



---

CHAMBRE DES DÉPUTÉS  
GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

# Dossier consolidé

Projet de loi 5940

Projet de loi concernant la réhabilitation des installations hydroélectriques de Rosport et la mise en conformité de la Sûre à Rosport

Date de dépôt : 21-10-2008

Date de l'avis du Conseil d'État : 17-02-2009

Auteur(s) : Monsieur Claude Wiseler, Ministre des Travaux publics

## Liste des documents

Date	Description	Nom du document	Page
17-06-2009	Résumé du dossier	Résumé	<u>3</u>
21-10-2008	Déposé	5940/00	<u>6</u>
17-02-2009	Avis du Conseil d'Etat (17.2.2009)	5940/01	<u>23</u>
26-03-2009	Rapport de commission(s) : Commission des Travaux publics Rapporteur(s) :	5940/02	<u>26</u>
28-04-2009	Dispense du second vote constitutionnel par le Conseil d'Etat (28-04-2009) Evacué par dispense du second vote (28-04-2009)	5940/03	<u>31</u>
22-05-2009	Publié au Mémorial A n°109 en page 1618	5734,5880,5901,5940	<u>34</u>

# Résumé

CHAMBRE DES DEPUTES  
Session ordinaire 2008-2009

---

**PROJET DE LOI**  
**concernant la réhabilitation des installations**  
**hydroélectriques de Rosport et la mise en conformité**  
**de la continuité de la Sûre à Rosport**

Le projet de loi vise à autoriser le Gouvernement à faire procéder à la réhabilitation des installations hydroélectriques de Rosport, d'une part, et à la mise en conformité de la continuité de la Sûre à Rosport, d'autre part. Les dépenses occasionnées par le projet sont fixées à 16,1 millions d'euros.

***Installations hydroélectriques***

Depuis la mise en service de la centrale, les ouvrages de génie civil n'ont fait l'objet d'aucune intervention majeure. Suite au constat que les dégradations notamment du tronçon aval du chenal d'aménée devenaient plus importantes aussi bien en envergure qu'en gravité, des études, ainsi que des campagnes d'investigation, ont été effectuées sur l'ensemble des ouvrages du site de Rosport pour réévaluer les conditions d'exploitation et de sécurité.

Le projet de réhabilitation arrêté sur base des résultats de cette vérification comportera ainsi une imperméabilisation du canal d'aménée vers la centrale hydroélectrique dont les conditions de stabilité ne sont plus assurées. En vue de rencontrer les problèmes dus aux sédiments dans la retenue, un dévasage régulier sera désormais prévu sous forme d'augmentations temporaires périodiques de la vitesse d'écoulement de l'eau de la Sûre permettant d'accroître sa capacité d'érosion, ce qui constitue par ailleurs aussi une mesure anti-crues efficace. Les ponts routiers traversant à deux endroits le canal d'aménée seront remis en état. Par ailleurs, il faudra reconstruire la prise d'eau à l'entrée dudit canal et remettre en état la station de pompage installée près du pont frontalier de Rosport.

***Mise en conformité de la continuité de la Sûre***

Les travaux prévus consistent dans la remise en état de la passe à poissons existant à la hauteur du barrage principal et dans la construction d'une nouvelle passe au droit de l'usine hydroélectrique. Des mesures supplémentaires sont prévues pour mieux protéger les anguilles. Enfin, une turbine supplémentaire sera aménagée sur le barrage principal. Elle servira à compenser la réduction du débit d'eau dirigée dans le canal et augmentant dès lors le débit dans la boucle de la Sûre, option retenue en vue d'améliorer les conditions de migration des poissons.

Cette mise en conformité de la continuité de la Sûre est à voir à la lumière de la nouvelle loi cadre sur l'eau qui transpose la Directive 2000/60/CE et qui oblige les Etats membres de la Communauté européenne à rétablir le bon état écologique des eaux de surface et notamment la continuité des rivières jusqu'en 2015.



**5940/00**

**N° 5940**  
**CHAMBRE DES DEPUTES**  
Session ordinaire 2008-2009

---

**PROJET DE LOI**

**concernant la réhabilitation des installations  
hydroélectriques de Rosport et la mise en conformité  
de la continuité de la Sûre à Rosport**

\* \* \*

*(Dépôt: le 21.10.2008)*

**SOMMAIRE:**

	<i>page</i>
1) Arrêté Grand-Ducal de dépôt (9.10.2008).....	1
2) Texte du projet de loi.....	2
3) Exposé des motifs .....	2
4) Devis estimatif détaillé.....	8
5) Fiche financière .....	9
6) Plans .....	9

\*

**ARRETE GRAND-DUCAL DE DEPOT**

Nous HENRI, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Sur le rapport de Notre Ministre des Travaux Publics et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

*Article unique.*— Notre Ministre des Travaux Publics est autorisé à déposer en Notre nom à la Chambre des Députés le projet de loi concernant la réhabilitation des installations hydroélectriques de Rosport et la mise en conformité de la continuité de la Sûre à Rosport.

Palais de Luxembourg, le 9 octobre 2008

*Le Ministre des Travaux Publics,*

Claude WISELER

HENRI

\*

## TEXTE DU PROJET DE LOI

**Art. 1er.**— Le Gouvernement est autorisé à faire procéder à la réhabilitation des installations hydro-électriques de Rosport et à la mise en conformité de la continuité de la Sûre à Rosport.

**Art. 2.**— Les dépenses occasionnées par la présente loi ne peuvent dépasser le montant de 16.100.000 euros. Ce montant correspond à la valeur 666,12 de l'indice semestriel des prix à la construction d'avril 2008. Déduction faite des dépenses déjà engagées par le pouvoir adjudicateur, ce montant est adapté semestriellement en fonction de la variation de l'indice des prix de la construction précité.

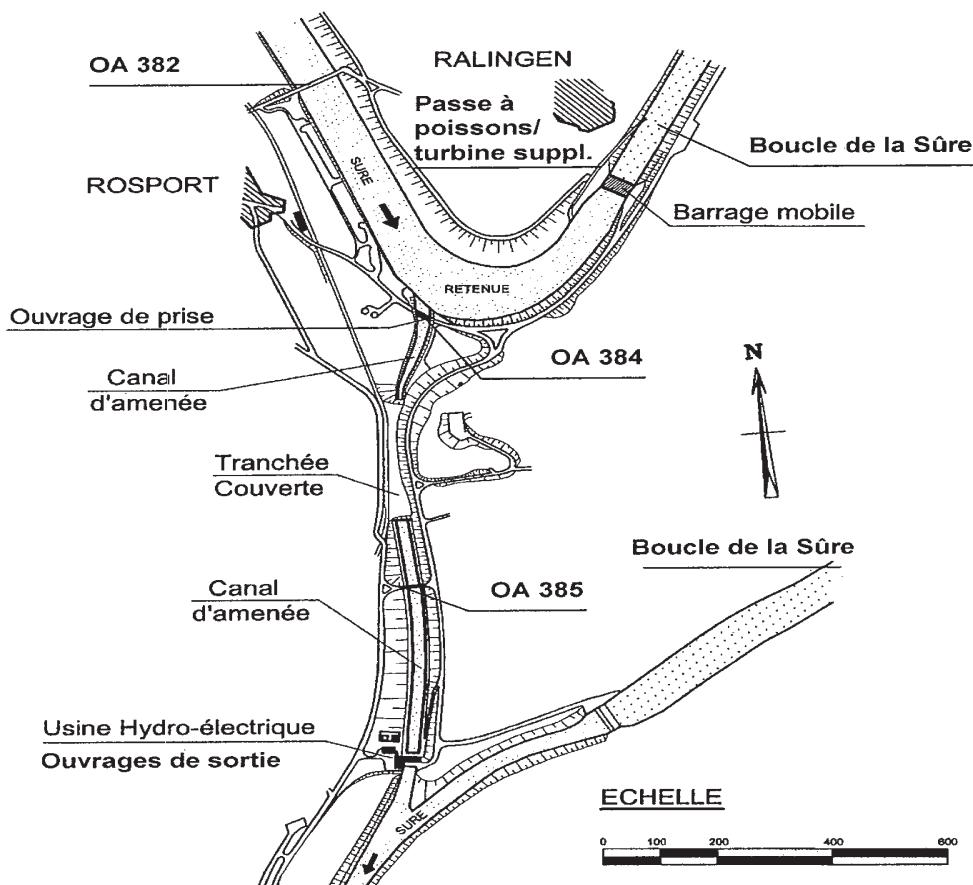
**Art. 3.**— Les dépenses sont imputables sur les crédits du fonds d'investissements publics sanitaires et sociaux.

\*

## EXPOSE DES MOTIFS

### GENERALITES

Construites entre 1957 et 1960, les installations hydroélectriques de Rosport exploitent une chute de la Basse Sûre résultant de l'interception d'un méandre d'une longueur de 5 km, de la création d'un barrage mobile et d'un dragage du lit de la Sûre en aval de l'usine. Depuis la mise en service de la centrale jusqu'en 2000, la production brute d'énergie hydraulique s'est élevée à 1.036 GWh, la production nette annuelle moyenne pendant les dernières années étant de 27.500 MWh. L'aménagement est constitué essentiellement d'un barrage mobile et d'un ouvrage de prise d'eau qui alimente, par un canal d'amenée d'une longueur de 970 m, l'usine hydroélectrique.



La Sûre fait à cet endroit frontière entre le Luxembourg et l'Allemagne, et est commune aux deux Etats conformément aux dispositions du Traité d'Aix-la-Chapelle du 26 juin 1816. Une convention entre l'Etat Rhéno-Palatin et le Luxembourg signée le 25 avril 1950 et approuvée par la loi du 26 juin 1953, autorisa le Luxembourg à aménager une centrale et à l'exploiter par la suite. Conformément à la loi du 14 décembre 1967 concernant e. a. l'exploitation des centrales hydroélectriques d'Esch-sur-Sûre et de Rosport, l'exploitation et donc la responsabilité pour les équipements électromécaniques et les bâtiments fut d'abord du ressort du Service de l'Energie de l'Etat avant d'être transférée à la société SOLER s.a. (Société Luxembourgeoise des Energies Renouvelables) conformément à la convention signée le 3 avril 2003. En vertu du premier article de la loi du 15 mai 1974 portant réorganisation de l'Administration des Ponts et Chaussées, la responsabilité pour la surveillance et l'entretien de ces ouvrages de génie civil incombe cependant à l'Administration des Ponts et Chaussées.

### **Réhabilitation des installations hydroélectriques**

Depuis la mise en service de la centrale en 1960, les ouvrages de génie civil n'ont fait l'objet d'aucune intervention majeure. Suite au constat que les dégradations notamment du tronçon aval du chenal d'aménée devenaient plus importantes aussi bien en envergure qu'en gravité, des études, ainsi que des campagnes d'investigation, ont été effectuées sur l'ensemble des ouvrages du site de Rosport pour réévaluer les conditions d'exploitation et de sécurité. Ces inspections montrent la nécessité d'entreprendre des travaux de remise en état pour garantir aussi dans le futur la production d'énergie. Leur objectif est de freiner voir d'arrêter le vieillissement des structures et de les adapter aux exigences d'exploitation et de sécurité actuelles.

### **Mise en conformité de la continuité de la Sûre**

En vertu de la Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, les Etats membres de la communauté européenne sont obligés à rétablir le bon état écologique des eaux de surface et notamment la continuité des rivières (article 4 et Annexe 5, pt 1.1.1) jusqu'en 2015. Les mesures de mise en conformité sont en outre à prendre

- conformément au règlement (CE) du 18 septembre 2007 instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européennes,
- eu également égard à la décision du comité des Ministres de l'Union économique Benelux relative à la libre circulation des poissons dans les réseaux hydrographiques Benelux M (96) 5 signée à La Haye le 26 avril 1996 que les gouvernements assurent la libre circulation des poissons dans tous leurs bassins hydrographiques,
- en considération des projets internationaux de la réintroduction du saumon atlantique et des autres poissons „grands migrateurs“ dans les bassins du Rhin et de la Meuse et leurs affluents (voir projets „Saumon 2000 et 2020“) prônés par les Commissions Internationales pour la Protection du Rhin (CIPR) et de la Meuse (CIM), dont le Luxembourg est Etat membre,
- en considérant la directive européenne 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages,
- compte tenu des obligations de la convention entre le Luxembourg et l'Etat Rhéno-Palatin,
- conformément aux résolutions prises de commun accord, lors de 3 réunions de concertation en 2006, entre les différents acteurs des Etats luxembourgeois et allemand et les représentants de la société SOLER concernant l'exploitation de la centrale hydroélectrique de Rosport, plusieurs aménagements hydrauliques et écotechniques supplémentaires devront être réalisés à la hauteur de la centrale et du barrage principal.

Il est à souligner que le barrage de Rosport joue un rôle prépondérant dans ce contexte dû au fait qu'il constitue le premier et principal obstacle à franchir par les poissons migrateurs pour accéder aux bassins des cours d'eau luxembourgeois.

Le présent projet vise donc la réhabilitation des installations hydroélectriques de Rosport et la mise en conformité de la continuité de la Sûre à Rosport.

\*

## DESCRIPTIF TECHNIQUE

### Caractéristiques de l'aménagement existant

La retenue de Rosport est créée par un barrage mobile érigé dans le lit de la Sûre. L'ouvrage s'étend sur une largeur totale de 54 m. Les deux passes, séparées par une pile en béton, sont équipées avec des vannes wagon de 25 m chacune surmontées de clapets pour la régulation du plan d'eau et l'évacuation des corps flottants, tels que troncs d'arbres et blocs de glace. Une échelle à poissons, constituée de bassins successifs, complète l'ouvrage sur la rive gauche. Les vannes wagon sont manoeuvrées dès que les crues de la Sûre dépassent la capacité de décharge des clapets. Au droit du barrage, le sous-sol se révèle perméable, ce qui a nécessité la mise en oeuvre de travaux pour son imperméabilisation.

La retenue créée par le barrage s'étend sur 5,8 km en amont. Le niveau du plan d'eau a été relevé d'environ 6 m au-dessus de l'étiage à la cote 152,67 et il a fallu endiguer les deux bords sur 2 km par des digues insubmersibles. La hauteur des digues au moment de la construction est basée sur une crue exceptionnelle de 1.500 m<sup>3</sup>/s. La capacité de stockage de la retenue est de l'ordre d'1 million de m<sup>3</sup> pour une surface tributaire de 4.280 km<sup>2</sup>. Il en résulte notamment que la retenue ne peut pas jouer un rôle comme volume de rétention de crues.

L'ouvrage de la prise d'eau est situé en rive droite. L'emplacement de la prise d'eau et ses formes géométriques ont été optimisés sur modèle hydraulique. L'entrée de la prise est équipée d'un caisson en béton précontraint partiellement immergé d'une longueur de 35 m dont le but principal est de retenir les corps flottants. Le seuil de fond est surélevé par rapport au lit de la retenue de manière à éviter le charriage des matériaux dans le canal. La section d'écoulement sous le caisson présente une surface de l'ordre de 80 m<sup>2</sup> de sorte que la vitesse moyenne de l'écoulement en direction de l'usine reste toujours inférieure à 1 m/s.

Le canal d'aménée peut être subdivisé en 3 tronçons distincts:

- le tronçon amont excavé dans les dépôts alluvionnaires de la Sûre, d'une longueur de 210 m. Il présente une section trapézoïdale et est recouvert d'un dallage en béton.
- la tranchée couverte, d'une longueur de 260 m, traverse un pédoncule constitué par des bancs alternés de grès dolomitiques, de grès argileux et de marnes très fissurées. Le voûtement est réalisé en béton et recouvert avec des matériaux meubles.
- le tronçon aval, d'une longueur de 500 m, est excavé dans les dépôts alluvionnaires à proximité de la tranchée couverte puis sort progressivement du terrain au moyen de digues réalisées de part et d'autre. Le canal présente également une section trapézoïdale. Il est recouvert d'un dallage en béton posé sur un filtre de gravier et drainé dans sa partie basse.

L'usine hydroélectrique abrite deux groupes Kaplan à axe vertical d'une puissance électrique unitaire de 3,8 MVA pour un débit d'équipement de 35 m<sup>3</sup>/s chacun. Les eaux sont restituées en aval du méandre de la Sûre.

Pour empêcher une remontée de la nappe d'eau souterraine suite au relèvement du plan d'eau après fermeture du barrage et les inondations dans les caves profondes, une station de pompage a été construite près du pont de Rosport. Les eaux drainées venant des bas quartiers du village sont évacuées dans la retenue.

### Campagne de reconnaissance

Dans un premier temps, à l'exception des défauts immédiatement visibles, il s'agissait de déterminer l'état actuel des ouvrages pour ensuite les soumettre à des analyses de stabilité. Pour la sécurité en cas de crues, il a aussi été jugé nécessaire, suite à une meilleure connaissance des débits extrêmes de la Sûre à Rosport depuis l'aménagement, de mettre à jour les données de base pour une vérification structurelle des ouvrages.

Par ailleurs, la campagne de reconnaissance a comporté les activités suivantes:

- inspections visuelles et subaquatiques,
- levés topographiques et bathymétrie,
- mesures piézométriques et de perméabilité,
- sondages et essais de percolation.

Tout en tenant compte du fait que ce sera seulement lors d'une vidange qu'une inspection de toutes les surfaces submergées pourra déterminer de façon plus précise l'envergure des défauts, les résultats principaux de ces investigations sont les suivants:

- Stabilité structurelle: les conditions de stabilité du canal d'amenée sont localement très précaires même sous conditions d'exploitation normales. Cette situation est mise en évidence par les tassements différentiels localement bien visibles, ainsi que les érosions des terrains dues à des fuites d'eau au droit des joints transversaux entre les différents éléments de béton. L'évolution de ces défauts mettra en danger, à court terme, l'exploitation de la centrale hydroélectrique. En cas de vidange, le comportement de la structure est à suivre avec attention.

A l'exception du barrage principal, où le respect de certaines consignes d'exploitation lors de travaux d'entretien est nécessaire, la stabilité structurelle des autres ouvrages et des berges pour des conditions d'exploitation aussi bien normales qu'exceptionnelles peut être jugée satisfaisante.

Pour assurer la stabilité des berges en cas de vidange, il convient cependant de limiter la vitesse d'abaissement à un mètre toutes les 4 heures.

- L'étude hydrologique a permis de confirmer qu'un événement millénaire ( $1.580 \text{ m}^3/\text{s}$  basé sur des données actualisées) ne dépasse que de 5% la crue de projet lors de la conception ( $1.500 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Ce débit correspond à un dépassement de 0,48 m de la cote maximale actuelle, la hauteur des berges permet cependant ce dépassement. En ce qui concerne l'exploitation, les conditions actuelles d'exercice et d'entretien des équipements hydromécaniques sont jugées conformes aux exigences de sécurité.
- L'envergure de l'envasement de la retenue d'eau varie dans le temps en fonction de la venue de crues. Ainsi, des crues exceptionnelles tendent à réduire l'ampleur des dépôts. Celle-ci est estimée actuellement à  $50.000 \text{ m}^3$ .
- Les phénomènes de vieillissement du barrage principal, ainsi que de l'usine, sont, toute somme faite, relativement réduits. La prise d'eau cependant, ouvrage réalisé en béton précontraint, présente de nombreux défauts pathologiques. Les 2 ponts routiers au-dessus du canal d'amenée (O.A. 384 et 385), ouvrages réalisés en béton précontraint respectivement en béton armé, présentent également des signes de vieillissement tels qu'une dégradation des bétons et une corrosion des armatures dues avant tout à une superstructure déficiente et à un recouvrement en béton des armatures insuffisant.
- Après presque 50 ans de service, les équipements de la station de pompage présentent de plus en plus des signes d'usure. Leur fonctionnement est primordial pour le village de Rosport.
- L'ouvrage de franchissement pour les poissons au droit du barrage principal a connu d'une part une dégradation de son état dans le temps et présente d'autre part une géométrie limitant son fonctionnement.

L'analyse faite par les services compétents a également montré que le fonctionnement de la boucle de la Sûre comme passage privilégié des poissons est mis en question. Par rapport à l'importance du débit sortant des turbines, la boucle de la Sûre ne peut pas et ne pourra pas remplir son rôle de courant d'appel pour les poissons.

### **Projet de réhabilitation et de mise en conformité de la continuité de la Sûre**

L'objectif de l'ensemble des mesures est donc:

- la sécurité en cas de crues,
- la sécurité structurelle en toute condition d'exploitation,
- la pérennité des ouvrages,
- l'amélioration des conditions de franchissabilité pour l'ichtyofaune,
- l'optimisation de l'exploitation hydroélectrique de la Sûre,
- des conditions d'exploitation optimales.

#### *Réhabilitation:*

- Pour le canal d'amenée, les objectifs à atteindre sont: l'arrêt des phénomènes de vieillissement du béton notamment en zone de marnage, l'imperméabilisation de la structure afin de stopper l'entraî-

nement des fines, et le colmatage des zones érodées afin de limiter les tassements futurs. Pour l'assainissement du canal trois variantes ont été étudiées: recouvrement par une couche de béton projeté, revêtement en asphalte et imperméabilisation à l'aide d'un revêtement géocomposite se présentant sous l'aspect d'une membrane souple de quelques millimètres d'épaisseur, munie également d'un système de drainage. C'est cette dernière solution qui est retenue pour la réfection du tronçon aval en raison des avantages en termes d'exécution, coûts et durée des travaux. Quant au tronçon amont et la tranchée couverte, une réfection des joints et un assainissement des bétons sont prévus.

- La reconstruction de la prise d'eau à l'entrée du canal d'aménée. Un nouvel ouvrage permettra d'une part de le concevoir de sorte à améliorer les conditions hydrauliques afin de limiter l'entraînement de corps flottants et d'autre part d'éviter une réhabilitation coûteuse d'une structure précontrainte.
- Le dévasage mécanique de la retenue, solution très onéreuse dont les effets ne seront que de courte durée comme l'expérience l'a montré dans le passé, est écarté au profit d'une gestion des sédiments en place. Comme pour d'autres barrages, une évacuation resp. une réduction des quantités de sédiments pourra se faire par augmentations périodiques et limitées dans le temps de la vitesse d'écoulement des eaux par le barrage principal lors de crues et ceci une fois par année. Ainsi, lorsque le débit de crue dépasse 400 m<sup>3</sup>/s et que les conditions météorologiques sont annoncées stationnaires pour une durée supérieure à 24 h, une chasse des matériaux accumulés devra être effectuée en relevant les clapets et en remontant les vannes wagon de façon à augmenter la vitesse moyenne d'écoulement, pour accroître la capacité d'érosion de la Sûre. Des mesures sur la concentration en matériaux solides des eaux lors de cette opération permettront d'optimiser les chasses ultérieures.
- Les travaux de remise en état sur les 2 ponts routiers enjambant le canal d'aménée (O.A. 384 et 385) et la participation, à raison de 50%, aux frais d'une réhabilitation éventuellement nécessaire du pont frontalier de Ralingen (O.A. 382), dont la gestion est de la compétence allemande.
- La mise en place d'un système de surveillance pour suivre le comportement des ouvrages pendant et après la réalisation des travaux. Il s'agit de déceler à tout moment et le plus tôt possible toute anomalie de comportement de sorte à prendre le cas échéant les mesures nécessaires. De manière générale, les grandeurs suivantes sont à relever: déplacements et tassements, niveaux piézométriques, percolations. Ces mesures sont à compléter par des inspections visuelles.
- Les travaux de réfection mineurs au barrage principal, incluant probablement une modification des consignes de gestion de la retenue en cas de travaux d'entretien. Le cas échéant, un rétablissement du système de drainage devra augmenter la sécurité au glissement du barrage.
- Les travaux de réfection mineurs sur l'usine et ouvrages de sortie (y compris l'aménagement de digues à l'abri desquelles il faut travailler). Vu l'état probablement assez satisfaisant des berges actuellement recouvertes de vase, l'envergure des travaux de réfection y est réduite.
- Les autres travaux: révision complète des équipements de la station de pompage, réfection de routes d'accès, sécurisation du canal d'aménée.

#### *Mise en conformité de la continuité de la Sûre:*

En matière de franchissabilité pour l'ichtyofaune, le Ministère de l'Intérieur prévoit plusieurs mesures. D'une part, il est nécessaire de remettre en état la passe à poissons existante au droit du barrage principal en vue d'améliorer sa franchissabilité. D'autre part, il s'agira d'éliminer les non-conformités constructives, à savoir la disposition et la taille des bassins successifs constituant la passe à poissons.

Au droit de l'usine, la construction d'une nouvelle passe à poissons reliant de manière la plus directe la sortie des turbines avec la boucle de la Sûre permettra d'améliorer considérablement les conditions de migration des poissons vers l'amont.

En ce qui concerne une meilleure protection des anguilles, en particulier dans leur migration vers la mer, certaines mesures ont déjà pu être prises. Le choix des mesures futures supplémentaires se fera cependant en fonction des études en cours sur site.

Dans le futur, le débit de dotation à relâcher en aval du barrage dans la boucle de la Sûre passera de 1,0 m<sup>3</sup>/s à 2,5-6,0 m<sup>3</sup>/s. Ce débit, variable durant le cours de l'année, garantira de meilleures conditions de migration pour les poissons. Ces eaux ne seront plus disponibles au droit des turbines de l'usine. L'aménagement d'une turbine supplémentaire au droit du barrage sur la rive gauche permettra cependant d'utiliser le potentiel hydroélectrique de ces eaux et de réduire ainsi les pertes en production

d'énergie renouvelable. La turbine et la passe à poissons au droit du barrage seront accordées l'une sur l'autre.

Il est prévu de réaliser les travaux les plus urgents le plus tôt possible. Il faut relever que l'état du canal et en particulier l'évolution de la dégradation exigent une intervention aussi rapide que possible. Pour ces travaux, une vidange du canal d'amenée entre printemps et automne est indispensable. Le programme des travaux prévoit également une vidange de la retenue pendant la mise en place des batardeaux au droit de la prise d'eau. Cette mesure permettra l'inspection de l'ensemble des parties d'ouvrage submergées et partiellement une meilleure organisation des travaux. En vue d'une réduction des coûts, une coordination étroite des travaux de réhabilitation des installations avec ceux de la mise en conformité de la continuité de la Sûre sera primordiale.

\*

## DEVIS ESTIMATIF DETAILLE

**Indice des prix à la construction 666,12 (avril 2008)**

<b>1. Réhabilitation des installations hydroélectriques</b>	<b>1.025.000</b>
– <i>Etudes et surveillance</i>	
– élaboration du dossier de soumission pour la réhabilitation des installations hydroélectriques et la reconstruction de la prise d'eau	180.000
– prestations d'expert pour la phase projet et chantier (notamment pour le canal d'aménée et la modélisation hydraulique de la prise d'eau)	170.000
– études complémentaires diverses (hydraulique, état des lieux, documentations)	225.000
– direction des travaux et coordination sécurité et santé	450.000
<b>– Travaux</b>	<b>7.680.000</b>
– travaux préparatoires et investigations	200.000
– installations de chantier	330.000
– démolition et reconstruction de la prise d'eau	920.000
– assainissement tronçon amont du canal d'aménée	450.000
– assainissement tronçon en galerie du canal d'aménée	220.000
– assainissement tronçon aval avec membrane	1.330.000
– diverses réfections structurelles du canal d'aménée, auscultation durant le chantier	330.000
– travaux de réfection divers de structures et d'équipements (barrage principal, usine, berges, aménagement de digues provisoires et dévasage minimal pour accéder aux ouvrages)	1.100.000
– réhabilitation des ponts routiers OA384 et 385 et participation financière à la réhabilitation de l'OA 382 pont frontalier à Rosport effectuée par l'Allemagne	1.890.000
– réfection des routes entre le barrage, l'usine et la prise d'eau, y inclus équipements routiers, sécurisation du canal d'aménée	580.000
– remise en état de la station de pompage	330.000
<b>2. Mise en conformité de la continuité de la Sûre</b>	<b>4.450.000</b>
– études en matière de franchissabilité pour l'ichtyofaune/aménagement turbine	315.000
– direction des travaux et coordination sécurité et santé	210.000
– construction d'une passe à poissons à la sortie des turbines vers la boucle de la Sûre	545.000
– mesures constructives pour la protection des anguilles	115.000
– remise en état/mise en conformité de la passe à poissons au barrage principal	675.000
– mesures provisoires dans le cadre de la vidange de la retenue	170.000
– aménagement d'une turbine additionnelle sur le barrage principal	2.420.000
<b>3. Instrumentation et auscultation (phases chantier et exploitation)</b>	<b>225.000</b>
<b>Sous-total</b>	<b>13.380.000</b>
Divers et imprévus	620.000
<b>Total hors TVA</b>	<b>14.000.000</b>
<b>Total TTC (€)</b>	<b>16.100.000</b>

*Impact financier prévisible sur le Fonds d'investissements publics:*

avant le démarrage des travaux:	1.300.000
première année:	6.400.000
deuxième année:	5.100.000
troisième année:	3.300.000

\*

**FICHE FINANCIERE RENSEIGNANT SUR L'IMPACT  
BUDGETAIRE PREVISIBLE**

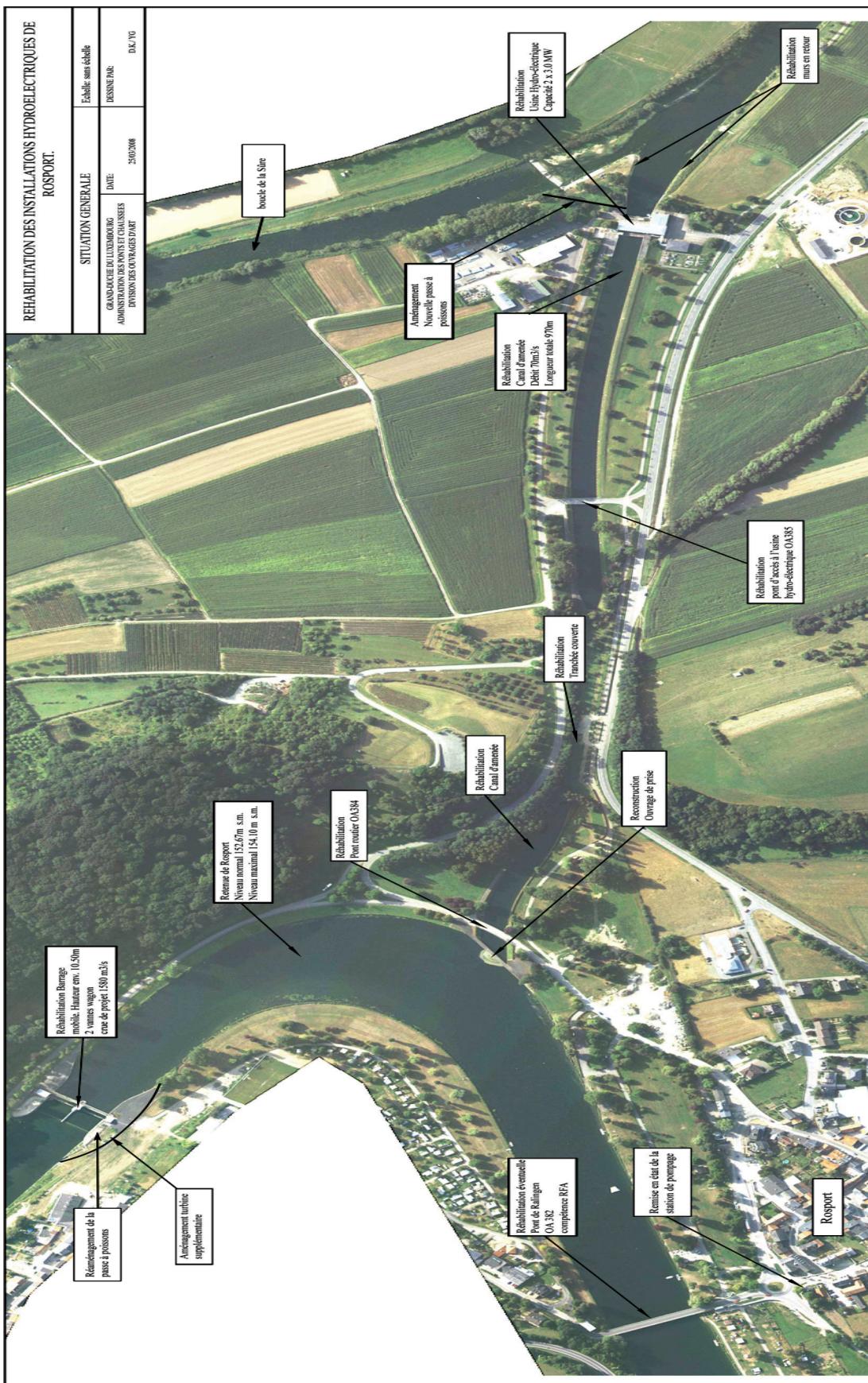
Les frais annuels futurs occasionnés par la centrale hydroélectrique seront plus ou moins équivalents à ceux du passé. Il conviendra seulement d'accorder plus d'importance que dans le passé à la surveillance continue du comportement des installations hydroélectriques.

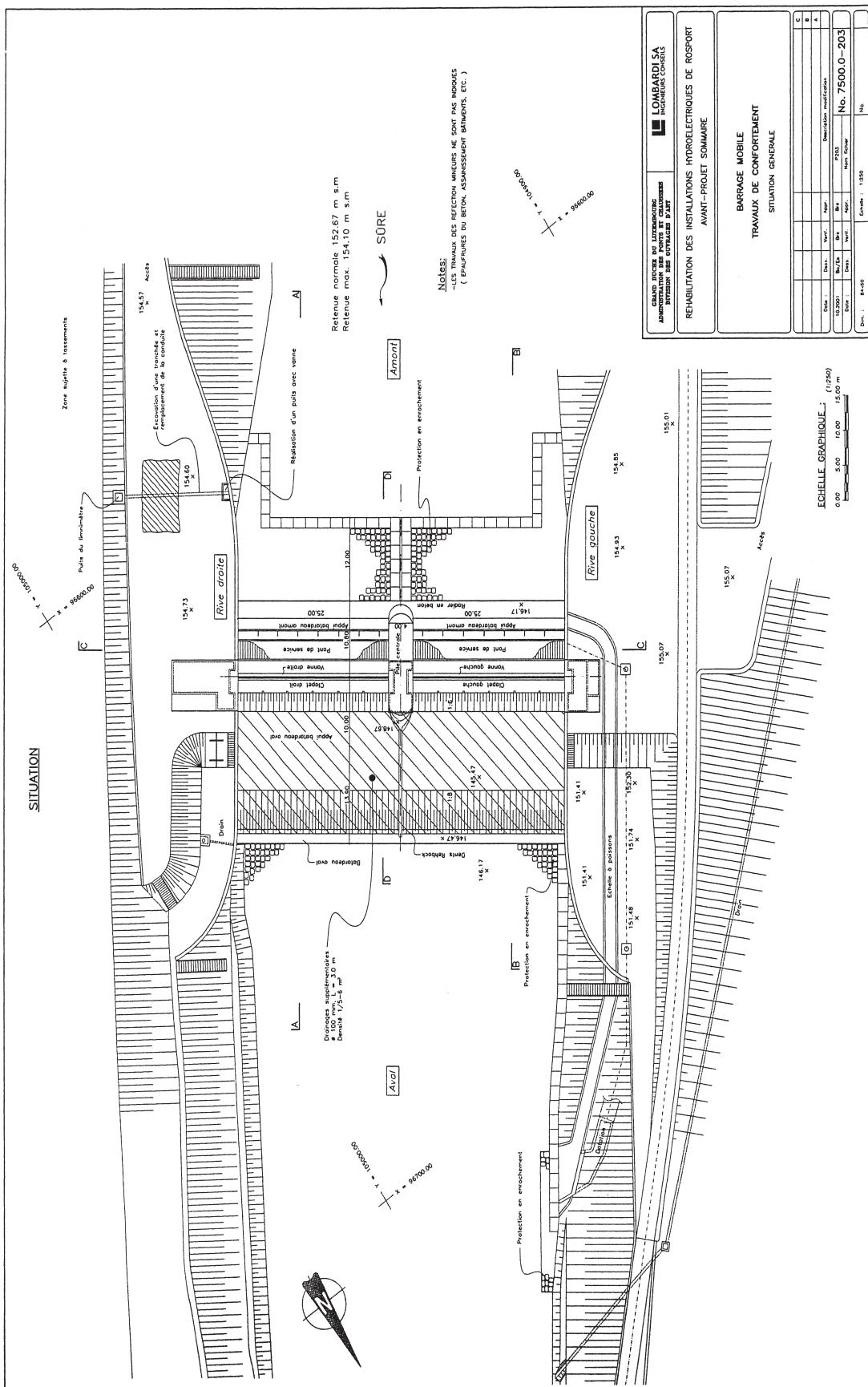
Les frais annuels concernent notamment l'entretien paysager, l'entretien des ouvrages d'art et de la station de pompage, l'évacuation de déchets du canal d'aménée et la surveillance continue, dont s'occupe une partie de la brigade des Ponts et Chaussées implantée sur le site de Rosport. Les frais de fonctionnement (bâtiments, véhicules etc.) de la brigade directement imputables au barrage de Rosport sont difficilement dissociables de l'ensemble des missions de cette brigade et ne sont pas repris ci-dessous. Ils peuvent cependant être estimés inférieurs aux frais de l'entretien et du personnel. Rappelons encore que les frais d'exploitation de la centrale hydroélectrique ne sont pas portés par l'Administration des Ponts et Chaussées. Dans cet ordre d'idées, les frais d'exploitation de la turbine supplémentaire seront également à charge de Soler.

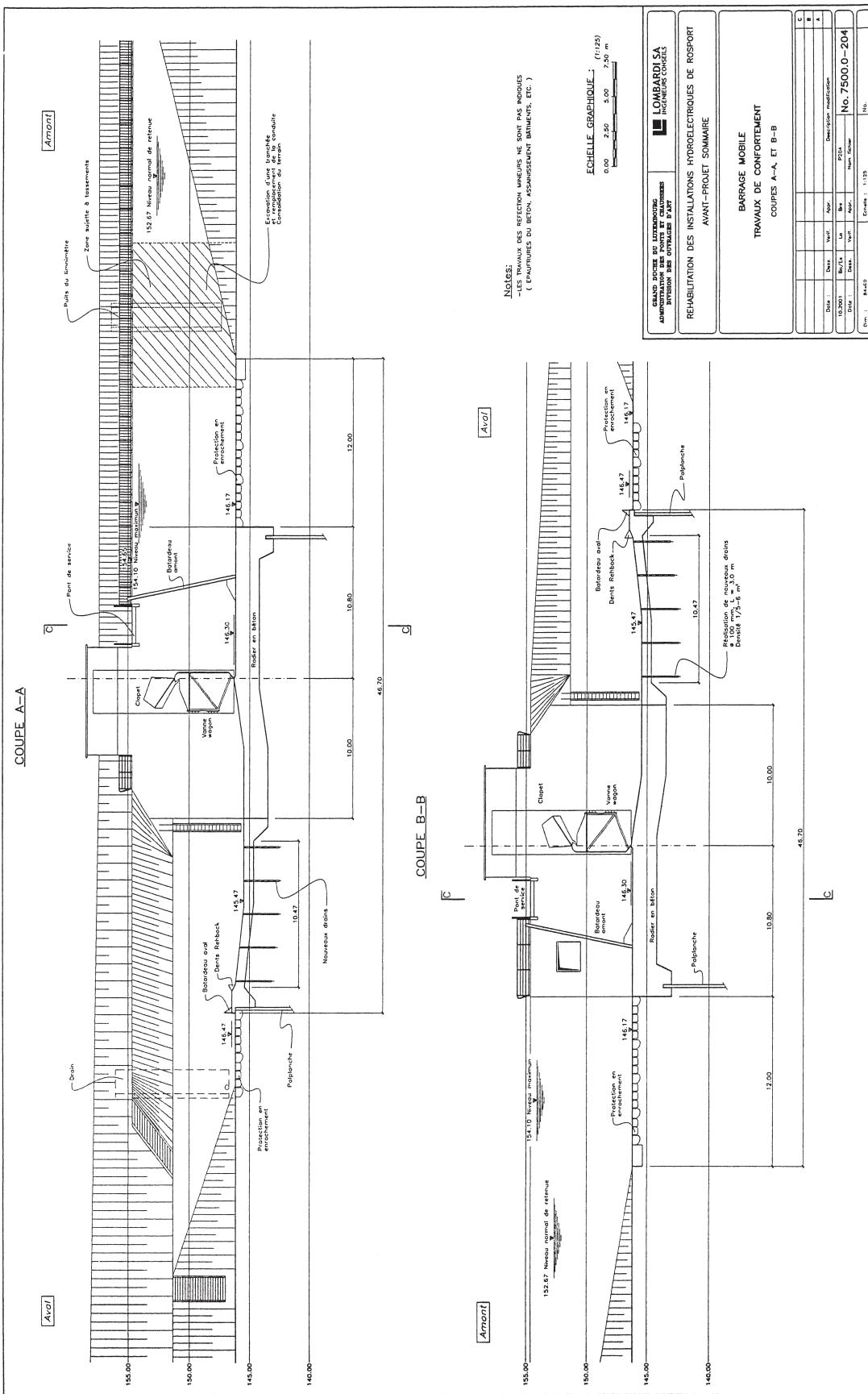
<i>Frais annuels futurs</i>		<i>Article budgétaire</i>
Entretien, nettoyage, évacuation déchets	65.000 €	22.2.14.014
Surveillance	30.000 €	52.1.73.031
Frais de personnel +/-3 ouvriers à 100%	115.000 €	22.1.11.030
<b>Total budget annuel:</b>	<b>210.000 €</b>	

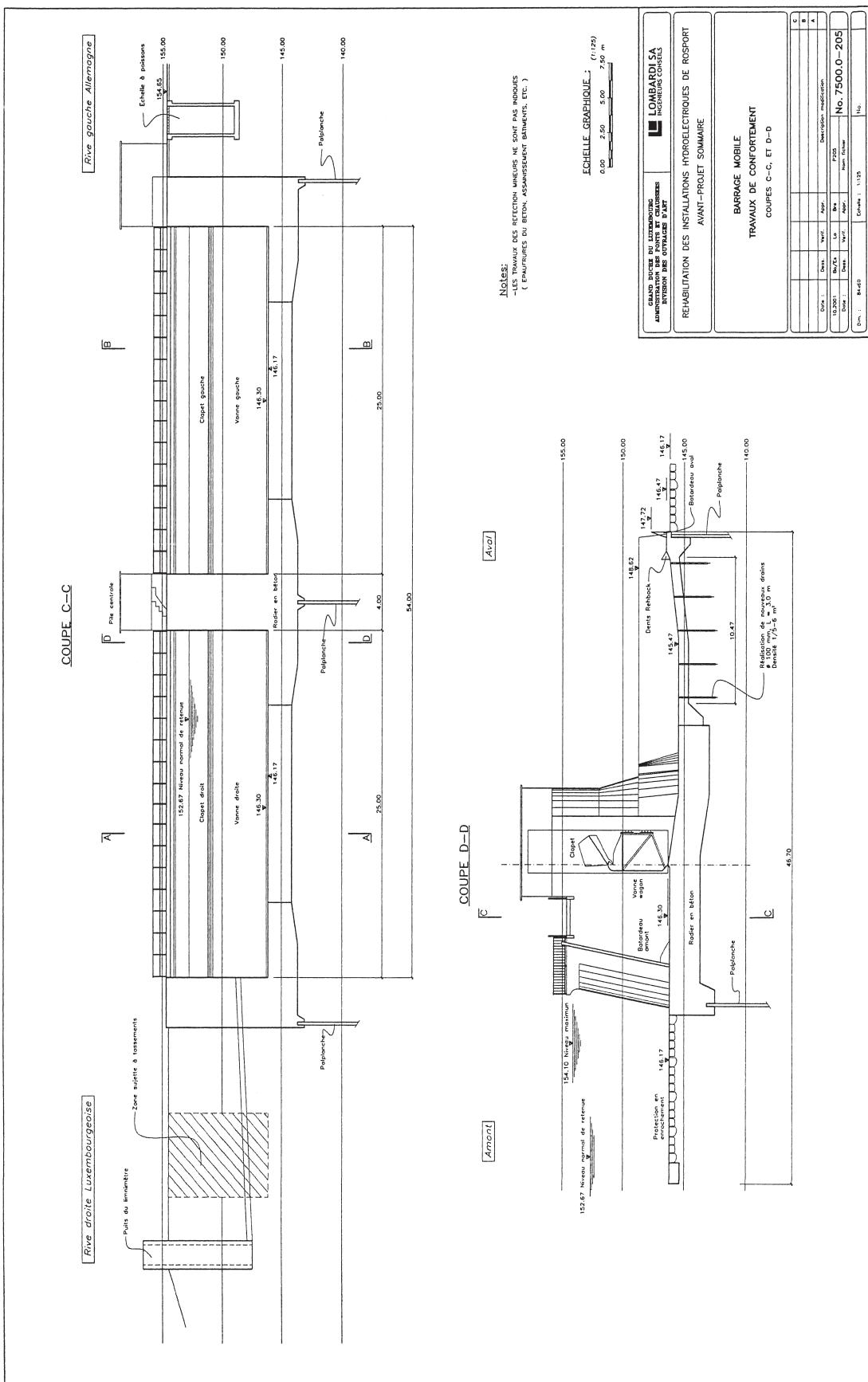
\*

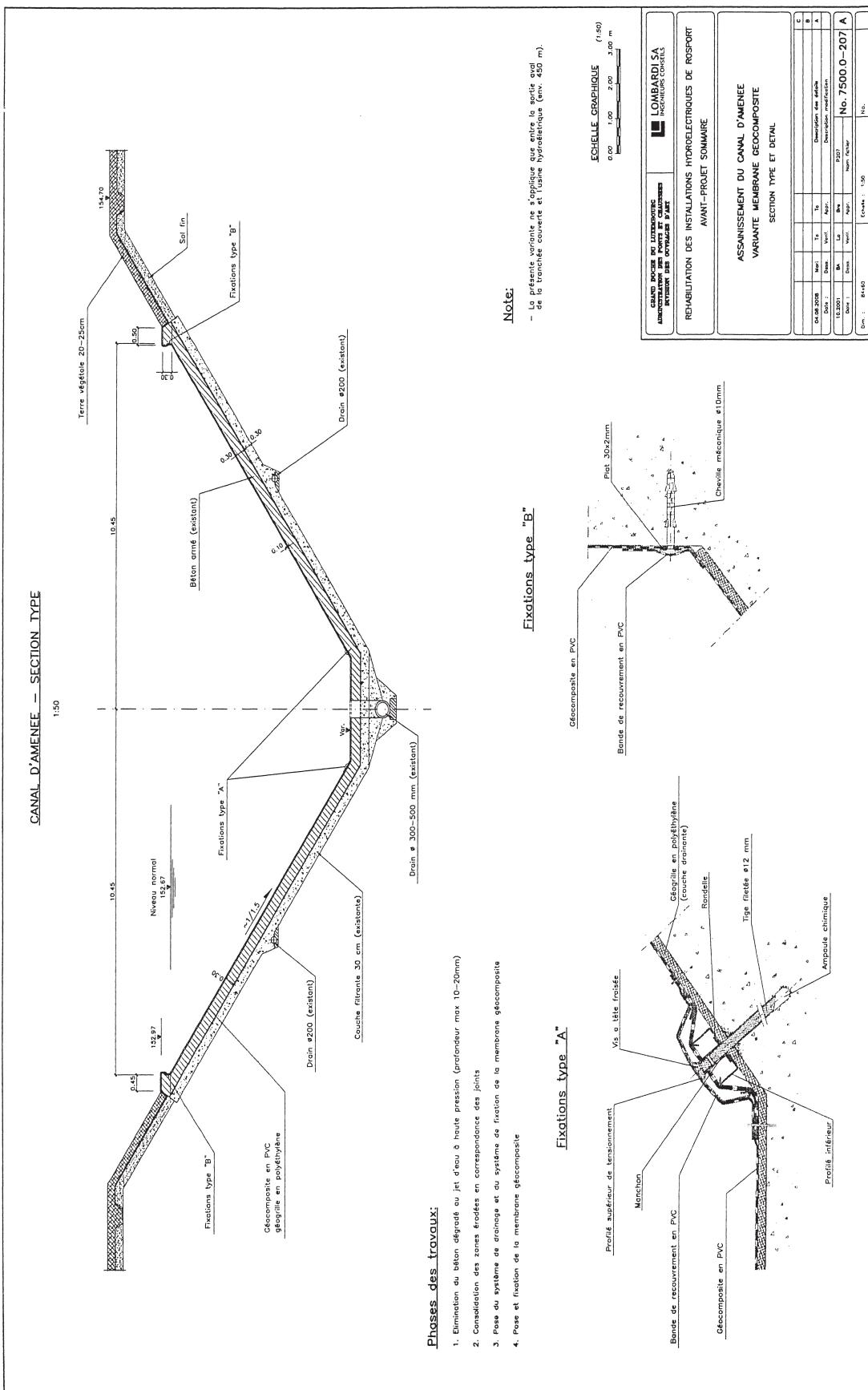
**PLANS**

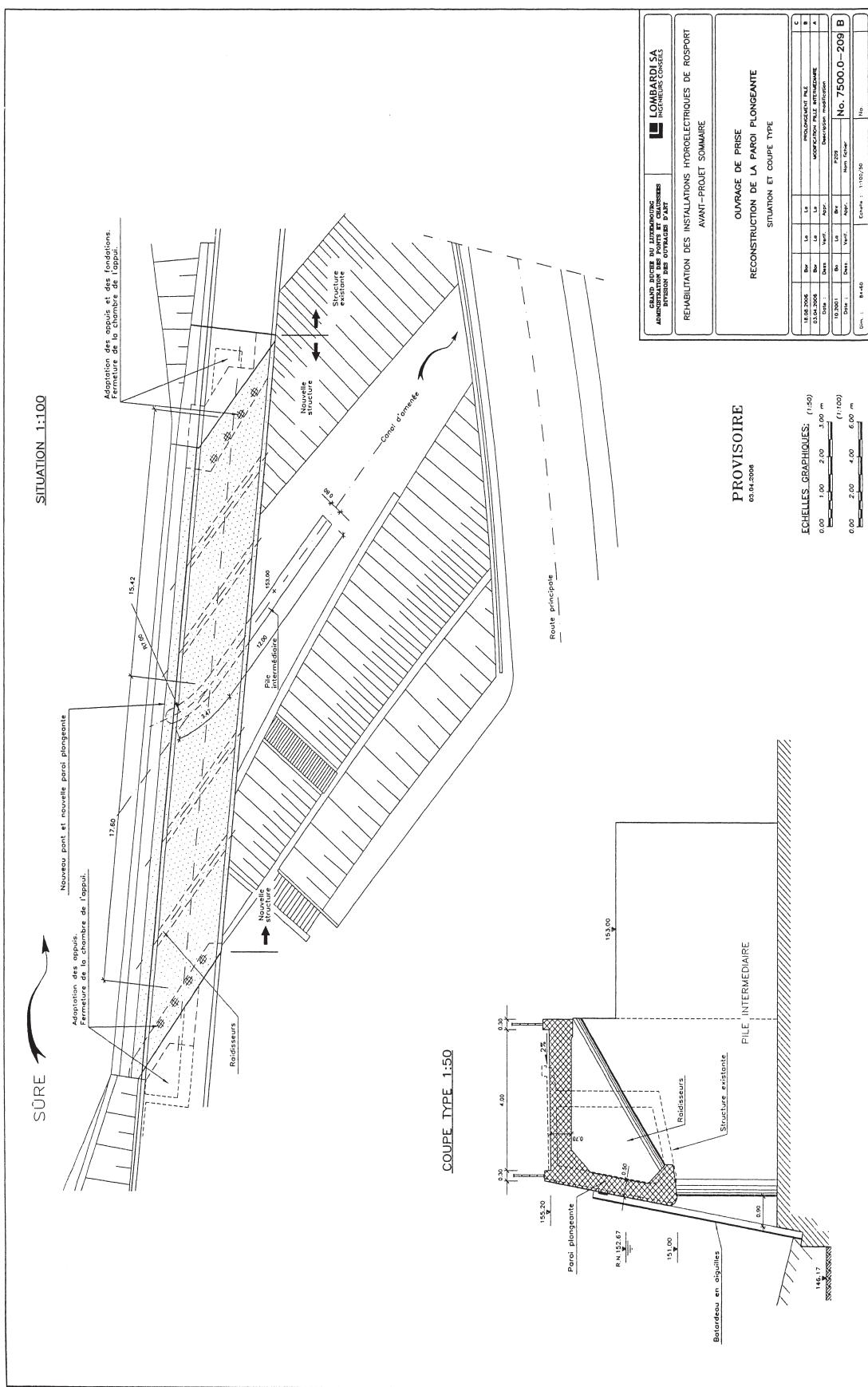












Service Central des Imprimés de l'Etat

**5940/01**

**N° 5940<sup>1</sup>**  
**CHAMBRE DES DEPUTES**  
Session ordinaire 2008-2009

---

**PROJET DE LOI**

**concernant la réhabilitation des installations  
hydroélectriques de Rosport et la mise en conformité  
de la continuité de la Sûre à Rosport**

\* \* \*

**AVIS DU CONSEIL D'ETAT**  
(17.2.2009)

Par dépêche du 10 octobre 2008, le Premier Ministre, Ministre d'Etat, a saisi le Conseil d'Etat du projet de loi concernant la réhabilitation des installations hydroélectriques de Rosport et la mise en conformité de la continuité de la Sûre à Rosport, élaboré par le ministre des Travaux publics.

Au texte du projet de loi proprement dit étaient joints un exposé des motifs, un devis estimatif et une fiche financière renseignant sur l'impact budgétaire prévisible des frais de fonctionnement et d'entretien des installations hydroélectriques réhabilitées ainsi qu'une série de plans relatifs aux travaux de réhabilitation desdites installations et aux mesures de mise en conformité de la continuité de la Sûre à l'endroit de ces installations.

Conformément à l'intitulé du projet de loi sous examen, le dossier comporte une double finalité. Il s'agit, d'une part, d'effectuer les travaux de réparation et de remise à neuf des installations du barrage hydroélectrique de Rosport, rendus nécessaires par le vieillissement des aménagements et la fatigue des éléments mécaniques. Ce projet de réhabilitation est mis à profit pour procéder, d'autre part, à la mise en conformité de la continuité de la Sûre en améliorant les conditions de migration des poissons à travers les installations du barrage.

Si la première finalité des travaux projetés tient à la réparation des dégradations constatées et au souci d'améliorer les conditions de surveillance et d'entretien futures des installations, le second objectif est conditionné par les exigences de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau et qui a été transposée par la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau, et plus particulièrement par les dispositions de ses articles 35 et suivants.

Les auteurs du projet de loi estiment que les dégradations constatées aux installations hydroélectriques exigent une intervention rapide qui s'étendra sur trois ans et qui devra commencer par une vidange du canal d'amenée à effectuer entre le printemps et l'automne. Le Conseil d'Etat croit comprendre que les travaux de réhabilitation seront effectués sous la responsabilité de l'Administration des ponts et chaussées, en vertu de l'article 1er de la loi du 15 mai 1974 portant réorganisation de l'Administration des ponts et chaussées qui attribue à cette administration „la construction et la surveillance des barrages d'eau et des installations hydroélectriques ainsi que l'entretien des installations afférentes appartenant à l'Etat“. Il déduit en outre de l'exposé des motifs que le volet „mise en conformité de la continuité de la Sûre“ sera confié aux services du ministère de l'Intérieur et plus particulièrement à l'Administration de la gestion de l'eau. Cette répartition des tâches requerra une coordination étroite des initiatives à prendre pour mener le projet à bonne fin. Enfin, en vue d'une réhabilitation future du pont frontalier sur la Sûre à Rosport à effectuer sur l'initiative et sous la responsabilité des autorités allemandes, l'Etat luxembourgeois participera au coût afférent à raison de 50%, une provision financière étant d'ores et déjà retenue à cet effet dans le devis estimatif joint au projet de loi.

Une campagne de reconnaissance, effectuée par les services administratifs compétents, a permis de cerner l'importance des interventions techniques à prévoir.

Le projet de réhabilitation arrêté sur base des résultats de cette vérification comportera ainsi une imperméabilisation du canal d'amenée vers la centrale hydroélectrique dont les conditions de stabilité ne sont plus assurées. En vue de rencontrer les problèmes dus aux sédiments, un dévasage régulier sera désormais prévu sous forme d'augmentations temporaires périodiques de la vitesse d'écoulement de l'eau de la Sûre permettant d'accroître sa capacité d'érosion. Les ponts routiers traversant à deux endroits le canal d'amenée seront remis en état. Par ailleurs, il faudra reconstruire la prise d'eau à l'entrée dudit canal et remettre en état la station de pompage installée près du pont frontalier de Rosport. Comme, selon les auteurs du projet de loi sous examen, le barrage en place ne donne pas lieu en soi à des problèmes d'inondation en cas de grandes crues, cet aspect peut à leur avis être négligé dans le cadre des rénovations à prévoir. Par contre, des travaux de réfection mineurs sur le barrage ainsi que sur l'usine et les ouvrages de sortie s'avéreront nécessaires. Le projet de réhabilitation sera complété par la réfection des voies routières d'accès et la sécurisation du canal d'amenée. Enfin, il est prévu de mettre en place un nouveau système de surveillance destiné à suivre le comportement des ouvrages pendant et après la réalisation des travaux.

Quant au volet de la mise en conformité de la continuité du cours d'eau, les travaux prévus consistent dans la remise en état de la passe à poissons existant à la hauteur du barrage principal et dans la construction d'une nouvelle passe au droit de l'usine hydroélectrique. Par ailleurs, des mesures supplémentaires non autrement déterminées sont prévues pour mieux protéger les anguilles. Enfin, une turbine supplémentaire sera aménagée sur le barrage principal; elle servira à compenser la réduction du débit d'eau dirigée dans le canal et augmentant dès lors le débit dans la boucle de la Sûre, option retenue en vue d'améliorer les conditions de migration des poissons.

Hormis certaines imprécisions sur l'envergure des travaux, dont en particulier la question d'une éventuelle remise en état du pont sur la Sûre à Rosport et les difficultés de cerner avec le dernier détail les travaux de réhabilitation des ouvrages du barrage et de l'usine hydroélectrique, la consistance du projet ne donne pas lieu à d'autres observations de la part du Conseil d'Etat.

\*

Quant au projet de loi, le montant des investissements prévus dépasse, avec 16.100.000 euros, le seuil de 7.500.000 euros fixé à l'article 80 de la loi modifiée du 8 juin 1999 sur le budget, la comptabilité et la trésorerie de l'Etat. En vertu de l'article 99 de la Constitution, l'enveloppe financière à réservé à son financement doit dès lors faire l'objet d'une approbation par le législateur à intervenir sous forme d'une loi spéciale.

Par ailleurs, il a été fait droit aux exigences de l'article 79 de la loi du 9 juin 1999 en joignant une fiche financière informant sur l'impact budgétaire annuel des frais de fonctionnement et d'entretien de la centrale hydroélectrique réhabilitée.

\*

Le texte du projet de loi ne donne pas lieu à observation, sauf qu'à l'endroit de la deuxième phrase de l'article 2 il y a lieu d'écrire correctement „... à la valeur 666,12 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1er avril 2008“.

Ainsi délibéré en séance plénière, le 17 février 2009.

*Le Secrétaire général,*  
Marc BESCH

*Le Président,*  
Alain MEYER

**5940/02**

**N° 5940<sup>2</sup>**  
**CHAMBRE DES DEPUTES**  
Session ordinaire 2008-2009

---

**PROJET DE LOI**

**concernant la réhabilitation des installations  
hydroélectriques de Rosport et la mise en conformité  
de la continuité de la Sûre à Rosport**

\* \* \*

**RAPPORT DE LA COMMISSION DES TRAVAUX PUBLICS**  
(26.3.2009)

La Commission se compose de: M. Lucien CLEMENT, Président-Rapporteur; Mmes Sylvie ANDRICH-DUVAL, Anne BRASSEUR, MM. Fernand DIEDERICH, Fernand ETGEN, Ali KAES, Mme Viviane LOSCHETTER, MM. Robert MEHLEN, Marcel SAUBER, Jos SCHEUER et Roland SCHREINER, Membres.

\*

**I. ANTECEDENTS**

En date du 21 octobre 2008, Monsieur le Ministre des Travaux publics a déposé le projet de loi sous rubrique à la Chambre des Députés.

Le texte était accompagné d'un exposé des motifs ainsi que d'un devis estimatif, d'une fiche financière et des plans.

Le Conseil d'Etat a rendu son avis en date du 17 février 2009.

Dans sa réunion du 10 novembre 2008, la Commission des Travaux publics a désigné son Président, M. Lucien Clement, comme rapporteur.

Lors de la réunion du 9 mars 2009 la Commission parlementaire a examiné le projet de loi ainsi que l'avis du Conseil d'Etat.

La Commission des Travaux publics a adopté le présent rapport lors de sa réunion du 26 mars 2009.

\*

**II. CONSIDERATIONS GENERALES**

**1. Objet de la loi**

Le projet de loi vise à autoriser le Gouvernement à faire procéder à la réhabilitation des installations hydroélectriques de Rosport, d'une part, et à la mise en conformité de la continuité de la Sûre à Rosport, d'autre part. Les dépenses occasionnées par le projet sont fixées à 16,1 millions d'euros.

**2. Les installations**

Les installations hydroélectriques de Rosport ont été construites entre 1957 et 1960 et exploitent une chute de la Basse Sûre résultant de l'interception d'un méandre d'une longueur de 5 km, de la création d'un barrage mobile et d'un dragage du lit de la Sûre en aval de l'usine.

Depuis sa mise en service jusqu'à l'année 2000, la production brute d'énergie hydraulique de la centrale s'est élevée à 1.036 GWh, la production nette annuelle moyenne pendant les dernières années

étant de 27.500 MWh. L'aménagement est constitué essentiellement d'un barrage mobile et d'un ouvrage de prise d'eau qui alimente, par un canal d'amenée d'une longueur de 970 m, l'usine hydroélectrique.

A l'endroit en question, la Sûre fait frontière entre le Luxembourg et l'Allemagne. Une convention entre l'Etat Rhénan-Palatin et le Luxembourg signée le 25 avril 1950 et approuvée par la loi du 26 juin 1953, a autorisé le Luxembourg à aménager une centrale et à l'exploiter par la suite. Conformément à la loi du 14 décembre 1967 concernant entre autres l'exploitation des centrales hydroélectriques d'Esch-sur-Sûre et de Rosport, l'exploitation et donc la responsabilité pour les équipements électromécaniques et les bâtiments étaient d'abord du ressort du Service de l'Energie de l'Etat avant d'être transférées à la société SOLER s.a. (Société Luxembourgeoise des Energies Renouvelables) conformément à la convention signée le 3 avril 2003.

En vertu du premier article de la loi du 15 mai 1974 portant réorganisation de l'Administration des Ponts et Chaussées, la responsabilité pour la surveillance et l'entretien de ces ouvrages de génie civil incombe cependant à l'Administration des Ponts et Chaussées.

### **3. Les travaux à réaliser**

#### *Installations hydroélectriques*

Depuis la mise en service de la centrale, les ouvrages de génie civil n'ont fait l'objet d'aucune intervention majeure. Suite au constat que les dégradations notamment du tronçon aval du chenal d'amenée devenaient plus importantes aussi bien en envergure qu'en gravité, des études, ainsi que des campagnes d'investigation, ont été effectuées sur l'ensemble des ouvrages du site de Rosport pour réévaluer les conditions d'exploitation et de sécurité.

Le projet de réhabilitation arrêté sur base des résultats de cette vérification comportera ainsi une imperméabilisation du canal d'amenée vers la centrale hydroélectrique dont les conditions de stabilité ne sont plus assurées. En vue de rencontrer les problèmes dus aux sédiments dans la retenue, un dévasage régulier sera désormais prévu sous forme d'augmentations temporaires périodiques de la vitesse d'écoulement de l'eau de la Sûre permettant d'accroître sa capacité d'érosion, ce qui constitue par ailleurs aussi une mesure anti-crues efficace. Les ponts routiers traversant à deux endroits le canal d'amenée seront remis en état. Par ailleurs, il faudra reconstruire la prise d'eau à l'entrée dudit canal et remettre en état la station de pompage installée près du pont frontalier de Rosport.

Le barrage en place ne donne pas lieu en soi à des problèmes d'inondation en cas de grandes crues de sorte que cet aspect peut être négligé dans le cadre des rénovations à prévoir. Par contre, des travaux de réfection mineurs sur le barrage ainsi que sur l'usine et les ouvrages de sortie sont nécessaires. Le projet de réhabilitation sera complété par la réfection des voies routières d'accès et la sécurisation du canal d'amenée. Enfin, il est prévu de mettre en place un nouveau système de surveillance destiné à suivre le comportement des ouvrages pendant et après la réalisation des travaux.

#### *Mise en conformité de la continuité de la Sûre*

Les travaux prévus consistent dans la remise en état de la passe à poissons existant à la hauteur du barrage principal et dans la construction d'une nouvelle passe au droit de l'usine hydroélectrique. Des mesures supplémentaires sont prévues pour mieux protéger les anguilles. Enfin, une turbine supplémentaire sera aménagée sur le barrage principal. Elle servira à compenser la réduction du débit d'eau dirigée dans le canal et augmentant dès lors le débit dans la boucle de la Sûre, option retenue en vue d'améliorer les conditions de migration des poissons.

Cette mise en conformité de la continuité de la Sûre est à voir à la lumière de la nouvelle loi-cadre sur l'eau qui transpose la Directive 2000/60/CE et qui oblige les Etats membres de la Communauté européenne à rétablir le bon état écologique des eaux de surface et notamment la continuité des rivières jusqu'en 2015.

Il est prévu de réaliser les travaux les plus urgents le plus tôt possible. Il faut relever que l'état du canal et en particulier l'évolution de la dégradation exigent une intervention aussi rapide que possible. Pour ces travaux, une vidange du canal d'amenée entre printemps et automne est indispensable. Le programme des travaux prévoit également une vidange de la retenue pendant la mise en place des batardeaux au droit de la prise d'eau. Cette mesure permettra l'inspection de l'ensemble des parties

d'ouvrage submergées et partiellement une meilleure organisation des travaux. En vue d'une réduction des coûts, une coordination étroite des travaux de réhabilitation des installations avec ceux de la mise en conformité de la continuité de la Sûre sera primordiale.

Pour le détail des travaux, il est renvoyé à la partie technique de l'exposé des motifs du projet sous rubrique.

#### **4. Les coûts**

Le coût du projet de construction est évalué à 16.100.000 euros. Cette estimation correspond à la valeur 666,12 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1er avril 2008.

L'estimation sommaire du coût d'entretien annuel et des consommations annuelles est de 210.000 euros.

\*

### **III. TRAVAUX PARLEMENTAIRES ET AVIS DU CONSEIL D'ETAT**

Selon le Conseil d'Etat le texte du projet de loi ne donne pas lieu à observation, sauf qu'à l'endroit de la deuxième phrase de l'article 2 il y a lieu d'écrire correctement „... à la valeur 666,12 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1er avril 2008“.

Après une analyse détaillée du projet de loi sous rubrique ainsi que de l'avis du Conseil d'Etat y afférent, la Commission des Travaux publics a adopté le projet de rapport tout en suivant la modification proposée par la Haute Corporation.

\*

Sous le bénéfice des observations qui précèdent, la Commission des Travaux publics unanime recommande à la Chambre des Députés d'adopter le projet de loi No 5940 dans la teneur qui suit:

\*

#### **TEXTE PROPOSE PAR LA COMMISSION**

#### **PROJET DE LOI**

**concernant la réhabilitation des installations  
hydroélectriques de Rosport et la mise en conformité  
de la continuité de la Sûre à Rosport**

**Art. 1er.**— Le Gouvernement est autorisé à faire procéder à la réhabilitation des installations hydroélectriques de Rosport et à la mise en conformité de la continuité de la Sûre à Rosport.

**Art. 2.**— Les dépenses occasionnées par la présente loi ne peuvent dépasser le montant de 16.100.000 euros. Ce montant correspond à la valeur 666,12 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1er avril 2008. Déduction faite des dépenses déjà engagées par le pouvoir adjudicateur, ce montant est adapté semestriellement en fonction de la variation de l'indice des prix de la construction précité.

**Art. 3.**— Les dépenses sont imputables sur les crédits du fonds d'investissements publics sanitaires et sociaux.

Luxembourg, le 26 mars 2009

*Le Président-Rapporteur,  
Lucien CLEMENT*

Service Central des Imprimés de l'Etat

5940 - Dossier consolidé : 30

**5940/03**

**Nº 5940<sup>3</sup>**  
**CHAMBRE DES DEPUTES**  
Session ordinaire 2008-2009

---

**PROJET DE LOI**

**concernant la réhabilitation des installations  
hydroélectriques de Rosport et la mise en conformité  
de la continuité de la Sûre à Rosport**

\* \* \*

**DISPENSE DU SECOND VOTE CONSTITUTIONNEL  
PAR LE CONSEIL D'ETAT**

(28.4.2009)

*Le Conseil d'Etat,*

appelé par dépêche du Premier Ministre, Ministre d'Etat, du 24 avril 2009 à délibérer sur la question de dispense du second vote constitutionnel du

**PROJET DE LOI**  
**concernant la réhabilitation des installations  
hydroélectriques de Rosport et la mise en conformité  
de la continuité de la Sûre à Rosport**

qui a été adopté par la Chambre des députés dans sa séance du 23 avril 2009 et dispensé du second vote constitutionnel;

Vu ledit projet de loi et l'avis émis par le Conseil d'Etat en sa séance du 17 février 2009;

*se déclare d'accord*

avec la Chambre des députés pour dispenser le projet de loi en question du second vote prévu par l'article 59 de la Constitution.

Ainsi décidé en séance publique du 28 avril 2009.

*Le Secrétaire général,*  
Marc BESCH

*Le Président,*  
Alain MEYER

Service Central des Imprimés de l'Etat

**5734,5880,5901,5940**

**MEMORIAL**  
**Journal Officiel**  
**du Grand-Duché de**  
**Luxembourg**



**MEMORIAL**  
**Amtsblatt**  
**des Großherzogtums**  
**Luxemburg**

**RECUEIL DE LEGISLATION**

**A — N° 109**

**22 mai 2009**

**S o m m a i r e**

<b>Loi du 20 avril 2009 relative à l'accès aux représentations cinématographiques publiques</b> . . . . .	<b>page 1608</b>
<b>Règlement grand-ducal du 20 avril 2009 portant approbation du plan des parcelles sujettes à emprise et de la liste des propriétaires à exproprier de ces parcelles en vue de la construction de la route de contournement de Junglinster</b> . . . . .	<b>1609</b>
<b>Loi du 13 mai 2009 relative à la réhabilitation des installations hydroélectriques de Rosport et la mise en conformité de la continuité de la Sûre à Rosport</b> . . . . .	<b>1618</b>
<b>Loi du 14 mai 2009 portant renforcement des structures de direction de l'Administration des douanes et accises</b> . . . . .	<b>1618</b>
<b>Loi du 14 mai 2009 relative au financement d'une solution informatique permettant la création d'un environnement sans support papier pour la douane et le commerce</b> . . . . .	<b>1621</b>
<b>Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (ADN), fait à Genève, le 26 mai 2000 – Ratification de la Croatie</b> . . . . .	<b>1621</b>