



Protection des eaux

Cours 9 décembre 2024

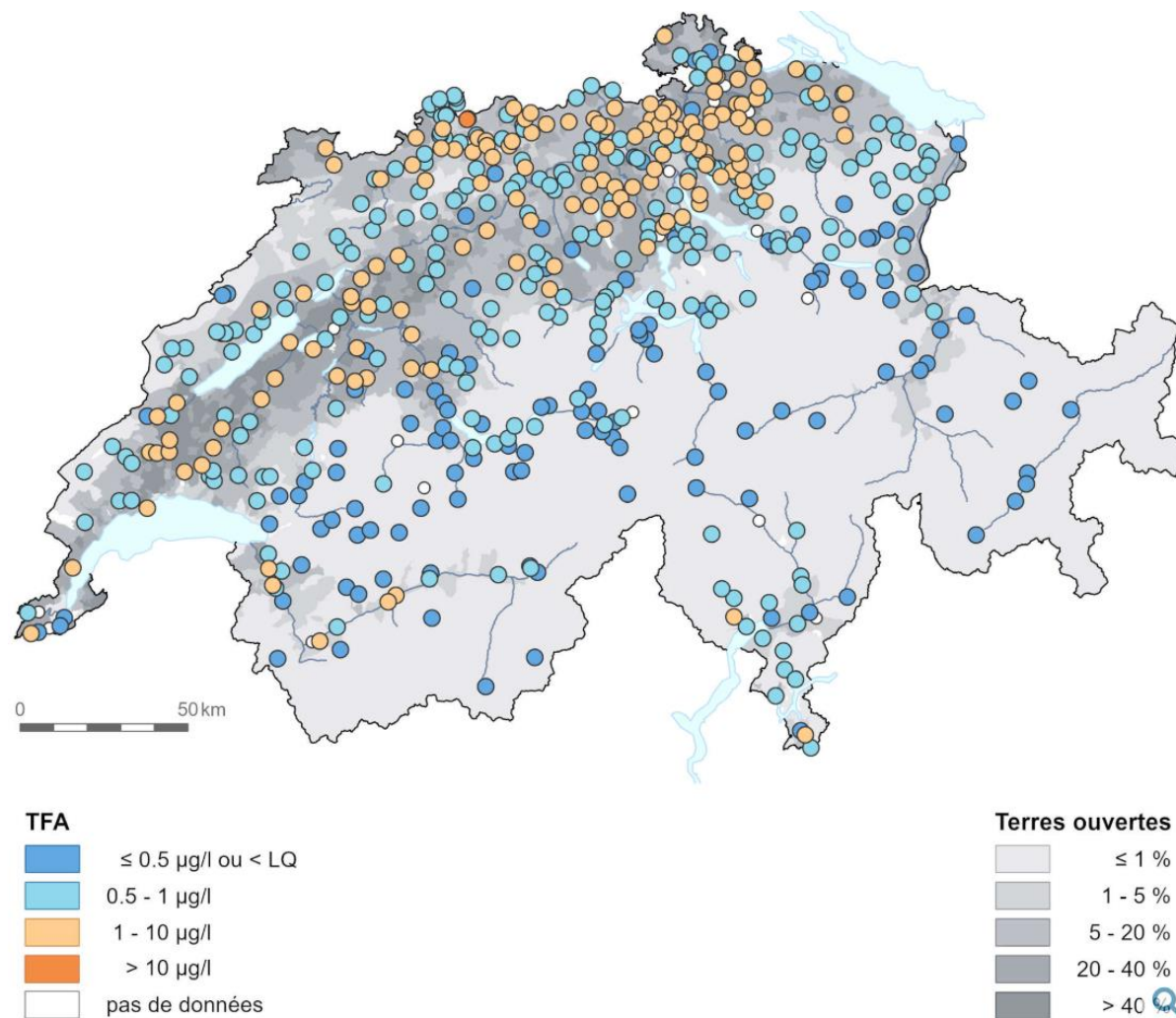
Quelques données

- Malgré les efforts considérables déployés pour protéger les eaux, l'état de nombreuses eaux de surface est encore insatisfaisant.
- Les cours d'eaux subissent les effets négatifs des aménagements et de l'exploitation de la force hydraulique:
 - Les cours d'eau suisses sont fortement aménagés, canalisés et endigués (à des fins de protection contre les crues, de production d'énergie ou d'utilisation de terres pour agriculture et les zones d'habitation).
 - Près d'un quart des cours d'eau se trouve dans un mauvais état morphologique et ils ne peuvent plus remplir leurs fonctions naturelles.

Quelques données

- Des nutriments et des pesticides agricoles contaminent les petits cours d'eau.
- Des micropolluants provenant des ménages et des industries souillent les moyens et grands cours d'eau.
- Les aquifères situées à proximité d'habitations sont soumises à une pression grandissante en raison de l'urbanisation.
- Dans les régions d'agriculture intensive, des nitrates et des produits de dégradation des pesticides se retrouvent dans de nombreuses eaux souterraines
 - Fin 2019, la société qui approvisionne en eau potable les villes de Bienne et de Lyss (BE), a dû fermer quatre captages sur cinq en raison de la présence de résidus de pesticides dans l'eau
 - Fin janvier 2020, dans le canton de Soleure, 160 000 personnes buvaient une eau non conforme aux normes légales en raison de résidus de chlorothalonil, un pesticide utilisé dans l'agriculture. Les principaux captages du canton sont presque tous contaminés.

De l'acide trifluoroacétique (TFA) est présent partout dans les eaux souterraines



TFA dans les eaux souterraines. Données : NAQUA 2022/2023

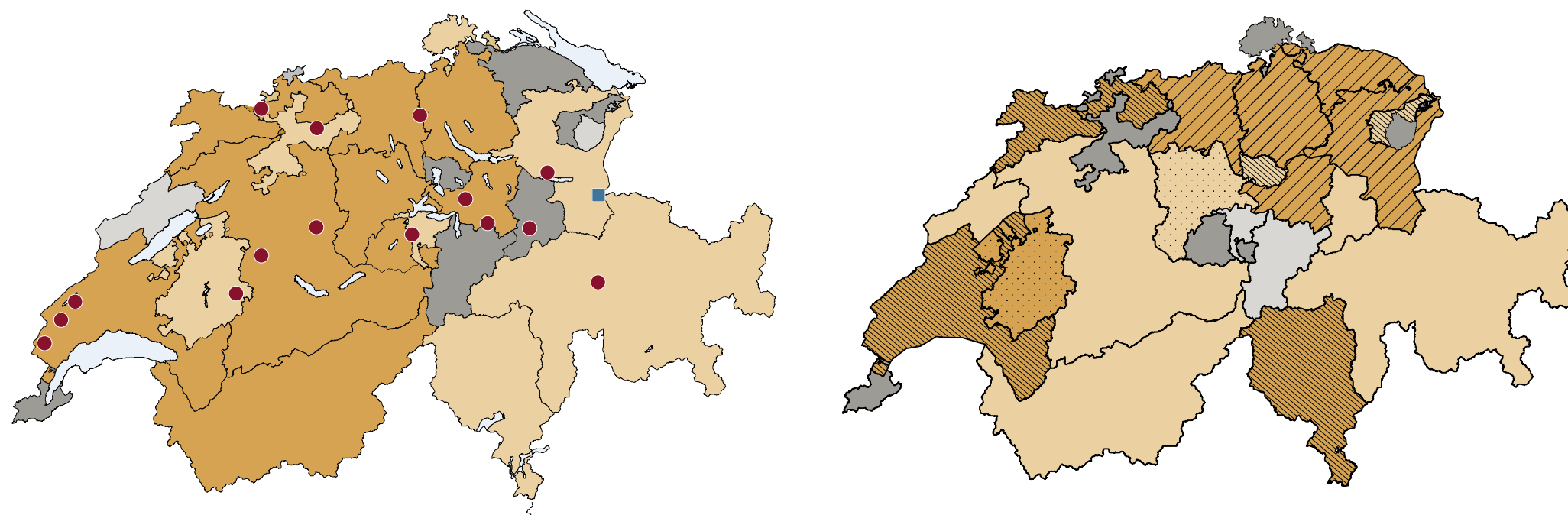
 Observation nationale des eaux souterraines NAQUA: PFAS y compris TFA dans les eaux souterraines (XLSX, 55 kB, 15.11.2024)

Prof. Isabelle Romy

Les eaux sont affectées par les changements climatiques (pénurie en période de sécheresse)

Fig. 64 : Appels aux économies d'eau et pénuries d'eau en 2015 et en 2018

À gauche : situation en 2015 ; à droite : situation en 2018.



- Eaux souterraines
- Sources
- Appels dans plusieurs communes
- Appels isolés
- Aucun événement connu
- Aucune information
- ▨ Difficultés d'approvisionnement avec mesures d'urgence
- ▤ Compensation possible via des réseaux de distribution
- ▤ Difficultés d'approvisionnement non spécifiées

Sources : à gauche : OFEV (2016) ; à droite : OFEV et al. (2019)

Prof. Isabelle Romy

Autres impacts du changement climatique sur les eaux

(Source: OFEV-plan d'action 2020-2025)

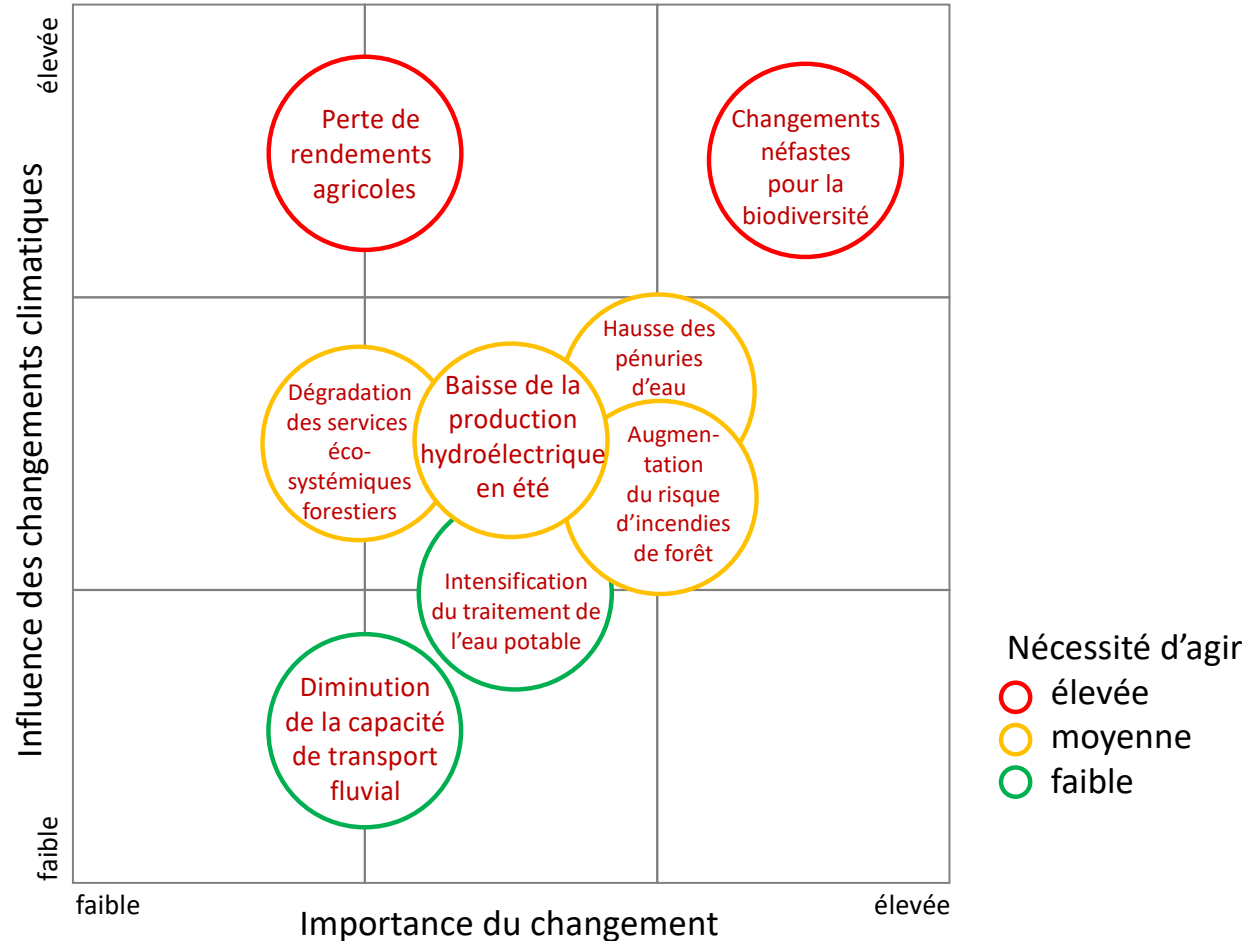


Fig. 6.2 : Risques qui découlent de l'accroissement de la sécheresse estivale et nécessité d'agir à l'échelon fédéral

Cadre légal de la protection des eaux

Loi fédérale sur la protection
des eaux (LEaux)

Ordonnance sur la protection
des eaux (OEaux)

Loi sur la pêche (LFSP) (vise à
protéger le milieu aquatique
et les espèces) (1ère loi
écologique, 1875)

Droit cantonal d'application:

- La Loi vaudoise sur la protection des eaux contre la pollution (LPEP)
- Le règlement d'application de la loi sur la protection des eaux contre la pollution (RLPEP)

But et champ d'application de la LEaux

- But: protéger les eaux contre toute atteinte nuisible aux propriétés physiques, chimiques et biologiques de l'eau.
- Rapports LPE/LEaux: art. 3 al. 1 LPE
- La LEaux vise une protection intégrale des eaux (qualité et quantité)
- Sont protégées:
 - les eaux de surface
 - les eaux souterraines
 - qu'elles soient publiques ou privées

Les principes de protection

Principe de causalité
(art. 3a et art. 54 LEaux)

Principe de prévention
(art. 3 LEaux)

Principe d'interdiction
de polluer les eaux (art.
6 LEaux), assorti d'un
système d'exceptions (si
autorisations)

Principe de
proportionnalité

Responsabilité pénale
(art. 70 à 72 Leaux)

Responsabilité civile
(art. 59a LPE)

La protection qualitative

Règles sur déversements et évacuation des eaux (art. 6 ss LEaux; exigences fixées dans l'OEaux)

Traitement des eaux usées (art. 10 ss LEaux) (nouvelles règles sur le traitement des micro-polluants (2014))

Obligation de raccordement (le taux de raccordement à une STEP est passé de 16 % dans les années 1960 à environ 98 % (coûts totaux: 50 milliards de francs). Coûts d'exploitation: 1 milliard de francs par an pour toutes les STEP; 1,2 milliard de francs par an pour les canalisations).

La protection qualitative

Mesures d'organisation du territoire relatives notamment à la protection des eaux souterraines (art. 19 ss LEaux)

Exigences concernant les liquides de nature à polluer les eaux (art. 22 ss LEaux)

La protection quantitative et contre d'autres atteintes

Maintien de débits résiduels convenables dans les cours d'eaux à débit permanent (art. 29 ss LEaux).

Prélèvement soumis à autorisation (art. 29 LEaux).

Endiguement et correction des cours d'eau soumis à autorisation (art. 37 LEaux).

Curage et vidage de bassins de retenue soumis à autorisation cantonale (art. 40 LEaux).



La revitalisation des cours d'eau

Revitalisation de la zone
alluviale de l'Inn sur la
commune de Bever

Quelques données

OFEV: Les eaux suisses sont fortement aménagées. Sur les quelque 65 000 km de cours d'eau du pays, 14 000 km sont considérés comme très atteints ou artificiels.

Sont particulièrement touchés les cours d'eaux situés à moins de 600 m d'altitude, c'est-à-dire dans les régions dans lesquelles se concentrent agglomérations, agriculture et voies de communication.

Près de 46 % des cours d'eau présentent une morphologie très atteinte, voire artificielle. Dans les régions exploitées moins intensivement, les cours d'eau sont dans un meilleur état morphologique. Ainsi, seul un petit nombre des ruisseaux situés au-dessus de 1200 m d'altitude sont aménagés (8 % entre 1200 et 2000 m d'altitude ; 1 % au-dessus de 2000 m d'altitude).

Définitions

- *Revitalisation*: le rétablissement, par des travaux de construction, des fonctions naturelles d'eaux superficielles endiguées, corrigées, couvertes ou mises sous terre (art. 4m LEaux)
- *Espace réservé aux eaux* (art. 36a LEaux; art. 41a ss OEaux): les cantons déterminent, après consultation des milieux concernés, l'espace nécessaire aux eaux superficielles (espace réservé aux eaux) pour garantir:
 - a. leurs fonctions naturelles
 - b. la protection contre les crues
 - c. leur utilisation

Planification stratégique

- L'art. 38a LEaux impose aux cantons de revitaliser leurs eaux, ainsi que de planifier les revitalisations et d'établir un calendrier pour leur mise en œuvre.
- L'art. 41d OEaux concrétise les exigences posées aux cantons en matière de planification et définies à l'art. 38a LEaux. L'ordonnance vise une planification globale au niveau stratégique, devant permettre d'atteindre les objectifs à long terme de la revitalisation des eaux.

OFEV: module de l'aide à l'exécution Renaturation des eaux, 2012:

- Les cantons réunissent les bases nécessaires à la planification, en déterminant l'état écomorphologique de leurs eaux, leur potentiel écologique et leur importance pour le paysage, ainsi qu'en relevant les installations existantes sises dans l'espace réservé aux eaux (art. 41d al. 1 OEaux).
- Pour déterminer le potentiel écologique d'un cours d'eau, on se référera pour un cours d'eau proche de l'état naturel à son état actuel et, pour un cours d'eau loin de l'état naturel, à son importance écologique potentielle après réparation des atteintes nuisibles causées par l'homme, dans une mesure impliquant des coûts proportionnés (art. 33a OEaux).

OFEV: module de l'aide à l'exécution Renaturation des eaux, 2012:

- Dans un deuxième temps, les cantons doivent définir les tronçons de cours d'eau à revitaliser, le type de mesures à prendre et les délais de mise en œuvre de ces mesures, pour les vingt ans à venir. Ils doivent donner la priorité aux revitalisations dont le bénéfice est important pour la nature et le paysage, à celles présentant un rapport bénéfice/coûts prévisibles avantageux, ainsi qu'à celles permettant d'exploiter des synergies avec des mesures par exemple de protection des eaux ou de protection contre les crues (art. 41d, al. 2, OEaux).
- Conformément à l'art. 41d, al. 2, et à l'art. 46, al. 1 OEaux, les cantons doivent au besoin coordonner leur planification avec les cantons voisins, ainsi qu'avec d'autres mesures à prendre dans d'autres domaines.

Espaces réservés aux eaux

- Art. 36a LEaux: les cantons déterminent l'espace réservé aux eaux superficielles pour garantir leurs fonctions naturelles, la protection contre les crues et leurs utilisations.
- Le canton veille à ce que cet espace soit aménagé et exploité de manière extensive. La largeur de l'espace réservé aux eaux, ainsi que son utilisation sont réglementés dans l'OEaux (art. 41a à 41b).
- Aménagement et exploitation admissible: art. 41c OEaux.
- Les cantons veillent à ce que les plans directeurs et les plans d'affectation prennent en compte l'espace réservé aux eaux et à ce que celui-ci soit aménagé et exploité de manière extensive.
- L'espace réservé aux eaux n'est pas considéré comme surface d'assolement.
- La disparition de surfaces d'assolement est compensée conformément aux plans sectoriels de la Confédération visés à l'art. 13 de la loi du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire.

Les mesures d'organisation du territoire relatives à la protection des eaux souterraines

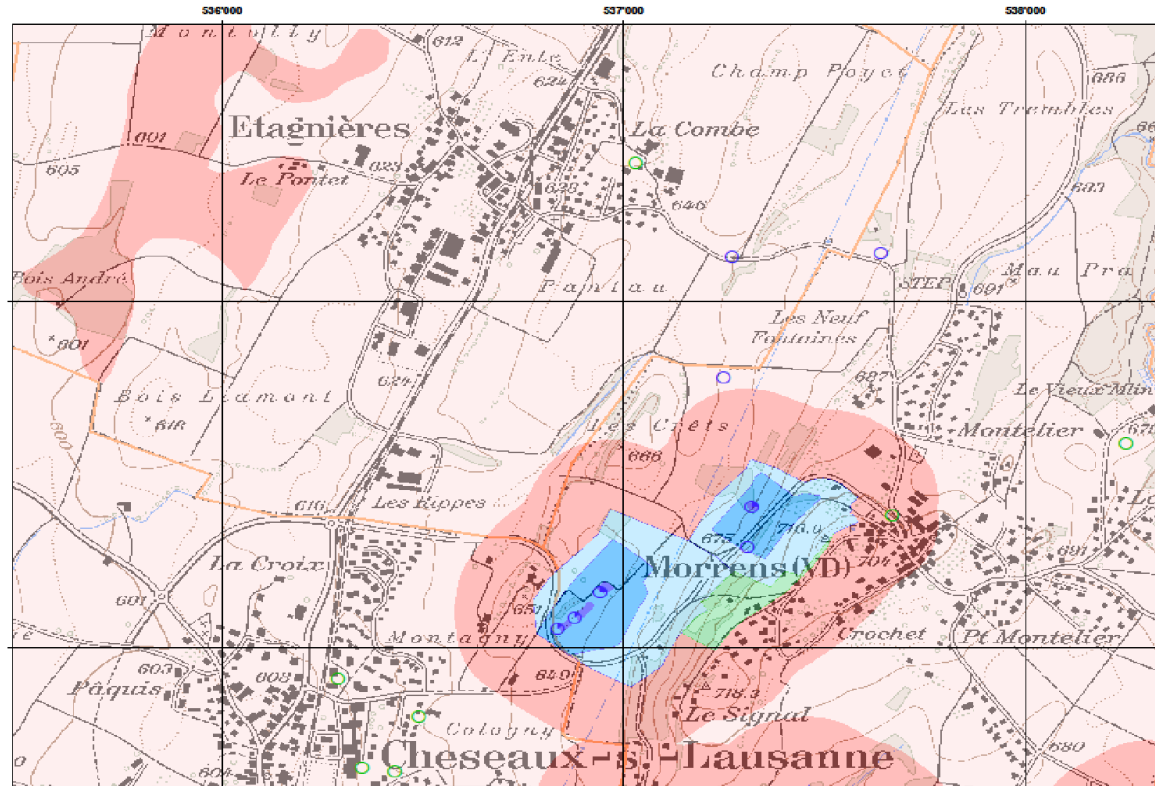
Carte des secteurs et zones de protection des eaux

Communes de Cheseaux-sur-Lausanne, Etagnières et Morrens

Echelle : 1:10'000

Légende

-  Zone S1
-  Zone S2
-  Zone S3
-  Périmètre de protection
-  Secteur Au
-  Secteur UB
-  Aire d'alimentation Zu
-  Source d'intérêt public
-  Source privée
-  Puits d'intérêt public
-  Puits privé
-  Source captée
-  Source non captée
-  Puits filtrant vertical
-  Puits filtrant à drains horizontaux
-  Limite communale



Art. 19 LEaux:
Les cantons doivent subdiviser leur territoire en plusieurs **secteurs de protection** en fonction des risques auxquels sont exposées les eaux souterraines et les eaux superficielles.

- Art. 29 OEaux: Secteurs de protection des eaux:
 1. Secteur A_u de protection des eaux > protection générale des eaux souterraines **exploitables**
 2. Secteur A_o de protection des eaux > protection de la qualité des eaux superficielles, si nécessaire pour garantir une utilisation particulière des eaux
 3. Aire d'alimentation Z_u > protection de la qualité des eaux qui alimentent des captages d'intérêt public, existants et prévus
 4. Aire d'alimentation Z_o > protection des eaux superficielles

Annexe 4 OEaux:

111. Secteur A_U

- 1 Le secteur A_U de protection des eaux comprend **les eaux souterraines exploitables** ainsi que les zones attenantes nécessaires à leur protection.
- 2 Pour être considérée comme exploitable ou propre à l'approvisionnement en eau, une eau souterraine doit, naturellement ou à la suite d'une alimentation artificielle:
 - a. exister en quantité suffisante pour être exploitée, les besoins n'étant pas pris en considération, et
 - b. respecter, au besoin après application d'un traitement simple, les exigences fixées pour l'eau potable dans la législation sur les denrées alimentaires.

112. Le secteur A_o de protection des eaux comprend les eaux superficielles et leur zone littorale, dans la mesure où cela est nécessaire pour garantir une utilisation particulière.

Annexe 4 OEaux:

113 Aire d'alimentation Zu

L'aire d'alimentation Zu couvre la zone où se reforment, à l'étiage, environ 90 % des eaux du sous-sol pouvant être prélevées au maximum par un captage. Lorsque la détermination de la zone exige un travail disproportionné, l'aire d'alimentation Zu couvre tout le bassin d'alimentation du captage.

114 Aire d'alimentation Zo

L'aire d'alimentation Zo couvre le bassin d'alimentation duquel provient la majeure partie de la pollution des eaux superficielles.

- Art. 20 LEaux: Zones de protection des eaux souterraines = mesures efficaces de protection des eaux
 - ¹ Les cantons délimitent des zones de protection autour des captages et des installations d'alimentation artificielle des eaux souterraines qui sont d'intérêt public; ils fixent les restrictions nécessaires du droit de propriété.
 - ² Les détenteurs de captages d'eaux souterraines sont tenus:
 - a. de faire les relevés nécessaires pour délimiter les zones de protection;
 - b. d'acquérir les droits réels nécessaires;
 - c. de prendre à leur charge les indemnités à verser en cas de restriction du droit de propriété
- Zones S1, S2, S3 > assurent une protection rapprochée des captages d'intérêt public contre les risques de pollution.

- Le territoire autour d'un captage est subdivisé en trois zones S1, S2 et S3 destinées à assurer une protection contre les risques de pollution, protection qui décroît avec l'éloignement.
- Ces 3 zones sont définies au ch. 12 de l'Annexe 4 de l'OEaux et se composent:
 - de la zone de captage (S1)
 - de la zone de protection rapprochée (S2)
 - de la zone de protection éloignée (S3)
- Le ch. 22 de l'annexe 4 définit les mesures de protection dans chacune de ces zones.

Les zones de protection S1, S2, S3 (ch. 12 de l'Annexe 4 de l'OEaux)

- **La zone de captage (zone S1)**
 - Elle doit empêcher que les captages et les installations d'alimentation artificielle ainsi que leur environnement immédiat soient endommagés ou pollués.
 - elle comprend en principe l'installation de captage d'eau potable elle-même ainsi que son environnement immédiat.
- Dans la zone S1, seuls sont autorisés les travaux de construction et d'autres activités qui servent à l'utilisation de l'eau potable.

Les zones de protection S1, S2, S3 (ch. 12 de l'Annexe 4 de l'OEaux)

- **La zone de protection rapprochée (zone S2)**
 - Elle doit empêcher que les sous-sols soient pollués par des excavations et travaux souterrains à proximité des captages et des installations d'alimentation artificielle; et que l'écoulement vers le captage soit entravé par des installations en sous-sol.
 - Elle doit être suffisamment grande pour laisser le temps aux processus naturels de filtrer ou de dégrader les germes pathogènes parvenus dans les eaux souterraines.
- Les constructions d'ouvrages et d'installations, les travaux d'excavation altérant des couches protectrices, l'infiltration d'eaux à évacuer et les autres activités menaçant l'utilisation de l'eau potables sont interdites.

Les zones de protection S1, S2, S3 (ch. 12 de l'Annexe 4 de l'OEaux)

- **La zone de protection éloignée (zone S3)**
 - Elle doit garantir qu'en cas de danger imminent (p. ex. accident impliquant des substances pouvant polluer les eaux), on dispose de suffisamment de temps et d'espace pour prendre les mesures qui s'imposent.
 - Elle joue le rôle de zone de surveillance dans les aires de captage d'eau potable.
- Les exploitations et activités qui présentent une menace pour les eaux souterraines ne sont pas autorisées dans la zone S3.

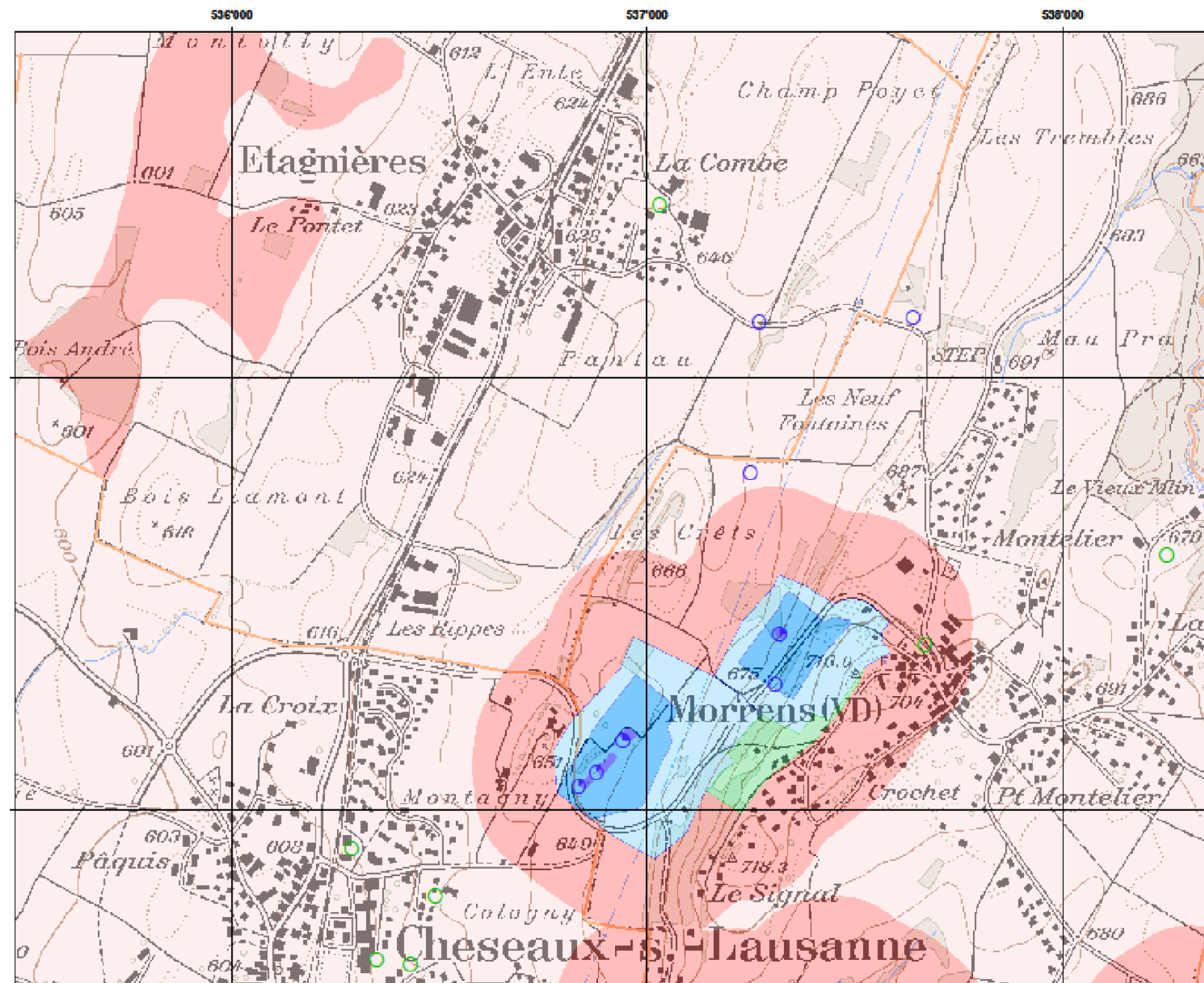
Carte des secteurs et zones de protection des eaux

Communes de Cheseaux-sur-Lausanne, Etagnières et Morrens

Echelle : 1:10'000

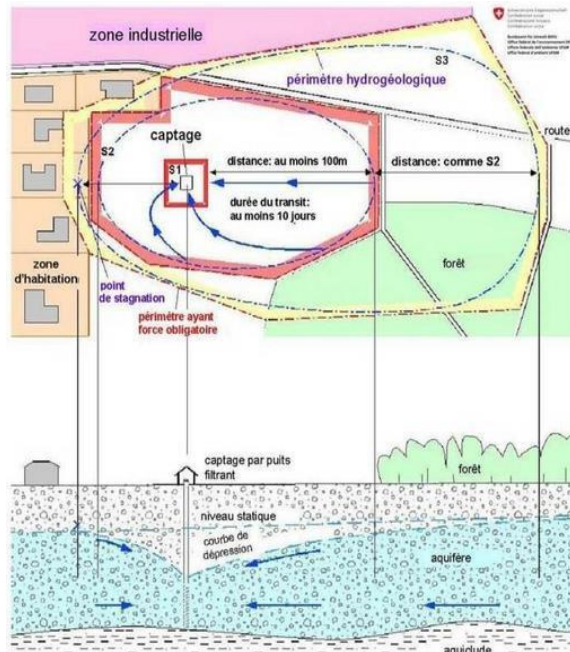
Légende

- Zone S1
- Zone S2
- Zone S3
- Périmètre de protection
- Secteur Au
- Secteur üB
- Aire d'alimentation Zu
- Source d'intérêt public
- Source privée
- Puits d'intérêt public
- Puits privé
- Source captée
- Source non captée
- Puits filtrant vertical
- Puits filtrant à drains horizontaux
- Limite communale



Délimitation des 3 zones de protection S1, S2, S3

- Par des relevés et essais d'infiltrations et de traçage
- Par les «Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines» de l'Office fédéral de l'environnement, Berne, 2004



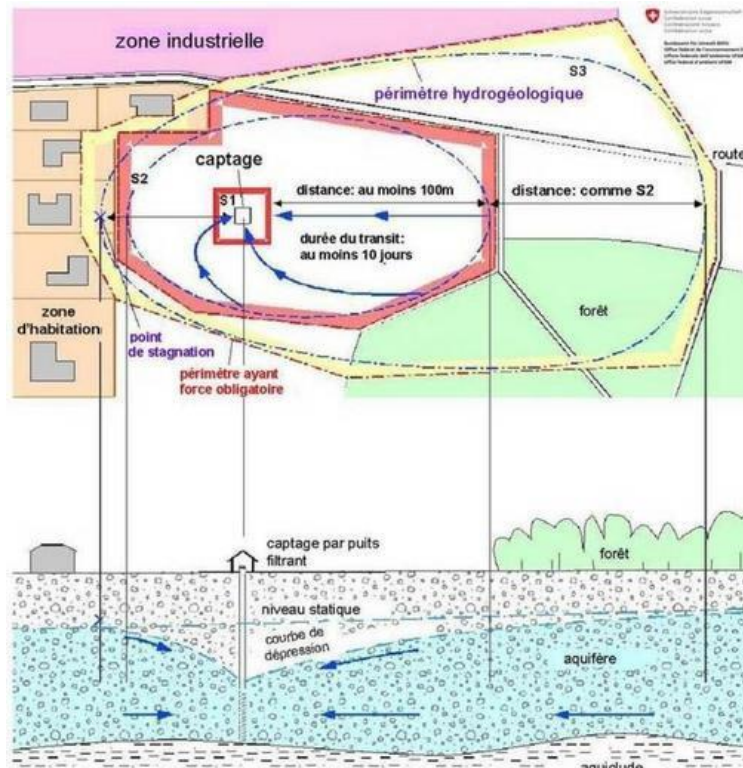
Dimensionnement de la zone S2:

distance entre la zone S1 et la limite amont de la zone S2: au moins 100 mètres

Dimensionnement de la zone S3:

En amont des captages, la distance entre la limite amont de la zone S2 et celle de la zone S3 doit être à peu près égale à la distance entre la limite amont de la zone S1 et celle de la zone S2

Par les informations publiées par la Direction générale de l'environnement du canton de Vaud (www.vd.ch)



Zone S1: couvre la surface dont le temps de transfert est inférieur à 1 jour

Zone S2: couvre la surface dont le temps de transfert est inférieur à 10 jours

Zone S3: couvre la surface dont le temps de transfert est inférieur à 20 jours

- Art. 21: Périmètres de protection des eaux souterraines

¹ Les cantons délimitent les périmètres importants pour l'exploitation et l'alimentation artificielle futures des nappes souterraines. Dans ces périmètres, il est interdit de construire des bâtiments, d'aménager des installations ou d'exécuter des travaux qui pourraient compromettre l'établissement futur d'installations servant à l'exploitation ou à l'alimentation artificielle des eaux souterraines.

² Les cantons peuvent mettre à la charge des futurs détenteurs de captages d'eaux souterraines et d'installations d'alimentation artificielle des eaux souterraines les indemnités à verser en cas de restriction du droit de propriété.

- Ch. 13 annexe 4 OEaux

Les périmètres de protection des eaux souterraines sont délimités de manière à permettre de déterminer des endroits opportuns pour les captages et les installations d'alimentation artificielle et de délimiter les zones de protection des eaux souterraines en conséquence.

Procédure vaudoise d'élaboration d'un plan de zones de protection

1) Enquête publique et oppositions

Art. 63 al. 6 LPEP (loi vaudoise sur la protection des eaux contre la pollution du 18 décembre 1989):

« Le plan de délimitation des zones de protection S1, S2 et S3 est soumis à l'enquête publique. Les articles 73 et 74 LATC sont applicables ».

Art. 73 al. 2 aLATC (loi vaudoise sur l'aménagement du territoire et les constructions du 4 décembre 1985) = art. 13 LATC depuis le 01.09.18 :

« Le projet fait l'objet d'une enquête publique de trente jours dans les communes dont le territoire est concerné »

« Durant l'enquête le dossier est disponible pour consultation au service et dans les communes dont le territoire est concerné. »

Procédure vaudoise d'élaboration d'un plan de zones de protection

2) Décision du Département

Art. 73 al. 3 aLATC = art. 15 al. 1 LATC depuis le 01.09.18 :

*« Le département statue avec plein pouvoir d'examen, par une décision motivée, sur les oppositions dans un délai de **huit mois** dès la clôture de l'enquête publique en même temps qu'il se prononce sur le plan et le règlement ».*

(délai de 8 mois était fixé dans la loi à l'époque du recours, aujourd'hui n'existe plus dans la nouvelle loi)

3) Recours

Art. 73 al. 4 aLATC = art. 15 al. 2 LATC depuis le 01.09.18 :

« Les décisions du département sont susceptibles d'un recours auprès du Tribunal cantonal »

Protection des eaux souterraines en Suisse

Rapport de la Commission de gestion du Conseil national

du 28 juin 2022

Plusieurs enquêtes récentes ont montré que la qualité des eaux souterraines n'était pas entièrement garantie en Suisse, notamment parce que la législation fédérale pertinente n'était pas appliquée partout. En particulier, il s'est avéré que les aires de protection des eaux souterraines n'étaient pas systématiquement délimitées.

En 2018, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) a estimé que l'approvisionnement en eau potable d'un million de personnes en Suisse provenait de captages situés dans des zones de protection ne respectant pas les dispositions légales.

- Premièrement, les cantons n'ont jusqu'ici délimité des aires d'alimentation que pour une minorité seulement des captages pour lesquels ils doivent le faire.
- Deuxièmement, tous les captages d'intérêt public ne sont pas entourés de zones de protection des eaux souterraines répondant aux exigences de la législation fédérale.
- Enfin, lorsque les zones de protection des eaux souterraines ont été délimitées correctement, il existe souvent des conflits d'utilisation, ce qui signifie que les restrictions imposées par le droit fédéral ne sont pas appliquées.

«Or, près de cinquante ans après son entrée en vigueur et vingt-cinq ans après sa dernière révision, la législation concernant les mesures d'organisation du territoire pour la protection des eaux souterraines n'est actuellement toujours pas appliquée de manière systématique. Au vu de cette situation, la CdG-N estime indispensable que des mesures soient rapidement prises par la Confédération, en sa qualité d'autorité de surveillance, afin de garantir la bonne application de la loi et renforcer la protection des eaux souterraines.»

Avis du Conseil fédéral du 30 septembre 2022

Le Conseil fédéral juge lui aussi particulièrement problématique que, près de 50 ans après son entrée en vigueur et 25 ans après sa dernière révision, la législation sur la protection des eaux souterraines ne soit toujours pas appliquée de manière systématique par les cantons et les communes. Il partage également l'avis de la CdG-N sur la nécessité de remédier rapidement aux manquements considérables constatés dans de nombreux cantons et de garantir une meilleure protection des ressources en eau potable.

Le Conseil fédéral estime qu'il convient de renforcer les instruments qui permettent à la Confédération de soutenir, réglementer et surveiller l'exécution cantonale des mesures d'organisation du territoire pour la protection des eaux souterraines.

Il considère plus particulièrement qu'il y a lieu de préciser les bases légales pertinentes, et d'entreprendre dans les meilleurs délais les travaux requis.

Distinction droit des sites pollués et droit de la protection des eaux

1C_404/2021 du 24 février 2022 (BE)

Parcelle en zone agricole acquise lors d'un remaniement parcellaire. Suite à des analyses du sol (HAP) et des eaux effectuées par le propriétaire directement, l'autorité constate qu'une partie de la parcelle a servi à des dépôts de déchets jusque dans les années cinquante. Elle décide d'inscrire le site au cadastre mais de ne pas exiger d'investigation préalable car le site est en zone üB et en raison des conditions hydrogéologique et de la nature des déchets. Recours du propriétaire rejeté par les instances cantonales.

- La présence de déchets ne suffit pas pour justifier un besoin d'assainissement, il faut une atteinte ou un risque concret d'atteintes aux biens protégés. Il s'agit en l'espèce du sol et des eaux souterraines.
- Le sol nécessite un assainissement lorsque les valeurs de concentration de l'annexe 3 OSites sont dépassées (art. 12 al. 1 OSites). Le droit des sites pollués vise avant tout à limiter les atteintes chimiques au sol. Des mélanges physiques qui peuvent entraver l'exploitation agricole ne justifient pas de nécessité d'action du droit des sites pollués.
- Les échantillons prélevés dans les eaux indiquent des concentrations très faibles de HAP et de métaux lourds en-dessous des valeurs de concentration de l'OSites.
- Il n'y a pas de nécessité de procéder à des investigations supplémentaires.

1C_404/2021 du 24 février 2022 c. 5 (BE)

- Le recourant fait valoir qu'il y a un devoir général de diligence en matière de protection des eaux. Les prélèvements qu'il a effectués indiquent un dépassement des valeurs pour le zinc et le nickel; ces substances peuvent migrer dans le ruisseau qui se trouve à proximité en raison du réseau de drainage existant sous l'ancienne décharge.
- La LEaux protège les eaux contre les risques de pollutions actuelles, alors que le droit des sites pollués sert à remédier aux atteintes issues de pollutions passées (art. 32c LPE). Le droit de la protection des eaux et le droit des sites pollués contiennent des valeurs limites et des valeurs de concentration différentes pour différentes substances; les valeurs du droit de la protection des eaux sont nettement plus basses et donc plus strictes que celles du droit des sites pollués.

Exercices

A thick, hand-drawn style orange line that spans the width of the word 'Exercices' and extends slightly beyond its left and right edges.

Exercice no 1 LEaux/LPêche

Faits

L'administration de la chasse et de la pêche du canton de Zurich a constaté en automne 1995 une prolifération importante d'écrevisses rouges des marais américaines dans l'étang du Schübel. Ces écrevisses constituent une menace sérieuse pour les espèces indigènes d'écrevisses et l'équilibre de la faune. L'administration a décidé de lutter contre cette prolifération en empoisonnant au moyen d'une substance chimique les eaux, car ces écrevisses (non indigènes) représentent un danger certain pour les autres écrevisses et le reste de la faune aquatique.

Le WWF Suisse entend s'opposer à cette décision.

Questions

- Le WWF suisse a-t-il la qualité pour recourir contre cette décision?
- Que peut-il invoquer comme arguments juridiques à l'appui de son recours?

Loi fédérale sur la pêche du 21 juin 1991 (LFSP)

Art. 5 Espèces et races menacées

- ¹ Le Conseil fédéral désigne les espèces et les races de poissons et d'écrevisses qui sont menacées.
- ² Les cantons prennent les mesures nécessaires afin de protéger les biotopes des espèces et des races menacées. Ils peuvent prendre d'autres mesures, en particulier interdire la pêche.

Exercice no 2

Le canton d'Argovie et Pro Natura prévoient de renaturer une zone alluviale d'importance nationale près de Rietheim à la frontière helvético-allemande. Le bras secondaire Chly Rhy ou petit Rhin long de 1,5 km devra être à nouveau relié au Rhin et des remblais devront être enlevés. En outre, un nouveau plan d'eau, un terrain sec et différentes petites structures seront établis dans la zone alluviale et la rive du Rhin sera revalorisée. Le projet est une partie importante du parc de protection des rives d'Argovie qui est inscrit dans la Constitution cantonale et dans le plan directeur cantonal.

Un habitant s'interroge sur la conformité de ce projet avec la législation environnementale, étant donné que sa mise en œuvre nécessite l'excavation de 125'000 m³ de terre et le défrichage de vastes étendues, ce qui risque de détruire l'écosystème jusqu'ici préservé et le paysage des rives naturelles d'une importance nationale. L'autorité considère que la suppression de la végétation des rives ne dépasse pas la mesure requise pour la revitalisation et ajoute qu'une berge en pente douce sera créée afin de servir de biotope aux poissons lithophiles et aux organismes aquatiques vivant dans le lit du fleuve.

- a) Qu'est-ce que la revitalisation ?
- b) En quoi consistent des mesures de revitalisation ?
- c) S'agit-il d'un assainissement ?
- d) Quelle est l'autorité compétente en la matière ?
- e) La revitalisation peut-elle contrecarrer les exigences relatives à la protection de la nature et du paysage ?

Exercice no 3

Ivo est agriculteur dans le canton de Soleure. Il se consacre essentiellement à l'élevage bovin. Son cheptel compte plus de 30 bêtes. Après plusieurs années d'exploitation, le service de l'environnement communique à Ivo une décision d'assainissement portant sur l'aire d'exercice pour le bétail de son exploitation. L'absence de revêtement étanche fait craindre au service cantonal que les excréments bovins ne s'infiltrant dans la terre et soient à l'origine d'une contamination des eaux souterraines. Le service exige la pose d'un revêtement étanche sur la base de la LEaux et d'une directive cantonale sur « la protection des eaux dans les exploitations agricoles du Mitteland ». Ivo refuse de procéder aux travaux en arguant que le lisier est une substance naturelle qui ne saurait polluer les eaux.

- a) Les déjections animales sont-elles concernées par la législation sur les eaux ?
- b) L'infiltration de lisier dans le sol est-elle compatible avec les arts. 3 et 6 al. 1 et 2 L'Eaux ?
- c) L'aire d'exercice pour le bétail doit-elle effectivement faire l'objet de mesures d'étanchéification ?