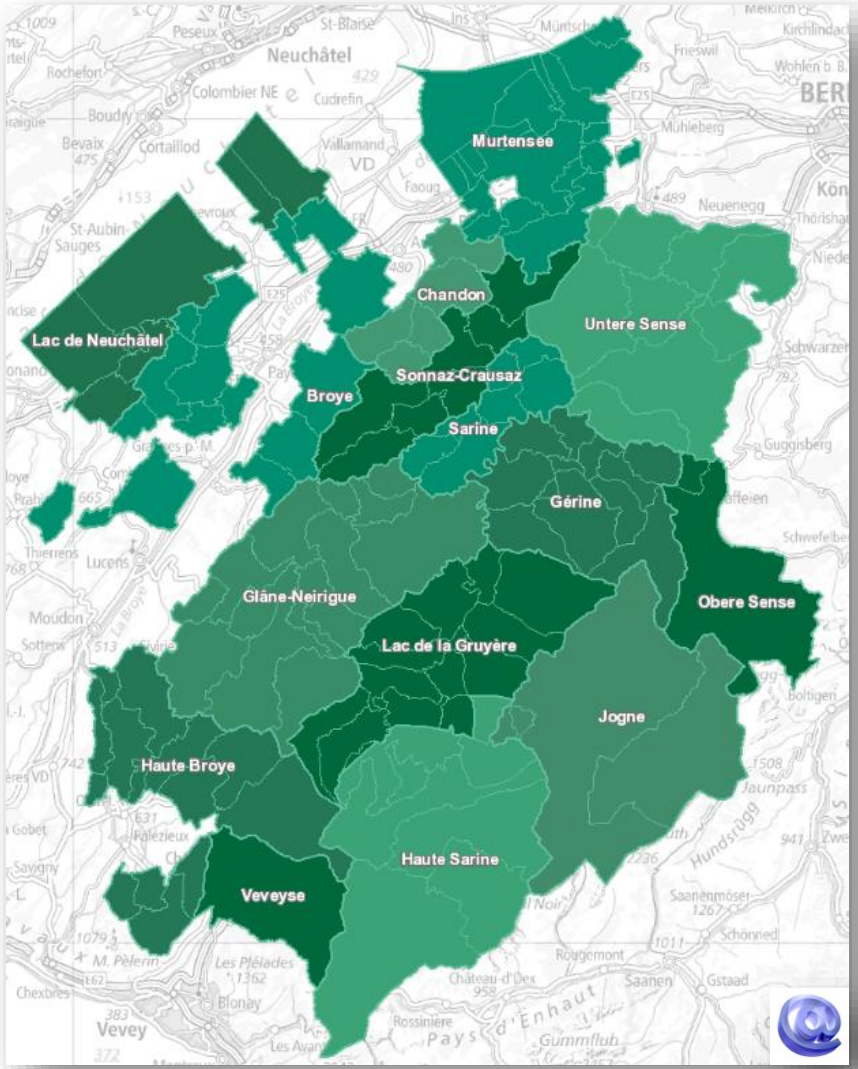
> **SEn,** Section **LCE**

> **SFN,** aspects **pêche,** gardes faune



Très grande	Grande	Moyenne	Moindre
Importance			

Organisation de la section PE



> pour chaque bassin versant,
> **la même organisation**

Rechercher une commune

Saisissez en partie le nom de la commune

Evacuation et épuration des eaux	1 responsable
Eaux superficielles	1 responsable
Eaux souterraines	1 responsable
Eau potable	1 responsable
Citernes	1 responsable

Compétence des communes

Communes: vos compétences dans le domaine de l'eau



En général (art. 9 LCEaux)

> exercer la **surveillance** des cours d'eau **sur leur territoire**

> veiller à la **protection** adéquate des **ressources en eau**

> se doter de **règlements** relatifs à la gestion des eaux

> **prêter leur concours aux autorités cantonales**

> **surveiller l'application de la loi** sur leur territoire

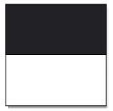
> **dénoncer toute infraction** à l'autorité pénale compétente

Bases légales

Bases légales - Eaux



- > Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux)
- > Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux)
  - > Publications de l’Office fédéral de l'environnement (OFEV)
- > Ordonnance sur la garantie de l’approvisionnement en eau potable lors d’une pénurie grave (OAP)

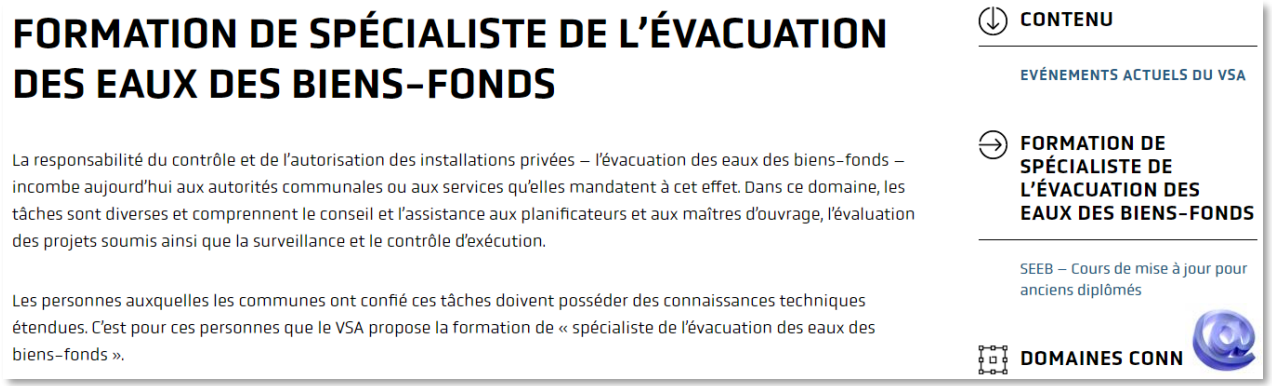


- > Loi sur les eaux (LCEaux)
- > Règlement sur les eaux (RCEaux)
- > Loi sur l'eau potable (LEP)
- > Règlement sur l'eau potable (REP)
- > Documentation du Service de l’environnement (SEn)

Documentation, formation

> Association suisse des professionnels de la protection des eaux (VSA)

  > Par exemple :



FORMATION DE SPÉCIALISTE DE L'ÉVACUATION DES EAUX DES BIENS-FONDS

La responsabilité du contrôle et de l'autorisation des installations privées – l'évacuation des eaux des biens-fonds – incombe aujourd'hui aux autorités communales ou aux services qu'elles mandatent à cet effet. Dans ce domaine, les tâches sont diverses et comprennent le conseil et l'assistance aux planificateurs et aux maîtres d'ouvrage, l'évaluation des projets soumis ainsi que la surveillance et le contrôle d'exécution.

Les personnes auxquelles les communes ont confié ces tâches doivent posséder des connaissances techniques étendues. C'est pour ces personnes que le VSA propose la formation de « spécialiste de l'évacuation des eaux des biens-fonds ».

> Association professionnelle des distributeurs de gaz, d'eau et de chaleur à distance (SVGW)

Actualités

Actualités Domaine de l'eau



- **Baignade** en période d'étiage et de fortes chaleurs : appel à la prudence
- **Réduire sa consommation d'eau au quotidien** : des gestes simples qui font la différence | Etat de Fribourg
- Laver son bateau pour éviter la **propagation d'espèces exotiques envahissantes**
- Pour tout savoir sur **l'état de l'environnement** dans le canton de Fribourg | Etat de Fribourg
- Prolifération de **cyanobactéries** dans le lac de Morat | Etat de Fribourg
- Entretien des **installations de prétraitement d'eaux usées** et des équipements techniques | Etat de Fribourg
- **Vidange de piscines** – Attention à ne pas polluer les cours d'eau | Etat de Fribourg

Actualités

- **Qualité des eaux** de la Singine, de la Taverna et du Gottéron | Etat de Fribourg
- La **STEP** d'Ecublens élimine très bien les **micropolluants** | Etat de Fribourg
- Checklist pour une **gestion durable des eaux dans les quartiers** | Etat de Fribourg
- Poissons morts dans deux cours d'eau – Le canton rappelle les **consignes** pour entretenir son extérieur **sans polluer les rivières** | Etat de Fribourg



Gestion globale de l’eau
Integrale Gewässerbewirtschaftung

La plan sectoriel de la gestion des eaux (PSGE)



Art. 3 Planification cantonale (LCEaux)

[1] … l'Etat établit, …, les études de base et plans sectoriels de la gestion des eaux, portant sur :

a) **l'évacuation et l'épuration** des eaux ;

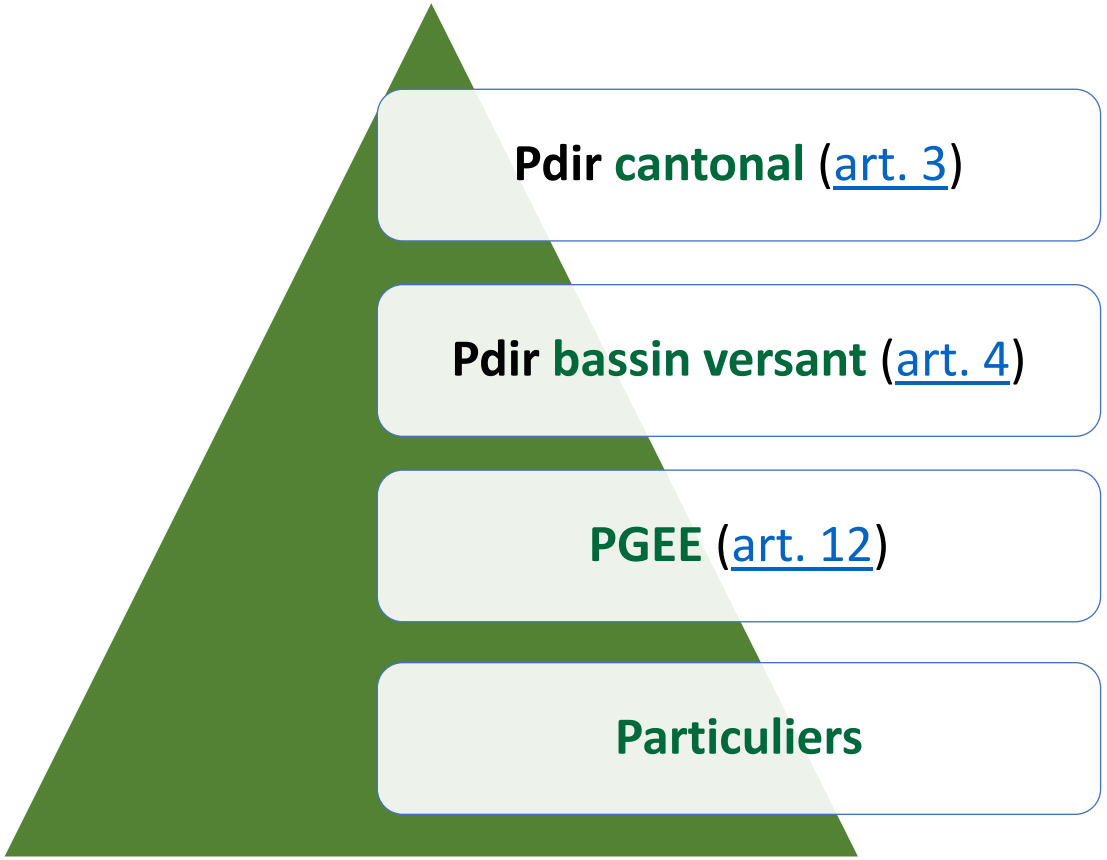
b) la protection des **eaux superficielles** ;

c) la protection des **eaux souterraines** et la protection des **ressources** en eau ;

d) les **prélèvements** d'eaux publiques et les autres utilisations de l'eau ;

e) **l'aménagement et l'entretien** des cours d'eau et des lacs.

La plan sectoriel de la gestion des eaux (PSGE)



Art. 3 Planification cantonale (LCEaux)

2 Les études de base et plans sectoriels déterminent :

a) **les objectifs et principes généraux** de la gestion des eaux pour l'ensemble du canton et par bassin versant ;

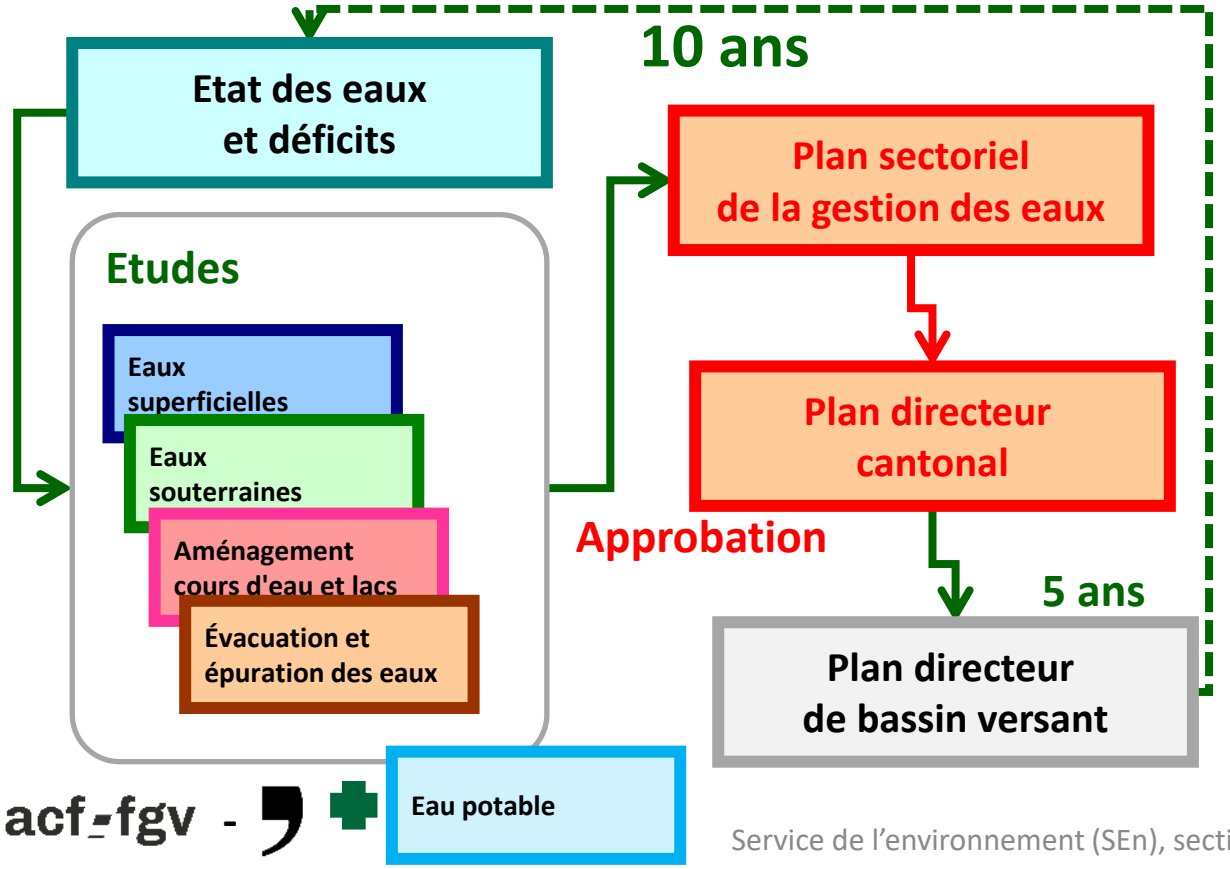
b) **les priorités d'action** ;

c) **les moyens à mettre en œuvre** sur les plans régional et local.

3 Le contenu contraignant des études de base et plans sectoriels, notamment celui qui résulte de l'alinéa 2, est **intégré au plan directeur cantonal** et suit la procédure relative à ce plan.

La plan sectoriel de la gestion des eaux (PSGE)

Un plan d'action ambitieux pour protéger et gérer efficacement les eaux du canton



> Coordination avec d'**autres planifications**
  > Stratégie **développement durable**
  > **Plan climat**
  > **Plan phytosanitaire**

> Le Conseil d'Etat adopte le plan sectoriel de la gestion des eaux | Etat de Fribourg
  > **Novembre 2021**

Les principaux défis

Stratégie cantonale en 12 points

> **Gérer** les eaux…

1. …de manière **globale**
   - Préserver, protéger, prise en compte des autres intérêts en présence
2. …en assurant **durablement** les ressources
   - Tenir compte des changements climatiques, de l'exploitation agricole des sols, du développement du canton
3. …en s'organisant par **bassin versant**
   - Favoriser les synergies, les économies d'échelle, les compétences métiers

Les principaux défis

> **Concilier eaux et territoire…**

4. …en se protégeant **contre les crues**

- Réaliser des ouvrages de protection, les entretenir, prendre en compte le risque dans l'aménagement du territoire afin de protéger les personnes et les biens

5. …en **revalorisant les eaux**

- Garantir l'espace nécessaire, préserver et revitaliser le milieu naturel et les fonctions écologiques et paysagères des eaux superficielles

> **Protéger les eaux…**

6. …en **surveillant les eaux**

- Évaluer les mesures prises, décider des mesures à prendre

7. …en **préservant les eaux des risques de pollution**

- Adapter les infrastructures EEE à l'état de la technique, garantir utilisation à long terme des ESout

8. …en **assainissant les ouvrages hydroélectriques**

- Assainir les atteintes graves, valoriser le potentiel énergétique dans le respect des cours d'eau

Les principaux défis

> **Assurer l'approvisionnement en eau potable…**

9. …même en **temps de crise**

- Veiller à ce que les distributeurs préviennent les risques en termes de qualité et quantité

10. …en **gérant les infrastructures de manière durable**

- Veiller à ce que les réseaux d'eau potable soient développés de manière à satisfaire les besoins actuels et anticiper les besoins futurs

> **Concilier eaux et agriculture…**

11. grâce a des **mesures** de protection **appropriées**

- Définir et mettre en œuvre, en collaboration avec les milieux agricoles, des mesures de protection adaptées à l'importance des ressources à préserver

12. grâce aux **bonnes pratiques agricoles**

- Optimiser les pratiques agricoles afin de permettre une utilisation des eaux et une production agricole durables

Les bassins versants (BV)



15 bassins versants

Art. 11a RCEaux

Optimisations en cours d'évaluation (14 ou 7 bassins versants)

> **Simplification** de l'organisation des bassins versants

> Adaptation à de **grands projets** en cours

> > **Régionalisation** de l'épuration

> **Fusions** récentes ou à venir

> Coordination avec **autres tâches**

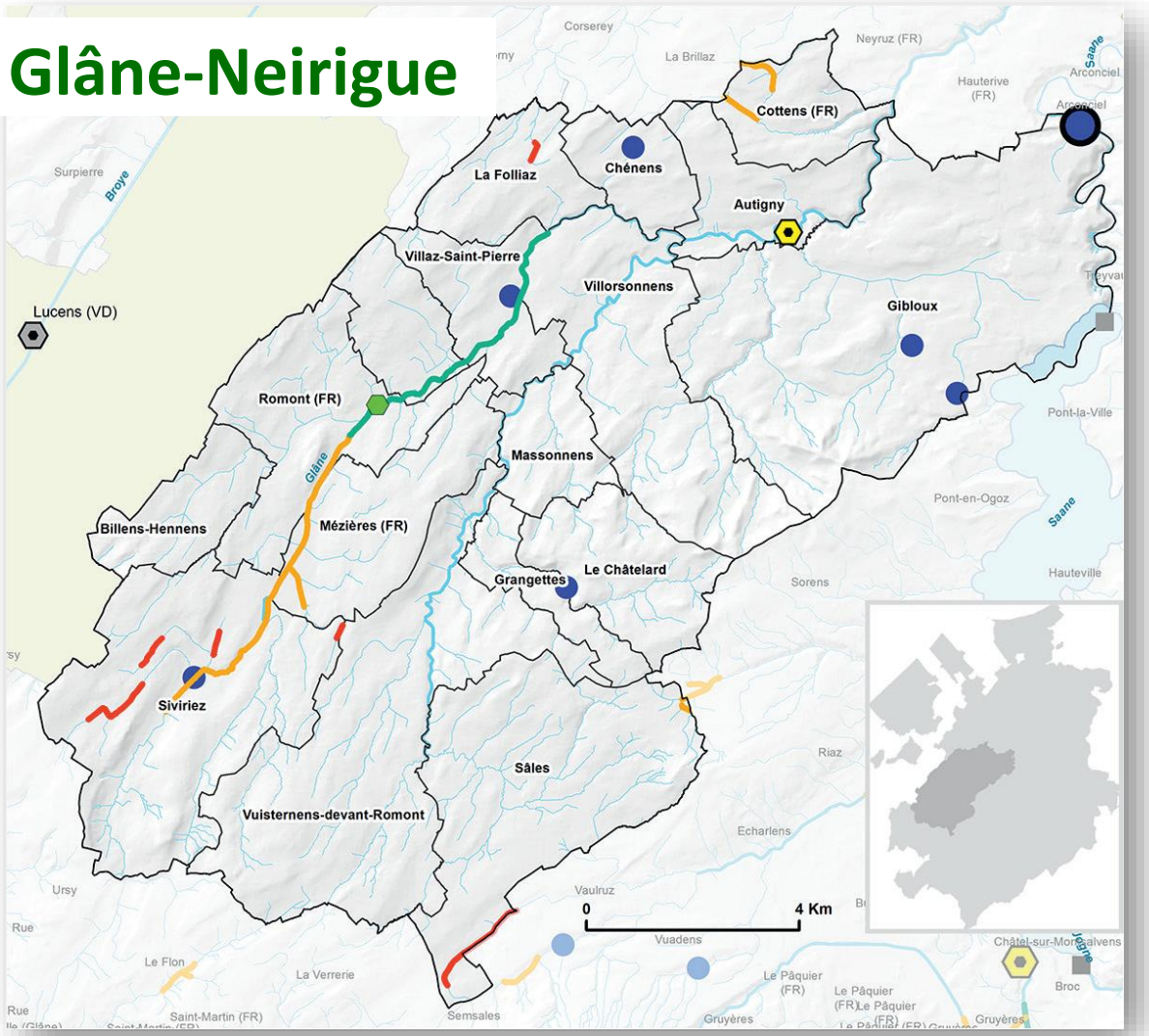
> > **eau potable**

> > **autres planifications** à l'échelle régionale (district)

> Mise en consultation publique de la délimitation des bassins versants de gestion des eaux | Etat de Fribourg

Les objectifs et principes généraux

Glâne-Neirigue



- Captages importants
- Ouvrages hydroélectriques
- Captages stratégiques

Planification des revitalisations (2019)

- Projet en cours
- Priorité à 20 ans
- Coordination avec l'assainissement de la force hydraulique

STEP - Capacité biologique (équiv.-habitant)...

- < 4'375
- 4'375 - 13'000
- 13'000 - 27'500
- 27'500 - 85'000
- > 85'000

...avec déficit

- Élevé
- Moyen
- Bas
- STEP selon planif. 2040
- STEP extracantonale

Les priorités d'action

Glâne-Neirigue

Tableau A: **Données relatives au BV Glâne-Neirigue**

Surface	185 km²	Densité	153 hab/km²
Habitants	28'300 hab.	Communes	16
Cours d'eau principaux	Glâne, Neirigue		

Tableau B: **Qualité des eaux dans le BV Glâne-Neirigue**

Eaux de surface	Nutriments (→ Fig. 8)	Pesticides (→ Fig. 13)	Déficit global (→ Fig. 20)	Qualité globale
Appréciation				

Eaux souterraines (→ Fig. 13)					
Nitrates		Pesticides		Quallité globale	

Légende ● Très bon à bon ● Moyen ● Médiocre à mauvais

Tableau C: **Enjeux dans le BV Glâne-Neirigue**

Type d'enjeu		→ Fig.
Irrigation agricole		13, 22
Protection contre les crues		15
Revitalisation prioritaire de cours d'eau		17
Assainissement de la force hydraulique		21
Protection captages stratégiques et importants		23-25
Épuration des eaux, regroupement de STEP		26, 27
Planification de l'assainissement (PGEE)		28
Eaux usées industrielles dans les STEP		30
Traitement des eaux de chaussées		31
Évacuation des eaux en milieu rural		32
Coordination agriculture - gestion des eaux		13

Niveau de l'enjeu: ● Nul à faible ● Moyen ● Important

Les priorités d'action

Glâne-Neirigue – enjeux les plus importants



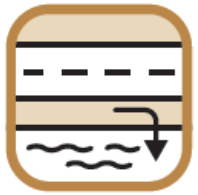
La revitalisation est un enjeu important dans le BV, principalement pour la Glâne sur un long linéaire de Prez-vers-Siviriez jusqu'en aval de Villaz-Saint-Pierre.



Les ouvrages de la **force hydraulique** à assainir sont le barrage de Rossens ainsi que d'autres ouvrages moins importants. Le linéaire impacté est important ; il concerne essentiellement la Sarine et la Glâne.



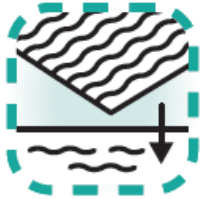
Le BV comporte 1 des 10 captages stratégiques du canton, qui alimente le BV de la Sarine. La résolution des conflits d'utilisation du sol majeurs constatés en zones S est prioritaire. En outre, des mesures de **protection des eaux souterraines** accrues sont prévues.



Le BV comporte une part importante de routes cantonales dont les **eaux** doivent être traitées en priorité.



En **milieu rural**, le BV comporte un nombre élevé de bâtiments isolés dont l'évacuation des eaux reste à mettre en conformité.



L'agriculture a un fort impact sur les eaux dans le BV. Une coordination très étroite entre l'agriculture et la gestion des eaux est par conséquent nécessaire.

Les priorités d'action

Glâne-Neirigue – projets phare

Domaine et brève description des projets phare	Execution par:
Revitalisation Revitaliser la Glâne de Prez-vers-Siviriez jusqu'en aval de Villaz-Saint-Pierre et assainir la migration piscicole à l'aval de Romont.	Communes Propriétaires ouvrages force hydraulique
Protection des captages stratégiques Résoudre les conflits d'utilisation du sol dans les zones de protection des eaux souterraines des captages pour l'eau potable de La Tuffière (Gibloux).	SINEF SA Ville de Fribourg Communes
Traitement des eaux de chaussée Assainir les rejets d'eau de chaussée des 20 km des routes cantonales menant à Romont identifiés comme prioritaires.	SPC
Évacuation des eaux en milieu rural Assainir l'évacuation des eaux des 17 hameaux concernés dans le BV.	Communes
Eaux et agriculture Réduire les atteintes de l'agriculture sur les milieux aquatiques: adapter les pratiques agricoles et réduire l'utilisation de produits phytosanitaires, en partenariat avec les milieux concernés et avec des moyens adaptés.	SEn SAgri IAG Agriculteurs/trices
Plan d'actions Phyto FR Réduire de moitié les risques liés aux produits phytosanitaires d'ici à 2027.	IAG SAgri, SAAV, SEn Agriculteurs/trices

Le plan directeur de bassin versant (PDBV)

Art. 4 Plan directeur de bassin versant (LCEaux)

1 Le plan directeur de bassin versant concrétise à l'échelle du bassin versant les **objectifs** et les **principes** généraux fixés par le plan directeur cantonal. Il **définit et coordonne les mesures à prendre**.

2 Le plan indique les **délais d'exécution**, les **moyens financiers nécessaires** et les **responsables** de l'exécution.

3 Le plan est **établi par les communes** comprises dans le périmètre du bassin versant. A défaut, il est établi par la Direction désignée à l'article 7, aux frais des communes concernées

Le plan directeur de bassin versant (PDBV)

Communes: vos compétences dans le domaine de l'eau



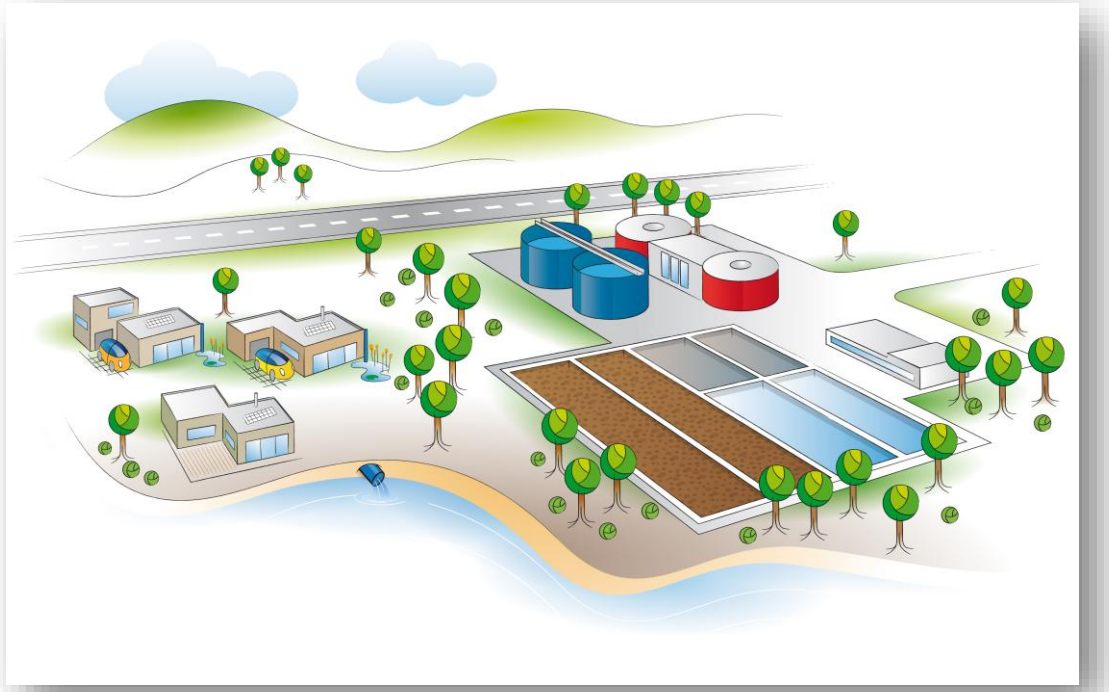
- > **se grouper** dans le périmètre d'un bassin versant (art. 9 LCEaux)
- > réaliser le **plan directeur de bassin versant** (art. 4 LCEaux)
  - > qui doit être mis en consultation dans le délai de cinq ans dès l'approbation de la planification cantonale.

Documentation - Gestion globale des eaux



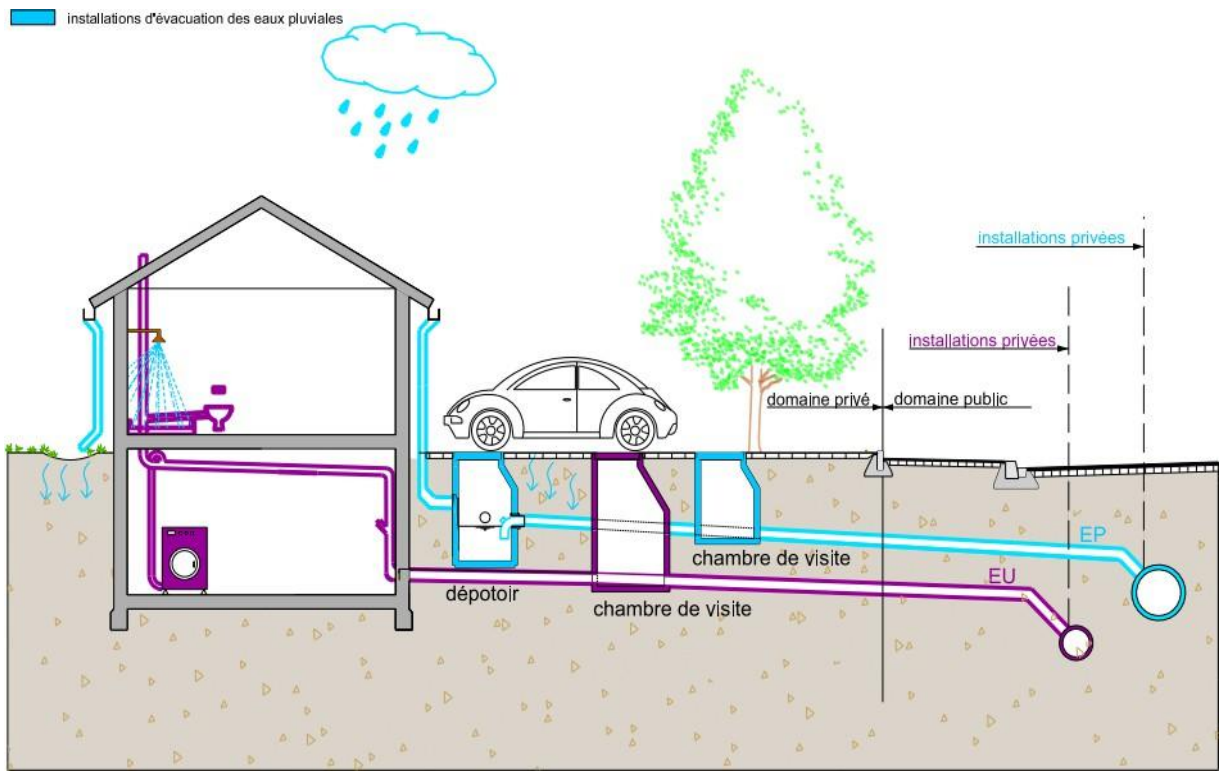
Le plan directeur de bassin versant (PDBV)

Adoption par le Conseil d'Etat de la **délimitation des BV**	**Décembre 2026**
Elaboration d'un **guide** pour **la réalisation** des **PDBV**	**Mars 2027**
Estimation financière pour la réalisation des **PDBV**	**Mars 2027**
Information aux communes : guide et estimation financière	**Juin 2027**
Elaboration des **PDBV**	**Dès 2028**



Evacuation et épuration des eaux
Entwässerung und Abwasserreinigung

Évacuation et épuration des eaux : de quoi parle-t-on ?



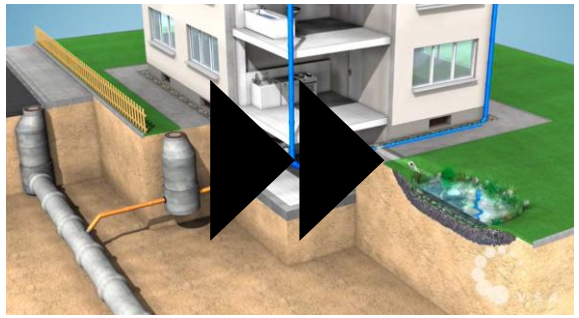
Tout **commence sur la parcelle** :

> de la **parcelle privée** jusqu'au milieu récepteur

> des **réseaux d'assainissement** et des **ouvrages spéciaux**

> des interactions avec les **cours d'eau** et les **eaux souterraines**

> d'un système conçu pour **protéger les cours d'eau, les lacs et les eaux souterraines**



Le PDF interactif



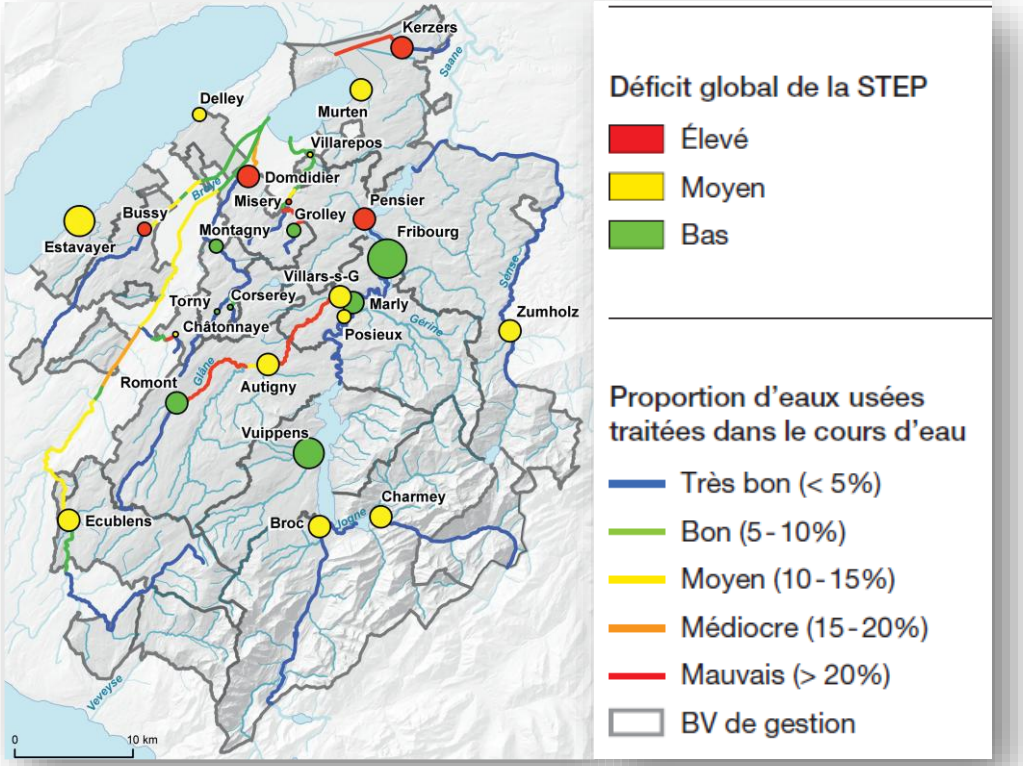
> Le SEn a élaboré ce document à l'attention des **communes,** des architectes et des ingénieurs

> Afin de grouper et structurer les informations dans le domaine de **l'évacuation et l'épuration des eaux**

  > **Formulaires, aides** à l'exécution**, notices** d'information**, règlement-type, …**

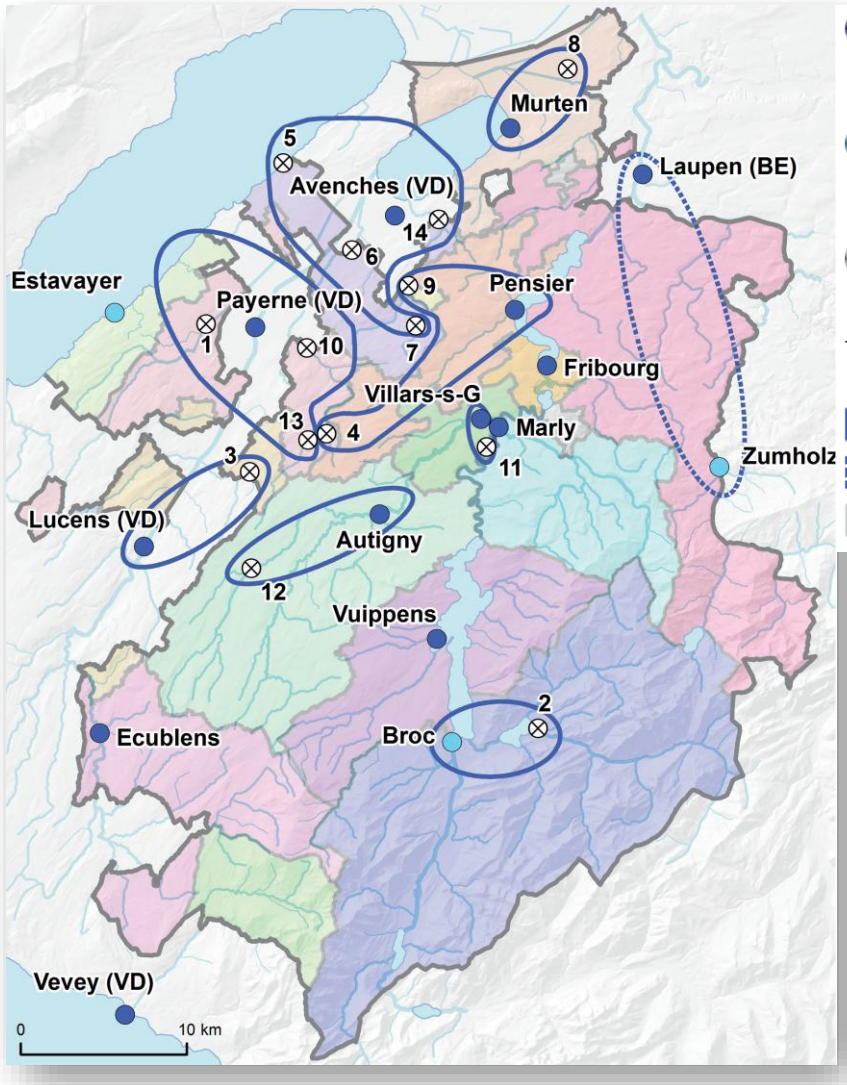
La planification de l'épuration des eaux (2016)

Une planification cantonale pour éliminer les micropolluants dans les STEP



STEP FR intercommunales	**18**
STEP FR communales	**7**
Total	**25**
STEP extracantonales VD	**8**
STEP extracantonales BE	**1**
Total	**9**

La planification de l'épuration des eaux



- STEP centrale d'importance cantonale avec élimination des micropolluants
- STEP centrale d'importance cantonale sans élimination des micropolluants
- STEP à raccorder

- Regroupement
- Regroupement éventuel à long terme
- Périmètre d'épuration de la STEP

STEP FR avec traitement MP	**8**
STEP FR sans traitement MP	**3**
Total	**11**
STEP FR à raccorder	**14**

STEP BE avec traitement MP	**1**
STEP VD avec traitement MP	**4**
Total	**5**

La planification de l'épuration des eaux

Bassin versant	STEP	2017-2025	2025-2030	2030-2035
Sarine	Fribourg	Critère 2		
	Villars-sur-Glâne		Critère 3	
	Posieux		Raccordement sur Villars-sur-Glâne	
Gérine	Marly			Critère 2
Lac de Gruyère	Vuippens		Critère 2	
Glâne-Neirigue	Autigny		Critère 2	
	Romont		Raccordement sur Autigny	
Lac de Morat	Morat	Critère 2		
	Kerzers	Raccordement sur Morat		
Sonnaz-Crausaz	Pensier		Critère 2	
	Grolley		Scénario 1 : Raccordement sur Pensier	
	Misery			
Haute-Broye	Ecublens	Critère 3		
Broye	Lucens (VD)	Critère 3		
	Châtonnaye	Raccordement sur Lucens (VD)		
	Payerne (VD)	Critère 3		
	Bussy	Raccordement sur Payerne (VD)		
	Corserey			
	Montagny			
	Torny			
	Avenches (VD)		Critère 3	
	Domdidier		Raccordement sur Avenches (VD)	
	Portalban			
	Villarepos			
	Grolley		Scénario 2 : Raccordement sur Avenches (VD)	
	Misery			

- **Trois périodes de planification** ont été considérées, établissant de fait, une **priorisation**
  - **L'échéance** de chaque période (2025, 2030, 2035) indique le dernier délai pour le **début de la réalisation** des mesures
  - Elle est basée sur la **pondération suivante :**
    - **besoins** d'assainissement et de renouvellement
    - importance des **charges traitées** à la STEP
    - part d'eaux usées dans les **eaux réceptrices**
    - **longueur du tronçon récepteur** affecté par le déversement des eaux usées

Subventions fédérales

- La **Confédération** alloue aux cantons des indemnités pour la mise en place des installations et équipements suivants (art. 61a, LEaux)
  - **Installations et équipements** servant à l'élimination de composés traces organiques dans les STEP
  - **Égouts** permettant de renoncer aux installations et équipements prévus ci-dessus
- Indemnisation de **75%** des coûts imputables
  - **66 millions de francs** sur le total estimé de 89 millions

- **Part des communes**
  - **23 millions** de francs
  - Financement par la **taxe de base** annuelle (art. 42 LCEaux)
  - Paiement de la **taxe fédérale** sur les eaux usées (art. 60b LEaux)
    - **9 francs** par habitant et par an (art.51a OEaux)
    - Jusqu'à ce que les **mesures** aient été **prises**

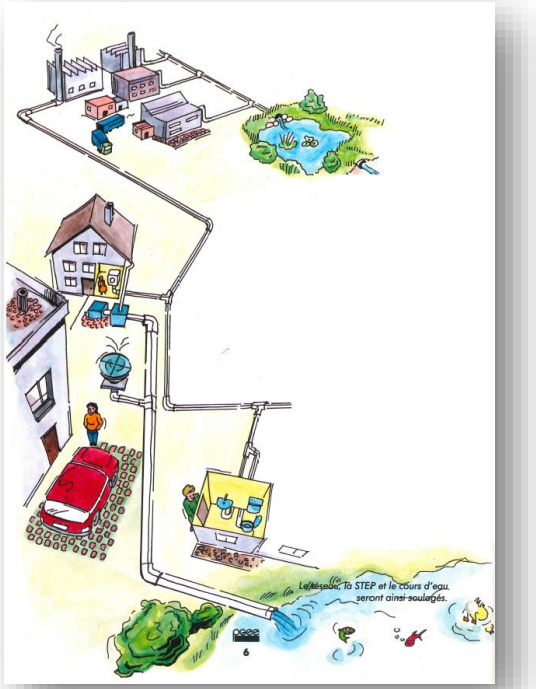
Compétence des communes

Communes: vos compétences dans le domaine de l'eau

- > **mettre en œuvre** la **planification** cantonale pour les **STEP**
- > prendre en charge les **eaux polluées** produites dans le **périmètre des égouts publics** et les amener à la **station centrale d'épuration** (STEP)
- > éliminer les **excédents d'eaux claires** amenées aux **STEP**
- > **entretenir** et maintenir en état de fonctionner les **installations** d'évacuation et d'épuration des eaux
- > **déclarer** au SEn les **quantités et concentrations** de substances déversées par les **STEP** et les principales **données d'exploitation**

Documentation - Epuration des eaux

Portail cartographique

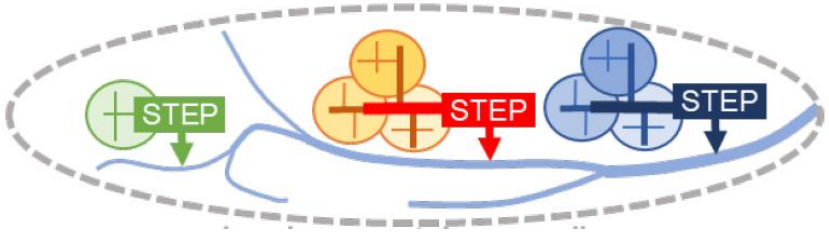


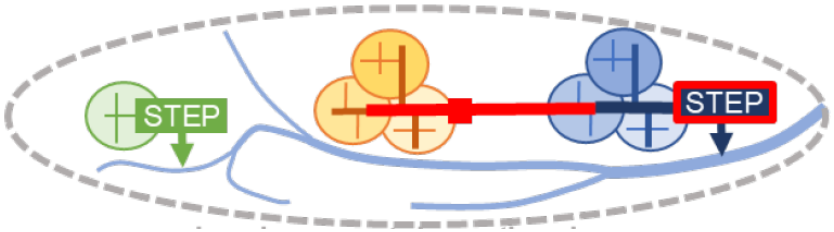
La planification de l'évacuation des eaux
Die Entwässerungsplanung

Le plan général d'évacuation des eaux (PGEE) : l'outil de pilotage de la commune

- Le **PGEE permet de** :
  - connaître **l'état des infrastructures**
  - identifier les **problèmes et les priorités**
  - planifier **les mesures** et les investissements
  - **anticiper** les besoins futurs
  - accompagner les projets et **les demandes de permis de construire**
  - contrôler **la conformité des raccordements** et éviter les mauvais branchements.

- le **PGEE** évolue avec les enjeux**:**
  - avec **le développement** de la commune
  - avec les **nouvelles connaissances**
  - avec les **planifications régionales**





Le plan général d'évacuation des eaux (PGEE) : pourquoi évolue-il ?

- Les **réseaux vieillissent**
  - **maintenir la valeur** des infrastructures
  - **prioriser** les investissements
  - améliorer **la connaissance des infrastructures**
- Le **climat évolue**
  - **fortes pluies**, ruissellement
  - gestion **des eaux pluviales**
- Les **attentes évoluent**
  - mieux **protéger les milieux récepteurs**
  - **prioriser les mesures** selon les bénéfices pour les cours d'eau
- La **gouvernance évolue**
  - **pilotage** à l'échelle du **bassin versant de STEP**
  - vision commune **des enjeux et des priorités**
  - **optimisation** du système réseau – STEP – milieu récepteur



Lien guide VSA (2025) :
→ Guide du PGEE 2025 – Association suisse des professionnels de la protection des eaux

Compétence des communes

Communes: vos compétences dans le domaine de l'eau



- établir le **PGEE** et le mettre à jour (art. 12 LCEaux)
- **contrôler** la conformité des **demandes de permis de construire** par rapport au **PGEE** (art. 18 RCEaux)
- **entretenir** et maintenir en état de fonctionner les **installations** d'évacuation et d'épuration des eaux (art. 17 RCEaux)

Documentation - Evacuation des eaux





Le financement des infrastructures
Die Finanzierung der Infrastrukturen

Le financement des infrastructures

Art. 60a LEaux

Taxes cantonales sur les eaux usées

[1] Les cantons veillent à ce que les **coûts** de construction, d'exploitation, d'entretien, d'assainissement et de remplacement **des installations d'évacuation et d'épuration des eaux** concourant à l'exécution de tâches publiques …

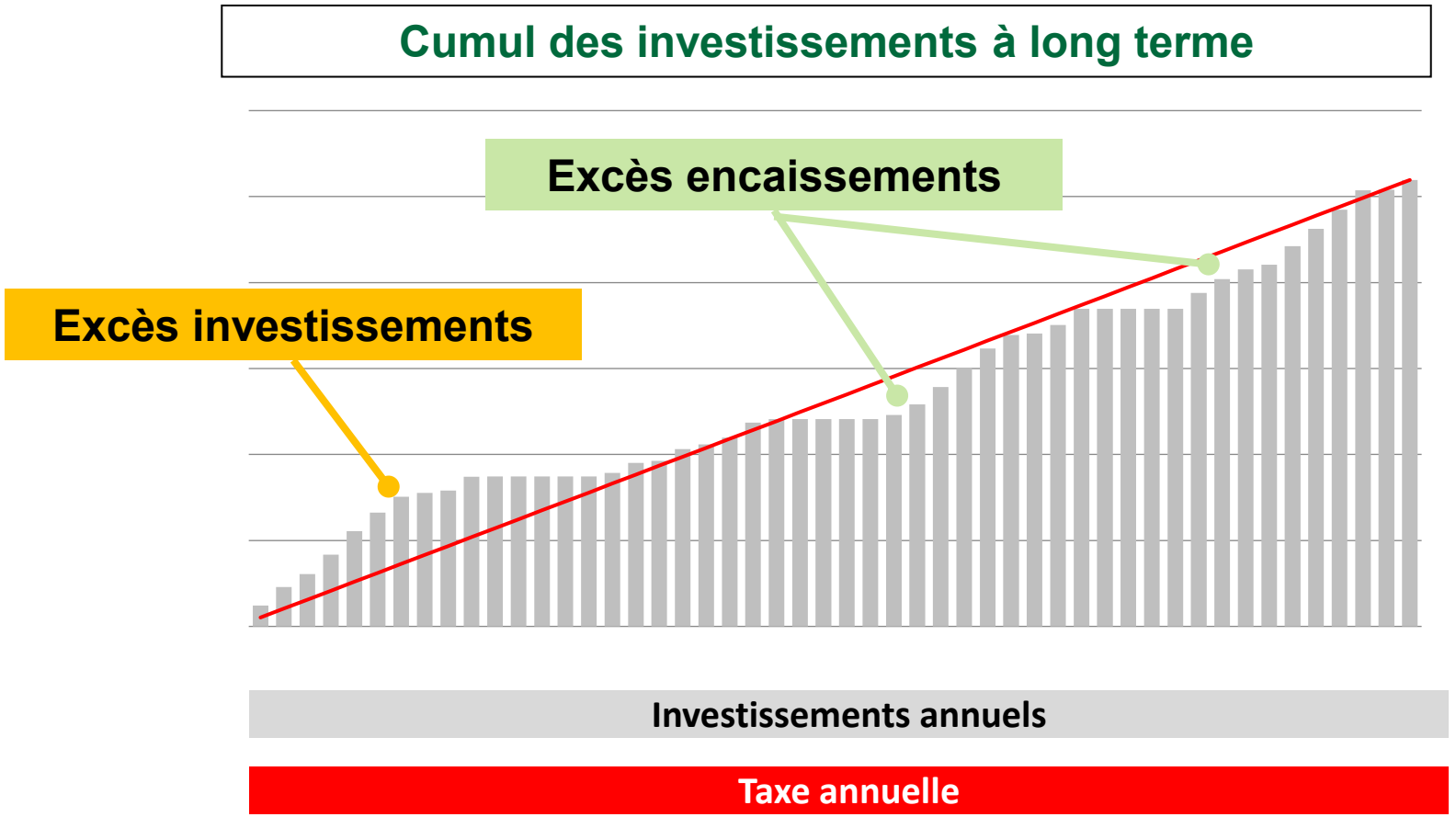
…soient mis, par l'intermédiaire d'émoluments ou d'autres **taxes**, **à la charge de ceux qui sont à l'origine de la production d'eaux usées**

Art. 40 LCEaux

Taxes communales : a) Principe

Type de coûts	Type de taxe
> **Coûts de construction** des installations publiques existantes	**Taxe de raccordement** et charges de préférence
> **Maintien de la valeur** > Coûts pour les **installations à réaliser** selon le PGEE	**Taxe annuelle de base**
> **Frais d'exploitation**	**Taxe d'exploitation**

Le financement des infrastructures



Compétence des communes

Communes: vos compétences dans le domaine de l'eau

> établir le **règlement** d'évacuation et d'épuration des eaux et prévoir les **taxes nécessaires** afin d'assurer la **réalisation, l'exploitation, l'entretien et le renouvellement** des installations,

  > conformément au principe de causalité (art. 40-44, 62 al. 3 LCEaux)

Documentation - Evacuation des eaux

- Financement de l'évacuation et de l'épuration des eaux - Règlement-type
- Financement de l'évacuation et de l'épuration des eaux - Recommandations, principes de calcul des taxes
- Financement de l'évacuation et de l'épuration des eaux - Formulaire-type pour le calcul des taxes
- Financement de l'évacuation et de l'épuration des eaux - Formulaire, exemple

La Surveillance des prix

Art. 14, LSPr

Mesures en cas de **prix** fixés ou **approuvés par les autorités**

[1] Si une autorité législative ou exécutive de la Confédération, d'un canton ou d'une commune est compétente pour décider ou approuver une augmentation de prix proposée par les parties à un accord en matière de concurrence ou par une entreprise puissante sur le marché, **elle prend au préalable l'avis du Surveillant des prix**.

Le Surveillant peut **proposer** de renoncer en tout ou partie à l'augmentation de prix ou d'abaisser le prix maintenu abusivement.

[2] L'autorité **mentionne l'avis** du Surveillant dans sa décision. **Si elle s'en écarte, elle s'en explique**.

…



Pollution des eaux
Gewässerverschmutzung

Compétence des communes

Pollutions

Vous êtes témoin d'une pollution, **prenez contact avec le 117** (centrale d'alarme et d'engagement) !

> Il applique des **procédures d'alerte** pollution faisant **intervenir** tous les **services d'intervention :**
  > Service d'Assistance en cas de Pollution (**SAPo**) du Service de l'environnement
  > Gardes-faune
  > Centres de renfort
  > Corps de sapeurs-pompiers
  > Police cantonale

> Le SAPo assure une **assistance 24h/24h** en cas de pollution.

Exemples de pollution (1)

> Engrais de ferme

> Hydrocarbures





Exemples de pollution (2)

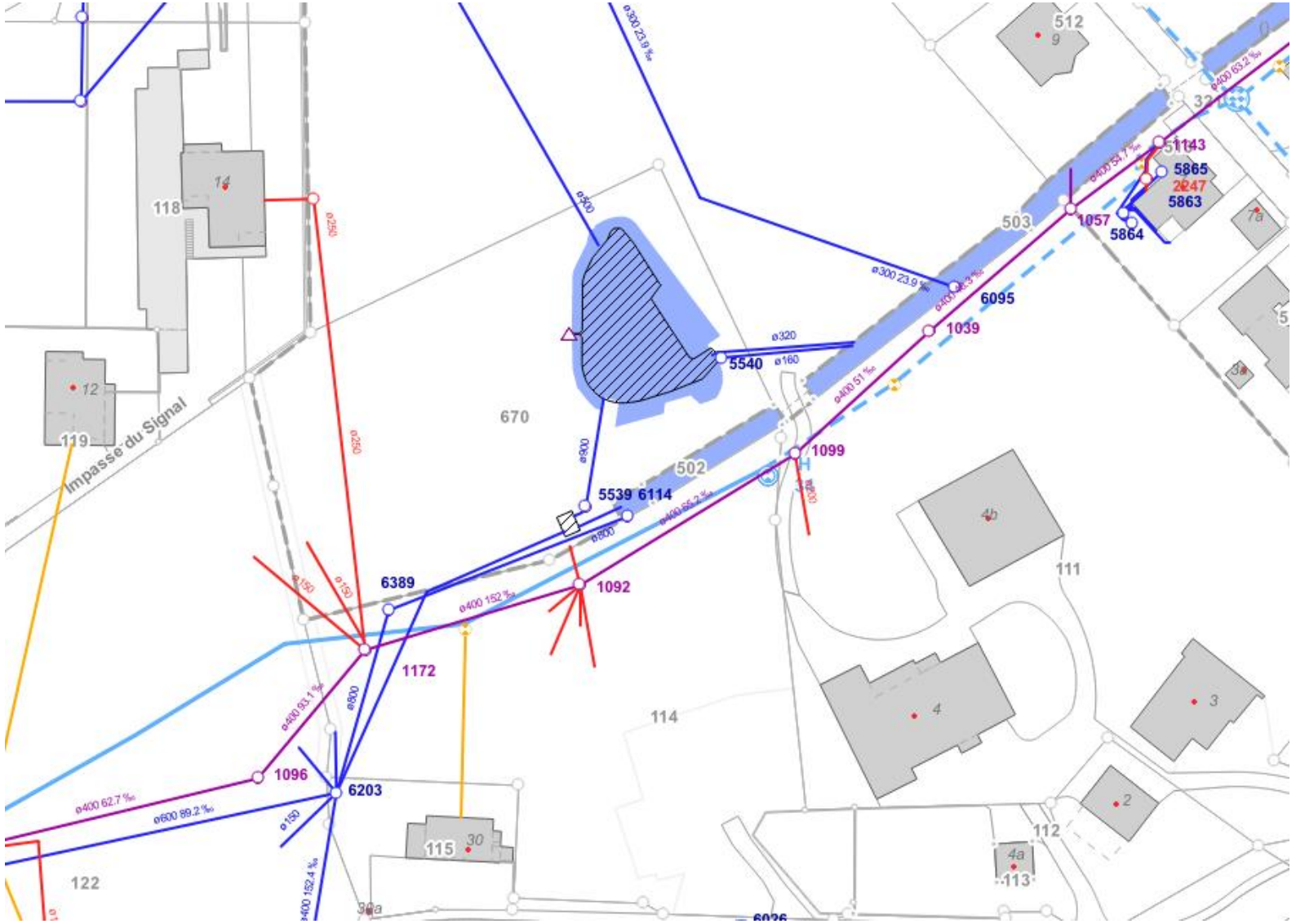
- Lait de ciment / sondes géothermiques
- Eaux d'extinction
- Détergents
- Eaux usées
- Etc.



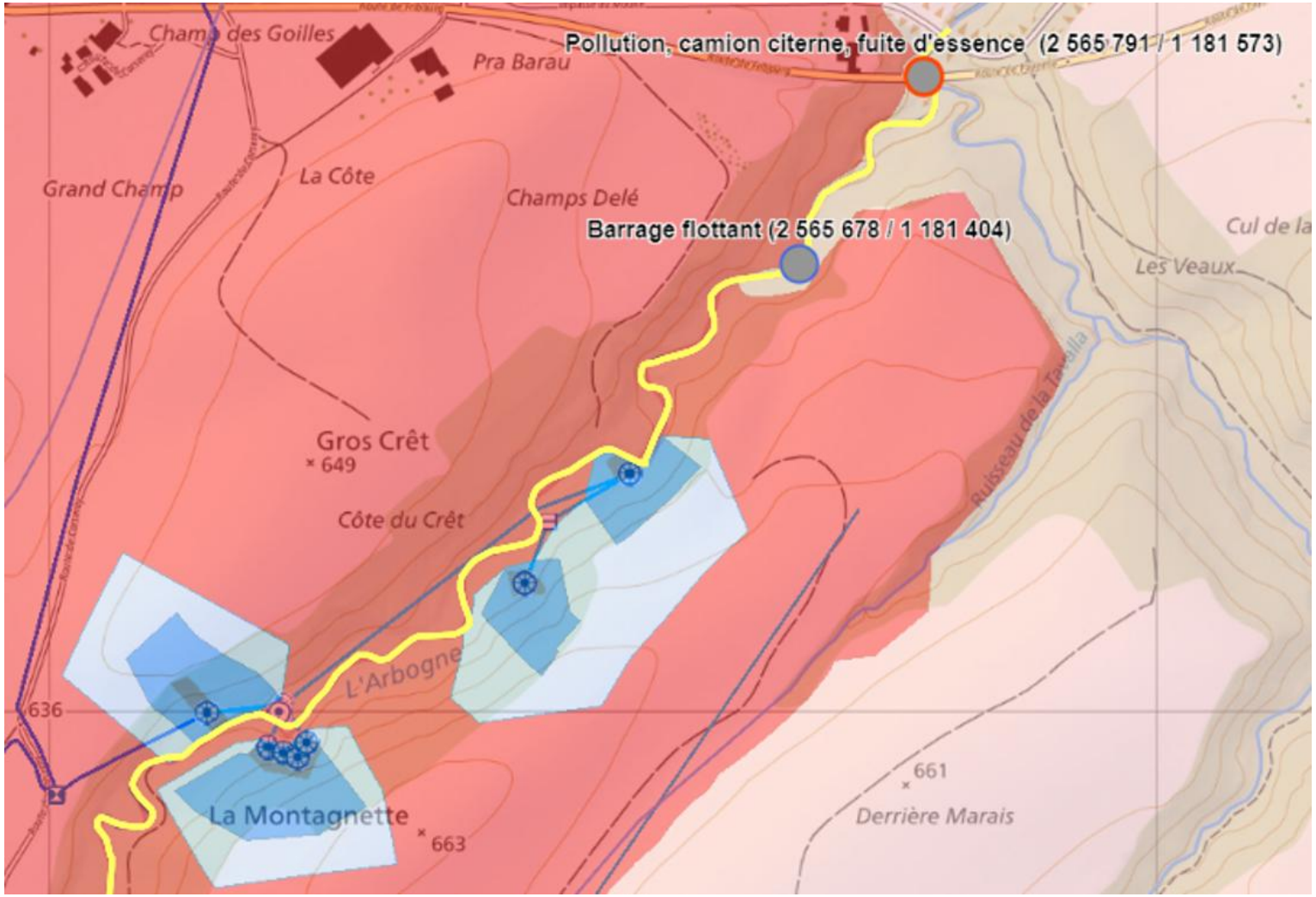


Importance du cadastre des conduites

- > Position et type de conduite (EU, EC, EPot)
- > Grilles et caniveaux
- > Exutoires
- > Bassins de rétention
- > Autres objets



Menaces pour l’eau potable



En cas de menace pour l’eau potable: informer le fontainier et SAAV



Discussion générale, échanges
Allgemeine Diskussion, Austausche

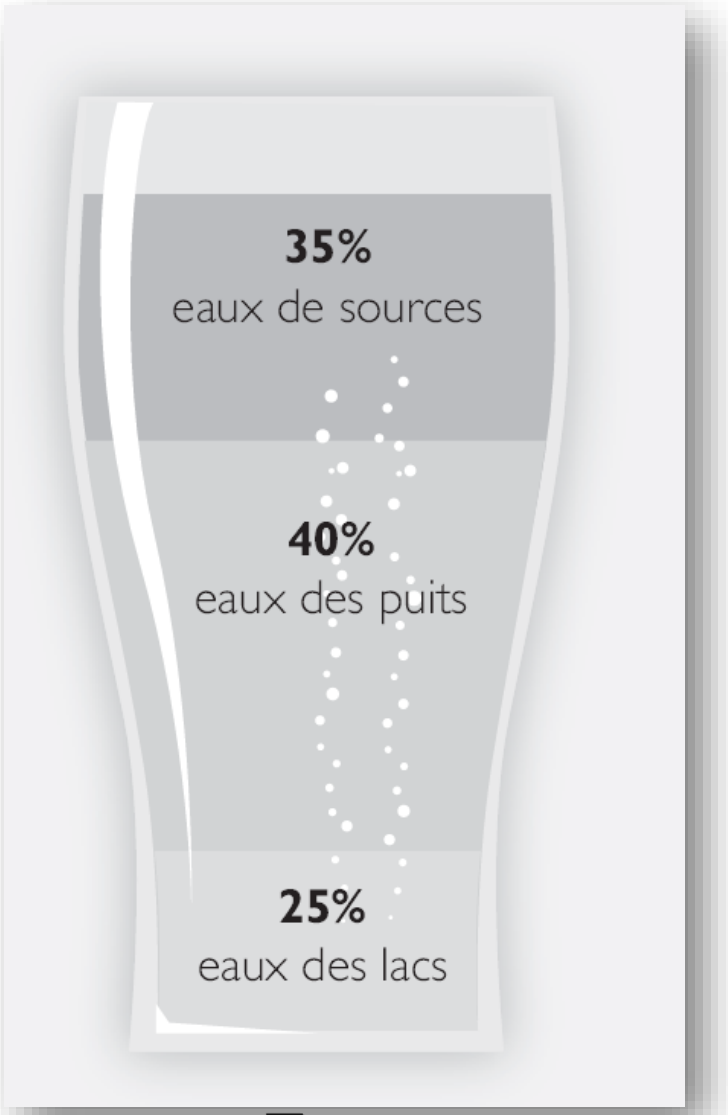


Infrastructures et ressources d'eau potable
Trinkwasserinfrastrukturen und - ressourcen



Protection des eaux souterraines
Schutz des Grundwassers

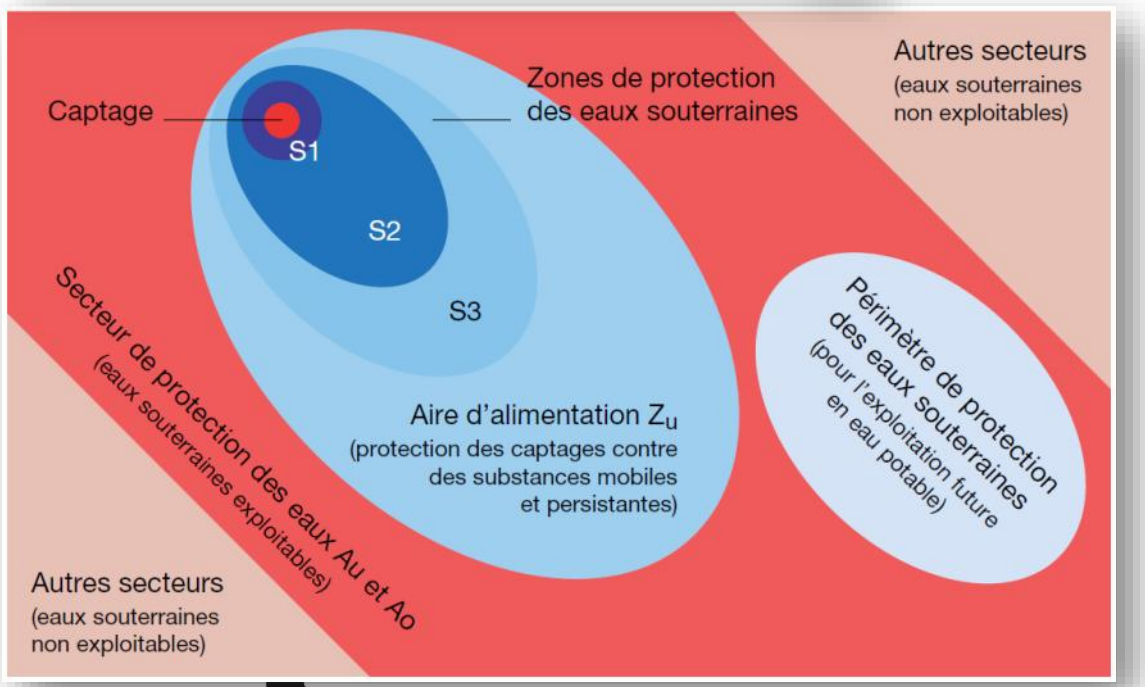
L’importance des eaux souterraines



- les eaux souterraines couvrent **75% des besoins** en eau potable et d’usage industriel du canton
- le **total** des puits et sources recensés est de l’ordre de **7’800**
  - 10 captages **stratégiques**
    - non substituable, capacité très importante (> 3'000 l/min)
  - 46 captages **importants**
    - difficilement substituable, importance locale
  - 250 captages **locaux**
    - substituable, distribution décentralisée
  - environ 7'500 captages **sans intérêt public**

La protection des eaux souterraines





- **zones de protection** des eaux souterraines **S1**, **S2** et **S3**
  - zones de protection des eaux souterraines **provisoires** S0
- **périmètres** de protection des eaux souterraines
- **secteurs** de protection des eaux **Au** et Ao
- **aires** d'alimentation **Zu** et Zo
- **autres** secteurs üB

Portail cartographique

La protection des eaux souterraines

La zone **S1 (zone de captage)**

> Elle comprend le **captage** et les **terrains** directement **environnants**

> Elle doit **empêcher**

  > la pénétration directe de **polluants**

  > la dégradation des **installations**

La zone **S3 (zone de protection éloignée)**

> Elle est dimensionnée au **double** de la zone **S2**

> En cas de danger, elle permet de disposer de suffisamment d'espace et de temps pour **intervenir** et prendre les mesures nécessaires

La zone **S2 (zone de protection rapprochée)**

> Elle est dimensionnée pour un temps de **trajet** de l'eau d'au moins **10 jours**

> Elle doit **empêcher**

  > l'arrivée de **germes** et de **virus** pathogènes, ainsi que de **liquides** pouvant polluer les eaux

  > la **pollution** des eaux souterraines par suite de l'exécution de **fouilles ou de travaux**

  > l'affaiblissement de la **capacité de filtration** naturelle du sol et du sous-sol

La protection des eaux souterraines

Le **périmètre** de protection des eaux souterraines

> Pour des eaux souterraines **non utilisées** actuellement, mais **pouvant l'être** à l'avenir

> Il est interdit de construire des aménagements **susceptibles de compromettre** l'établissement **futur d'installations**

L'**aire d'alimentation Zu**

> Destinée à **améliorer la qualité** des eaux souterraines qui alimentent les captages

> Elle couvre la **zone** où se forme environ **90 % des eaux souterraines** qui arrivent à un captage

Le **secteur Au**

> Il comprend les portions du territoire où des **nappes d'eaux souterraines** exploitables sont présentes

Le **secteur üB**

> Le **reste** du territoire

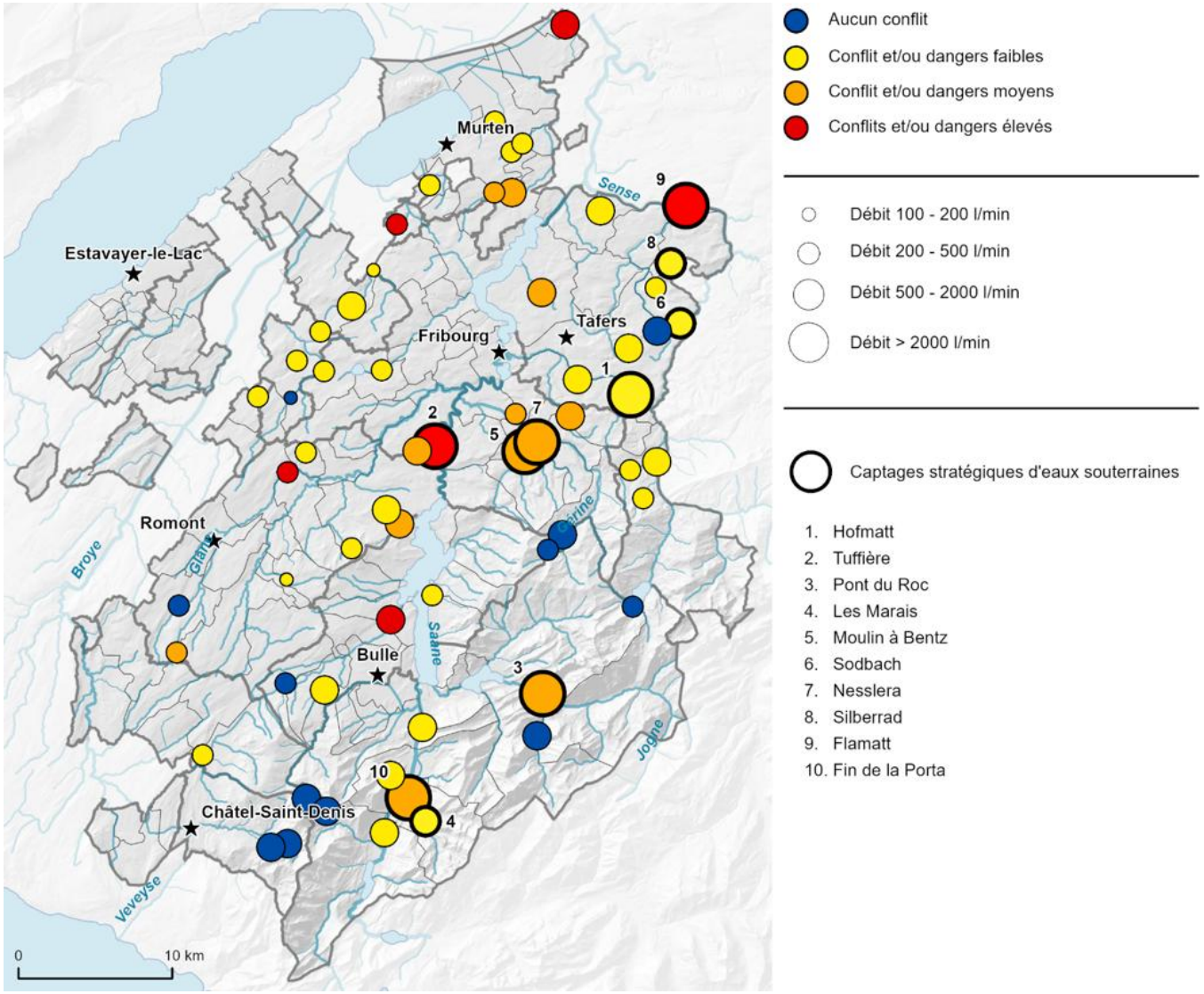
> **Pas de mesures** particulières de protection

Les mesures de protection

Résumé des principales mesures de protection et des restrictions d'utilisation

Zone S3	• pas d'extraction de gravier, de sable ou d'autres matériaux • pas de décharge • pas d'entreprise industrielle ou artisanale présentant un danger pour les eaux souterraines • pas de construction au-dessous du niveau piézométrique maximum des nappes d'eaux souterraines • pas de produits phytosanitaires mobiles et persistants : interdiction selon la liste du Service phytosanitaire de l'Institut agricole de l'Etat de Fribourg (Annexe 2)
Zone S2	En plus des mesures prévues pour S3: • interdiction de construire • ni fouille, ni autre mouvement de terres • pas d'activité susceptible de réduire les ressources en eaux souterraines ou d'altérer leur qualité • pas de produits phytosanitaires mobiles et persistants : interdiction selon la liste du Service phytosanitaire de l'Institut agricole de l'Etat de Fribourg (Annexe 2) • pas d'épandage d'engrais de ferme liquides
Zone S1	Ne sont admises que les activités servant à l'approvisionnement en eau potable

La situation dans le canton



Aucun conflit
Conflit et/ou dangers faibles
Conflit et/ou dangers moyens
Conflits et/ou dangers élevés

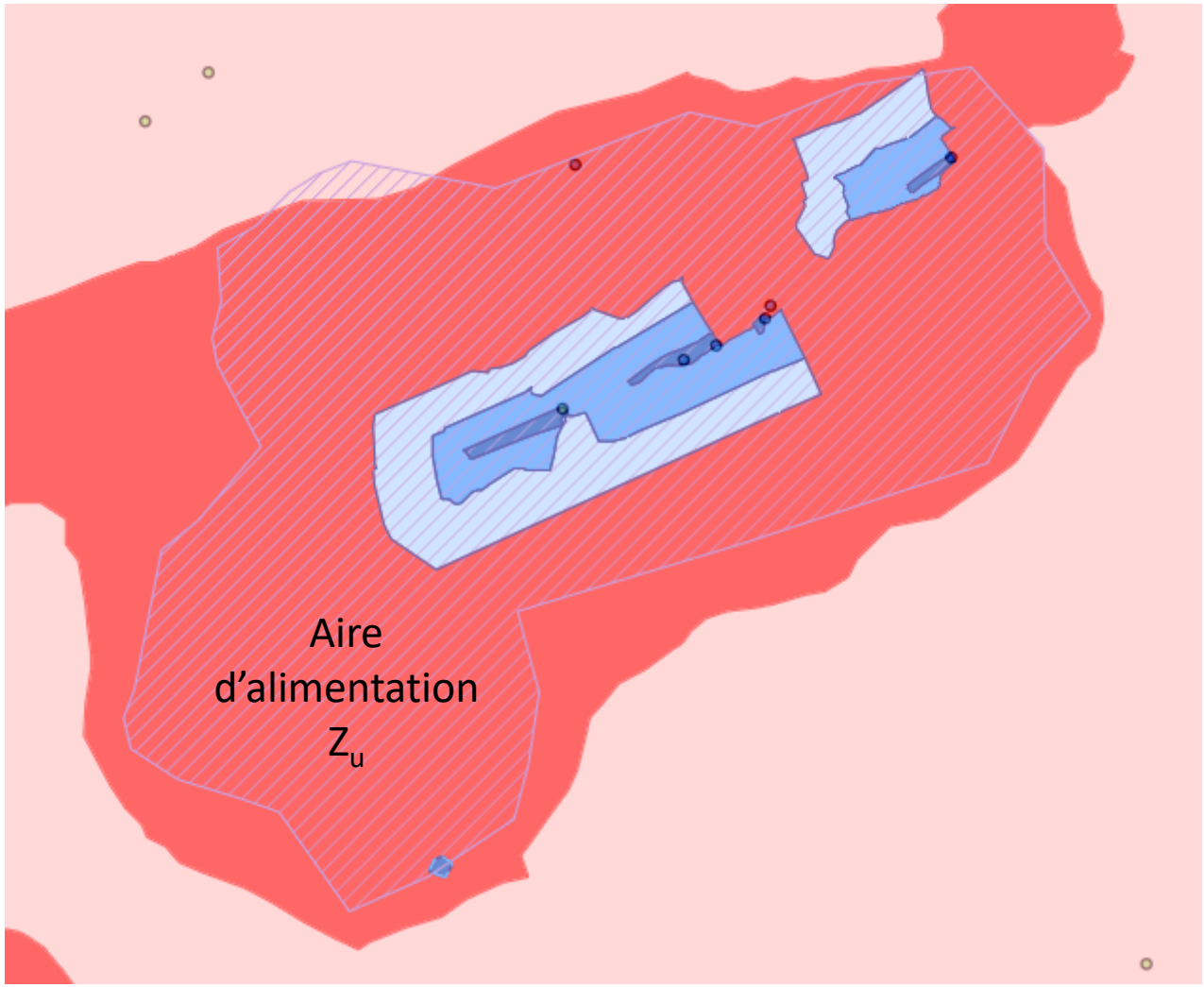
Débit 100 - 200 l/min
Débit 200 - 500 l/min
Débit 500 - 2000 l/min
Débit > 2000 l/min

Captages stratégiques d'eaux souterraines

1. Hofmatt
2. Tuffière
3. Pont du Roc
4. Les Marais
5. Moulin à Bentz
6. Sodbach
7. Nesslera
8. Silberrad
9. Flamatt
10. Fin de la Porta

> un nombre élevé de **conflits d'usage** existent au sein des zones S
>> **66 %** des zones S sont concernées
>> **bâtiments** ou **activités** non conformes

Les mesures de protection – Aire d'alimentation (Z_U)



Quand un captage est pollué par des polluants persistants (par exemple : nitrates et produits phytosanitaires)

⇒ Des mesures doivent être prises l'aire d'alimentation

⇒ Le canton est responsable de délimiter les aires d'alimentation (art. 29 OEaux)

⇒ la Confédération peut allouer des indemnités pour les mesures prises par l'agriculture (Art. 62a LEaux)

⇒ Normes environnementales (annexe 2 OEaux) :
- ⇒ Nitrates : max 25 mg/l
- ⇒ Produit phytosanitaires et produits de dégradation : max 0,1 µg/l

⇒ **L'engagement des Communes est indispensable pour s'assurer du succès des projets**

Compétence des communes

Communes: vos compétences dans le domaine de l'eau



- > Participer à la mise à l'**enquête publique** des **zones S** de protection des eaux souterraines (effectuée en ligne, via le portail du cadastre RDPPF)
- > établir le **règlement** pour les ouvrages de **captage publics** et veiller à leur intégration dans le plan d'affectation des zones (art. 17, 18, 62 al. 5 LCEaux)
- > contrôler l'**application du règlement** pour la zone S de protection des eaux souterraines (art. 19 LCEaux)
- > collaborer à l'élaboration de l'**inventaire des ressources d'eaux souterraines**

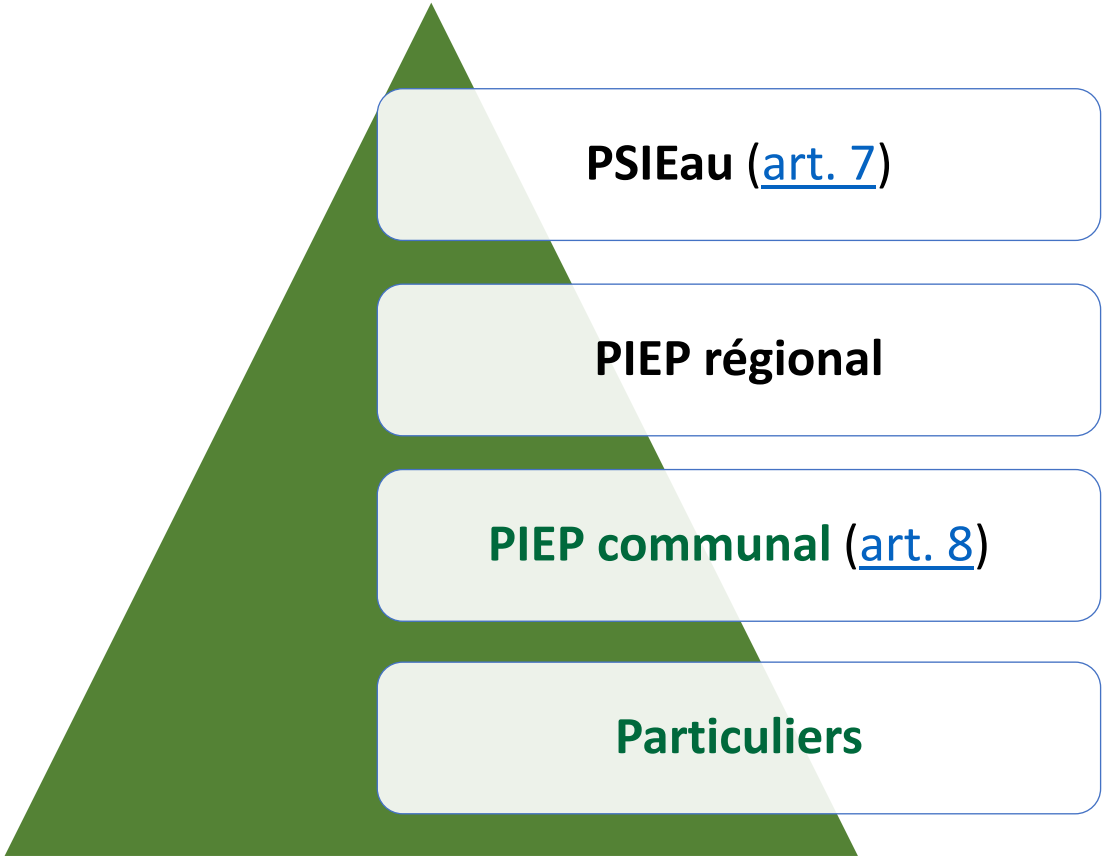
Documentation - Eaux souterraines





La planification des infrastructures d'eau potable
Die Planung der Trinkwasserinfrastruktur

Le plan sectoriel des infrastructures d'eau potable



Art. 7 Planification cantonale (LEP)

[1] Pour assurer une gestion coordonnée des tâches en lien avec l'**eau potable**, **l'Etat établit** … un plan sectoriel des infrastructures d'eau potable (**PSIEau**) qui comprend:

a) l'**inventaire des ressources en eau** et de leur statut, ainsi que des **zones** et des **périmètres** de protection des eaux souterraines

b) la **coordination** des infrastructures d'eau potable existantes

c) les mesures à mettre en œuvre afin que soit assurée l'alimentation en eau en **temps de crise**

[2] Son contenu **contraignant** est **intégré au plan directeur cantonal** et suit la procédure y relative

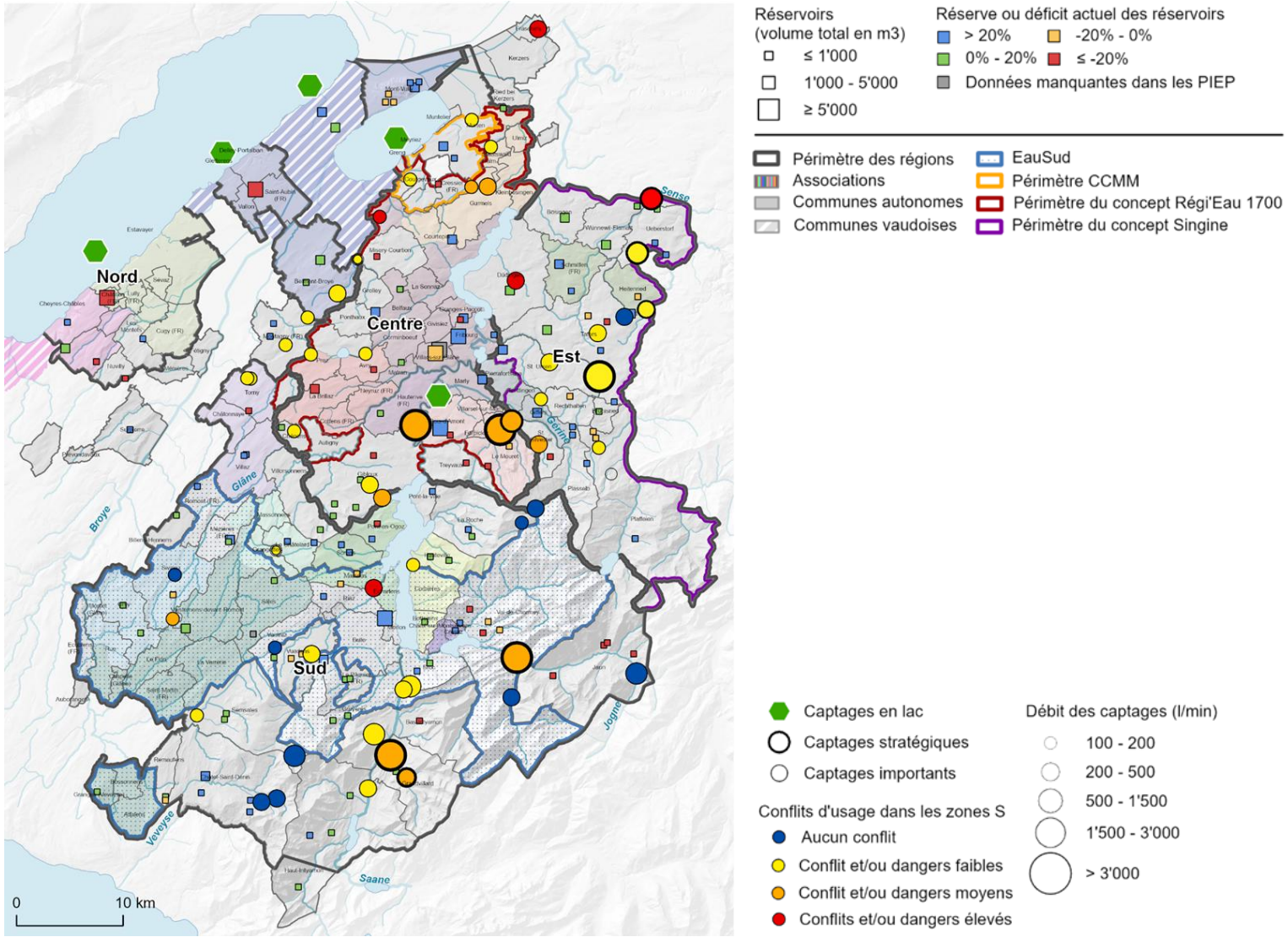
Le plan sectoriel des infrastructures d'eau potable - PSIEau

Une planification pour garantir la qualité et la quantité d'eau potable

> Coordination avec d'**autres planifications**
  > Stratégie **développement durable**
  > **Plan climat**
  > **Plan phytosanitaire**

> Le Conseil d'Etat a adopté le plan sectoriel des infrastructures d'eau potable
  > **Mai 2025**

Le plan sectoriel des infrastructures d'eau potable - PSIEau



> les ressources en eaux souterraines et les infrastructures d'approvisionnement sont souvent **partagées a un niveau régional**

> Ces transferts d'eau provenant des captages stratégiques mettent en relation les **ressources abondantes des Préalpes**

> avec les zones du **Plateau** ou les ressources sont **localement insuffisantes**

PSIEau - mesures

> Le **PSIEau** est établi sur la base des données des **PIEP**

PIEP

↓

PSIEau

↓

adaptation de certains PIEP

Distributeurs

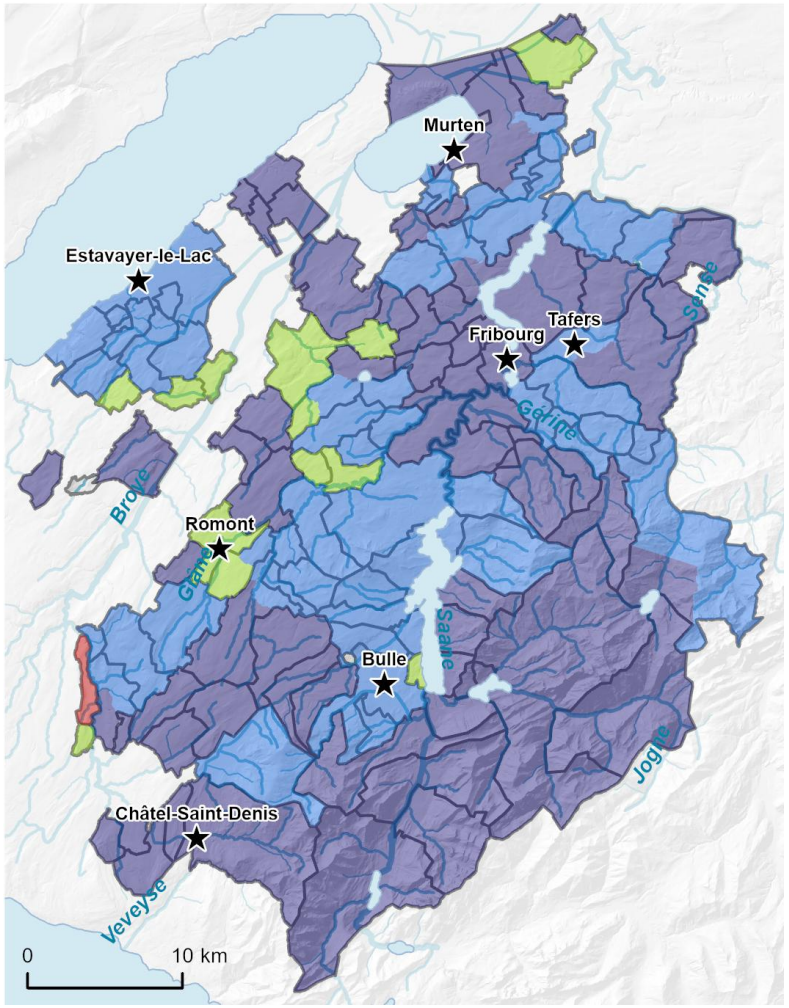
Priorité¤	Mesures¤
●¤	Mettre·en·œuvre·l'approche·chlorothalonil¤
●¤	Mettre·en·conformité·les·infrastructures¤
●¤	Poursuivre·l'interconnexion·des·réseaux·des·distributeurs¤
●¤	Optimiser·la·collaboration·entre·les·distributeurs¤
●¤	Adapter·les·PIEP·selon·les·directives·du·SEn¤
●¤	Terminer·les·cadastres,·les·compléter·et·les·tenir·à·jour¤
●¤	Optimiser·régionalement·les·réservoirs¤
●¤	Optimiser·les·réseaux·d'un·point·de·vue·énergétique¤
●¤	Gérer·les·pénuries·de·manière·régionale¤
●¤	Préparer·un·éventuel·contingentement·/·délestage¤
●¤	Adapter·les·infrastructures·pour·la·défense·incendie¤
●¤	Mettre·en·conformité·les·règlements·communaux¤

SEn

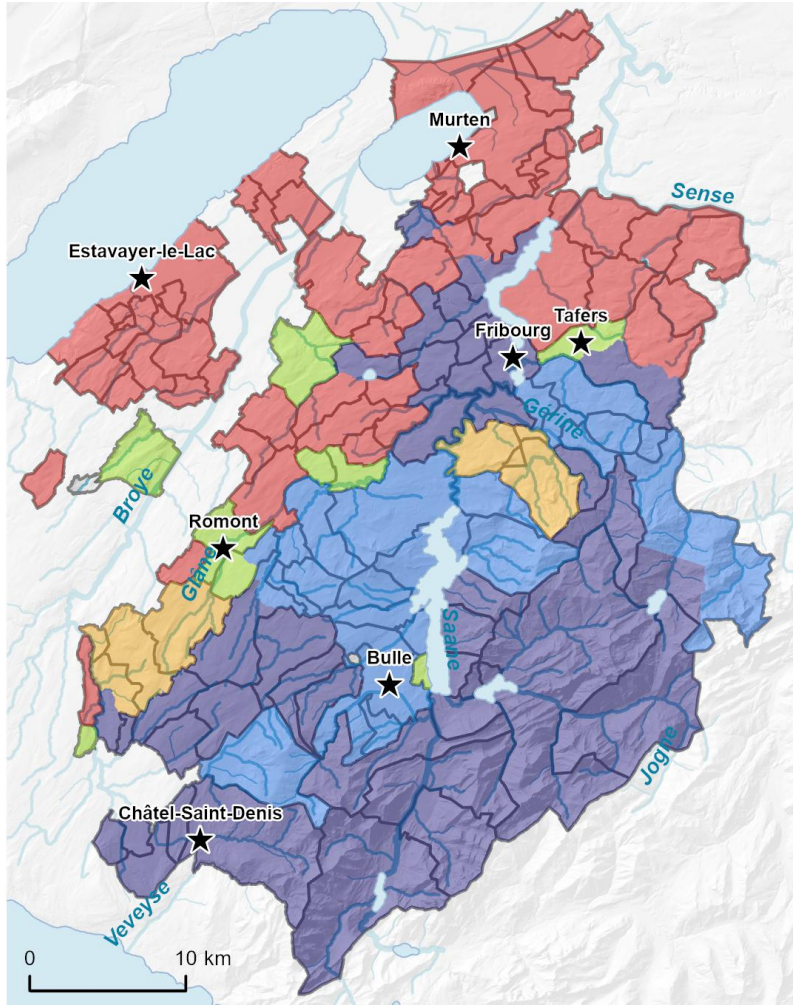
Priorité¤	Mesures¤
●¤	Evaluer·la·vulnérabilité·des·ressources·face·aux·changements·climatiques¤
●¤	Inscrire·les·captages·stratégiques·au·plan·directeur·cant.¤
●¤	Edicter·des·directives·pour·les·PIEP·1ère·/·2e·génération¤
●¤	Mettre·à·disposition·des·outils·de·sensibilisation·aux·économies·d'eau¤
●¤	Etablir·un·suivi·et·un·contrôle·des·données·du·cadastre¤
●¤	Etablir·un·plan·cantonal·de·gestion·de·pénurie·grave¤

PSIEau – bilans d'eau

Cas moyen actuel

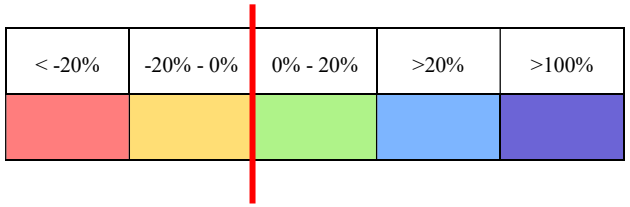


Cas moyen actuel avec chlorothalonil



Les **bilans sont bons** à très bons pratiquement partout, sauf pour quelques producteurs où ils sont moyens.

En tenant compte des métabolites de **chlorothalonil**, les bilans de tout le nord du canton sont mauvais, à part celui des communes de la région de Fribourg rattachées au CEFREN.



Le plan directeur des infrastructures d'eau potable

Art. 8 Planification communale (LEP)

[1] Chaque commune établit pour son territoire un **plan des infrastructures d'eau potable** (ci-après: PIEP) en conformité avec le PSIEau. Elle veille notamment:

a) à ce qu'il soit coordonné avec le **plan d'aménagement local**

b) à assurer une coordination des infrastructures d'eau potable au **niveau local et régional**

c) à ce que le PIEP prenne en compte les dispositions spéciales en matière de **défense contre l'incendie**.

[2] Le PIEP définit notamment les **ouvrages à réaliser** et les **priorités** de mise en œuvre…

[3] Le PIEP contient

a) un **plan** général des **infrastructures** existantes

b) la **valeur** de remplacement de ces infrastructures et leur **durée de vie** estimée

c) une planification des **besoins futurs** en eau et en infrastructures d'eau potable

d) les **ressources locales** en eau potable susceptibles d'être mises en valeur

e) les **mesures nécessaires** en temps de pénurie grave

Directive PIEP

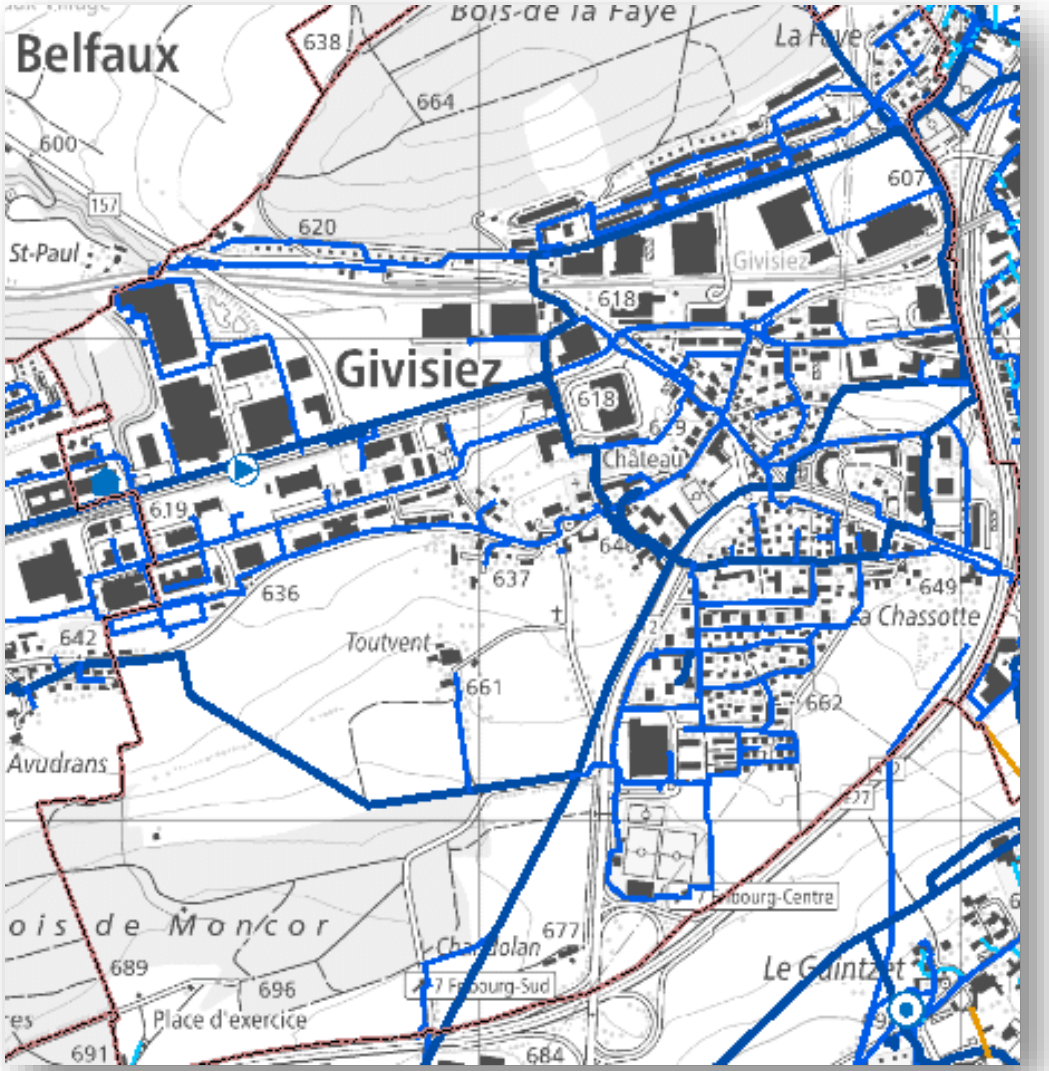
Compétence des communes

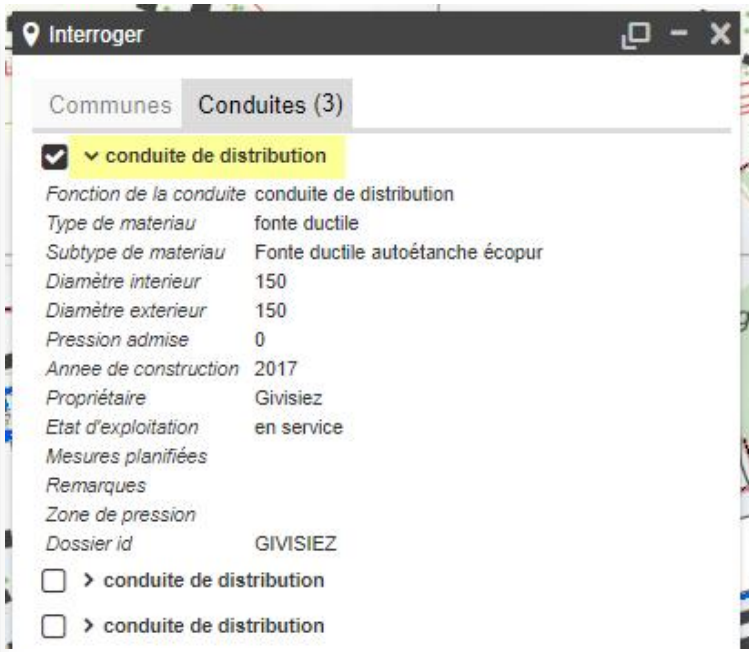
Communes: vos compétences dans le domaine de l'eau

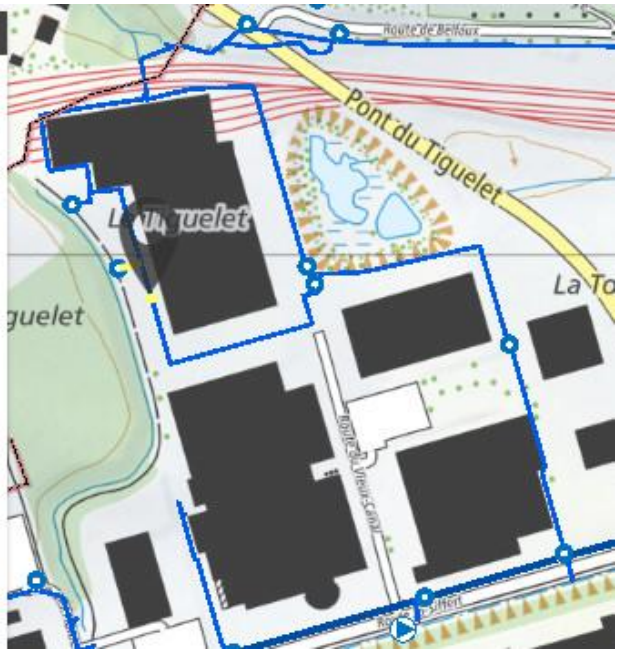


- établir le **PIEP** et le mettre à jour (art. 8 LEP) ; notamment dans le cadre des mesures du PSIEau
- distribuer de l'**eau potable en quantité suffisante** dans les zones à bâtir (art. 13 LEP)
  - sauf besoins **exceptionnels** (art. 14 LEP)
- veiller à ce que la **qualité de l'eau potable** distribuée sur leur territoire **réponde aux exigences** de la législation fédérale sur les denrées alimentaires (art. 22 LEP)
- établir et tenir à jour, le **dossier des eaux potables** (art. 26 LEP)
  - documents d'**autocontrôle** et le **cadastre** du réseau de distribution

Aquafri 1.0 (cadastre cantonal)

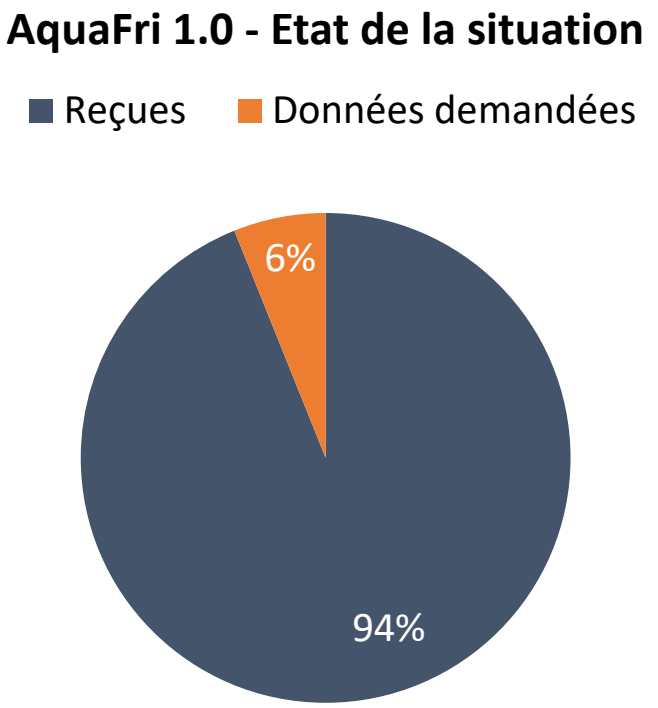


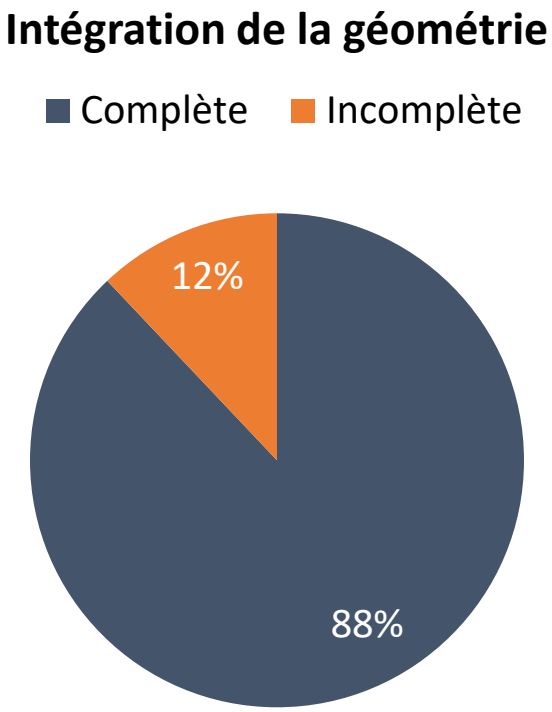


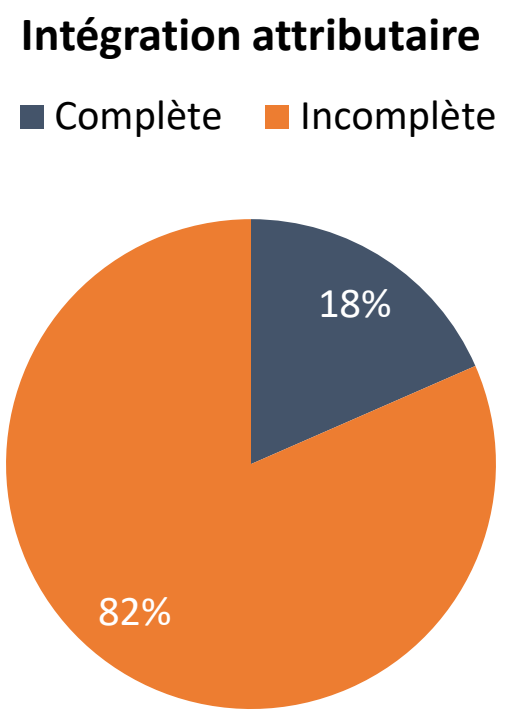


[Portail cartographique]

Aquafri 1.0 (cadastre cantonal)







> Un **datachecker** a été testé en 2025 et sera mis à disposition **fin 2026**

Directive Aquafri 1.0



Le financement des infrastructures
Die Finanzierung der Infrastrukturen

Compétence des communes

Communes: vos compétences dans le domaine de l'eau

> établir le **règlement** relatif à la distribution de l'eau potable et prévoir les **taxes nécessaires** afin d'assurer la **réalisation, l'exploitation, l'entretien et le renouvellement** des installations

Documentation - Eau potable (infrastructures)

- Règlement-type relatif à la distribution de l'eau potable
- Fichier d'aide pour calculer les taxes



Conclusion SEn
Schlussfolgerung AfU