

## LE GOUVERNEMENT VA T- IL BRADER L'HYDROÉLECTRICITÉ ?

Patrick MICHAILLE

### 1. INTRODUCTION

Un rapport d'information (N°1404) a été déposé par la Commission des affaires économiques de l'Assemblée nationale le 7 octobre 2013. Il a fait l'objet d'une présentation par les députés Marie-Noëlle BATISTEL<sup>1</sup> et Eric STRAUMANN<sup>2</sup> les 3 avril et 17 septembre 2013 devant le président de la Commission, François BROTTES<sup>3</sup>, et devant Philippe MARTIN, ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, lors de cette seconde journée.

Comme ce dernier l'a rappelé, le statut de Société anonyme d'EDF fait entrer le renouvellement des concessions dans le droit commun des délégations de service public, strictement encadrées tant par le droit national, avec la loi Sapin, que par le droit de l'Union européenne. Et cet encadrement impose une application stricte du droit de la concurrence, ce qui rend non pas impossible mais extrêmement difficile d'imaginer un scénario où l'État attribuerait directement à un opérateur public l'exploitation des barrages sans appel d'offres.

Nous rendons compte ci-dessous de la teneur du rapport des parlementaires, alors que le gouvernement prendra prochainement sa décision vis-à-vis de l'avenir des concessions hydrauliques.

### 2. LES ENJEUX DE L'HYDROÉLECTRICITÉ : FLEXIBILITÉ, STOCKAGE, RENTABILITÉ

Notre pays représente, avec 25,4 GW installés et 67 TWh de production annuelle en moyenne, la plus grande puissance hydroélectrique d'Europe. A elle seule, la région Rhône-Alpes compte 250 barrages qui fournissent 40% de la production nationale.

Rassemblant les 2/3 du parc de production électrique de pointe et d'extrême pointe, il s'agit du moyen de production **le plus flexible et le plus modulable**. Par exemple, la centrale de Grand'Maison, en Isère, offre une puissance de 1800 MW – l'équivalent des deux réacteurs de Fessenheim – mobilisables en trois minutes seulement.

De telles capacités d'ajustement instantané de l'offre et de la demande sont précieuses dans le contexte énergétique européen. La part des sources d'énergie intermittentes s'est accrue rapidement, notamment en Allemagne, nécessitant le développement parallèle de moyens de production flexibles, susceptibles de démarrer ou de s'arrêter rapidement en cas de variations importantes de la production des éoliennes.

L'hydroélectricité est également la meilleure technologie de **stockage d'électricité**. On distingue 3 tailles de réservoirs suivant leur durée de remplissage :

- $d < 2h$  : centrales au fil de l'eau, peu adaptées à la modulation de la production,
- $2 < d < 400 h$  : les centrales d'éclusée, et
- $d > 400 h$  : les centrales de lac ; elles turbinent en heure de pointe, lorsque les prix sont élevés, et reconstituent leurs réserves en heure creuse, lorsque l'électricité est bon marché. **74 % du parc hydraulique raccordé au réseau de transport dispose de capacités de stockage.**

Enfin, l'hydroélectricité est le moyen de production d'électricité le plus compétitif, de l'ordre de 20 à 30 €/MWh, contre 42 €/MWh pour l'électricité nucléaire vendue dans le cadre de l'ARENH, et 50 €/MWh pour l'électricité valorisée sur le marché, voire jusqu'à 20 fois plus aux heures de pointe ! Vis à vis des ménages et des industries

<sup>1</sup> Députée PS de l'Isère

<sup>2</sup> Député UMP du Haut-Rhin

<sup>3</sup> Député PS de l'Isère

électro-intensives, l'électricité hydraulique est produite à un prix stable et bon marché : c'est un facteur de stabilité des prix.

En outre, les bénéfices d'EDF sont reversés à l'Etat, qui possède EDF à 84%. En 2012, les dividendes au budget national se montent à près de 2 milliards d'euros.

### 3. LES RÉGIMES D'EXPLOITATION : AUTORISATION ET CONCESSION

En Europe, l'exploitation du bien public que constitue les cours d'eau relève de deux régimes administratifs : l'autorisation, où l'exploitant est propriétaire de son exploitation ; la concession, dont la durée est limitée.

En France<sup>4</sup>, l'hydroélectricité de faible puissance (< 4,5 MW) relève du régime d'autorisation, tandis que l'exploitation des grands ouvrages relève de concessions, attribuées en général pour 75 ans, suivant un cahier des charges qui prévoit, outre le versement de redevances, des obligations en matière de préservation de l'environnement, de sécurité, et de gestion des usages de l'eau.

### 4. LA PETITE ÉLECTRICITÉ

En ce qui concerne la petite hydroélectricité (1,3 GW de puissance installée ; 5,4 TWh de production annuelle), elle se compare favorablement par rapport aux autres énergies renouvelables, comme le montre le tableau n°1.

Il est prévu un développement de 3 TWh, mais l'évolution stagne depuis 2005, pour des raisons économiques (seuil de la prime à la rénovation, fixé à 400 kW, et qu'il faudrait supprimer), et environnementales (obstacles à la continuité écologique, pour les cours d'eau classés en liste 1). Les rapporteurs préconisent de revoir ce classement dans le cas où les zones propices à l'électricité ne constituent pas un intérêt écologique majeur.

**Tableau n°1 : Coût d'achat prévisionnel des différentes filières de production électrique sous contrat d'achat (2013, Hors ZNI)**

	Hydraulique	Eolien	Biomasse	Photovoltaïque
Quantités d'électricité achetées (GWh)	5 406,8	14 618,1	1 404,5	4 432,9
Coût d'achat unitaire (€/MWh)	71,2	88,6	128,4	458,9

Source : Commission de régulation de l'énergie

### 5. LA CONCESSION DES GRANDS OUVRAGES HYDROÉLECTRIQUES

Comme le montre la Figure 1 ci-après, 16 contrats se terminent avant 2015, d'autres courent jusque dans la décennie 2060. Le choix de prolonger le régime de concession a été fait à partir de 2006.

Dans la situation européenne actuelle, cette ouverture, que seule la France s'apprête à réaliser, attire de nombreux opérateurs de divers pays : Suède, Finlande, Italie, Allemagne, et même la Suisse (3 compagnies) et la Norvège, qui ne font pas partie de l'Union européenne.

Devant cet appétit de prédateurs, on peut imaginer que le gâteau doit être appétissant, et il convient de regarder de plus près comment préserver les intérêts des Français pour ne pas recommencer les erreurs du passé concernant les concessions d'exploitation d'autoroutes, par exemple.

La situation en France est différente de celle dans les autres pays européens. En Suède, les ouvrages hydrauliques sont sous le régime de l'autorisation (ils appartiennent par exemple à Vattenfall). En Norvège, ils ne peuvent être exploités que par des sociétés d'économie mixte dont le capital est constitué *a minima* de 70% de capitaux publics. En Allemagne et en Espagne, l'exploitation de la force hydraulique est soumise à un régime mixte combinant autorisation et concession par les régions ; les règles du jeu sont particulièrement complexes pour les nouveaux entrants, les communes ayant un droit de veto.

<sup>4</sup> Article L. 511-1 du code de l'énergie, issu de la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique

Le cas de non-réciprocité le plus flagrant est celui de la Suisse, pays dans lequel les directives européennes sur l'énergie ne sont même pas applicables.

**Figure 1 : Echéances des concessions hydroélectriques en nombre et en puissance**



Source : Direction générale de l'énergie et du climat

## 6. QUELS SONT LES RISQUES SI ON CHANGE EN FRANCE DE CONCESSIONNAIRES ?

### 1 – Sécurité de l'approvisionnement

Le caractère intégré du parc hydraulique est essentiel à la performance globale du système électrique français. En effet, dans sa gestion des ressources en eau, EDF prend en compte le niveau des réserves nécessaires pour « passer la pointe » électrique de l'hiver, et joue un rôle d'assureur du système – qui n'est aujourd'hui pas rémunéré.

Si le secteur de l'hydroélectricité venait à être libéralisé, chaque concessionnaire poursuivrait son optimum économique, au détriment de l'impératif de sécurité du système dans son ensemble.

### 2 – Sûreté des installations

La rupture d'un barrage constituerait un accident industriel de tout premier ordre, qui pourrait entraîner d'autres du fait de l'inondation d'installations classées, ou de centrales nucléaires, situées en aval. En outre, une bonne gestion de l'eau exige de maintenir un débit suffisant pour assurer le refroidissement des réacteurs, et impose donc de gérer avec prudence le stock emmagasiné dans les réservoirs.

Le maintien du contrôle public du parc hydraulique constitue une garantie nécessaire d'un haut niveau de sûreté du parc, tandis que, confrontés à l'impératif de maximisation du profit, les opérateurs feront des choix d'investissement et de gestion du personnel les moins coûteux possibles, pas nécessairement compatibles avec la culture de sûreté attendue dans l'exploitation de ce type d'installations.

### 3 – Hausse des prix de l'électricité, pour les ménages et les industries électro-intensives

Comme on l'a vu plus haut, l'hydroélectricité produite par les grands barrages a un coût le plus bas des modes de production, bien inférieur au prix du marché. Des sociétés commerciales chercheront à maximiser leurs profits et intégreront dans leur prix la redevance à verser à la puissance publique, au lieu de la prélever sur leur rente, au détriment des ménages en situation de précarité énergétique, et des industries électro-intensives, basées sur l'électrolyse, historiquement installées dans les vallées de montagne.

Les compagnies de transformation auront donc l'obligation de s'intégrer aux sociétés hydroélectriques pour continuer à bénéficier de tarifs compétitifs, ou sinon de se délocaliser, augmentant le chômage et la perte du savoir-faire français (rappelons que c'est en France que s'est développée en premier l'industrie de l'aluminium).

#### **4 – Maîtrise de la gestion de l'eau**

Les barrages sont au centre d'un écosystème, impliquant les ménages (habitants et touristes), les agriculteurs, les industriels, la biosphère, ce qui impose une concertation étroite pour la gestion de la ressource hydraulique.

#### **5 – Contribuer à la construction de l'Europe de l'énergie**

Le maintien d'un parc nucléaire intégré a eu comme contrepartie le mécanisme de l'ARENH : il suffirait d'étendre le dispositif pour qu'il s'applique aussi à un parc hydraulique qui resterait intégré<sup>5</sup>.

Ainsi, comme pour le nucléaire, les consommateurs d'électricité français, qui ont financé la construction des barrages, continueraient à bénéficier de l'électricité compétitive qui en est issue.

#### **6 – Favoriser la transition énergétique, en complétant les énergies intermittentes**

L'analyse faite<sup>6</sup> de la production éolienne en France en 2012 publiée par RTE conduit aux résultats suivants : La production a été de 14,9 TWh, pour une puissance installée moyenne de 7,1 GW, soit une productivité de 24 %.

Pour garantir 24 % de 7,1 GW (soit 1,7 MW) en continu, il faut pouvoir stocker 1,7 TWh, soit 11,5 % de l'énergie produite (en admettant qu'il n'y a pas de perte). Si on voulait produire avec des éoliennes 30% de la production électrique actuelle (soit 170 TWh, qui représentent 11,4 fois plus que la production éolienne actuelle), il faudrait compléter avec 11,4 fois plus de réserve, soit 19,4 TWh, qui représentent 30% de la production hydraulique actuelle de 67 TWh. On voit donc tout le caractère stratégique de l'hydraulique pour la pénétration des énergies intermittentes.

#### **7 – Garder les emplois**

Des opérateurs étrangers, notamment frontaliers, pourraient être tentés de rapatrier chez eux les emplois, le pilotage des installations pouvant se faire à distance, et la maintenance par des équipes spécialisées.

### **7. POURQUOI REMETTRE EN CONCURRENCE LES CONCESSIONS ?**

En transformant EDF en société anonyme, la loi n° 2004-803 du 9 août 2004 relative au service public de l'électricité et du gaz et aux entreprises électriques et gazières a fait rentrer les concessions hydroélectriques dans le droit commun des délégations de service public. Le droit actuel prévoit que le régime de la concurrence entre opérateurs s'impose désormais dans le renouvellement des concessions hydroélectriques.

A noter que le prolongement des contrats de concession avant le vote de la loi de 2004 aurait « soldé » le problème de l'hydraulique pour une durée de 40 ans.

Le programme de renouvellement des concessions par mise en concurrence a été annoncé par le ministre en charge de l'énergie le 22 avril 2010. Ce programme porte sur 10 vallées, pour une puissance totale de 5 300 MW, soit 20 % du parc.

Sur le territoire des concessions concernées, un processus de concertation locale a été engagé : la démarche GEDRE (gestion équilibrée et durable de la ressource en eau). Il reste un travail considérable à fournir, car contrairement au parc électronucléaire, le parc hydroélectrique n'est pas standardisé, ce qui impose un travail au cas par cas, coûteux en temps et en ressources humaines.

Pour ce qui est d'une harmonisation européenne, celle-ci a été empêchée par l'Allemagne fin 2011, sous l'influence d'un lobbying soutenu par une pétition qui a recueilli 1,5 million de signatures. Cela remet en question la nécessité d'ouvrir notre parc de barrages alors qu'il n'y aura pas de réciproque possible.

<sup>5</sup> ARENH : Accès régulé à l'électricité nucléaire historique – deviendrait : Accès régulé à l'électricité nucléaire et hydraulique historique, historique incluant notamment le sens financier d'amorti

<sup>6</sup> J.P. Hulot & P. Michaille, note non publiée

## 8. QUATRE SCÉNARIOS POUR LE FUTUR DU PARC HYDROÉLECTRIQUE FRANÇAIS

Le droit communautaire n'autorise pas la prolongation des concessions de gré à gré, si cette prolongation n'est pas justifiée par la nécessité de réaliser des investissements, dont le coût doit correspondre au bénéfice tiré de la prolongation.

### 1 – Méthode du barycentre

La méthode des barycentres consiste à créer des lots unifiés par vallée, et à fixer une date de remise en concurrence qui soit la moyenne pondérée des dates de d'échéance des différents ouvrages concernés, le poids étant en proportion des revenus générés.

C'est la méthode privilégiée par le gouvernement car, d'après la Direction générale de l'énergie et du climat, elle ne remet pas en cause les principes fondamentaux de la concurrence européenne. Les avantages en sont les suivants :

- En permettant un regroupement des concessions par vallées, elle permet d'améliorer la gestion future des ouvrages hydrauliques situés sur une même chaîne.
- Elle apporte une réponse au retard pris par l'État dans la procédure.
- Elle permettra aux entreprises de toutes tailles de se porter candidates.

Les inconvenients perçus par les rapporteurs sont :

- Un processus complexe qui s'étalera sur plusieurs décennies.
- La perte de contrôle sur le parc hydroélectrique français, pendant les 40 ans que durera la concession.
- Un manque de garanties pour les collectivités locales, car il est hasardeux de prétendre spécifier dans les cahiers des charges les besoins sur 40 ans.
- Un manque de garanties pour le personnel et son recasement.
- Le gain financier pour l'Etat et les collectivités territoriales, à travers la redevance, est à relativiser : ce n'est pas avant plusieurs années que les recettes seront significatives, selon la Cour des comptes.
- Par contre, le prix de l'électricité augmentera, car les concessionnaires répercuteront le coût de la redevance, mais ne seront pas tenus par une clause de destination du type ARENH<sup>7</sup> : ils pourront aussi bien signer des contrats à long terme avec des industriels étrangers.

Devant ce qui apparaît comme un marché de dupes : gains faibles pour l'Etat, augmentation du prix de l'électricité, perte de la maîtrise d'une production fiable et rentable sans réciprocité d'ouverture dans les autres pays européens, les rapporteurs ont recherché d'autres solutions.

### 2 – Une concession unique

Il s'agirait de définir l'opérateur historique comme remplissant des services d'intérêt économique général (SIEG), à savoir :

- assurer la sûreté et la sécurité des ouvrages hydrauliques ;
- assurer la sécurité de l'approvisionnement électrique français ;
- s'inscrire dans une gestion des usages de l'eau qui soit respectueuse des populations locales et de l'environnement ;
- mettre l'hydroélectricité produite à disposition du consommateur français, au coût de production, via les tarifs réglementés de vente et l'ARENH.

Afin s'assurer la compatibilité du scénario « SIEG » avec le droit communautaire, il est nécessaire d'apporter la preuve que les trois critères suivants sont remplis :

- L'hydroélectricité est un service d'intérêt économique général ; ceci ne pose pas de difficulté, à travers la vente de l'électricité au tarif réglementé et l'intégration d'une partie de la production à l'ARENH.
- Le bon accomplissement des missions d'intérêt général liées à l'hydroélectricité nécessite la désignation d'un opérateur unique. La notion d'intérêt général repose sur les impératifs de sécurité des ouvrages, et de

<sup>7</sup> Les compagnies qui achètent l'électricité nucléaire vendue par EDF au prix de la loi NOME (42 €/MWh) sont tenues d'alimenter les consommateurs français.

sûreté vis-à-vis des centrales nucléaires et de l'inondation des villes en aval ; la rente hydraulique bénéficie plus facilement au consommateur français dans le cas d'un opérateur unique.

- Seul le titulaire de cette mission est en mesure d'accomplir ces missions. C'est là le point faible de cette solution, car les exigences de sécurité, de gestion des personnels, de gestion des usages de l'eau et de limitation des prix par l'application de l'ARENH peuvent être respectées par n'importe quel autre grand opérateur européen.

### 3 – Exploitation des concessions hydrauliques par un établissement public

La Cour de justice européenne a reconnu de façon constante la possibilité de déroger au principe de mise en concurrence lorsque l'exploitation du service public s'effectue en quasi-régie : l'activité hydraulique d'EDF serait filialisée, puis rachetée par l'État et transformée en établissement public.

L'opérateur unique chargé de la gestion du parc hydraulique français ne pourrait valoriser l'électricité produite sur le marché. Il serait contraint de mettre à disposition cette électricité via l'ARENH.

Les inconvénients sont :

- devoir racheter l'ensemble des concessions non encore échues. Le parc est valorisé à 7,5 milliards d'euros dans l'actif d'EDF, et comme l'Etat en possède 86%, il lui faudrait déboursier 1,15 milliard.
- EDF ne pourrait plus compter sur l'hydraulique pour passer les pointes.

Cette solution est néanmoins réalisable : c'est le processus qui a donné lieu à la CNR<sup>8</sup>, compagnie indépendante disposant de sa propre salle de marché.

### 4 – Passer du régime de la concession à celui de l'autorisation

Le régime de l'autorisation est déjà appliqué pour les installations de puissance inférieure à 4,5 MW. Un tel mécanisme de transfert a déjà été utilisé en France :

- lors du transfert à titre gratuit à EDF de la propriété du réseau de transport d'électricité ;
- lors du transfert à titre onéreux à GDF, à Gaz du Sud-Ouest (GSO) et à la Société Elf- Aquitaine de réseau (SEAR) du réseau de transport de gaz.

Il faudrait alors créer une « compagnie nationale hydraulique », dont la loi et les statuts prévoiraient qu'elle devrait rester majoritairement publique, comme le capital de la CNR détenu à 50,03 % par des autorités publiques et à 49,97 % par GDF Suez.

Outre la maîtrise des prix, cette solution réglerait dès aujourd'hui l'avenir de l'ensemble du parc hydraulique. Elle permettrait d'associer directement les collectivités territoriales (comme c'est le cas dans la CNR), tout en maintenant un opérateur unique, offrant des perspectives claires pour les salariés, mais offrant des possibilités de concurrence aux fournisseurs alternatifs à travers l'ARENH.

L'inconvénient est que la société ainsi créée pourrait être privatisée, ce qui en ferait perdre les actifs à l'Etat. Mais rappelons que le réseau de transport d'électricité, dont l'importance stratégique est encore plus grande, est déjà sous le régime de l'autorisation. Les statuts de la société devraient donc imposer que le capital de la compagnie nationale hydraulique soit à majorité publique.

## 9. CONCLUSION

Cette étude fouillée montre que la pensée n'est pas unique, qu'il existe d'autres solutions à condition d'avoir la volonté politique de les mettre en œuvre. Encore faut-il auparavant faire une étude exhaustive des possibilités, des avantages et des inconvénients de chaque orientation, en identifiant les risques qu'elle présente, notamment à la lumière du retour d'expérience. En tant que spécialistes du nucléaire, nous sommes plus particulièrement préoccupés par les problèmes de sécurité vis-à-vis des risques de ruptures de barrage et d'inondation en aval, notamment des installations industrielles. Et au plan économique et social, que les consommateurs et les contribuables ne soient pas lésés, mais que les rentes des investissements hydrauliques profitent aux régions, et aux foyers en situation de précarité énergétique.

---

<sup>8</sup> *Compagnie Nationale du Rhône*