

EAU FORESTIÈRE

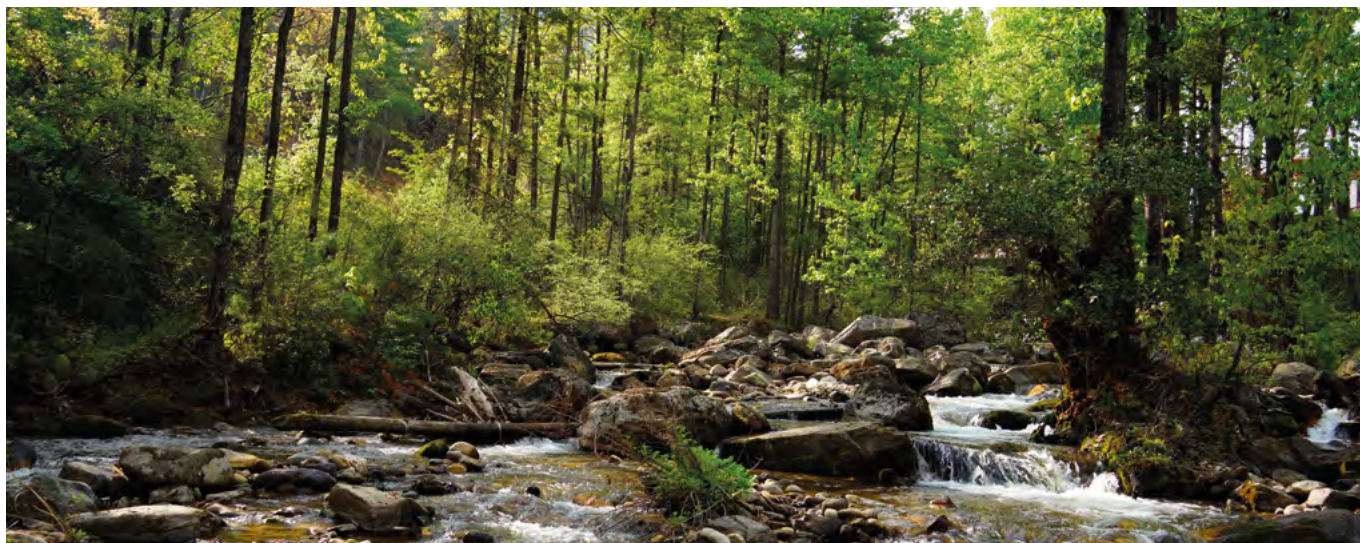
Notre précieuse alliée

Les liens entre la ressource en eau et les écosystèmes forestiers sont nombreux et complexes. Avec les phénomènes de sécheresse liés au changement climatique, l'eau, essentielle à la vie de l'arbre, se fait plus difficile d'accès et implique une adaptation de certaines essences et massifs au stress hydrique.

Pour nos sociétés, le rôle joué par la forêt dans la production d'eau potable de qualité devient de plus en plus crucial, à l'heure d'une prise de conscience des fragilités de la ressource et de nos infrastructures. Les forestiers sont à même d'agir en faveur de l'eau, qui pourrait être à terme valorisée en tant que production forestière. Cela implique un partage plus large des connaissances et le renforcement du dialogue entre forestiers et parties prenantes de l'eau.

Une ressource en tension

Selon un rapport de l'Unesco paru en mars 2023, 85 % des zones humides de la planète ont disparu au cours des trois siècles derniers. 1,42 milliard de personnes vivent dans des zones où la vulnérabilité hydrique est élevée ou très élevée.



Eaux de surface. Pema Gyamtsho pour Unsplash.

L'eau est nécessaire à la vie et est une composante essentielle des activités humaines. Pourtant, dans le monde, deux milliards de personnes (soit 26 % de la population) sont privés d'accès à l'eau potable et 3,6 milliards de personnes (46 %) n'ont pas accès à un système d'assainissement géré de manière sûre, selon un rapport publié par l'Unesco au nom d'ONU-Eau à l'occasion de la conférence des Nations unies sur l'eau 2023 qui s'est tenue en mars dernier. En raison du changement climatique, « la population urbaine mondiale confrontée au manque d'eau devrait doubler, passant de 930 millions en 2016 à 1,7 - 2,4 milliards de personnes en 2050. Les sécheresses extrêmes et prolongées ont une incidence croissante sur les écosystèmes et entraînent des conséquences désastreuses pour les espèces végétales et animales », indique l'Unesco.

“ La qualité des eaux disponibles nécessite une grande vigilance ”

En France aussi, le risque de sécheresse et le dérèglement climatique font peser des inquiétudes quant à la disponibilité de la ressource en eau et en eau potable. « 80 % de nos nappes ont un niveau bas ou très bas », déclarait Emmanuel Macron en avril dernier. L'hiver 2022-2023 a battu un record de 32 jours sans pluie, et les nappes phréatiques ne sont pas suffisamment remplies cette année. Les experts évaluent entre - 10 % et - 40 % la disponibilité en eau en France dans les prochaines décennies. Le 17 juillet 2023, c'est au tour de la Cour des comptes d'alerter : « La gestion

de l'eau ne s'est pas adaptée au changement climatique dans la plupart des territoires. » Dans son rapport, l'institution regrette que la baisse des prélèvements de la ressource ne soit pas « considérée comme une priorité » politique, et pointe de nombreuses lacunes en matière de pilotage et de financement.

Pour mitiger le risque, le Président avait présenté fin mars les grandes orientations d'un « plan Eau ». Le contexte était particulier : l'annonce du programme faisait suite aux affrontements du printemps en marge du lancement d'un projet de « méga-bassine » à Sainte-Soline dans les Deux-Sèvres. Le texte, qui

reflète une volonté de compromis entre le ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire et celui de la Transition écologique, comprend 53 mesures réparties en cinq axes et vise à réaliser une économie de 10 % sur la consommation d'eau

d'ici 2030. La France doit notamment se doter d'un plan de sobriété pour chaque secteur, mettre en place un « écowatt de l'eau », atteindre un objectif de réutilisation de 10 % des eaux usées d'ici à 2030, revoir la tarification de l'eau, réduire les prélèvements dans chaque grand bassin versant et doter les Agences de l'eau d'un budget plus conséquent de 475 millions d'euros par an. Une aide de 180 millions d'euros est prévue pour remédier aux fuites d'eau en urgence dans les « territoires les plus vulnérables ».



Captage d'eau potable en forêt. Jean-Pierre Loudes © CNPF.

Un défi quantitatif et qualitatif

Au-delà des enjeux de disponibilité, la qualité des eaux disponibles en France métropolitaine est également source de préoccupations. La France dispose d'importantes réserves d'eau douce souterraine sur son territoire et ne dépend pas de ses voisins pour son alimentation en eau. Ces eaux profondes sont sujettes aux pollutions liées aux activités humaines en surface : urbanisation, activités agricoles et industrielles. S'infiltrant alors dans les eaux souterraines des polluants, pesticides, médicaments, métaux lourds nocifs pour la santé humaine et l'environnement. Des captages d'eau potable sont régulièrement abandonnés pour ces raisons. Les eaux de surface sont également concernées : moins de la moitié des réserves d'eau en surface sont considérées comme en bon état ou très bon état écologique et chimique. Pour y remédier, le gouvernement a prévu mi-2023 de débloquer une enveloppe de 80 millions d'euros pour améliorer la qualité de l'eau. Cela doit passer entre autres par un renfort du soutien des pratiques agricoles à bas niveaux d'intrants.

Et la forêt ?

En 2003 déjà, le Forum mondial de l'eau à Kyoto reconnaissait le rôle joué par les écosystèmes et entre autres par les écosystèmes forestiers dans la qualité de l'eau

Eau potable sous haute surveillance

L'eau du robinet, comme l'ensemble des eaux destinées à la consommation, est très contrôlée. Elle doit respecter des limites et références de qualité fixées par la réglementation et portant sur 60 paramètres. En 2023, une étude sur 136 000 prélèvements publiée par l'Anses (Agence de sécurité sanitaire) attire l'attention sur une vaste contamination aux résidus de pesticides de l'eau potable en France. « *Un cas en particulier se dégage* », selon l'Anses : celui du métabolite du chlorothalonil R471811. Ce dernier est issu de la dégradation dans l'environnement du chlorothalonil, un fongicide interdit en France depuis 2020, mais longtemps utilisé dans de nombreuses cultures. Ce résidu a été trouvé dans plus d'un échantillon sur deux et en dépassement de la limite de qualité dans plus d'un échantillon sur trois.

potable. Face aux enjeux qualitatifs et quantitatifs pour l'eau dans les prochaines années, les regards pourraient naturellement se tourner vers la forêt.

En effet, l'eau est essentielle à la production de bois. À l'échelle de l'écosystème forestier, les interactions entre eau et forêt sont multiples, et de plus en plus complexes face au stress hydrique à répétition induit par le changement climatique. Mais l'eau potable est aussi une production forestière, et de grande qualité. Dans un contexte où l'accès à cette ressource renouvelable, mais pas inépuisable, va devenir de plus en plus stratégique, le rôle de la forêt sur la qualité de l'eau forestière doit être valorisé. Cela passera entre autres par une meilleure connaissance des actions des forestiers, et par des collaborations renforcées entre les acteurs de l'eau et les forestiers pour optimiser la protection de la ressource en eau.

D'où vient l'eau potable ?

62 % de l'eau du robinet proviennent des eaux souterraines (nappes superficielles et profondes), les 38 % restants proviennent des eaux superficielles (torrents, rivières, lacs).

L'eau est prélevée par captage dans un forage ou un puits. Le plus souvent, un traitement de potabilisation s'impose pour que l'eau puisse être distribuée au consommateur, débarrassant l'eau des polluants « naturels » et des substances nocives générées par les activités humaines : décomposition de la biomasse,

roches, sédiments, pathogènes, métaux lourds, résidus médicamenteux, hydrocarbures, nitrates, pesticides... Les traitements requis pour potabiliser l'eau impactent largement son prix.

Les captages d'eau en France sont soumis à un zonage réglementaire qui définit trois zones autour du captage : la protection immédiate, la protection rapprochée et la zone d'alimentation.

1. Source : Centre d'informations sur l'eau.

Une production forestière à valoriser

La forêt contribue à alléger le prix de l'eau potable. La valorisation du rôle des forestiers pour l'eau nécessite aujourd'hui la mise en place de partenariats solides, une sensibilisation plus importante des acteurs de l'eau pour les inciter à agir et à investir davantage dans la prévention, en forêt, des risques pour l'eau.



Captage en cœur de forêt en Ardèche. Philippe Gaudry © CNPF.

« Face aux approches curatives, les forestiers contribuent à une solution préventive, pour produire de l'eau potable naturellement, à un coût défiant toute concurrence. En effet, non seulement les forêts sont globalement favorables à la qualité de l'eau, mais les forestiers peuvent renforcer la protection de la ressource en eau. Les actions concernent la création de boisements et la mise en œuvre d'une gestion forestière spécifique, notamment lors de l'exploitation des bois. Les surcoûts de gestion forestière vont par exemple de 3 à 7 centimes d'euro par m³ d'eau, alors que les traitements complexes contre les pesticides et nitrates peuvent atteindre 30 centimes d'euro par m³. L'eau forestière : il y a moins bien, mais c'est plus cher ! » indiquait Henri Plauche-Gillon, ancien président de Fransylva (Forestiers privés de France) pour introduire *Des forêts pour l'eau potable : la forêt protège votre eau*, un guide pratique à destination des gestionnaires de l'eau pour valoriser l'eau potable forestière¹.

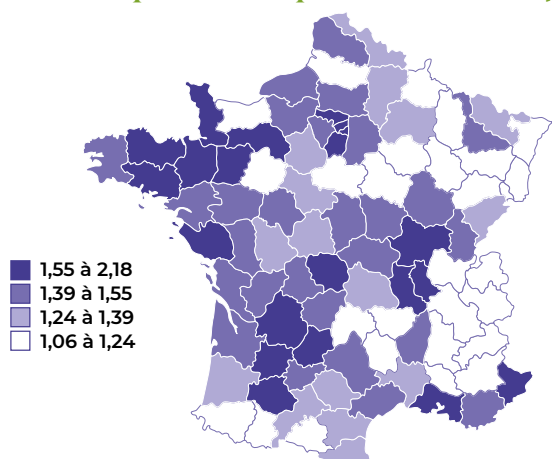
Évaluer le juste prix de l'eau forestière

Depuis une vingtaine d'années, les forestiers travaillent à l'évaluation économique des services rendus par la forêt, notamment la protection de l'eau. En 2006, un programme conjoint du CNPF-IDF² et de l'INRAE s'est attelé à étudier le prix de l'eau, la qualité de l'eau et l'occupation du territoire afin de voir les liens possibles entre qualité de l'eau et couvert forestier. « Nous avons observé des relations significatives allant dans le sens d'une meilleure qualité de l'eau et d'un prix moins élevé de la ressource en zones forestières », indique Julien Fiquepron, ingénieur au CNPF-IDF spécialiste de l'eau forestière. Ce constat est à moduler car le prix de l'eau ne repose pas uniquement sur la qualité de la ressource utilisée, les infrastructures, la gestion et l'entretien en constituent une part importante.

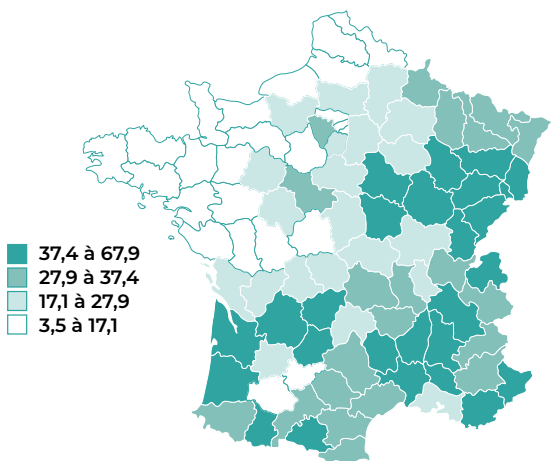
1. *Des forêts pour l'eau potable : la forêt protège votre eau*. Rédigé par Julien Fiquepron (CNPF), Olivier Picard (CNPF) et Éric Toppan (Fransylva). Disponible sur : cnpf.fr

2. Institut pour le développement forestier.

Part « eau potable » du prix de l'eau en 2004 (€/m³)



Taux de boisement (% de la surface)



Sources IFEN SCEES (Institut français de l'environnement, Service central des enquêtes et études statistiques)

Dans ce contexte, les partenaires forestiers, sous le pilotage du CNPF et de Fransylva, ont amorcé le programme « Eau + For » destiné à identifier les verrous juridiques à la contractualisation du service rendu et à accélérer le développement de partenariats entre forestiers et acteurs de l'eau. « Les forêts ont de vrais atouts », rappelle Julien Fiquepron, et il faut que les acteurs de l'eau en aient pleinement conscience : la forêt n'utilise pas de fertilisants et la couverture pérenne protège les sols en limitant les accidents de turbidité. Malgré cela, le développement de partenariats entre services d'alimentation en eau potable et forestiers reste rare. « Beaucoup d'acteurs de l'eau se contentent de captages en environnement forestier et ne vont pas plus loin, alors que l'on peut encore améliorer la protection de l'eau en forêt, et que ce sont des atouts intéressants à développer pour des collectivités soucieuses de leur territoire », complète-t-il. Actuellement, « seule une élite » de services d'alimentation en eau potable met en place de véritables stratégies de préservation de la qualité de l'eau grâce à la forêt. « Nous avons également développé des partenariats entre forestiers et sociétés d'eau thermale ou d'eau minérale qui avaient des captages

« Il ne faudrait pas avoir une lecture uniquement à charge du rôle de la sylviculture »



Captage. Alain Csakvary © CNPF.

dans des secteurs forestiers. Ces acteurs de l'eau à haute valeur ajoutée sont convaincus de la nécessité de bien protéger la ressource à long terme. » D'autres marques, conscientes de l'image qualitative de l'eau forestière, naturelle, communiquent sur l'univers boisé de leurs territoires de captage.

« Il faut se méfier des visions étiquées, poursuit Julien Fiquepron. Il ne faudrait pas avoir une lecture uniquement à charge du rôle de la sylviculture. » Il y a certes des risques potentiels, mais il faut également tenir compte du rôle positif de la gestion forestière. « Si l'on empêche la sylviculture en amont des captages, les impacts sur l'eau pourraient être importants », en particulier dans un contexte de changement climatique. « Les dépérissements massifs en forêt, les incendies sont susceptibles d'engendrer des problèmes de qualité d'eau. Il est préférable de développer la gestion durable, d'organiser les dessertes... »

Les risques potentiels varient selon les contextes, « d'une manière générale, ils sont plus marqués en montagne, avec des captages de sources souvent peu profonds et des pentes fortes, il s'agit d'être plus précautionneux ».

La base reste la réglementation sur la protection des captages : « La priorité est d'éviter les impasses sylvicoles, il y a toujours moyen d'allier protection de l'eau et sylviculture. » Les partenariats sont néanmoins amenés à se développer. « La contrainte du changement climatique menace le niveau de services rendus par les forêts. Le dialogue doit s'enclencher dès à présent pour travailler le sujet entre forestiers et acteurs de l'eau, sans attendre d'arriver dans le mur », conclut Julien Fiquepron.