

Synthèse du Plan de sobriété hydrique de la filière Nouveaux Systèmes Energétiques



Présentation des activités de la filière et de ses usages de l'eau

Le Comité Stratégique de Filière (CSF) des Nouveaux Systèmes Énergétiques contribue à l'identification et à l'industrialisation à grande échelle des solutions de décarbonation appelées à jouer un rôle déterminant dans la transition énergétique : énergies renouvelables, chaleur bas carbone, efficacité énergétique et technologies de décarbonation, réseaux et stockage énergétique.

Pour y parvenir, les Nouveaux Systèmes Énergétiques s'investissent – à travers leurs 24 groupes de travail et 1 400 contributeurs – au niveau national et européen sur l'équilibre des relations commerciales, le développement des compétences, l'industrialisation des équipements, les approvisionnements stratégiques, et les financements.

Dans le prolongement des travaux des groupes de travail, les Nouveaux Systèmes Énergétiques portent plusieurs projets structurants pour la filière, dont la plateforme Je-decarbone, les Challenges Énergie et un cercle de dirigeants ETI/PME.

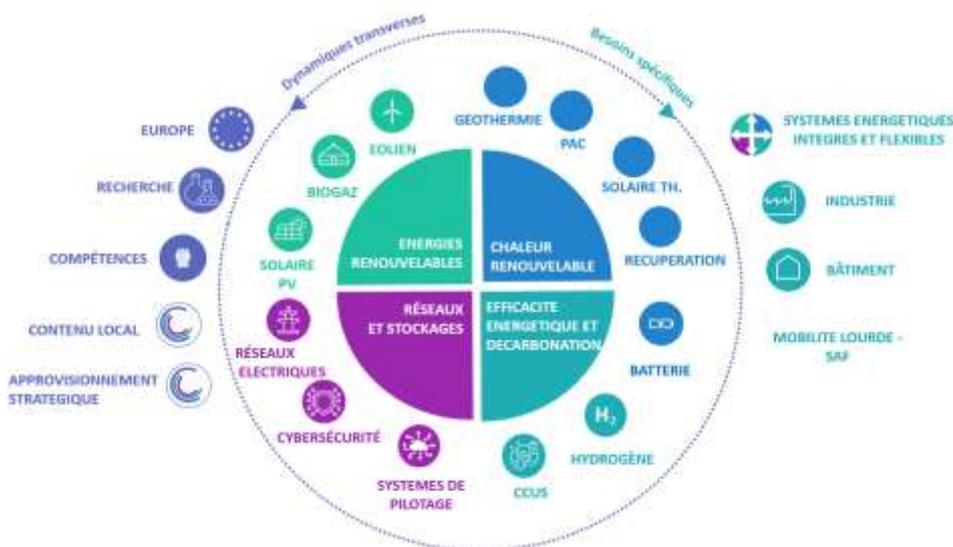


Figure 1 - Les groupes de travail des Nouveaux Systèmes Energétiques

Les usages de l'eau dans la filière :

En France en 2020, la filière énergie est responsable de 46 % des prélèvements et 13 % de la consommation nationales (source France Stratégie, 2020). Ces prélèvements et cette consommation proviennent principalement de la filière électrique thermique et en particulier du nucléaire, et concernent peu la filière des Nouveaux Systèmes Energétiques à ce jour.

Efforts de sobriété hydrique déjà réalisés

La filière des Nouveaux Systèmes Energétiques est une **filière naissante** avec des capacités de fabrication d'équipements en structuration, peu d'unités effectivement en exploitation pour de nombreux secteurs. En revanche, **la filière étant en forte croissance**, elle doit prendre des précautions pour limiter sa consommation d'eau future. Nous proposons de travailler en particulier sur deux axes :

- Les prélèvements d'eau liés au développement des gigafactories, notamment de batteries ;
- Le prélèvement et la consommation d'eau pour la production d'hydrogène par électrolyse de l'eau.

Actions prévues pour organiser la résilience de la filière face à la raréfaction de la ressource en eau

Le Contrat de filière 2024-2027 entérine la volonté de résilience hydrique des industries des Nouveaux Systèmes Energétiques, à travers la création d'un **Groupe de travail résilience en eau**.

Ce groupe de travail a deux missions principales :

- Sensibiliser et de coordonner les actions des autres groupes de travail en matière de sobriété hydrique. Deux actions principales ont déjà été identifiées :
 - o Minimiser les prélèvements en eau et optimiser son recyclage dans le cadre du **design des giga-usines** ;
 - o Réduire les prélèvements en eau lié à l'utilisation de l'électrolyse.
- **En lien avec le CSF Eau, promouvoir les économies d'eau en articulation avec l'effort de décarbonation, en s'appuyant sur la démarche Je-decarbone.** En particulier :
 - o Référencer les entreprises offrant des solutions (accompagnement, équipements, financements) ;
 - o Intégrer le thème des économies d'eau dans le cadre des rencontres Je-decarbone (régionale et nationale) ;
 - o Sensibiliser à travers des webinaires et des fiches pratiques.

Contribution de la filière hydroélectricité au Plan Eau

L'Union française de l'Electricité est membre du CSF Nouveaux Systèmes Energétiques et a contribué aux travaux engagés dans le cadre du Plan eau.

L'eau est la matière première de l'hydroélectricité. L'hydroélectricité, souveraine, flexible et stockable, a un rôle stratégique dans la transition énergétique. Elle ne consomme pas d'eau : elle est soit turbinée au fil de l'eau, soit stockée puis relâchée au moment le plus adapté pour les besoins du système électrique. Il s'agit alors d'un simple déplacement de la ressource, et non d'une consommation.

Les réservoirs hydroélectriques constituent une grande partie des capacités de stockage de l'eau en France. Les barrages hydroélectriques contribuent aussi activement à la gestion de la ressource en eau et à la lutte contre le dérèglement climatique avec :

- Un rôle de rétention de l'eau quand elle tombe en abondance, participant ainsi dans certains cas à la mitigation des crues ;
- Un rôle de soutien des cours d'eau et des différents usages qui y sont liés dans les périodes de sécheresse qui se font de plus en plus fréquentes et longues.

Près de 70 % des concessions hydroélectriques ont des obligations réglementaires ou conventionnelles d'accès à l'eau pour les autres usagers : production d'eau potable, irrigation, soutien d'étage au bénéfice des milieux, tourisme, navigation...

Les enjeux du changement climatique et la conciliation des usages pour l'hydroélectricité

Les hydrauliciens prennent en compte la variabilité naturelle des apports hydriques dans leur gestion, en tenant compte des évolutions liées au changement climatique. Au cours des dernières années, les hydroélectriciens voient une baisse tendancielle de leur productible, mais celle-ci est limitée du fait des impacts différenciés du changement climatique sur la France. Les étiages devraient devenir plus intenses plus précoces et plus longs. Les précipitations seront aussi plus violentes/abondantes aux saisons humides.

Les hydroélectriciens participent à la conciliation des usages entre production d'électricité renouvelable et autres usages de l'eau. En effet, sous l'effet conjugué du changement climatique et du développement économique, les usages de l'eau continuent de se développer au risque d'accroître les tensions déjà existantes autour de son parc. La gestion des réservoirs est donc modifiée compte tenu de l'évolution de la dynamique des apports en eau (étés plus secs et plus longs, fonte nivale avancée...) et les usages (besoins de soutien estivaux, demande de cote...) qui évoluent eux-mêmes dans une démarche d'adaptation au changement climatique.

Actions menées par les hydroélectriciens

Les hydroélectriciens contribuent sur les études hydrologiques menées dans les différents bassins et sous-bassins par les Agences de l'eau, les DREAL ou des Etablissements Publics Territoriaux de Bassin (EPTB) afin de partager les données et envisager les évolutions. Les hydroélectriciens accompagnent également les autres usagers de l'eau pour trouver des solutions collectives quant à la sobriété, notamment en termes de prélèvements. Ils participent à de nombreuses instances de gouvernance autour de l'eau et en lien étroit avec l'Etat et les collectivités.

Dans ce contexte, la filière hydroélectrique ambitionne de développer encore la performance de l'hydroélectricité en travaillant sur :

- L'amélioration de la disponibilité et des performances des ouvrages existants afin de produire plus d'énergie avec autant d'eau ;
- Les augmentations de puissance, à production inchangée, qui contribuent à améliorer la capacité de répondre aux besoins de pointe ou de flexibilité ;
- Les « suréquipements » hydrauliques (réhausse de barrage, pompage complémentaire...) qui peuvent apporter du stockage d'eau supplémentaire (pour l'hydroélectricité et le multi-usages) en minimisant la création d'équipement et donc les éventuels impacts correspondants ;
- La construction de Stations de Transfert d'Énergie par Pompage (STEP) qui permet d'augmenter la flexibilité tout en travaillant « en circuit fermé » (puisque l'eau est « recyclée » entre 2 réservoirs amont et aval) ou compenser la flexibilité perdue par exemple au travers des soutiens d'étiage ;
- Le développement de nouveaux ouvrages de stockage d'eau qui peuvent servir le multi-usages et l'hydroélectricité là où cela est possible d'un point de vue environnemental, sociétal et technique.

La filière identifie également des pistes de travail à mener avec le gouvernement et les services de l'Etat, comme la mise en place d'actions de sensibilisation à l'attention des acteurs institutionnels sur ses activités et sa contribution à la transition énergétique, et sa participation à la Stratégie Française pour l'Énergie et le Climat (SFEC) dans la continuité de l'utilisation optimale de l'eau.