

Présentation du rapport de la mission d'expertise IGEDD-CGAAER sur les conditions de la mobilisation des retenues hydroélectriques pour le soutien d'étiage sur le bassin Loire-Bretagne

L'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD) et le Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux (CGAAER) ont conduit en 2022 une mission d'expertise sur les conditions de mobilisation des retenues hydroélectriques pour le soutien d'étiage sur le bassin Loire-Bretagne.

Leur rapport a été transmis au Président de l'Etablissement public Loire le 26 mai et rendu public le 5 juin dernier.

La présente note présente brièvement le rapport, après un rappel sur l'origine et le déroulement de la mission, et propose un calendrier d'échange sur son contenu et ses recommandations, qui concernent l'enjeu stratégique majeur de la gestion de la ressource en eau du bassin de la Loire et ses affluents, et plus particulièrement le soutien d'étiage des axes Allier et Loire.

1 Présentation de la mission et du rapport

1.1 Contexte

En janvier 2022, la ministre de la transition écologique, le ministre de l'agriculture et de l'alimentation et la secrétaire d'Etat auprès de la ministre de la transition écologique, chargée de la biodiversité ont confié à l'IGEDD et au CGAER une mission sur les conditions de mobilisation des retenues hydroélectriques pour le soutien d'étiage sur le bassin Loire-Bretagne (Cf. Lettre de mission produite en annexe). Cette demande « *fait suite à une sollicitation adressée aux ministres par les préfets coordonnateurs des bassins Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée-Corse pour leurs bassins respectifs* ».

A la demande de la Préfète coordinatrice de bassin, cette mission initialement focalisée sur des barrages dont la production hydroélectrique est la principale finalité, a étendu son analyse aux règles de gestion des barrages réservoirs de Naussac et Villerest, au vu de l'importance stratégique des deux retenues pour le soutien d'étiage de l'Allier et la Loire.

1.2 Echanges avec l'Etablissement

Dans ce cadre, la mission a effectué un déplacement pour rencontrer les acteurs du bassin de la Loire amont et de l'Allier les 19 et 20 mai, au cours de laquelle elle a notamment été accueillie par le Président de l'Etablissement pour visiter le barrage de Villerest. Elle a également échangé avec les services de l'Etablissement oralement et par écrit à plusieurs reprises d'avril à septembre.

1.3 Présentation du rapport

Si le rapport concerne l'ensemble du district Loire-Bretagne, son contenu porte principalement sur le bassin de la Loire et ses affluents, et plus particulièrement sur les axes Allier et Loire dont le soutien d'étiage est assuré par les retenues de Naussac et Villerest.

La mission a rassemblé et analysé un grand nombre d'informations et de travaux déjà réalisés sur la gestion des 2 ouvrages, depuis leur mise en service il y a 40 ans. Le rapport (70 p.) et ses annexes (dont l'annexe 3 de 27 pages qui « décrit le fonctionnement actuel des ouvrages de Naussac et Villerest et détaille leurs pistes d'optimisation présentées dans le corps du rapport »), constituent donc une source d'informations, de réflexions et de recommandations pour les acteurs du bassin fluvial.

2 recommandations sur les 8 du rapport sont adressées directement et explicitement à l'Etablissement public Loire, d'autres le concernent indirectement. Les recommandations sont adressées également aux collectivités, comme l'indique cet extrait de la conclusion du rapport : « Ces recommandations s'adressent donc à une pluralité d'acteurs, dont au premier chef des collectivités territoriales, et pas seulement à l'Etat et à ses services ou établissements publics ». L'une des recommandations s'adresse notamment aux collectivités compétentes pour l'alimentation en eau potable.

Le sommaire, le résumé et la liste des recommandations et la conclusion du rapport sont joints en annexe à la présente note. Le rapport complet peut être téléchargé sur les sites de l'[IGEDD](#) et du [CGAAER](#).

Il peut être noté qu'il est envisagé une présentation de ce rapport au Comité de gestion des réservoirs de Naussac et Villerest et des étiages sévères (CGRNVES), lors de sa prochaine réunion prévue le 30 juin, par les membres de la mission. Le rapport a par ailleurs été examiné par la commission planification du Comité de bassin Loire-Bretagne lors de sa séance du 19 juin dernier.

2 Proposition d'échanges sur les suites à donner au rapport

Comme cela a été souligné régulièrement par les services de l'Etablissement, les réponses apportées à la mission à l'été 2022 correspondaient à des éléments d'analyse strictement technique, sans préjuger en aucune façon des appréciations qui pourraient être portées à un niveau plus politique, sur la base de choix et délibérations des élus de l'Etablissement.

Compte tenu de l'ampleur et de la densité du rapport, compte tenu également des recommandations s'adressant à l'Etablissement, aux collectivités et aux acteurs du bassin, il apparaît nécessaire d'en permettre l'appropriation et l'analyse de manière structurée, puis de convenir des suites à donner le cas échéant (avis, préconisations, mise en œuvre des recommandations, approfondissements, liens avec l'étude HMUC prévue à l'échelle des axes Allier et Loire et autres démarches de bassin, liens avec les autres missions de l'Etablissement, ...).

Il est donc proposé d'organiser trois temps d'échanges spécifiques, à l'attention des élu(e)s, d'ici la réunion du comité syndical de décembre. Les échanges pourraient porter sur les constats faits sur la gestion actuelle du soutien d'étiage et sur la ressource en eau, également sur les recommandations et pistes d'approfondissement, et distinguer ce qui concerne l'ensemble des acteurs ou plus particulièrement l'Etablissement public Loire, l'ensemble du bassin fluvial ou plus directement les axes Allier et Loire.

Les temps d'échange sont proposés à destination prioritairement des élus du Comité de direction de l'Etablissement, des Présidents et Vice-présidents des commissions territoriales, des élus de la Commission des usagers du soutien d'étiage, ainsi que des élus de l'Etablissement participant au CGRNVES. L'ensemble des délégués serait également invité à participer sur un mode volontaire. Les Président(e)s des Commissions Locales de l'eau concernés pourraient également être associé(e)s.

Réf :SEB/2021-12/47339

Paris, le **21 JAN. 2022**

La ministre de la transition écologique

Le ministre de l'agriculture et de l'alimentation

La secrétaire d'Etat auprès de la ministre de la transition écologique, chargée de la biodiversité

à

Monsieur le vice-président du Conseil général de l'Environnement et du développement durable

Monsieur le vice-président du Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux

Objet : Expertise sur les conditions de mobilisations des retenues hydroélectriques pour le soutien d'étiage pour le bassin de la Loire

Plusieurs cours d'eau du bassin de la Loire présentent fréquemment des étiages sévères qui peuvent se prolonger sur la période automnale. Les retenues de Naussac et de Villerest participent d'ores et déjà au soutien d'étiage de la Loire et de l'Allier et sont gérées en tenant compte de ce possible prolongement. Dans une optique de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau (article L211.1 du code de l'environnement), les préfets de départements sont amenés à prendre des arrêtés de restriction temporaire d'usage de l'eau. Ces phénomènes vont s'accroître dans les années à venir en raison du dérèglement climatique. Les études prospectives pour le bassin de la Loire¹ font état d'une diminution significative des débits annuels des cours d'eau, comprise entre -10% et -40% d'ici 2070, ainsi que d'une baisse prononcée des débits d'étiage dans certains secteurs. Le plan d'adaptation au changement climatique pour le bassin Loire-Bretagne atteste de la vulnérabilité moyenne à élever du sous-bassin Allier – Loire amont face au changement climatique, l'Allier amont étant même très vulnérable dans certains scénarios.

Le bilan des Assises de l'eau présenté le 14 juillet 2020 au comité national de l'eau a permis de faire le point sur les mesures décidées pour atteindre les trois objectifs principaux définis lors des Assises de l'eau, à savoir la protection et la restauration des milieux aquatiques, l'économie et le partage de la ressource et l'amélioration de la qualité des services rendus aux usagers.

La mobilisation des retenues des concessions hydroélectriques fait partie des différentes options à évaluer. Les conclusions des Assises de l'eau (action 6.c)² prévoient ainsi une large concertation sur la participation des retenues hydroélectriques à la gestion quantitative.

¹ https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/files/live/sites/sdage-sage/files/Planification-gestion%20des%20eaux/Plan%20d'adaptation%20changement%20climatique/PACC-LB_26042018.pdf

² https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/20190701_Dossier_de_presse_Assises_Eau.pdf

La mobilisation des retenues des concessions hydroélectriques fait partie des différentes options à évaluer. Les conclusions des Assises de l'eau (action 6.c)² prévoient ainsi une large concertation sur la participation des retenues hydroélectriques à la gestion quantitative.

Selon les termes de l'article L.211.1 II du code de l'environnement, *la gestion équilibrée de la ressource en eau doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population. Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :*

*1° - de la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ;
2° - de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;
3° - de l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.*

L'augmentation des capacités de production hydroélectrique constitue un enjeu prioritaire de la politique énergétique, non seulement au regard de l'atteinte de nos objectifs en matière d'énergie renouvelable, mais encore des besoins de flexibilité croissants du système électrique compte tenu de l'intégration d'énergies renouvelables intermittentes.

Il paraît donc approprié, de rechercher une conciliation ou une priorisation entre différentes missions d'intérêt général dont la production d'électricité renouvelable en partie pilotable et le soutien au système électrique d'une part, et le maintien des débits d'étiage au profit des autres usages d'autre part. Dans le cas particulier de la Loire, les besoins pour le refroidissement des centres nucléaires de production d'électricité (CNPE) doivent faire l'objet d'une attention particulière. Il en est de même de l'enjeu majeur de la préservation des habitats et frayères et de la restauration des capacités de migration et d'accès du saumon de l'Allier à ces habitats. La cohérence avec les investissements réalisés dans cet objectif, dans le sous bassin Allier-Loire, doit être systématiquement recherchée.

Dans ce contexte, nous vous demandons de bien vouloir conduire une expertise sur les conditions de mobilisations des retenues hydroélectriques pour le soutien d'étiage pour le bassin Loire - Bretagne.

L'expertise développera spécialement les points suivants :

- Identifier et étudier les concessions présentant un intérêt pour un soutien d'étiage en prenant en compte les transferts d'eau existant entre sous-bassins, tant sous l'angle technique qu'économique. Il s'agit d'identifier les ouvrages, d'évaluer les volumes potentiellement mobilisables, de quantifier les besoins souhaités pour les différents usages dans le bassin de la Loire et particulièrement dans le sous-bassin Allier – Loire amont, de mesurer leur impact sur le débit des rivières et leur sensibilité au coût d'accès en tenant compte des démarches de projet de territoire pour la gestion de l'eau lorsqu'elles sont engagées.
 - La rentabilité restante pour les exploitants hydroélectriciens afin de préserver l'intérêt de la concession et la compatibilité avec d'autres usages de l'eau déjà contractualisés.
 - Les conséquences financières pour l'État à la fois en termes de perte de redevance et, le cas échéant, en termes de pertes de dividendes ou de fiscalité remontant du ou des concessionnaires.

La liste des retenues comprenant des concessions est précisée en annexe.

- Évaluer les conséquences de la nouvelle répartition pour le réseau électrique, en termes de flexibilité et de sécurité d'approvisionnement ;

² https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/20190701_Dossier_de_presse_Assises_Eau.pdf

- En lien avec la fiche de doctrine de la DGECC sur le sujet, préciser pour les usages économiques, les modalités d'indemnisation du concessionnaire et prévoir les bases d'une gestion annuelle au plus près du contexte climatique en cours, pour permettre ainsi une relation transparente entre concessionnaire, État et bénéficiaires du soutien d'étiage ;
- Si nécessaire, étudier les possibilités de regroupements des concessions ouvertes par la loi de transition énergétique pour la croissance verte, en consolidant l'interprétation des articles L.521-16-1 et 2 et R.521-60 et suivants du code de l'énergie ;
- Si, compte-tenu du changement climatique, certaines concessions ne s'avéraient plus rentables, mais que la valorisation de la retenue à des fins de soutien d'étiage s'avérait pertinente au regard d'autres éléments pouvant justifier la rentabilité de cet usage, étudier les hypothèses de transfert de propriété des ouvrages correspondants et de leur gestion ;
- Identifier les nouveaux projets de station de transfert d'énergie par pompage qui pourraient être menés pour compenser la perte de flexibilité du réseau électrique due à ce soutien d'étiage. Il s'agira également d'analyser la rentabilité de tels projets et de déterminer, le cas échéant, le soutien public – compatible avec les directives européennes - nécessaire à leur réalisation.
- Dans la continuité du Varenne agricole de l'eau et de l'adaptation au changement climatique, identifier les besoins issus du secteur agricole et définir les modalités de mobilisation de ces ressources pour l'usage agricole, dans le respect des autres usages.

Cette expertise pourra s'appuyer sur les conclusions de la mission CGEDD-CGAAER de juin 2021, « Conditions de mobilisation des retenues hydroélectriques pour le soutien d'étiage pour le bassin Adour-Garonne ».

Elle prendra en compte les objectifs de la programmation pluriannuelle de l'énergie et le contexte du renouvellement des concessions hydroélectriques en France.

Pour conduire vos investigations, vous bénéficierez de l'appui des directions générales de l'énergie et du climat, et de l'aménagement, du logement et de la nature. Vous solliciterez également les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement des régions concernées, l'agence de l'eau Loire-Bretagne, l'Office français de la biodiversité, les principales collectivités, les concessionnaires actuels, les usagers potentiels, en particulier les représentants du secteur agricole et les principales ONG concernées.

Nous souhaitons disposer de vos conclusions sous 6 mois.

Barbara POMPILI

Julien DENORMANDIE

Bérangère ABBA

Annexe : liste des concessions concernées par la mission

Guerlédan
Rochebut
Confolent
Eguzon
Roche au Moine
Grangent
Issarlès
La Palisse
Gage
Queuille
Les Fades
Chammet
Roche Talamie
Saint-Marc
Mont Larron
Vassivière
Lavaud-Gelade



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Novembre 2022

Les conditions de mobilisation des retenues hydroélectriques pour le soutien d'étiage sur le bassin de Loire-Bretagne

Dominique AUVERLOT - IGEDD
Claude BERNHARD - CGAAER
Alain NEVEÜ - IGEDD
(coordonnateur)

Rapport n°014269-01



Rapport n°22017



Les auteurs attestent qu'aucun des éléments de leurs activités passées ou présentes n'a affecté leur impartialité dans la rédaction de ce rapport

Statut de communication	
<input type="checkbox"/>	Préparatoire à une décision administrative
<input type="checkbox"/>	Non communicable
<input type="checkbox"/>	Communicable (données confidentielles occultées)
<input checked="" type="checkbox"/>	Communicable

Sommaire

Résumé.....	6
Liste des recommandations.....	8
Introduction	10
1 Un bassin déjà sous tension qui doit s'adapter rapidement au changement climatique.....	12
1.1 Un bassin disposant de plusieurs dispositifs de soutien d'étiage	12
1.1.1 Le soutien d'étiage assuré par l'EPL sous l'égide du CGRNVES.....	14
1.1.2 Le soutien d'étiage assuré par EDF sur la Vienne.....	19
1.1.3 Les autres soutiens d'étiage assurés par des retenues hydroélectriques...	20
1.2 Une réduction déjà significative des débits naturels qui ne permet plus de tenir les DOE sur une partie du bassin malgré le soutien d'étiage	23
1.2.1 L'évolution des débits d'été et d'automne.....	23
1.2.2 Les consommations d'eau à l'étiage	24
1.2.3 Les DOE ne sont déjà plus tenus 8 années sur 10 sur une partie du bassin	26
1.3 D'ici 2050, la baisse des débits naturels à l'étiage va s'amplifier sous l'effet du changement climatique	29
1.4 L'évolution des écosystèmes doit être anticipée et accompagnée	30
2 La contribution des retenues hydroélectriques à un nouveau modèle du soutien d'étiage sur le bassin Loire Bretagne.....	32
2.1 Mobiliser des retenues hydroélectriques pour le soutien d'étiage	32
2.2 Mobiliser de nouvelles retenues en complément d'une optimisation de Naussac et Villerest sur le secteur Allier – Loire amont	35
2.2.1 Optimiser la gestion de Naussac et Villerest	36
2.2.2 Maximiser l'utilisation de Villerest par un appel éventuel à Grangent et Lavalette en automne.....	37
2.2.3 Atténuer les contraintes de la gestion pluriannuelle de Naussac par une mobilisation des Fades sur la Sioule	40
2.2.4 La modification de l'équilibre entre les soutiens d'étiage de la Loire et de l'Ardèche par les ouvrages de Montpezat ne répondrait pas aux ordres de grandeur.....	42

2.2.5 En conclusion sur l'Allier et la Loire amont	43
2.3 Préserver le soutien d'étiage de la Vienne	47
2.4 Adapter les dispositifs locaux au changement climatique.....	48
2.4.1 Le cas du Cher : l'adoption souhaitable d'objectifs de soutien d'étiage variables.....	48
2.4.2 Le cas de la Creuse : une situation de déséquilibre qui risque de s'aggraver	49
2.4.3 Le cas du Blavet : des améliorations possibles du règlement d'eau.....	50
3 Le changement climatique renforce la nécessité d'une gestion quantitative à l'échelle du bassin.....	51
3.1 Les ressources actuellement mobilisées pour le soutien d'étiage ne suffiront pas à satisfaire les DOE, ni à court ni à moyen terme	51
3.1.1 Les conclusions pouvant être tirées des ordres de grandeur disponibles... 51	
3.1.2 La nécessité d'une étude globale à l'échelle du bassin de la Loire	52
3.1.3 Tous les leviers d'action doivent être mobilisés.....	53
3.2 Une maîtrise progressive des consommations s'impose pour sécuriser les usages et assurer la qualité des milieux.....	54
3.2.1 La maîtrise des prélèvements agricoles en application des conclusions du Varenne agricole de l'eau et du changement climatique	54
3.2.2 Les pistes très encadrées d'accès de l'agriculture à la ressource en eau ..	57
3.2.3 L'évolution de la consommation d'eau des centrales nucléaires en fonction des futurs contextes énergétiques envisageables mérite d'être étudiée.....	60
3.2.4 Des travaux permettraient d'importantes économies d'eau sur les canaux de VNF	62
3.2.5 La nécessité d'ambitieux programmes de sécurisation et d'économie sur l'alimentation en eau potable	63
3.2.6 La nécessité d'une démarche globale	64
3.3 Les avantages des solutions fondées sur la nature doivent être mieux évalués pour soutenir leur plus large déploiement	65
3.4 La révision des DOE doit accompagner ces évolutions.....	66
Conclusion	69
Annexes.....	72
Annexe 1 Lettre de mission.....	73

Annexe 2 Liste des personnes rencontrées	77
Annexe 3 Les réservoirs de Villerest et de Naussac	90
Annexe 4 Le complexe de Montpezat.....	118
Annexe 5 Evolutions sur longue période des débits d'été et d'automne	121
Annexe 6 Le changement climatique sur le bassin Loire-Bretagne	124
Annexe 7 Les conditions de mobilisation des retenues hydroélectriques	142
Annexe 8 Liste des transferts d'eau entre sous-bassins.....	151
Annexe 9 Eléments d'analyse sur l'idée de construction de nouveaux grands réservoirs	153
Annexe 10 Eléments sur les prélèvements d'eau.....	155
Annexe 11 L'agriculture dans le bassin Loire-Bretagne.....	157
Annexe 12 Contribution de la coopérative Limagrain.....	176
Annexe 13 Les besoins et la consommation d'eau des centrales nucléaires.....	181
Annexe 14 Les économies d'eau possibles sur les canaux de VNF	186
Annexe 15 L'alimentation en eau potable sur le bassin Loire-Bretagne	191
Annexe 16 Les solutions fondées sur la nature	202
Annexe 17 Glossaire des sigles et acronymes.....	206
Annexe 18 Table des illustrations	208

Résumé

Les Assises de l'eau de 2019 et le Varenne agricole de l'eau et de l'adaptation au changement climatique ont, tous deux, pointé les retenues hydroélectriques comme potentielle ressource en eau, à la condition de veiller à concilier production d'énergie renouvelable et optimisation de la gestion de l'eau. C'est dans ce cadre que les ministres chargés de l'agriculture, de l'énergie et de l'environnement ont confié au CGEDD, devenu depuis IGEDD, et au CGAAER une mission d'expertise sur les conditions de mobilisation des retenues hydroélectriques pour le soutien d'étiage sur le bassin Loire-Bretagne, après celle portant sur le bassin Adour- Garonne¹.

Le parc hydroélectrique du bassin Loire-Bretagne produit en moyenne 1,5 TWh et est capable de mobiliser quasi instantanément une puissance électrique de 660 MW. Cette puissance est, de plus, mobilisable à n'importe quel moment en hiver par jour de grand froid. Cette richesse doit être préservée.

Les retenues hydroélectriques contribuent déjà largement aux dispositifs de soutien d'étiage existant à l'intérieur de ce bassin. Tant pour le soutien d'étiage de la Vienne qui mobilise la totalité des retenues situées autour de Vassivière, que pour six autres dispositifs locaux dont quatre sont situés dans le bassin de la Loire (Cher, Creuse, Loire amont et Sioule) et deux sur des fleuves côtiers bretons (Aulne et Blavet). Le principal dispositif, celui qui soutient l'Allier et la Loire, est assis, lui, sur les réservoirs de l'Etablissement public Loire (EPL) : Naussac et Villerest, pour lesquels la production d'électricité n'est qu'une fonction accessoire.

Les conditions techniques, juridiques et économiques de la mobilisation des retenues hydroélectriques dans les dispositifs existants sont très variables. Elles résultent d'une histoire propre à chaque dispositif.

Le changement climatique, qui est déjà très perceptible sur le bassin et qui va inéluctablement s'aggraver, s'accompagne de canicules et de sécheresses plus fréquentes et plus sévères qui accroissent la sollicitation des dispositifs existants. Plusieurs d'entre eux se retrouvent en difficulté, les années sèches, pour servir les débits inscrits dans le cahier des charges de leur concession, leur règlement d'eau ou la convention les instituant. A cet égard, la modulation des objectifs de soutien d'étiage (OSE), progressivement mise en place sur l'Allier et la Loire moyenne, constitue un outil très puissant d'adaptation pragmatique du soutien d'étiage aux ressources contenues dans les deux réservoirs de Naussac et Villerest. Les règles de gestion de ces deux réservoirs couvrent ainsi les risques les plus lourds de conséquences : celui d'une interruption brutale du soutien à l'automne avant la fin de l'étiage, faute de ressources, et celui d'une campagne aux ambitions fortement réduites l'année suivante du fait d'un remplissage insuffisant du réservoir de Naussac à la fin du printemps. Cette couverture des risques est obtenue à un double prix : une limitation des ressources effectivement mobilisables à environ 210 Mm³, et une baisse des débits servis. Les marges d'optimisation de la gestion de ces deux réservoirs, qui doivent être prioritairement mobilisées, ne sont malheureusement pas à la hauteur des besoins.

Même utilisées au mieux, dans le cadre d'une gestion nécessairement prudente, les ressources limitées de Naussac et Villerest, et de plusieurs autres dispositifs, ne permettent d'ores et déjà plus de satisfaire tous les usages en équilibre avec le bon fonctionnement du milieu aquatique. Les débits objectifs d'étiage (DOE), qui sont censés caractériser cet équilibre, ne sont plus respectés autant qu'ils devraient l'être sur une large partie du bassin (une partie de la Loire et de ses principaux affluents qui trouvent leur source dans le Massif Central) depuis le début des années 2010.

¹ <https://igedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/notice?id=Affaires-0012349>

Les retenues hydroélectriques du bassin étant déjà très largement mobilisées, le potentiel de mobilisation complémentaire existe mais apparaît limité. Les principales ressources mobilisables sont situées sur l'amont du bassin. Leur mobilisation pourrait apporter un renfort intéressant au dispositif de soutien de l'Allier et de la Loire géré par l'EPL.

En effet, les règles de gestion des réservoirs de Villerest, qui imposent raisonnablement que soit toujours pris en compte le risque d'un étiage prolongé sur tout l'automne, aboutissent à un volume d'eau conservé dans la retenue en fin de campagne significatif. Il en va de même à Naussac pour limiter le risque de trop faible remplissage pour la campagne suivante. Une meilleure mobilisation de l'eau contenue dans ces deux réservoirs est possible à la condition que l'assurance contre ces deux risques puisse être reportée sur d'autres retenues présentes sur le bassin.

La mission propose d'utiliser à cette fin les retenues de Grangent et des Fades concédées à EDF et celle de Lavalette, propriété de Saint-Etienne Métropole, consacrée prioritairement à l'alimentation en eau potable et concédée pour le reste à EDF. Une quantité d'environ 30 Mm³ (représentant un productible de 10 à 14 GWh) pourrait ainsi être réservée globalement sur ces trois ouvrages pour assurer, si nécessaire, le soutien d'étiage à l'automne. Ce renfort doit venir conforter la gestion prudente, dans une vision pluriannuelle de la ressource, des deux réservoirs de Naussac et Villerest.

L'existence de cette réserve « assurantielle » permettrait de faire évoluer les règles de gestion de Naussac et Villerest et d'augmenter d'autant leur volume maximum mobilisable, au bénéfice d'un meilleur soutien d'étiage, sans, en règle générale, tirer sur la réserve. La production hydroélectrique devrait donc être peu affectée. Cette réservation pourrait être effectuée très rapidement dans un cadre conventionnel entre l'EPL, EDF et l'autorité concédante pour Grangent et les Fades, et entre l'EPL, EDF, Saint-Etienne Métropole et l'autorité concédante pour Lavalette. L'étude de toutes les pistes possibles d'augmentation du remplissage annuel du barrage-réservoir de Naussac, et en particulier la possibilité de faire appel plus souvent au pompage dans l'Allier, devrait être menée en parallèle. Les retenues hydroélectriques ne doivent être mobilisées qu'après que la gestion technique des deux réservoirs aura été optimisée.

Le dispositif très particulier de soutien d'étiage de la Vienne, qui a prouvé son efficacité, mérite d'être préservé. Les dispositifs du Cher et du Blavet qui rencontrent, chacun, des difficultés, devraient être optimisés par négociation, à l'initiative des collectivités compétentes, entre l'ensemble des parties prenantes et le concessionnaire, sans attendre l'échéance de la concession. De même, la mise en place d'un dispositif plus ambitieux que l'existant pourrait être étudiée sur la Creuse.

Toutes ces améliorations ne sont pas à la hauteur des effets à venir du changement climatique. Même si l'idée en est évoquée, aucun projet de nouveau grand réservoir n'a été présenté à la mission. Si un tel projet, dont la faisabilité reste à démontrer, était défini, sa mise en service ne pourrait vraisemblablement pas intervenir avant 2040, voire 2050. C'est pourquoi un effort de réduction des consommations nettes de tous les usages, pendant la période d'étiage, doit être consenti sans tarder.

L'apport des solutions fondées sur la nature, qui présentent de nombreux autres bénéfices environnementaux, à une meilleure régulation des débits dans l'année doit encore faire l'objet d'évaluations quantitatives afin que sa contribution puisse être estimée.

Enfin une démarche de révision des DOE du bassin Loire-Bretagne doit être engagée afin de conserver leur pertinence.

Liste des recommandations

- Recommandation 1. (CGRNVES) : Moduler les objectifs de soutien d'étiage de proximité de Naussac (confluence du Chapeauroux et Vieille Brioude) et de Villerest (pied du barrage)..... 36**
- Recommandation 2. (EPL) : Explorer toutes les pistes d'augmentation du remplissage annuel du barrage-réservoir de Naussac et, en particulier, la possibilité de faire appel plus souvent au pompage dans l'Allier..... 37**
- Recommandation 3. (EPL) : Etudier, en lien avec EDF et Saint-Etienne Métropole, la possibilité de réserver la disponibilité, à l'automne, d'environ 30 Mm³ d'eau dans les retenues de Grangent, Lavalette et des Fades en appui de Naussac et Villerest. 47**
- Recommandation 4. (AELB) : Effectuer une étude prospective globale sur la totalité du bassin de la Loire, servant de cadre de cohérence à l'ensemble des études de même nature financées par l'agence sur de nombreux sous-bassins et prenant en compte les résultats disponibles d'Explore 2. Impliquer le conseil scientifique du comité de bassin, en cours d'installation, dans la définition, le pilotage et l'exploitation de cette étude..... 53**
- Recommandation 5. (préfète coordonnatrice de bassin) : Engager toutes les catégories d'usagers dans des programmes concrets de réduction de leurs consommations nettes d'eau en période d'étiage (juin-octobre), dont notamment : 1) La profession agricole dans la généralisation, sur l'ensemble du bassin, de l'utilisation des outils de gestion quantitative de l'eau, 2) EDF dans l'étude, en liaison avec RTE, de l'impact de l'évolution de la demande, du besoin de flexibilité du mix électrique et de la programmation des arrêts de tranche sur les consommations d'eau en période estivale de ses centrales nucléaires, 3) Voies Navigables de France dans les études nécessaires pour dégager les solutions les plus pertinentes pour réduire les besoins en eau de ses canaux , 4) Les collectivités compétentes pour l'alimentation en eau potable dans des actions de sécurisation des ressources, de réduction des fuites et de maîtrise des consommations. 65**
- Recommandation 6. (AELB) : Accompagner financièrement les programmes de réduction des consommations d'eau en période d'étiage dans le cadre des programmes de l'agence..... 65**
- Recommandation 7. (AELB) : Mettre en place, avec l'appui du conseil scientifique du comité de bassin, des bilans quantitatifs de la gestion de la ressource en eau des solutions fondées sur la nature et, en particulier, une évaluation des capacités de stockage d'eau des zones humides. 66**

Recommandation 8. (Comité de bassin, AELB et DEB) : Engager une démarche de révision des débits objectifs d'été (DOE) du bassin Loire-Bretagne dans la perspective du prochain SDAGE. 67

Conclusion

Dans la lignée des Assises de l'eau et du Varenne agricole de l'eau et de l'adaptation au changement climatique, les ministres chargés de l'agriculture, de l'énergie et de l'environnement ont confié, en février 2022, au CGAAER et à l'IGEDD une mission d'expertise sur les conditions de mobilisation des retenues hydroélectriques pour le soutien d'étiage sur le bassin de la Loire.

Le sujet posé se trouve au croisement de diverses politiques publiques :

- La politique de l'énergie;
- La politique nationale de l'eau déclinée territorialement par les politiques des collectivités compétentes en matière d'alimentation en eau potable d'assainissement ainsi que de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI), dans le cadre d'une nécessaire solidarité amont – aval ;
- La politique agricole ;
- Les politiques de développement économique et touristique des collectivités territoriales.

Certaines de ces politiques, dont notamment le développement de l'énergie hydroélectrique, relèvent de l'Etat. D'autres de la compétence des collectivités territoriales, dont notamment le soutien d'étiage dans le cadre de la GEMAPI. Par ailleurs, la gestion du soutien d'étiage s'opère soit dans un cadre de gestion courante à la main des collectivités, en année normale, soit dans le cadre d'une gestion de crise assurée par l'Etat, en année de sécheresse, comme celle que nous venons de connaître. La mobilisation des retenues hydroélectriques repose, avant toute chose, sur le concessionnaire de l'ouvrage qui doit respecter son cahier des charges ainsi que le règlement d'eau arrêtés par l'Etat. Le soutien d'étiage articule donc, dans cette double dimension, répartition des compétences et passage d'une gestion courante à une gestion de crise, les compétences de l'Etat et celles des collectivités avec les responsabilités du concessionnaire.

Les retenues hydroélectriques sont déjà largement mobilisées dans des dispositifs de soutien d'étiage bénéficiant à la Loire amont, à quatre de ses affluents (Cher, Creuse, Vienne et Sioule) et à deux fleuves côtiers bretons (Aulne et Blavet). Le plus important de ces dispositifs est celui de la Vienne. Les autres sont des dispositifs locaux. Le principal dispositif présent sur le bassin est cependant celui consacré au soutien de l'Allier et de la Loire, géré par l'Etablissement public Loire (EPL) à partir des réservoirs de Naussac et Villerest, pour lequel la production d'électricité n'est qu'une mission secondaire.

Les ressources de retenues, faisant l'objet d'une concession hydroélectrique, encore mobilisables sur le bassin pour du soutien d'étiage (aux Fades, à Grangent et à Lavalette) peuvent apporter un complément appréciable mais limité (30 Mm³) au dispositif de soutien de l'Allier et de la Loire reposant sur Naussac et Villerest, dont le volume maximum mobilisable plafonne actuellement à 210 Mm³.

Les propositions formulées par la mission visent dans l'immédiat à optimiser le dispositif existant de soutien de l'Allier et de la Loire, le renforcer par une mobilisation assurantielle d'une partie des ressources des trois retenues de Grangent, Lavalette et des Fades, dont l'impact sur la production hydroélectrique devrait être limité et adapter les autres dispositifs, plus locaux, rencontrant déjà des difficultés que le changement climatique ne fera qu'aggraver.

Ces recommandations s'adressent donc à une pluralité d'acteurs, dont au premier chef des collectivités territoriales, et pas seulement à l'Etat et à ses services ou établissements publics. Si ces propositions sont, en apparence, simples, leur mise en œuvre pourra se révéler délicate, notamment pour la réservation automnale constituée dans les retenues de Grangent, Lavalette et

des Fades qui conduit à coordonner la gestion durant l'année des retenues d'eau de cinq ouvrages différents en fonction de l'état des stocks et des prévisions météorologiques. Les nouvelles règles de gestion correspondantes s'affineront progressivement à partir de retours d'expérience partagés avec toutes les parties prenantes.

Par ailleurs, les améliorations proposées ne permettront pas de répondre aux ordres de grandeur nécessaires pour faire face, à DOE inchangés, aux sécheresses constatées aujourd'hui, qui seront de plus en plus fréquentes demain.

Aussi, la seule solution, étudiée pour les principaux usages au chapitre 3, est de réduire les consommations, ce qui ne peut s'envisager que si tous les acteurs sont sollicités de manière équitable. La question des droits d'eau anciens serait également à mettre sur la table dans ce cadre : la recommandation 7A-6 du présent SDAGE recommande d'ailleurs déjà à l'autorité administrative de réviser les autorisations existantes accordées sans limitation de durée de validité, ainsi que les autorisations n'ayant pas fait l'objet de limitation en volume prélevé. Les difficultés rencontrées dans la mise en œuvre de cette mesure mériteront une analyse précise. La démarche suppose la mise en place d'une gestion quantitative généralisée, garantissant la transparence des prélèvements de tous les usages. L'agriculture qui est le premier consommateur net en étiage avant les centrales nucléaires, pourra s'appuyer sur les recommandations d'adaptation du thème 2 du Varenne agricole de l'eau et de l'adaptation au changement climatique.

Les orientations, en la matière, figurant dans le rapport ne pourront être suivies d'effet que si elles sont appropriées par un grand nombre d'acteurs. Le comité de bassin, les comités mis en place par les établissements publics territoriaux de bassin (EPTB), les commissions locales de l'eau et les instances de concertation des PTGE, devraient jouer un rôle essentiel à condition de développer des méthodes de travail mobilisant l'intelligence collective des acteurs concernés.

Dominique AUVERLOT



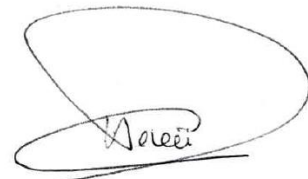
**Ingénieur général
des ponts, des eaux
et des forêts**

Claude BERNHARD



**Ingénieur général
des ponts, des eaux
et des forêts**

Alain NEVEÜ



**Ingénieur général
des ponts, des eaux
et des forêts**