

T405. Eaux souterraines

Voir aussi

Thèmes :

Gestion globale des eaux

Alimentation en eau potable

Sites pollués

› Voir thème « Alimentation en eau potable »

Instances concernées

Instance de coordination : SEn

Instances cantonales : SeCA, SAAV

1. Objectifs

- › Empêcher toute atteinte nuisible aux eaux souterraines.
- › Connaître l'emplacement, les caractéristiques et l'état des eaux souterraines exploitables, dont celles du domaine public.
- › Garantir la qualité des eaux souterraines de façon à pouvoir les utiliser pour l'alimentation en eau potable sans traitement.
- › Protéger rapidement les captages d'intérêt public utilisés pour l'approvisionnement en eau potable.
- › Exploiter les ressources en eaux souterraines utilisables de manière durable.
- › Exclure ou démanteler toute installation présentant un danger pour les eaux souterraines dans les zones et périmètres de protection des eaux souterraines.
- › Favoriser la protection et la mise en valeur des ressources locales en eaux souterraines.

2. Principes

- › Coordonner les planifications cantonales, régionales et communales avec la protection des eaux souterraines.
- › Exclure toute nouvelle mise en zone à bâtir en zone S de protection des eaux souterraines.
- › Assurer que les besoins pour l'alimentation ont la priorité sur toute autre utilisation de l'eau.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

- › Le Service de l'environnement (SEn) :
 - › met à jour l'inventaire des nappes souterraines incluant les eaux du domaine public ;
 - › veille à la coordination de l'inventaire des nappes souterraines avec le cadastre cantonal des infrastructures d'eau potable ;

- › s'assure que les eaux souterraines nécessaires à l'alimentation en eau potable et aux autres besoins sont suffisantes, disposent des mesures de protection adéquates et ne sont pas surexploitées.

3.3. Tâches communales

- › Les communes :

- › transmettent au SEn les informations nécessaires à l'établissement de l'inventaire des eaux souterraines.

Conséquences sur le plan d'aménagement local

- › Plan d'affectation des zones :

- › Reporter à titre indicatif les zones et périmètres de protection des eaux souterraines, tout comme les aquifères publics.

- › Règlement communal d'urbanisme :

- › Renvoyer au règlement pour les zones de protection des eaux souterraines.

- › Rapport explicatif :

- › Démontrer la cohérence entre les exigences liées aux zones ou périmètres de protection des eaux souterraines et la révision générale ou modification partielle du plan d'aménagement local.



Références

Instruction pratique pour la protection des eaux souterraines, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, 2004.

Gestion des eaux souterraines en Suisse, Office fédéral de l'environnement, 2008.

Garantir l'approvisionnement en eau à l'horizon 2025, Office fédéral de l'environnement, 2014.

Identifier les régions où des actions s'imposent en cas de sécheresse - Gérer les pénuries locales d'eau en Suisse, Rapport d'experts, Hunziker Betatech AG, INTEGRALIA SA, Office fédéral de l'environnement, 2016.

Gestion des ressources en eau dans les situations exceptionnelles - Gérer les pénuries locales d'eau en Suisse Rapport d'experts, Ernst Basler + Partner, Office fédéral de l'environnement, 2015.

Etude de base surveillance des eaux, Etat de Fribourg, Service de l'environnement, en cours d'élaboration.

Inventaire des eaux souterraines publiques, Etat de Fribourg, Service de l'environnement, en cours d'élaboration.

Plan sectoriel «Eaux souterraines», Etat de Fribourg, Service de l'environnement, en cours d'élaboration.

Directive : utilisation et protection des eaux publiques, Etat de Fribourg, Service de l'environnement, en cours d'élaboration.

1. Objectifs

La protection des eaux souterraines nécessite de multiples précautions et mesures afin de garantir leur utilisation et de préserver leurs fonctions écologiques. Seules sont abordées dans le texte et le rapport de ce thème celles qui sont en lien avec l'organisation du territoire.

Les eaux souterraines sont les eaux qui remplissent de manière continue les vides (pores, fissures, cavités) du sous-sol. Elles sont constituées par l'infiltration des précipitations et des eaux de surface. Ces eaux (dont les sources font partie) sont utilisées comme eau potable, eau d'extinction ou eau d'usage (y compris l'eau d'irrigation).

Il est indispensable de pouvoir localiser les eaux souterraines exploitables (y compris les sources) et de les caractériser afin de pouvoir définir les mesures de protection nécessaires et garantir ainsi leur utilisation durable. Un inventaire doit ainsi être réalisé et tenu à jour, de même qu'une surveillance régulière doit être assurée afin de déterminer leur vulnérabilité et les éventuelles dégradations (qualitative et quantitative).

Les eaux souterraines couvrent 75 % des besoins en eau potable du canton. Une eau potable de bonne qualité est l'une des conditions primordiales pour la santé publique et le développement économique d'une région. Si les mesures de protection adaptées sont prises, elles ne nécessitent en principe pas de traitement avant leur distribution.

Des zones de protection des eaux souterraines légalisées permettent de sécuriser les captages d'intérêts publics utilisés pour l'approvisionnement en eau potable. Le canton est chargé de délimiter les zones S et le détenteur de captages doit lui fournir les éléments nécessaires à la délimitation (étude hydrogéologique, plan et règlement des zones S). Malheureusement, près de 60 % des captages n'étaient toujours pas protégés en 2016, malgré le délai fixé aux détenteurs de captages à 2014. La protection se fait aujourd'hui, mais à un rythme trop lent. Certains captages ont ainsi dû être abandonnés parce qu'il est devenu impossible de les protéger en raison d'implantations d'infrastructures, d'activités ou de bâtiments situés à proximité. Cette situation doit être évitée.

La protection qualitative et quantitative des eaux souterraines est indispensable. Il y a d'une part, un risque de surexploitation des ressources en eaux souterraines suite à une mauvaise planification et d'autre part, des accidents avec des substances de nature à polluer les eaux ou l'emploi d'engrais (comme le purin), de pesticides ou de biocides pouvant conduire à des pollutions des eaux souterraines.

Un assainissement des eaux souterraines est le plus souvent très complexe et coûteux. La protection préventive des eaux souterraines, telle qu'elle est prévue par la législation sur la protection des eaux, a donc une grande importance, notamment du point de vue économique.

Dans certains cas, il est nécessaire d'ordonner l'assainissement d'installations présentant des dangers pour les eaux souterraines, notamment des sites contaminés, des ouvrages d'évacuation d'eaux usées sujettes à des fuites, des routes ou des fosses à lisier.

Participants à l'élaboration

SAAV, SEn, SAgri, DAEC, SeCA

Même si la plupart des régions disposent d'eau en quantité suffisante pour leurs diverses utilisations et pour l'alimentation en eau potable en particulier, il est indispensable de ne pas abandonner la mise en valeur et la protection des ressources locales en eau. Elles ont en effet un rôle essentiel en cas de contamination momentanée ou durable d'autres ressources et si l'on tient compte d'une augmentation des besoins liés au développement important du canton.

2. Principes

L'élément de base pour la protection des eaux souterraines est la carte de protection des eaux.

Zones de protection des eaux souterraines

Afin d'assurer la protection des eaux souterraines au voisinage de captages d'eau potable d'intérêt public, la législation sur la protection des eaux exige la délimitation de zones de protection des eaux souterraines. Ces zones de protection des eaux souterraines ont pour but de protéger les eaux consommées par l'homme des germes pathogènes et des substances, telles que le mazout ou l'essence, qui peuvent se propager ou se dégrader dans le sous-sol.

Toute mise en zone à bâtir dans une zone de protection des eaux souterraines doit être exclue.

Les zones de protection des eaux souterraines se composent de la zone S1, S2 et S3. Le document « Instruction pratique pour la protection des eaux souterraines » renseigne sur les conséquences en termes d'utilisation du sol.

Périmètres de protection des eaux souterraines

Afin de protéger les eaux souterraines destinées à être exploitées, la législation sur la protection des eaux exige la délimitation de périmètres de protection des eaux souterraines.

Aires d'alimentation Zu

Dans le cas des captages pollués par des substances provenant de la culture des terres, comme les pesticides ou les engrais, la législation de protection des eaux exige une protection par les aires d'alimentation Zu ; le canton y définit les mesures nécessaires pour la protection de l'eau souterraine.

Secteurs Au de protection des eaux

Ils sont destinés à protéger les eaux souterraines exploitables.

Ces mesures d'organisation du territoire sont assorties de restrictions graduelles des mesures de protection et des droits d'utilisation.

Eaux publiques

Les ressources en eaux souterraines qui permettent une utilisation supérieure à 200 l/min font partie des eaux publiques. Leur protection est prioritaire.

Conformément à la loi cantonale sur les eaux, des exigences doivent être fixées, afin d'assurer une utilisation rationnelle et coordonnée des eaux publiques et de les préserver à long terme. L'Etat établit un plan sectoriel des prélèvements d'eaux publiques dans ce but.

De nombreuses activités peuvent avoir un impact important sur les eaux souterraines et il est indispensable de privilégier dans chaque cas les solutions limitant au maximum les risques de pollution des eaux souterraines exploitables pour l'alimentation en eau potable ou renforçant sa protection. C'est pour cette raison que les diverses planifications cantonales, régionales et communales doivent être coordonnées avec la protection des eaux souterraines destinées à l'approvisionnement en eau potable.

Pour l'assainissement de sites pollués, il est indispensable de traiter en premier lieu les sites qui représentent une menace du point de vue de la protection des eaux souterraines.

La protection des sols agricoles, de la forêt et la conservation des espaces verts au sein des agglomérations ont une grande importance pour la protection des eaux souterraines, car la recharge des eaux souterraines s'effectue par des sols intacts, alors qu'elle est empêchée par les surfaces imperméabilisées.

De même, à chaque fois que les conditions hydrogéologiques le permettent, les eaux non polluées doivent être infiltrées et non déversées dans les égouts publics.

Bien que produisant une énergie renouvelable qui doit être encouragée, les sondes géothermiques verticales représentent toutefois, dans certains cas, et pour une portion restreinte du territoire cantonal, un risque potentiel pour les ressources en eau souterraine. Même si le risque par installation est limité, il devient important en raison du nombre d'installations concernées.

Les principaux déficits constatés dans les eaux souterraines sont observés dans les régions de grandes cultures (nitrates, produits phytosanitaires). Il est ainsi indispensable de pouvoir concilier les besoins de l'agriculture avec la protection des eaux souterraines en adaptant les pratiques dans les secteurs sensibles.

Les voies de communication peuvent être le théâtre d'accidents provoquant une pollution des eaux souterraines. Les conflits entre les voies de trafic et les zones de protection des eaux souterraines doivent également être réglés.

> Voir thème « Sites pollués »

La qualité des eaux souterraines est positivement influencée par la forêt, car ni les pesticides ni les biocides n'y sont utilisés en règle générale. C'est la raison pour laquelle la politique forestière du canton est très importante pour les eaux souterraines. Ce sont surtout les forêts proches de l'état naturel situées au-dessus de ressources en eaux souterraines exploitables qui sont idéales pour la protection des eaux souterraines et l'utilisation de l'eau potable.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

Le canton, prend les mesures d'organisation du territoire nécessaires à la protection des eaux. En particulier, il :

- > détermine les secteurs de protection des eaux ;
- > qualifie les ressources en eaux souterraines publiques ;
- > délimite et approuve des zones de protection des eaux souterraines pour les captages d'intérêt public et approuve le règlement de protection des eaux souterraines ;
- > protège par des aires d'alimentation Zu les captages dont l'eau est polluée par des substances provenant de l'agriculture, comme les pesticides ou les engrais, et définit les mesures nécessaires pour la protection des eaux souterraines ;
- > établit la carte de protection des eaux et l'adapte en fonction des besoins.

Approbation des planifications communales, concessions et autorisations

Le développement harmonieux des communes dans le respect des exigences de la protection des eaux nécessite que les ressources nécessaires à l'alimentation en eau potable et aux autres besoins soient suffisantes et disposent des mesures de protection adéquates.

En particulier, les outils de planification en matière d'aménagement du territoire et de protection des eaux doivent impérativement être coordonnés. La Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions (DAEC) veille à assurer cette coordination dans le cadre des procédures d'approbation des planifications communales et intercommunales et d'autorisation.

La surveillance régulière des eaux effectuée par le SEn permet de définir périodiquement quelles mesures doivent être prises dans le domaine des eaux souterraines et quelles exigences doivent être respectées pour l'octroi des autorisations, des concessions et l'approbation des plans généraux d'évacuation des eaux et des plans directeurs de bassin versant.

> Voir thème « Gestion globale des eaux »

Les communes intègrent ces exigences lors de l'établissement et de la mise à jour de leurs planifications.

La mise à disposition et la protection d'eaux souterraines publiques en quantité suffisante et durable pour l'approvisionnement en eau potable incombe au canton.

Inventaire des nappes souterraines

Conformément à la loi fédérale sur les eaux, les cantons dressent un inventaire des nappes souterraines et des installations servant à l'approvisionnement en eau. Cette tâche est réalisée par le SEN et le SAAV.

Il inclut l'inventaire des eaux souterraines du domaine public.

Cet inventaire est complété, à l'aide des communes et, le cas échéant, des distributeurs tiers à qui la distribution de l'eau potable a été confiée, avec les informations nécessaires concernant :

- › la protection des eaux souterraines ;
- › les captages d'eaux souterraines ;
- › les activités et installations présentant un risque pour les eaux souterraines, en particulier le cadastre des installations défini dans le thème « Evacuation et épuration des eaux » ;
- › l'état des eaux souterraines.

› Voir thème « Evacuation et épuration des eaux »

Il sert de base afin de faire périodiquement un bilan par région entre les besoins en eaux souterraines et les quantités disponibles.

Surveillance de la qualité des eaux souterraines exploitables

Afin de surveiller la qualité de l'eau souterraine, trois programmes cantonaux sont en vigueur (NAQUA, « Aquifères importants », « aires Zu ») de manière à déterminer l'état général des ressources en eaux souterraines. Leur contenu varie d'un cas à l'autre (fréquence et paramètre utilisés).

Ces programmes doivent être complétés par une surveillance spécifique des eaux souterraines publiques exploitées à réaliser en collaboration avec leurs bénéficiaires afin de déterminer l'état des eaux tout comme leur comportement et leur vulnérabilité. Il s'agit de prévenir les éventuelles baisses de quantité ou autres détériorations compromettant leur utilisation.

Installation présentant un danger pour les eaux souterraines

Sur la base de l'inventaire des nappes souterraines, le SEn planifie les mesures et les délais nécessaires afin qu'aucune installation présentant un danger pour les eaux souterraines ne se trouve dans les zones et périmètres de protection des eaux souterraines (exceptions possibles seulement après une pesée des intérêts).

Cet objectif peut être atteint en retirant l'installation, en déplaçant le site du captage ou en supprimant le captage dans le cas d'un captage sans importance régionale dans des zones avec d'abondantes ressources en eaux souterraines.

3.3. Tâches communales

Les détenteurs de captages d'eaux souterraines sont responsables de la mise à l'enquête publique du plan des zones S de protection des eaux souterraines et de l'établissement du règlement pour les ouvrages de captage publics. Dans la plupart des cas, les détenteurs sont des communes ou des collectivités publiques ou des personnes morales dans lesquelles elles sont représentées.

La commune territoriale doit veiller à l'intégration des zones S à titre indicatif dans le plan d'affectation des zones. Elles doivent également s'assurer que les adaptations prévues de leur plan d'aménagement local ne provoquent pas de conflits avec les zones et périmètres de protection existant sur leur territoire, tout comme avec les eaux souterraines du domaine public.