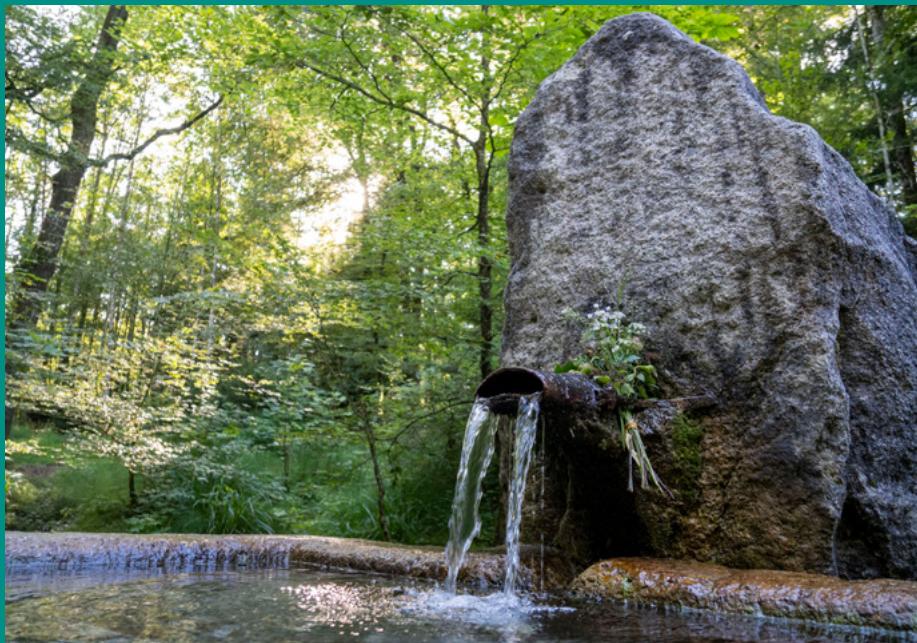


Renforcer la ressource en eau potable de la forêt grâce à des partenariats

Informations sur les partenariats volontaires entre les distributeurs d'eau et les propriétaires forestiers



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV



Ce document s'appuie sur le rapport «Aide technique sur les partenariats entre les distributeurs d'eau et les propriétaires forestiers» (y c. les exemples et les chiffres), disponible en français sur:
www.bafu.admin.ch/leau-potable-qui-vient-des-forets (PDF, 3 MB, 03.02.2022)

Photo de couverture : Glasbrunnen, Bremgartenwald, Berne.

© Oliver Wolf, Office fédéral de l'environnement (OFEV)

Photo sur la page de gauche: Forêt, mousse et pluie à Baar. © Emanuel Ammon

Fournir de l'eau potable de bonne qualité grâce à des partenariats forêt-eau

Les partenariats entre les propriétaires forestiers et les distributeurs d'eau peuvent contribuer à la bonne qualité de l'eau potable sur le long terme et même l'améliorer, selon les cas, par des mesures forestières adaptées. Si elles se basent sur un accord commun, les mesures forestières visant à renforcer la ressource en eau potable de la forêt peuvent être indemnisées.

Environ la moitié des zones de protection des eaux souterraines en Suisse se trouve dans des zones boisées¹. La forêt a la capacité de filtrer les substances présentes dans l'air et de les retenir dans le sol. Elle contribue ainsi à la bonne qualité de l'eau potable et offre une plus-value importante à la population. Des mesures forestières ciblées permettent de garantir et d'optimiser la ressource en eau potable.

La loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) impose à tous les acteurs de protéger les eaux contre toute atteinte nuisible en Suisse. L'accomplissement de cette obligation légale, en forêt ou en dehors, ne fait pas l'objet d'indemnisations de la part de la Confédération. Dans le cadre de conventions-programmes dans le domaine des forêts, des mesures forestières pouvant renforcer la ressource en eau potable de la forêt sont soutenues. Offrir cette ressource fait partie des objectifs stratégiques de la Confédération. Dans ce but, cette dernière peut créer des bases pour faciliter l'indemnisation des déficits et des charges supplémentaires engendrés par les mesures forestières qui dépassent le cadre des obligations légales. Ainsi, les distributeurs d'eau et les propriétaires forestiers peuvent conclure des accords de manière indépendante pour indemniser financièrement des mesures forestières spécifiques en faveur de la qualité des eaux souterraines.

¹ Brändli, U.-B., Abegg, M., Allgaier Leuch, B. (Eds.) 2020: Inventaire forestier national suisse. Résultats du quatrième inventaire 2009–2017. Birmensdorf, Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL). Berne, Office fédéral de l'environnement. 341 p.

Dans cette publication, nous proposons le cadre, des mesures possibles et les étapes à suivre pour créer de tels partenariats ainsi qu'un exemple existant représentatif. Nous encourageons ainsi les distributeurs d'eau et les propriétaires forestiers à conclure davantage de partenariats pour l'eau potable. Leurs avantages sont multiples, pour la nature, la population et les acteurs impliqués.

La ressource en eau potable de la forêt

Grâce à ses nombreuses propriétés écologiques, la forêt suisse contribue à approvisionner la population en eau de bonne qualité.

Environ 80 % de l'eau potable en Suisse provient des eaux souterraines. La qualité de celles situées sous les zones forestières du pays est généralement très bonne. En outre, la forêt a la capacité de filtrer les substances présentes dans l'air et de les retenir dans le sol. Ainsi, ces substances n'atteignent pas les eaux souterraines, où elles affecteraient l'eau potable.

Dans les zones forestières, les prescriptions légales empêchent presque tout apport direct de substances dangereuses pour l'environnement dans les sols. L'utilisation d'engrais tels que les engrais chimiques et le lisier est soit interdite, soit strictement encadrée, tout comme l'épandage d'excipients chimiques. Les sources d'eau potable en forêt sont beaucoup moins exposées au potentiel de pollution que celles des zones agricoles ou urbaines et sont protégées, en particulier, par l'interdiction de défricher la forêt.

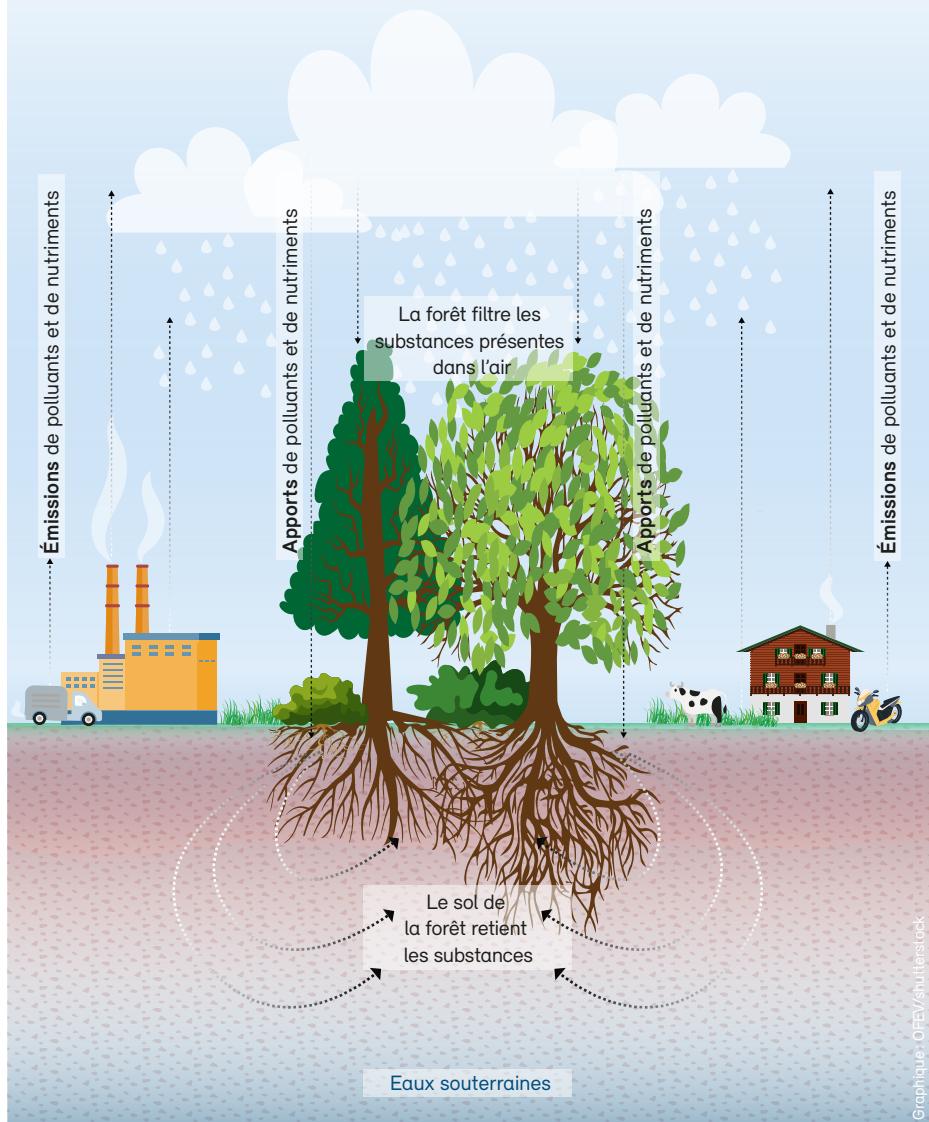
La ressource en eau potable de la forêt et l'exemple des nitrates

Le cycle de l'azote illustre la diversité de facteurs qui permettent à nos forêts de contribuer concrètement à des eaux souterraines de bonne qualité: grâce à une exploitation extensive des forêts, seules de petites quantités de polluants atteignent les eaux souterraines. En outre, les grandes surfaces occupées par les forêts permettent de filtrer les composés azotés présents dans l'air qui sont émis par l'industrie, le trafic et l'agriculture. L'azote excédentaire qui n'est pas assimilé par la végétation se transforme en nitrates et aboutit dans les eaux souterraines. Une trop grande concentration de nitrates est dangereuse pour la population². La concentration moyenne de nitrates dans les zones boisées s'élève à 5 – 10 mg/l. Elle est donc nettement inférieure à la limite légale de 25 mg/l³.

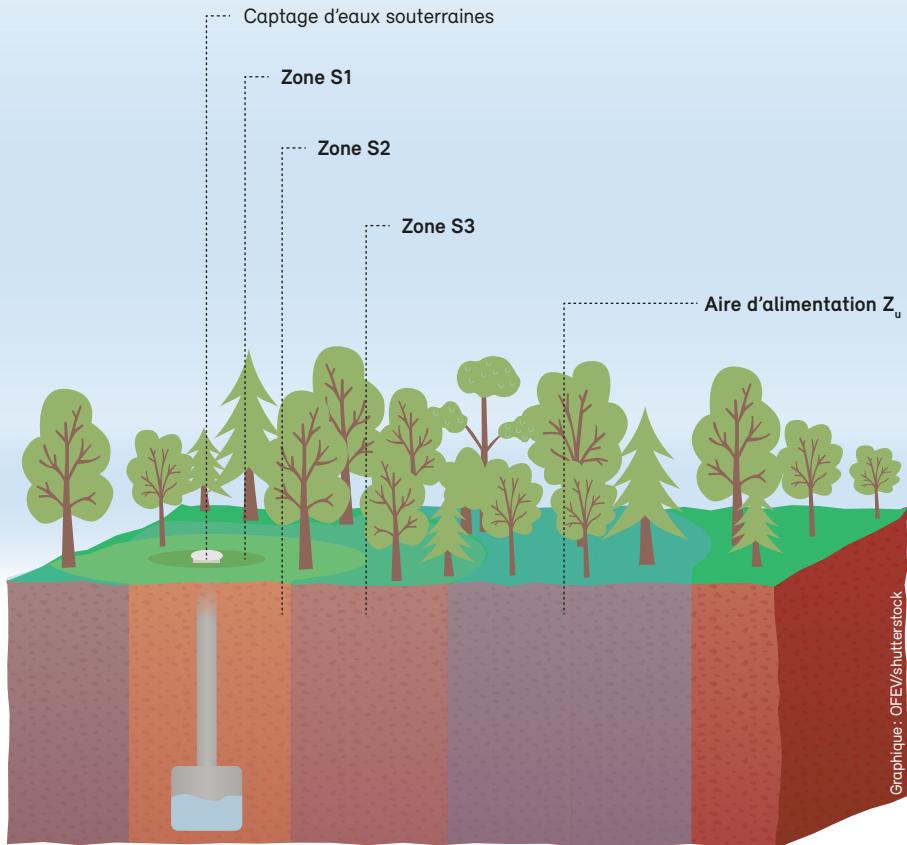
² Rohrmann S., Bisig-Inanir D., Dehler A., Brüschweiler BJ. 2021: La teneur en nitrate de l'eau potable a-t-elle une influence sur le risque de cancer colorectal? Bulletin nutritionnel suisse 2021. p. 62–75.

³ OFEV (éd.) 2019: État et évolution des eaux souterraines en Suisse. Résultats de l'Observation nationale des eaux souterraines NAQUA, état 2016. Office fédéral de l'environnement, Berne. État de l'environnement no 1901: 144 p.

La ressource en eau potable de la forêt



Les zones de protection des eaux souterraines
 Exemple schématique : forêt située sur des roches meubles



S1 La zone S1 comprend l'environnement immédiat d'un captage d'eaux souterraines. Seules les interventions liées à l'approvisionnement en eau potable sont autorisées. Toutes les mesures forestières y sont interdites.

S2 Les mesures forestières sont possibles dans la zone S2, mais limitées afin de protéger les eaux souterraines de la pollution.

S3 La zone S3 garantit qu'en cas d'accident, il y ait assez d'espace et de temps pour éviter une éventuelle atteinte à la qualité des eaux souterraines. Par exemple, aucune autorisation pour le traitement des dépôts de bois ronds n'est délivrée.

Z_u Dans l'aire d'alimentation, l'utilisation de produits phytosanitaires est limitée (LEaux, art. 27, al. 1^{bis}).

Renforcer la ressource en eau potable

Les peuplements forestiers proches de l'état naturel, vigoureux et résilients sont les plus à même de fournir de l'eau potable de bonne qualité. Des mesures forestières permettent de promouvoir la ressource en eau potable de la forêt selon les cas et de la préserver sur le long terme, voire de l'améliorer.

L'efficacité avec laquelle une forêt peut filtrer durablement les substances présentes dans l'air et les retenir dans le sol dépend de sa composition et de son état, du type d'exploitation et de la qualité des sols⁴. Une composition en essences adaptée à la station et pérenne ainsi qu'une couverture du sol durable font également partie des facteurs pouvant influencer positivement la ressource en eau potable de la forêt.

Des peuplements diversifiés et adaptés à la station sont les plus à même de résister aux défis à venir (p. ex. les changements climatiques) et de contribuer à la bonne qualité de la ressource en eau potable de la forêt. Grâce à des mesures prises dans le cadre d'une exploitation forestière adaptive et proche de la nature et selon une planification à long terme ciblée et tournée vers l'avenir, il est possible de promouvoir les adaptations nécessaires pour préserver et améliorer la qualité des eaux souterraines. Des synergies permettant de renforcer d'autres prestations forestières peuvent également en découler.

Le choix des mesures forestières appropriées doit tenir compte de leur zone d'influence potentielle et porter également sur des caractéristiques locales telles que la nature du sol. En outre, il faut veiller aux dispositions relatives à chaque zone de protection des eaux souterraines visant à préserver ces dernières de la pollution et à sécuriser leurs flux (cf. graphique p. 6).

⁴ Waldner P., Braun S., Kurz D., Thimonier A. 2016: Flux d'éléments nutritifs – les cas de l'azote et des cations basiques. p. 63–75.

Dans : Pluess A. R., Augustin S., Brang P. (rédaction) 2016 : Forêts et changements climatiques. Éléments pour des stratégies d'adaptation. Berne ; Birmensdorf : Office fédéral de l'environnement OFEV ; Institut fédéral de recherches WSL ; Haupt. 454 p.

Exemples de mesures forestières permettant d'améliorer la ressource en eau potable

Les mesures mentionnées peuvent être conclues dans le cadre d'un partenariat forêt-eau. Elles influencent positivement tout le bassin d'alimentation d'un captage d'eaux souterraines et visent à préserver les eaux souterraines, voire à améliorer leur qualité, et dépassent le cadre des obligations légales.

| Mesures forestières | Mise en œuvre |
|--|--|
| Développer une sylviculture mettant l'accent sur la qualité des eaux souterraines | <ul style="list-style-type: none">• Créer une couverture végétale durable• Créer des peuplements de structures variées• Éviter les peuplements constitués uniquement de résineux, entre autres |
| Maintenir une distance minimale de 50 m entre les layons de débardage | Opérer avec des engins motorisés à usage manuel |
| Adapter les mesures forestières si les sols sont trop humides | Effectuer les travaux de débardage uniquement par temps sec ou utiliser un blondin, repousser si nécessaire les mesures prévues |
| Utiliser des récipients collecteurs lors du remplissage des machines et des appareils ⁵ | Mettre l'équipement nécessaire à disposition et instruire les acteurs impliqués |
| Éviter l'utilisation de produits phytosanitaires ⁵ | Stocker le bois humide et l'évacuer rapidement s'il existe un risque d'infestation par des agents pathogènes ou des organismes nuisibles |

⁵ Également en dehors des zones de protection S1, S2 et Sh, où leur utilisation est obligatoire.

Efficacité

- Garantir une couverture du sol pérenne et efficace
- Prévenir l'érosion et empêcher ainsi l'eau de se troubler
- Stimuler l'activité biologique dans le sol pour faciliter la décomposition de diverses substances potentiellement dangereuses pour l'eau
- Réduire le lessivage des nitrates présents dans le sol dans les eaux souterraines

Préserver le sol des dégradations physiques (p. ex. la compaction) afin qu'il conserve sa capacité à retenir les substances

Absorber et retenir les substances dangereuses qui s'écoulent et ainsi empêcher la pollution des sols et renforcer la protection des eaux souterraines

Renoncer aux produits phytosanitaires pour protéger les sols et les eaux souterraines

Six étapes vers un partenariat

Les partenariats entre les distributeurs d'eau et les propriétaires forestiers peuvent garantir durablement une bonne qualité des eaux souterraines dans les zones de forêts et même l'améliorer selon les cas par des mesures adaptées.

Les mesures forestières mises en place dépassent très souvent le cadre des obligations légales des propriétaires forestiers et s'accompagnent de charges supplémentaires ou d'un manque à gagner. Les accords de partenariat conclus volontairement permettent aux distributeurs d'eau et aux propriétaires forestiers de poser les bases pour une indemnisation des mesures et d'entamer une collaboration réussie sur le long terme. **Les acteurs intéressés n'ont que quelques étapes à suivre pour instaurer un partenariat porteur:**



1

Définir conjointement un objectif et une approche

L'objectif principal de tout partenariat forêt-eau doit résider dans l'intérêt commun de bénéficier d'une eau potable de bonne qualité et d'une forêt saine. L'initiative visant à conclure un partenariat volontaire peut émaner des acteurs forestiers ou de ceux des eaux. Une approche commune et la transparence des discussions pendant le processus sont essentielles.



2

Tenir compte des caractéristiques locales

L'organisation du partenariat et la définition des mesures forestières doivent tenir compte des caractéristiques locales. Par exemple, les peuplements d'arbres, les sols et les potentielles sources de polluants peuvent varier. Les mesures forestières visées, leurs effets, l'importance du captage d'eau potable pour l'approvisionnement et la quantité d'eau prélevée influencent le rapport coûts-bénéfices d'un partenariat. En outre, il faut vérifier si les bases légales nécessaires au partenariat existent au niveau communal ou cantonal.



Identifier les défis

Selon les lieux, différents défis peuvent se présenter en matière de qualité des eaux souterraines. Il faut les identifier et adapter et hiérarchiser les mesures forestières en conséquence. Par exemple, convertir activement des peuplements sensibles au climat par des éclaircissages répétés et consécutifs peut mener à une couverture végétale plus durable et ainsi renforcer la ressource en eau potable.



Exploiter les synergies

Les mesures forestières ont souvent un impact positif sur divers services écosystémiques forestiers, y compris sur la ressource en eau potable. Par exemple, créer des peuplements proche de la nature améliore la résilience de la forêt (une condition de base pour tous les services écosystémiques de la forêt). Reconnaître les synergies entre les services écosystémiques et les mesures correspondantes permet de former des partenariats plus complets.



Quantifier les charges supplémentaires et le manque à gagner

Les coûts des charges supplémentaires et du manque à gagner éventuels doivent être déterminés pour l'indemnisation des mesures prévues. Ils peuvent être estimés grâce aux instruments «Trinkwasserschutz-Tool»⁶ et «HeProMo»⁷ de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL).



Assurer un monitoring conjoint

Un monitoring conjoint des mesures forestières mises en œuvre et de leurs effets sur la qualité de l'eau est indispensable pour la réussite du partenariat. Il peut également contribuer à la compréhension mutuelle des partenaires, à la mise en œuvre des mesures forestières et à une réaction rapide en cas de perturbation.

⁶ Trinkwasserschutz-Tool: [> Services et produits > Trinkwasserschutz-Tool](http://www.wsl.ch) [en allemand uniquement]

⁷ Calcul de travaux de récolte des bois : le modèle de productivité HeProMo : [> Planification > Technique forestière > Aides au calcul > Le modèle de calcul HeProMo](http://www.waldwissen.net)

« Je filtre, tu bois » : un succès pour la ressource en eau potable de la forêt

Le projet « Je filtre, tu bois » du canton de Vaud met une série d'instruments pratiques à la disposition des propriétaires forestiers et des distributeurs d'eau. Il propose notamment un modèle d'accord et un catalogue de mesures potentiellement indemnisables permettant une protection optimale des eaux souterraines et une meilleure mise en œuvre des dispositions légales. Ces instruments aident les acteurs intéressés à conclure plus facilement des partenariats légaux. Les partenaires déterminent eux-mêmes l'étendue des prestations visées dans leur accord en tenant compte des lois en vigueur et des caractéristiques locales.

Le bilan des acteurs impliqués dans des partenariats forêt-eau est positif, comme le montre un sondage actuel.*

L'ouverture du dialogue et une meilleure compréhension des besoins et des défis des deux parties sont particulièrement appréciées.

Le projet « Je filtre, tu bois » a été réalisé par une association forestière régionale en collaboration avec une entreprise d'économie forestière et les distributeurs d'eau locaux et avec le soutien du canton de Vaud. Le site Internet contient diverses informations utiles en plus de la boîte à outils : www.jefiltretubois.ch

* Godi F. 2020: Forêt-eau: devenir partenaires ! La Forêt 4/20: p. 20–21.



Photo: Oliver Wolf, OFEV

Impressum

Éditeur

Office fédéral de l'environnement (OFEV)
L'OFEV est un office du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).

Conception et suivi scientifique OFEV

Oliver Wolf, Jean-Laurent Pfund

Auteurs OFEV

Martin Grossenbacher, Adrian Schmutz

Contact

Office fédéral de l'environnement (OFEV)
Division Forêts, CH – 3003 Berne
Tél. +41 (0)58 469 69 11
wald@bafu.admin.ch
www.bafu.admin.ch > Thème Forêts et bois

Commande de la version imprimée et téléchargement au format PDF

OFCL, Vente des publications fédérales,
CH – 3003 Berne
www.publicationsfederales.admin.ch
N° d'art : 810.400.150F
www.bafu.admin.ch >
Publications Forêts et bois

Impression neutre en carbone et faible en COV sur papier recyclé.

Cette publication est également disponible en allemand et italien. La langue originale est l'allemand.