



## Réponse du Conseil d'Etat à un instrument parlementaire

Question Laurent Thévoz

2013-CE-183

### Changement de deux turbines à Hauterive par Groupe E

#### I. Question

En 2005, Groupe E a procédé à des travaux à la centrale hydroélectrique d'Hauterive où il a remplacé deux vieilles turbines de 9,3 m<sup>3</sup>/seconde par une nouvelle de 28 m<sup>3</sup>/seconde. Ces travaux ont largement modifié le débit en aval de l'usine électrique ; le débit minimal a ainsi passé de 7,5 m<sup>3</sup> à 2,5 m<sup>3</sup> et le débit maximal de 75 m<sup>3</sup> à 88 m<sup>3</sup> (débit équipé). Ils ont été effectués sans mise à l'enquête.

Cette modification a eu des impacts écologiques importants, voire dévastateurs (effets de marnage, diminution du lit mineur) comme on peut déjà le constater sur la rivière entre l'usine électrique et le lac de Pérolles. Rappelons que la Sarine est inscrite à l'inventaire des zones alluviales d'importance nationale du barrage de Rossens jusqu'à celui de la Maigrauge, ce qui lui confère une protection spéciale et impose aux autorités un devoir tout particulier de protection de cet objet.

Suite à ces constatations, plusieurs organisations environnementales ont eu une série de contacts avec le canton et Groupe E car elles estimaient que les travaux devaient être légalisés par une procédure idoine.

En effet, le débit équipé est fixé dans une convention entre Groupe E (alors EEF) et l'Etat qui précise le contenu de la concession au profit du producteur d'électricité. Dans ce document, le débit équipé est fixé à 75 m<sup>3</sup>. Il précise également que toute modification importante des ouvrages et installations doit être soumise à l'accord des autorités concédantes.

Divers services de l'Etat ont analysé la situation et se sont prononcés sur la légalité des travaux entrepris par Groupe E. Tous ont conclu, sur la base des différentes lois en vigueur, qu'ils devaient être mis à l'enquête, de même que probablement la concession pour l'utilisation de la force hydraulique accordée à Groupe E.

Or, en juin 2013, Monsieur le Conseiller d'Etat Maurice Ropraz décide de passer outre les avis des différents services et informe Groupe E, par courrier daté du 14 juin 2013, qu'aucune autorisation particulière n'est nécessaire pour les travaux effectués sur les turbines.

Notons qu'un avis de droit produit par les associations environnementales confirme les analyses et conclusions des services cantonaux.

Après des années de discussion entre les associations environnementales, les services de l'Etat et le Groupe E, le point final donné à cette affaire par le Directeur de l'AEC soulève les questions suivantes auxquelles j'invite le Conseil d'Etat à répondre :

1. Le Conseil d'Etat in corpore a-t-il été informé de ce dossier ? A-t-il pris connaissance, en particulier, des dégâts supplémentaires causés au secteur situé entre le barrage de Rossens et celui de la Maigrauge à la suite de la mise en service de deux nouvelles turbines et de nouveaux

débits minimaux et maximaux pratiqués par Groupe E ? Si non, comment et quand pense-t-il en prendre connaissance ? Si oui, comment apprécie-t-il ces dégâts et que pense-t-il faire pour les réparer ?

2. Le cas échéant, a-t-il pris position sur la proposition du Directeur de l'AEC de ne pas exiger une mise à l'enquête en bonne et due forme pour le remplacement de deux turbines, contrairement à l'avis de ses services ?
3. Si tel est le cas, quelles sont les raisons qui ont conduit le Conseil d'Etat à ne pas exiger du Groupe E qu'il légalise le remplacement de deux turbines en déposant une demande d'autorisation de construire, considérant notamment leur impact très significatif sur une zone protégée d'importance nationale ?
4. Le Conseil d'Etat envisage-t-il de reconsidérer le cas afin de s'assurer que Groupe E suive la procédure légale prévue ? Si non, pourquoi ?

10 décembre 2013

## II. Réponse du Conseil d'Etat

En préambule, le Conseil d'Etat tient à placer le dossier dans son contexte historique, technique et légal et préciser certains éléments que le député Laurent Thévoz semble ignorer.

### Installations techniques antérieures à 1948

Avant que le barrage de Rossens ne soit construit dans les années 1944–1948, l'usine hydroélectrique d'Hauterive existait déjà ; elle turbinait alors les eaux retenues par le barrage de Thusy réalisé en 1902 non loin du pont de Thusy, noyé aujourd'hui au fond du lac de la Gruyère. Les installations Thusy–Hauterive comprenaient une douzaine de turbines hydrauliques qui exploitaient une chute d'eau d'environ 60 mètres. Dans les années 1920, de nouvelles turbines ont été installées dans l'usine, en remplacement des machines de 1902.

### Débit équipé (maximal) de la centrale hydroélectrique d'Hauterive

En 1948, les nouvelles installations Rossens–Hauterive ont été mises en service. L'usine hydroélectrique d'Hauterive adaptée turbine alors les eaux du lac de la Gruyère sous une chute d'environ 110 mètres, quadruplant ainsi la puissance électrique. L'usine est alors équipée de trois nouvelles turbines ( $3 \times 18,75 \text{ m}^3/\text{s}$ ) et de deux machines de 1920 ( $2 \times 9,3 \text{ m}^3/\text{s}$ ) qui ont été conservées, amenant l'équipement à un débit maximal de  $74,85 \text{ m}^3/\text{s}$  ( $75 \text{ m}^3/\text{s}$ ).

En 2000, lors de la transformation des Entreprises Electriques Fribourgeoises (EEF) en société anonyme, il a été nécessaire d'adapter le droit d'utilisation des forces hydrauliques du canton par l'ancienne régie d'Etat qui jouissait alors d'un droit de monopole. Une convention relative à la concession pour l'utilisation des forces hydrauliques du canton de Fribourg pour la production d'énergie entre l'Etat de Fribourg et les EEF a été acceptée par le Conseil d'Etat le 27 janvier 2004 et signée par la Direction des travaux publics le 11 février 2004. Cette convention fixe notamment le mode de calcul des montants de la redevance hydraulique. Son annexe 4 traite plus spécifiquement de l'aménagement de Rossens–Hauterive et précise qu'« *en raison des investissements prévus jusqu'en 2005 sur les groupes de production de l'usine d'Hauterive, la*

*concession est octroyée pour une durée de 50 ans, jusqu'au 31 décembre 2055* ». Le débit équipé est indiqué avec une valeur de  $75 \text{ m}^3/\text{s}$ . Aucun débit minimal à la sortie de l'usine d'Hauterive n'est spécifié alors que le débit de dotation à assurer en aval du barrage de Rossens est fixé à  $3,5 \text{ m}^3/\text{s}$  en été et  $2,5 \text{ m}^3/\text{s}$  en hiver.

Lors des travaux de transformation menés entre avril 2005 et fin 2006 dans l'usine d'Hauterive, les deux turbines de 1920 ont été remplacées par une seule nouvelle turbine de  $28 \text{ m}^3/\text{s}$  permettant de produire plus d'énergie renouvelable grâce à une optimisation énergétique de la nouvelle turbine couvrant le débit maximum de  $75 \text{ m}^3/\text{s}$  à lac bas, de turbiner au meilleur rendement le débit concédé et d'assurer la production lorsque l'un ou l'autre des groupes est en maintenance. Depuis la mise en production commerciale du nouveau groupe en mars 2007, la centrale est donc équipée de trois groupes de  $18,75 \text{ m}^3/\text{s}$  et d'un groupe de  $28 \text{ m}^3/\text{s}$ . Le débit maximal turbinable à lac haut est donc passé de  $74,85 \text{ m}^3/\text{s}$  à  $84,25 \text{ m}^3/\text{s}$ , soit une augmentation d'environ  $10 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Bien que la modification des groupes de production soit spécifiée dans la convention de 2004, les services de l'Etat concernés se sont prononcés sur la nécessité d'une procédure d'autorisation particulière avec mise à l'enquête publique et étude d'impact sur l'environnement due à cette augmentation du débit maximal d'environ  $10 \text{ m}^3/\text{s}$ . Pour leur analyse, ils se sont notamment basés sur l'arrêt Curciusa (ATF 119 Ib 254 E. 7b) du Tribunal fédéral qui stipule qu'« *une centrale à accumulation subit une modification considérable lorsqu'un changement dans son exploitation modifie sensiblement le régime des eaux dans la rivière concernée* ».

A ce stade, il est nécessaire de préciser, comme l'indique clairement le courrier du Directeur de l'aménagement, de l'environnement et des constructions (Directeur AEC) du 14 juin 2013 dont les organisations environnementales ont reçu copie, que le Groupe E s'est engagé formellement par écrit « *à ne pas dépasser le débit total turbiné de  $75 \text{ m}^3/\text{s}$*  » et c'est à cette condition rédhitoire que la Directeur AEC accepte que « *la turbine que vous avez installée en 2005 en remplacement de deux anciennes turbines peut être considérée comme une adaptation technique qui ne nécessite aucune autorisation particulière* ». Des contrôles sont sporadiquement opérés par les services de l'Etat, notamment par la demande au Groupe E de fournir les relevés électroniques du débit. Les relevés fournis démontrent que les conditions ont été respectées.

Il est intéressant de noter que cette situation d'un équipement plus puissant que le débit concessionné existe également au barrage de Schiffenen qui est équipé de machines pour un débit de  $186 \text{ m}^3/\text{s}$  alors que le débit maximal concessionné par le canton de Berne n'est que de  $135 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Le Conseil d'Etat précise qu'un groupe de travail planche sur l'idée de provoquer une crue artificielle d'un débit de l'ordre de  $600 \text{ m}^3/\text{s}$  (crue centennale) que les organisations environnementales appellent de leurs vœux pour « redynamiser » la Petite Sarine, tout en respectant les conditions techniques très contraignantes liées à la présence de la décharge de la Pila en cours d'assainissement.

### **Débit minimal au pied du barrage de Rossens (débit de dotation)**

En 1948, lors de la mise en service du barrage de Rossens, le débit de la Sarine au pied du barrage était nul ! En 1976, pour des raisons piscicoles et environnementales, un débit de  $1 \text{ m}^3/\text{s}$  a été restitué. Une turbine a alors été mise en place au pied du barrage.

En 2005, le Groupe E s'est conformé aux nouvelles exigences fédérales en matière de débit résiduel (débit de dotation selon article 80 sur la loi fédérale sur la protection des eaux LEaux) en

garantissant un débit entre 2,5 m<sup>3</sup>/s en hiver et 3,5 m<sup>3</sup>/s en été, en aval du barrage de Rossens, dans le lit de la Petite Sarine. Il est important de rappeler que cette augmentation du débit de dotation au pied du barrage génère une perte de production d'énergie renouvelable hydroélectrique indigène annuelle de 6 GWh (~2 % de la production), soit la consommation d'environ 1500 ménages. Ainsi le débit résiduel de la Sarine en aval du barrage de Rossens et jusqu'à l'usine hydroélectrique d'Hauterive est assaini.

### **Débit minimal à la sortie de la centrale hydroélectrique**

Sur la base de la concession du 17 mars 1967 que l'Etat lui a octroyée pour un débit de 1 m<sup>3</sup>/s, le consortium pour l'alimentation en eau de la Ville de Fribourg et des communes voisines (ci-après le consortium) prélève, en quasi permanence, l'eau brute à la sortie de l'usine hydroélectrique d'Hauterive depuis 1972. Ce prélèvement de l'eau en aval des turbines nécessitait que les EEF acceptent qu'un débit minimal soit assuré par le fonctionnement en permanence d'une des turbines de 1920 qui tournait à moindre régime et à moindre rendement (6 m<sup>3</sup>/s au lieu de 9,3 m<sup>3</sup>/s). Cette situation a été modifiée en 2006, lorsqu'il a été décidé de prélever l'eau brute en amont de la centrale, sur la conduite forcée où l'eau est encore en pression, ce qui évite des pertes énergétiques de pompage de l'eau brute jusqu'à la station de traitement du consortium. Dès lors, le turbinage permanent à la centrale d'Hauterive s'est avéré inutile et n'a pas été prolongé, à l'instar de ce qui se pratique dans la plupart des usines hydroélectriques de ce type. Il convient encore de préciser que le débit minimal à la sortie de la centrale n'est pas une condition de la convention de 2004.

Dès lors, lorsque les turbines de l'usine hydroélectrique d'Hauterive sont arrêtées, le débit en aval de l'usine correspond à la somme du débit résiduel en provenance du barrage de Rossens (2,5 à 3,5 m<sup>3</sup>/s) et du débit (variable) des affluents de la Sarine situés entre Rossens et Hauterive, soit au total environ entre 3 et 4 m<sup>3</sup>/s (valeur supérieure en cas de crues des affluents).

### **Eclusée, charriage et migration piscicole dans le secteur située entre l'usine hydroélectrique d'Hauterive et la confluence de la Gérine dans la Sarine**

La législation fédérale sur la protection des eaux vise avant tout à garantir une protection intégrale des eaux et de leurs multiples fonctions, ainsi que leur exploitation durable par l'homme. La modification de la loi fédérale sur la protection des eaux de 2011 poursuit ce même objectif : trouver des solutions pour protéger les eaux tout en respectant à la fois les impératifs de la protection et les besoins d'utilisation. Le Parlement fédéral a adopté les modifications proposées en décembre 2009 sous forme de contre-projet à l'initiative populaire « *Eaux vivantes* », après quoi l'initiative a été retirée.

Consacrées à la renaturation, les révisions de la loi fédérale et de l'ordonnance sur la protection des eaux, entrées en vigueur respectivement le 1<sup>er</sup> janvier et le 1<sup>er</sup> juin 2011, représentent un nouveau grand pas en avant vers la protection des milieux aquatiques en Suisse. Elles ont en effet pour but de revaloriser les écosystèmes que forment les cours d'eau et les étendues d'eau afin de les rendre plus proches de l'état naturel et de contribuer ainsi à la préservation et à la promotion de la biodiversité. En bref, il s'agit de redonner plus d'espace aux eaux sévèrement endiguées et d'atténuer les effets néfastes de l'exploitation de la force hydraulique.

Dès lors, depuis 2011, la loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) contraint les détenteurs de centrales hydroélectriques à prendre des mesures pour empêcher ou éliminer les atteintes graves que

des variations subites et artificielles du débit d'un cours d'eau (ou éclusées) portent à la faune et à la flore indigènes et à leurs biotopes.

L'installation de Rossens–Hauterive, à l'instar des autres installations du Groupe E, devra suivre une procédure d'assainissement vis-à-vis des éclusées (art. 39a LEaux), mais aussi vis-à-vis du charriage (art. 43a LEaux) et de la migration piscicole (art. 10 de la loi fédérale sur la pêche). Sur le tronçon de la Sarine situé entre la centrale d'Hauterive et la confluence de la Gérine (soit un tronçon d'environ 1,4 km bordé, sur une certaine longueur, par le site de l'ancienne décharge de la Pila en cours d'assainissement), le débit peut varier entre  $\sim 3$  m<sup>3</sup>/s en hiver, respectivement  $\sim 4$  m<sup>3</sup>/s en été, et  $\sim 78$ – $79$  m<sup>3</sup>/s (ce qui peut être comparé aux situations rencontrées en aval des usines hydroélectriques de Oelberg et de Schiffenen). Le besoin d'assainissement du débit résiduel sur ce tronçon sera étudié dans le cadre des études de l'impact des éclusées.

Les cantons, autorités de surveillance de l'application de la LEaux, doivent planifier les mesures d'assainissement requises et fixer les délais pour leur réalisation. Ils doivent remettre leur planification à la Confédération jusqu'à fin 2014 et lui présenter tous les quatre ans un rapport sur les mesures mises en œuvre. Le canton de Fribourg a transmis le rapport intermédiaire à la Confédération à la mi-2013 comme demandé (le WWF en a reçu une copie en date du 25 octobre 2013 suite à sa demande) et a mis en place les structures organisationnelles qui devraient permettre de respecter les délais.

### **Assainissement de l'ancienne décharge de la Pila**

La présence de l'ancienne décharge de la Pila et sa pollution au PCB, de surcroît dans une zone alluviale d'importance nationale, est une contrainte complémentaire dont le Directeur AEC, président du comité de pilotage du projet d'assainissement, a tenu compte dans sa lettre du 14 juin 2013.

### **Politique énergétique cantonale**

En complément, le Conseil d'Etat rappelle sa stratégie en matière énergétique qui vise notamment à augmenter la part de production d'électricité par des énergies renouvelables de 200 GWh/an d'ici 2030, ceci dans le respect du cadre législatif fédéral très restreint et parfois contradictoire des domaines énergétiques et environnementaux. Pour comparaison et pour montrer la taille du défi cantonal des 200 GWh, l'installation Rossens–Hauterive produit environ 280 GWh par année. Le défi des 200 GWh représente 50 éoliennes telles que projetées sur le Schwyberg ou une surface d'environ 215 terrains de football de panneaux solaires.

Le Conseil d'Etat peut répondre aux questions du député Laurent Thévoz de la façon suivante :

- 1. Le Conseil d'Etat in corpore a-t-il été informé de ce dossier ? A-t-il pris connaissance, en particulier, des dégâts supplémentaires causés au secteur situé entre le barrage de Rossens et celui de la Maigrange à la suite de la mise en service de deux nouvelles turbines et de nouveaux débits minimaux et maximaux pratiqués par Groupe E ? Si non, comment et quand pense-t-il en prendre connaissance ? Si oui, comment apprécie-t-il ces dégâts et que pense-t-il faire pour les réparer ?*

Les décisions concernant les procédures en matière d'aménagement et de construction sont du ressort du Directeur AEC.

Comme indiqué en introduction, la législation fédérale prévoit que les assainissements vis-à-vis des éclusées, du charriage et la migration piscicole devront être traités ces prochaines années. Parallèlement, le canton souhaite finaliser l'assainissement des débits résiduels.

Le Conseil d'Etat note que la décision du 14 juin 2013 permet d'éviter qu'une procédure en lien avec le changement de turbine, réalisé en 2006, n'entrave ou ne retarde les procédures d'assainissement vis-à-vis des débits résiduels, des éclusées, du charriage et de la migration piscicole selon la nouvelle loi fédérale de 2011 et pour lesquelles l'Etat de Fribourg, en tant qu'autorité de surveillance, a pris les dispositions nécessaires.

Enfin, il apparaît qu'une synergie pourrait être trouvée entre l'assainissement du site de la Pila et l'assainissement des éclusées et qu'il est dès lors préférable de chercher une solution durable dans ce secteur déclaré zone alluviale d'importance nationale depuis 1992.

*2. Le cas échéant, a-t-il pris position sur la proposition du Directeur de l'AEC de ne pas exiger une mise à l'enquête en bonne et due forme pour le remplacement de deux turbines, contrairement à l'avis de ses services ?*

Les avis des services concernés se basaient sur une augmentation de 10 m<sup>3</sup>/s du débit maximal restitué en aval de l'usine hydroélectrique. Dès lors que le Groupe E s'est engagé à respecter le débit indiqué dans la concession et à ne pas l'augmenter, les avis devenaient sans objet.

*3. Si tel est le cas, quelles sont les raisons qui ont conduit le Conseil d'Etat à ne pas exiger du Groupe E qu'il légalise le remplacement de deux turbines en déposant une demande d'autorisation de construire, considérant notamment leur impact très significatif sur une zone protégée d'importance nationale ?*

Les portées environnementales des éclusées seront analysées dans le cadre de la procédure à mener sous l'égide de l'article 39a LEaux. Une étude est actuellement en cours pour étudier le besoin d'assainir le débit résiduel à l'aval de l'usine hydroélectrique d'Hauterive jusqu'au barrage de la Maigrauge.

*4. Le Conseil d'Etat envisage-t-il de reconsidérer le cas afin de s'assurer que Groupe E suive la procédure légale prévue ? Si non, pourquoi ?*

Le Conseil d'Etat juge que les questions des éclusées, du charriage et de la migration piscicole doivent être traitées sous l'angle de la nouvelle version de la loi fédérale sur la protection des eaux et ne juge pas utile de lancer une procédure en lien avec des travaux réalisés en 2006 pour laquelle la question de savoir quelle version du droit s'applique devrait être préalablement débattue.

28 janvier 2014