

# Sécurité des barrages et des digues

Novembre 2010

Les barrages sont souvent à vocation multiple. Ils servent à produire de l'électricité (hydroélectricité), mais aussi comme réserve d'eau potable, pour l'irrigation, le laminage de crues, le soutien d'étiage ou les loisirs. Les digues protègent contre les inondations fluviales en cas de crue ou de submersions marines.

L'entretien et la surveillance des barrages et des digues sont à la charge de leurs exploitants. L'État est responsable de leur contrôle par le biais de ses services déconcentrés.

Les barrages hydroélectriques d'une puissance supérieure à 4500 kW sont régis par la loi sur l'utilisation de l'énergie hydraulique<sup>1</sup>. Ces barrages font partie du domaine public et font l'objet de concessions attribuées le plus souvent pour une durée de 75 ans renouvelables. Le contrôle des concessions, et particulièrement le contrôle de la sécurité de ces installations, relève du ministère du Développement durable et est exercé par ses directions régionales. Les autres ouvrages hydrauliques (barrages hydroélectriques de puissance moindre, barrages destinés à d'autres usages que la production d'électricité et digues) relèvent du régime d'autorisation ou de déclaration prévu par le livre II du code de l'environnement. Le contrôle de l'État sur ces ouvrages est exercé par la police de l'eau jusqu'au 31 décembre 2010.

Quel que soit leur régime juridique, les ouvrages les plus importants sont auscultés en permanence grâce à des capteurs qui mesurent leur comportement (mesures de déplacements, de pression d'eau, de débit...). Ces dispositifs permettent de déceler les risques potentiels dus à l'évolution des digues et barrages, et d'anticiper les travaux de confortement nécessaires au cours de leur vie (plusieurs centaines d'années). L'ensemble des ouvrages fait l'objet d'une surveillance régulière de la part de leurs exploitants. Afin d'assurer une politique cohérente et unique de surveillance de la sécurité des ouvrages, la mise en place d'un dispositif de contrôle unifié au plan national et d'une nouvelle organisation au niveau régional, l'État prévoit de mettre en place un ensemble de services de contrôles renforcés

<sup>1</sup> Loi du 16 octobre 1919.



Imprimé sur du papier certifié écolabel européen



et resserrés autour des directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), en allouant aussi des moyens humains supplémentaires pour cette mission de sécurité. La nouvelle organisation est en cours de mise en place pour un début effectif à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2011.

## La législation en matière de sécurité des barrages

La réglementation de la sécurité des ouvrages hydrauliques a été mise à jour et unifiée dans le cadre de la loi du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques<sup>2</sup>. Elle propose des règles harmonisées pour tous les ouvrages hydrauliques.

Le décret d'application<sup>3</sup> met en place quatre classes de barrages et de digues (A, B, C et D) en fonction de leur importance et précise pour chacune les obligations d'entretien et de surveillance des exploitants. Les exploitants sont notamment tenus à des examens périodiques de leurs ouvrages et doivent en fournir les rapports à l'État.

Pour les ouvrages les plus importants (barrages A et B, et digues A, B et C), une étude de dangers est obligatoire. Celle-ci, à la charge de l'exploitant, doit exposer non seulement les risques que présente l'ouvrage en terme de sécurité, mais aussi les mesures mises en place pour prévenir ces risques.

Si ces mesures sont jugées insuffisantes par le service de contrôle de l'État, celui-ci peut prescrire des mesures complémentaires pour garantir un niveau satisfaisant de sécurité. Y compris, si cela est nécessaire, l'abaissement du niveau d'eau dans la retenue.

Le décret prévoit enfin un dispositif d'agrément pour les organismes (bureaux d'études) auxquels les maîtres d'ouvrages et exploitants recourent pour les prestations d'assistance technique.

En 2008, plusieurs arrêtés et circulaires ont achevé de mettre en œuvre la réforme de la sécurité des ouvrages hydrauliques. L'arrêté du 29 février 2008 fixant des prescriptions relatives à la sécurité et à la sûreté des ouvrages hydrauliques soumis à la police de l'eau (digues et barrages de moins de 4500 kW) a été publié le 13 mars 2008. Un arrêté du 12 juin 2008 relatif aux études de dangers a également été publié le 19 juin 2008.

## L'exploitation des ouvrages hydrauliques

EDF exploite la majorité des barrages hydroélectriques. La Compagnie nationale du Rhône (CNR) exploite pour sa part l'ensemble des barrages et des digues de l'aménagement du Rhône. La Société hydro-électrique du Midi (SHEM) exploite également des barrages importants, dans les Pyrénées et le Massif Central. Avec l'ouverture à la concurrence, le nombre d'entreprises exploitantes va augmenter.

Dans le domaine des barrages relevant du code de l'environnement, on note que :

- de grandes sociétés d'aménagement régional, créées dans les années 1950, exploitent des barrages importants destinés essentiellement à l'irrigation, mais aussi à l'alimentation en eau potable et en eau industrielle ;

- la majorité des barrages de navigation est gérée par Voies navigables de France ;
- de nombreux barrages ont été construits par des collectivités territoriales ou leurs groupements pour des usages divers, tels que l'alimentation en eau potable, l'écrêtement des crues, le soutien des étiages et les plans d'eau de loisirs. Dans de nombreux cas, ces collectivités n'exploitent pas directement leurs barrages. Elles en confient l'exploitation à des entreprises spécialisées ;
- enfin, de nombreux ouvrages de petite taille mais non sans enjeux potentiels pour la sécurité des tiers ont été construits par des personnes privées pour des besoins d'irrigation.

Les montants financiers nécessaires à l'entretien des ouvrages hydrauliques sont très variables et dépendent de la nature et de la fonction des ouvrages, mais aussi de leur localisation (des ouvrages en haute altitude ont des contraintes d'accès spécifiques par exemple).

Pour donner une illustration des montants engagés, EDF a lancé, en 2006-2007, un programme d'investissement de plus de 500 M€ sur cinq ans pour renforcer son parc hydraulique (ceci sans compter les coûts de fonctionnement, dont les actions de surveillance par exemple).

### Chiffres clés

- **Nombre de barrages** : 750 de plus de 10 mètres de haut, 296 de plus de 20 mètres, 448 entre 10 et 20 mètres et plusieurs milliers de taille inférieure.
- **Nombre de digues** : 8 000 kilomètres de digues de protection contre les inondations fluviales et 1 000 kilomètres d'ouvrages de défense à la mer.

<sup>2</sup> Loi 2006-1772 développée dans un décret du 11 décembre 2007 (2007-1735).

<sup>3</sup> Décret du 11 décembre 2007 (2007-1735).