Kanton Bern
Canton de Berne

Stratégie Eau 2040

Annexe A – Fiches de mesures



Conseil-exécutif du canton de Berne

Novembre 2026

Impressum

Édition
Conseil-exécutif du canton de Berne

Équipe de rédaction
Pascale Affolter, OEE
Paul Borer, OED
Rahel Fischer, OED, direction de projet opérationnelle
Urs Känzig, OAN
Andreas Knutti, OAN
Olivia Lauber, OED
Reto Manser, OED
Claudia Minkowski, direction de projet stratégique
Stefan Mürner, OED
Christoph Rudolf, OAN
Irene Wittwer, OED
avec l'aide d'autres collaboratrices et collaborateurs

Comité de pilotage
Michael Gysi, chef de l'OAN
Claudia Minkowski, cheffe de l'OED, présidente du comité
Ulrich Nyffenegger, chef de l'OEE
Eva Kaufmann, responsable de la division
Conservation de la forêt, OFDN
Stefan Studer, chef de l'OPC
Daniel Wachter, chef de l'OACOT

Suivi de projet
Olivier Chaix, Integralia SA

Conseil spécialisé
Bureaux externes

Adaptation rédactionnelle
Yves Robert, naturaqua PBK AG

Mise en page
OED et naturaqua PBK AG

Traduction
Service linguistique DTT

Contact
Office des eaux et des déchets (OED)
Reiterstrasse 11
3013 Berne
Téléphone +41 31 633 38 11
info.awa@be.ch
www.be.ch/oed

Novembre 2026

Liste des 22 mesures
Avec mention des axes stratégiques concernés

	Axes stratégiques		Mesures	pages
	**Renforcer le cycle de l'eau face au changement climatique**	1. 2. 3.	Promouvoir les mesures « ville-éponge » « Paysage-éponge » : optimiser la capacité de stockage du sol Renforcer la résilience des cours d'eau	4 6 8
	**Améliorer la gestion des épisodes de crue et de sécheresse**	4. 5. 6.	Réduire les risques liés aux crues à un niveau acceptable Axer la régulation des eaux sur les phénomènes climatiques extrêmes Intégrer systématiquement le stockage multifonctionnel	10 12 14
	**Réduire davantage les apports de substances**	7. 8. 9.	Réduire les risques d'apports de substances Agir préventivement pour protéger efficacement les eaux souterraines Opter pour une gestion intégrée du traitement des eaux usées	16 18 20
	**Préserver la biodiversité aquatique et semi-aquatique**	10. 11.	Préserver et promouvoir les milieux aquatiques et semi-aquatiques Renaturer les cours d'eau et valoriser les habitats aquatiques	22 24
	**Garantir et prioriser les usages de l'eau**	12. 13. 14.	Prioriser les usages de l'eau à l'aide de la gestion des ressources en eau Identifier les nappes souterraines sensibles à la sécheresse Garantir à long terme l'alimentation publique en eau potable	26 28 30
	**Concilier la production agricole et la gestion de la ressource eau**	15. 16. 17.	Dresser le bilan des besoins en eau / de la disponibilité de la ressource à des fins d'irrigation Économiser l'eau d'irrigation et l'utiliser efficacement Élaborer des concepts d'utilisation de l'eau pour l'irrigation	32 34 36
	**Promouvoir l'utilisation durable de l'eau comme source d'énergie**	18. 19. 20.	Renforcer la durabilité de la grande hydraulique et la production en hiver Promouvoir l'assainissement écologique des centrales hydroélectriques Garantir une utilisation thermique préservant les écosystèmes	38 40 42
	**Renforcer les connaissances, la collaboration et les données**	21. 22.	Coordonner la mise en œuvre de la stratégie Eau Garantir la fiabilité et la disponibilité des données	44 46

1 Promouvoir les mesures « ville-éponge »

Renforcer le cycle de l'eau face au changement climatique

Responsable
DTT-OED Gestion des eaux urbaines

Pertinent pour / entités concernées
Communes, DIJ-OACOT, DTT-OPC, DEEE-OAN et éventuellement d'autres

Catégories
Adaptation des bases légales, mesure financière, méthodes et outils

Situation actuelle et enjeux

Le changement climatique entraîne une augmentation des périodes de pluies intenses et des vagues de chaleur, mettant en péril les infrastructures urbaines et diminuant la qualité de vie. La croissance démographique et le développement de l'urbanisation vers l'intérieur du milieu bâti accroissent encore ce péril. La gestion décentralisée et en surface des eaux pluviales, qui permet de lutter contre ce phénomène, est désignée sous le terme de « ville-éponge » : l'eau de pluie est retenue à l'endroit où elle tombe, au lieu d'être évacuée par des canalisations. Cela nécessite des « infrastructures vertes et bleues » qui contribuent au stockage, à l'évaporation et à l'infiltration décentralisés des eaux pluviales, réduisant ainsi les débits de pointe tout en rafraîchissant et en protégeant du soleil l'espace urbain. La végétalisation rend les milieux urbains plus agréables et renforce la biodiversité. Parallèlement, des surfaces telles que les rues ou les parcs sont utilisées pour recueillir et évacuer le ruissellement de surface en cas de fortes précipitations. Au final, la protection des eaux peut être améliorée grâce à la diminution du déversement direct d'eaux mélangées et il est possible d'éviter la réalisation d'adaptations complexes et coûteuses des infrastructures pour faire face au changement climatique. Actuellement, les bases légales et les aides à l'exécution relatives aux eaux pluviales au sein du canton ne sont pas encore orientées vers le concept de ville-éponge. Dans la mesure où la gestion des eaux pluviales doit aussi avoir lieu en surface et que cela nécessite parfois de recourir à des espaces destinés à d'autres usages, d'autres domaines spécialisés et les réglementations y afférentes sont également concernés. C'est le cas de la planification des transports ou de la planification des espaces libres. Plusieurs des bases nécessaires ont déjà été élaborées par l'Association suisse des professionnels de la protection des eaux (VSA).

Objectif

Les questions relatives à la mise en œuvre de mesures « ville-éponge » au sein des communes sont clarifiées. Les obstacles réglementaires au niveau cantonal ont été levés et les instruments incitatifs possibles pour la mise en œuvre du concept de ville-éponge ont été introduits.

	Mesures	Description
Mesures à prendre d'ici à 2030	Adapter les lois et les aides à l'exécution	L'adaptation se fait progressivement. Parmi les mesures immédiates, le canton souhaite l'intégration des mesures « ville-éponge » dans les règlements de construction communaux. L'autre priorité est la révision de la LCPE. Parallèlement, les autres bases légales et aides à l'exécution cantonales concernées sont examinées et, le cas échéant, modifiées sous la supervision de l'OED et en concertation avec les services compétents. Il s'agit ici d'examiner, au-delà de l'assainissement urbain, quelles bases légales doivent être modifiées pour promouvoir et mettre en œuvre le concept de la ville-éponge (p. ex. la directive sur l'infiltration, l'aide de travail pour le plan d'aménagement local, le règlement type de construction, les normes de l'Office des ponts et chaussées, la loi et l'ordonnance sur les routes ou encore la loi sur l'introduction du code civil suisse).
	Examiner les incitations financières	La mise en œuvre des mesures « ville-éponge » doit être encouragée au moyen de contributions provenant du Fonds pour l'assainissement. Pour ce faire, il faut d'abord modifier ce dernier en ce sens. D'autres incitations, telles qu'un prix annuel pour les mises en œuvre exemplaires ou le soutien à des initiatives et mesures privées, sont examinées.
Mesures à prendre d'ici à 2035/2040	Adapter les bases légales	Les lois cantonales devant être adaptées parallèlement à la LCPE sont révisées.

Pertinence pour l'économie

Les mesures « ville-éponge » permettent de réduire les dommages et les coûts induits par les épisodes de fortes pluies et les vagues de chaleur. La gestion décentralisée des eaux pluviales soulage les infrastructures publiques et accroît l'attractivité des zones urbaines et évite de devoir réaliser des aménagements coûteux des infrastructures techniques.

Pertinence pour l'environnement

L'infiltration, l'évaporation et la rétention des eaux pluviales contribuent au renforcement du régime hydrique naturel. En plus d'apporter de la fraîcheur en milieu urbain, la végétalisation améliore significativement la protection des eaux en cas de fortes précipitations et favorise la connectivité écologique et la biodiversité.

Pertinence pour la société

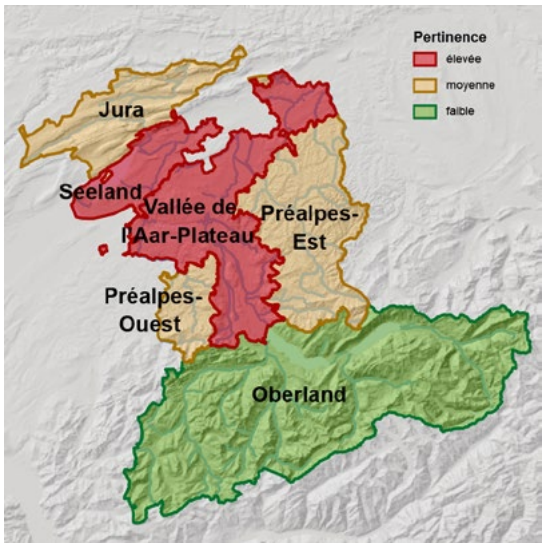
La mesure accroît la sécurité et la qualité de vie en milieu urbain : elle atténue les conséquences des vagues de chaleur et des épisodes de fortes pluies, favorise l'aménagement d'espaces libres agréables et améliore la résilience des communes face au changement climatique.

Conséquences de l'inaction

En l'absence de mesures « ville-éponge », les dommages matériels et en matière de santé liés aux pluies intenses et aux vagues de chaleur augmenteront. Les concepts de ville-éponge sont résilients, créent de nombreuses synergies et sont plus durables que les mesures de protection à fonction unique telles que les bassins de rétention souterrains, les voiles d'ombrage ou les systèmes d'irrigation.

Pertinence par domaine des eaux

La mesure est plus pertinente pour les zones densément peuplées que pour les milieux ruraux.



Bases légales

- Loi sur le climat et l'innovation (LCl ; RS 814.310), article 8
- Loi sur l'aménagement du territoire (LAT ; RS 700), article 1, alinéa 2, lettre a^{bis} et article 3, alinéa 3, lettre e
- Loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau (LACE ; RS 721.100), article 1 (écoulement des eaux superficielles)
- Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux ; RS 814.20), article 1, lettre h (assurer le fonctionnement naturel du régime hydrologique)

Liens / dépendances / synergies

Mesures n^{os} 2, 4, 8, 9 et 21

Interfaces

Stratégie climatique du canton de Berne, stratégie de biodiversité, plan directeur cantonal (structures urbaines adaptées au climat)

2 « Paysage-éponge » : optimiser la capacité de stockage du sol

Renforcer le cycle de l'eau face au changement climatique

Responsable
DEEE-OAN : Améliorations structurelles et production ainsi que promotion de la nature

Pertinent pour / entités concernées
DTT-OED, DIJ-OACOT, DEEE-OFDN, OFEV, OFAG, BEBV, HAFL, Agridea et éventuellement d'autres organisations

Catégories
Suivi et données, méthodes et outils, planification, mesure de construction

Situation actuelle et enjeux

Le changement climatique pousse les écosystèmes à leurs limites. Ses effets sont en outre aggravés par l'utilisation actuelle du sol. Des actions pour réduire le ruissellement de surface, stocker de l'eau dans le sol et accroître l'évapotranspiration et l'effet rafraîchissant de la végétation sont absolument indispensables. Les concepts de « paysage-éponge » comprennent un vaste éventail de mesures. La présente fiche se concentre sur quelques-unes d'entre elles. La disponibilité de l'eau dans le sol doit être augmentée par rétention : cela réduit le besoin d'irrigation des surfaces agricoles, favorise la biodiversité dans les zones alluviales, les marécages, les forêts humides, les mégaphorbiaies et les prairies humides et contribue à pallier l'insuffisance de biotopes humides. Dans l'économie alpestre également, un système de rétention d'eau adapté au lieu contribue à améliorer la disponibilité de l'eau durant les périodes de sécheresse et à garantir la production agricole. La capacité d'infiltration des sols est accrue au moyen de mesures appropriées (p. ex. méthodes de culture ménageant les sols, sous-semis, cultures intermédiaires, *keyline design*, haies, agroforesterie, bassins de retenue artificiels ou naturels, etc.) et de revalorisations des sols. La capacité de stockage des sols est améliorée grâce à une exploitation respectueuse favorisant la production d'humus (p. ex. faible recours aux herbicides et méthodes de culture respectueuses du sol ; utilisation d'engrais organiques et de machines et outils ménageant le sol). Les drainages et la renaturation hydrologique sont réalisés sur la base des dernières connaissances scientifiques (p. ex. drainages intelligents, irrigation passive, optimisation des voies d'accès en forêt) et en tenant compte des évolutions futures du climat. L'exploitation des terres, prairies et pâturages humides est encouragée (Aide à la décision pour les terres assolées humides, Agroscope 2022).

Objectif

L'importance des propriétés du sol dans le cycle de l'eau, tant pour l'agriculture que pour la nature, est reconnue. Les capacités d'infiltration et de stockage des sols agricoles sont accrues afin de conserver durablement leur fonction productrice et de réduire le besoin d'irrigation grâce à une meilleure capacité du sol à remplir ses fonctions. La fonction d'habitat du sol est prise en compte le mieux possible et est également utilisée sur les surfaces non agricoles. Les zones humides existantes sont des biotopes à protéger et, à ce titre, leur superficie, leur qualité et leur fonction sont préservées. Lorsque cela s'avère nécessaire, elles sont restaurées et agrandies.

	Mesures	Description
Mesures à prendre d'ici à 2030	Améliorer la capacité des sols à retenir l'eau	Le canton de Berne participe au projet de réseau de paysages-éponges, qui élabore et met en œuvre des solutions adéquates pour améliorer la capacité des sols à retenir l'eau.
	Faire connaître et sensibiliser	Les mesures visant notamment à augmenter la capacité d'infiltration et la capacité de stockage des sols sont intégrées dans les activités existantes des acteurs concernés et relayées dans les médias correspondants.
	Cartographier les sols	Le canton poursuit la cartographie des sols (granulométrie, teneur en humus, horizon imperméable à l'eau, profondeur utile pour les plantes) des espaces agricoles, forêts et milieux urbains.
Mesures à prendre d'ici à 2035/2040	Initier des projets pilotes	Des surfaces de démonstration pour des terres cultivées, prairies et pâturages humides sont mises en œuvre et communiquées. D'autres mesures en faveur de la biodiversité sont développées et mises en œuvre (restauration et création de nouveaux marais, prairies et pâturages humides ainsi que de cours d'eau et étangs). Les initiatives contribuant à la réalisation des objectifs sont soutenues (p. ex. projets de conseil et de gestion des ressources).

Cartographier les sols et optimiser l'irrigation	Les sols du canton sont cartographiés. Les connaissances issues de la cartographie des sols et la Stratégie Sol Suisse de l'OFEV sont prises en compte lors de la mise en œuvre des améliorations du sol et des projets de biodiversité. L'irrigation est optimisée grâce aux résultats de ces cartes des sols.
Gérer les drainages	Lors du processus décisionnel concernant le renouvellement de drainages, les résultats du projet pilote sur la gestion des sols drainés des cantons de Berne, d'Argovie et de Zurich (BE/AG/ZH, 2019, Umgang mit drainierten Böden) sont appliqués et la Stratégie Sol Suisse de l'OFEV est prise en compte. La pratique d'évaluation du canton est examinée, si nécessaire modifiée, et mise en œuvre. Les règles relatives à la gestion des sols drainés sont élaborées, intégrées à un schéma global et testées. L'éventuelle renaturation hydrologique et la régulation des drainages font l'objet d'un accompagnement technique adapté à la situation. La profondeur de drainage dans les sols marécageux drainés est optimisée à l'échelle régionale en tenant compte de l'exploitation agricole de façon à limiter autant que possible la dégradation des sols organiques.
Renaturer les terres cultivées, prairies, forêts et pâturages humides	Les connaissances issues des projets de démonstration et des projets pilotes sont appliquées. Le potentiel des surfaces appartenant au canton est examiné conjointement avec les exploitants. Les autres propriétaires sont encouragés à en faire de même. Les surfaces qui s'y prêtent sont renaturées hydrologiquement de manière à offrir un milieu précieux pour la biodiversité et sont exploitées de façon extensive et adaptée au site.

Pertinence pour l'économie

L'optimisation de la capacité de rétention d'eau des sols diminue le besoin d'irrigation et a un impact positif sur les rendements agricoles en période de sécheresse, ce qui renforce la sécurité de la production agricole et la sécurité alimentaire.

Pertinence pour l'environnement

La rétention d'eau et les sols riches en humus améliorent le régime hydrique du sol et la séquestration du carbone atmosphérique. Les zones humides et les sols proches de l'état naturel constituent des écosystèmes essentiels pour les espèces spécialisées et jouent un rôle primordial dans le maintien de la biodiversité.

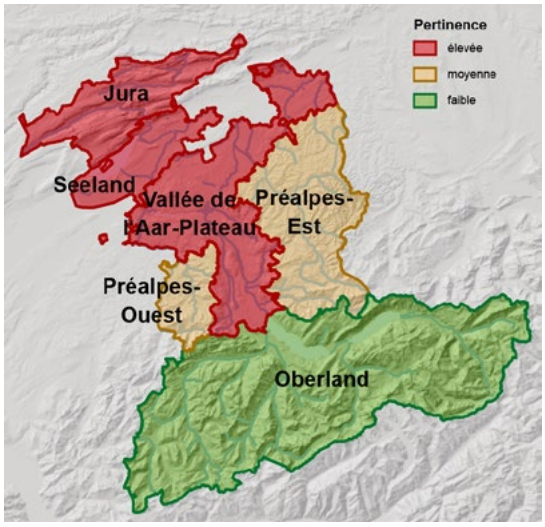
Pertinence pour la société

La mesure renforce la résilience des cultures agricoles face aux épisodes de sécheresse et aux fortes pluies. Elle contribue à garantir à long terme la sécurité de l'approvisionnement local et les fonctions essentielles des sols.

Conséquences de l'inaction

En l'absence de mesures d'adaptation, le dérèglement du cycle de l'eau se poursuivra. Les épisodes de sécheresse extrême ainsi que les fortes précipitations causeront de graves dommages écologiques et économiques. Les conditions de production de l'agriculture se détérioreront. L'effet compensatoire de surfaces ayant accumulé de l'eau fera défaut. Les espèces endémiques des zones humides continueront de disparaître.

Pertinence par domaine des eaux



Bases légales

- Loi cantonale sur l'agriculture (LCAB ; RSB 910.1)
- Ordonnance sur la préservation des bases naturelles de la vie et des paysages (OPBNP ; RSB 910.112)
- Ordonnance sur les améliorations structurelles dans l'agriculture (OASA ; RSB 910.113)
- Loi sur la protection de la nature (LCPN ; RSB 426.11)
- Ordonnance sur la protection de la nature et du paysage (OPN ; RS 451.1), article 14
- Loi sur l'utilisation des eaux (LUE ; RSB 752.41), article 36a (Fonds pour la régénération des eaux)

Liens / dépendances / synergies

Mesures nos 1, 2, 4, 6, 7, 10, 11, 16, 17 et 21

Interfaces

Stratégie Biodiversité Suisse, stratégie environnementale, guide sur les milieux fontinaux (en allemand) et Stratégie climatique du canton de Berne

3 Renforcer la résilience des cours d'eau

Renforcer le cycle de l'eau face au changement climatique

Responsable
DEEE-OAN Inspection de la pêche, DTT-OED Laboratoire de la protection des eaux et du sol

Pertinent pour / entités concernées
Communes/syndicats intercommunaux/corporations de digues responsables de l'aménagement des cours d'eau, acteurs de la protection de la nature et du paysage, DTT-OPC, représentants de l'agriculture et de l'utilisation de l'eau

Catégories
Suivi et données, méthodes et outils, planification, mesure de construction

Situation actuelle et enjeux

Certains tronçons de cours d'eau sont particulièrement affectés par le changement climatique en raison d'événements extrêmes tels qu'une forte hausse des températures de l'eau, une modification du régime d'écoulement, des crues, voire un assèchement. L'existence même des populations de poissons qui pourraient s'y trouver peut ainsi se trouver menacée. La principale mesure pour améliorer cette situation est une connectivité latérale avec des cours d'eau plus frais ou des tronçons de cours d'eau de valeur sur le plan morphologique, de façon à ce que les poissons puissent migrer vers des régions plus favorables pour eux.

Objectif

Les cours d'eau particulièrement concernés par le changement climatique sont identifiés, évalués et classés par priorité. Des mesures visant à conserver et promouvoir les milieux aquatiques sont mises en œuvre dans ces cours d'eau prioritaires.

	Mesures	Description
Mesures à prendre d'ici à 2030	Identifier et évaluer les tronçons de cours d'eau fortement affectés	Des valeurs écologiques sont définies pour ces tronçons (potentiel d'habitat, évaluation des facteurs environnementaux) et des mesures spécifiques sont élaborées afin de renaturer l'habitat concerné pour les espèces présentes (insectes aquatiques d'eau froide p. ex.). De plus, la connectivité latérale avec des cours d'eau plus frais ou des tronçons de cours d'eau à haute valeur morphologique est améliorée globalement de façon à ce que les poissons ainsi que d'autres organismes puissent migrer vers des régions plus favorables pour eux.
	Prioriser les tronçons de cours d'eau	Une fois identifiés, les tronçons de cours d'eau particulièrement affectés sont géoréférencés et classés par priorité pour la mise en œuvre des mesures (« priorité 1 », « priorité 2 »). Un « ensemble de mesures pour la résilience des cours d'eau » est mis au point à partir des facteurs environnementaux déterminants pour les cours d'eau sensibles. Il encourage les habitats structurés, les refuges thermiques (zones d'eau froide) et les zones refuges pour les épisodes de crue et fournit des recommandations concernant l'entretien des cours d'eau, l'ombrage, la régulation du régime hydrique et la réglementation de l'usage de l'eau.
	Mettre en œuvre des mesures d'urgence à court terme	Le plan de pêche de sauvetage actuel est appliqué à court et moyen termes et, le cas échéant, développé pour les tronçons de cours d'eau asséchés et en cas d'autres situations extrêmes liées au climat. Cela implique notamment d'adapter l'exploitation halieutique.
Mesures à prendre d'ici à 2035/2040	Mise en œuvre des mesures pour la résilience des cours d'eau	Les mesures relatives aux tronçons de cours d'eau de « priorité 1 » sont mises en œuvre d'ici à 2035, celles relatives aux tronçons de « priorité 2 » d'ici à 2040.

Pertinence pour l'économie

Des eaux résilientes permettent de répondre aux besoins liés aux différents usages de l'eau et de garantir les services écosystémiques. Lorsqu'ils sont anticipés, les projets de revitalisation permettent de limiter les conséquences du réchauffement climatique ainsi que l'assèchement.

Pertinence pour l'environnement

L'aménagement de zones refuges, notamment thermiques, le développement de la ripisylve et la restauration de la connectivité écologique renforcent la résilience des milieux aquatiques. Les espaces créés protègent en particulier les espèces ayant besoin de fraîcheur, pour la plupart indigènes, et améliorent la qualité des habitats aquatiques et terrestres.

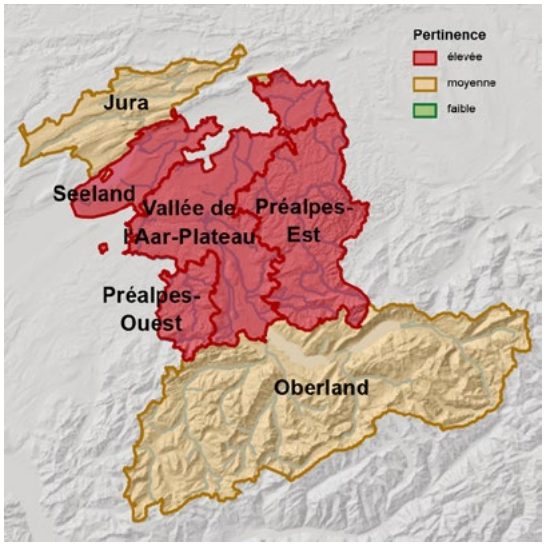
Pertinence pour la société

Les cours d'eau préservés favorisent le maintien de conditions naturelles et constituent des espaces de détente et de loisirs attrayants. La mesure accroît la résilience des eaux et de la société face aux vagues de chaleur, à la sécheresse et aux crues, et contribue à désamorcer les conflits d'utilisation.

Conséquences de l'inaction

Si rien n'est fait, la biomasse des organismes aquatiques et, à plus long terme, la biodiversité des cours d'eau vont diminuer. Si les cours d'eau s'assèchent ou se réchauffent, il faut s'attendre à ce que d'autres services écosystémiques importants (tels que l'eau potable ou les loisirs) ne soient plus disponibles dans leur qualité actuelle. Indirectement la présente mesure lutte également contre cela.

Pertinence par domaine des eaux



Bases légales

- Loi fédérale sur la pêche (LFSP ; RS 923.0)
- Ordonnance relative à la loi fédérale sur la pêche (OLFP ; RS 923.01)
- Loi sur la pêche (LPê ; RSB 923.11)
- Ordonnance sur la pêche (OPê ; RSB 923.111)
- Loi sur l'utilisation des eaux (LUE ; RSB 752.41), article 36a (Fonds pour la régénération des eaux)

Liens / dépendances / synergies

Mesures n^{os} 5, 6, 10, 11, 12, 15, 17, 18, 19, 20, 21 et 22

Interfaces

Les programmes de conservation des espèces et la Stratégie Biodiversité Suisse visent la conservation sur le long terme de la diversité piscicole, tandis que la présente mesure a pour objectif premier de surmonter les événements climatiques extrêmes. Les mesures de renaturation de l'habitat sont déployées notamment dans le cadre de la revitalisation, de l'entretien des cours d'eau et de l'assainissement des installations de force hydraulique.

4 Réduire les risques liés aux crues à un niveau acceptable

Améliorer la gestion des épisodes de crue et de sécheresse

Responsable
DTT-OPC, DTT-OED Régulation des eaux

Pertinent pour / entités concernées
DTT-OED-GEU (ruissellement de surface), DTT-OJ, DIJ-OACOT, DEEE-OFDN, DSE-OSSM, communes, syndicats intercommunaux ou corporations de digues responsables de l'aménagement des cours d'eau

Catégories
Méthodes et outils, adaptation des bases légales, planification

Situation actuelle et enjeux

Les risques et les dommages liés aux crues ont fortement augmenté au cours des dernières décennies. Les principaux facteurs de risque sont la densification, l'extension du milieu urbain, et, avec elle, l'augmentation des valeurs et des concentrations de valeurs ainsi que, parfois, une vulnérabilité accrue en fonction de la conception et du choix des matériaux, ainsi que la prise en compte insuffisante de la responsabilité de chacun notamment dans les zones de danger jaunes. L'augmentation de l'intensité et de la fréquence des épisodes de crue joue elle aussi un rôle croissant. Le réchauffement climatique renforce, par exemple, l'augmentation des pluies extrêmes, du retrait des glaciers et de la fonte du pergélisol et, ce faisant, des pics de crue, du ruissellement de surface et du risque de lave torrentielle. Une protection moderne contre les crues doit reposer sur la gestion intégrée des risques et, afin de rester financièrement supportable, être assurée de manière encore plus systématique par l'entretien des eaux et par des mesures passives de protection contre les crues.

Objectifs

Les risques liés aux crues sont limités à un niveau acceptable pour l'ensemble des biens à protéger (voir stratégie cantonale en matière de risques) dans le canton de Berne. La gestion intégrée des risques est en place. Les risques existants doivent être identifiés dans toutes les zones de danger, analysés régulièrement et appréciés en tenant compte des éventuelles incertitudes. Ils sont acceptables lorsque les effets négatifs des épisodes de crue peuvent être supportés par la société, tant du point de vue de leur ampleur que de leur fréquence. Les risques non acceptables doivent être réduits en combinant des mesures soutenables sur le plan social et environnemental et proportionnées sur le plan économique. Le niveau de sécurité actuel doit être maintenu. D'ici à 2030, les bases requises pour atteindre les objectifs – en particulier la vue d'ensemble des risques – sont élaborées et les modifications requises de la législation sont effectuées.

Mesures à prendre d'ici à 2030

Mesures	Description
Établir des cartes des dangers	Les cartes représentant les risques liés aux processus hydrologiques sont élaborées sur l'ensemble du canton et mises à la disposition des groupes cibles concernés. Elles prennent en compte le changement climatique, les prévisions relatives au développement de l'urbanisation et le ruissellement de surface.
Examiner l'adaptation de la loi sur les constructions	Une modification de la loi sur les constructions doit être étudiée, de façon à construire de manière adaptée aux dangers dans toutes les zones concernées par des dangers naturels et à ne pas accroître les risques par des constructions nouvelles ou des transformations du bâti (notamment : élargissement des dispositions actuelles aux zones de danger jaunes, application contraignante des normes SIA en tant qu'« état de la technique », prise en compte du ruissellement de surface).
Appliquer une gestion intégrée des risques	L'ensemble des activités ayant trait aux crues suivent le concept de la gestion intégrée des risques (GIR). La GIR comprend le recensement et l'appréciation des risques existants, la détermination du niveau de sécurité souhaité, l'élaboration et la mise en œuvre d'une combinaison de mesures optimale pour atteindre une sécurité adéquate, mais aussi le maintien du niveau atteint en la matière. Les risques restants sont acceptés et pris en charge. Ce processus de dialogue sur les risques fait intervenir de manière appropriée tous les acteurs, qu'ils soient directement concernés ou qu'ils assument la responsabilité ou le risque. On combine généralement des mesures organisationnelles, environnementales, d'aménagement du territoire et de construction. Les incertitudes relatives aux conséquences du changement climatique sont décrites et prises en compte lors de l'évaluation des dangers et de la planification des mesures de protection contre les crues.

Mesures à prendre d'ici à 2035/2040	Actualiser les cartes des dangers	Les données de précipitations actuelles indiquent que les dangers liés à l'eau auraient été sous-estimés, jusqu'à présent, dans les cartes des dangers des communes. Ces cartes doivent donc être vérifiées et mises à jour si nécessaire pour l'ensemble du territoire cantonal.

Pertinence pour l'économie

Dans le domaine de la protection contre les crues, les approches axées sur les risques réduisent les dommages occasionnés aux bâtiments, aux infrastructures, aux entreprises et à l'agriculture. La hiérarchisation des risques permet d'allouer les moyens là où ils produiront le plus de résultats.

Pertinence pour l'environnement

Les solutions visant à restaurer des conditions proches de l'état naturel et/ou fondées sur le génie biologique contribuent à la revitalisation des milieux aquatiques et au renforcement de la biodiversité.

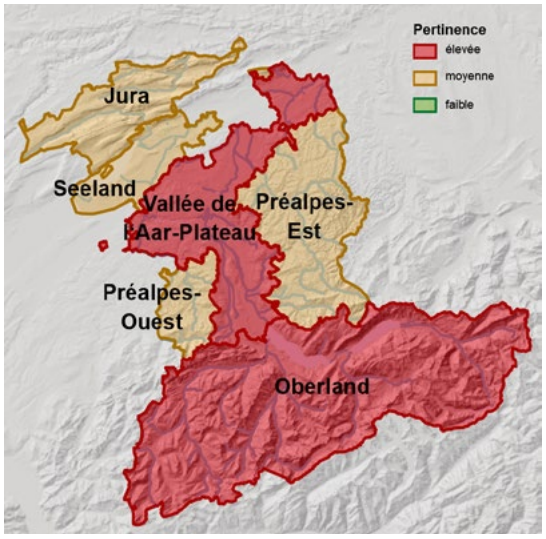
Pertinence pour la société

La mesure protège la population et les biens face à un risque croissant de crues. La sensibilisation aux risques et la mise en œuvre de mesures de prévention adaptées améliorent la sécurité, la responsabilité et la résilience des communes et de la population.

Conséquences de l'inaction

Si rien n'est fait, il faut s'attendre à ce que les dommages provoqués par les processus hydrologiques continuent à augmenter et à ce qu'à de nombreux endroits, les risques atteignent un niveau non acceptable. Outre ces conséquences négatives sur la société, l'inaction pourrait remettre en question également la solidarité de manière générale, mais en particulier entre les assurances du Pool pour la couverture des dommages causés par les forces de la nature et autres organisations similaires, dans le cadre de la prise en charge des conséquences et, en dernier recours, de l'assurabilité des biens à protéger. On peut également craindre que les rares moyens financiers disponibles investis dans des mesures de protection ne bénéficient pas prioritairement aux zones présentant les risques les plus élevés.

Pertinence par domaine des eaux



Bases légales

- Loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau (LACE ; RS 721.100)
- Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux ; RS 814.20)
- Loi sur l'aménagement du territoire (LAT ; RS 700)
- Ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT ; RS 700.1)
- Loi sur l'entretien et sur l'aménagement des eaux (LAE ; RSB 751.11)
- Loi sur les constructions (LC ; RSB 721.0)

Liens / dépendances / synergies

Mesures n^{os} 1, 2, 5, 11 et 21

Interfaces

Plans directeurs des eaux

5 Axer la régulation des eaux sur les phénomènes climatiques extrêmes

Améliorer la gestion des épisodes de crue et de sécheresse

Responsable
DTT-OED Régulation des eaux

Pertinent pour / entités concernées
Population en général, acteurs de l'utilisation des eaux

Catégories
Suivi et données, mesure d'exploitation, mesure de construction, adaptation des bases légales

Situation actuelle et enjeux

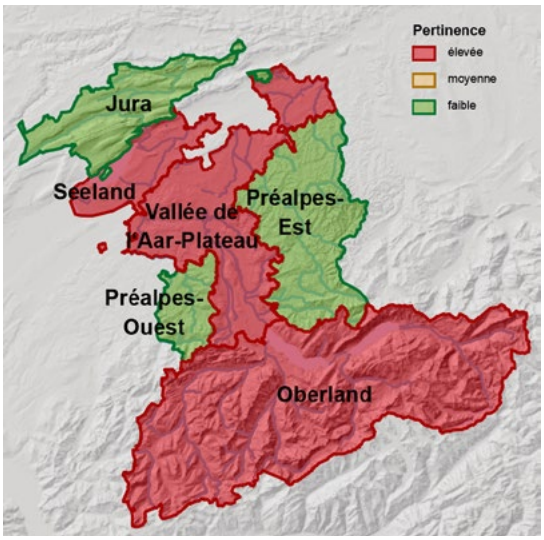
Depuis 1999, le canton de Berne a été touché de manière récurrente par de fortes crues, ce qui a entraîné une poursuite de l'optimisation et du développement de la régulation des eaux, dont l'importance et l'efficacité font l'unanimité. Il s'agit désormais de maintenir ce niveau de performance et de combler les lacunes en matière de sécurité. Parallèlement, le système de régulation doit être adapté aux événements extrêmes – crues, étiages, sécheresses – de plus en plus fréquents.

Objectifs

L'exploitation, l'infrastructure et la sécurité de la régulation des eaux sont garanties durablement et optimisées. Les influences du changement climatique sur les valeurs extrêmes (crues, sécheresse) sont prises en compte.

	Mesures	Description
Mesures à prendre d'ici à 2030	Clarifier les conséquences du changement climatique	En participation avec les autres cantons concernés par la correction des eaux du Jura, l'influence du changement climatique sur l'hydrologie des grands lacs et les débits de l'Aar est analysée de façon approfondie pour l'ensemble du périmètre de régulation sous l'angle des phénomènes extrêmes.
	Analyser le rôle des centrales hydroélectriques	Le rôle que peuvent jouer les centrales hydroélectriques pour la régulation actuelle et future est déterminé.
	Élaborer des solutions face à la problématique du bois flottant	Une étude est réalisée afin de montrer quelles mesures peuvent faciliter la gestion du bois flottant dans le périmètre des ouvrages de régulation des eaux. Elle comporte également une analyse coûts-bénéfices servant de base pour la priorisation des mesures visant à résoudre la problématique du bois flottant.
	Combler les lacunes en matière de sécurité	La sécurité des ouvrages de régulation existants est garantie en permanence. Les mesures nécessaires pour combler les failles de sécurité identifiées sont mises en œuvre.
Mesures à prendre d'ici à 2035/40	Intégrer les centrales hydroélectriques dans la régulation des eaux	Les lacs de retenue des centrales hydroélectriques sont, dans la mesure du possible, intégrés à la régulation des eaux, en particulier pour mieux maîtriser les situations exceptionnelles. Les conditions légales requises pour ce faire sont créées en parallèle.
	Mettre en œuvre des mesures pour répondre à la problématique du bois flottant	Les mesures visant à résoudre la problématique du bois flottant et à garantir la sécurité de l'infrastructure de régulation des eaux sont mises œuvre.
	Adapter la régulation des lacs aux nouvelles conditions climatiques	Enfin, la régulation des lacs et les règlements correspondants sont adaptés si nécessaire aux nouvelles conditions climatiques. Dans ce cadre, les besoins des différentes parties prenantes sont pris en compte pour chaque lac.

Pertinence pour l'économie	Une régulation des eaux adaptée aux phénomènes climatiques extrêmes réduit les dommages liés aux crues et améliore la disponibilité de l'eau en période de sécheresse. L'impact sur la production hydroélectrique demeure négligeable, les interventions étant limitées aux situations climatiques exceptionnelles.
Pertinence pour l'environnement	Ce mode de régulation contribue à atténuer les variations du débit de l'Aar et à lisser les débits extrêmes. Les fonctions écologiques et les besoins des différentes parties prenantes sont pris en considération.
Pertinence pour la société	La mesure garantit une régulation et une répartition optimales des volumes d'eau stockés dans les lacs bernois et l'Aar, y compris en période de sécheresse. Elle s'avère bénéfique pour l'approvisionnement en eau potable, l'irrigation agricole et d'autres usages.
Conséquences de l'inaction	Augmentation de la mise en danger de la population en cas de crue et intensification des conséquences de la sécheresse.
Pertinence par domaine des eaux	Périmètre de régulation : cours de l'Aar du lac de Brienz jusqu'à Murgenthal, y compris les lacs de Brienz et de Thoune ainsi que les trois lacs du pied du Jura.



Bases légales	– Loi sur l'entretien et sur l'aménagement des eaux (LAE, RSB 751.11), article 4, alinéa 3 – Ordonnance sur l'aménagement des eaux (OAE ; RSB 751.111.1), article 2a, alinéa 1 – Ordonnance sur l'organisation et les tâches de la Direction des travaux publics et des transports (ordonnance d'organisation DTT ; RSB 152.221.191), article 10
Liens / dépendances / synergies	Mesures n^{os} 4, 6, 18 et 21
Interfaces	Coordination au sein du canton avec Hydrométrie, Utilisation des eaux et Force hydraulique

6 Intégrer systématiquement le stockage multifonctionnel

Améliorer la gestion des épisodes de crue et de sécheresse

Responsable
DTT-OED, DEE-OAN

Pertinent pour / entités concernées
Utilisateurs de l'eau, y compris l'agriculture et l'écologie, services des eaux, exploitants de centrales hydroélectriques

Catégories
Planification, mesure organisationnelle, mesure de construction, adaptation des bases légales

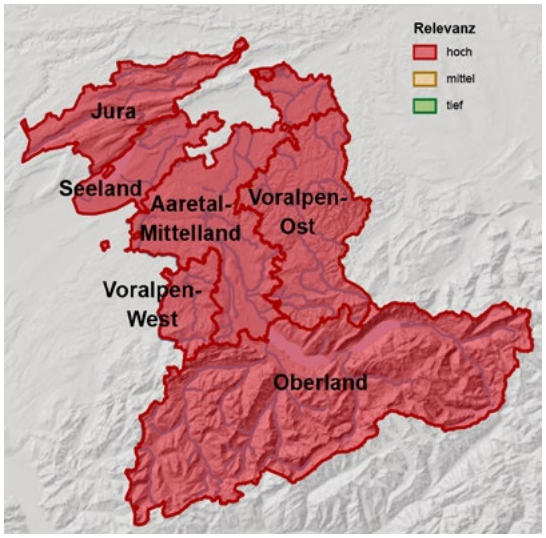
Situation actuelle et enjeux

Le réchauffement climatique accroît le besoin en volume de stockage nécessaire pour surmonter les périodes de sécheresse de plus en plus fréquentes et pour réduire les pics de crue. Dans la mesure où ces réservoirs servent à plusieurs usages, ils doivent être aussi prévus pour une utilisation polyvalente. Les nappes phréatiques jouent un rôle central et jusqu'ici plutôt négligé pour surmonter les périodes de sécheresse.

Objectifs

Le stockage multifonctionnel de l'eau dans des réservoirs naturels et artificiels est reconnu comme un outil central de la gestion intégrée des eaux par bassin versant. Les eaux souterraines, principale ressource en eau utilisable de façon multifonctionnelle, sont préservées.

	Mesures	Description
Mesures à prendre d'ici à 2030	Clarifier, pour l'ensemble du canton, le volume de stockage multifonctionnel requis et disponible	Une vue d'ensemble clarifiant le besoin de réservoirs et identifiant les régions problématiques et déficitaires est réalisée. Elle évalue systématiquement le potentiel des ouvrages d'accumulation, des nappes phréatiques, des lacs, des sols, des villes-éponges et des paysages-éponges pour atténuer les situations de pénurie et les crues.
	Évaluer le potentiel des nappes phréatiques en tant que réservoirs multifonctionnels	En coordination avec les mesures spécifiques prises dans le domaine des eaux souterraines, on détermine quelles nappes phréatiques peuvent faire office de réservoirs multifonctionnels et comment elles peuvent être préservées sur les plans quantitatif et qualitatif.
	Améliorer la gestion de l'eau dans l'économie alpestre	Les possibilités de stockage et de rétention des eaux de pluie et de l'eau de fonte ainsi que le raccordement de nouvelles sources sur les alpages et dans les régions de montagne sont examinés de manière systématique en tenant compte des spécificités locales. Dans ce cadre, on examine en particulier la mise en place de réservoirs multifonctionnels pour garantir l'approvisionnement en eau des exploitations d'estivage durant les périodes de sécheresse, ainsi que leur éventuelle utilité supplémentaire pour la protection contre les crues, l'approvisionnement en eau d'extinction et la biodiversité. On examine également dans quelle mesure les installations de stockage existantes, notamment celles utilisées pour l'enneigement technique, peuvent être employées de manière judicieuse pour de multiples usages.
Mesures à prendre d'ici à 2035/40	Mettre en œuvre le stockage multifonctionnel	Dans les régions problématiques, on clarifie la faisabilité hydrologique, technique, écologique et économique du stockage multifonctionnel. De premières mesures urgentes en ce sens sont mises en œuvre. Ainsi, dans les régions déficitaires, on planifie et on réalise de petits réservoirs locaux « low tech » nécessitant moins de planification en amont.
	Mettre en œuvre le stockage multifonctionnel dans l'économie alpestre	La priorité doit être accordée à la mise en place d'un stockage multifonctionnel dans l'économie alpestre.

Pertinence pour l'économie	Les réservoirs multifonctionnels atténuent les conséquences économiques des crues et des pénuries d'eau. Ils accroissent la disponibilité de l'eau pour l'agriculture et d'autres usages, et peuvent avoir un impact positif sur la production hydroélectrique.
Pertinence pour l'environnement	Une rétention d'eau accrue dans le paysage et dans les nappes souterraines prévient la surexploitation des ressources hydriques, ce qui améliore la résilience face au changement climatique et la qualité des habitats aquatiques et terrestres.
Pertinence pour la société	La mesure s'inscrit dans le cadre des dispositifs de prévention visant à faire face aux périodes de sécheresse et aux crues. Elle permet de constituer des réserves mobilisables pour différents usages et facilite l'arbitrage entre les besoins en situation de pénurie.
Conséquences de l'inaction	Le changement climatique modifie les conditions hydrologiques, réduit la disponibilité de l'eau, en particulier durant les phases de sécheresse, et entraîne des épisodes de crue plus intenses. La mesure n° 6 améliore, en coordination avec d'autres mesures (notamment les mesures nos 2, 4, 5 et 7), la disponibilité de l'eau, la résilience du paysage au changement climatique et la prévention des crues. En l'absence d'une gestion de l'eau systématiquement coordonnée et prévoyant des capacités de stockage, il existe un risque de pénuries, de surexploitation des ressources hydriques mettant à mal l'écologie des eaux et la biodiversité, et de multiplication des dommages dus aux crues.
Pertinence par domaine des eaux	
Bases légales	– Loi sur l'utilisation des eaux (LUE ; RSB 752.41), article 40 – Révision éventuellement nécessaire
Liens / dépendances / synergies	Mesures nos 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21 et 22
Interfaces	Planification de la force hydraulique, Stratégie Biodiversité Suisse, Stratégie 2030 pour les améliorations structurelles

7 Réduire les risques d'apports de substances

Réduire davantage les apports de substances

Responsable
DTT-OED Laboratoire de la protection des eaux et du sol

Pertinent pour / entités concernées
DTT-OED (EGD, GEU, UE), DEEE-OAN, DEEE-LC ainsi que les responsables et leurs organisations

Catégories
Mesure organisationnelle, adaptation des bases légales

Situation actuelle et enjeux

Les apports de substances polluent les eaux de surface et souterraines du canton de Berne en de nombreux endroits. Lorsque les exigences de la législation sur la protection des eaux ne sont pas respectées, les autorités sont tenues d'en déterminer les causes et de prendre des mesures (article 47 OEaux). Dans la pratique, il est souvent difficile de franchir le pas entre l'évaluation de la pollution et la mesure pour y remédier, d'une part en raison de conflits d'intérêts, mais aussi parce que de nombreuses personnes sont impliquées, tant au niveau de l'autorité que du responsable de la pollution. Par ailleurs, les compétences, les interfaces et les synergies entre les Offices ne sont pas réglées. La collaboration et la coordination nécessaires à la mise en œuvre de mesures ciblées ne sont pas toujours bien établies dans les différents domaines.

Objectif

Les risques d'apports de substances sont réduits et les exigences de qualité fixées par l'ordonnance sur la protection des eaux sont remplies dans toutes les eaux. Si un risque est constaté, des mesures efficaces sont rapidement identifiées et mises en œuvre.

Mesures à prendre d'ici à 2030

Mesures	Description
Instituer un service de coordination pour l'exécution	Cette mesure se concentre sur la manière de passer de la constatation d'un déficit à la mise en œuvre de mesures. On définit à cette fin un service de coordination chargé a) de mettre en évidence les déficits, b) de régler les compétences et les interfaces pour la mise en œuvre, c) de réfléchir aux mesures déjà prises, conjointement avec les services spécialisés compétents du canton, et de dresser le bilan de leur effet sur les eaux, et d) de définir des objectifs et de planifier les mesures futures. La conception des mesures ainsi que la définition de la manière dont les objectifs doivent être atteints relèvent de la compétence des services spécialisés concernés en collaboration avec les pollueurs. D'ici à 2026, un cahier des charges pour le service de coordination est élaboré et complété avec les services spécialisés concernés. Lorsque la compétence n'est pas claire, on définit également les processus et les responsabilités. Cette mesure de l'échelon supérieur sert de trait d'union entre l'identification des déficits et de leurs causes et l'identification et la mise en œuvre de mesures concrètes. Des mesures concrètes de réduction des apports de substances font partie de plusieurs trains de mesures: – Gestion des eaux urbaines et des routes, industrie et artisanat (mesures VOKOS) – Sites pollués et décharges (plan sectoriel Déchets) – Agriculture (via la mesure n° 8) et axe stratégique « Concilier la production agricole et la gestion de la ressource eau »
Inciter à réviser les bases légales	Les compétences fixées dans l'ordonnance cantonale portant introduction de la loi fédérale sur les produits chimiques (OiLChim), notamment en matière de produits phytosanitaires, doivent être vérifiées dans le cadre de la mesure ci-dessus et, si nécessaire, adaptées. Les substances qui polluent les eaux du canton de Berne ne dépassent pas toutes les limites fixées. Pour cette raison, le canton s'adresse si nécessaire à la Confédération afin de déterminer quelles substances nécessitent d'être davantage réglementées.
Élaborer un premier rapport d'action	Un premier rapport de synthèse présentant les déficits, les objectifs définis pour améliorer la situation et les mesures planifiées est élaboré d'ici à fin 2027.

Mesures à prendre d'ici à 2035/2040	Collaborer et coordonner l'exécution en cas de déficits constatés	Un rapport identifiant les déficits, les objectifs et les mesures et révélant l'effet des mesures précédentes est publié à intervalles réguliers (p. ex. tous les quatre ans). L'objectif est de définir sur l'ensemble du canton des mesures efficaces en cas de non-respect des exigences ou des valeurs limites de substances présentant un risque et, à long terme, de satisfaire toutes les exigences.

Pertinence pour l'économie

La mise en œuvre de mesures ciblées visant à réduire les apports de polluants permet d'atténuer les atteintes causées aux eaux et de limiter les coûts associés, notamment ceux liés au traitement de l'eau destinée à la consommation humaine. La coordination étroite entre les différents acteurs contribue à la mise en œuvre de mesures efficaces et proportionnées garantissant la sécurité de la production.

Pertinence pour l'environnement

La réduction des apports de substances permet d'améliorer la qualité des eaux et de préserver les organismes aquatiques. Elle renforce la résilience des milieux face aux vagues de chaleur et de sécheresse et contribue à la préservation de la biodiversité.

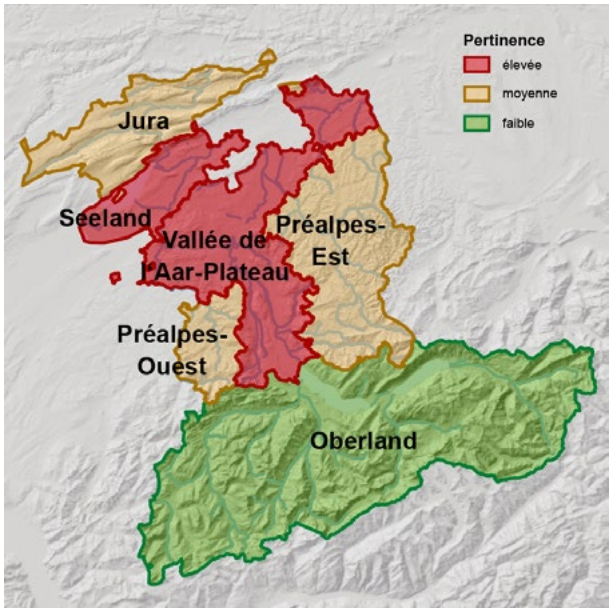
Pertinence pour la société

Des eaux superficielles et souterraines de qualité permettent de protéger la santé de la population et de sécuriser l'approvisionnement en eau potable. La mise en œuvre cohérente et coordonnée de solutions renforce la confiance de la population dans la qualité des ressources en eau du canton.

Conséquences de l'inaction

Cette mesure est indispensable pour atteindre la qualité exigée dans la stratégie Eau pour les eaux de surface et souterraines. Si elle n'est pas mise en œuvre, cela aura des conséquences financières, par exemple lorsqu'il faudra traiter et acheminer de l'eau potable en raison d'une qualité insuffisante, ou lorsque la santé des personnes sera concernée.

Pertinence par domaine des eaux



Bases légales

- Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux ; RS 814.201), articles 47 et 44
- Ordonnance sur l'organisation et les tâches de la Direction des travaux publics et des transports (ordonnance d'organisation DTT ; RSB 152.221.191), article 10
- Loi de coordination du canton de Berne (articles 1 et 6)
- Ordonnance portant introduction de la loi fédérale sur les produits chimiques (OiLChim ; RSB 813.151)
- Révision nécessaire : oui

Liens / dépendances / synergies

Mesures nos 8, 9, 10, 12, 21 et 22

Interfaces

VOKOS

8 Agir préventivement pour protéger efficacement les eaux souterraines

Réduire davantage les apports de substances

Responsable
DTT-OED Eaux souterraines

Pertinent pour / entités concernées
DTT-OED, DIJ-OACOT, DTT-OPC, DEEE-OAN, DEEE-OFDN, DEEE-LC, communes et services des eaux

Catégories
Mesure organisationnelle, méthodes et outils, suivi et données, adaptation des bases légales

Situation actuelle et enjeux

Les mesures préventives de protection des ressources en eau potable sont retardées ou restreintes par le durcissement des exigences de la législation fédérale sur la protection des eaux, ainsi que par des intérêts concurrents. Bien que l'eau consommée par la majeure partie de la population bernoise provienne de captages dotés de zones de protection conformes au droit fédéral, près de 75 % des zones de protection du canton ne sont pas conformes ou font l'objet de conflits d'utilisation parfois graves. Le déficit d'application considérable ne peut être comblé sans ressources supplémentaires ni priorités clairement définies. En dehors des zones de protection, les mesures préventives se révèlent insuffisantes. Ainsi, le risque de pollution par des résidus de produits phytosanitaires et d'autres substances (p. ex. PFAS) mais aussi les concentrations localement élevées de nitrate, constituent un défi de taille pour l'approvisionnement en eau potable. Il convient donc d'utiliser les aires d'alimentation comme instrument de planification, d'empêcher les apports de substances et d'améliorer la gestion des dangers et des conflits via une coopération renforcée entre les services des eaux, les communes et le canton.

Objectif

Les eaux souterraines, qui constituent la principale ressource en eau potable, sont protégées des apports en substances et des rejets thermiques néfastes par le renforcement des mesures d'organisation du territoire spécifiques. Les zones de protection des eaux souterraines sont mises à jour et les conflits d'utilisation sont réduits à un niveau acceptable. Les aires d'alimentation sont délimitées pour l'ensemble des captages d'eaux souterraines d'intérêt public d'importance régionale ou suprarégionale, ainsi que pour d'autres captages d'eau potable présentant un risque de pollution. Les emplacements de futurs captages d'eau potable sont prévus dans l'aménagement du territoire. Par ailleurs, la gestion des dangers et des conflits est professionnalisée et les marges de manœuvre en matière de protection des eaux sont exploitées de manière optimale via la pesée des intérêts de protection.

Mesures à prendre d'ici à 2030

Mesures	Description
Adapter les zones de protection selon une priorisation	Le besoin d'adaptation des quelque 650 zones de protection est évalué en tenant compte de l'importance des captages, des bases manquantes ainsi que des conflits et des dangers actuellement présents dans le bassin versant.
Délimiter les aires d'alimentation	Les captages d'eau potable nécessitant l'établissement d'une aire d'alimentation sont déterminés. La délimitation d'aires d'alimentation dans les aquifères de vallée du Seeland, de l'Emmental et de la Haute-Argovie, utilisés à des fins agricoles, est contraignante pour les autorités à compter de 2026 et des mesures visant à réduire les concentrations de substances non autorisées sont examinées et mises en œuvre. La marge de manœuvre offerte par la législation (p. ex. annexe 4, chiffre 212, OEaux) et l'implication des acteurs doivent être prises en considération.
Harmoniser les pratiques dans le secteur üB	L'ordonnance cantonale sur la protection des eaux est harmonisée avec le droit supérieur pour le secteur üB de protection des eaux, « autre secteur » (suppression de certains projets soumis à autorisation).
Gérer les dangers et les conflits	un système est instauré en la matière. Sa mise en œuvre incombe aux communes et aux services des eaux concernés, ces derniers étant tenus de mener les analyses des dangers prévues dans la législation sur les denrées alimentaires ainsi que les analyses des eaux souterraines basées sur les dangers, et de mettre en œuvre des mesures de réduction des dangers en coopération avec les parties prenantes.
Faire coexister protection contre les crues et revitalisation	Les restrictions et les marges de manœuvre au sein des zones et des périmètres de protection sont précisées afin de permettre une coexistence optimale des projets d'aménagement hydraulique et des mesures de protection des eaux souterraines.

Mesures à prendre d'ici à 2035/2040	Déterminer de nouveaux périmètres de protection des eaux souterraines	Des secteurs potentiels sont déterminés en vue de délimiter des périmètres de protection pour la création de nouveaux sites de captage ou la réactivation d'anciens emplacements.
	Délimiter les aires d'alimentation	La délimitation des aires d'alimentation restantes pour les captages menacés ou d'importance régionale devient contraignante pour les autorités sur tout le territoire du canton, et les mesures visant à réduire les apports de substances non autorisés sont examinées et mises en œuvre.
	Vérifier la distinction entre A_u et üB de protection des eaux	La carte de protection des eaux est vérifiée et adaptée pour tenir compte de la distinction entre le secteur A_u particulièrement menacé et les autres secteurs üB.
	Simplifier l'application	La mise en œuvre est simplifiée pour faciliter l'octroi d'autorisations (distinction entre A_u et üB) et la promotion des mesures ayant une incidence sur les eaux souterraines définies dans la présente stratégie Eau (ville-éponge, paysage-éponge, stockage multifonctionnel, usages de l'eau).

Pertinence pour l'économie

La protection préventive des eaux souterraines contribue à la préservation d'une ressource essentielle pour l'alimentation en eau potable et d'autres usages et évite, à terme, la mise en œuvre de mesures d'assainissement coûteuses. Au regard des connaissances actuelles, la mesure n'a pas d'incidence sur la sécurité alimentaire.

Pertinence pour l'environnement

La limitation des apports de polluants et des rejets thermiques dans le sous-sol contribue à préserver la qualité des eaux souterraines et des écosystèmes qui en dépendent. Le maintien de conditions stables est essentiel notamment pour la stygofaune, que l'on retrouve en abondance dans les sources, les systèmes karstiques et à l'interface entre eaux superficielles et eaux souterraines.

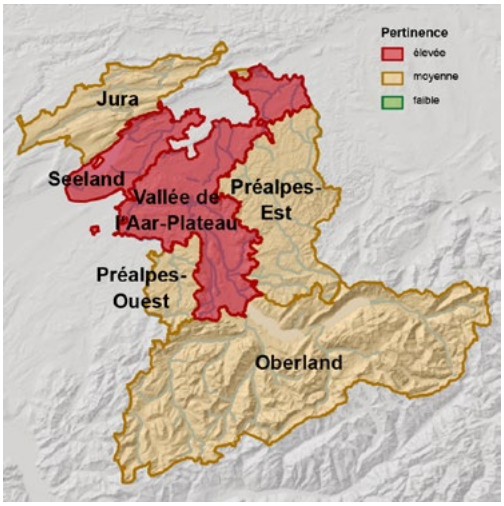
Pertinence pour la société

La mesure garantit, à long terme, la disponibilité d'eaux souterraines de qualité pour l'alimentation en eau potable. Elle prévient les conflits d'utilisation et renforce la sécurité de l'approvisionnement dans le contexte du changement climatique.

Conséquences de l'inaction

Si les mesures d'organisation du territoire ne sont pas renforcées, cela entraînera du retard dans la délimitation des aires d'alimentation et impliquera la perte de subventions fédérales. La redéfinition des zones de protection, la résolution des conflits et la sécurisation de nouveaux sites de captage ne pourront être mises en application que de manière limitée. Il manquera une coordination simultanée des projets et des tâches ayant des effets sur l'organisation du territoire. En l'absence de mesures, les conflits risquent de s'exacerber jusqu'à ce que les captages d'eau potable ne puissent plus être protégés efficacement, ce qui mettra en péril la sécurité de l'alimentation en eau potable.

Pertinence par domaine des eaux



Bases légales

- Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux ; RS 814.20), articles 9, 19 à 21, 27, 62a
- Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux ; RS 814.201), articles 29 à 32, 47, 48, 48a, 49, annexes 1, 2 et 4
- Ordonnance du DFI sur l'eau potable et l'eau des installations de baignade et de douche accessibles au public (OPBD ; RS 817.022.11), article 3, alinéa 3
- Ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAlOUs ; RS 817.02), articles 78 et 79
- Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim ; RS 814.81), annexe 2.5, chiffre 1.1
- Loi cantonale sur la protection des eaux (LCPE ; RSB 821.0), articles 1 à 5, 11, 20, 27
- Ordonnance cantonale sur la protection des eaux (OPE ; RSB 821.1), articles 1, 2, 25 à 30, 37 et 38
- Loi sur l'alimentation en eau (LAEE ; RSB 752.32), articles 20 et 22

Liens / dépendances / synergies

Mesures n^{os} 1, 7, 11, 14, 20, 21 et 22

Interfaces

Plan cantonal d'alimentation en eau, planifications des mesures de protection contre les crues et de revitalisation, plans d'affectation communaux, guide sur les milieux fontinaux (en allemand)

9 Opter pour une gestion intégrée du traitement des eaux usées

Réduire davantage les apports de substances

Responsable
DTT-OED Gestion des eaux urbaines

Pertinent pour / entités concernées
Adaptation de la législation : DTT-OJ
Mise en œuvre : syndicats et communes responsables d'un réseau de canalisations et/ou d'une STEP

Catégories
Adaptation des bases légales, suivi et données, mesure financière, mesure d'exploitation

Situation actuelle et enjeux

Du fait de l'intensification des épisodes pluvieux, les déversements dans le milieu naturel d'eaux mixtes non traitées via les déversoirs d'orages sont de plus en plus fréquents, ce qui accroît la pollution des eaux. Dans le canton de Berne, les systèmes réseau de canalisations – Stations d'épuration des eaux usées (STEP) – milieu récepteur sont généralement exploités de manière décentralisée, souvent à l'échelle communale. En optimisant et en centralisant la gestion des infrastructures existantes, il est possible de réduire sensiblement les volumes d'eaux mixtes déversés dans le milieu naturel, et, ainsi, d'améliorer à moindre coût la protection des eaux. Les données requises à cette fin font actuellement défaut. En vertu des bases légales actuelles, une réduction des apports d'eaux mixtes dans le réseau peut entraîner une augmentation de la redevance sur les eaux usées. D'autres mesures telles que la réduction accrue des eaux étrangères, le traitement des eaux de chaussée ou les mesures « ville-éponge » peuvent également contribuer à réduire les apports de substances dans les eaux.

Objectif

Le système réseau de canalisations – STEP – milieu récepteur est optimisé et sa gestion centralisée. Les apports d'eaux mixtes remplissent les exigences des directives de la VSA ainsi que les objectifs fixés dans le PGEE. Pour ce faire, tous les indicateurs annuels requis sont remis au canton et la base légale est adaptée.

	Mesures	Description
Mesures à prendre d'ici à 2030	Adapter la loi	Les bases légales relatives à la redevance sur les eaux usées sont adaptées afin d'éviter que les communes et les syndicats intercommunaux soient incités financièrement à déverser plus d'eaux mixtes dans le milieu naturel via les déversoirs d'orage.
	Compléter les relevés et le reporting	Tous les syndicats (et le cas échéant les communes) remettent au canton chaque année les chiffres relatifs aux volumes d'eaux mixtes non traitées relevés au niveau des principaux déversoirs d'orages. Parallèlement, ils évaluent quels nouveaux dispositifs de mesure il conviendrait de mettre en place au niveau des déversoirs pour disposer de relevés fiables et remplir les exigences minimales de la directive de la VSA « Gestion du système global réseau d'assainissement – STEP – milieu récepteur ».
Mesures à prendre d'ici à 2035/2040	Demander des concepts de gestion et les mettre en œuvre	Dans le cadre de la révision des PGEE (généralement des PGEE régionaux), le canton va demander aux communes et syndicats d'optimiser le système réseau de canalisations – STEP – milieu récepteur et d'élaborer un concept de gestion correspondant. Ce dernier devra être mis en œuvre et optimisé périodiquement.
	Exploiter les dispositifs définis et assurer un reporting annuel	D'ici à 2035 au plus tard, les syndicats (voire les communes) sont tenus de mettre en exploitation les dispositifs définis et d'effectuer le reporting annuel à partir de relevés fiables.

Pertinence pour l'économie

La gestion intégrée et l'optimisation de l'exploitation des infrastructures d'évacuation des eaux usées permettent de réduire les investissements dans les ouvrages de gestion des eaux pluviales ainsi que les coûts d'exploitation associés. Limiter les rejets d'eaux mixtes dans le milieu naturel contribue par ailleurs à diminuer les coûts de dépollution.

Pertinence pour l'environnement

La réduction des rejets d'eaux mixtes permet d'améliorer la qualité des eaux et de préserver les écosystèmes aquatiques. Cela est particulièrement important en période estivale, où l'on observe une baisse des niveaux d'eau et une hausse de la température de l'eau, deux facteurs susceptibles d'affecter la biodiversité.

Pertinence pour la société

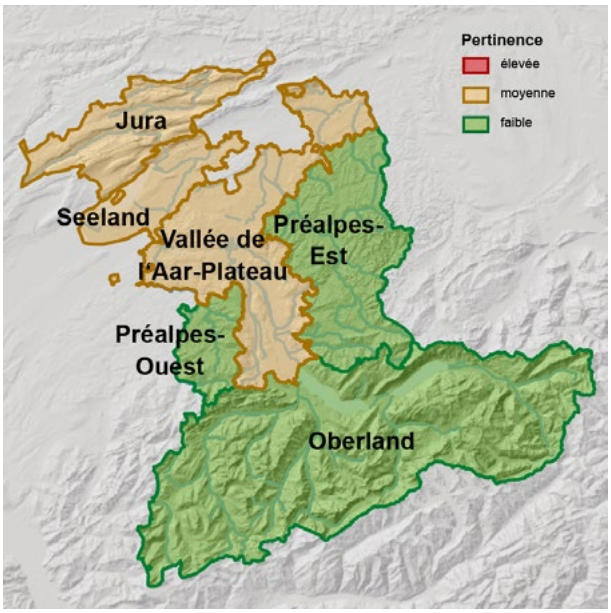
Les collectivités publiques sont tenues de mettre à disposition des infrastructures fonctionnelles d'évacuation et de traitement des eaux usées au titre du service universel. En plus de protéger la population et de prévenir la pollution des eaux, la mesure favorise un développement urbain résilient face au changement climatique.

Conséquences de l'inaction

Si l'on n'empêche pas les déversements accrus d'eaux mixtes dans les déversoirs d'orages, induits par l'intensification des épisodes pluvieux, cela aura des conséquences néfastes sur la qualité des eaux et la biodiversité. Selon les circonstances, cela pourra également entraîner une augmentation des risques sanitaires et des restrictions d'utilisation. En l'absence d'optimisation du système réseau de canalisations – STEP – milieu récepteur, il faudra investir davantage dans l'infrastructure de traitement des eaux usées pour atteindre les objectifs de protection des eaux.

Pertinence par domaine des eaux

La pertinence d'une gestion centralisée dépend fortement de la situation concrète dans le bassin versant de la STEP. En revanche, la pertinence d'un suivi des apports d'eaux mixtes est élevée pour tous les domaines des eaux.



Bases légales

- Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux ; RS 814.201), annexes 1 et 2
- Loi cantonale sur la protection des eaux (LCPE ; RSB 821.0), articles 15 à 17
- Ordonnance cantonale sur la protection des eaux (OPE, RSB 821.1), articles 36a à 36i

Liens / dépendances / synergies

Mesures n^{os} 2, 7, 10 et 21

Interfaces

Aucune

10 Préserver et promouvoir les milieux aquatiques et semi-aquatiques

Préserver la biodiversité aquatique et semi-aquatique

Responsable
DEEE-OAN Inspection de la pêche, promotion de la nature

Pertinent pour / entités concernées
DTT-OPC-AIC, DTT-OED-LPES, DTT-OED-RE, DEEE-OFDN, acteurs de la protection de la nature et du paysage, communes, syndicats intercommunaux ou corporations de digues responsables de l'aménagement des cours d'eau, bureaux d'études

Catégories
Suivi et données, méthodes et outils, planification, mesure de construction

Situation actuelle et enjeux

Les espèces qui dépendent de milieux aquatiques et semi-aquatiques sont menacées par la dégradation de leurs habitats et par les effets du changement climatique. Leur existence même est mise en danger. La réponse adéquate à cette problématique nécessite un recensement et une documentation systématiques de la présence et de la diffusion de ces espèces, ainsi qu'une évaluation de leurs habitats, incluant notamment un inventaire complet des zones de frai des espèces piscicoles menacées.

Objectif

Les conséquences du changement climatique sur les espèces dépendant des milieux aquatiques et semi-aquatiques sont atténuées grâce à la conservation, la valorisation et la mise en réseau de leurs habitats. Les précieux écosystèmes liés aux eaux bénéficient d'une protection et, si nécessaire, d'une valorisation écologique. Des mesures spécifiques sont mises en œuvre afin de protéger les milieux menacés, leur faune et leur flore, en particulier ceux qui sont sensibles au changement climatique. Des habitats supplémentaires sont sauvegardés lorsque la préservation de la biodiversité aquatique et semi-aquatique et son adaptation au changement climatique l'exigent. Un inventaire des milieux aquatiques et semi-aquatiques et des espèces qui en dépendent est établi à cette fin d'ici à 2030, ainsi qu'une évaluation de leur état et des déficits observés.

	Mesures	Description
Mesures à prendre d'ici à 2030	Recenser et évaluer les populations	La présence et la diffusion des espèces aquatiques (poissons, écrevisses, macrozoobenthos) sont recensées ; les hotspots et les habitats des espèces menacées sont identifiés. Les zones de frai des poissons menacés sont inventoriées et les principales aires sont définies de manière contraignante pour les autorités dans le plan sectoriel Biodiversité (Infrastructure écologique, trame des milieux aquatiques).
	Recenser et évaluer les habitats	L'état des milieux aquatiques et semi-aquatiques sensibles au changement climatique est évalué et les mesures requises pour leur valorisation et leur adaptation sont élaborées. La procédure de mise en œuvre de ces mesures est définie. La trame des milieux aquatiques vient compléter la planification technique de l'infrastructure écologique.
Mesures à prendre d'ici à 2035/2040	Modéliser les habitats et promouvoir les espèces	Les futurs habitats potentiels pour des espèces aquatiques menacées sont modélisés en tenant compte du changement climatique. Les mesures de promotion consacrées aux populations de poissons et d'écrevisses ainsi qu'aux macrozoobenthos sont examinées et mises en œuvre. D'autres espèces liées aux eaux (amphibiens, p. ex.) sont également prises en compte lorsque cela s'avère judicieux et utile à des fins de conservation et de promotion. Les mesures déjà achevées sont optimisées et leur efficacité est évaluée.

Pertinence pour l'économie

Les milieux aquatiques proches de l'état naturel et interconnectés fournissent des services écosystémiques essentiels (maintien de la qualité de l'eau, atténuation des répercussions du changement climatique, activités récréatives). Leur préservation limite les coûts liés à la réhabilitation d'habitats dégradés ou la réintroduction d'espèces disparues.

Pertinence pour l'environnement

La mesure vise à préserver les espèces indigènes dépendant des milieux aquatiques et à revaloriser et interconnecter leurs habitats. Elle accroît la capacité de régénération des écosystèmes et leur résilience face au changement climatique.

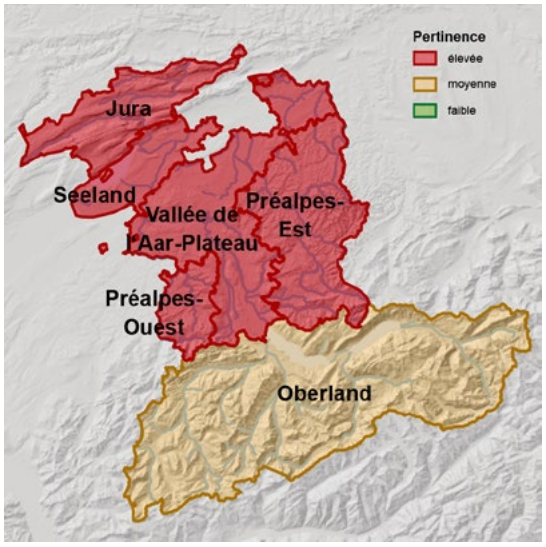
Pertinence pour la société

Les eaux proches de l'état naturel abritant des habitats diversifiés offrent une qualité paysagère et une valeur récréative accrues. La mesure contribue à l'établissement de conditions proches de l'état naturel et au renforcement de la qualité de vie, y compris dans le contexte du changement climatique.

Conséquences de l'inaction

Sans les mesures décrites, des espèces aquatiques et semi-aquatiques, ainsi que des habitats entiers risquent de disparaître, ce qui entraînerait un appauvrissement du paysage et une aggravation des conséquences du changement climatique.

Pertinence par domaine des eaux



Bases légales

- Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN ; RS 451), article 18
- Ordonnance sur la protection de la nature et du paysage (OPN ; RS 451.1), article 14
- Loi fédérale sur la pêche (LFSP ; RS 923.0)
- Ordonnance relative à la loi fédérale sur la pêche (OLFP ; RS 923.01)
- Loi sur la protection de la nature (LCPN ; RSB 426.11)
- Loi sur l'utilisation des eaux (LUE ; RSB 752.41), article 36a (Fonds pour la régénération des eaux)
- Loi sur la pêche (LPê ; RSB 923.11)
- Ordonnance sur la pêche (OPê ; RSB 923.111)

Liens / dépendances / synergies

Mesures n^{os} 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 et 22

Interfaces

La présente fiche de mesures ne traite pas directement de la lutte contre les néophytes envahissantes (Stratégie Biodiversité), de la protection des sources (guide sur les milieux fontinaux (en allemand)) et de la protection des biotopes humides inventoriés et de ceux dignes de protection (marécages, zones alluviales, sites de reproduction de batraciens) au niveau national, cantonal et local.

11 Renaturer les cours d'eau et valoriser les habitats aquatiques

Préserver la biodiversité aquatique et semi-aquatique

Responsable
DTT-OPC (revitalisation), DIJ-OACOT (détermination de l'espace réservé aux eaux), DEEE-OAN (écologie, agriculture), DTT-OED-RE

Pertinent pour / entités concernées
Agriculture, concessionnaires, communes, syndicats intercommunaux ou corporations de digues responsables de l'aménagement des cours d'eau, DTT-OED-GW, DEEE-OAN (IP, SPN, SASP), DEEE-OFDN

Catégories
Planification, méthodes et outils, mesure financière

Situation actuelle et enjeux

Une part considérable des cours d'eau et des lacs du canton de Berne offrent un habitat peu accueillant pour la faune et la flore aquatiques du fait des rectifications et de l'aménagement des rives. La migration des poissons est souvent entravée, voire empêchée par des obstacles. La situation est aggravée par des événements climatiques extrêmes entraînant une élévation de la température de l'eau, de faibles débits ou encore des épisodes de crue intenses. Les projets de revitalisation, le rétablissement de la libre migration piscicole, l'assainissement des pièges à gravier et des prélèvements de sédiments, ainsi que l'exploitation extensive de l'espace réservé aux eaux permettent non seulement d'améliorer les conditions de vie des espèces animales et végétales menacées vivant dans les eaux ou à proximité, mais aussi d'augmenter la capacité d'absorption des crues et de créer des espaces de détente et de loisirs attrayants.

Objectif

La restauration de l'état naturel des eaux est mise en œuvre de manière renforcée en coopération avec les communes : les tronçons de cours d'eau prioritaires sont revitalisés, la migration piscicole garantie et le régime de charriage assaini. L'espace réservé aux eaux est délimité et fait l'objet d'une exploitation extensive. Un entretien proche de l'état naturel est pratiqué. Les conflits d'intérêts et d'utilisation dans les biotopes aquatiques ou semi-aquatiques sont traités à un stade précoce et anticipés à l'aide d'instruments d'aménagement du territoire afin de les réduire autant que possible.

Mesures à prendre d'ici à 2030

Mesures	Description
Favoriser la biodiversité aquatique en coopération avec les communes	Afin de restaurer et de préserver à long terme les habitats des espèces animales et végétales menacées vivant dans des milieux aquatiques ou semi-aquatiques, les communes sont soutenues (via des conseils et des subventions cantonales et fédérales) dans leurs projets de revitalisation et de rétablissement de la libre migration des poissons. Les autorités cantonales et communales, les responsables de l'aménagement des eaux et les propriétaires fonciers intensifient leurs efforts en faveur de l'application des mesures en s'appuyant sur les planifications stratégiques (concept de développement des eaux du canton de Berne [GEKOBE]) et les plans directeurs des eaux.
Assurer le financement des revitalisations	Le canton œuvre auprès de la Confédération pour que des fonds fédéraux supplémentaires soient alloués aux projets de revitalisation. Les contributions versées au Fonds de régénération des eaux (FRégén) sont maintenues à leur niveau actuel et permettent de limiter les coûts résiduels pour les responsables de l'aménagement des eaux.
Créer des outils pour la mise à disposition des surfaces de revitalisation	Afin de pouvoir mettre à disposition les surfaces nécessaires, les solutions éprouvées actuellement pour l'acquisition de terrains avec les agriculteurs et les autres propriétaires fonciers concernés sont discutées et documentées dans un manuel.
Assainir le régime de charriage	Le canton rédige les études de base pour l'assainissement des pièges à gravier et des prélèvements de sédiments, et prend les décisions requises. L'assainissement des installations est effectué par les responsables de l'aménagement des eaux.
Instaurer une sécurité en matière de planification	Les zones où peuvent coexister la protection/l'écologie et l'utilisation des eaux sont définies dans les plans directeurs eaux ou par une inscription dans le plan directeur cantonal, tout comme celles où une séparation est nécessaire.

Mesures à prendre d'ici à 2030	Opter pour une exploitation extensive de l'espace réservé aux eaux	Le canton aligne la mise en œuvre de sa politique agricole sur les prescriptions de l'ordonnance sur la protection des eaux et exige systématiquement une exploitation extensive de l'espace réservé aux eaux.
Mesures à prendre d'ici à 2035/2040	Poursuivre les mesures	La restauration de l'état naturel des cours d'eau et des lacs, ainsi que la valorisation de l'espace réservé aux eaux représentent une tâche de très long terme. Plusieurs des mesures décrites plus haut vont au-delà de 2035-2040.

Pertinence pour l'économie

La revitalisation des eaux contribue à réduire les dommages liés aux crues et à préserver ou restaurer les fonctions écosystémiques essentielles. L'utilisation des surfaces d'assolement est limitée au strict nécessaire, conformément à la législation en vigueur, celles situées dans l'espace réservé aux eaux restant comptabilisées comme telles. Les mesures de renaturation n'ont que peu d'impact sur la production hydroélectrique.

Pertinence pour l'environnement

La revitalisation et la valorisation écologique des cours d'eau et des lacs permettent de créer et de connecter de nouveaux habitats dans les milieux aquatiques, les rives et les zones alluviales. Elles renforcent la biodiversité, les fonctions naturelles des eaux et leur résilience face au changement climatique.

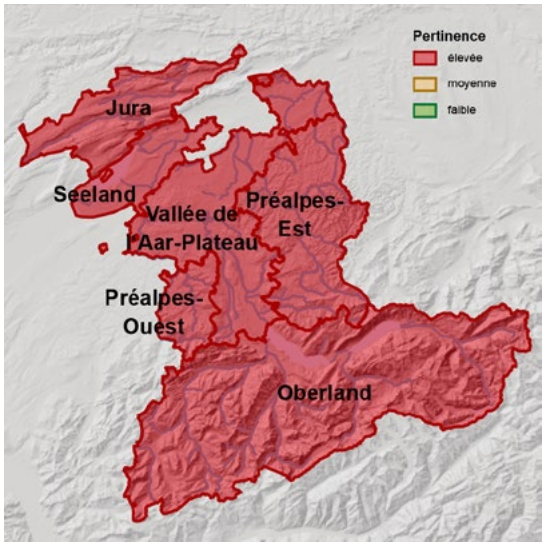
Pertinence pour la société

Les eaux proches de l'état naturel améliorent la protection contre les dangers naturels, la qualité paysagère et la valeur récréative. La mesure améliore la sécurité et la qualité de vie, tout en favorisant la création d'espaces agréables et attrayants pour la population et les communes.

Conséquences de l'inaction

Sans revitalisation, exploitation extensive de l'espace réservé aux eaux ni assainissement écologique des cours d'eau et des lacs, le recul de la biodiversité se poursuivrait, les écosystèmes et le cycle de l'eau seraient moins résilients face au changement climatique et il en résulterait, à terme, de très lourdes pertes sur le plan économique et social. Pour éviter une telle situation et atteindre les objectifs fixés par la loi, la mise en œuvre des mesures doit toutefois s'accompagner d'incitations importantes et d'efforts conséquents.

Pertinence par domaine des eaux



Bases légales

- Loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau (LACE ; RS 721.100)
- Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux ; RS 814.20)
- Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN ; RS 451)
- Loi fédérale sur la pêche (LFSP ; RS 923.0)
- Loi fédérale sur l'agriculture (LAgr ; RS 910.1)
- Loi fédérale sur les forêts (LFo ; RS 921.0)
- Loi sur l'entretien et sur l'aménagement des eaux (LAE ; RSB 751.11)
- Loi sur la protection de la nature (LCPN ; RSB 426.11)
- Loi sur la pêche (LPê ; RSB 923.11)
- Loi cantonale sur l'agriculture (LCAB ; RSB 910.1)
- Et les ordonnances associées

Liens / dépendances / synergies

Mesures nos 2, 3, 8, 10, 14, 15, 17, 19 et 21

Interfaces

Planifications globales de la protection contre les crues, plans directeurs des eaux, stratégie cantonale en matière de revitalisation, stratégie du Fonds de régénération des eaux (FRégén)

12 Prioriser les usages de l'eau à l'aide de la gestion des ressources en eau

Garantir et prioriser les usages de l'eau

Responsable
DTT-OED Utilisation des eaux

Pertinent pour / entités concernées
DTT-OED (Eaux souterraines, Eau potable, Écologie des eaux, Régulation des eaux), OAN (Inspection de la pêche, Service de la promotion de la nature), DEEE-OEE (Coordination environnementale et développement durable)

Catégories
Planification, méthodes et outils, mesure organisationnelle

Situation actuelle et enjeux

L'utilisation de l'eau est en constante augmentation pour diverses raisons (intensification de la production d'énergie, hausse de l'irrigation et des besoins en eau potable dans les périodes de sécheresse, surfaces importantes destinées aux installations de sport et de loisir, etc.). Dans le même temps, l'eau est disponible en quantité limitée et doit en outre remplir des fonctions écologiques. Autant de facteurs qui accentuent le potentiel de conflit entre les différents utilisateurs. Un système de gestion des ressources en eau permet de déterminer avec quelle intensité les ressources en eau sont actuellement utilisées, où et dans quelles quantités les consommations d'eau peuvent être autorisées à l'avenir en tenant compte du changement climatique, et enfin comment les usages peuvent être coordonnés entre eux et priorisés si nécessaire. La gestion des ressources en eau est un outil important pour l'octroi de concessions, afin d'éviter que les utilisations nuisent à la conservation des habitats naturels pour la faune et la flore indigènes ainsi qu'à d'autres intérêts de protection, ou qu'elles interfèrent entre elles. La mesure est harmonisée avec la stratégie du Conseil fédéral en matière d'adaptation aux changements climatiques en Suisse.

Objectifs

Le canton dispose d'une gestion des ressources en eau permettant d'exploiter l'eau en tant que ressource de manière durable et axée sur l'avenir. D'ici à 2030, une méthode de gestion et de priorisation est mise au point pour une zone pilote et vérifiée dans la pratique.

	Mesures	Description
Mesures à prendre d'ici à 2030	Mettre au point une méthode de gestion et de priorisation	Une méthode de gestion des ressources en eau est mise en place pour une zone pilote appropriée présentant un risque élevé de pénuries d'eau (selon la carte indicative des pénuries d'eau du canton de Berne, 2015). Pour cela, les connaissances disponibles sur les ressources en eau (eaux de surface et eaux souterraines) et sur leur disponibilité – y compris en cas de sécheresse – sont vérifiées et complétées si nécessaire (il manque p. ex. généralement des informations sur les aquifères profonds).
	Identifier les données de bases manquantes dans la zone pilote	L'inventaire des usages actuels de l'eau permet d'identifier les données de base qui font encore défaut dans la zone pilote (p. ex. usages liés à des droits immémoriaux à abroger) et/ou de les créer dans le cadre d'autres mesures de la stratégie Eau 2040 (cf. mesures n^{os} 7, 13, 14, 15, 17, 20 et 22).
	Estimer les besoins en eau	Les futurs besoins en eau sont estimés à l'aide des fiches de mesures concernées et fournis pour la mesure n^{o} 12. Ce faisant, les conséquences prévisibles du changement climatique sont prises en compte.
Mesures à prendre d'ici à 2035/2040	Appliquer le système de gestion des ressources en eau	Le système développé à cet effet (comprenant le stockage multifonctionnel) est appliqué de manière prioritaire dans les zones présentant un risque connu ou présumé de pénuries d'eau afin d'attribuer, au besoin, les ressources en eau aux différentes utilisations en fonction des priorités. Il sera étendu ultérieurement à tout le canton pour contrôler sur l'ensemble du territoire les réserves en eau utilisables durablement, ainsi que pour évaluer plus précisément et prévenir les risques de pénurie dans les régions.

Pertinence pour l'économie

La gestion des ressources en eau permet d'anticiper les situations de pénurie et accroît la sécurité de planification, notamment dans les domaines de l'alimentation en eau et de l'irrigation agricole. La définition de priorités claires contribue à une meilleure affectation des ressources disponibles.

Pertinence pour l'environnement

La priorisation des usages permet de répondre aux impératifs écologiques. Maintenir le niveau des nappes souterraines et les débits des cours d'eau contribue à préserver les habitats aquatiques et prévient la surexploitation des ressources hydriques.

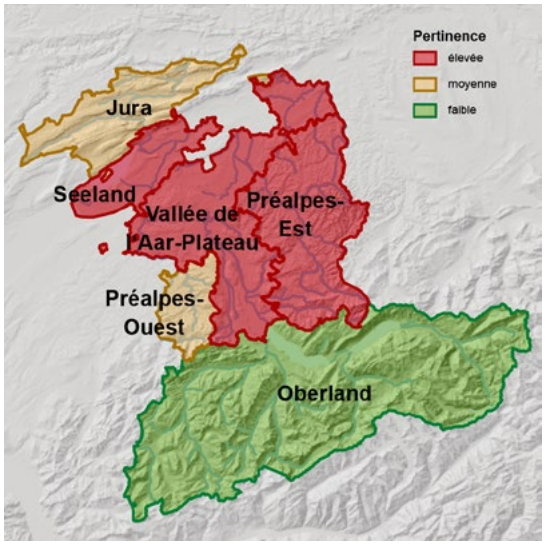
Pertinence pour la société

La mesure établit un cadre transparent pour la gestion des situations de pénurie d'eau. Elle permet de prendre en compte les différents impératifs (approvisionnement en eau potable, irrigation, préservation des écosystèmes) et prévient les conflits d'utilisation.

Conséquences de l'inaction

Il existe un danger de surexploitation des ressources d'eaux souterraines car le canton de Berne n'est actuellement pas préparé à affronter des années avec des périodes de sécheresse intenses. Les utilisations ne sont pas coordonnées entre elles et les plus importantes, comme la garantie de l'alimentation en eau potable, n'ont pas accès à des réserves suffisantes. Il pourrait en résulter des pénuries et des interruptions à long terme de l'approvisionnement en eau potable et en eau d'usage, des pertes de rendement agricole (en particulier lors des années de sécheresse), ainsi que, potentiellement, une hausse des prélèvements illicites (ou des prélèvements qui ne respectent pas les débits résiduels fixés) – ce qui augmenterait la charge de travail liée au contrôle et à l'exécution au sein de l'administration cantonale, qui devrait passer d'un effectif actuellement très réduit à plusieurs équivalents plein temps, notamment dans les périodes de sécheresse.

Pertinence par domaine des eaux



Bases légales

- Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux ; RS 814.20), articles 29 ss, 43 et 46
- Loi sur l'utilisation des eaux (LUE ; RSB 752.41), article 11 (condition d'octroi d'une concession), article 41 (système d'information sur la gestion des ressources en eau)

Liens / dépendances / synergies

Mesures n^{os} 6, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21 et 22

Interfaces

Stratégie énergétique, en partie (développement de la force hydraulique)
Plan directeur cantonal (captages d'eau d'importance régionale/suprarégionale)

13 Identifier les nappes souterraines sensibles à la sécheresse

Garantir et prioriser les usages de l'eau

Responsable
DTT-OED Eaux souterraines

Pertinent pour / entités concernées
DTT-OED services des eaux

Catégories
Planification, méthodes et outils, suivi et données

Situation actuelle et enjeux

Le changement climatique entraîne une hausse de la durée et de l'intensité des périodes de sécheresse, ce qui réduit la disponibilité des ressources d'eau potable. L'utilisation plus intense attendue par ailleurs pendant des périodes de sécheresse prolongées aboutirait, en l'absence de mesures adéquates, à une surexploitation de nappes souterraines sensibles à la sécheresse. Les points de prélèvement d'eau potable qui sont d'ores et déjà sensibles à la sécheresse ainsi que les nappes souterraines critiques en termes de capacité de régénération ne sont pas suffisamment connus. L'identification de ces sites, associée à une classification de la vulnérabilité des nappes souterraines par rapport à la sécheresse, est une base indispensable pour approfondir les réflexions sur la priorisation des utilisations ou le renforcement du régime des eaux souterraines.

Objectifs

Les points de prélèvement d'eau potable sensibles à la sécheresse ainsi que les nappes souterraines critiques en termes de capacité de régénération sont identifiés et l'exploitabilité durable des eaux souterraines est déterminée. Des pistes d'action visant à renforcer le régime des eaux souterraines sont élaborées.

	Mesures	Description
Mesures à prendre d'ici à 2030	Identifier les points de prélèvement vulnérables	Dans le cadre de l'alimentation publique en eau potable (fontaines, sources), les points de prélèvement sensibles à la sécheresse sont identifiés. L'attention doit se porter en premier lieu sur ceux qui ne peuvent pas couvrir les besoins en eau lors de périodes de sécheresse prolongées. Ce travail s'appuie sur les données historiques, les connaissances locales des fournisseurs d'eau potable ainsi que sur les analyses et les prévisions fondées sur de nouveaux relevés. Les services des eaux publics sont sensibilisés à la thématique et doivent effectuer des analyses adéquates concernant la disponibilité des eaux souterraines dans le cadre de l'analyse des dangers prescrite à l'article 3 de l'ordonnance du DFI sur l'eau potable [...] (OPBD ; voir les bases légales).
	Recenser les réservoirs d'eaux souterraines critiques du point de vue de leur régénération	Le but est d'identifier les réservoirs qui réagissent de manière sensible à la sécheresse, en se fondant sur l'analyse axée sur les causes des données relatives au niveau des nappes souterraines, au débit des sources, à l'écoulement et à l'utilisation (tendances et fluctuations, p. ex.).
Mesures à prendre d'ici à 2035/2040	Déterminer l'exploitabilité durable des eaux	Le cycle de l'eau des nappes phréatiques critiques en termes de capacité de régénération est soumis à un examen global. Les méthodes d'évaluation axées explicitement sur la détermination de l'exploitabilité durable des eaux dans les périodes de sécheresse sont passées au crible d'ici à 2035. Si elles sont jugées appropriées, leur application a lieu dans le cadre de la mesure n° 12.
	Fixer les principes d'action pour renforcer le régime des eaux souterraines	Un plan directeur fixant ces principes d'action (recours à la réalimentation des nappes, p. ex.) doit être mis au point (interface avec la mesure n° 6).
	Améliorer le régime hydrogéologique	En cas de déséquilibre du régime des eaux souterraines, des améliorations de l'état sont examinées et mises en œuvre dans la mesure du possible d'ici à 2040 (interface avec les mesures nos 6 et 12).

Pertinence pour l'économie

L'identification des nappes souterraines sensibles à la sécheresse améliore la sécurité de planification, notamment dans les domaines de l'alimentation en eau et de l'irrigation agricole. La mise en place d'un système de gestion des connaissances ainsi que des ajustements précoces réduisent les risques de pénurie et les erreurs d'appréciation.

Pertinence pour l'environnement

La piézométrie permet de déterminer le niveau des eaux souterraines et de prendre des mesures de protection ciblées. Celles-ci contribuent à préserver les zones humides, les sols et les débits d'étiage des cours d'eau, et par-là même leurs fonctions écologiques.

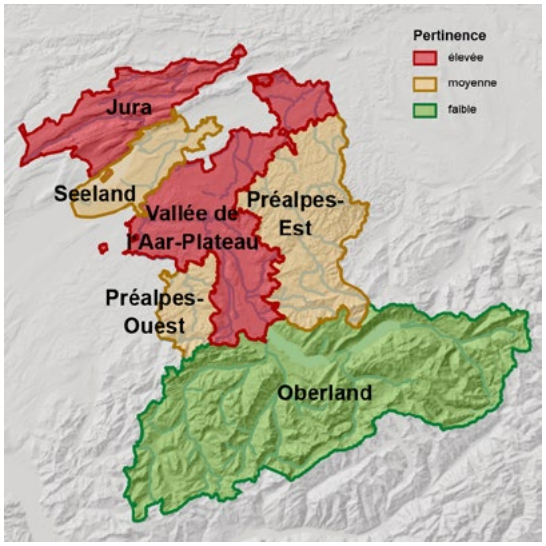
Pertinence pour la société

La mesure permet de mieux anticiper les épisodes de sécheresse, de plus en plus fréquents. Elle contribue à garantir l'approvisionnement en eau à long terme et à mieux hiérarchiser les usages, et renforce la résilience de la société face aux situations de pénurie locale.

Conséquences de l'inaction

Si l'on renonce à améliorer la résilience climatique de l'infrastructure d'alimentation en eau potable sensible à la sécheresse, certaines périodes de sécheresse estivales peuvent d'ores et déjà mener à des pénuries d'approvisionnement. Sans adaptation de la gestion des eaux souterraines au changement climatique, les phases de plusieurs années caractérisées par des déficits de précipitations importants entraîneraient de fortes restrictions de l'ensemble des utilisations (eau potable, eau d'usage, irrigation agricole) ainsi que, potentiellement, une dégradation des habitats dépendant des eaux. L'élaboration des bases requises dans le cadre de cette mesure est une condition indispensable pour approfondir les réflexions sur la priorisation des utilisations ou le renforcement du régime des eaux souterraines.

Pertinence par domaine des eaux



Bases légales

- Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux ; RS 814.20), articles 34 et 43
- Ordonnance du DFI sur l'eau potable et l'eau des installations de baignade et de douche accessibles au public (OPBD ; RS 817.022.011), article 3, alinéa 3
- Loi sur l'alimentation en eau (LAEE ; RSB 752.32), article 3
- Loi sur l'utilisation des eaux (LUE ; RSB 752.41), article 40
- Ordonnance cantonale sur la protection des eaux (OPE ; RSB 821.1), articles 1 et 2

Liens / dépendances / synergies

L'évaluation générale et suprarégionale de la disponibilité durable des eaux relève de la mesure n° 12. D'autres interfaces existent en la matière (mesures n^{os} 6, 14 et 22). La gestion des données est traitée dans le cadre de la mesure n° 22.

Interfaces

Plan général d'alimentation en eau, plan régional d'alimentation en eau, guide sur les milieux fontinaux (en allemand)

14 Garantir à long terme l'alimentation publique en eau potable

Garantir et prioriser les usages de l'eau

Responsable
DTT-OED Alimentation en eau

Pertinent pour / entités concernées
DTT-OED (Eaux souterraines, Service juridique, Utilisation des eaux).
Pour le règlement des conflits d'utilisation : DEEE-OAN (Service de la promotion de la nature), DTT-OPC, autres acteurs concernés selon le site

Catégories
Planification, méthodes et outils, adaptation des bases légales, mesure de construction

Situation actuelle et enjeux

La liste des captages d'importance régionale et suprarégionale selon la Stratégie de l'eau 2010 est incomplète. La situation de départ a en partie changé. Les captages d'importance régionale ou suprarégionale sont désormais déterminés dans les « concepts techniques » régionaux. En attendant que ces derniers soient disponibles pour l'ensemble du territoire, l'évaluation doit se fonder sur des critères clairement définis. Parallèlement aux plans généraux d'alimentation en eau (PGA), les plans régionaux représentent l'instrument essentiel pour renforcer la sécurité et la résilience de l'approvisionnement en eau. Ils doivent prendre en compte les dernières évolutions (comme la modification des bilans hydrologiques en raison du changement climatique), mettre en évidence les possibilités d'économiser de l'eau (notamment en réduisant les pics de consommation) et établir des règles claires concernant les besoins en eau supplémentaires (interdiction d'irriguer les cultures agricoles à partir du réseau d'alimentation en eau, p. ex.). La mise en œuvre des mesures issues des concepts techniques régionaux et des PGA dépend fortement des services des eaux concernés. Les autorités cantonales n'ont aujourd'hui quasiment plus de possibilités de promouvoir et de faire aboutir cette mise en œuvre.

Objectifs

Les points de prélèvement d'eau – notamment ceux d'importance régionale et suprarégionale – sont garantis à long terme. Les besoins en eau supplémentaires, le potentiel d'économies, les éventuels excédents et la diversification nécessaire des points de prélèvement d'eau sont mis en évidence. Les « concepts techniques » régionaux requis à cet effet sont priorisés et élaborés. Les nouveaux emplacements potentiels et/ou la possibilité d'augmenter les prélèvements sont identifiés et sécurisés sur le plan hydrogéologique, tandis que les mesures d'exécution et de régulation sont améliorées.

Mesures à prendre d'ici à 2030

Mesures	Description
Mettre à jour l'inventaire des captages d'importance régionale/suprarégionale	Des critères (qualité, quantité, potentiel de danger, etc.) sont établis pour déterminer les captages d'eau d'importance régionale et suprarégionale (y compris leurs aires de protection). L'inventaire actuel est adapté (ou complété) sur la base de ces critères. Il est ensuite mis à jour régulièrement à partir des constats issus des concepts techniques régionaux. La fiche de mesure C_19 du plan directeur cantonal est adaptée. Une liste des priorités est dressée pour les captages présentant des conflits d'utilisation à régler ou nécessitant d'autres actions.
Élaborer des concepts techniques régionaux	Un plan d'alimentation en eau cantonal sert de base pour délimiter les périmètres des concepts techniques et réaliser des bilans hydrologiques sommaires. Les critères de diversification des points de prélèvement d'eau sont fixés. À partir des constats effectués, l'élaboration des concepts techniques est priorisée et lancée en conséquence.
Réduire la consommation d'eau	Les causes et les responsables (groupes cibles) sont évalués et des mesures potentielles sont définies en vue de réduire les besoins en eau et, en particulier, les pics de consommation. Dans le même temps, les modifications légales requises sont examinées et rédigées.
Faire aboutir la mise en œuvre des concepts techniques et des PGA	Des instruments sont mis en place afin de pouvoir promouvoir et imposer la mise en œuvre des mesures par les services des eaux. Les critères pour fixer les contributions du fonds sont adaptés. Les modifications légales (loi et ordonnance sur l'alimentation en eau) sont examinées et rédigées, et la révision de la législation est lancée.

Mesures à prendre d'ici à 2035/2040	Régler les conflits d'utilisation	Les conflits sont réglés et les pesées des intérêts sont réalisées en fonction des priorités.
	Identifier les sites de captage potentiels	Les études de potentiel existantes et celles qui restent à élaborer, sur la base des modélisations des eaux souterraines, sont comparées avec les concepts techniques en vue de déceler des emplacements potentiels et les sites privilégiés sont identifiés. Sur ces derniers, des études hydrogéologiques sont effectuées.

Pertinence pour l'économie

L'approvisionnement durable en eau potable est essentiel pour les ménages, l'artisanat et l'économie dans sa globalité. L'anticipation de l'offre et de la demande, et la bonne gestion des infrastructures renforcent la sécurité de l'approvisionnement et de la planification.

Pertinence pour l'environnement

La prise en compte de considérations écologiques lors de la planification des points de captage a des répercussions positives sur la biodiversité. La mise en place d'un système de gestion durable et efficace réduit la pression exercée sur les eaux souterraines et superficielles ainsi que sur les écosystèmes qui en dépendent.

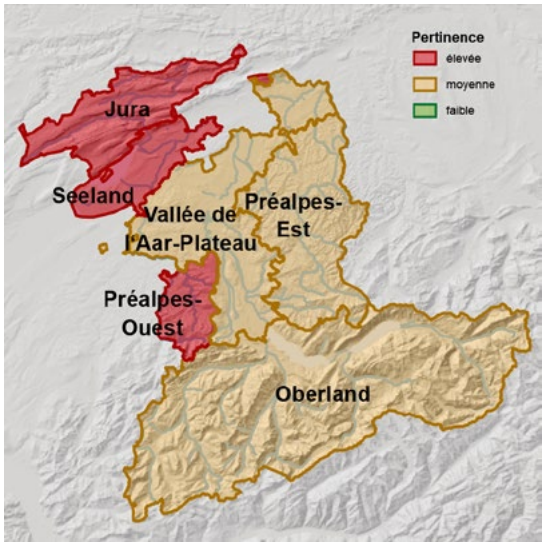
Pertinence pour la société

La mesure garantit que l'eau potable est disponible dans des quantités et dans une qualité appropriées, condition essentielle pour assurer la sécurité d'approvisionnement et la sécurité alimentaire de la population.

Conséquences de l'inaction

En raison des atteintes à l'environnement et de l'augmentation des besoins, la ressource en eau potable pourrait venir à manquer. Si les besoins en eau potable ne sont pas réduits (sachant que chaque m^3 d'eau économisé est important) et sans une meilleure planification suprarégionale, les infrastructures à mettre en place (conduites, pompes, installations de traitement) devront être plus nombreuses et/ou plus grandes, et les besoins énergétiques ne pourront pas être optimisés.

Pertinence par domaine des eaux



Bases légales

- Loi sur l'alimentation en eau (LAEE ; RSB 752.32)
- Ordonnance sur l'alimentation en eau (OAEE ; RSB 752.321.1)
- Loi cantonale sur la protection des eaux (LCPE ; RSB 821.0)
- Loi sur l'utilisation des eaux (LUE ; RSB 752.41)
- Révision nécessaire : adaptation de la LAEE et de l'OAEE

Liens / dépendances / synergies

Liens directs : mesures n^{os} 8, 12, 13, 21 et 22 ; liens indirects : mesures n^{o} 1, 2 et 6. Une coordination importante est requise avec les mesures n^{os} 12 et 13. Les mesures se servent de bases mutuellement et/ou utilisent des résultats issus d'autres mesures. Le processus se déroulera même en partie de manière itérative.

Interfaces

Cette mesure porte sur les besoins en eau potable et non sur les besoins d'irrigation de l'agriculture. Ces derniers ne font pas partie des bilans hydrologiques pour l'alimentation en eau.

15 Dresser le bilan des besoins en eau / de la disponibilité de la ressource à des fins d'irrigation

Concilier la production agricole et la gestion de la ressource eau

Responsable
DTT-OED-Utilisation d'eau d'usage

Pertinent pour / entités concernées
DEEE-OAN, DTT-OED-RE, BEBV, organisations d'irrigation

Catégories
Méthodes et outils, suivi et données, mesure organisationnelle

Situation actuelle et enjeux

Le changement climatique entraîne un accroissement des phases de forte sécheresse estivale. Les répercussions pour l'agriculture, du moins dans certaines régions du canton, sont le manque d'eau d'irrigation. Il faut s'attendre à ce que cette tendance se renforce à l'avenir. Des débits résiduels appropriés doivent être garantis dans les cours d'eau en dépit des prélèvements de façon à ce que les eaux puissent assurer leur fonction écologique. Par ailleurs, on ne dispose pas, dans les différents bassins versants, d'une vue d'ensemble de la consommation effective de l'agriculture ni de connaissances suffisantes sur les quantités d'eau disponibles pour l'irrigation. Dès la phase de planification/d'étude de projet, il faut pouvoir évaluer et vérifier s'il est possible de respecter les débits résiduels requis lors d'une année normale.

Objectif

La quantité d'eau prélevée dans une région à des fins d'irrigation est compatible avec l'eau disponible et avec les autres utilisations de la ressource eau dans la région concernée, en particulier dans l'optique d'une utilisation ciblée de cette ressource lors des périodes de sécheresse.

Mesures à prendre d'ici à 2030

Mesures	Description
Relever les besoins en eau	La consommation d'eau liée à l'irrigation agricole est mesurée par les concessionnaires ou les bénéficiaires d'une autorisation en m^3 avec la résolution appropriée. Cette résolution est définie sur la base des expériences du canton et des connaissances issues d'autres projets (p. ex. projets de recherche, guides relatifs à l'irrigation). Elle est d'une part temporelle, d'autre part spatiale (par surface, par hectare, par exploitation, par site de prélèvement, etc.).
Élaborer une méthode pour dresser le bilan des ressources et des besoins	Une méthode permettant d'établir le bilan de la quantité d'eau disponible et des besoins en eau dans l'agriculture est élaborée. Elle montre comment les ressources hydriques sont utilisées par bassin versant ou dans le bassin versant d'une organisation d'irrigation. Les réserves durablement exploitables pour l'irrigation agricole sont calculées dans le cadre de la mesure n° 12. Ce faisant, on tient compte des prélèvements d'eau pour tous les usages (et pas seulement pour l'agriculture) et des besoins des écosystèmes pour les années moyennes et pour les années sèches. On prend également en considération les éventuelles zones situées en amont et en aval, ce qui nécessite d'impliquer les cantons voisins. Le canton applique cette méthode dans au moins deux projets pilotes et en étroite collaboration avec les organisations d'irrigation concernées.
Définir des périmètres pour les organisations d'irrigation et élaborer une aide de travail	Pour les régions ayant un besoin d'irrigation accru (notamment Vallée de l'Aar-Plateau et Seeland), des périmètres sont définis en fonction des bassins versants (eaux souterraines et de surface). Pour aider les entités responsables dans ces périmètres à s'organiser, l'OED et l'OAN élaborent une aide de travail en collaboration avec les organisations d'irrigation, le BEBV et la CAJB. L'irrigation dans le Seeland Ouest est mise en œuvre selon ces principes.

Mesures à prendre d'ici à 2035/2040	Établissement d'un bilan	Le bilan pour les régions Vallée de l'Aar-Plateau et Seeland est terminé. Les renouvellements et les nouvelles attributions de concessions pour l'irrigation agricole s'appuient sur ses résultats. Les usagers de l'eau sont généralement regroupés en organisations d'irrigation, en particulier dans les régions Vallée de l'Aar-Plateau et Seeland.
	Vérification de la méthode	Sur la base des expériences réalisées, on détermine s'il faut adapter la méthode et, le cas échéant, l'élargir à d'autres régions du canton.

Pertinence pour l'économie

Les bilans mettant en regard les besoins et la disponibilité des ressources en eau constituent une base solide pour la planification des investissements et des mesures d'irrigation. Ils réduisent les risques susceptibles de ralentir la production et améliorent les rendements agricoles à long terme.

Pertinence pour l'environnement

Les bilans par bassin versant aident à identifier les risques de surexploitation des ressources et à établir une planification prévisionnelle. Ils permettent de mieux tenir compte des impératifs écologiques et d'éviter les situations de crise.

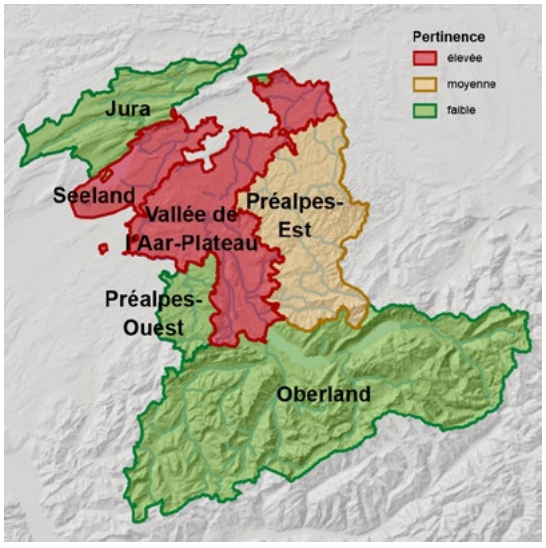
Pertinence pour la société

La transparence quant aux besoins et aux ressources disponibles facilite l'élaboration de stratégies pour faire face aux épisodes de sécheresse. La mesure fournit une base décisionnelle claire et équitable pour régler les conflits d'utilisation.

Conséquences de l'inaction

Compte tenu de l'évolution des conditions générales (climat, météo, marché, société, etc.), de meilleures bases de décision sont indispensables car elles peuvent contribuer à faire les bons choix pour les cultures, permettant ainsi de garantir la production et la biodiversité et d'éviter des situations de crise sources de stress tant pour les exploitants agricoles que pour l'écosystème. D'un point de vue économique, les situations de crise provoquent des pertes de rendement, des charges administratives et une diminution des services écosystémiques.

Pertinence par domaine des eaux



Bases légales

- Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux ; RS 814.20), articles 29 ss (en part. article 32, lettre d), article 43
- Loi sur l'utilisation des eaux (LUE ; RSB 752.41), article 11

Liens / dépendances / synergies

Mesures n^{os} 2, 10, 12, 17, 21 et 22

Interfaces

Aucune

16 Économiser l'eau d'irrigation et l'utiliser efficacement

Concilier la production agricole et la gestion de la ressource eau

Responsable
DTT-OED Eau d'usage et pompes à chaleur et DTT-OJ pour l'adaptation de la législation, DEEE-OAN Service des améliorations structurelles et de la production

Pertinent pour / entités concernées
BEBV, Agridea, HAFL, Forum pour une gestion durable de l'eau

Catégories
Méthodes et outils, adaptation des bases légales, mesure financière

Situation actuelle et enjeux

Le besoin d'irrigation va augmenter à l'avenir, notamment en raison du changement climatique. La pression exercée par les différents utilisateurs sur les ressources en eau existantes va s'intensifier. Parallèlement, les systèmes d'irrigation employés aujourd'hui recèlent encore un potentiel d'optimisation. Si les adaptations correspondantes ne sont pas réalisées, les responsables d'exploitation auront à l'avenir encore moins d'eau pour leurs cultures lors des étés secs.

Objectif

L'irrigation est économe en eau. Elle est effectuée en fonction des besoins, de manière efficace et selon l'état de la technique.

	Mesures	Description
Mesures à prendre d'ici à 2030	Sensibiliser les responsables d'exploitation	Les responsables d'exploitation sont sensibilisés à l'importance d'une gestion économe de l'eau et d'une irrigation efficace. De nouvelles évolutions, connaissances et techniques leur sont communiquées en mettant l'accent sur la pratique.
	Continuer à développer des outils et les utiliser systématiquement	Des outils concrets sont utilisés dans la pratique, perfectionnés et, si nécessaire, modernisés. Il s'agit par exemple de systèmes de prévision météorologique, d'irrigation adaptée aux besoins (reseaudirrigation.ch) ou encore de sondes de mesure de l'humidité du sol.
	Promouvoir l'utilisation de techniques modernes d'irrigation	L'utilisation de systèmes d'irrigation intelligents et économes en eau est encouragée. Les projets s'inscrivant dans des bases légales et des programmes nouveaux ou plus anciens (p. ex. amélioration structurelle de l'agriculture, projets de conseil et de gestion des ressources) sont soutenus.
	Examiner une adaptation de la législation	Pour continuer à promouvoir une gestion économe de l'eau, la possibilité d'introduire dans la législation une taxe d'eau indexée sur la consommation est examinée.
Mesures à prendre d'ici à 2035/2040	Toutes les mesures sont poursuivies.	

Pertinence pour l'économie

Le recours à un système d'irrigation efficace réduit les besoins en eau et renforce l'effet produit par les ressources mobilisées. Les rendements agricoles en période de sécheresse s'en trouvent optimisés et la rentabilité des installations d'irrigation améliorée.

Pertinence pour l'environnement

L'utilisation parcimonieuse des ressources hydriques réduit la pression exercée sur les eaux souterraines et superficielles. Cela contribue à préserver le cycle de l'eau et les écosystèmes aquatiques, en particulier en période de sécheresse.

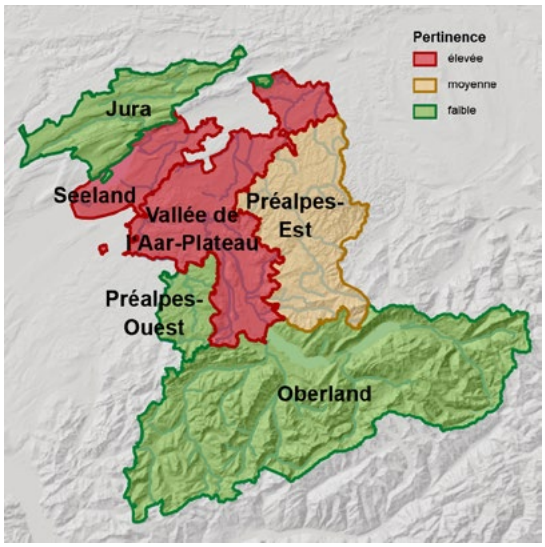
Pertinence pour la société

La mesure permet de soutenir la production alimentaire durant les phases de sécheresse, de plus en plus fréquentes. L'utilisation ciblée et raisonnée des ressources hydriques contribue par ailleurs à réduire les conflits d'usage.

Conséquences de l'inaction

Si les changements requis ne sont pas effectués, on utilisera à l'avenir pour les plantes plus d'eau que nécessaire et les situations de surexploitation des ressources hydriques deviendront de plus en plus fréquentes, en particulier en cas de sécheresse. Cela aura des conséquences négatives perceptibles sur l'environnement et augmentera considérablement la pression sur les exploitations de production. Aujourd'hui, on n'accorde pas suffisamment d'importance à la gestion efficace et économe de l'eau.

Pertinence par domaine des eaux



Bases légales

– Loi sur l'utilisation des eaux (LUE ; RSB 752.41), article 36, alinéa 2
– Décret sur les redevances dues pour l'utilisation des eaux (DRE ; RSB 752.461), article 16, alinéa 1, lettre e

Liens / dépendances / synergies

Mesures n^{os} 10, 15, 17 et 21

Interfaces

Mesures d'améliorations structurelles

17 Élaborer des concepts d'utilisation de l'eau pour l'irrigation

Concilier la production agricole et la gestion de la ressource eau

Responsable
DTT-OED-Utilisation d'eau d'usage

Pertinent pour / entités concernées
DTT-OED-RE, DEEE-OAN, organisations d'irrigation régionales

Catégories
Planification, méthodes et outils

Situation actuelle et enjeux

Les besoins de l'agriculture en eau d'irrigation vont augmenter et la pression exercée par les différentes utilisations de l'eau va se renforcer. Afin de continuer à réguler l'irrigation de façon durable et équitable à l'avenir, de nouvelles approches sont nécessaires. Lorsque les utilisations sont susceptibles d'entraîner des pénuries d'eau, les organisations d'irrigation remettront désormais, dans le cadre de leur demande de concession, un concept d'utilisation de l'eau à des fins d'irrigation. Ces concepts, tout comme les organisations d'irrigation, correspondent à des zones pertinentes d'un point de vue hydrologique (voir mesure n° 15). Le concept d'utilisation montre clairement comment se déroulera l'irrigation au sein d'un périmètre d'irrigation régional défini en fonction de l'hydrographie, en particulier lors des phases de sécheresse durant lesquelles l'eau disponible n'est pas suffisante pour couvrir simultanément le besoin d'irrigation de toutes les cultures. La durée des concessions fait l'objet d'une pesée des intérêts au cas par cas.

Objectif

Dans les zones présentant un risque accru de pénuries d'eau (Seeland, Vallée de l'Aar-Plateau), un concept d'utilisation de l'eau pour l'irrigation doit être remis si nécessaire en même temps que la demande de concession.

	Mesures	Description
Mesures à prendre d'ici à 2030	Élaborer un cahier des charges pour les concepts d'utilisation de l'eau	Un modèle de cahier des charges est mis à disposition pour élaborer un concept d'utilisation de l'eau. Il englobe les aspects suivants : besoins en eau, ressources en eau disponibles, mesures pour une agriculture économe en eau (p. ex. systèmes de culture, cultures, choix des variétés, techniques d'irrigation économes en eau), plan pour les situations de crise avec d'autres possibilités de prélèvement d'eau et priorisation des prélèvements d'eau au sens du chapitre 5.4 du guide de l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) relatif à l'irrigation.
	Respecter le cahier des charges pour élaborer le concept d'utilisation de l'eau en cas de renouvellement de concession	Pour les procédures d'octroi de concession en attente dans la région Seeland-Ouest, un plan d'utilisation reposant sur le cahier des charges est exigé.
Mesures à prendre d'ici à 2035/2040	Élaborer un concept d'utilisation de l'eau dans certaines régions	Dans les domaines des eaux « Seeland » et « Vallée de l'Aar-Plateau » de la stratégie Eau, dans le cadre des procédures de renouvellement des concessions globales valables jusqu'en 2033 (anciens districts de Fraubrunnen et Laupen) et 2035 (ancien district de Burgdorf), des plans d'utilisation de l'eau sont exigés. Les périmètres des concessions doivent être redéfinis à cette occasion (voir mesure n° 15).
	Vérifier les concepts d'utilisation et le risque de pénuries d'eau	Les concepts d'utilisation existants sont continuellement réexaminés afin de vérifier leur efficacité et leur applicabilité. On examine également si d'autres régions présentent un risque accru de pénuries d'eau et doivent par conséquent elles aussi remettre un concept d'utilisation de l'eau (lien avec la mesure n° 12).

Pertinence pour l'économie

Les concepts d'utilisation régionaux accroissent la sécurité de planification et d'investissement dans le domaine de l'irrigation. Ils permettent de prioriser les usages en situation de pénurie d'eau, d'améliorer les rendements agricoles et de garantir la sécurité alimentaire.

Pertinence pour l'environnement

Les concepts d'utilisation servent de référence pour l'ajustement des quantités d'eau prélevées en fonction des ressources disponibles et des enjeux écologiques. L'utilisation responsable des ressources hydriques et des surfaces réduit la pression exercée sur les écosystèmes aquatiques.

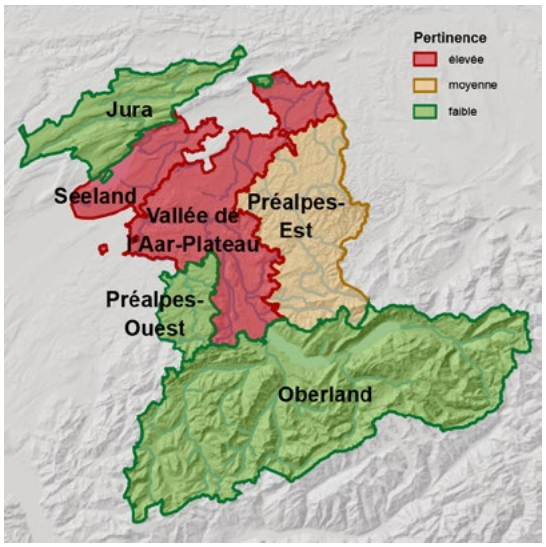
Pertinence pour la société

La définition de règles contraignantes pour l'affectation des ressources crée de la transparence en période de sécheresse. La mesure favorise l'élaboration de solutions viables prenant en compte les intérêts de l'agriculture et d'autres consommateurs ainsi que les impératifs de protection des eaux.

Conséquences de l'inaction

Quiconque demande une concession d'utilisation de l'eau doit montrer comment tout effet négatif sur les ressources en eau ou sur les utilisations de l'eau environnantes sera évité et prouver qu'il y aura suffisamment d'eau lors d'une année normale. Dans les régions affichant un besoin élevé en eau d'irrigation, les plans d'utilisation sont obligatoires afin que les demandeurs puissent apporter les preuves demandées au prix d'un effort raisonnable et que les utilisateurs clarifient ensemble en amont comment seront gérées les pénuries d'eau. Étant donné que la majeure partie des concessions octroyées pour l'irrigation agricole dans les années 1990 arrivent à expiration au cours des dix prochaines années et qu'elles doivent être repensées, des ressources humaines supplémentaires sont absolument indispensables.

Pertinence par domaine des eaux



Bases légales

– Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux ; RS 814.20), articles 29 ss et article 43
– Loi sur l'utilisation des eaux (LUE ; RSB 752.41), article 11

Liens / dépendances / synergies

Mesures n^{os} 10, 12, 15 et 21

Interfaces

Aucune

18 Renforcer la durabilité de la grande hydraulique et la production en hiver

Promouvoir l'utilisation durable de l'eau comme source d'énergie

Responsable
DTT-OED

Pertinent pour / entités concernées
DTT-OED (Utilisation des eaux, Direction de projet KWO, LPES/Écologie des eaux), DEEE-OEE (Énergie), DEEE-OAN (Inspection de la pêche, Service de la promotion de la nature), DEEE-OFDN, DIJ-OACOT-Aménagement cantonal, communes, associations environnementales et concessionnaires de centrales hydroélectriques

Catégories
Planification, adaptation des bases légales, mesure organisationnelle

Situation actuelle et enjeux

Par la législation sur l'énergie et sur l'approvisionnement en électricité, la Confédération entend développer la production d'électricité issue de la force hydraulique en se concentrant sur la production en hiver et en tenant compte des exigences écologiques. Elle mise pour cela sur différentes mesures telles que des contributions à des investissements et des primes de marché flottantes. Le canton de Berne soutient la Confédération dans la poursuite de ses objectifs en s'investissant notamment en faveur des projets « Trift », « Grimselsee » et « Oberaarsee » dans le respect des critères environnementaux. Le canton utilise à cet effet sa marge de manœuvre dans l'octroi des concessions et s'engage activement en faveur de mesures de compensation écologiques.

Objectifs

Le développement de la force hydraulique dans le canton de Berne se concentre sur les grandes centrales hydroélectriques et sur l'augmentation de la production d'électricité en hiver et du stockage saisonnier. Il s'agit notamment des trois projets en cours dans le canton de Berne (Trift, Grimselsee et Oberaarsee) mentionnés à l'annexe 2 de la loi fédérale sur l'approvisionnement en électricité (LApEl). La force hydraulique est développée de manière à permettre une utilisation durable sur les plans sociétal, environnemental et économique, tout en garantissant la conservation et la promotion des eaux présentant une grande valeur écologique.

Mesures à prendre d'ici à 2030

Mesures	Description
Vérifier la carte « Catégories d'utilisation de la force hydraulique »	L'actualité des bases utilisées pour établir la carte « Catégories d'utilisation de la force hydraulique » du plan directeur cantonal est contrôlée et des adaptations sont réalisées si nécessaire. Les approches par bassin versant doivent compléter l'évaluation spécifique à un tronçon de cours d'eau, ce qui permet de tenir compte des défis particuliers liés à la production en hiver, aux grandes centrales hydroélectriques et à la promotion des eaux de grande valeur écologique. Le potentiel énergétique et écologique de tous les tronçons de cours d'eau est actualisé.
Participer à la recherche de mesures de compensation	Le canton endosse un rôle de coconcepteur et d'intermédiaire dans la définition, la recherche et la mise en œuvre de mesures de compensation pour les trois projets prioritaires « Trift », « Grimselsee » et « Oberaarsee ». Les mesures en question doivent être élaborées en concertation avec les acteurs concernés.
Organiser le processus (déjà en cours de mise en œuvre)	Pour les travaux stratégiques dans le cadre du développement de la force hydraulique dans le canton de Berne ainsi que pour les projets à venir dans la région du parc de centrales Oberhasli, un poste de chef de projet global KWO a été créé début 2024 au sein de l'OED (chef du projet relatif à la stratégie Concessions hydrauliques et au renouvellement de la concession pour les forces motrices Oberhasli). Il coordonne les travaux en impliquant les directions concernées, le secrétaire général de la DTT, la direction de l'OED et la section Utilisation des eaux.

Pertinence pour l'économie

En plus de stimuler la production hivernale d'électricité, le développement durable des grandes centrales hydroélectriques renforce la sécurité de la planification et la création de valeur au niveau régional. L'extension des capacités réduit la dépendance vis-à-vis des importations d'énergie et prévient les situations de pénurie d'électricité.

Pertinence pour l'environnement

L'extension de la force hydraulique peut avoir des répercussions négatives sur les eaux et les écosystèmes. Sur les sites concernés, il est possible de concilier les impératifs d'utilisation de l'eau et de protection de l'environnement par une meilleure exploitation des potentiels des infrastructures existantes et la mise en œuvre de mesures de compensation écologiques ciblées.

Pertinence pour la société

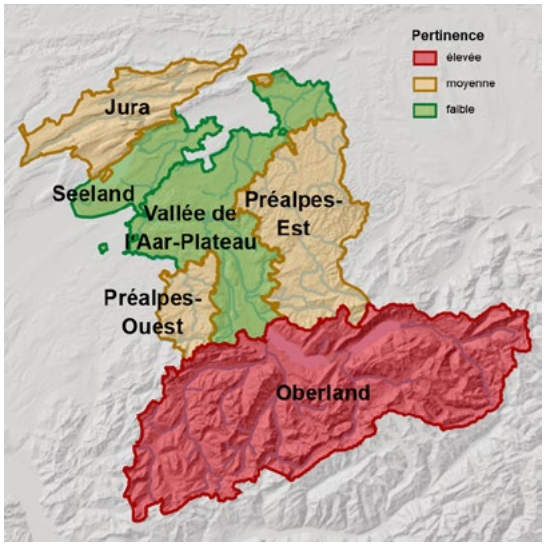
La mesure renforce la sécurité de l'approvisionnement et contribue à la décarbonation du système énergétique. L'établissement d'un dialogue et l'analyse minutieuse des intérêts en présence contribuent à l'élaboration de solutions viables conciliant les impératifs de la production d'énergie et de la protection des eaux.

Conséquences de l'inaction

La mise en œuvre des trois grands projets hydroélectriques dans la région du Grimsel (« Trift », « Grimselsee » et « Oberaarsee ») couvre environ un quart de l'objectif de développement de la Confédération pour la production d'électricité en hiver. Les trois projets de développement situés sur le sol bernois revêtent donc une importance majeure pour la sécurité de l'approvisionnement en période hivernale à l'avenir dans l'ensemble de la Suisse. Les solutions alternatives équivalentes (p. ex. des turbines à gaz fonctionnant à l'hydrogène vert) sont inexistantes ou entraîneraient des coûts supplémentaires très élevés.

Pertinence par domaine des eaux

Les trois grands projets de centrales hydroélectriques supplémentaires (« Trift », « Grimselsee » et « Oberaarsee ») se situent dans l'Oberland. Les mesures de compensation peuvent concerner non seulement l'Oberland, mais aussi le reste du territoire cantonal.



Bases légales

- Loi sur l'utilisation des eaux (LUE)
- Loi sur l'énergie (LEne ; objectif pour le développement de la production d'électricité d'origine hydraulique: article 2, alinéa 2)
- Loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEl ; objectif d'augmentation de la production d'électricité en hiver par la force hydraulique : article 9a, annexe 2)

Liens / dépendances / synergies

La mesure doit être coordonnée avec la stratégie énergétique. Elle ouvre des possibilités de réaliser et, le cas échéant, de financer (indirectement) des assainissements écologiques, ainsi que de promouvoir des réservoirs multifonctionnels (mandat en cours issu de la motion examinant l'influence sur les débits dans le cadre du renouvellement complet KWO).

Interfaces

Stratégie énergétique et stratégie Concessions hydrauliques du canton de Berne

19 Promouvoir l'assainissement écologique des centrales hydroélectriques

Promouvoir l'utilisation durable de l'eau comme source d'énergie

Responsable
DTT-OED Force hydraulique

Pertinent pour / entités concernées
DEEE-OAN, DEEE-OEE, services spécialisés concernés, exploitants, OFEV

Catégories
Mesure financière, planification

Situation actuelle et enjeux

L'assainissement écologique des installations de force hydraulique permet de recréer des écosystèmes aquatiques résilients. Les procédures en la matière sont très chronophages : l'assainissement des débits résiduels requiert des données de base de bonne qualité concernant les débits. Les mesures d'assainissement impliquant une indemnisation pour le canton doivent être lancées avec prudence et des solutions acceptables à tous points de vue doivent être trouvées pour que la mise en œuvre de ces mesures soit aussi rapide que possible. Si les assainissements concernant les éclusées, le régime de charriage et le rétablissement de la migration piscicole ont pour la plupart été ordonnés, leur progression est fortement ralentie par les nombreuses étapes de planification et d'autorisation requises ainsi qu'en raison de bases techniques manquantes (p.ex. pour la dévalaison des poissons dans les installations de grande taille) – et ce notamment parce que les procédures prévoient plusieurs consultations de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). La compétence de décision, en particulier pour le financement, n'est pas détenue par le canton. Une difficulté réside dans le fait que le financement des mesures d'assainissement par la Confédération n'est assuré dans la loi que jusqu'en 2030.

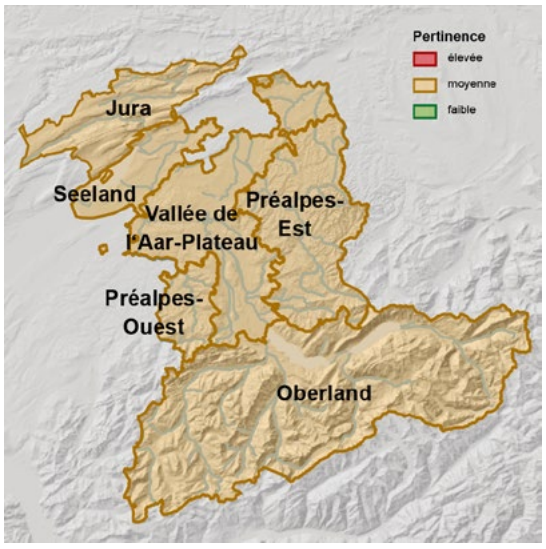
Objectifs

Les assainissements écologiques des centrales hydroélectriques sont couverts financièrement : les projets de priorité élevée doivent pouvoir être mis en œuvre avant la fin du financement par la Confédération.

Mesures à prendre d'ici à 2030

Mesures	Description
Budgétiser les charges d'assainissement des débits résiduels nécessitant une indemnisation	Le financement des mesures d'assainissement des débits résiduels en vertu de l'article 80, alinéa 2 de la loi sur la protection des eaux, qui impliquent pour le canton une obligation d'indemnisation, est assuré à long terme par l'intégration dans le budget cantonal.
Actualiser la priorisation des assainissements	Les mesures d'assainissement sont réexaminées par les services spécialisés concernés à l'aune de leurs conséquences environnementales dans l'optique de la fin du soutien de la Confédération en 2030, et l'ordre de priorité est redéfini si nécessaire.
Œuvrer pour une prolongation du financement des mesures par la Confédération	Concernant les assainissements restants (charriage, éclusées, migration piscicole), le canton s'engage activement pour que le financement des mesures par la Confédération reste garanti au-delà de 2030 et pour que les délais d'assainissement soient prolongés afin de permettre une mise en œuvre réalisable (notamment pour la dévalaison des poissons dans les installations de grande taille).

Pertinence pour l'économie	L'assainissement écologique des installations hydroélectriques existantes, imposé par la législation, peut induire une baisse de la production d'électricité. Ces effets peuvent être atténués par des mesures n'entraînant pas de réduction de la production électrique et par des compensations financières, accordées principalement par la Confédération.
Pertinence pour l'environnement	L'assainissement écologique des installations hydroélectriques existantes constitue une mesure essentielle de la restauration des écosystèmes aquatiques fragilisés. Il a notamment pour effets de restaurer la migration des poissons et d'améliorer le régime de charriage, le régime des éclusées et les débits résiduels. La continuité écologique et la résilience des écosystèmes aquatiques face au changement climatique s'en trouvent également renforcées.
Pertinence pour la société	La restauration de cours d'eau proches de l'état naturel contribue à renforcer leur valeur récréative et favorise leur acceptation par la population. La mesure permet de concilier les exigences légales en matière d'assainissement des installations avec le maintien, à long terme, d'une production énergétique durable.
Conséquences de l'inaction	Si l'exécution de l'assainissement écologique des centrales hydroélectriques n'est pas accélérée, il faut s'attendre à des reports ou à des assainissements insuffisants sur le plan environnemental. Cela aura des conséquences néfastes sur la biodiversité (habitats ou débits non rétablis), notamment sur la population de poissons (obstacles à la migration) et l'écoulement des sédiments (érosion) ainsi que sur la valeur récréative et paysagère des eaux. Il n'est pas possible d'évaluer le coût financier des dommages.
Pertinence par domaine des eaux	La pertinence géographique varie en fonction des priorités définies.



Bases légales	– Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux ; RS 814.20) – Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux ; RS 814.201) – Loi sur l'utilisation des eaux (LUE ; RSB 752.41)
Liens / dépendances / synergies	Mesures n^{os} 10, 18 et 21
Interfaces	Aucune

20 Garantir une utilisation thermique préservant les écosystèmes

Promouvoir l'utilisation durable de l'eau comme source d'énergie

Responsable
DTT-OED Utilisation des eaux

Pertinent pour / entités concernées
DTT-OED (Eaux souterraines, Régulation des eaux et Laboratoire de la protection des eaux et du sol [monitorage]), DEEE-OEE (Énergie)

Catégories
Suivi et données, méthodes et outils, adaptation des bases légales

Situation actuelle et enjeux

Les utilisations thermiques de l'eau (prélèvement et rejet de chaleur), qui représentent une forme de géothermie, produisent une énergie renouvelable encouragée dans l'optique du développement durable. Compte tenu de la densité croissante des utilisations thermiques et de la hausse déjà perceptible des besoins de refroidissement, il est toutefois indispensable d'anticiper les défis à venir pour mieux les affronter. Par ailleurs, la future pratique en matière d'octroi des concessions doit être davantage coordonnée avec les exigences de la politique énergétique et permettre une exploitation optimale du potentiel thermique.
Un défi concret est posé par l'augmentation, dans les années qui viennent, des renouvellements de concessions pour des utilisations thermiques induisant l'acheminement des eaux souterraines utilisées dans des eaux de surface. La pratique en matière d'octroi de concessions doit être fixée pour garantir une uniformité de traitement. Le principe général est que l'eau utilisée (qui a subi exclusivement une modification thermique) doit pouvoir s'infiltrer à nouveau, c'est-à-dire que les utilisations thermiques ne doivent pas engendrer un amoindrissement des réserves en eau souterraines.

Objectifs

Les utilisations thermiques sont autorisées dans le respect de l'écologie et de l'alimentation en eau potable. Pour cela, il convient de fixer des conditions pour l'octroi des concessions et d'établir des priorités empêchant à long terme les situations de concurrence tout en répondant à la stratégie énergétique cantonale.

Mesures à prendre d'ici à 2030

Mesures	Description
Déterminer le potentiel d'absorption de chaleur et respecter les objectifs thermiques	La pratique en matière d'octroi des concessions et les tâches de contrôle et d'exécution permettent d'éviter un réchauffement excessif des eaux. Pour cela, les températures des eaux critiques sont relevées au préalable dans le cadre d'une campagne de monitorage.
Coordonner et prioriser les rejets de chaleur dans l'Aar	Une palette d'instruments est mise au point pour coordonner et prioriser les rejets thermiques dans l'Aar en aval de Thoune. Une étude de potentiel doit définir à cet effet le potentiel durable, à long terme, en matière de rejets de chaleur ainsi que l'évolution attendue de ces rejets à l'avenir. Il faut pour cela prendre en compte également l'influence des températures des cours d'eau sur les captages d'eau potable situés à proximité.
Examiner les possibilités de réduction des rejets thermiques	L'utilisation des rejets de chaleur d'origine locale ne doit pas être concurrencée. La procédure d'octroi des concessions pour les utilisations d'eau à des fins de refroidissement nécessite de démontrer que la chaleur rejetée ne peut pas être exploitée d'une autre manière.
Adapter les prescriptions pour les utilisations thermiques issues des eaux de surface et des eaux souterraines	Le canton fixe des tailles minimales pour les installations destinées à ces utilisations. Les prescriptions relatives aux constructions et installations correspondantes sont revues et adaptées. En ce qui concerne les aquifères de grande taille, la priorité est donnée aux grands réseaux de chaleur coordonnés entre eux, tandis que la pratique en matière d'octroi de concessions est alignée sur le plan directeur pour la chaleur à distance de l'OED.

Mesures à prendre d'ici à 2030	Définir la marche à suivre pour les utilisations thermiques consomptives issues des eaux souterraines	En principe, une concession est accordée pour de nouvelles utilisations de ce type uniquement si la restitution aux nappes est réalisable (cf. l'aide à l'exécution de la Confédération sur le sujet ainsi que la norme SIA 384/7). La procédure applicable pour le renouvellement des installations existantes induisant un prélèvement d'eaux souterraines est définie. On détermine en outre si les taux des redevances en vertu de la législation sur les eaux doivent être modifiés en raison des répercussions importantes des utilisations thermiques consomptives sur le régime des eaux.

Pertinence pour l'économie

La définition de conditions claires permet de garantir à long terme l'utilisation thermique des eaux tout en renforçant la sécurité de planification. L'élaboration de solutions compatibles avec la préservation des écosystèmes contribue à réduire les risques liés à l'élévation de la température des eaux.

Pertinence pour l'environnement

L'utilisation thermique des eaux est susceptible d'accentuer le réchauffement des cours d'eau induit par le changement climatique. L'élévation des températures et les atteintes aux écosystèmes aquatiques, notamment les plus sensibles, peuvent être atténuées par des prescriptions et des mesures adaptées.

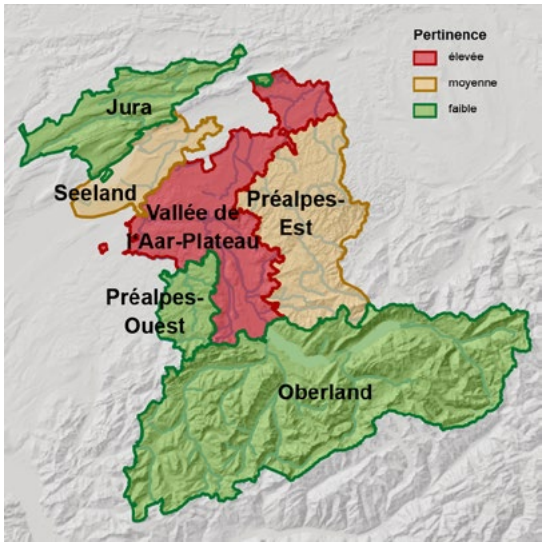
Pertinence pour la société

La mesure garantit l'utilisation thermique des eaux sans impact négatif à long terme, tout en préservant leur qualité et leur potentiel d'exploitation. Elle permet de concilier de manière équilibrée les impératifs d'utilisation et de protection de l'environnement.

Conséquences de l'inaction

Sans cette mesure, il ne serait pas possible de mettre en œuvre des prescriptions légales afin d'anticiper les futures modifications du climat, l'évolution des températures des eaux et le développement des énergies renouvelables.

Pertinence par domaine des eaux



Bases légales

- Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux ; RS 814.20)
- Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux ; RS 814.201)
- Loi sur l'utilisation des eaux (LUE ; RSB 752.41)
- Loi cantonale sur l'énergie (LCEn ; RSB 741.1)

Liens / dépendances / synergies

Mesures n^{os} 3, 7, 8, 10, 12, 13, 21 et 22

21 Coordonner la mise en œuvre de la stratégie Eau

Renforcer les connaissances, la collaboration et les données

Responsable
DTT-OED (Direction de l'office)

Pertinent pour / entités concernées
Tous les services cantonaux spécialisés participant à l'élaboration de la stratégie Eau

Catégories
Mesure organisationnelle

Situation actuelle et enjeux

La ressource eau concerne une multitude d'acteurs au sein et en dehors de l'administration cantonale. L'élaboration de la stratégie Eau 2040 a montré l'importance d'une collaboration étroite sur les thématiques liées à l'eau entre les services cantonaux spécialisés. Il faut désormais veiller à maintenir et à renforcer cette coopération, notamment pour la mise en œuvre des mesures. De plus, les chances d'atteindre les objectifs fixés sont accrues lorsqu'une collaboration partenariale plus poussée est établie également avec les acteurs extérieurs à l'administration, conformément à la vision sous-tendant la stratégie Eau 2040. À l'heure actuelle, il manque encore des instruments adaptés à cette fin.

Objectif

La collaboration thématique établie entre les services cantonaux spécialisés compétents dans le cadre de l'élaboration de la stratégie Eau 2040 est institutionnalisée ; une culture axée sur la recherche de solutions et une compréhension mutuelle est mise en place. Une personne attitrée est chargée de coordonner les parties prenantes. Des instruments adaptés garantissent le transfert de connaissances et la coopération avec les acteurs impliqués, y compris extérieurs à l'administration cantonale.

Mesures à prendre d'ici à 2030

Mesures	Description
Coordination de la stratégie Eau	Il est important de veiller au bon fonctionnement de la coordination – et donc de la coopération – entre les acteurs responsables de la mise en œuvre des mesures, de vérifier périodiquement l'avancement du processus et d'en dresser le bilan. Un cahier des charges détaillant l'ensemble des tâches sera élaboré d'ici à 2026. Une personne sera nommée, d'ici à 2027, responsable de la coordination entre les parties prenantes.
Partage d'expériences au sein de l'administration cantonale	Les services cantonaux spécialisés participant à l'élaboration et à la réalisation des mesures se réunissent à intervalles réguliers pour échanger sur l'avancement de la mise en œuvre et identifier les éventuelles actions restant à entreprendre, idéalement sans augmenter les effectifs.
Collaboration avec les tiers	Il convient d'examiner, d'ici à 2028, quels instruments permettraient de renforcer de manière ciblée le transfert de connaissances et la coopération avec les tiers directement concernés (analyse d'exemples de bonnes pratiques, plateformes d'échanges numériques, manifestations, p. ex.). Cette mesure est conçue en coordination avec les éventuelles mesures de communication et les plans de communication/d'information relatifs à d'autres stratégies sectorielles.
Bilan et planification des mesures 2035/2040	Les services cantonaux spécialisés compétents se réuniront en 2029 pour préparer le bilan des mesures fixées à l'horizon 2030 et planifier les mesures à prendre d'ici à 2035/2040.

Mesures à prendre d'ici à 2035/2040

Poursuite et ajustement des mesures visant à renforcer le transfert de connaissances et la coopération.



Pertinence pour l'économie

L'obligation de coordination vise à prévenir les redondances et les retards de mise en œuvre, tout en garantissant une affectation efficiente des moyens disponibles. La définition de responsabilités et de priorités claires ainsi que la mise en place d'un suivi de la réalisation des objectifs contribuent à renforcer l'efficacité de la stratégie de gestion des eaux.

Pertinence pour l'environnement

La coordination contribue à mieux concilier les impératifs liés à l'adaptation au changement climatique, à la protection des eaux et à l'utilisation des ressources hydriques. Elle permet également d'intégrer les considérations écologiques en amont et favorise l'élaboration de solutions respectueuses de l'environnement en cas de conflits d'objectifs.

Pertinence pour la société

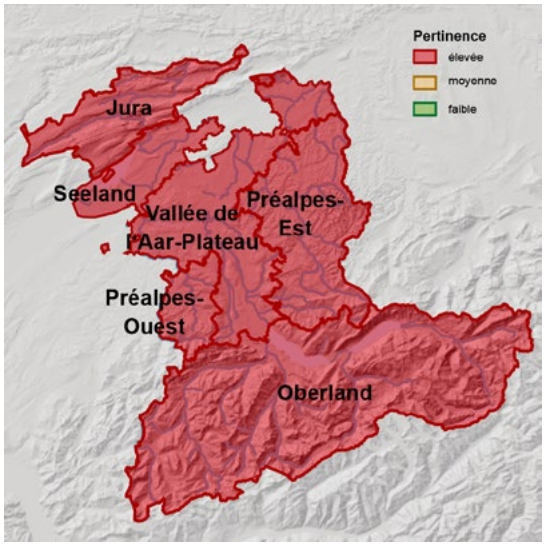
La mesure renforce la collaboration entre les autorités et les autres acteurs impliqués. La définition de priorités transparentes et l'établissement de bilans réguliers constituent des repères permettant la prise de décisions cohérentes et durables.

Conséquences de l'inaction

Sans coordination contraignante, les mesures de la stratégie Eau 2040 risquent d'être mises en œuvre sans priorisation, de manière insuffisamment coordonnée ou avec du retard. Une définition imprécise des compétences et l'absence de contrôles de l'avancement peuvent conduire à une non-réalisation des objectifs, à une perte d'efficacité et à des incohérences vis-à-vis des autres instruments de planification et d'exécution. La réalisation d'un bilan périodique et la planification des mesures jusqu'à 2035/2040 sont déterminantes pour le développement de la stratégie. En l'absence de ces éléments, la stratégie Eau perd sa fonction de pilotage et d'orientation et, de fait, en efficacité.

Pertinence par domaine des eaux

Élevée pour tous les domaines des eaux. Une bonne coordination au sein du canton et une collaboration fructueuse entre les parties prenantes sont capitales pour l'ensemble des mesures.



Bases légales

- Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux ; RS 814.20), article 50
- Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux ; RS 814.201), article 49
- Révision nécessaire : non

Liens / dépendances / synergies

Liens avec toutes les mesures relatives à la stratégie Eau 2040. Fondement essentiel : données disponibles (mesure nº 22).

22 Garantir la fiabilité et la disponibilité des données

Renforcer les connaissances, la collaboration et les données

Responsable
DTT-OED (données quantitatives : Hydrométrie, données qualitatives : Laboratoire de la protection des eaux et du sol)

Pertinent pour / entités concernées
DTT-OED, DEEE-OAN, DEEE-LC, OFEV, services des eaux et autres groupes de besoins internes au canton et externes

Catégories
Suivi et données, planification

Situation actuelle et enjeux

Les bases de données et leur disponibilité sont cruciales pour la mise en œuvre de la stratégie Eau. Les bases existantes doivent être examinées et complétées au besoin en fonction de cette stratégie.

Objectif

Toutes les données quantitatives et qualitatives pertinentes pour la gestion des ressources en eau et la mise en œuvre de la stratégie Eau sont relevées et disponibles de manière centralisée. Les réseaux de mesure cantonaux existants sont renforcés. Si nécessaire, ils sont élargis de manière ciblée afin de recenser les évolutions résultant du changement climatique et de la pression croissante exercée sur l'utilisation des ressources. Les systèmes modernes de gestion des données permettent également d'intégrer des données de tiers. Les données sont mises à la disposition des acteurs le plus rapidement possible.

Mesures à prendre d'ici à 2030

Mesures	Description
Données quantitatives	Le réseau de mesure hydrométrique en place (eaux de surface, mesures météorologiques, limnimètres et eaux souterraines), même s'il fonctionne bien, est renforcé à l'aune des exigences actuelles. Il fournit des données quasiment en temps réel. Il est en outre spécialement adapté pour recenser, documenter et visualiser les évolutions hydrométéorologiques résultant du changement climatique et de la pression croissante exercée sur l'utilisation des ressources. D'ici à 2030, les tâches supplémentaires qui incombent à l'hydrométrie dans le cadre de la stratégie Eau et d'autres tâches cantonales sont clarifiées. Pour ce faire, les besoins internes du canton en matière de données et de nouvelles stations de mesure sont définis et motivés. En outre, les données requises par les externes en lien avec la stratégie Eau sont recensées. Un plan de mise en œuvre établi sur cette base indique le type de mesure, la précision nécessaire ainsi que d'autres critères.
Données qualitatives	Le concept d'analyse de la charge de substances dans les eaux souterraines et de surface, de l'état biologique des eaux ainsi que des mesures de température est adapté aux nouvelles contraintes. L'objectif du concept est de détecter les situations insatisfaisantes, d'identifier les causes et de vérifier l'impact des mesures. Parallèlement à la collecte effectuée par l'OED, les services des eaux sont également tenus de recueillir des données fondées sur le risque concernant la qualité. D'ici à 2030, le processus est établi pour mettre ces données supplémentaires à la disposition de l'OED en continu.
Gestion des données	Le besoin de renouvellement et d'ajustement des systèmes de gestion des données est identifié et un plan de mise en œuvre est défini. Les différents systèmes sont conçus de façon modulaire pour répondre aux demandes spécifiques des groupes d'utilisateurs. Cela permet de satisfaire les exigences variées en termes de disponibilité temporelle et de résolution, mais aussi de fournir divers types de données. La compatibilité et la disponibilité de l'ensemble des données quantitatives et qualitatives pertinentes sont garanties par des interfaces, et ce également pour le transfert de données. Les données peuvent ainsi être partagées entre les offices cantonaux, mais aussi entre les organisations, les communes, le canton et l'OFEV ainsi que le grand public et les autres parties intéressées (p. ex. milieu de la recherche), dans les limites des règles relatives à la protection des données. D'ici à 2030, on examine quelles données qualitatives et quantitatives de tiers sont importantes pour la mise en œuvre de la stratégie et peuvent être intégrées dans les bases de données. Cela inclut notamment les données issues du secteur agricole et de l'alimentation en eau. On détermine également quelles données de tiers sont publiques et lesquelles ne le sont pas (maîtrise des données).

Mesures à prendre d'ici à 2035/2040	Données quantitatives	Les éventuelles stations de mesures supplémentaires requises selon les données relevées sont planifiées, installées et mises en service.
	Données qualitatives et gestion des données	Les plans de mise en œuvre et le concept d'analyse sont réalisés de manière échelonnée.

Pertinence pour l'économie

La mise à disposition de données fiables renforce la sécurité de planification et permet de réaliser des investissements et des mesures ciblés. Ces données contribuent à une gestion efficiente des ressources hydriques ainsi qu'à une identification précoce des risques et des conflits d'usage.

Pertinence pour l'environnement

Les données quantitatives, qualitatives et relatives à la biodiversité permettent d'identifier les éventuelles atteintes aux milieux aquatiques. Elles aident à définir des mesures ciblées de protection des eaux et des écosystèmes et à évaluer leur efficacité.

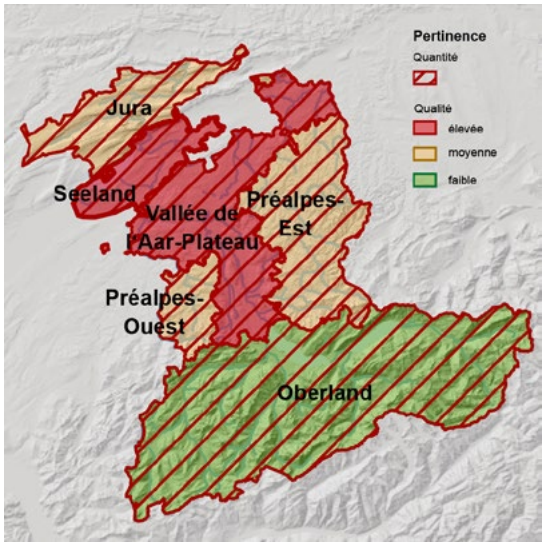
Pertinence pour la société

La mise à disposition rapide de données transparentes permet une meilleure prise de décisions par les autorités et les autres parties prenantes. Elle soutient les efforts de prévention, facilite la prise de décisions cohérentes et améliore la capacité collective à faire face aux défis futurs.

Conséquences de l'inaction

La mise en œuvre efficace de la stratégie Eau n'est pas réaliste sans bases de données.

Pertinence par domaine des eaux (données quantitatives / données qualitatives)



Bases légales

- Loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau (LACE ; RS 721.100)
- Ordonnance sur l'aménagement des cours d'eau (OACE ; RS 721.100.1)
- Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux ; RS 814.20), article 58, article 50
- Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux ; RS 814.201), article 47, article 48, article 49
- Loi sur l'utilisation des eaux (LUE ; RSB 752.41), article 39, article 41
- Ordonnance sur l'aménagement des eaux (OAE ; RSB 751.111.1), article 2a, alinéa 1
- Ordonnance sur l'organisation et les tâches de la Direction des travaux publics et des transports (ordonnance d'organisation DTT ; RSB 152.221.191), article 10
- Ordonnance cantonale sur la protection des eaux (OPE ; RSB 821.1), article 2b, article 10
- Loi sur l'alimentation en eau (LAEE ; RSB 752.32), article 24

Liens / dépendances / synergies

Mesures n^{os} 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 20 et 21

Interfaces

VOKOS, Stratégie pour une administration numérique du canton de Berne



Contact

Office des eaux et des déchets
du canton de Berne (OED)
Reiterstrasse 11
3013 Berne

Tel. +41 31 633 38 11
info.awa@be.ch
www.be.ch/awa

Novembre 2026

Un banc de jeunes poissons dans l'Aar,
en aval du lac de Bienne. © Michel Roggo