Environnement

T401. Gestion globale des eaux

T402. Eaux superficielles

T403. Aménagement et entretien des cours d'eau et étendues d'eau

T404. Evacuation et épuration des eaux

T405. Eaux souterraines

T406. Alimentation en eau potable

T407. Protection de l'air

T408. Lutte contre le bruit

T409. Protection des sols

T410. Gestion du sous-sol

T411. Accidents majeurs

T412. Sites pollués

T413. Gestion des déchets

T414. Exploitation des matériaux

T401. Gestion globale des eaux

Voir aussi

Thèmes :

Évacuation et épuration des eaux

Eaux souterraines

Aménagement et entretien des cours d'eau et étendues d'eau

Dangers naturels

Eaux superficielles

Ports de plaisance et amarrages de bateaux

Energie hydraulique

Alimentation en eau potable

Instances concernées

Instance de coordination : SEn

Instances cantonales : DIAF, DEE, DAEC, SeCA

1. Objectifs

› Protéger durablement les milieux aquatiques et leurs abords directs, aussi bien au niveau qualitatif que quantitatif.

› Utiliser les eaux de manière rationnelle et durable pour l'approvisionnement de la population, le développement économique du canton et les loisirs.

› Se protéger contre l'effet dommageable de l'eau (protection contre les crues).

› Garantir un équilibre entre les ressources disponibles et leurs utilisations.

2. Principes

› Coordonner les mesures de protection et l'utilisation des eaux à l'échelle des bassins versants.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

› La Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions (DAEC) :

  › met en œuvre la gestion des eaux par bassin versant et s'assure de la coordination avec les services et organes concernés ;

  › recourt à la gestion des eaux par bassin versant pour les domaines où les circonstances sont caractérisées par un besoin de coordination, par des conflits, des synergies ou de nettes interdépendances ;

  › s'assure de l'efficacité des mesures d'exécution du plan directeur de bassin versant (PdBV).

› La Direction des institutions, de l'agriculture et des forêts (DIAF) et la Direction de l'économie et de l'emploi (DEE) :

  › collaborent à la mise en œuvre de la gestion des eaux par bassin versant pour les aspects concernés qui sont de leur compétence.

› Le Service de l'environnement (SEn) :

  › réalise et met à jour les études de base et plans sectoriels de la gestion

des eaux ;

› définit le contenu minimal du PdBV.

3.2. Tâches régionales

› Les régions :

› travaillent à l'échelle des bassins versants en ce qui concerne la gestion des eaux.

3.3. Tâches communales

› Les communes :

› se coordonnent à l'échelle de leur bassin versant pour l'exécution de leurs tâches en lien avec la gestion des eaux ;

› réalisent et mettent à jour le PdBV.

1. Objectifs

Ce thème donne le cadre général de la politique menée par le canton en matière d'eau. Les conséquences sur l'évacuation et l'épuration des eaux, l'aménagement et la revitalisation des eaux cours d'eau, les eaux superficielles, les eaux souterraines, l'amarrage des bateaux, les dangers naturels et l'exploitation de l'énergie hydraulique sont traitées dans les thèmes correspondants.

Le canton de Fribourg s'est doté d'une nouvelle loi sur les eaux entrée en vigueur le 1er janvier 2011. Il dispose désormais d'outils lui permettant de poursuivre et de renforcer sa tâche de gestion des eaux, amorcée il y a plus de 40 ans.

Dès les années 1960, les premières installations de protection des eaux ont été construites par les communes, entreprises et particuliers : stations d'épuration (STEP), réseaux d'évacuation des eaux, ainsi qu'installations de prétraitement et de stockage des hydrocarbures et des engrais de ferme. Les principaux dangers menaçant notre santé et les écosystèmes ont ainsi pu être écartés peu à peu et la qualité des eaux a été sensiblement améliorée.

Cependant, on constate encore en bien des endroits un appauvrissement biologique des milieux aquatiques et une détérioration des ressources souterraines en eau potable. Par ailleurs, l'importante croissance démographique et économique du canton, alliée à l'augmentation des utilisations de l'eau ainsi qu'au vieillissement des infrastructures de protection des eaux, justifie de poursuivre et de renforcer une politique de prévention axée sur le long terme.

La gestion des eaux se fait désormais de manière globale, en prenant en compte non seulement sa protection, mais également ses diverses utilisations (eau potable, baignade, pêche, force hydroélectrique, etc.) et les mesures nécessaires pour se protéger contre les crues.

Elle se fera de plus par bassin versant afin de tirer profit des synergies et des économies d'échelle. Une vision globale et l'union des forces augmentent en effet l'efficience et le professionnalisme de la gestion des eaux.

Les bassins versants sont définis en annexe du règlement sur les eaux.

La clause du besoin de recourir à la gestion globale des eaux par bassin versant doit être vérifiée pour chaque tâche, chaque action.

Finalement, la gestion des eaux se fera de manière cyclique (réexamen de planifications cantonales et par bassin versant au moins tous les 10 ans), en fonction notamment des résultats de la surveillance des eaux réalisées par l'Etat afin de s'assurer de l'efficacité des mesures mise en œuvre.

Pour assurer une gestion coordonnée des eaux, l'Etat établit les études de base et plans sectoriels de la gestion des eaux :

- Etude de base « Surveillance des eaux » ;
- Etudes de base pour la régionalisation de l'épuration ;

Références

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

Etudes de base pour la régionalisation de l'épuration, Etat de Fribourg, Service de l'environnement, en cours d'élaboration.

Planification cantonale pour le traitement des micropolluants, 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.

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

Plan sectoriel « Aménagement et entretien des cours d'eau et étendues d'eau », Etat de Fribourg, Service de l'environnement, en cours d'élaboration.

Plan sectoriel « Evacuation et épuration des eaux », Etat de Fribourg, Service de l'environnement, en cours d'élaboration.

Participants à l'élaboration

SEn, SAgri, SNP, DAEC, SeCA

- Planification cantonale pour le traitement des micropolluants ;
- Plan sectoriel « Eaux souterraines » ;
- Plan sectoriel « Eaux superficielles » ;
- Plan sectoriel « Aménagement et entretien des cours d'eau et étendues d'eau » ;
- Plan sectoriel « Evacuation et épuration des eaux ».

Ces documents sont en cours de réalisation et devraient être terminés à la fin 2017. Même s'ils ne sont pas finalisés, certains objectifs, principes et tâches sont déjà connus et ont pu être intégrés au présent thème ainsi qu'à d'autres également liés à la gestion des eaux.

Ces études et plans mettent en évidence les principaux déficits et définissent les priorités d'action pour les 10 prochaines années. Afin d'avoir un effet contraignant pour les autorités, leur contenu est intégré au plan directeur cantonal dans les thèmes correspondants.

Même s'ils sont régis par des législations ad hoc, le contrôle, la planification et la distribution de l'eau potable ainsi que l'utilisation de la force hydraulique des cours d'eau doivent être parfaitement coordonnés avec la gestion globale des eaux.

Dans le cadre des PdBV, les communes devront se regrouper, selon les formes de la collaboration intercommunale instituées par la législation sur les communes, pour concrétiser à l'échelle du bassin versant les objectifs et les principes généraux du thème. Les détenteurs de voies de communication sont tenus de participer à leur élaboration.

Les périmètres des bassins versants sont fixés par le Conseil d'Etat.

D'autres résultats devront être intégrés dans les thèmes liés à la gestion des eaux du plan directeur cantonal dès qu'ils seront connus, par une procédure de modification du plan directeur cantonal en 2018.

Selon la loi sur les eaux, les PdBV doivent être réalisés dans un délai de 5 ans dès l'approbation du plan directeur cantonal, par la Confédération. Ce délai court dès l'approbation des thèmes liés à l'eau.

D'autre part, un important programme de renaturation a été mis en place par le nouveau cadre légal fédéral. Il comprend 3 volets qui sont traités dans différents thèmes liés à la gestion globale des eaux :

> Voir thème « Aménagement et entretien des cours d'eau et étendues d'eau »

> Voir thème « Energie hydraulique »

- redonner plus d'espace aux cours d'eau ;
- revitaliser les eaux ;
- atténuer les effets négatifs de la force hydraulique.

2. Principes

Les principes visent à garantir un équilibre entre l'utilisation, la protection des eaux et la protection contre les effets dommageables de l'eau.

S'agissant des utilisations de l'eau, une pesée des intérêts doit être faite à l'échelle appropriée (canton, puis bassin versant, puis commune). Dans certains cas, une collaboration intercantonale est préalablement nécessaire, en particulier avec les cantons de Vaud, Berne et Neuchâtel avec qui Fribourg partage des eaux importantes.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

Le SEn est le service spécialisé en matière de gestion des eaux. Il est notamment en charge d'établir les études de base et plans sectoriels de la gestion des eaux ainsi que les exigences pour le contenu minimal des PdBV. De plus, il soutient les communes pour la constitution des bassins versants et l'établissement des PdBV.

3.2. Tâches régionales

En matière de gestion des eaux, il faut comprendre la planification régionale au sens de la loi cantonale sur les eaux, c'est-à-dire que les régions correspondent aux bassins versants délimités et non aux districts. Les préfets ont été associés à la démarche de constitution des bassins versants.

3.3. Tâches communales

Les PdBV constituent l'instrument-clé pour la planification de la gestion des eaux et la coordination des tâches à l'échelle du bassin versant. Ils sont réalisés par les communes du bassin versant regroupées selon les formes prévues de collaboration intercommunales.

Ces plans concrétisent au niveau régional les principes cantonaux. Ils décrivent l'état du bassin, les objectifs, les mesures et leurs coûts, ainsi que les délais et l'autorité d'exécution.

Les bases du contenu des plans directeurs par bassins versants sont définies dans la loi cantonale sur les eaux et dans une directive correspondante à établir par le SEn.

Les conséquences pour les plans d'aménagement local figurent dans les différents thèmes liés à l'eau.

T402. Eaux superficielles

Voir aussi

—

Thèmes :

Energie hydraulique

Gestion globale des eaux

Évacuation et épuration des eaux

Alimentation en eau potable

Aménagement et entretien des cours d'eau et étendues d'eau

Sites pollués

1. Objectifs

› Protéger les eaux superficielles contre les atteintes nuisibles.

› Privilégier les utilisations des eaux nécessaires à l'intérêt public.

› Optimiser les utilisations pour minimiser les impacts sur les eaux.

› Protéger particulièrement les cours d'eau et lacs d'un grand intérêt écologique ou dont l'utilisation nécessite des mesures spécifiques.

› Assurer durablement un équilibre entre la disponibilité de la ressource et ses utilisations.

2. Principes

Points de déversement et de prélèvement dans les eaux superficielles

› Localiser les points de déversement et de prélèvement dans les eaux superficielles de manière à préserver les ressources et les milieux naturels, et en tenant compte des autres utilisations à l'échelle régionale.

› Voir thèmes « Evacuation et épuration des eaux » et « Energie hydraulique »

› Adapter les déversements aux exigences du milieu récepteur.

› Favoriser les sites de prélèvements à des fins d'irrigation dans les grandes étendues d'eau ou grands cours d'eau.

› Voir thème « Energie hydraulique »

› Concernant la petite hydraulique, privilégier les projets présentant peu d'impact environnemental, par rapport à la quantité d'énergie produite.

› Assurer que les besoins pour l'alimentation ont la priorité sur tout autre utilisation de l'eau.

Force hydraulique

› Assainir les installations existantes de production hydraulique qui créent des atteintes environnementales, conformément à la planification cantonale de la renaturation des eaux (éclusées, charriage, migration des poissons, débits résiduels).

Instances concernées

—

Instance de coordination : SEn

Instances cantonales : SAgri, SdE, SFF, SeCA, SAAV, SNP

Voir aussi

—

Fiche de projet :

Centrale hydro-électrique « Schiffenen-Morat »

Eaux superficielles d'un grand intérêt écologique ou dont l'utilisation nécessite des mesures spécifiques

› Considérer comme eaux superficielles d'un grand intérêt écologique ou dont l'utilisation nécessite des mesures spécifiques :

- › les cours d'eau naturels ;
- › les cours d'eau présentant un débit résiduel ;
- › les cours d'eau ou étendues d'eau revitalisés ou à revitaliser selon la planification cantonale ;
- › les cours d'eau ou étendues d'eau où des populations d'espèces animales ou végétales fortement menacées et/ou des associations végétales fortement menacées se développent ;
- › les cours d'eau ou étendues d'eau appartenant à un milieu, paysage ou sites protégés ;
- › les cours d'eau où la qualité des eaux superficielles et souterraines dépend sensiblement du débit du cours d'eau (dilution, rejets existants) ;
- › les cours d'eau avec des mesures d'assainissement du régime de charriage et/ou migration piscicole ;
- › les eaux superficielles nécessaires à l'alimentation en eau potable.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

› Le Service de l'environnement (SEn) :

- › définit dans le plan sectoriel quelles eaux superficielles sont aptes à recevoir les déversements d'eaux à évacuer et à accueillir des prélèvements et à quelles conditions ;
- › établit et tient à jour le cadastre des déversements et des prélèvements ;
- › définit dans le plan sectoriel les eaux superficielles nécessitant des mesures de protection particulières en raison de leur intérêt écologique ou de leur utilisation ;
- › délimite dans le plan sectoriel les secteurs particulièrement menacés et définit les exigences à respecter dans les secteurs particulièrement menacés ;
- › veille à une mise en œuvre efficace et coordonnée de l'assainissement de la force hydraulique selon les planifications cantonales de la rena-

turation des eaux ;

- veille à l'assainissement des débits résiduels.

- Le Service de l'agriculture (SAgri) et le Service de l'environnement (SEn) :
  - veillent à la coordination et à l'utilisation économe et rationnelle des ressources en matière d'irrigation.
- Le Service de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (SAAV) :
  - coordonne le cadastre des prélèvements pour l'eau potable avec le SEn.
- Le Service de la nature et du paysage (SNP) et le Service des forêts et de la faune (SFF) :
  - collaborent à la définition des eaux superficielles d'un grand intérêt écologique ou dont l'utilisation nécessite des mesures spécifiques.

3.2. Tâches régionales

- Les régions :
  - travaillent à l'échelle des bassins versants en ce qui concerne la gestion des eaux.

> Voir thème « Gestion globale des eaux »

3.3. Tâches communales

- Les communes :
  - établissent les plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE) en conformité avec le plan directeur de bassin versant (PdBV) et veillent à ce qu'ils soient coordonnés avec les plans d'aménagement local ;
  - regroupées par périmètre de bassins versants, intègrent les projets d'assainissement de la force hydraulique selon les planifications stratégiques cantonales (éclusées, charriage, migration piscicole) dans les PdBV ;
  - tiennent compte dans leurs planifications des projets d'assainissement de la force hydraulique selon les planifications stratégiques cantonales (éclusées, charriage, migration piscicole).

> Voir thème « Evacuation et épuration des eaux »

Conséquences sur le plan d'aménagement local

- Plan directeur communal :
  - Prendre en compte et reporter à titre indicatif les projets de renaturation (revitalisation et assainissement de la force hydraulique) selon les planifications stratégiques cantonales.
- Plan d'affectation des zones :
  - Reporter les espaces réservés aux eaux (ERE) et les limites de construction.

› Voir thème « Aménagement et entretien des cours d'eau et étendues d'eau »

- Règlement communal d'urbanisme :
  - Intégrer les dispositions nécessaires concernant l'ERE et les limites de constructions.

Cours d'eau et ouvrages à assainir

Légende

- Réseau hydrographique
- Tronçon / Ouvrage avec assainissement du régime du charriage lié à la force hydraulique
- Tronçon / Ouvrage avec assainissement des éclusées
- Ouvrage avec assainissement de la migration piscicole
- Ouvrage avec assainissement des éclusées et de la migration piscicole / charriage et migration piscicole / charriage, éclusées et migration piscicole

km
0 2.5 5

Source : swisstopo, Etat de Fribourg

C

4

1. Objectifs

L'eau remplit de multiples fonctions qui doivent être préservées sur le long terme. Les utilisations des ressources en eau doivent cependant être réparties sur le territoire en privilégiant les endroits où elles génèrent le moins d'atteintes. Dans tous les cas, elles doivent être utilisées de manière économe et efficiente.

Ce thème vise par conséquent à garantir un équilibre entre la protection des eaux et leur utilisation (déversement et prélèvement dans les eaux superficielles ainsi qu'utilisation à des fins de production d'énergie hydraulique).

Les plans sectoriels liés à la gestion globale des eaux, notamment le plan sectoriel « Eaux superficielles », sont en cours de réalisation et devraient être terminés à la fin 2017. Certains objectifs, principes et tâches déjà connus ont pu être intégrés au présent thème. D'autres contenus devront être intégrés dans les thèmes liés à la gestion des eaux dès qu'ils seront connus, par une procédure de modification du plan directeur cantonal.

En 2011, plusieurs modifications des lois fédérales sur la protection des eaux, visant notamment à réduire les effets négatifs de l'utilisation de la force hydraulique, sont entrées en vigueur. Les cantons ont établi, à la fin 2014, des planifications stratégiques de renaturation des eaux concernant quatre domaines : le rétablissement de la migration piscicole, l'assainissement du régime de charriage, l'assainissement des éclusées et les revitalisations. Ce dernier volet est traité dans le thème « Aménagement et entretien des cours d'eau et étendues d'eau ».

2. Principes

S'agissant des utilisations de l'eau, une pesée des intérêts doit être faite à l'échelle appropriée (canton, puis bassin versant, puis commune). Dans certains cas, une collaboration intercantonale est préalablement nécessaire.

Les exigences et conditions prévues dans ce thème pour les déversements doivent être prises en compte pour la réalisation ou l'adaptation des infrastructures publiques d'évacuation et d'épuration des eaux.

Les points de prélèvement et déversement sont légalisés par le biais de décisions prises en vertu du droit fédéral, selon le règlement cantonal sur les eaux, et d'autorisations et concessions selon la loi sur le domaine public.

Seule l'étape du point de déversement est traitée dans ce thème, les étapes en amont étant traitées dans le thème « Evacuation et épuration des eaux ».

Les critères de pesée des intérêts concernant les déversements et les prélèvements, tout comme ceux nécessaires à la délimitation des secteurs particulièrement menacés, sont définis de manière détaillée dans le plan sectoriel « Eaux superficielles » (actuellement en cours d'élaboration) et repris dans le plan directeur cantonal.

Références

Evaluation et gestion de la force hydraulique du canton de Fribourg, Etat de Fribourg, Service des ponts et chaussées, 2010.

Assainissement des éclusés, Etat de Fribourg, Service des ponts et chaussés, 2014.

Assainissement du régime de charriage, Etat de Fribourg, Service des ponts et chaussés, 2014.

Planification de la revitalisation, Etat de Fribourg, Service des ponts et chaussés, 2014.

Assainissement de la migration piscicole, Etat de Fribourg, Service des forêts et de la faune, 2014.

Carte de protection des eaux — Notice explicative pour le guichet cartographique, Etat de Fribourg, Service de l'environnement, 2015.

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

Participants à l'élaboration

SEn, SAgri, SNP, DAEC, SeCA

Les secteurs particulièrement menacés pour les eaux superficielles comprennent :

- le secteur Ao de protection des eaux, destiné à protéger la qualité des eaux superficielles, si cela est nécessaire pour garantir une utilisation particulière des eaux ;

- l'aire d'alimentation Zo (en préparation), destinée à protéger la qualité des eaux superficielles, si l'eau est polluée par des produits phytosanitaires ou des éléments fertilisants, entraînés par ruissellement.

Ces secteurs figurent sur la carte de protection des eaux, reprise dans le guichet cartographique. Cette carte n'est pas reprise dans le plan directeur cantonal étant donné que la Confédération exige qu'elle soit régulièrement mise à jour. Les exigences à respecter dans ces secteurs seront fixées dans le plan sectoriel « Eaux superficielles ».

Les critères pour l'implantation de nouvelles petites centrales hydrauliques sont définis dans le thème « Energie hydraulique ».

La planification cantonale de la renaturation des eaux concernant l'assainissement de la force hydraulique (rétablissement de la migration piscicole, assainissement du régime de charriage, assainissement des éclusées) a mis en évidence que de nombreuses centrales existantes créent des atteintes graves sur la faune et la flore indigènes et leurs biotopes. Les détenteurs de centrales hydrauliques existantes doivent prendre, jusqu'à fin 2030, les mesures prévues par la loi fédérale sur la protection des eaux afin de remédier à ces atteintes.

Des exigences générales concernant la qualité des eaux sont fixées dans la législation fédérale. Cependant, des exigences complémentaires sont nécessaires en fonction de l'utilisation des eaux et de son intérêt écologique, raison pour laquelle il est utile de définir quelles eaux superficielles sont d'un grand intérêt écologique ou dont l'utilisation nécessite des mesures spécifiques. Les exigences et conditions relatives à ces eaux seront définies dans le plan sectoriel « Eaux superficielles » et intégrées lors d'une prochaine modification du plan directeur cantonal.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

Le SEn est le service spécialisé en matière de gestion des eaux. En particulier, il établit les études de base et plan sectoriels de la gestion des eaux.

D'autres services ont un rôle déterminant pour atteindre les objectifs visés par ce thème, en particulier :

- Le SAgri pour la mise en œuvre de l'ERE ;

- Le SNP pour la protection et la gestion des zones alluviales et biotopes liés aux eaux superficielles ;

- Le SAAV pour les prélèvements destinés à la production d'eau potable ;
- Le Service de l'énergie (SdE) pour la production de l'énergie hydraulique.

3.3. Tâches communales

Le PGEE concerne principalement le thème « Evacuation et épuration des eaux ». Il définit cependant également la localisation des points de déversement qui doit être choisie en fonction des exigences fixées par la planification cantonale.

T403. Aménagement et entretien des cours d'eau et étendues d'eau

Voir aussi

Thèmes :

Dangers naturels

Gestion globale des eaux

Eaux superficielles

Energie hydraulique

Surfaces d'assolement

Sites pollués

> Voir thème « Dangers naturels »

Instances concernées

Instance de coordination : SEn

Instance cantonale : SeCA

Voir aussi

Fiches de projet :

Protection contre les crues et revitalisation du Grand Marais (Grosses Moos)

Protection contre les crues et revitalisation de la Petite Glâne

Revitalisation de la Biorde

Concept intégral de gestion de cours d'eau (GEK Sense 21)

1. Objectifs

> Atteindre et maintenir un niveau de sécurité suffisant face aux dangers liés à l'eau (inondations et érosion des berges liés aux crues, laves torrentielles, hautes eaux des lacs, ruissellement de surface).

> Garantir l'espace réservé aux eaux afin de permettre aux eaux et aux rives de remplir leurs fonctions écologiques et de protection contre les crues.

> Revitaliser les cours d'eau et les étendues d'eau pour leur permettre de remplir leurs fonctions, d'assurer leur dynamique et de diversifier les habitats.

2. Principes

> Utiliser et affecter le territoire en tenant compte des risques inhérents aux dangers liés à l'eau.

> Revitaliser les cours d'eau et les étendues d'eau en fonction des priorités définies dans la planification stratégique cantonale qui se basent sur :

- le bénéfice pour la nature et le paysage au regard des coûts ;
- les synergies avec l'assainissement de la force hydraulique (charriage, éclusées, libre migration piscicole), l'assainissement des ouvrages non liés à la force hydraulique (charriage et libre migration piscicole), les améliorations foncières, les loisirs et les sites pollués ;
- les enjeux de l'agriculture ;
- la coordination avec les projets d'aménagement de cours d'eau en cours.

> Revitaliser les cours d'eau en respectant les enjeux et principes de la conservation des forêts et des eaux souterraines.

> Renforcer les synergies avec les projets d'améliorations foncières.

> Faire primer la sécurité des personnes et des biens de valeur notable sur les autres fonctions et intérêts du cours d'eau et de l'étendue d'eau.

> Assurer une coordination intercantonale pour les cours d'eau limitrophes.

- Délimiter l'espace réservé aux eaux (ERE) et les limites de construction. Tenir compte lors de la délimitation :
  - de la largeur naturelle du cours d'eau ;
  - du type du cours d'eau ou de l'étendue d'eau ;
  - de l'affectation du sol (forêt, zone agricole, zone à bâtir, zones protégées) et de la densité des constructions.

- Effectuer la délimitation selon les principes suivants :
  - fonder la délimitation sur la largeur naturelle du cours d'eau ;
  - définir l'ERE à partir de l'axe du cours d'eau ou de la ligne de rive et ne pas le moduler en fonction des infrastructures et bâtiments présents, excepté pour les zones densément bâties, où il peut être adapté à la configuration des constructions pour autant que la protection contre les crues soit garantie ;
  - définir un ERE correspondant à la largeur garantissant la biodiversité pour les cours d'eau ;
    - situés dans un site protégé ;
    - revitalisés, à revitaliser ou à mettre à ciel ouvert selon la planification cantonale.
  - appliquer dans les autres régions, la largeur minimale garantissant la protection contre les crues (selon l'ordonnance sur les eaux) ;
  - définir l'ERE de cas en cas pour les grands cours d'eau selon les recommandations de l'Office fédéral de l'environnement ;
  - délimiter un ERE de 15 m depuis la ligne de rive pour les étendues d'eau. Dans les sites protégés, cet espace peut être augmenté en fonction des limites du site protégé.

- Admettre des exceptions à la délimitation de l'ERE, pour autant que des intérêts prépondérants ne s'y opposent pas, conformément à la législation en matière de protection des eaux pour :
  - les cours d'eaux situés en forêt, excepté si l'espace va au-delà de la limite de la forêt ;
  - les cours d'eau situés en zone d'estivage ;
  - les cours d'eau enterrés ne figurant pas dans la planification cantonale des mises à ciel ouvert ;
  - les tracés artificiels.

- Inscrire une limite de construction pour tous les cours d'eau et étendues d'eau pour lesquels l'ERE a été délimité, ainsi que pour tous les cours d'eau enterrés. La limite de construction à l'ERE est de 4 m à partir de l'ERE.

- Maintenir l'ERE libre de toute infrastructure, installation ou construction, sous réserve d'exceptions admises par la législation en matière de protection des eaux.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

- Le Service de l'environnement (SEn) :

    - veille à assurer une gestion coordonnée et efficace de l'aménagement des cours d'eau en intégrant les différentes planifications liées à la gestion des eaux, à l'échelle cantonale et des bassins versants ;

> Voir thème « Dangers naturels »

    - participe, en collaboration avec la Commission des dangers naturels, à la mise en œuvre de la gestion intégrée des risques ;

    - élabore, publie et assure la mise à jour des données de base cantonales en matière de dangers liés à l'eau ;

    - identifie les espaces propices à la rétention et au laminage des crues et aux couloirs d'évacuation des crues ;

    - délimite les ERE et les limites de construction ; définit au préalable le réseau hydrographique ;

    - établit la planification des revitalisations des cours d'eau et étendues d'eau, y compris des mises à ciel ouvert à l'échelle du canton ;

    - définit et identifie, avec l'appui du Service des constructions et de l'aménagement, les zones densément bâties où il convient d'adapter la délimitation de l'ERE à la configuration des constructions.

- Le SEn, en collaboration avec le Service des constructions et de l'aménagement (SeCA) :

    - peut élaborer un plan d'affectation cantonal (PAC) pour un projet de revitalisation lorsque celui-ci est soumis à l'obligation d'effectuer une étude d'impact sur l'environnement.

- Le Service de l'agriculture (SAgri) :

    - coordonne les projets d'amélioration foncière avec la planification des projets d'aménagement et d'entretien de cours d'eau et d'étendues d'eau (protection contre les crues et revitalisation).

3.2. Tâches régionales

› Les régions :

› Voir thème « Gestion globale des eaux »

- › travaillent à l'échelle des bassins versants en ce qui concerne la gestion des eaux.

3.3. Tâches communales

› Les communes :

- › intègrent les planifications cantonales en matière de revitalisation et de mises à ciel ouvert dans les plans directeurs de bassin versant ;
- › planifient et réalisent les mesures nécessaires pour protéger les personnes et les biens matériels importants contre l'action dommageable de l'eau ;
- › élaborent et réalisent les projets de revitalisation, projets qui peuvent bénéficier de subventions cantonales et fédérales ;
- › assurent l'entretien extensif des cours d'eau et l'entretien des ouvrages de protection contre les crues ;
- › traitent par une modification du plan d'aménagement local les projets de revitalisation lorsque l'emprise du projet n'est pas couverte par un ERE légalisé.

Conséquences sur le plan d'aménagement local

› Plan directeur communal :

- › Prendre en compte et reporter à titre indicatif les projets de renaturation (revitalisation et assainissement de la force hydraulique) selon les planifications stratégiques cantonales.
- › Prendre en compte et reporter à titre indicatif les surfaces de terrain nécessaires aux mesures de protection contre les crues (digues, couloir de dérivation, surface de laminage des crues, etc.).

› Plan d'affectation des zones :

- › Reporter les espaces réservés aux eaux et les limites de construction.
- › Reporter, en cas de PAC, le périmètre de celui-ci.

- Règlement communal d'urbanisme :
  - Intégrer les dispositions nécessaires concernant l'ERE et les limites de constructions.
  - Renvoyer, en cas de PAC, au règlement de celui-ci pour le périmètre correspondant.

Cours d'eau et obstacles à revitaliser

—

Légende

—

Classification des cours d'eau

- Tronçon revitalisé
- Tronçon / Obstacle avec priorité de revitalisation (y compris assainissement de la migration piscicole et charriage non lié à la force hydraulique)
- Tronçon naturel en dessous de 1'200 m d'altitude
- Réseau hydrographique

km
0 2.5 5

Source : swisstopo, Etat de Fribourg

C

4

Références

Directive relative à la délimitation de l'espace réservé aux eaux et des limites de construction dans le canton de Fribourg, Etat de Fribourg, Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions, 2017 (pour consultation, sera finalisée suite à la consultation publique du plan directeur).

Planification stratégique des revitalisations dans le canton de Fribourg, Etat de Fribourg, Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions, 2014.

Plan sectoriel «Aménagement et entretien des cours d'eau et étendues d'eau», Etat de Fribourg, Service de l'environnement, en cours d'élaboration.

Participants à l'élaboration

SEn, DAEC, SAgri, SNP, SeCA

1. Objectifs

L'aménagement et l'entretien des eaux visent à la fois à assurer une protection contre les dangers liés aux eaux et à protéger les eaux en tant qu'écosystème.

L'impact des changements climatiques est également à évaluer dans ce contexte.

Protection contre les dangers liés à l'eau

Les dangers liés à l'eau comprennent les inondations par les crues des cours d'eau, l'érosion des berges, les inondations par les hautes eaux des plans d'eaux, les laves torrentielles et le ruissellement de surface.

Les projets de protection contre les crues visent à combler les déficits sécuritaires dûment identifiés, nécessaires à la protection des personnes et des biens de valeur notable. La priorité est accordée aux mesures d'entretien et de planification ; des mesures de construction ne sont réalisées que subsidiairement.

Les tâches et principes qui concernent strictement l'aménagement du territoire et qui sont valables pour tous les processus liés aux dangers naturels figurent dans le thème « Dangers naturels ».

Protection des eaux

Les diverses activités humaines (utilisation des eaux, ouvrage de protection contre les crues, agriculture, et urbanisation) ont fortement éloignées les eaux de leur état naturel. Il en résulte que plus d'un tiers des cours d'eau sont fortement aménagés, leur état écologique et écomorphologique ne permet plus de garantir les fonctions naturelles importantes pour l'écosystème (tel que constituer un milieu de vie pour de nombreuses espèces, structurer le paysage, assurer le transport des matériaux, l'autoépuration des eaux et contribuer au bien-être de la population).

Depuis 2011, la loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) et la loi sur les eaux du canton de Fribourg (LCEaux) ont été modifiées afin de revaloriser les cours d'eau et les rives lacustres par des mesures de renaturation des eaux, à savoir :

- la délimitation d'un ERE suffisant autour des eaux ;
- la mise en œuvre de mesures de revitalisation afin de rétablir un état proche de l'état naturel les cours d'eau et étendues d'eau aménagés ;
- la diminution des atteintes écologiques induites par l'utilisation de la force hydraulique (éclusées, charriage, migration piscicole et débits résiduels).

Implication pour l'aménagement et l'entretien des eaux

Les projets d'aménagement de cours d'eau et étendues d'eau sont ceux qui visent à la protection contre les crues et à la revitalisation.

L'entretien des cours d'eau et étendues d'eau vise à combler aussi bien les déficits sécuritaires qu'écologiques, en limitant au maximum les interventions et les coûts. Il comprend également l'entretien des ouvrages de protection.

Le présent thème traite de l'ERE et de la revitalisation, ainsi que de la protection contre les dangers liés à l'eau. L'assainissement de la force hydraulique (éclusées, charriage et migration piscicole) est traité dans d'autres thèmes.

› Voir thèmes « Eaux superficielles » et « Energie hydraulique »

2. Principes

Aménagement (protection contre les crues et revitalisation)

› voir thème « Surfaces d'assolement »

Les projets d'aménagement et d'entretien des cours d'eau et étendues d'eau figurent comme objectif important pour le canton. Ils revêtent un intérêt prépondérant, et peuvent être réalisés en zone à bâtir quelle que soit l'affectation de la zone, en zone agricole indépendamment du statut ou en forêt.

Les projets tiennent compte des impacts sur les surfaces d'assolement (SDA). L'emprise des projets de revitalisation sur les SDA a été estimée à environ 15 ha pour les 20 prochaines années, ce qui correspond à environ 5 % de l'ERE défini sur les tronçons à revitaliser. Une partie de ces SDA pourra être conservée en tant que SDA potentielles. Les pertes effectives de SDA ne pourront être connues qu'au stade des avant-projets. A noter que ces chiffres sont approximatifs, l'ERE n'étant pas encore défini sur l'ensemble du territoire. Les projets mixtes (ayant des objectifs à la fois de protection contre les crues et de revitalisation), tels que le Grand-Marais et Sense 21 n'ont pas été pris en compte. Pour ces deux grands projets, qui font l'objet d'une fiche, l'emprise sur les SDA a été estimée à 26 ha.

Il n'est pas exclu de réaliser des projets par opportunité pour des tronçons ne figurant pas dans la planification.

Revitalisation

Les mesures de revitalisation vise à rétablir les fonctions naturelles en :

- redonnant de l'espace et en revalorisant la morphologie et l'écologie des cours d'eau et plans d'eau ;
- mettant à ciel ouvert des tronçons enterrés ;
- assainissant les obstacles à la migration piscicole qui ne sont pas liés à la force hydraulique (tels que des seuils ou dépotoirs).

Dans les villes, les synergies avec les projets de développement urbanistiques sont encouragées pour concilier au mieux les différents intérêts en présence et favoriser le maintien et la création de zones récréatives afin de répondre aux besoins de la population.

Dans les zones agricoles, la mise en place d'une bonne coordination avec les projets d'améliorations foncières et les réseaux agro-écologiques permettra une mise en œuvre facilitée des projets de revitalisation et de mise à ciel ouvert.

Pour les projets de revitalisation, le subventionnement peut atteindre 80 % des coûts. En principe, seuls les projets prioritaires seront considérés. Dans les autres cas, une amélioration du milieu est envisagée par la mise en œuvre de l'ERE et des mesures d'entretien.

Espace réservé aux eaux

L'ERE est dédié aux fonctions et à la dynamique des eaux.

En principe, seule une exploitation agricole extensive est admise.

Une limite de construction s'ajoute à l'ERE, elle vise à garantir en tout temps un accès au cours d'eau ou à l'étendue d'eau à des fins d'entretien ou de travaux.

La directive établie par le SEn sur l'ERE fixe les règles relatives à sa délimitation et des limites de construction, ainsi que les principes de dérogations et d'exceptions possibles pour les constructions et infrastructures existantes conformément à la législation fédérale et en tenant compte de la marge de manœuvre existante, notamment en zone densément bâtie.

La délimitation de l'ERE et des limites de construction tient compte :

- de la largeur naturelle du fond du lit qui souvent diffère de la largeur actuelle. La largeur naturelle correspond à a largeur que le cours d'eau aurait dans son état naturel. Elle peut être déterminée sur la base de relevés écomorphologiques, de comparaison avec des tronçons naturels ou des données historiques ;

- du type de cours d'eau ou de l'étendue d'eau et de l'affectation du sol. L'ERE n'est pas déterminé pour les cours d'eau situés en forêt, en zone d'estivage ou pour les tracés artificiels et les cours d'eau enterrés qui n'ont pas été retenus dans la planification cantonale, sous réserve de la préservation d'intérêts prépondérants. Pour les étendues d'eau, aucun ERE n'est délimité si l'étendue d'eau est située en forêt, en zone d'estivage, d'une surface inférieure à 0.5 hectare ou artificielle, sous réserve de la préservation d'intérêts prépondérants (par exemple protection de la nature).

La largeur de l'ERE peut être adaptée au front des constructions dans les zones densément bâties ou en fonction des conditions topographiques particulières (fond de vallée et déclivité importante des versants), pour autant que la protection contre les

crues soit garantie.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

Le SEn, par sa section Lacs et cours d'eau, est le service spécialisé en matière d'aménagement et d'entretien de cours d'eau et étendues d'eau. D'autres services ont un rôle déterminant pour atteindre les objectifs visés par ce thème, en particulier :

- le SAgri, pour la mise en œuvre de l'exploitation extensive de l'espace réservé aux eaux en zone agricole conformément à l'ordonnance sur les paiements directs, pour le contrôle du respect des bordures tampon et pour les mesures de lutte contre l'érosion du sol ;
- le Service de la nature et du paysage (SNP), pour la protection et gestion des zones alluviales et biotopes liés aux eaux superficielles ;
- le Service des forêts et de la faune (SFF), pour les aspects liés à la faune aquatique.

Planification des travaux et des investissements

Le SEn planifie les investissements nécessaires pour les travaux d'aménagement de cours d'eau pour une période d'environ 10 ans, ce qui correspond à environ 2 périodes de convention-programme (contrat entre le canton et la Confédération pour les subventions allouées sur la base de conventions-programmes quadriennales).

Le canton a élaboré des planifications stratégiques pour les différents volets de la renaturation qui ont été validées par l'Office fédéral de l'environnement à la mi-janvier 2016. La planification des revitalisations des étendues d'eau doit être établie pour 2022 selon l'OEaux.

Les résultats de la planification des revitalisations des cours d'eau ont permis d'identifier quelque 200 km de cours d'eau prioritaire à long terme, sur lesquels on atteindrait une efficacité maximale dans la restauration des fonctions naturelles en tenant compte aussi bien des contraintes du bâti et de l'agriculture que des intérêts écologiques et de loisirs. Cela correspond à environ 3 km de cours d'eau à revitaliser par année.

Conformément à la LCEaux et son règlement, le rapport final de la planification des revitalisations sera retranscrit dans le plan sectoriel « Aménagement et entretien des cours d'eau et des étendues d'eau » et repris au niveau des plan directeurs par bassins versants (PdBV).

Espace réservé

Le canton est tenu de délimiter l'ERE jusqu'à fin 2018. Cette tâche est réalisée par la section Lacs et cours d'eau du SEn, en collaboration avec les autres services concernés.

Ces travaux sont réalisés en plusieurs étapes :

- définition du réseau hydrographique de base ;
- définition de la largeur naturelle des cours d'eau ;
- définition des zones densément bâties ;
- planification des mises à ciel ouvert en vue de définir les cours d'eau enterrés pour lesquels un espace réservé aux eaux est délimité, soit sur tracé actuel soit sur un tracé alternatif ;
- délimitation de l'ERE pour les cours d'eau et les étendues d'eau ne faisant pas l'objet d'exceptions ;
- délimitation des limites de construction.

Ces données, une fois disponibles, sont transmises aux communes pour qu'elles les intègrent dans les plans d'aménagement local. Les communes ont la possibilité à ce moment d'exprimer leurs éventuelles remarques sur le réseau retenu et les zones densément bâties.

3.3. Tâches communales

Les PdBV constituent l'instrument-clé pour la planification de la gestion des eaux et la coordination des tâches à l'échelle du bassin versant. Ils sont réalisés par les communes du bassin versant regroupées selon les formes prévues de collaboration intercommunales.

Les communes sont maîtres d'ouvrage pour tous les projets d'aménagement de cours d'eau (protection contre les crues et revitalisation). Afin d'assurer une collaboration adéquate et proactive avec le canton, une transmission de manière anticipée des besoins et avis des communes au SEn est envisageable et souhaitable.

Selon la LCEaux, la procédure suivie pour les projets d'aménagement de cours d'eau est celle du permis de construire. Néanmoins, une planification pour régler les aspects d'aménagement du territoire est nécessaire dans les cas suivants :

- le projet est soumis à étude d'impact sur l'environnement. Si les conditions de la LATeC sont remplies, il conviendra d'élaborer un PAC ;
- le projet n'est pas soumis à étude d'impact sur l'environnement mais l'emprise du projet n'est pas couverte par un ERE légalisé. Dans ce cas, une modification du plan d'aménagement local doit formaliser l'ERE (zone de protection) en fonction du projet de revitalisation retenu.

T404. Evacuation et épuration des eaux

Voir aussi

Thèmes :

Gestion globale des eaux

Eaux superficielles

Eaux souterraines

Aménagement et entretien des cours d'eau et étendues d'eau

Instances concernées

Instance de coordination : SEn

Instances cantonales : SeCA, DAEC, SdE

Autres cantons : BE, VD

Confédération : OFEV

Voir aussi

Fiches de projet :

Regroupement de l'épuration des eaux sur un nombre limité de stations d'épuration existantes

Regroupement de l'épuration des eaux sur la station d'épuration de Morat

1. Objectifs

› Veiller à la planification et à la réalisation des infrastructures d'évacuation et d'épuration des eaux nécessaires au développement des communes.

› Optimiser le rendement des installations existantes.

› Adapter le traitement des eaux polluées afin de parer aux déficits constatés au niveau de la qualité des eaux superficielles et souterraines.

› Favoriser la valorisation énergétique optimale du biogaz et des rejets de chaleur.

2. Principes

› Coordonner le développement des communes avec la réalisation des installations publiques relatives à l'évacuation et à l'épuration des eaux.

› Regrouper l'épuration des eaux sur un nombre limité de stations d'épuration (STEP) existantes.

› Coordonner au sein des périmètres des STEP définis par le canton la planification et la réalisation des mesures de régionalisation de l'épuration.

› Veiller à la réalisation ou à la transformation des STEP centrales d'importance cantonale.

› Favoriser l'implantation des ouvrages publics destinés à une protection efficace des eaux.

› Etendre les égouts publics aux groupes d'habitations non raccordés.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

› Le Service de l'environnement (SEn) :

- › définit quelles eaux sont aptes à recevoir les déversements et l'infiltration et à quelles conditions ;
- › définit les eaux nécessitant des mesures de protection particulières ;
- › définit où devront être implantées les stations centrales d'épuration

d'importance cantonale et quels périmètres devront y être raccordés ;

- établit et tient à jour le cadastre des installations d'évacuation et d'épuration des eaux.

3.2. Tâches régionales

- Les régions :

› Voir thème « Gestion globale des eaux »

  - travaillent à l'échelle des bassins versants en ce qui concerne la gestion des eaux.

3.3. Tâches communales

- Les communes :

  - transmettent au SEn les informations nécessaires à l'établissement des cadastres des installations ;

  - collaborent entre elles au sein des périmètres définis par le canton pour la planification et la réalisation des mesures d'épuration régionales ;

  - établissent et tiennent à jour le cadastre des eaux usées industrielles ;

  - mettent en œuvre les mesures découlant du plan général d'évacuation des eaux (PGEE) et qui ne sont pas liées à l'équipement des nouvelles zones à bâtir (par exemple adaptation de l'équipement existant).

Conséquences sur le plan d'aménagement local

- Programme d'équipement :

  - Indiquer si les infrastructures publiques d'évacuation et d'épuration qui font partie de l'équipement de base sont suffisantes pour les terrains déjà en zone à bâtir et les nouvelles mises en zone à bâtir.

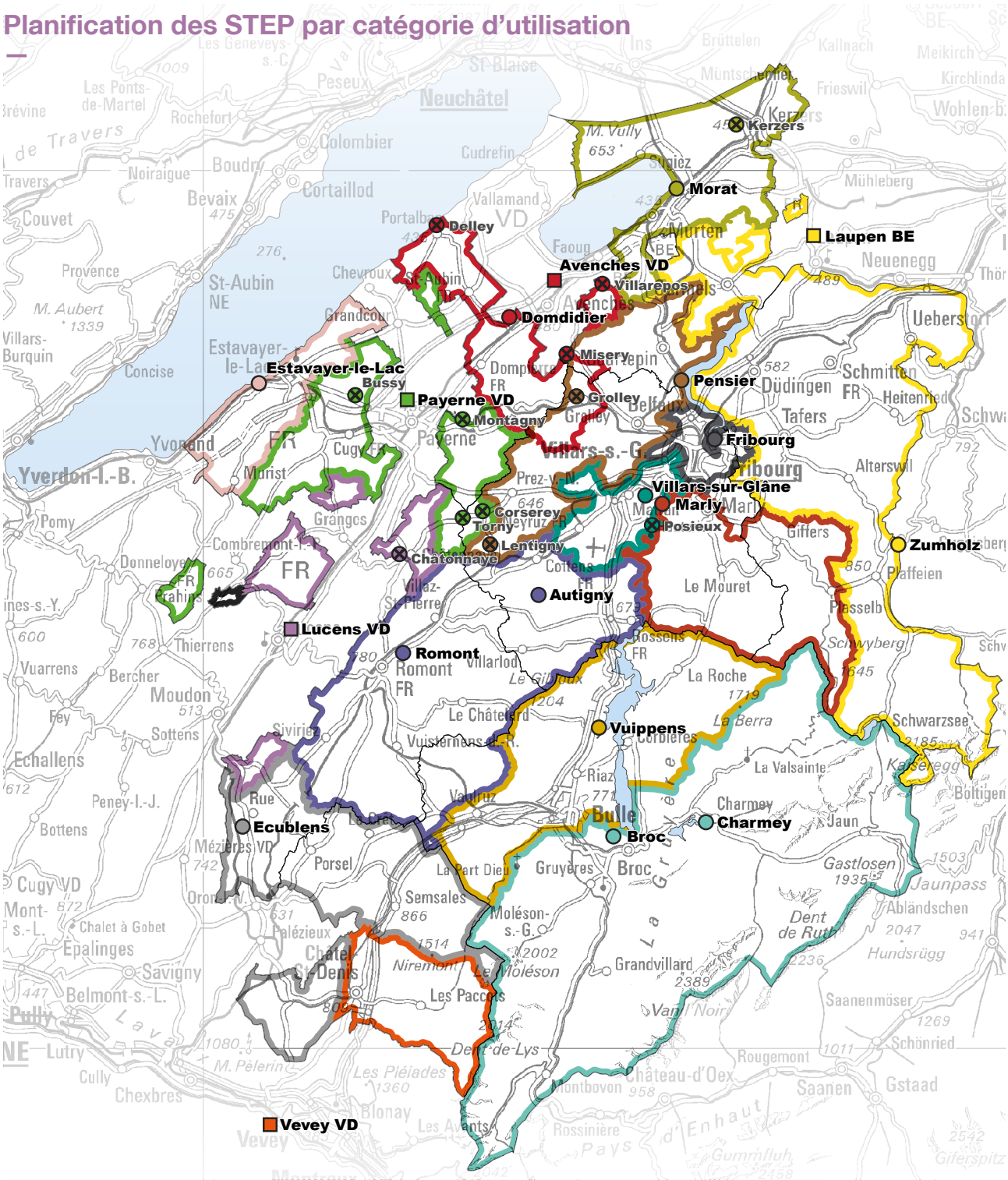
  - Identifier le cas échéant les mesures infrastructurelles à entreprendre.

- Rapport explicatif :

  - Justifier la coordination entre le PGEE et le plan directeur de bassin versant (PdBV) et le plan d'aménagement local. En particulier, démontrer, lors de la révision générale du plan d'aménagement local, la faisabilité des mesures prévues par le PGEE.

  - Justifier les options choisies et indiquer les coûts inhérents à la réalisation des infrastructures prévues.

Planification des STEP par catégorie d'utilisation



Légende

Périmètres de collecte des eaux usées (STEP principales)

- Basse Sarine (Villars-sur-Glâne)
- Broye-pôle Avenches (Avenches VD ou Domdidier)
- Broye-pôle Ecublens (Ecublens)
- Broye-pôle Lucens (Lucens VD)
- Broye-pôle Payerne (Payerne VD)
- Châtel-Saint-Denis (Vevey VD)
- Fribourg (Fribourg)
- Gérine (Marly)
- Haute Glâne (Autigny et/ou Romont)
- Haute Gruyère (Broc)
- Lac de la Gruyère (Vuippens)
- Lac de Neuchâtel (Estavayer-le-Lac)
- Prévondavaux (Prévondavaux)
- Seeland (Morat)
- Sense (Laupen BE)
- Sonnaz-Crausaz (Pensier)

STEP

- STEP centrale d'importance cantonale
- STEP centrale extra-cantonale
- STEP à supprimer à moyen terme

km

0 2.5 5

Source : swisstopo, Etat de Fribourg

Participants à l'élaboration

SAAV, SEn, SAgri, DAEC, SeCA

Référence

Plan sectoriel « Evacuation et épuration des eaux », Etat de Fribourg, Service de l'environnement, en cours d'élaboration.

1. Objectifs

Historique

Dès les années 1960, les premières installations d'évacuation et d'épuration des eaux ont été construites par les communes, entreprises et particuliers : STEP, réseaux d'évacuation des eaux, ainsi qu'installations de prétraitement et de stockage des hydrocarbures et des engrais de ferme. Les principaux dangers menaçant la santé et les écosystèmes ont ainsi pu être écartés peu à peu et la qualité des eaux a été sensiblement améliorée. De nombreux déficits subsistent néanmoins.

Renouvellement et agrandissement des installations d'évacuation et d'épuration des eaux

L'importante croissance démographique et économique du canton, alliée au vieillissement des infrastructures, nécessite que ces installations soient régulièrement agrandies ou rénovées.

Adaptation des installations d'évacuation et d'épuration des eaux

Traitement des micropolluants

De nombreux développements ont été réalisés ces dernières années pour favoriser le confort des utilisateurs et améliorer leur santé. En Suisse, on emploie ainsi environ 30'000 substances organiques de synthèse qui entrent dans la composition d'une multitude de produits d'usage courant (médicaments, denrées alimentaires, détergents, matériaux de construction, revêtements, produits de soins corporels, phytosanitaires, etc.). Ces substances parviennent dans les eaux via les STEP, les réseaux d'évacuation ou à partir de sources diffuses telle que l'agriculture. Elles portent atteinte aux organismes aquatiques même à très faible concentration. Les installations de protection des eaux tout comme certaines pratiques doivent par conséquent être adaptées à cette nouvelle contrainte.

Afin de lutter contre ce problème, la Confédération a défini dans la loi fédérale sur les eaux et son ordonnance les critères permettant de définir quelles STEP devront prendre des mesures pour éliminer les micropolluants organiques. Sur cette base, il appartient aux cantons de désigner, dans le cadre d'une planification cantonale pour le traitement des micropolluants, les installations qui devront prendre des mesures. Selon cette planification, 8 STEP traiteront les micropolluants d'ici 2035. Le coût des mesures prévues est estimé à 89 millions de francs, dont 66 millions seront indemnisés par la Confédération.

Renforcement des exigences pour les eaux sensibles

> Voir thèmes « Eaux souterraines » et « Eaux superficielles »

La surveillance régulière de la qualité des eaux effectuée par l'Etat montre que certaines eaux sont plus sensibles que d'autres aux déversements ou à l'infiltration des rejets des installations. Les exigences doivent dans ces cas être renforcées et les installations doivent être adaptées.

Regroupement des installations d'évacuation et d'épuration des eaux

> Voir thème « Gestion globale des eaux »

Une vision globale et l'union des forces augmentent l'efficience et le professionnalisme de la gestion des eaux. La planification et la réalisation des principales installations d'évacuation et d'épuration nécessaires doit par conséquent se faire prioritairement par bassin versant, par le biais du PdBV afin de tirer profit des synergies et des économies d'échelle (finance et place nécessaire), et ensuite au niveau communal, via le PGEE.

Une coordination des PGEE à l'échelle des associations d'épuration est indispensable étant donné que les communes membres partagent des installations d'évacuation des eaux et la même STEP.

Limitation des installations d'évacuation et d'épuration des eaux individuelles

Pour des raisons d'économie, d'efficacité et d'entretien par du personnel spécialisé, on privilégiera dans la mesure du possible la planification et la réalisation d'infrastructures publiques en lieu et place de multiples équipements individuels. La planification de ces ouvrages doit être intégrée au PGEE.

Font exception à cette règle les bâtiments produisant des eaux industrielles pour lesquelles un prétraitement à la source est exigé.

Eaux polluées non raccordés à des installations de traitement des eaux

Si toutes les eaux usées produites dans les zones à bâtir sont, à de rares exceptions près, acheminées vers une STEP centrale, près de 5'000 habitants ne sont pas encore raccordés à une installation de traitement des eaux conforme à l'état de la technique. Dans la mesure du raisonnable, ils doivent être raccordés aux STEP centrales ou, le cas échéant, à d'autres installations de traitement publiques.

Les eaux pluviales ont longtemps été considérées comme des eaux non polluées. Si cette hypothèse peut être admise dans la plupart des zones d'habitation, il n'en est pas de même pour certaines zones denses, certains types d'activités et pour les voies de communication à grand trafic en particulier. Dans ces cas, des installations de traitement et/ou de rétention sont indispensables avant le déversement ou l'infiltration dans les eaux.

Construction et contrôle des installations et des équipements

Il est indispensable que les installations servant à l'évacuation et à l'épuration des eaux usées, tout comme les installations de stockage des hydrocarbures et des engrais de ferme, soient construites, utilisées, entretenues et mise à niveau correctement.

La responsabilité incombe aux détenteurs des installations et équipements. L'autorité

cantonale en assure le contrôle.

2. Principes

Installations d'épuration et d'évacuation des eaux

On dénombre 25 STEP centrales dans le canton de Fribourg. Près de deux tiers d'entre elles sont des installations de faible à moyenne capacité. Leur efficacité est généralement moins bonne que celle des plus grandes STEP, alors que leurs coûts de fonctionnement et leur surface spécifique sont plus élevés. L'épuration doit par conséquent être regroupée, dans la mesure du possible, sur quelques STEP existantes.

Pour ce faire, les communes comprises dans les 16 périmètres de collecte des eaux usées fixés par le canton doivent collaborer à la planification et à la réalisation des STEP.

Des plans sectoriels et études de base sont en cours (fin prévue à fin 2017) dans le canton afin de définir, par une étude multicritère, où devront être implantées les stations centrales d'épuration d'importance cantonale et quels périmètres devront y être raccordés. Une mise à jour du plan directeur cantonal sera nécessaire après cette échéance. Ces réflexions sont menées de manière concertée avec les cantons de Berne et Vaud afin de garantir une harmonisation des planifications cantonales.

A priori, le nombre de STEP nécessaires dans le canton de Fribourg à plus long terme sera compris entre 10 et 14. Une fois identifiées, les STEP retenues devront, dans la mesure du possible, bénéficier d'un statut qui permette de faciliter leur adaptation ou agrandissement en cas de conflit potentiel avec un autre intérêt. Une pesée des intérêts doit par conséquent être réalisée en tenant compte de l'intérêt public et de la très grande importance de ces installations. L'aspect énergétique doit également être pris en compte étant donné que le déplacement d'une STEP en lieu et place de son agrandissement nécessite généralement des pompages coûteux en énergie. Dans la mesure du possible, il s'agit de privilégier les développements de STEP existantes.

Les communes doivent prévoir la place nécessaire afin de permettre la mise en œuvre des mesures définies dans le PdBV ou le PGEE (installations publiques de rétention, d'infiltration, de traitement, etc.).

En cas d'impossibilité de réaliser ces mesures en zone à bâtir (par exemple pour les bassins de rétention à proximité des cours d'eau), leur réalisation en zone agricole ou dans l'espace réservé aux cours d'eau doit être favorisée.

Eaux polluées non raccordées à des installations de traitement des eaux

Les eaux usées des groupes de bâtiments (cf. règlement cantonal sur les eaux) situés hors de la zone à bâtir doivent être évacuées et traitées de manière coordonnée et non individuelle.

Aménagement et développement des communes

Le développement des communes et la planification en matière d'aménagement du territoire nécessite que les infrastructures d'évacuation et d'épuration des eaux soient préalablement planifiées et réalisées. C'est notamment le cas lors de modification du plan d'aménagement local (extension de la surface en zone à bâtir ou densification) ou lorsqu'un bâtiment grand producteur d'eaux usées est planifié.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

Approbation des planifications communales et autorisations

Le développement harmonieux des communes dans le respect des exigences de la protection des eaux nécessite que la planification et la réalisation des équipements nécessaires soient effectuées de manière anticipée.

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 de l'évacuation et de l'épuration des eaux et quelles exigences doivent être respectées pour l'octroi des autorisations et l'approbation des PGEE et des PdBV.

Le cadastre des déversements et de l'infiltration facilite le suivi et la gestion des autorisations.

Planification de l'épuration

Le plan sectoriel « Evacuation et épuration des eaux » définira où devront être implantées les stations centrales d'épuration d'importance cantonale. Une fiche de projet sera établie pour chacune de ces STEP.

Contrôle des équipements privés

Pour les installations de stockage des engrais de ferme, le SEn collabore avec le Service de l'agriculture (SAgri), lequel assure la coordination des inspections, et avec l'Institut agricole de l'Etat de Fribourg (IAG), responsable de la formation et de l'information dans ce domaine.

Pour les installations d'évacuation des eaux industrielles, le SEn soutient les détenteurs des stations d'épuration lors de la réalisation périodique des cadastres des eaux

usées industrielles et tient à jour un cadastre des installations importantes.

Pour les installations de stockage des hydrocarbures, le SEn établit et tient à jour le registre des installations sur la base des renseignements transmis par les communes, les détenteurs ou détentrices d'installations et les entreprises de révision lui fournissent les renseignements nécessaires.

Travaux en cours

> Voir thème « Gestion globale des eaux »

Plusieurs études sont en cours. La modification du thème sera nécessaire une fois que les études ci-dessous seront finalisées :

- Etude de base « Surveillance des eaux ».
- Etudes de base pour la régionalisation de l'épuration :
  - Basse Sarine ;
  - Haute Gruyères ;
  - Broye – pôle Avenches ;
  - Broye – pôle Lucens ;
  - Broye – pôle Payerne ;
  - Sonnaz-Crausaz ;
  - Haute Glâne ;
  - Sense ;
  - Seeland.
- Plan sectoriel « Evacuation et épuration des eaux ».

3.3. Tâches communales

Lors de chaque modification de leur plan d'aménagement local ayant une incidence sur la protection des eaux, les communes mettent à jour leur PGEE et intègrent ses exigences au programme d'équipement.

Elles veillent également à prévoir l'espace nécessaire à la mise en œuvre des mesures définies dans leur PdBV et leur PGEE.

En tant que détentrices d'installations d'évaluation et d'épuration des eaux (de manière individuelle ou dans le cadre d'associations intercommunales), les communes doivent s'assurer que les eaux industrielles produites sur leur territoire peuvent être prises en charge sans entraver ou perturber le fonctionnement de leurs installations.

Les communes sont tenues de collaborer pour la planification à moyen terme de leur épuration dans les périmètres définis dans la carte « périmètres d'épuration ».

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 ŒUVRE

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.

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.

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.

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.

> Voir thème « Sites pollués »

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.

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.

> Voir thème « Gestion globale des eaux »

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.

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 sou-

terraines 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.

T406. Alimentation en eau potable

Voir aussi

Thèmes :

Eaux souterraines

Evacuation et épuration des eaux

Instances concernées

Instance de coordination : SAAV

Instances cantonales : SEn, ECAB, SeCA

Autre instance : Associations intercommunales pour l'alimentation en eau

1. Objectifs

- Assurer en tout temps l'approvisionnement en eau potable en quantité et qualité suffisante.
- Optimiser et rationaliser les infrastructures d'eau potable.
- Identifier les ressources importantes pour l'approvisionnement du canton et coordonner leur protection avec tous les acteurs pertinents.
- Permettre une lutte efficace contre les incendies à l'aide des infrastructures d'eau potable.

2. Principes

- Assurer la redondance des sources d'approvisionnement afin de couvrir les besoins moyens en cas de mise hors service de la ressource principale.
- Eviter d'implanter des conduites d'eau dans des zones à risque, telles que des sites pollués, ou en-dessous de conduites d'eaux usées. Si cela n'est pas possible, les protéger de façon adéquate.
- Eliminer les infrastructures d'eau potable superflues.
- Protéger sur le long terme les ressources utilisées pour l'approvisionnement en eau potable grâce à des zones de protection approuvées.
- Protéger par des périmètres de protection les ressources d'eau souterraine non utilisées mais identifiées comme ayant un potentiel pour une utilisation future.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

- Le Service de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (SAAV) :
  - établit le plan sectoriel des infrastructures d'eau potable (PSIEau) sur la base des propositions de plans des infrastructures d'eau potable (PIEP) des communes ;
  - établit un cadastre cantonal informatisé des infrastructures d'eau potable sur la base des données fournies par les communes ;

- fait des propositions d'amélioration et de rationalisation des réseaux d'eau potable en tenant compte des besoins des régions et des propositions des associations supra-communales existantes.

- Le SAAV et le Service de l'environnement (SEn) :

  - coordonnent le PSIEau (Aquafri) avec les données hydrogéologiques ;

  - coordonnent le PSIEau (Aquafri) avec le plan général d'évacuation des eaux.

3.2. Tâches régionales

Conséquences sur le plan directeur régional

- Tenir compte de la stratégie cantonale de distribution de l'eau potable, définie dans le PSIEau, lors de l'élaboration du plan directeur régional, le cas échéant.

3.3. Tâches communales

- Les communes :

  - établissent les PIEP en tenant compte des principes ci-dessus et de manière coordonnée avec le plan d'aménagement local ;

  - établissent un cadastre digital de leurs infrastructures de distribution et le transmettent au SAAV ;

  - se coordonnent au niveau intercommunal pour assurer une optimisation des infrastructures d'eau potable ;

  - ne peuvent créer de nouvelle zone à bâtir que si le PIEP démontre un approvisionnement suffisant en eau potable.

Conséquences sur le plan d'aménagement local

- Programme d'équipement :

  - Indiquer si l'alimentation en eau, qui fait partie de l'équipement de base, est suffisante pour les terrains déjà en zone à bâtir et les nouvelles mises en zone à bâtir. Si ce n'est pas le cas, identifier les mesures infrastructurelles à entreprendre afin de garantir un approvisionnement en suffisance, tant quantitativement que qualitativement.

- Rapport explicatif :
  - Faire référence au PIEP pour toutes les questions en lien avec les infrastructures d'eau potable.
  - Justifier les options choisies et indiquer les coûts inhérents à la réalisation des infrastructures prévues.

Participants à l'élaboration

SAAV, SEn, DAEC, SeCA

1. Objectifs

La nouvelle loi cantonale sur l'eau potable, entrée en vigueur le 1er juillet 2012, a pour but primordial d'assurer l'approvisionnement en eau potable en quantité et qualité suffisante, de manière économiquement accessible à chacun, en priorisant les besoins de l'alimentation et dans le respect du développement durable.

Pour atteindre ce but, des objectifs concomitants essentiels ont été définis, à savoir :

- assurer que la maîtrise des infrastructures d'eau potable reste en main publique ;
- préconiser un système de planification au niveau communal et cantonal de la distribution de l'eau potable avec une coordination régionale des installations ;
- disposer d'infrastructures adaptées à la défense contre l'incendie ;
- attribuer aux communes la responsabilité de la distribution de l'eau potable et au canton les tâches de surveillance, de contrôle, de coordination et de sensibilisation ;
- garantir un financement à long terme et uniforme dans tout le canton des infrastructures d'eau potable.

Concernant la planification, les communes sont tenues de préparer un PIEP dont la procédure d'approbation est la même que celle des plans directeurs communaux. La loi prévoit que les communes élaborent un premier projet de PIEP jusqu'au 1er juillet 2016.

Sur la base des PIEP communaux, l'Etat établit le PSIEau contenant :

- l'inventaire des ressources en eau ;
- la coordination des infrastructures d'eau potable existantes ;
- les mesures à mettre en œuvre afin d'assurer l'alimentation en temps de crise.

Le contenu contraignant du PSIEau sera intégré au plan directeur cantonal lors d'une prochaine modification de celui-ci.

2. Principes

Certaines communes ont chacune un réservoir dont la fonction et l'utilité sont redondantes. Dans certaines localités, il y a même des réservoirs à quelques mètres de distance appartenant à des distributeurs différents. Cela conduit à des coûts de construction et d'entretien souvent doublés inutilement. Dans le cadre du PSIEau, le canton fera des propositions d'amélioration, optimisation et parfois de suppression d'infrastructures de réseaux d'eau potable.

Pour garantir la redondance des ressources, il faut utiliser, dans la mesure où cela est économiquement supportable, une ressource hydrogéologiquement indépendante.

Le thème « Eaux souterraines » renseigne sur les zones et périmètres de protection des eaux.

La loi cantonale sur l'eau potable indique que les eaux publiques doivent être prélevées en priorité pour les besoins de l'alimentation humaine.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

Le SAAV est responsable des contrôles en matière d'alimentation en eau potable. Lors de toute étude d'aménagement ou de réalisation d'infrastructures susceptibles d'influencer la consommation en eau potable, il s'assure que la qualité et la quantité d'eau potable sont suffisantes. L'examen et l'approbation des projets d'ouvrages d'alimentation en eau potable est de sa compétence. Il peut prescrire des mesures d'assainissement lorsque des ouvrages ou des installations présentent des risques pour la qualité de l'eau distribuée, ainsi que des mesures de désinfection voire d'interdiction d'utilisation de certaines ressources lorsque l'eau ne répond pas aux normes en vigueur fixées dans la législation sur les denrées alimentaires. L'approbation des ouvrages de transport est conditionnée au respect des normes reconnues de la technique. Le SAAV planifie encore les mesures à mettre en œuvre en temps de crise en collaboration avec le Service de la protection de la population et des affaires militaires.

Le SEn est responsable des mesures cantonales pour la protection des ressources en eau.

Aquafri est le portail cartographique des infrastructures d'eau potable et de défense incendie du canton, qui dresse notamment l'inventaire des infrastructures utilisées dans la distribution de l'eau potable.

L'Etablissement cantonal d'assurance des bâtiments (ECAB) est responsable des mesures cantonales pour la lutte contre les incendies.

3.3. Tâches communales

Les communes sont responsables de la qualité de l'alimentation en eau potable sur leur territoire. Elles sont tenues d'alimenter les zones à bâtir et doivent à cet effet se doter des infrastructures nécessaires. La tâche de la distribution peut être déléguée à des distributeurs tiers, mais les communes sont tenues dans ce cas à un devoir de surveillance diligent.

Par conséquent, la référence aux mandataires dans la partie contraignante n'est pas adéquate.

Le contenu des PIEP est défini dans la loi cantonale sur l'eau potable et dans la directive correspondante établie par le SAAV.

T407. Protection de l'air

Voir aussi

—

Thèmes :

Grands générateurs de trafic

Centres commerciaux

Instances concernées

—

Instance de coordination : SEn

Instance cantonale : SeCA

1. Objectifs

› Limiter l'exposition des personnes aux nuisances dues aux activités industrielles et artisanales, aux nuisances olfactives dues à l'élevage d'animaux et aux nuisances générées par le trafic automobile.

› Réduire les émissions liées à la consommation de combustibles et de carburants, notamment en gérant mieux la mobilité (répartition modale, modération du trafic automobile).

› Assainir les sources de pollution, à savoir des installations stationnaires et des infrastructures de transport.

2. Principes

Trafic

› Voir volet stratégique

› Réduire la part modale du trafic individuel motorisé en faveur de moyens de transport moins polluants pour l'air tels que la mobilité douce et les transports publics.

› Voir volet stratégique

› Définir les secteurs bien desservis par les transports publics comme prioritaires en terme d'urbanisation et leur octroyer un potentiel de développement important.

› Voir thème « Grands générateurs de trafic »

› Définir l'emplacement et la dimension des grands générateurs de trafic, notamment les centres commerciaux et de loisirs, de manière à minimiser les émissions par une limitation de l'ensemble des trajets.

Sources stationnaires

› Eviter la délimitation de nouvelles zones d'habitation au voisinage de constructions ou d'installations industrielles ou agricoles pouvant produire des immissions nuisibles ou incommodantes.

› Planifier les zones d'activités de manière à protéger les zones d'habitation des émissions nuisibles et incommodantes provenant des installations stationnaires ou des infrastructures de transport.

› Voir thème « Réseaux d'énergie » et volet stratégique

› Favoriser la création de réseaux de chaleur à distance et le recours à des conceptions énergétiques favorables à l'économie d'énergies fossiles, en vue de réduire les émissions dans l'air.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

› Le Service de l'environnement (SEn) :

- › surveille la qualité de l'air et évalue l'état des immissions sur le territoire cantonal ;
- › établit, tient à jour et suit la mise en œuvre du plan de mesures pour les périmètres présentant des immissions excessives.

3.2. Tâches régionales

Conséquences sur le projet d'agglomération

- › Evaluer l'impact du projet d'agglomération sur la qualité de l'air en démontrant que la hiérarchie et la gestion du réseau routier sont conçues de manière à respecter les valeurs limites d'immissions fixées dans l'ordonnance fédérale sur la protection de l'air (OPair).

3.3. Tâches communales

Conséquences sur le plan d'aménagement local

› Rapport explicatif :

- › Au voisinage d'installations d'élevage à l'origine d'émissions incommodantes, justifier sous l'angle olfactif la création de toute nouvelle zone résidentielle ou le maintien de zones à bâtir non équipées, sur la base d'études techniques (mesures d'assainissement à prendre ou déplacement de l'installation concernée).

Référence

Plan de mesures pour la protection de l'air, Etat de Fribourg, Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions, 2007.

Participants à l'élaboration

SEn, SeCA

1. Objectifs

Au cours de ces dernières années, les nuisances générées par certains polluants atmosphériques ont reculé. Bon nombre de mesures techniques prises à la source de la pollution ont permis d'améliorer la qualité de l'air. Néanmoins, la pollution de l'air actuelle demeure aujourd'hui trop élevée et des mesures plus globales doivent être envisagées. Pour atteindre les objectifs de protection de l'air, il faut à l'avenir inciter la population à des changements de comportement principalement en matière de mobilité.

Les effets de la pollution atmosphérique sont multiples et spécifiques aux polluants :

- atteintes à la santé de la population, pour les oxydes d'azote, l'ozone et les poussières fines ;
- effets sur l'état des écosystèmes, des forêts et des sols agricoles, pour l'azote et l'ozone ;
- renforcement de l'effet de serre avec modification du climat, pour le dioxyde de carbone.

Les sources principales de ces polluants sont la combustion d'énergie fossile (trafic motorisé, énergie thermique) et la production industrielle, artisanale et agricole. Les efforts destinés à réduire les émissions des sources stationnaires sont essentiellement de nature technique et n'ont qu'exceptionnellement une relation avec l'aménagement du territoire. Ce constat ne vaut pas pour les sources mobiles. Les choix qui sont faits dans le plan directeur cantonal en matière d'urbanisation, de transport ou d'énergie peuvent influencer de manière notable les émissions atmosphériques.

La loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) et l'OPair fixent les principes visant à protéger les hommes et l'environnement des pollutions atmosphériques nuisibles et incommodantes et elles déterminent la stratégie de lutte contre la pollution de l'air. En application du principe de prévention, les pollutions atmosphériques doivent ainsi être limitées par des mesures prises à la source. Ces mesures consistent en la fixation et au respect de valeurs limites d'émissions pour toutes les installations stationnaires et mobiles produisant des émanations. Si la prévention déploie des effets insuffisants, les émissions sont à limiter plus sévèrement. Un assainissement supplémentaire doit être ordonné à l'émetteur à l'origine du dépassement ; si plusieurs émetteurs sont en cause, et notamment lorsque les émissions du trafic sont concernées, l'établissement d'un plan de mesures relatif aux pollutions atmosphériques, conformément à la LPE, est nécessaire.

2. Principes

Le trafic individuel motorisé constitue encore la source déterminante pour les immissions atmosphériques excessives, du fait des moteurs à combustion. Les émissions sont fonction de la politique d'urbanisation et des transports. Les thèmes du plan directeur cantonal y relatifs sont primordiaux pour atteindre l'objectif d'une amélioration de la qualité de l'air.

Les immissions incommodantes sont notamment celles engendrées par les installations d'élevage d'animaux situées à proximité de zones habitées.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

La surveillance de la qualité de l'air sur le territoire cantonal fournit les données de base pour évaluer la nécessité et la nature des mesures à prendre via l'instrument du plan de mesures relatif aux pollutions atmosphériques.

3.2. Tâches régionales

Le projet d'agglomération qui, dans le canton de Fribourg, suit la procédure du plan directeur régional constitue l'instrument-clé pour l'amélioration de la qualité de l'air dans les agglomérations. C'est pour cette raison qu'un bilan environnemental des projets d'agglomération est indispensable pour montrer l'efficacité des planifications par rapport aux immissions atmosphériques.

3.3. Tâches communales

Dans les communes à caractère rural plus particulièrement, les nuisances olfactives engendrées par la détention des animaux doivent être prises en considération dans le plan d'aménagement local. Il s'agit notamment d'évaluer ces nuisances dans la planification de la zone résidentielle. D'éventuels conflits doivent être réglés dans le cadre de la procédure de révision du plan d'aménagement local.

T408. Lutte contre le bruit

Voir aussi

Thèmes :

Transports publics

Transport individuel motorisé

Densification et requalification

1. Objectifs

› Tenir compte de la protection contre le bruit dès le début de la planification des infrastructures de transport (routes, lignes ferroviaires, aérodromes) et d'autres installations pouvant générer des nuisances.

› Proposer en priorité des solutions en termes d'aménagement du territoire et de gestion de la mobilité visant à limiter les nuisances sonores.

› Fixer les priorités d'action pour exécuter les assainissements du réseau routier.

› Veiller à la coordination des mesures d'assainissement et du développement urbanistique planifié.

2. Principes

› Voir volet stratégique

› Réduire la part modale du trafic individuel motorisé en faveur de la mobilité douce et des transports publics.

› Voir thèmes « Transports publics » et « Transport individuel motorisé »

› Intégrer l'aspect de la protection contre le bruit dès le début de la planification aux projets de réaménagement et de construction des infrastructures de transport, notamment les projets routiers.

› Voir volet stratégique

› Définir les secteurs bien desservis par les transports publics comme prioritaires en terme d'urbanisation et leur octroyer un potentiel de développement important.

› Intégrer la protection contre le bruit dans l'aménagement des zones d'habitation en amont de la planification.

› Voir thème « Densification et requalification »

› Prendre en compte au stade de la planification la protection contre le bruit en cas de densification ou de réhabilitation du milieu bâti.

Instances concernées

Instance de coordination : SEn

Instances cantonales : SeCA, SPC

Confédération : OFT, OFEV, OFROU, OFAC

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

› Le Service de l'environnement (SEn) et le Service des ponts et chaussées (SPC) :

› veillent au respect des valeurs limites d'exposition pour les installations fixes lors de la planification, la construction et l'exploitation (autorisation, approbation, contrôle, assainissement) ;

- veillent au respect des valeurs limites d'exposition lors de la planification et la construction de locaux à usage sensible au bruit ;
- veillent à la mise à jour périodique des cadastres de bruit des routes cantonales et à la réalisation des assainissements en résultant.

3.2. Tâches régionales

Conséquences sur le projet d'agglomération

- Evaluer l'impact du projet d'agglomération en termes de protection contre le bruit en démontrant qu'il contribue à réduire les immissions sonores et à diminuer ainsi le nombre de personnes exposées à des nuisances de bruit.

3.3. Tâches communales

- Les communes :
  - veillent à la mise à jour périodique des cadastres de bruit des routes communales et à la réalisation des assainissements qui en résultent.

Conséquences sur le plan d'aménagement local

- Plan d'affectation des zones :
  - Représenter les alignements, distances et périmètres de plan d'aménagement de détail (PAD) obligatoire.
  - Prévoir un secteur à prescriptions particulières dans le cas où des mesures doivent être prises sans pour autant nécessiter l'élaboration d'un PAD.
- Règlement communal d'urbanisme :
  - Indiquer les degrés de sensibilité, les affectations, les distances, les mesures constructives obligatoires.
  - Transcrire, sur la base d'une étude acoustique, les éventuelles mesures assurant le respect de l'article de la loi sur la protection de l'environnement relatif aux exigences requises pour les zones à bâtir.
  - Indiquer, en cas de périmètre soumis à PAD, le type de mesures qui seront concrétisées dans le PAD en matière de bruit.
  - Fixer les règles applicables dans les secteurs à prescriptions particulières (notamment les mesures sur le chemin de propagation comme p. ex. des parois, digues ou remblais antibruit).

- Rapport explicatif :
  - Justifier les éventuelles mesures choisies et les conditions à respecter dans le cadre de leur mise en œuvre.

Référence

Directives Bruit, Etat de Fribourg, Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions, 2016.

Participants à l'élaboration

SEn, SeCA

1. Objectifs

La gêne liée au bruit affecte une part croissante de la population. Les principales sources de bruit sont les transports ainsi que certaines activités économiques (industrie, artisanat, établissements public). Les objectifs s'inscrivent dans le cadre de la prévention et promotion de la santé poursuivies par le canton.

La loi fédérale sur l'environnement (LPE) vise à garantir à la population une protection contre les nuisances sonores excessives. Dans ce but, elle offre les moyens permettant d'éviter des conflits liés à des projets ou d'assainir les installations existantes.

L'ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB) régit notamment :

- la limitation du bruit extérieur produit par les installations nouvelles ou existantes ;
- la délimitation des nouvelles zones à bâtir dans les secteurs exposés au bruit et l'attribution des degrés de sensibilité aux différentes zones ;
- les exigences à respecter lors de la délivrance d'un permis de construire pour un bâtiment disposant de locaux à usage sensible au bruit et situé dans un secteur exposé au bruit ;
- la détermination des immissions de bruit extérieur et leur évaluation à partir de valeurs limites d'exposition (valeurs de planification, valeurs limites d'immission et valeurs d'alarme).

En matière d'infrastructures de transport, l'autorité compétente est le canton en ce qui concerne les routes cantonales et communales (procédure d'approbation des plans de routes), et la Confédération en ce qui concerne les routes nationales, les lignes ferroviaires et les aérodromes (procédures fédérales). Les cadastres de bruit qui sont exigés par l'OPB sont ainsi établis et mis à jour par le canton (SPC) pour les routes cantonales, les communes pour les routes communales, et la Confédération pour les routes nationales (Office fédéral des routes (OFROU)), les lignes ferroviaires (Office fédéral des transports (OFT)) et les aérodromes (Office fédéral de l'aviation civile (OFAC)).

2. Principes

Afin de limiter les nuisances sonores du trafic, l'urbanisation et la gestion de la mobilité sont déterminantes. L'objectif de la densification nécessite d'une part, un aménagement urbanistique limitant les nuisances du trafic motorisé et d'autre part, une répartition modale en faveur des transports publics et de la mobilité douce.

Lors de la construction de nouvelles routes ou lors d'adaptations d'envergure du réseau routier, il faudra non seulement veiller à la protection des personnes exposées à la nouvelle infrastructure, mais également assurer la réalisation des mesures d'accompagnement au projet permettant d'assainir les routes délestées et d'éviter du trafic supplémentaire dans les quartiers d'habitation.

Des moyens importants ont été investis au cours des dernières années pour l'assainissement du réseau routier cantonal et communal sur la base des cadastres de bruit. La pose d'un enrobé phonoabsorbant a permis de diminuer les immissions sonores de manière substantielle.

L'OPB a fixé le délai d'assainissement au 31 mars 2018. Malgré les efforts importants consentis les dernières années, on peut d'ores et déjà constater que les travaux ne pourront pas entièrement être achevés à cette échéance. A défaut de modification des dispositions légales, les assainissements seront à poursuivre après 2018 sans aide financière de la Confédération. Cette obligation concernera également les routes qui, après avoir été assainies, subiront des augmentations de trafic engendrant un nouveau dépassement des valeurs limites fixées.

Pour les routes nationales, le délai d'assainissement fixé au 31 mars 2015 n'a pas été entièrement respecté par l'OFROU. A part le secteur de Chamblioux de l'A12, pour lequel un projet de tranchée couverte est prévu, les travaux d'assainissement sont en cours et seront bientôt terminés.

Les travaux d'assainissement du bruit ferroviaire (ligne Berne-Lausanne) sont terminés. Il en est de même pour les aérodromes civils. Pour l'aérodrome militaire de Payerne, le règlement d'exploitation est entré en vigueur et les travaux d'isolation des bâtiments ont été réalisés.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

Le SEn est chargé d'évaluer les mesures d'aménagement et de construction ainsi que les projets d'assainissement. Il préavise notamment les planifications, les projets d'installation et les projets de bâtiments comprenant des locaux à usage sensible au bruit.

Les projets d'assainissement établis par le SPC (routes cantonales) et des communes (routes communales) sur la base de leur cadastre de bruit sont examinés et validés par le SEn.

3.2. Tâches régionales

Le projet d'agglomération qui, dans le canton de Fribourg, suit la procédure du plan directeur régional, constitue un instrument important pour maîtriser les nuisances sonores du trafic dans les agglomérations. Un bilan environnemental de ces projets est indispensable afin de montrer l'efficacité des planifications par rapport aux immissions sonores. Les Directives du 16 février 2015 pour l'examen et le cofinancement des projets d'agglomération de 3e génération éditées par l'Office fédéral du développement territorial (ODT) indiquent les critères selon lesquels les projets sont évalués. L'un d'entre eux, le critère « CE4 : Réduction des atteintes à l'environnement et de l'utilisation des ressources » comprend l'aspect de la réduction des immissions sonores.

3.3. Tâches communales

La révision du plan d'aménagement local (PAL) nécessite une analyse approfondie des mesures à prendre au niveau de la mobilité et lors de modification ou d'extension de la zone à bâtir, afin de respecter l'OPB et la LPE. Les sources de bruit qui déterminent, au sens de la LPE, la faisabilité d'une mise en zone à bâtir sont principalement les routes, les lignes de chemin de fer, les aérodromes, les stands de tir et parfois aussi des exploitations industrielles ou de loisirs.

Le plan d'aménagement local peut rendre obligatoire l'établissement d'un PAD pour un certain périmètre. L'instrument du PAD s'avère notamment nécessaire lorsque l'aménagement du terrain et la disposition des bâtiments doivent être utilisés comme instruments pour permettre un respect des valeurs d'exposition fixées dans l'OPB.

Selon cette ordonnance, les communes établissent le cadastre de bruit des routes communales et privés à usage commun et réalisent l'assainissement en conséquence.

T409. Protection des sols

Voir aussi

Thèmes :

Surfaces d'assolement

Territoire d'urbanisation

Dimensionnement et gestion de la zone à bâtir

Améliorations foncières

Sites pollués

Gestion des déchets

Exploitation des matériaux

1. Objectifs

› Assurer à long terme la fertilité du sol.

› Garantir une protection qualitative et quantitative suffisante des sols.

› Valoriser autant que possible les matériaux terreux non pollués.

› Réhabiliter les sols dégradés.

2. Principes

› Protéger le sol de manière quantitative par le biais des mesures de préservation des bonnes terres agricoles, des milieux naturels et de l'aire forestière et par le biais de l'application des critères pour le dimensionnement des zones à bâtir.

› Surveiller les sols dans les régions où des atteintes sont avérées ou à craindre, et lutter contre celles-ci au besoin.

› Eviter, en accord avec la Confédération, les apports de polluants dans le sol, en particulier de substances qui pourraient s'y accumuler.

› Eviter le déplacement de matériaux terreux pollués sur des sols non pollués.

› Eviter l'introduction d'organismes étrangers au sol et de polluants qui pourraient nuire à la flore et à la faune et ainsi dérégler le bon fonctionnement du sol.

› Prévenir l'érosion des sols conformément à l'ordonnance fédérale sur les atteintes portées au sol.

› Faire appliquer les mesures possibles en matière de lutte contre l'érosion et le compactage des sols dans le cadre des projets d'améliorations foncières et les chantiers.

› Valoriser autant que possible les matériaux terreux non pollués selon l'ordre de priorité suivant :

1. Réutilisation sur le site du chantier pour les aménagements extérieurs ;

2. Reconstitution des horizons B et A au terme de l'exploitation de sites d'extraction de matériaux et de décharges ;

› Voir thème « Dimensionnement et gestion de la zone à bâtir »

› Voir thèmes « Gestion des déchets » et « Sites pollués »

› Voir thème « Exploitation des matériaux »

› Voir thème « Améliorations foncières »

Instances concernées

—

Instance de coordination : SEn

Instances cantonales : GCSol, IAG, SAgri, SFF, SeCA

Autres cantons : BE, VD, NE

Confédération : OFEV, OFAG, ODT

3. Utilisation pour la reconstitution des horizons B et A dans le cadre de modifications de terrain :

   - pour des cas de réhabilitation d'un sol dégradé, lorsqu'il n'existe pas d'autres moyens d'amélioration ;
   - pour des aménagements nécessaires et imposés par leur destination, présentant un intérêt public prépondérant (par ex. digue antibruit, aménagement de cours d'eau, etc.) ;
   - pour des aménagements dans le cadre d'un projet d'améliorations foncières ;
   - pour des aménagements permettant de diminuer un obstacle artificiel particulièrement dérangeant pour l'exploitation agricole.

- Autoriser les modifications de terrain seulement si elles répondent à un besoin spécifique et les limiter en volume à la couverture du besoin uniquement. Interdire la création d'une modification de terrain en vue d'éliminer des matériaux terreux ou des matériaux d'excavation.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

- Le Groupe de coordination sol (GCSol) :
  - coordonne la politique des sols au niveau cantonal selon les bases légales en vigueur.
- Le Service de l'environnement (SEn) :
  - assure la prévention des atteintes aux sols non agricoles, y compris les sols modifiés lors de chantiers en zone à bâtir, par l'examen et le suivi des dossiers d'aménagement et de construction ;
  - assure la coordination avec le cadastre des sites pollués et la gestion des matériaux d'excavation ;
  - établit une carte des sols potentiellement pollués.
- Le Service de l'agriculture (SAgri) :
  - assure la prévention des atteintes aux sols agricoles, y compris les sols modifiés lors de chantiers en zone agricole, par l'examen et le suivi des dossiers d'aménagement et de construction ;
  - exerce une activité de contrôle dans le domaine de la protection physique des sols ;

- collabore, lors de l'examen des dossiers d'aménagement, à la protection quantitative des bonnes terres agricoles et plus généralement à la protection des sols en tenant compte de l'aptitude agricole.

- L' Institut agricole de l'Etat de Fribourg (IAG) :
  - est l'organe d'expertise pour les sols agricoles ;
  - gère le réseau d'observation des sols FRIBO ;
  - établit une cartographie des sols agricoles.
- Le Service des forêts et de la faune (SFF) :
  - assure la prévention des atteintes nuisibles aux sols forestiers ;
  - est l'organe de surveillance et de contrôle pour les sols forestiers.
- Le Service des constructions et de l'aménagement (SeCA) :
  - veille, lors de l'examen des dossiers d'aménagement, et en collaboration avec le SAgri, à la protection quantitative des sols en tenant compte de l'aptitude agricole et en collaboration avec le SFF, à la préservation de l'aire forestière.
- Le SEn, l'IAG et le SFF :
  - étudient de l'état des sols dans les régions où l'on peut craindre des atteintes.

3.3. Tâches communales

- Les communes :
  - veillent à planifier le développement du territoire communal dans les secteurs où la qualité des sols est moindre en se basant sur les informations pédologiques disponibles pour assurer la conservation des sols de qualité ;
  - intègrent la protection qualitative et quantitative des sols dans leur stratégie.

Conséquences sur le plan d'aménagement local

- Plan d'affectation des zones :
  - Tenir compte de l'aptitude agricole dans le choix des affectations.

- Indiquer les cas de pollution des sols avérés selon le cadastre des sites pollués.

- Règlement communal d'urbanisme :

  - Définir les mesures de restriction de l'utilisation du sol pour les cas de pollution des sols avérés.

- Rapport explicatif :

  - Justifier les mesures de restriction de l'utilisation du sol pour les cas de pollution des sols avérés.

Références

Concept pour la protection du sol dans le canton de Fribourg, Etat de Fribourg, Groupe de coordination pour la protection des sols, 2009.

Rapport FRIBO 1987-2011, Etat de Fribourg, Institut agricole de l'Etat de Fribourg, 2012.

Rapport sur l'état de l'environnement, Etat de Fribourg, Service de l'environnement, 2016.

Participants à l'élaboration

SAgri, SEn, IAG, SFF, SeCA

1. Objectifs

L'ordonnance cantonale sur la protection des sols attribue les tâches et les compétences découlant de l'ordonnance fédérale sur les atteintes portées au sol (OSol) aux différentes instances concernées du canton. Elle a également institué un-e coordinateur ou coordinatrice sol, rattaché au SEn et le GCSol, composé de représentants du SAgri, de l'IAG, du SEn, du SFF et du SeCA.

Définitions :

- Sol : la couche de terre meuble de l'écorce terrestre où peuvent pousser les plantes. Le sol comprend un horizon A (couche superficielle ou terre végétale) et un horizon B (couche sous-jacente).
- « Le sol est la couche externe de la croûte terrestre caractérisée par la présence de nombreux êtres vivants. Il est le siège d'un échange intense de matière et d'énergie entre l'air, l'eau et les roches. Le sol, en tant que partie de l'écosystème terrestre, occupe une position clé dans les cycles globaux des matières ». (Société suisse de pédologie, 1998)
- Le sol est considéré comme fertile :
  - s'il présente, pour sa station, une biocénose biologiquement active, une structure, une succession et une épaisseur typiques et qu'il dispose d'une capacité de décomposition intacte ;
  - s'il permet aux plantes et aux associations végétales naturelles ou cultivées de croître et de se développer normalement et ne nuit pas à leurs propriétés ;
  - si les fourrages et les denrées végétales qu'il fournit sont de bonne qualité et ne menacent pas la santé de l'homme et des animaux ;
  - si son ingestion ou inhalation ne menace pas la santé de l'homme et des animaux.
- Matériaux terreux : matériaux issus de l'horizon A et de l'horizon B du sol au sens de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE).
- Matériaux d'excavation : matériaux de l'horizon C ou de la roche-mère, excavés lors de travaux de génie civil ou de constructions.
- Modification de terrain : modification partielle ou totale de la structure du sol par l'excavation ou l'apport de matériaux terreux et éventuellement d'excavation non pollués. Il peut s'agir de modification de la topographie ou de réhabilitation de sols.

- Par sols dégradés, on entend des sols récemment endommagés par des évènements naturels tels que glissements de terrain ou inondations, ainsi que des sols présentant une fertilité déficiente, causée par une intervention humaine, notamment :
  - sols remaniés dont la remise en culture a été mal exécutée ;
  - sols organiques dégradés ;
  - sols pollués au sens de l'ordonnance sur l'assainissement des sites pollués (OSites) ou de l'OSol, dont les teneurs en polluants dépassent un seuil d'investigation selon l'OSol ou une valeur d'assainissement selon l'OSites.

Une distinction est faite entre protection qualitative (atteintes chimiques, biologiques et physiques) et protection quantitative du sol (maintien des surfaces non construites et perméables).

Les différents aspects de la protection du sol sont réglés dans la LPE et l'OSol. Le but défini par la LPE est de garantir à long terme la fertilité du sol. La protection des sols vise ainsi les objectifs suivants :

- Garantir la multifonctionnalité du sol :
  - selon l'OSol, un sol est réputé fertile non seulement lorsqu'il assure une production de biens végétaux, mais également lorsque ses autres fonctions sont garanties (production de plantes, filtre, support pour les activités humaines, etc.).
- Prévenir de nouvelles atteintes chimiques et physiques :
  - parallèlement, il est indispensable de préserver les possibilités d'exploitation économique du sous-sol (p. ex. pour les gravières). La protection physique des sols doit donc aller de pair avec une exploitation judicieuse du sous-sol. Il s'agit d'adopter des techniques compatibles au maintien de la fertilité. La lutte contre l'érosion est particulièrement importante pour préserver l'outil de production des agriculteurs, puisque les sols mettent des milliers d'années pour se constituer. Mais l'érosion entraine des matériaux fins dans les cours d'eau et les lacs, conduisant par-là à leur pollution chimique et physique.
- Sauvegarder les surfaces fertiles :
  - il s'agit de conserver les meilleures terres cultivables/agricoles du canton et de garantir les surfaces d'assolement tout en tenant compte des besoins de l'urbanisation et du développement économique d'importance cantonale.

› Voir thème « Surfaces d'assolement »

- Prendre des mesures pour les sols atteints :
  - concernant les sols ayant subi des dommages physiques, il s'agit de les réhabiliter en encourageant la régénération naturelle du sol par des techniques d'exploitation appropriées ou par des mesures d'amélioration du sol. Concernant les atteintes chimiques, le canton doit veiller à écarter les risques émanant des sols pollués pour les hommes, les animaux et les plantes.

2. Principes

La stratégie de protection du sol n'a pas seulement pour but d'intervenir avec des mesures prises directement sur les sols, mais elle vise aussi, sur le long terme, à limiter de manière préventive les apports de polluants et à éviter les atteintes physiques.

Lors de constructions, des quantités importantes de matériaux terreux sont décapées et l'ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets exige que les matériaux terreux non pollués issus du décapage de la couche supérieure et de la couche sous-jacente du sol soient autant que possible valorisés intégralement. Si ces matériaux ne peuvent pas être réutilisés sur le site du chantier où ils ont été produits, ils devront être valorisés pour la reconstitution des sols au terme de l'exploitation de sites d'extractions de matériaux. Une valorisation de matériaux terreux pour des modifications de terrain est possible seulement dans des cas précis, car les sols naturels et présentant un niveau de fertilité typique pour leur station doivent être conservés.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

D'une manière générale, les tâches d'exécution de l'OSol relèvent des cantons. Dans le cadre d'une ordonnance d'application de l'OSol, le canton a fixé la répartition des tâches et des compétences entre les instances cantonales concernées. Cette répartition des tâches se réfère essentiellement aux différents types de sol ; dans cette optique, les sols suivants sont distingués :

- sols agricoles : sols en zone agricole et sols en zone à bâtir encore exploités par l'agriculture ;
- sols forestiers : ensemble des sols occupés par la forêt ;
- sols non agricoles : sols en zone à bâtir qui ne sont pas exploités par l'agriculture.

Les études de base encore à réaliser sont la cartographie des sols agricoles du canton, la cartographie des sols potentiellement pollués et la mise en œuvre et le suivi des mesures pour les sols présentant une atteinte. Ces mesures poursuivent les objectifs suivants :

- L'amélioration de la connaissance des sols du canton de Fribourg : la cartographie des sols agricoles du canton fait encore défaut, car des cartes pédologiques n'ont dans le passé été établies que pour une vingtaine de communes, lors de projets de remaniements parcellaires. Une carte des sols à l'échelle cantonale pourra servir de base de travail pour les différents acteurs de la protection des sols (protection de l'environnement, aménagement du territoire, agriculture, améliorations foncières, etc.).

- La prévention des atteintes : une carte des sols potentiellement pollués est nécessaire afin de prévenir la dissémination de matériaux terreux pollués sur des sols non pollués.

- L'étude de l'état des sols dans les régions où il est établi et dans les régions où l'on peut craindre des atteintes (Art. 4 al. 1 OSol) : concernant les atteintes physiques aux sols, le canton doit notamment mettre en place une surveillance de l'érosion des sols cultivés conformément aux instructions de la Confédération (mise en œuvre de l'ordonnance sur les paiements directs). Dans les régions où l'on peut craindre des atteintes chimiques, notamment dans les centres urbains et à proximité de grand émetteurs, les sols doivent faire l'objet d'analyses de polluants. Ces tâches ne sont aujourd'hui effectuées que partiellement, faute de ressources suffisantes.

- Les études de base ou projets élaborés par le canton doivent tenir compte des données existantes relatives à la protection des sols. Un lien plus particulier est cependant souhaitable avec les domaines suivants :

- Une coordination entre le contenu du cadastre des sites pollués et les travaux liés au programme d'observation des sols doit être assurée.

- Les mesures de protection des sols doivent être coordonnées avec les mesures prises en vertu de l'ordonnance sur la protection de l'air.

T410. Gestion du sous-sol

Voir aussi

Thèmes :

Géothermie

Réseaux d'énergie

Eaux souterraines

Gestion des déchets

Sites pollués

Sites archéologiques

Exploitation des matériaux

Instance concernée

Instance de coordination : SeCA

Voir aussi

Fiche de projet :

Installation de géothermie profonde dans l'agglomération

1. Objectifs

› Veiller à une gestion durable du sous-sol et de ses ressources.

› Mettre en avant les opportunités d'utilisation du sous-sol et prévenir ses conflits d'utilisation.

› Coordonner les différentes utilisations du sous-sol ainsi que les projets ayant un impact direct ou indirect sur celui-ci.

2. Principes

› Dans les instruments de planification, tenir compte des spécificités du sous-sol, aussi bien de ses caractéristiques géologiques que de ses ressources et des infrastructures existantes.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

› Le Conseil d'Etat :

› élabore un projet de loi sur l'utilisation du sous-sol.

› Le Service des constructions et de l'aménagement (SeCA) :

› coordonne la réalisation de la base de données du sous-sol, assure sa mise à jour et garantit sa mise à disposition.

3.3. Tâches communales

› Les communes :

› tiennent compte des données existantes relatives au sous-sol afin de faire ressortir les enjeux liés à son utilisation.

Conséquences sur le plan d'aménagement local

- Plan directeur communal :
  - Reporter les divers secteurs où certaines utilisations du sous-sol sont privilégiées, ainsi que les secteurs de restrictions relatives à l'utilisation du sous-sol.
- Plan d'affectation des zones :
  - Envisager des périmètres à prescriptions particulières où l'utilisation du sous-sol est réglementée en fonction des enjeux en présence.
- Règlement communal d'urbanisme :
  - Réglementer l'utilisation du sous-sol dans les périmètres à prescriptions particulières figurant sur le plan d'affectation des zones.
- Rapport explicatif :
  - Démontrer comment la problématique de l'utilisation du sous-sol a été prise en compte et fournir une synthèse des enjeux liés à celle-ci sur le territoire communal.

Références

Rapport du Conseil fédéral sur l'utilisation du sous-sol faisant suite au postulat Riklin, 2014.

Recommandations de l'Association suisse des géologues CHGEOL en vue d'harmoniser le pouvoir de disposition, la détention des biens et les prescriptions d'utilisation, CHGEOL, 2012.

Ressources du sous-sol et développement durable des espaces urbains : Projet DEEP CITY, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, 2010.

Recommandations concernant l'utilisation du sous-sol profond, Commission fédérale de géologie, 2014.

Plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux, Etat de Fribourg, 2011.

Synthèse des données géologiques utiles pour la construction d'un modèle du sous-sol du canton de Fribourg : Sommaruga et al., Université de Fribourg, 2016.

Participants à l'élaboration

SFF, SEn, SNP, SAgri, SdE, DAEC, SeCA

1. Objectifs

A l'heure où la recherche de nouvelles ressources énergétiques (géothermie profonde, gaz de schistes, etc.) bat son plein, où le changement climatique impose de trouver des solutions face aux excédents de gaz carbonique dans l'atmosphère (stockage du CO_2), et où les déchets nucléaires doivent pouvoir être stockés de manière fiable, les intérêts et les craintes envers les potentialités d'utilisation du sous-sol font l'objet de nombreux débats.

En parallèle, la densification, l'intensification de l'utilisation du territoire et l'augmentation de la mobilité, par le biais de l'essor de nouvelles techniques de constructions, amènent à développer de plus en plus d'infrastructures dans le sous-sol (gares souterraines, projets de métro, parkings, sondes géothermiques, conduites forcées, gazoducs, enterrement de lignes à haute tension, etc.).

Le sous-sol est également le lieu où se trouvent certaines matières premières (graviers, roches, etc.) et certaines ressources vitales comme l'eau. De manière générale, les besoins d'utilisation du sous-sol s'intensifient et exercent une pression sur celui-ci.

L'intégration d'un thème « gestion du sous-sol » dans le plan directeur a pour objectif de coordonner ses différentes utilisations (infrastructures, ressources et géopotentiels existants) ainsi que les projets ayant un impact direct ou indirect sur le sous-sol. De cette façon, le canton pourra définir des priorités relatives à l'exploitation de certaines ressources (géopotentiels) et ainsi réserver à cet effet certains volumes dans le sous-sol, dont l'étendue peut dépasser l'échelle communale.

Du point de vue des porteurs de projet, cette thématique permettrait d'assurer la localisation la plus propice pour leurs projets, pour une meilleure efficacité et une meilleure rentabilité, en tirant le meilleur profit des ressources souterraines qu'ils visent à exploiter, tout en leur offrant la garantie que ces projets n'entreront pas en conflit avec d'autres utilisations existantes ou potentielles.

2. Principes

La gestion durable du sous-sol, tant du point de vue de son contenu géologique que des ressources qu'il contient ou des infrastructures qui s'y trouvent, passe avant tout par un état des lieux du sous-sol.

Le projet de loi sur l'utilisation du sous-sol (LUSS) exige qu'une base de données du sous-sol fribourgeois soit créée.

Cette base de données du sous-sol devra servir de base au canton, aux communes et aux porteurs de projets pour évaluer les enjeux en présence dans le sous-sol de chaque portion du territoire cantonal.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

Lorsque la LUSS sera entrée en vigueur, les éléments de la base de données du sous-sol auront valeur de géodonnées de base de droit cantonal.

Ce système d'information devra mettre en relation les aspects géologiques qui caractérisent le sous-sol lui-même (propriétés, ressources présentes, qualité des ressources présentes, etc.) avec les infrastructures existantes et planifiées (canalisations, infrastructures souterraines, sondes géothermiques, vestiges archéologiques, etc.), et tiendra compte des contraintes surfaciques (affectation).

Le SeCA coordonne la mise en commun des données utiles et assure la mise à disposition de ces informations à la population.

Lorsque cet outil sera opérationnel, le Conseil d'Etat aura la tâche de repérer les géopotentiels et de définir les objectifs stratégiques cantonaux y relatifs. Il s'agira, en fonction des contraintes existantes ou des développements souhaités à la surface du sol, de définir quelles utilisations du sous-sol le canton entend prioriser et à quel endroit. Ces géopotentiels devront être cartographiés et faire l'objet d'une stratégie de planification cantonale durable.

3.3. Tâches communales

Il est attendu des communes qu'elles tiennent compte, dans leurs planifications, des données existantes relatives au sous-sol.

Lorsqu'elle sera disponible, la base de données du sous-sol fournira des données supplémentaires et de meilleure qualité, permettant aux communes de faire ressortir avec plus d'exactitude les opportunités et les conflits d'utilisation de leur sous-sol.

T411. Accidents majeurs

Voir aussi

—

Thèmes :

Dimensionnement et gestion de la zone à bâtir

Typologie et dimensionnement des zones d'activités

Transport individuel motorisé

Réseaux d'énergie

Instances concernées

—

Instance de coordination : SEn

Instances cantonales : ECAB, POL, SeCA

Confédération : OFEV

Autres instances : GROPAM, ORCAF

Voir aussi

—

Fiche de projet :

Densification de la zone d'activités de Givisiez

1. Objectifs

› Eviter l'exposition de la population et de l'environnement aux risques que présenterait un évènement extraordinaire avec des conséquences graves survenant dans une entreprise une voie de communication ou une installation de transport par conduites.

› Assurer des conditions optimales d'exploitation et de développement aux entreprises existantes présentant des risques, par des mesures judicieuses d'aménagement du territoire.

2. Principes

› Eviter des mises en zone dans les domaines attenants des installations assujetties à l'ordonnance sur les accidents majeurs (OPAM), tout particulièrement s'il est prévu d'y implanter des installations sensibles.

› Eviter la création de nouvelles zones d'activités à proximité de zones résidentielles ou d'intérêt général.

› Prendre des mesures de sécurité particulières à proximité des cours d'eau.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

› Le Service de l'environnement (SEn) et le Groupe de coordination pour les accidents majeurs (GROPAM) :

  › tiennent à jour le cadastre des risques et les domaines attenants et les mettent à disposition au travers du guichet cartographique cantonal.

3.3. Tâches communales

› Les communes :

  › identifient, lors de la révision générale du plan d'aménagement local, toutes les installations soumises à l'OPAM ainsi que les domaines qui leur sont attenants et étudient si de nouvelles mises en zone à proximité sont envisagées ou si la densification d'une zone à proximité est prévue. En cas de réponse positive, le choix d'un autre site pouvant constituer une alternative efficace pour diminuer le risque doit être

étudié en priorité. Si aucun autre site n'est possible, la commune détermine les mesures de protection relevant de l'aménagement du territoire ou de la construction qui sont envisageables.

Conséquences sur le plan d'aménagement local

› Plan d'affectation des zones :

  › Reporter, de manière indicative, les tracés des objets linéaires soumis à l'OPAM ainsi que des installations fixes et de leur domaine attenant.

› Règlement communal d'urbanisme :

  › Intégrer les limitations de l'indice brut d'utilisation du sol à proximité d'une installation à risque lorsque cela est nécessaire.

  › Intégrer les éventuelles restrictions d'utilisation en fonction du type d'entreprise.

  › Indiquer les règles et conditions applicables à proximité d'installations à risque.

› Rapport explicatif :

  › Commenter les résultats du rapport de risque le cas échéant et les modalités définies dans le plan d'affectation des zones et le règlement communal d'urbanisme pour en tenir compte.

3.5. Coordination des procédures pour la réalisation d'un projet

Eléments à fournir lors de l'examen préalable de la modification du plan d'aménagement local :

› Rapport de risque OPAM, dans le cas de mise en zone à proximité d'un objet soumis à l'OPAM.

Références

Coordination aménagement du territoire et prévention des accidents majeurs, Guide de planification, Confédération, 2013.

Critères d'appréciation I pour l'ordonnance sur les accidents majeurs OPAM, Directives pour des entreprises qui utilisent des substances, des produits ou des déchets spéciaux, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, 1996.

Critères d'appréciation II pour l'ordonnance sur les accidents majeurs OPAM, Directives pour les voies de communication, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, 2001.

Participants à l'élaboration

SEn, SeCA

1. Objectifs

C'est en 1986, suite à l'accident de Schweizerhalle ayant brutalement révélé l'importance des risques chimiques, que les autorités fédérales ont été amenées à légiférer pour préserver la population et l'environnement des graves dommages causés par les accidents majeurs.

L'OPAM ancre les principes suivants :

- Recenser les risques auxquels sont exposés la population et l'environnement en raison de l'utilisation de substances, de préparations, de déchets spéciaux ou de micro-organismes ou en raison du transport de marchandises dangereuses.
- Faire prendre au détenteur, sous sa propre responsabilité, toute mesure apte à réduire le danger potentiel, à empêcher les accidents majeurs et, le cas échéant, à en limiter les conséquences.
- Maîtriser tout accident majeur en engageant le détenteur à le combattre immédiatement, à l'annoncer aux autorités et à établir un rapport sur ses conséquences et sur les enseignements à en tirer.

Les installations concernées sont les entreprises qui stockent ou utilisent certaines quantités de substances, préparations, déchets spéciaux ou micro-organismes qui peuvent s'avérer dangereux, de même que les voies de communication et les installations de transport par conduite. A noter que depuis la révision de l'OPAM de juin 2015 les voies ferroviaires sont listées dans son annexe et plus aucun tronçon sur le canton n'y est assujetti.

L'objectif du canton est aussi d'assurer le développement et la pérennité des entreprises à risque existantes en évitant de créer des conflits ultérieurs d'utilisation résultant d'une planification inadéquate des zones d'affectation.

Le canton de Fribourg dispose d'un inventaire des installations soumises à l'OPAM et d'une liste des entreprises à risque selon la loi sur la protection de l'environnement (LPE). Un cadastre des risques identifiant les installations soumises à l'OPAM et leur domaine attenant est tenu à jour et publié sur le guichet cartographique.

La Confédération a publié un guide d'aide à la coordination entre l'aménagement du territoire et la protection contre les accidents majeurs. Ce guide a pour but de définir la procédure à suivre en cas de mise en zone à bâtir des parcelles qui se trouveraient en partie ou entièrement à l'intérieur d'un domaine attenant.

2. Principes

Il s'agit essentiellement d'appliquer le principe de prévention en évitant l'exposition des personnes et des biens aux risques chimiques et technologiques par le biais de la planification. Si cela n'est pas possible, il s'agit de réduire les risques et les conséquences éventuelles d'une telle exposition. On entend par installations sensibles les écoles, hôpitaux, etc.

De manière générale, la délimitation d'une nouvelle zone résidentielle à proximité d'installations ou d'entreprises à risque doit être évitée. A défaut, elle ne pourra intervenir qu'au terme d'un examen de conformité par rapport à l'estimation du risque effectué sur la base des indications du SEn dans le cadre de l'établissement du rapport de conformité du plan d'aménagement local. L'examen du risque se fera en donnant la priorité à la sécurité des personnes et des biens. Il peut conduire à une proposition de non-constructibilité du fonds, de constructibilité restreinte ou à une utilisation sans réserve.

A l'inverse, si une nouvelle zone d'activités devait être planifiée à proximité d'une zone résidentielle existante et comme il n'est pas possible de connaître précisément le type d'entreprises qui viendra effectivement s'implanter dans cette zone, une réserve doit être faite dans l'article correspondant du règlement communal d'urbanisme (par exemple planifier une pré-séance entre le propriétaire et le SEn avant toute implantation ou vente de terrain, inscrire des mesures préventives éventuelles telles que la définition de zones tampon ou de distances à respecter en cas d'implantation d'objets à risque, etc.).

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

Le canton doit veiller à l'application de la procédure définie par la Confédération pour la coordination de l'aménagement du territoire et de la protection contre les accidents majeurs.

Lorsqu'un projet de mise en zone ou de changement d'affectation se situe dans le domaine attenant à une installation, une coordination avec le SEn est indispensable. Il en va de même pour les projets de conduite de transport d'énergie.

Dans un premier temps, la commune doit informer le détenteur de l'installation OPAM et le SEn de son projet, suite à quoi le SEn évalue sommairement l'effet de l'accroissement du risque encouru par la population. Si le risque augmente, la commune doit faire une évaluation du risque pour l'examen préalable du plan d'aménagement local.

Le GROPAM est chargé d'évaluer les rapports succincts et de proposer à l'autorité de décision les mesures de sécurité à prendre pour assurer la maîtrise des risques. Il réunit les services d'intervention et les services de l'administration cantonale concernés : Service de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (inspectorat produits chimiques), Etablissement cantonal d'assurance des bâtiments (ECAB), Service public de l'emploi (Inspection du travail), Service de la protection de la population et des affaires militaires, Service de l'environnement.

Le SEn et le GROPAM coordonnent l'exécution de la LPE et de l'OPAM avec les autres autorités d'exécution cantonales ou fédérales.

L'Organisation Catastrophe du canton de Fribourg (ORCAF) et la police cantonale (POL) coordonnent les plans d'évacuation et d'intervention dans les endroits particulièrement exposés, ordonnent les évacuations nécessaires et sont compétentes pour

gérer les alarmes et alertes nécessaires.

L'ECAB évalue les plans d'intervention et en assure la gestion.

Si un domaine attenant dépasse les limites cantonales, une coordination avec le canton touché est nécessaire.

3.3. Tâches communales

Le présent thème tient compte des données existantes sur les installations ou les entreprises à risques. Il demande aux communes de réexaminer leur planification en considérant l'objectif de maîtrise du risque et de prendre les mesures adéquates qui peuvent aller jusqu'au déclassement de zones à bâtir non équipées à proximité d'installations à risque. Les risques liés à la mise en zone dans un domaine attenant doivent être identifiés lors du programme de révision du plan d'aménagement local afin que l'autorité chargée de l'exécution de l'OPAM et l'autorité communale puissent se coordonner.

Le rapport de risque permettra de juger si le risque est considéré comme acceptable du point de vue de l'OPAM. Dans le cas où le risque demeure inacceptable, une pesée des intérêts sera réalisée par le canton afin de déterminer si l'intérêt public prévaut sur les intérêts de l'installation. Cet aspect doit être évalué avec toute la diligence requise, en particulier si l'adaptation du plan d'aménagement local risque d'entraîner l'arrêt de l'installation soumise à l'OPAM.

Les plans d'aménagement local doivent être élaborés de manière à éviter que la population ne soit exposée à des risques d'origine chimique et technologique. Au besoin, les plans et règlements doivent contenir des indications ou des restrictions visant à diminuer les éventuelles conséquences d'une exposition au risque.

Les communes peuvent également agir en tant que propriétaires de terrains industriels en renseignant le SEn avant toute vente ou implantation éventuelle d'installation à risque.

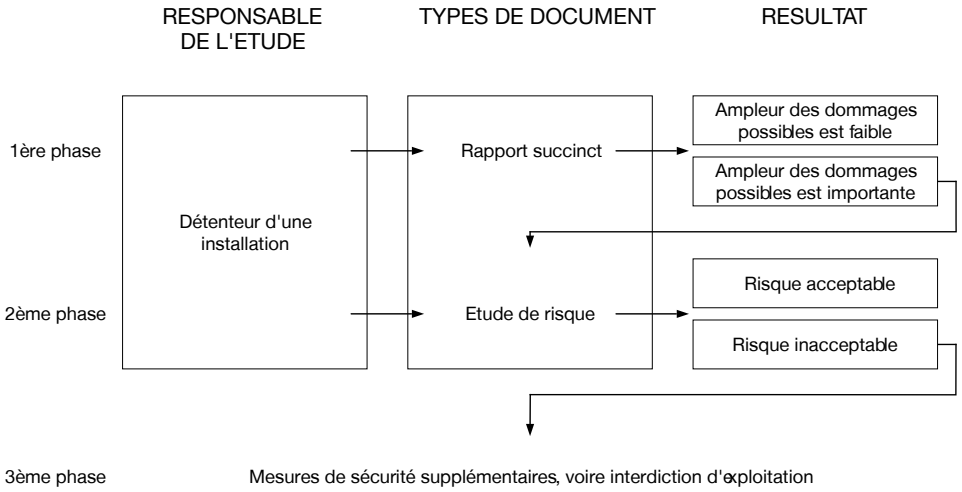
Le canton de Fribourg est traversé par des conduites de gaz à haute pression. Afin d'éviter tout risque lié à cette infrastructure, un principe de non-constructibilité le long du tracé doit être intégré au plan d'aménagement local.

3.5. Coordination des procédures pour la réalisation d'un projet

Un rapport succinct au sens de l'OPAM, doit accompagner la demande de permis de construire, afin de démontrer l'acceptabilité du risque du projet. Dans certains cas, l'assujettissement d'une installation se fait dans un deuxième temps, par exemple lors d'un changement des seuils quantitatifs par le biais d'une révision de l'OPAM ou lors d'un changement du mode de production et l'emploi d'une plus grande quantité de substance ou d'un changement de substance. Dans ce cas de figure, un rapport succinct doit rapidement être remis au SEn afin de montrer l'acceptabilité du risque de l'installation soumise. Il est du devoir de détenteur de l'installation de s'annoncer au SEn dans les plus brefs délais.

L'OPAM fixe les démarches et les documents à établir. L'ensemble du processus est résumé dans la figure ci-dessous.

Marche à suivre pour les études ayant trait au risque chimique et technologique



T412. Sites pollués

Voir aussi

Thèmes :

Gestion des déchets

Eaux souterraines

Protection des sols

Eaux superficielles

Instances concernées

Instance de coordination : SEn

Instances cantonales : DAEC, SeCA

Autres cantons : BE, NE, VD

Voir aussi

Fiche de projet :

Assainissement de l'ancienne décharge de la Pila

1. Objectifs

› Recenser les sites pollués, identifier les cas problématiques et fixer les priorités pour l'exécution des investigations.

› Assainir tous les sites contaminés selon les procédures définies dans le droit fédéral et cantonal.

2. Principes

› Traiter en premier lieu les sites pollués qui représentent une menace du point de vue de la protection des eaux, du sol et de la pollution atmosphérique.

› Encourager la densification de terrains en milieu urbain et de friches industrielles à assainir.

› Subordonner la mise en zone à bâtir, le dézonage ou le changement d'affectation d'un site inscrit au cadastre à son investigation et éventuel assainissement.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

› La Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions (DAEC) :

  › rend les décisions relatives à l'application de l'ordonnance sur l'assainissement des sites pollués (OSites).

› Le Service de l'environnement (SEn) :

  › gère le cadastre des sites pollués.

› Le canton et les cantons voisins :

  › s'informent réciproquement de leurs cadastres ;

  › examinent et prennent les mesures nécessaires pour les cas de sites contaminés touchant deux cantons.

3.3. Tâches communales

Conséquences sur le plan d'aménagement local

- Plan d'affectation des zones :
    - Représenter de manière indicative tous les sites inscrits au cadastre des sites pollués sous forme de périmètres superposés et en différenciant les sites de stockage, les aires d'exploitation, les buttes de tir et les lieux d'accidents.
- Règlement communal d'urbanisme :
    - Fixer les dispositions en cas de projet de transformation ou de modification dans l'emprise ou à proximité immédiate d'un site pollué.
    - Fixer une disposition prévoyant la possibilité de requérir un avis technique de professionnels spécialisés pour les sites nécessitant une investigation, une surveillance ou un assainissement.
- Rapport explicatif :
    - Intégrer, en cas de mise en zone de terrains concernés par l'emprise d'un site pollué, une liste, un plan de situation et la justification de toutes ces mises en zone.

1. Objectifs

Références

Directive au service de l'environnement pour le classement des sites pollués, Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions, 2011.

Guide explicatif pour la localisation des sites pollués sur le portail cartographique, Etat de Fribourg, Service de l'environnnement, 2016.

Participants à l'élaboration

SEn, SeCA, DAEC

La loi cantonale sur les sites pollués (LSites) est entrée en vigueur en 2011, clarifiant les modalités d'application de la législation fédérale. Elle fait suite à la mise en place en 2008 du cadastre cantonal des sites pollués.

Ce cadastre comprend quatre types d'objet : les sites de stockage, les aires d'exploitation, les lieux d'accident et les installations de tir. Tous ces objets correspondent à l'emprise d'un secteur pollué (p. ex. une décharge) ou à une surface sur laquelle se sont déroulées des activités présentant un risque de pollution (p. ex. une place de distribution de carburant ou un local d'imprégnation de bois).

La gestion du cadastre (priorité d'investigations, modalité de surveillance, délai d'assainissement) intègre les conditions actuelles d'utilisation ou d'affectation des surfaces concernées. La situation est examinée lors de chaque révision de plans d'aménagement local. En effet, les changements d'affectation ou d'utilisation (dézonage, passage en surface d'assolement, mise en zone, création d'espaces verts sur des friches industrielles, revitalisation de cours d'eau, exploitation des eaux souterraines, etc.) doivent être évalués pour identifier si le projet peut faire apparaître de nouveaux risques d'exposition et besoins d'assainissement.

Le cadastre comprend des sites pollués classés « sans risque d'atteinte nuisible ou incommodante », « sans besoin de surveillance ni assainissement », « nécessitant une surveillance » ou « nécessitant un assainissement ». Les sites contaminés sont les sites pollués qui nécessitent un assainissement. Le classement dans les 3 dernières catégories se fait au terme d'une investigation.

L'investigation doit être effectuée par le détenteur ou la détentrice du site. L'autorité peut également obliger des tiers (locataire, ancien-ne propriétaire, etc.) à la réaliser, en particulier si leur comportement est à l'origine de la pollution du site (perturbateur par comportement). Les sites nécessitant encore une investigation créent une contrainte en termes d'aménagement du territoire. En effet, tant que l'autorité ne s'est pas prononcée sur le besoin de surveillance ou d'assainissement, il est impossible de vérifier la conformité aux dispositions de l'article de l'OSites relatif à la création et transformation de constructions et d'installations. En effet, les sites pollués ne peuvent être modifiés par la création ou la transformation de constructions et d'installations que s'ils répondent à l'une des conditions suivantes :

- ils ne nécessitent pas d'assainissement et le projet n'engendre pas de besoin d'assainissement ;
- le projet n'entrave pas de manière considérable l'assainissement ultérieur des sites ;
- les sites, dans la mesure où ils sont modifiés par le projet, sont assainis en même temps.

Tous les sites pollués sont donc constructibles, mais les moyens pour autoriser la construction changent en fonction du classement.

Les délais fixés par l'autorité pour la réalisation des investigations ont été échelonnés

à fin 2012 pour les sites prioritaires, puis avant fin 2014 (priorité 2), avant fin 2017 (priorité 3) et avant fin 2020 (priorité 4). Selon cette planification, le nombre de sites nécessitant une investigation préalable va progressivement décroître.

2. Principes

La présence de sites pollués constitue un état de fait depuis l'établissement du cadastre. Tout changement d'utilisation ou d'affectation en surface peut avoir des conséquences sur la planification des investigations ou de mesures d'assainissement. Le passage d'un site pollué en surface d'assolement peut par exemple entraîner un besoin d'assainissement, comme le fait d'aménager un nouveau puits de captage dans une nappe comprenant un ou plusieurs sites pollués. Les mesures dépendent de l'importance des biens menacés (captages, cours d'eau, usage du sol, présence de locaux en sous-sol à usage sensible). En principe les sites pollués ne doivent entraîner aucune menace ni restriction dans l'utilisation des ressources naturelles (eau, air, sol). La faisabilité technique et la proportionnalité des mesures demeurent. Les études de base ou projets élaborés par le canton dans d'autres domaines doivent tenir compte des données existantes en matière de sites pollués. Les domaines suivants sont particulièrement concernés : revitalisation de cours d'eau, exploitation de matériaux, alimentation en eau, projets routiers, constructions et installations publiques, stands de tir.

La priorisation des assainissements subordonnée à la protection des eaux, à l'usage du sol et à la protection contre la pollution atmosphérique vaut tant pour les sites à investiguer que pour ceux concernés par des projets de transformation ou modification. On peut citer quelques exemples :

- revitalisation d'un cours d'eau mis sous tuyau avec présence d'une décharge : le site pollué présente une contrainte forte dans la planification de la section Lac et cours d'eau du SEn et doit être assaini ;
- butte pare-balles de stand de tir désaffecté, en zone agricole ou en zone à bâtir : les objectifs d'assainissement dépendent directement de l'usage du sol ;
- présence d'un site pollué en zone S de protection des eaux : la présence de substances polluantes dans les eaux distribuées en provenance du site pollué engendre son besoin d'assainissement.

La densification en milieu urbain ou déjà construit sur des friches industrielles permet de dégager des moyens techniques et économiques pour assainir des sites ou prévenir de nouveaux risques d'exposition tout en garantissant une utilisation optimale des surfaces constructibles.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

Le canton demande les investigations, la surveillance et les assainissements nécessaires dans le cas de découverte de pollution ou pour les cas recensés dans le cadastre.

Les délais pour l'assainissement sont adaptés au cas par cas. Conformément à la LSites et à son ordonnance, le SEn conseille les instances et les particuliers concernés par la problématique des sites pollués, communique les données inscrites au cadastre aux détenteurs des sites, donne à ceux-ci l'occasion de prendre position, les informe dans le cadre de la gestion du cadastre et veille à la réalisation des investigations préalables permettant de déterminer les sites à surveiller et ceux à assainir.

3.3. Tâches communales

La représentation des sites sur le plan d'affectation des zones doit reprendre celle du guichet cartographique du canton.

Selon la LSites, une autorisation de la DAEC constitue une décision préalable nécessaire à l'octroi d'un permis de construire. Cette autorisation veille notamment au respect de l'article de l'OSites relatif à la création et transformation de constructions et d'installations.

T413. Gestion des déchets

Voir aussi

—

Thèmes :

Exploitation des matériaux

Protection des sols

Energie solaire, bois et autre biomasse

Instances concernées

—

Instance de coordination : SEn

Instances cantonales : Sanima, SeCA, SAgri

Autres cantons : VD, NE, BE

Voir aussi

—

Fiches de projet :

Décharge de type B « La Côte aux Montets »

Décharge de type B « Chalet Delez à Montagny »

Décharge de type B « Cornatze à Wallenried »

Décharge de type B « La Croix » à Montet (Glâne) et Chavannes-sur-Moudon (VD)

Décharge de type B « Wolperwil » à St-Ursen

Décharge de type B « Sur le Mont » à Ménières

Décharge de type B « Cheseau-Levrat » à Hauteville

1. Objectifs

› Garantir à court, moyen et long termes la mise en place de filières d'incinération et de stockage définitif des déchets respectueuses de l'environnement.

› Répondre aux besoins régionaux en matière d'installations d'incinération et de stockage définitif des déchets.

› Encourager le recyclage des matériaux inertes de chantier.

› Garantir la couverture des besoins en centres collecteurs de déchets animaux sur l'ensemble du territoire cantonal.

2. Principes

Sites de stockage définitif (décharges) – principes généraux

› Veiller à la répartition géographique équilibrée des installations en tenant compte des besoins régionaux dans le but de réduire les déplacements entre les lieux de production et de stockage définitif.

› Tenir compte de la planification intercantonale en matière de gestion des déchets.

› Echelonner, par étapes successives, l'exploitation et la remise en état des lieux.

› Veiller à ce que le caractère public de la décharge soit garanti.

Décharges de type A (matériaux d'excavation non pollués)

› Tenir compte des sites d'exploitation des matériaux dans le cadre de la planification des décharges de type A.

› Réserver la mise en zone d'une décharge de type A aux cas où les réserves de volumes sont inférieures aux besoins pour 3 ans de la région.

› Evaluer les réserves en volumes disponibles pour une région, en tenant compte des comblements de sites d'extraction, des modifications de terrain autorisées et des décharges de type A existantes dans la région et dans un rayon routier de 5 km autour de la région.

› Disposer d'un volume minimal de 50'000 m^3 et d'une efficacité d'utilisation du

sol moyenne d'au minimum 5 m^3/m^2.

Décharges de type B (matériaux inertes)

› Implanter de nouveaux volumes de décharge de type B, en analysant la possibilité de procéder par ordre de priorité suivant :

  › extension d'une installation existante ;

  › utilisation d'un site en réserve.

› Justifier le passage du statut de site en réserve à site exploité par une analyse des besoins en stockage définitif de matériaux de la région pour les trois ans, ou du canton à long terme, ou des besoins de l'entreprise exploitante. Ce passage d'un site en réserve en site exploité suit la procédure de modification du plan de gestion des déchets.

› Autoriser la mise en zone d'une nouvelle décharge de type B ou d'une extension uniquement si les emplacements et les volumes du projet figurent dans le plan cantonal de gestion des déchets.

Modifications de terrain

› Les modifications de terrain ne peuvent être autorisées que dans les cas suivants :

  › réhabilitation d'un sol dégradé, lorsqu'il n'existe pas d'autres moyens d'amélioration ;

  › aménagements nécessaires et imposés par leur destination, présentant un intérêt public prépondérant ;

  › aménagements dans le cadre d'un projet d'améliorations foncières ;

  › aménagements permettant de diminuer un obstacle artificiel particulièrement dérangeant pour l'exploitation agricole.

› Les modifications de terrain doivent répondre à un besoin spécifique et être limitées en volume à la couverture du besoin uniquement. La création d'une modification de terrain en vue d'éliminer des matériaux terreux ou des matériaux d'excavation n'est pas admise.

Centres collecteurs de déchets d'animaux

› Répartir les centres collecteurs de déchets animaux sur le territoire cantonal de manière à assurer une couverture complète de celui-ci.

› Coordonner l'ouverture de nouveaux centres avec les cantons voisins, en parti-

culier le canton de Vaud.

Déchèteries communales et intercommunales

› Privilégier l'agrandissement d'une déchèterie existante et la collaboration intercommunale à la création d'une nouvelle déchèterie.

› Localiser les nouvelles déchèteries dans le tissu bâti en privilégiant de préférence un accès direct sur une route principale ou collectrice sans traversée d'une zone résidentielle.

› Prendre en compte la capacité du réseau routier à supporter le trafic généré lors de l'étude de nouvelles déchèteries.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

› Le Service de l'environnement (SEn) :

- › évalue les besoins pour les décharges de type B, D et E et recherche des sites d'implantation pour celles-ci, en cas de risque de manque de volumes disponibles ;
- › évalue l'application des principes de localisation pour les sites de stockages définitifs (décharges) ;
- › développe une bourse aux matériaux inertes de chantier permettant de mettre en relation des producteurs de déchets avec des utilisateurs en mesure de les valoriser ;
- › encourage le recyclage des matériaux, via des mesures intégrées dans le plan cantonal de gestion des déchets (PGD).

› Le Service de l'agriculture (SAgri) :

- › évalue la justification agricole dans les dossiers de demande de modification de terrain nécessitant un apport externe de matériaux d'excavation non pollués.

› Le SEn et le Service des constructions et de l'aménagement (SeCA) :

- › évaluent conjointement la clause du besoin pour les décharges de type A.

› L'établissement d'assurance des animaux de rente (Sanima) :

- › tient à jour un plan cantonal de couverture des besoins en centres collecteurs de déchets animaux.

3.2. Tâches communales

Conséquences sur le plan d'aménagement local

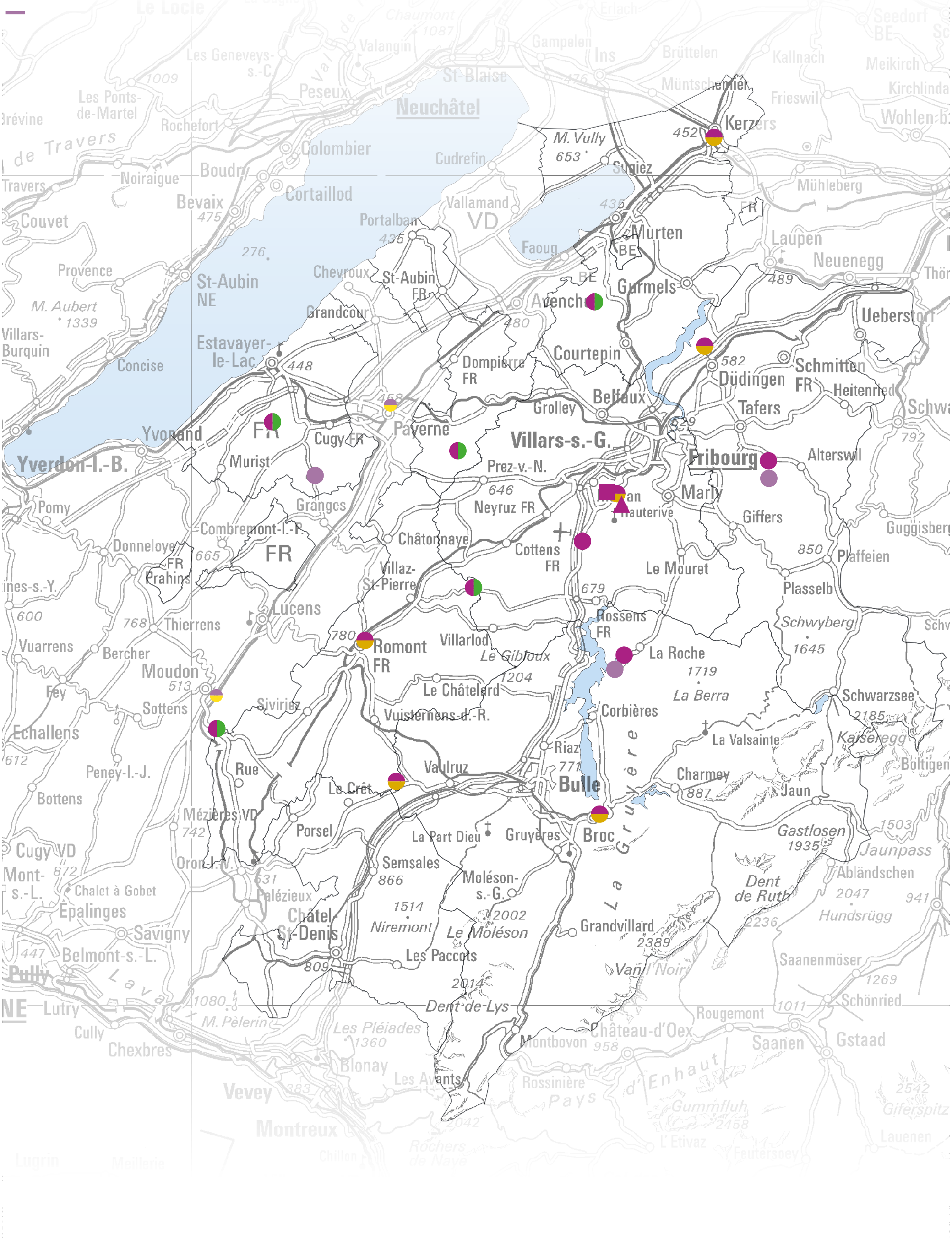
- Plan d'affectation des zones :
    - Affecter les décharges et usines d'incinération de préférence en zone d'intérêt général sinon en zone spéciale.
    - Affecter une nouvelle déchèterie en zone d'activités, zone mixte, zone de centre ou zone d'intérêt général.
- Rapport explicatif :
    - Définir, à chaque révision du plan d'aménagement local, les solutions prévues pour l'élimination des déchets urbains et évaluer si les infrastructures, notamment la déchèterie, suffisent toujours à couvrir les besoins. Présenter les réflexions de la commune pour cette gestion à un horizon de 15 ans (en termes de quantité et de qualité). Mettre en relation le système de gestion des déchets avec le potentiel de développement de la commune (accroissement ou diminution de la population) afin de vérifier que les options de planification proposées sont suffisantes.
    - Justifier, en cas de nouvelle déchèterie communale, l'impossibilité d'agrandir une installation existante et l'impossibilité d'une collaboration intercommunale. Evaluer le trafic généré et mettre en évidence les mesures d'aménagement éventuellement nécessaires.

3.4. Coordination des procédures pour la réalisation d'un projet

Décharges

- Mises à l'enquête simultanées de la modification du PAL, de la demande de permis de construire, d'une éventuelle demande de défrichement et du rapport d'impact sur l'environnement.
- Concernant les installations de stockage définitif, délivrance de l'autorisation d'aménager (ordonnance fédérale sur la limitation et l'élimination des déchets) et de l'autorisation d'exploitation (loi sur l'aménagement du territoire) simultanément à la modification du PAL et à la délivrance du permis de construire.

Planification des décharges par catégorie d'utilisation



Légende

—

Décharge type B exploitée / exploitée avec projet d'extension / réservée

Décharge types D et E exploitée

Usine d'incinération exploitée

Centre collecteur de déchets animaux FR / VD

km

0 2.5 5

Source : swisstopo, Etat de Fribourg

C

4

Références

Plan cantonal de gestion des déchets, Etat de Fribourg, Service de l'environnement, 2017.

Plan cantonal de couverture des besoins en centres collecteurs de déchets animaux, Etat de Fribourg, Etablissement d'assurance d'animaux de rente, 2011.

Participants à l'élaboration

SEn, SeCA

1. Objectifs

Le plan cantonal de gestion des déchets (PGD) est un outil défini par l'ordonnance fédérale sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED). Il comprend les mesures définies au niveau cantonal quant à la limitation des déchets, à leur valorisation, ainsi que les mesures définies pour couvrir les besoins en installations d'élimination des déchets urbains (déchets valorisables ou non, produits par les ménages et déchets de composition analogue produits par des entreprises) et en sites de stockage définitif (décharges), ainsi que les éventuelles zones d'apport. Vu l'importance de cet outil et de la thématique, le plan directeur cantonal rappelle l'objectif d'encouragement du recyclage des matériaux inertes de chantier, tout en sachant que les mesures concrètes seront définies dans le PGD.

Dans le cas présent, les installations ayant un impact sur l'organisation du territoire sont les installations d'incinération des déchets urbains, les décharges et les centres collecteurs de déchets animaux.

Concernant l'incinération des déchets urbains, l'usine de Saidef SA suffit actuellement à couvrir les besoins cantonaux. Elle dispose dans la loi cantonale sur la gestion des déchets d'une zone d'apport définie comme l'ensemble du territoire cantonal auquel s'ajoutent la Broye vaudoise et quelques communes bernoises voisines.

Concernant les sites de stockage définitif, aussi nommés décharges, les enjeux sont non seulement d'assurer une couverture suffisante des besoins au niveau régional, mais aussi de limiter l'impact de ces sites sur le territoire en planifiant judicieusement leurs ouvertures en termes géographiques et temporels.

Concernant la collecte des déchets animaux, le besoin principal est d'assurer une couverture territoriale suffisante des installations de collecte.

> Voir thème « Protection des sols »

L'ordre de priorité de valorisation des matériaux terreux (horizons A et B) est défini dans le thème « Protection des sols » du plan directeur.

2. Principes

Les régions correspondent strictement aux districts.

Sites de stockage définitif (décharges) – principes généraux

Il existe différents types de décharges (A à E) selon ce qu'il est permis d'y stocker. Ils sont définis dans l'OLED. Les décharges de type A sont dédiées aux matériaux d'excavation non pollués, les décharges de type B aux matériaux inertes (ancienne DCMI), les décharges de type C aux résidus stabilisés (il n'existe aucune décharge de ce type dans le canton), les décharges de type D aux mâchefers (cela concerne une partie de la décharge de Châtillon) et les décharges de type E aux matériaux bioactifs (cela concerne l'autre partie de la décharge de Châtillon).

La répartition géographique équilibrée des décharges vise en particulier la limitation des transports et permet ainsi de réduire le bruit émis et les impacts négatifs sur la qualité de l'air. La répartition doit également être coordonnée avec les autres cantons, en particulier avec ceux de Berne et Vaud. Le plan cantonal de gestion des déchets tient compte des installations des cantons voisins. Cette coordination est d'autant plus importante pour les décharges de type C, D et E dont le caractère est largement intercantonal.

L'échelonnement en étapes successives de l'exploitation des décharges vise avant tout à limiter les surfaces ouvertes sur de longues durées. Le principe veut que l'ouverture d'une étape ne se fasse que lorsque l'étape précédente est proche du comblement, et ainsi que la surface de l'exploitation en cours soit maintenue aussi faible que possible tout au long de la durée de vie de la décharge.

Le caractère public des décharges doit permettre d'éviter l'accaparement des volumes disponibles pour l'usage propre d'une minorité. Le principe est que tout site de stockage définitif doit accepter les déchets qui lui sont remis, sous réserve de leur conformité environnementale, sans chercher à limiter les apports dans le but de conserver les volumes disponibles pour le propre intérêt de l'exploitant. Sans le principe du caractère public des remblais, la planification des sites de stockage définitifs, et en particulier leur répartition géographique, ne peut atteindre les objectifs visés.

Décharges de type A (matériaux d'excavation non pollués)

La particularité des décharges de type A est que les matériaux que l'on peut y éliminer sont les mêmes que ceux qui sont utilisés, comme valorisation, pour remblayer les sites d'extraction de matériaux. En ce sens, les besoins régionaux en décharges de type A dépendent fortement de la géologie locale et du nombre de sites à remblayer. Le district de la Sarine étant particulièrement riche en gravières, son besoin en sites de décharges de type A est donc limité. A l'inverse, le district de la Veveyse est pauvre en sites d'extraction de matériaux et son besoin en décharge de type A est important.

Les matériaux d'excavation non pollués sont par exemple des roches meubles telles que graviers, sables, limons, argiles et leurs mélanges ou des rochers concassés excavés lors de travaux de génie civil ou de constructions tels que fouilles, tunnels, cavernes et galeries. L'objectif est d'amener au maximum les matériaux d'excavation propres vers une filière de valorisation dans les sites d'extraction de matériaux en vue de leur remise en culture et de limiter leur élimination en décharge (obligation générale de valoriser selon l'OLED). En ce sens, il est judicieux de n'admettre la mise en zone d'une décharge de type A que si les besoins effectifs en volumes pour matériaux d'excavation non pollués d'une région dépassent les volumes disponibles.

Selon le principe de la limitation des transports, il est estimé que la couverture des besoins pour l'élimination des matériaux d'excavation non pollués doit pouvoir être assurée au niveau de la région ou dans son voisinage proche.

Pour définir les volumes disponibles pour une région, il est tenu compte des volumes disponibles dans la région, ainsi que dans une frange de 5 km autour de cette région. Les volumes peuvent exister dans les sites d'extraction à combler, les modifications de terrain autorisées et les décharges de type A existantes. Un nouveau site de décharge

de type A ne pourra être mise en zone que si les volumes disponibles dans le périmètre défini (région + 5 km) sont inférieurs aux besoins de la région sur 3 ans.

Le besoin d'une région en volumes de matériaux d'excavation est défini proportionnellement à sa population.

Le volume minimal de 50'000 m^3 d'une décharge de type A découle de l'OLED. Le taux d'efficacité d'utilisation du sol minimal de 5 m^3/m^2 vise en premier lieu à limiter les surfaces dévolues au stockage définitif de déchets.

Décharges de type B (matériaux inertes)

Les volumes de décharges de type B sont traités dans le détail dans le PGD. La possibilité de mise en zone d'une décharge de type B ou d'une extension de décharge de type B nécessite qu'elle soit déjà planifiée dans le PGD. La planification cantonale dans ce domaine prévoit les disponibilités en volumes sur une période de 20 ans et doit être revue tous les 5 ans (selon l'OLED).

La priorité donnée aux projets d'extension sur l'ouverture des sites en réserve tient au fait que le réseau actuel de décharge de type B couvre de manière satisfaisante le territoire cantonal.

S'agissant du délai de trois ans imposé aux sites en réserves, le principe est le même que pour l'échelonnement des étapes d'une décharge décrit ci-dessus, mais cette fois avec l'échelonnement des décharges. Le but est d'éviter que deux décharges proches restent ouvertes de longues années, bloquant ainsi toute autre exploitation du sol, alors qu'elles auraient pu être exploitées de manière échelonnée en couvrant exactement les mêmes besoins. Est réservée l'analyse des besoins cantonaux et des besoins des exploitants, étant donné que le canton doit assurer à long terme la disponibilité de ces installations.

Modifications de terrain

Les modifications de terrain autorisées sont une des quatre possibilités de valorisation de matériaux d'excavation non pollués définies dans l'OLED.

Les modifications de terrain doivent répondre à un besoin spécifique et être limitées en volume à la couverture du besoin uniquement. Dans les cas d'améliorations structurelles sur un chantier, les modifications doivent être dimensionnées de manière à éviter tout apport externe de matériaux.

> Voir thème « Protection des sols »

Dans le domaine agricole, les modifications de terrain doivent être justifiées selon les critères définis dans le thème « Protection des sols ». Dans tous les cas, l'apport de matériaux d'excavation non pollués doit être limité à la quantité nécessaire en vue de l'atteinte des objectifs.

La création d'une modification de terrain en vue d'éliminer des matériaux d'excavation non pollués n'est pas admise. Elle contrevient en effet à l'obligation générale de valorisation selon l'OLED.

Déchèteries communales et intercommunales

Les nuisances de bruit d'une déchèterie peuvent être réduites par les horaires d'ouverture. Une implantation hors du tissu bâti ne se justifie plus en termes d'aménagement du territoire et défavorise les clients employant des modes de transport doux.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

Le canton tient compte de la planification des cantons voisins en matière de gestion des déchets.

Afin de limiter le nombre de décharges de type A ouvertes simultanément dans un district et d'assurer la disponibilité des volumes à long terme, un critère temporel pour la durée de validité du préavis favorable est nécessaire. Ainsi, le SEn limite à 2 ans la validité des préavis délivrés lors des demandes préalables de mise en zone et de permis de construire.

Le canton s'engage à mettre sur pied une bourse aux matériaux inertes de chantier dans le but de mettre en relation les entreprises produisant un déchet et celles intéressées à le recycler.

Le plan directeur cantonal rappelle la tâche générale d'encouragement du recyclage des matériaux, via des mesures intégrées dans le PGD.

La gestion et l'exploitation des centres collecteurs de déchets animaux est assurée par Sanima, comme défini selon la loi d'application de la législation fédérale sur l'élimination des déchets animaux. Sanima tient à jour un plan cantonal des besoins en centres collecteurs de déchets animaux.

La décharge de type E Bioactive de Châtillon est un lieu d'enfouissement de cadavres d'animaux suite à des incendies ou des épizooties à large échelle suivant le plan cantonal de crise OCC.

T414. Exploitation des matériaux

Voir aussi

—

Thèmes :

Gestion des déchets

Espace forestier

Réseaux écologiques

Biotopes

Sites pollués

Eaux souterraines

Protection des sols

Surfaces d'assolement

Sites archéologiques

Instances concernées

—

Instance de coordination : SeCA

Instances cantonales : SNP, SAgri, SFF, SEn, SPC

Autres cantons : VD, BE, NE

1. Objectifs

› Utiliser parcimonieusement et préserver à long terme les ressources non renouvelables.

› Répondre aux demandes des régions en matière d'approvisionnement en matériaux.

› Assurer la diversité et la qualité des matériaux exigées par les besoins et les normes de la construction.

› Concentrer les prélèvements de manière à réaliser des infrastructures économiquement supportables et plus aptes à limiter les nuisances engendrées par l'exploitation de matériaux.

2. Principes

› Autoriser l'exploitation des matériaux :

› dans les secteurs désignés comme prioritaires par le plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux (PSEM) pour les gravières ou se trouver à proximité d'une exploitation en cours présentant encore un potentiel d'exploitation. Les secteurs prioritaires sont les suivants :

District	Commune	Nom du secteur	Etat de coordination
Broye	Ménières	Bois brulé	réglée
Broye	Les Montets	La Côte	réglée
Gruyère	Grandvillard	La Dâda	réglée
Gruyère	La Roche	Le Marais	réglée
Gruyère	Haut-Intyamon	Les Planbus	réglée
Lac	Kerzers	Wirtsächer	réglée
Lac	Kerzers	Sunneberg	réglée
Sarine	Gibloux	Le Chaney	réglée
Sarine	Gibloux	La Taillat	réglée
Sarine	Arconciel	Monteynan	réglée
Singine	Alterswil	Gluntacher	réglée
Singine	Düdingen	Lengi Weid	réglée
Singine	Alterswil	Chrüzacher	réglée

› dans les secteurs où un projet peut être étudié, selon le PSEM, pour les carrières ;

› lorsque le volume exploitable sur l'ensemble du secteur est supérieur à 1 million de m^3. Les extensions d'exploitation hors de l'aire forestière ne sont pas soumises à un volume et un ratio volume/surface mini-

mum ;

- lorsqu'il s'agit de la première exploitation de l'exploitant dans un rayon de 10 km ;
- plus d'une fois pour un même exploitant dans un rayon de 10 km uniquement lorsque la qualité des matériaux est notablement différente entre les différents sites et que l'exploitation correspond à un besoin avéré pour celui-ci ;
- hors des zones et périmètres de protection ainsi que des sites à protéger figurant dans un inventaire ;

> Voir thème « Eaux souterraines »

- hors des zones et périmètres de protection des eaux souterraines et en évitant les nappes d'eau souterraine publiques ;

> Voir thèmes « Espace forestier » et « Réseaux écologiques »

- hors des forêts à fonction protectrice, des réserves forestières et des districts francs ;
- lorsque qu'aucun autre site n'est exploité sous l'aire forestière dans la même région ;
- sur l'aire forestière lorsque le volume exploitable sur l'ensemble du secteur est supérieur à 2 millions de m^3 et l'efficacité d'utilisation du sol supérieure à 15 m^3/m^2 ;

> Voir thème « Surfaces d'assolement »

- sur les surfaces d'assolement, lorsque le volume exploitable sur l'ensemble du secteur est supérieur à 1.5 millions de m^3 et l'efficacité d'utilisation du sol supérieure à 15 m^3/m^2.

> Pour l'exploitation des matériaux et la mise en zone :

- prévoir des étapes d'exploitation et un suivi des mesures ;

> Voir thème « Protection des sols »

- prendre les mesures nécessaires pour préserver la qualité des sols ;

> Voir thème « Eaux souterraines »

- prendre les mesures nécessaires pour préserver les eaux souterraines ;

> Voir thème « Biotopes »

- prescrire des mesures pour la survie des espèces pionnières ayant colonisé le site pendant l'extraction des matériaux (biotopes de remplacement) ;
- optimiser les transports de matériaux de manière à restreindre les déplacements non indispensables entre les sites d'extraction et les pôles de transformation ;
- limiter les incidences sur le réseau routier et les nuisances liées au trafic induites par l'exploitation.

> Pour la remise en état après cessation d'activité :

> prévoir des étapes de remise en état ;

> rendre au secteur exploité son affectation initiale, en veillant à la préservation des espèces pionnières protégées (biotopes de remplacement) ;

> admettre, en faveur de la nature, de la forêt et de l'agriculture, des modifications de l'état initial du paysage, dans la mesure où les autres intérêts dignes de protection sont préservés ;

> remblayer avec des matériaux respectant les normes fixées et ne pas créer de besoins d'assainissement à long terme ;

> dans le cas d'apparition d'espèces pionnières pendant l'exploitation, aménager un biotope ;

> Voir thème « Sites pollués »

> garantir la fertilité des sols restitués.

> Coordonner la planification de l'exploitation des matériaux avec les autres domaines territoriaux de la manière suivante :

> Voir thème « Gestion des déchets »

> coordonner le remblayage des sites d'extraction de matériaux avec la politique de gestion des déchets et les objectifs cantonaux en matière de recyclage des matériaux ;

> Voir thème « Surfaces d'assolement »

> prendre en compte les priorités du canton relatives à l'utilisation de son quota de surfaces d'assolement disponible ;

> Voir thème « Réseaux écologiques »

> prendre en compte les priorités du canton en matière de compensations écologiques lors de la réalisation de mesures d'accompagnement ou lors de la remise en état ;

> Voir thème « Réseaux écologiques »

> maintenir ou améliorer les réseaux écologiques lors de la réalisation de mesures d'accompagnement ou lors de la remise en état ;

> Voir thème « Biotopes »

> prendre les mesures nécessaires pour assurer la meilleure protection possible des biotopes et des espaces vitaux d'espèces menacées protégés ou dignes d'être protégés, leur reconstitution ou, à défaut, leur remplacement adéquat ;

> tenir compte de l'inventaire des eaux publiques.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

> La Direction de l'aménagement et des constructions (DAEC) :

> désigne si nécessaire les secteurs du PSEM qui deviennent prioritaires parmi les secteurs à exploiter non prioritaires ;

- peut établir un plan d'affectation cantonal en cas de problème d'approvisionnement.

- Le Service des constructions et de l'aménagement (SeCA) :

  - révise et met à jour le PSEM au minimum tous les dix ans ou lorsque les circonstances le justifient ;

  - vérifie l'application correcte du PSEM dans le cadre de mises en zone d'exploitation ;

  - garantit la préservation des ressources en matériaux à long terme dans le cadre de l'approbation des plans d'aménagement local.

3.3. Tâches communales

- Les communes :

  - tiennent compte des secteurs retenus au PSEM dans leurs planifications ;

  - dans les secteurs figurant au PSEM, empêchent toute utilisation du sol incompatible avec l'exploitation de matériaux à long terme ;

  - exercent une surveillance générale des exploitations existantes sur leur territoire communal.

Conséquences sur le plan d'aménagement local

- Plan directeur communal :

  - Tenir compte des secteurs retenus au PSEM en ne prévoyant aucune utilisation future qui mettrait en péril l'exploitation.

- Plan d'affectation des zones :

  - Reporter les secteurs faisant l'objet d'exploitations de matériaux dont la durée d'exploitation, remise en état comprise, dépasse deux ans.

- Règlement communal d'urbanisme :

  - Intégrer des dispositions relatives à l'exploitation.

- Rapport explicatif :

  - Justifier la mise en zone de nouvelles exploitations ou d'extensions d'exploitation par une analyse des besoins en matériaux de la région et des besoins de l'entreprise exploitante dans un rayon de 10 km.

- En cas d'emprise sur un secteur retenu au PSEM, démontrer l'intérêt public prépondérant rendant nécessaire cette emprise et condamnant potentiellement l'exploitation des matériaux sous-jacents.

3.5. Coordination des procédures pour la réalisation d'un projet

Eléments à fournir lors de la mise à l'enquête de la modification du plan d'aménagement local :

- étude d'impact sur l'environnement, pour les exploitations d'un volume global supérieur à 300'000 m^3 ;
- demande de permis ;
- demande de défrichement, pour les exploitations touchant l'aire forestière.

Coordination lors de projet de décharge de type A, B, D ou E dans des sites d'exploitation :

- coordonner la procédure d'autorisation d'exploiter selon l'ordonnance sur les déchets avec la procédure d'exploitation selon la loi sur l'aménagement du territoire et les constructions.

Secteurs potentiels pour l'exploitation des matériaux

—

Légende

—

▲ Exploitation en cours

Graviers

- Secteur à exploitation prioritaire
- Secteur à exploitation non-prioritaire
- Secteur à préserver

Roches

- Secteur à exploitation potentielle

km

0 2.5 5

Source : swisstopo, Etat de Fribourg

C

4

Références

Plan sectoriel pour l'exploitation des matériaux, Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions, document de consultation interne, 2011.

Protection de la nature et gravières : Directives pour les travaux de protection de la nature dans les gravières, Association Suisse des Gravières, 1993.

Gravières et protection de la nature. Direction des travaux publics et Association fribourgeoise des gravières, 1996.

Directives ASG pour la remise en état des sites : Directives pour une manipulation appropriée des sols, Association Suisse des Gravières, 2001.

Forêt et gravières : Directives pour le reboisement des gravières désaffectées, Association Suisse des Gravières, 1991.

Participants à l'élaboration

CDN, SFF, LCE, SEn, SNP, SAgri, SdE, SeCA

1. Objectifs

L'exploitation des graviers, des sables et des roches constitue un mode d'occupation particulier du sol, dont les emplacements sont définis par la présence des gisements. Les matériaux sont des matières premières rares et non renouvelables, ce qui justifie leur gestion attentive. Cette gestion s'avère d'autant plus importante que les graviers peuvent participer à l'alimentation des nappes phréatiques ou en constituer la matrice.

En raison de l'urbanisation croissante du territoire et d'une plus grande sensibilité aux impacts environnementaux liés à l'exploitation des matériaux, les nouveaux projets d'exploitation se heurtent aujourd'hui à un nombre accru d'intérêts contradictoires. Ce constat a conduit à la sélection d'un nombre restreint de grands secteurs à même de satisfaire les besoins cantonaux et régionaux tout en limitant le nombre de conflits d'intérêt potentiels.

L'inventaire des ressources et la définition de priorités pour les exploitations ont été établis par le canton dans le PSEM. Ce document définit deux types de ressources :

- les graviers (contenu différencié en 14 secteurs à exploiter prioritaires, 14 secteurs à exploiter non prioritaires et 138 secteurs de ressources à préserver) ;
- les roches (définition des secteurs ou un projet peut être étudié).

Le PSEM devant être réexaminé tous les dix ans, la Confédération exige la définition de priorités pour les 15 prochaines années au plus, afin de limiter le nombre de sites en exploitation à l'échelle cantonale. Pour répondre à cette exigence, 14 secteurs prioritaires ont été retenus pour couvrir les besoins des districts à 15 ans.

La mise en exploitation des secteurs identifiés dans le PSEM dépendra aussi de la volonté des propriétaires et des communes. Le résultat des études géologiques et hydrogéologiques de chaque secteur, effectuées notamment par des forages en quantité suffisante, sera également déterminant.

Le PSEM précise pour chaque secteur les problèmes de coordination rencontrés. Ces problèmes doivent être réexaminés dès qu'une mise en zone d'exploitation est envisagée.

2. Principes

Trois phases bien distinctes décrivent l'ensemble du processus de l'exploitation des matériaux au sens large :

- l'identification des secteurs à exploiter prioritaires ;
- la mise en zone d'exploitation et l'exploitation des matériaux proprement dite ;
- la remise en état après cessation d'activité.

Identification des secteurs à exploiter prioritaires

En matière de graviers, des critères d'exclusion et des critères d'évaluation définis dans le PSEM ont permis d'évaluer les secteurs potentiellement exploitables.

Concernant les roches, celles-ci ne sont exploitables que dans des secteurs présentant des caractéristiques géologiques spécifiques. De plus, par rapport aux graviers, la production de roches est nettement moins importante dans le canton que ce soit en volume ou en surface.

Le PSEM ne définit pas pour ce type de matériaux des secteurs à exploiter en priorité, mais des secteurs où des projets peuvent être étudiés. Sont réservées les marnes, pour lesquelles la localisation potentielle des projets nécessite un examen au cas par cas. Il n'existe pas de critères d'évaluation pour les roches. Les services fixeront leurs conditions d'exploitation à prendre en compte dans le cadre de la demande préalable.

Les 13 secteurs d'exploitation figurant dans le tableau sont ceux qui sont inscrits au PSEM en tant que secteurs d'exploitation des matériaux prioritaires.

Bien que des sites aient été ouverts depuis 2011, les principes et besoins pour l'exploitation définis dans le PSEM pour un horizon à 20 ans sont toujours couverts si les secteurs prioritaires restent les mêmes. Le secteur prioritaire « Fonds de la Fin » à Bas Intyamon n'apparait cependant pas en tant que projet, car il est déjà en activité (permis délivré).

Exploitation des matériaux

Les mesures de protection de la nature se justifient par la présence de biotopes spéciaux apparus au cours de l'exploitation : les parois d'exploitation, les talus secs, les gouilles et bassins de décantation ainsi que la dynamique inhérente à l'exploitation, présentent un grand intérêt pour la faune et la flore, car ils remplacent des milieux de vie disparus par la correction des cours d'eau, les drainages ou encore l'engraissement des terrains maigres. Pour les espèces animales et végétales spécialisées liées à ces milieux appelés pionniers, les gravières constituent souvent les derniers refuges. Elles deviennent ainsi des biotopes dignes de protection au sens de la législation sur la protection de la nature. Certaines gravières figurent même à l'inventaire de sites de reproduction de batraciens d'importance nationale.

Remise en état après cessation d'activité

Si les intérêts de la protection des espèces peuvent, dans la plupart des cas, être conciliés avec ceux de l'exploitation des matériaux pendant la période d'exploitation en adoptant le principe des biotopes de remplacement, ils se heurtent souvent à l'obligation de remise en état de la gravière et de restitution des terrains à l'affectation antérieure. Selon les règles actuellement en vigueur, l'affectation du terrain à la fin de l'exploitation doit, en effet, correspondre à celle qui existait avant l'exploitation. Les principes introduits dans le plan directeur en matière de protection de la nature visent à reconnaître la qualité des éventuels biotopes apparus en cours d'exploitation et à confirmer la volonté de les maintenir à plus long terme.

En coordination avec la planification cantonale dans le domaine de la gestion des déchets, l'implantation d'une décharge de type A, B, C, D ou E est parfois envisagée et privilégiée lors de la remise en état d'une gravière.

3. Mise en oeuvre

3.1. Tâches cantonales

La loi cantonale sur l'aménagement du territoire et les constructions donne la possibilité au canton d'établir un plan d'affectation cantonal en vue de créer des zones destinées à des installations d'approvisionnement en matières premières d'importance cantonale. Ce principe s'appliquerait aux secteurs à exploiter en priorité du PSEM si l'approvisionnement d'un district donné n'est plus assuré à 15 ans et si la commune concernée refusait de modifier son plan d'affectation des zones.

L'adaptation du PSEM est possible avant le délai de 10 ans si :

- il est établi que les volumes encore exploitables dans les secteurs prioritaires du district ne permettent plus d'assurer les réserves à 15 ans de la région ;

- l'impossibilité d'exploiter un secteur prioritaire ne peut être résolue par l'établissement d'un plan d'affectation cantonal. La DAEC fixe alors, en fonction de l'état des réserves du district, le délai dans lequel une entrée en matière devient possible pour un autre secteur à exploiter. La DAEC désigne elle-même le ou les secteurs de remplacement parmi les secteurs à exploiter restants, sur la base des critères d'évaluation du PSEM. Le secteur prioritaire « écarté » ne peut plus faire l'objet d'une entrée en matière tant que les réserves des autres secteurs à exploiter du district n'ont pas été exploitées.

Sur demande des communes ou des requérants, le SeCA est en mesure de transmettre les informations dont il dispose sur l'état d'une exploitation.

3.3. Tâches communales

En référence aux données actuelles, le canton de Fribourg ne devrait pas connaître de problème d'approvisionnement en matériaux à moyen terme. Toutefois, il faut veiller à préserver les secteurs potentiellement exploitables en évitant d'affecter le sol de manière à rendre impossible toute exploitation future. Dans cette optique, aucune planification future à même de remettre en cause l'exploitation d'un secteur défini au PSEM ne pourra lui être superposée sur le plan directeur communal, à moins que le rapport explicatif justifie l'intérêt public prépondérant rendant nécessaire une telle emprise. Il s'agit également de s'assurer que l'ensemble des surfaces nécessaires à l'exploitation de la gravière soit inclus dans la zone d'exploitation prévue au plan d'affectation des zones.

3.5. Coordination des procédures pour la réalisation d'un projet

Les exploitations de matériaux d'un volume global supérieur à 300'000 m^3 sont soumises à l'étude d'impact sur l'environnement.

Une décision de défrichement est nécessaire pour toute exploitation touchant l'aire forestière. L'emplacement et le délai pour réaliser la compensation devront être définis à l'avance. Un examen au cas par cas sera nécessaire et les éléments contenus dans l'étude d'impact seront déterminants.