Voir aussi:

Dangers naturels: Crues;

Evacuation et épuration des eaux;

Biotopes: Actions prioritaires;

Protection des espèces;

Réseaux écologiques et couloirs à faune;

Compensations écologiques;

Espace forestier

> Deux rapports explicatifs sont disponibles pour la compréhension de ce thème: «Aménagement, revitalisation des cours d'eau et gestion des débits» et «Cycle de l'eau»

Instances concernées:

Instance de coordination:
Section lacs et cours d'eaux du Service des ponts et chaussées

Communes:
Toutes

Instances cantonales:
BPN, SFF, SEn, SAgri, SeCA

Autres cantons:
BE, NE, VD

Confédération:
OFEG, OFEFP

Autres instances:
CCDN, Entreprises d'endiguement, Entreprises exploitant les forces hydrauliques

1. PROBLÉMATIQUE

Les diverses activités humaines (agriculture et urbanisation notamment), les ouvrages de protection contre les crues et l'utilisation des eaux à des fins industrielles ou d'irrigation, ont contribué à diminuer l'espace naturel des cours d'eau, à augmenter la fréquence et les pointes de crue et à diminuer les débits d'étiage.

Il en résulte globalement une perte des fonctions écologiques et d'autoépuration des cours d'eau. Par ailleurs, l'alimentation des nappes phréatiques est également touchée par les changements qui affectent les cours d'eau.

La loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau (LACE) et la loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) préconisent une nouvelle approche visant à laisser, voire rétablir les cours d'eau dans l'état le plus naturel possible et, parallèlement, à assurer la sécurité contre les crues en priorité par des mesures de planification (localisation des activités humaines hors des zones dangereuses) et d'entretien des cours d'eau, de façon à ne pas rendre nécessaires des ouvrages de protection. La LEaux interdit la mise sous tuyaux et exige la mise à ciel ouvert des cours d'eau sous tuyaux; des exceptions sont prévues pour des raisons techniques ou si la mise à ciel ouvert causerait d'importants préjudices à l'agriculture.

En vue d'assurer les fonctions hydrauliques et écologiques du cours d'eau, un espace minimal doit être laissé libre de toute construction. Cet espace permet l'écoulement des crues sans dommage et garantit la valeur du cours d'eau comme milieu naturel; il est désigné par le terme d'espace minimal nécessaire aux cours d'eau.

En matière de gestion des débits, la LEaux préconise diverses mesures d'écrêtage des écoulements d'eaux superficielles des milieux urbanisés et impose le maintien, voire le rétablissement de débits résiduels minimaux convenables dans les cours d'eau en cas de prélèvements.

La stratégie de protection contre les crues est traitée sous la thématique «Dangers naturels: Crues», la régulation des écoulements d'eaux superficielles sous la thématique «Evacuation et épuration des eaux».

Les bases légales fédérales instaurent différentes études pour fixer la politique cantonale en matière de cours d'eau. Un état de la situation des cours d'eau à l'échelle du canton doit être établi sur la base d'études spécifiques à savoir:

En lien avec l'aménagement:

- Cadastre d'événements;
- Cartes des dangers liés aux crues;
- Cadastre de l'espace minimal nécessaire aux cours d'eau;
- Registre des ouvrages de protection contre les crues;
- Concept de mesures de protection contre les crues.

En lien avec la revitalisation:

- Cadastre de l'état qualitatif et écomorphologique des cours d'eau;
- Programme de revitalisation.

En lien avec la gestion des débits:

- Inventaire des prélèvements;
- Cartes des débits d'étiage.

Ces données doivent notamment mettre en évidence les divers déficits et les priorités d'action du canton en matière d'aménagement, de revitalisation des cours d'eau et de gestion des débits.

2. PRINCIPES

Buts de la politique du canton

La politique du canton dans le domaine de l'aménagement et de la revitalisation des cours d'eau et la gestion des débits vise les objectifs suivants:

- Assurer la sécurité des personnes et des biens importants à l'égard des crues à un niveau acceptable en regard des risques potentiels.
- Améliorer ou conserver les conditions écomorphologiques utiles des cours d'eau sur l'ensemble du canton, de façon à garantir notamment leur capacité d'autoépuration et leur biodiversité.
- Se doter des études de base nécessaires pour mettre en œuvre une politique coordonnée dans le domaine des cours d'eau.

Principes de localisation

Aménagement des cours d'eau

- Assurer, en priorité par des mesures de planification, le maintien de la sécurité et des fonctions écologiques des cours d'eau, notamment en réservant un espace minimal nécessaire aux cours d'eau, qu'ils soient à ciel ouvert ou sous tuyaux.
- Interdire l'implantation de nouvelles constructions dans l'espace minimal nécessaire. Les bâtiments existants peuvent faire l'objet de mesures d'entretien.
- Donner la priorité aux mesures d'entretien sur les mesures constructives d'aménagement de cours d'eau.
- Prévenir toute modification du régime naturel d'écoulement des eaux, susceptible d'avoir des conséquences sur l'état écomorphologique.
- Favoriser la dynamique naturelle et la diversité des cours d'eau, notamment le débordement dans les zones d'inondation potentielle.
- Limiter les interventions sur le charriage dans les zones alluviales.

Revitalisation des cours d'eau

- Mettre en œuvre des mesures de revitalisation là où les cours d'eau présentent des déficits et des besoins d'amélioration notoires et les meilleurs potentiels de revalorisation.
- Compléter, en fonction des opportunités ou des besoins, la revalorisation écologique et piscicole des cours d'eau par le rétablissement d'un état aussi naturel que possible des

tronçons mis sous tuyaux ou par la suppression d'installations inutilisées (anciens barrages d'usiniers, etc.).

- Rendre possible la libre migration du poisson par la réalisation de franchissements ou l'élimination d'obstacles.

Gestion des débits

- Veiller à l'assainissement des prélèvements d'eau non conformes aux dispositions du droit fédéral en la matière.

Principes de coordination

Aménagement et revitalisation des cours d'eau

- Procéder autant que possible à la mise en œuvre coordonnée des mesures de protection contre les crues et des mesures de revalorisation écologique des cours d'eau.
- Tenir compte de l'affectation existante des terrains et des milieux largement bâtis lors de la délimitation de l'espace minimal nécessaire et des mesures qui en découlent.
- Réorganiser l'entretien des cours d'eau naturels en recherchant les synergies, notamment pour les boisements riverains et versants boisés, en faisant appel aux compétences et moyens de l'entretien sylvicole.
- Favoriser la revitalisation des cours d'eau en recherchant, lors de la réalisation de mesures de protection ou de revitalisation, les synergies avec les mesures de compensation écologique réalisées au sens de la loi sur la protection de la nature et du paysage ou avec les mesures réalisées dans le cadre d'un projet soumis à étude d'impact (aménagements routiers, améliorations foncières, etc.).
- Optimiser les projets de protection contre les crues en donnant la préférence, à niveaux de protection et degré d'efficacité des ouvrages égaux, à celles préservant ou améliorant au mieux les fonctions écologiques des cours d'eau, et y intégrer des mesures propres à rétablir leur tracé naturel.
- Prendre des mesures de compensation écologique pour les ouvrages qui portent atteinte aux fonctions écologiques du cours d'eau.

Gestion des débits

- Favoriser l'assainissement des prélèvements ou des installations existantes dans le cadre de projets de revitalisation des cours d'eau, en particulier dans les zones alluviales.

3. RÉPARTITION DES TÂCHES

Le canton:

- Fixe la politique d'aménagement et de revitalisation des cours d'eau.
- Octroie les concessions d'utilisation du domaine public des eaux; dans ce cadre, il rend les décisions aptes à assurer les débits résiduels convenables dans les cours d'eau.
- Assure le financement des études de base cantonales, déduction faite des subventions fédérales.
- Octroie les subventions cantonales pour les mesures d'aménagement, de revitalisation ***et d'entretien*** des cours d'eau,

respectivement les aides ou participations éventuelles au financement d'assainissements d'installations.

La Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions:

- Fixe les priorités en matière de revitalisation de cours d'eau.
- Octroie les autorisations d'utilisation du domaine public des eaux.
- Rend les décisions aptes à assurer les débits résiduels convenables dans les cours d'eau.

La Direction des institutions, de l'agriculture et des forêts:

- Octroie les autorisations en matière de pêche requises par les interventions techniques sur les eaux, leur régime ou leur cours, ou encore sur les rives ou le fond des eaux.

Le groupe de travail pluridisciplinaire de l'administration cantonale:

- Suit l'élaboration des études de base en matière de cours d'eau.
- Elabore le programme de revitalisation des cours d'eau.
- Assure la coordination des projets d'aménagement, de revitalisation et de gestion des étiages.

La Section lacs et cours d'eau du Service des ponts et chaussées:

- Participe (via la CCDN) à la coordination des données de base cantonales en matière de dangers naturels.
- Assure la coordination et le suivi du cadastre de l'espace minimal nécessaire aux cours d'eau, en collaboration avec le groupe de travail pluridisciplinaire de l'administration cantonale.
- Assure la coordination et le suivi des études relatives aux mesures d'aménagement et de revitalisation des cours d'eau, et assure la surveillance générale de l'exécution.
- Etablit la carte des étiages.
- Assure la coordination et le suivi des études d'assainissement en matière de gestion des étiages en collaboration avec le groupe de travail pluridisciplinaire de l'administration cantonale.
- Instruit les demandes de concession et d'autorisation d'utilisation du domaine public des eaux.
- Gère le domaine public des eaux et contrôle les utilisations.
- Informe et participe aux travaux des collectivités locales en charge de l'aménagement et de la revitalisation des cours d'eau.
- Transmet, dans le cadre de l'aménagement local, les informations relatives aux cours d'eau.
- Exerce la police des eaux; à ce titre, elle préavise les dossiers d'aménagement et les demandes de permis de construire relatives aux objets situés à proximité des cours d'eau ou ayant une incidence sur ceux-ci; elle contrôle le respect des conditions ou fixe des conditions particulières, notamment

quant à l'espace ***minimal*** nécessaire à réserver aux cours d'eau et aux distances de construction; elle peut, au besoin, demander des études complémentaires à charge des requérants.

- Conseille les instances concernées sur la prise en compte des dangers, mesures et conditions liées aux crues et à la conservation des cours d'eau ainsi qu'à la réservation de l'espace minimal nécessaire.
- Définit les conditions pour l'évacuation des eaux de surface à fixer aux plans généraux d'évacuation des eaux communaux (PGEE), en collaboration avec le Service de l'environnement.
- Instruit les demandes de subventions.

Le Service de l'environnement:

- Assure la coordination et le suivi des études de PGEE et de leur réalisation.
- Autorise, sur préavis de la SLCE, les rejets aux cours d'eau des eaux de surface pour les projets de construction à l'extérieur des périmètres de PGEE.
- Préavise les dossiers d'aménagement et de revitalisation de cours d'eau sous l'angle de la protection des eaux.
- Tient à jour le cadastre de l'état qualitatif et écomorphologique des eaux superficielles.

> Voir Thème «Eaux souterraines»

- Détermine les éventuels secteurs de protection des eaux Ao et les aires d'alimentation Zo.

Le Service des forêts et de la faune, section chasse et pêche:

- Préavise les dossiers d'aménagement et de revitalisation de cours d'eau sous l'angle de la pêche et de la faune piscicole.
- Veille, dans le cadre des projets et planifications ayant trait aux cours d'eau, aux intérêts de protection des espèces piscicoles menacées et à la libre migration du poisson.

Le Bureau de la protection de la nature:

- Préavise les dossiers d'aménagement et de revitalisation de cours d'eau sous l'angle de la protection de la nature et du paysage.

Les régions:

- Tiennent compte des données de base et des principes de localisation lors de l'élaboration de leurs études régionales.

Les communes:

- Tiennent compte dans leurs planifications de l'espace ***minimal*** nécessaire aux cours d'eau et de la distance de construction par rapport à cet espace.
- Tiennent compte dans leurs planifications des tronçons de cours d'eau sous tuyaux dans les secteurs non construits.
- Tiennent compte dans leurs planifications des surfaces de terrain nécessaires à la rétention et à l'infiltration des eaux de surface.

- Peuvent se charger, en lieu et place de l'entreprise d'endiguement, de l'aménagement et de la revitalisation des cours d'eau, et en assurent l'entretien.
- Exercent la surveillance directe des cours d'eau qui ne sont pas gérés par une entreprise d'endiguement.

Les cantons voisins:

- Coordonnent les études de base, les aménagements et les revitalisations portant sur des cours d'eau limitrophes.

Les entreprises exploitant les forces hydrauliques:

- Coordonnent les mesures liées à l'entretien des ouvrages hydrauliques, notamment le curage et la vidange des ouvrages de retenue.
- Assurent les débits de dotation fixés par la législation.

Les entreprises d'endiguement:

- Assurent l'aménagement (entretien et construction) et la revitalisation des cours d'eau.

Les propriétaires riverains:

- Assurent l'entretien courant des cours d'eau à défaut d'une collectivité en ayant la charge.

4. MISE EN ŒUVRE

Etude cantonale à réaliser dans le domaine

La mise en œuvre de la stratégie et des interventions en matière d'aménagement, de revitalisation et de gestion des débits nécessitera l'introduction de dispositions légales complémentaires de nature organisationnelle et d'encouragement, concernant notamment:

- la répartition des compétences au sein de l'administration cantonale;
- la définition des études de base et des instruments de planification nécessaires et de leur procédure;
- le réexamen des compétences des collectivités locales en matière de revitalisation de cours d'eau et la définition des conditions de subventionnement;
- l'examen des possibilités d'engager des aides particulières de l'Etat pour le financement des assainissements d'ouvrages;
- le réexamen des compétences en matière d'entretien des cours d'eau et des possibilités de subventionnement dans le domaine.

En attendant de disposer d'un programme de revitalisation pour l'ensemble du canton et face à certaines situations d'urgence, les concepts de mesures de protection contre les crues seront établis en tenant compte des fonctions écologiques des cours d'eau.

La mise en œuvre d'un programme de revitalisation des cours d'eau à l'échelle du canton prendra en compte les éléments issus ***des*** études suivantes:

- Cartes des dangers liés aux crues;
- Cadastre de l'espace minimal nécessaire aux cours d'eau;

Voir Thème «Dangers naturels: Crues» <

- Cadastre de l'état qualitatif et écomorphologique des cours d'eau;
- Cartes des débits d'étiage.

La confrontation des résultats des études de base mettra en évidence les besoins dans les différents domaines examinés et permettra de définir le programme de revitalisation qui comprendra les priorités pour l'ensemble des cours d'eau du canton. Cette confrontation permettra également de fixer les secteurs nécessitant l'établissement d'un concept de mesures de protection contre les crues.

Sur la base des priorités fixées, le contenu du plan directeur cantonal sera complété par les critères et principes complémentaires permettant de distinguer les divers types, localisations et priorités d'interventions. Une représentation cartographique des diverses priorités sera également intégrée au plan directeur cantonal.

Concernant la garantie de débits résiduels convenables, le canton doit prendre des mesures lors du renouvellement de concessions, mais également pour des concessions en cours, en vue de respecter les délais légaux fixés.

Conséquences sur les instruments de planification

Etudes de base cantonales

Les études, planifications et projets établis par le canton:

- Tiennent compte des données de base et des principes de localisation.
- Seront adaptées, le cas échéant, pour tenir compte des besoins de protection contre les crues et des besoins de valorisation écologique des cours d'eau.

Plan d'aménagement local

- Le plan d'affectation des zones:
  - réserve l'espace minimal nécessaire aux cours d'eau prioritairement par une zone protégée, subsidiairement par une limite d'espace nécessaire superposée à l'affectation existante des terrains;
  - réserve les emprises nécessaires à la réalisation de mesures de protection;
  - réserve une bande d'interdiction de construire pour des cours d'eau sous tuyaux;
  - désigne les bâtiments non-conformes en raison de leur implantation dans l'espace minimal nécessaire.
- Le plan directeur du paysage et des sites:
  - tient compte de l'espace minimal nécessaire aux cours d'eau pour la délimitation des extensions de la zone à bâtir;
  - représente les cours d'eau sous tuyaux dont la localisation n'est qu'approximative;
  - représente les tracés à réserver pour une remise à ciel ouvert selon un axe différent de l'ouvrage existant.
- Le règlement communal d'urbanisme fixe:
  - les distances de construction par rapport à l'espace minimal nécessaire aux cours d'eau ou par rapport au cours d'eau lui-même;

- les dispositions relatives à l'entretien ou à la suppression des bâtiments non-conformes situés dans l'espace minimal nécessaire;
- le type d'aménagements possibles dans l'espace minimal nécessaire et dans sa proximité immédiate.

· Des études complémentaires aux frais de la commune peuvent être élaborées en cas de divergences de vues, notamment quant aux besoins et potentiels de revitalisation, à l'opportunité et à l'importance de l'espace nécessaire à réserver.

Procédure pour la réalisation d'un projet

Les procédures à suivre sont fixées par les lois, ordonnances et règlements en vigueur, notamment:

Projets en lien avec la stratégie d'aménagement

· Au plan cantonal: loi sur l'aménagement des eaux (LAE), loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATeC), directive de la Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions relative au traitement des dossiers de projets d'aménagement de cours d'eau.

· Au plan fédéral: loi sur l'aménagement du cours d'eau (LACE) et son ordonnance d'exécution (OACE).

Projets en lien avec la stratégie de revitalisation

· Les lois et directives énumérées sous « Projets en lien avec la stratégie d'aménagement».

· Au plan fédéral: loi sur la protection des eaux (LEaux) et son ordonnance d'exécution (OEaux), loi sur la pêche, loi sur la protection de la nature et du paysage et ses ordonnances d'application.

Projets en lien avec la stratégie de gestion des débits

· Les procédures découlent pour l'essentiel des art. 29 ss et 80 ss LEaux et des art. 33 ss OEaux.

Autres projets:

Dans ce contexte, le requérant:

· Se renseigne auprès de la commune, le cas échéant auprès de la Section lacs et cours d'eau du Service des ponts et chaussées, sur les conditions à respecter en cas d'implantation à proximité d'un cours d'eau.

· Présente une demande préalable, notamment en l'absence de prescriptions quant aux distances, de difficultés d'application de celles-ci, ou lors de difficultés d'appréciation des mesures préventives pour la sécurité de l'implantation.

· Dépose un dossier de demande de permis de construire complet et conforme à la législation, au règlement communal d'urbanisme et, le cas échéant, aux conditions particulières fixées lors de l'examen préalable.

· Prend en charge les frais occasionnés pour la réalisation des études demandées par la réglementation communale ou les Services concernés.

5. RÉFÉRENCES

- Prise en compte des dangers dus aux crues dans le cadre des activités de l'aménagement de territoire. Office fédéral de l'économie des eaux, Office fédéral de l'aménagement de territoire, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Bienne 1997.
- Exigences posées à la protection contre les crues '95. Office fédéral de l'économie des eaux, Berne 1995.
- Directives pour la protection contre les crues. Office fédéral des eaux et de la géologie, 2001.
- L'espace pour les cours d'eau. Office fédéral des eaux et de la géologie, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Office fédéral de l'agriculture, Office fédéral de l'aménagement du territoire, Berne 2000.
- Méthode d'analyse et d'appréciation des cours d'eau en Suisse. Ecomorphologie niveau R (région), Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, 1998.
- Idées directrices Cours d'eau suisses. OFEFP, OFEG, OFAG, ODT, 2003.