



**PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement**

Propriétaire d'un petit barrage : vos obligations en matière de sécurité



Les barrages sont construits pour répondre à plusieurs types de besoin : irrigation, alimentation en eau potable, énergie hydraulique, écrêtement de crues, pisciculture, loisirs.

Ces ouvrages, même de petite taille, doivent faire l'objet d'une surveillance attentive de la part de leurs propriétaires afin d'éviter tout dysfonctionnement et garantir la sécurité des populations à l'aval.

Le service de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques (SCSOH) de la DREAL assure, pour le compte du préfet de département, l'application de la réglementation.

Barrage du Moulin de l'Abbaye d'Étival (72)
© DREAL PdL



www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr

Avril 2024

Ce document concerne particulièrement les « petits barrages »
relevant des classes C a) et C b)



Définitions

Un barrage est destiné à retenir temporairement une quantité d'eau plus ou moins grande pour différents usages (production d'énergie hydroélectrique, alimentation en eau potable, irrigation, régulation des débits de cours d'eau, activités touristiques, ...). De fait, ils sont construits, le plus souvent, en travers d'un cours d'eau. Certains barrages sont toutefois construits en dehors du lit majeur d'un cours d'eau et alimentés en dérivant une partie du débit de cours d'eau proches : c'est le cas des retenues collinaires et des barrages faisant partie de stations de transfert d'énergie par pompage.

La création d'un barrage qui répond aux critères de classement de la rubrique 3.2.5.0 de la nomenclature de l'article R.214-1 du code de l'environnement, est une opération soumise à autorisation environnementale unique au titre de la loi sur l'eau.

Depuis le 1er janvier 2008, toute construction ou modification importante d'un barrage classé (rubrique 3.2.5.0) doit être réalisée par un maître d'œuvre **agréé au titre de la sécurité des ouvrages hydrauliques** par le ministère chargé de l'environnement.

Organismes agréés "sécurité des ouvrages hydrauliques"

La liste nationale des organismes agréés au titre de la sécurité des ouvrages hydrauliques est publiée sur le site internet

<https://www.ecologie.gouv.fr/ouvrages-hydrauliques-barrages-et-digues>



Selon leurs caractéristiques (hauteur, volume de la retenue et présence d'habitations en aval), les barrages sont classés en différentes classes (A, B ou C), auxquelles sont associées des obligations particulières de surveillance.

V : volume retenu (en millions de m³)
à la cote de retenue normale
(exploitation courante hors crue)



H : différence d'altitude (en mètres)
entre le point le plus haut de la crête
et le point le plus bas du terrain
naturel, calculée dans la surface
verticale passant par l'axe de la crête
du barrage.

Classe	Caractéristiques géométriques
A	$H \geq 20 \text{ m}$ et $H^2 \times V^{0,5} \geq 1\,500$
B	Ouvrage non classé en A et pour lequel $H \geq 10 \text{ m}$ et $H^2 \times V^{0,5} \geq 200$
C	a) Ouvrage non classé en A ou B et pour lequel $H \geq 5 \text{ m}$ et $H^2 \times V^{0,5} \geq 2000$ ou b) Ouvrage pour lequel les conditions du a) ne sont pas satisfaites mais qui répond aux 3 conditions cumulatives ci-après : $H > 2 \text{ m}$ et $V > 50\,000 \text{ m}^3$ et il existe une ou plusieurs habitations à moins de 400 m en aval du barrage



Attention : cela ne veut pas dire
que les barrages de moins de
2 mètres sont dans tous les cas
exemptés d'autorisation au titre
de la loi sur l'eau, car d'autres
rubriques loi sur l'eau peuvent
être visées : ouvrage dans le lit
mineur d'un cours d'eau
(3.1.1.0), plans d'eau (3.2.3.0)

...

Cas de rupture de petits barrages



Des ruptures partielles ou totales de petits barrages se produisent régulièrement. Outre le risque pour les populations situées à l'aval, elles peuvent provoquer d'importants dégâts matériels :

Barrage de Feneyrou (23)

Rupture par érosion interne

Un trop grand volume d'eau s'est infiltré dans le corps du barrage. En 2014, une habitation en aval a été inondée par les 180 000 m³ de la retenue, et près de 3000 m³ de gravats ont été transportés sur plus de 2 km.



© DREAL Nouvelle-Aquitaine



Obligations du propriétaire

Le propriétaire d'un barrage est responsable de son ouvrage et des dégâts causés par une défaillance de ce dernier. S'il délègue à un exploitant, charge au propriétaire de s'assurer que son exploitant respecte les obligations réglementaires.

Le propriétaire doit assurer :

- la surveillance et le bon entretien de son ouvrage (en lien éventuellement avec son exploitant) ;
- le contrôle de la végétation (arbres et arbustes sont à proscrire sur les barrages et sur une bande d'accès en pied en raison des dégradations causées par leurs racines) ;
- que son barrage évacue suffisamment les crues en fonction de la réglementation en vigueur, via ses organes d'évacuation (vanne, clapet, seuil).

Le coût global de la reconstruction d'un barrage post-rupture est supérieur à celui d'un entretien régulier réalisé conformément à la réglementation.



Barrage du Gué de Selle (53) © DREAL PdL

Une surveillance et un entretien réguliers permettent d'éviter des dégradations majeures du barrage et d'anticiper au besoin des travaux de confortement. En cas de ruine totale ou partielle d'un barrage, les frais de reconstruction à la charge du propriétaire (études techniques préalables, procédures réglementaires et travaux) sont conséquents. A cela, peut s'ajouter une indemnisation des éventuels dégâts causés aux riverains.

Les prescriptions applicables à tous les barrages sont fixées dans le

décret n°2015-526 du 12 mai 2015 .



Les prescriptions spécifiques aux « petits » barrages sont détaillées ci-après.

1) Première mise en eau

La première mise en eau doit être conduite selon un programme préalablement porté à la connaissance du Préfet, et comprenant notamment :



Barrage de Saint-Blaise (49) © DREAL PdL

- le rythme de mise en eau (paliers éventuels) ;
- les moyens mis en place pour maîtriser le remplissage de la retenue ;
- le programme de surveillance ;
- les consignes en cas d'anomalie grave, notamment les manœuvres d'urgence des organes d'évacuation.

La première mise en eau doit être suivie par un **organisme agréé**, et le propriétaire (ou l'exploitant) doit assurer une surveillance permanente de l'ouvrage pendant cette phase.

Ce mode opératoire doit être appliqué également lors d'une remise en eau après travaux.

Après le remplissage complet, le propriétaire, ou l'exploitant, remet au préfet (copie DREAL) dans les six mois un rapport décrivant les ouvrages tels qu'ils ont été exécutés, les faits survenus pendant la construction, et une analyse détaillée du comportement du barrage pendant la mise en eau.

2) Dossier technique

Mis à jour régulièrement, ce dossier permet d'avoir une connaissance la plus complète possible de la configuration du barrage, de sa fondation, de ses ouvrages annexes et de son exploitation depuis sa mise en service. Son contenu est précisé par l'**arrêté ministériel du 15-03-2017**.

Il contient au minimum :

- les études préalables à la construction ;
- les comptes-rendus de chantier, et les bordereaux de livraison ;
- un plan coté et des coupes de l'ouvrage ;
- les notices de fonctionnement des divers organes ou instruments incorporés à l'ouvrage ;
- le rapport de première mise en eau ;
- les rapports de surveillance et d'auscultation (point 5 et 6) ;
- les rapports des visites techniques approfondies (point 7) ;
- les rapports d'inspection réalisés par le SCSOH (DREAL).



3) Registre

Le propriétaire ou l'exploitant de tout barrage tient à jour un registre daté des principaux événements relatifs à la vie de l'ouvrage. Son contenu est fixé par l'**arrêté ministériel du 08-08-2022**.



Il indique notamment :

- l'exploitation de la retenue (remplissage, vidange, fonctionnement du déversoir) ;
- les événements particuliers (crue, séismes) ;
- les opérations de travaux, et entretien de l'ouvrage et de son dispositif d'auscultation ;
- les manœuvres des vannes ;
- les visites de surveillance et de relevés d'auscultation ;
- les visites techniques approfondies ;
- les incidents, anomalies ou faits marquants.



Barrage de L'Espérance (85) © DREAL PdL

4) Document d'organisation

Le contenu du document d'organisation, du rapport de surveillance et du rapport d'auscultation, est fixé par l'**arrêté ministériel du 08-08-2022** précisant les obligations documentaires.



Le document de description de l'organisation permet de définir clairement les rôles et les responsabilités de chacun.

Ce document décrit l'organisation mise en place par le propriétaire, en lien avec son éventuel exploitant, afin d'assurer l'exploitation de son barrage, son entretien (notamment de la végétation) et sa surveillance en **période normale et en crue**. Les bureaux d'études agréés peuvent apporter un appui dans sa rédaction. Il doit préciser notamment :

- 1 Les visites de surveillance programmées et les visites consécutives à des événements particuliers (crue, séisme, tempête), la périodicité des visites, le parcours effectué, les points d'observations, la description des essais des organes de sécurité (vannes, clapets).
- 2 La description et le plan du dispositif d'auscultation, la périodicité des mesures, les modalités de vérification des instruments et des dispositifs de mesure.
- 3 Le déroulé des visites techniques approfondies (VTA).
- 4 Les dispositions relatives à la surveillance et à l'exploitation du barrage en crue : moyens d'anticipation des crues, les différents états de vigilance en fonction des débits ou des hauteurs d'eau (seuils de préparation à la crue puis en crue), les règles de surveillance et de gestion de l'ouvrage (manœuvre des vannes, des clapets), et les règles de communication vis-à-vis des autorités compétentes.
- 5 Les dispositions à prendre en cas d'événement particulier (séisme, tempête, sécheresse, anomalie de comportement) et les coordonnées des autorités devant être averties.
- 6 Le contenu des rapports de surveillance et d'auscultation.

5) Rapport de surveillance

Le rapport de surveillance doit être produit au moins **une fois tous les 5 ans**, et remis au préfet (DREAL) dans le mois suivant sa réalisation.

Il fait la synthèse des visites de surveillance programmées et suite à des événements particuliers, de l'entretien de l'ouvrage, défauts, désordres, anomalies, incidents avec dispositions prises pendant et après, essais des organes hydrauliques, travaux réalisés et envisagés. Ce rapport peut être rédigé directement par **le propriétaire ou l'exploitant** du barrage.

6) Rapport d'auscultation



Barrage de Choisel (44)
© DREAL PdL

La mise en place d'un dispositif d'auscultation :

- est obligatoire (échelle limnimétrique, piézomètres, etc.) sauf dérogation à solliciter auprès du préfet et s'il est démontré que la surveillance de l'ouvrage est possible sans. Des mesures de surveillance alternatives seront alors prescrites ;
- permet de suivre dans le temps l'évolution physique du barrage (tassements, déplacements, fuites) et de détecter des mécanismes évolutifs irréversibles pouvant nuire à la stabilité de l'ouvrage.

Le rapport d'auscultation est établi par un **organisme agréé** et doit être remis **au moins une fois tous les 5 ans** au préfet.

7) Visite technique approfondie (VTA)

Pour un barrage de classe C, les VTA doivent être réalisées au moins une fois entre deux rapports de surveillance soit **tous les 5 ans** (rapport de VTA à joindre au rapport de surveillance). En outre une VTA est obligatoire à l'issue de tout événement déclaré comme Événement Important pour la Sûreté Hydraulique (EISH) et susceptible de provoquer un endommagement de l'ouvrage. Ces visites détaillées sont menées par un **personnel compétent** en hydraulique, électromécanique, géotechnique et génie civil, ou un bureau d'études agréé. Le compte rendu de la VTA précise les constatations, les défauts relevés, les hiérarchise et prévoit un plan d'actions. La VTA permet au responsable d'ouvrage de hiérarchiser la criticité des anomalies ou d'engager un diagnostic complémentaire si besoin.

La consistance de la VTA est fixée par l'**arrêté ministériel du 08-08-2022** précisant les obligations documentaires. 

En cas de présence d'arbres plus ou moins dense sur un barrage, susceptible de générer des désordres, la VTA doit comporter des recommandations hiérarchisées pour leur traitement (**plan de gestion de la végétation**).


Pour les barrages anciens dont les notes de conception n'existent pas, et qui paraissent sous-dimensionnés pour l'évacuation des crues (risque de débordement en crête), la VTA évalue l'aptitude de l'ouvrage à la poursuite de son exploitation en toute sécurité, ou la nécessité de procéder à des opérations de réhabilitation (**étude hydraulique** pour vérifier la suffisance de l'évacuateur de crue).

8) Réalisation de travaux

Les barrages des classes A, B et C doivent être **conçus et construits avec un organisme agréé**, même pour les travaux dont ils font l'objet, en dehors des travaux d'entretien et de réparation courante (ex : graissage des vannes, fauchage).

Concernant la procédure d'autorisation administrative, **il faut déclarer préalablement au préfet toute modification de l'ouvrage**, avec tous les éléments d'appréciation. Suivant l'importance des travaux et de leurs impacts sur l'environnement, ceux-ci pourront faire l'objet d'un simple porter à connaissance, être autorisés par arrêté complémentaire (modification notable), voire être soumis à autorisation environnementale unique avec enquête publique (modification substantielle).

En cas de doute sur la procédure, il faut solliciter préalablement l'avis de la Direction départementale des territoires (et de la mer), (police de l'eau).

En outre, les barrages C doivent respecter les prescriptions techniques de l'**arrêté ministériel du 06-08-2018** lorsqu'ils sont créés (annexe 2), reconstruits ou réhabilités (annexe 1). 



9) Déclaration des incidents

« Événement Important pour la Sûreté Hydraulique (EISH) »

Tout événement concernant un barrage et mettant en cause, ou susceptible de mettre en cause, la sécurité des personnes ou des biens doit être déclaré par le propriétaire, ou l'exploitant, au préfet (copie au SCSOH, DREAL).

La déclaration est accompagnée d'une proposition de classification selon le niveau de gravité, tel que défini dans l'arrêté ministériel du 21 mai 2010 (fiche de déclaration disponible sur le site internet de la DREAL Pays de la Loire).

Exemples de fiches de déclaration d'EISH (par département)

Gravité	Événements ayant entraîné :
ACCIDENTS <i>déclaration immédiate</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● des décès ou des blessures graves aux personnes ; ● des dégâts majeurs aux biens ou aux ouvrages hydrauliques ;
INCIDENTS GRAVES <i>déclaration sous 1 semaine</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● une mise en danger des personnes sans blessures graves ; ● des dégâts importants aux biens ou aux ouvrages hydrauliques ;
INCIDENTS <i>déclaration sous 1 mois</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● une mise en difficulté des personnes ; ● des dégâts de faible importance à l'extérieur du barrage ; ● une non-conformité par rapport à la réglementation applicable à l'ouvrage (non-respect de débits ou de cotes) sans mise en danger des personnes ; ● des défauts de comportement de l'ouvrage imposant une modification de la cote ou des conditions d'exploitation, en dehors du référentiel réglementaire, sans mise en danger des personnes.



Contrôle par les services de l'État



Le contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques est exercé, sous l'autorité des préfets de département, par **le service de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques (SCSOH)** de la DREAL, en lien avec les services de police de l'eau (SPE) des directions départementales des territoires [et de la mer] (DDT-M).

Les SPE pilotent les procédures d'autorisation environnementale unique au titre du code de l'environnement sur les aspects « loi sur l'eau » (autorisation initiale, modification), ainsi que le recensement et le classement des barrages déjà existants. Ils sont également les référents pour les problématiques de préservation des milieux naturels et de gestion de la ressource (ex : débit réservé, continuité écologique, vidange, pêche).

Inspections périodiques

La DREAL Pays de la Loire réalise des inspections périodiques du parc des barrages en Pays de la Loire dans le cadre d'un plan de contrôle annuel validé par les préfets de département. Les inspectrices et inspecteurs contrôlent le respect par le propriétaire, en lien avec son éventuel exploitant, de ses obligations de surveillance et d'entretien (**respect du contenu de l'arrêté préfectoral de classement du barrage**). Ils s'assurent également de la validité des études et des rapports qui leur sont transmis, afin de vérifier que le barrage ne présente pas de risques pour la **sécurité des personnes et des biens**.

Classe de barrage	A	B	C
Fréquence moyenne d'inspection	1 an	1 à 5 ans	1 à 10 ans

Révision spéciale / Diagnostic de sûreté

Lorsqu'un barrage ne paraît pas remplir des conditions de sûreté suffisantes (fuites très importantes, sous-dimensionnement), le préfet met le barrage en révision spéciale. Il prescrit au propriétaire la réalisation par **un organisme agréé**, et dans un délai déterminé, d'un diagnostic de sûreté de l'ouvrage, comprenant souvent **une étude de stabilité** et **une étude hydraulique**. Suite au diagnostic, le préfet arrête les prescriptions nécessaires pour remédier aux insuffisances de l'ouvrage, au regard de la sécurité des personnes et des biens.

Sanctions

Des sanctions administratives peuvent intervenir, après **un arrêté de mise en demeure : consignation de fond, suspension du fonctionnement, amende administrative, astreinte journalière.**

Le non-respect de la réglementation sur la sécurité des ouvrages hydrauliques peut également entraîner des sanctions pénales :

- Le non-respect des obligations du décret de 2015 et de l'arrêté préfectoral de classement constitue une contravention de la 5^{ème} classe (amende de 1 500 €). De même pour les travaux de modification notable d'un ouvrage sans faire un porter à connaissance préalable, et la réalisation de travaux sans se conformer au dossier autorisé.
- D'autres faits plus graves relèvent du délit : la construction d'un barrage sans autorisation (un an d'emprisonnement et 75 000 € d'amende), l'exploitation d'un barrage en violation d'une mise en demeure (2 ans d'emprisonnement et 100 000 € d'amende), l'entrave au contrôle (6 mois d'emprisonnement et 15 000 € d'amende).



A retenir !

La construction, la première mise en eau et les travaux de modification sont réglementés et suivis par un organisme agréé.

Le propriétaire doit disposer :

- du dossier de l'ouvrage ;
- du document de description de l'organisation ;
- du registre de l'ouvrage.

Il doit réaliser :

- les visites techniques approfondies (VTA) tous les 5 ans, ou après un EISH ;
- un rapport de surveillance tous les 5 ans ;
- un rapport d'auscultation fait par un organisme agréé tous les 5 ans ;
- une déclaration des incidents (EISH) le cas échéant ;
- un diagnostic de sûreté par un organisme agréé, sur prescription du préfet.



Besoin de plus d'informations ?

- Surveiller et entretenir un barrage de classe C (Guide régional – DREAL PDL mars 2023)
- Gestion de la végétation des ouvrages hydrauliques en remblai (Vennetier M., Mériaux P., Zanetti C., 2015. Cardère éditeur, IRSTEA Aix-en-Provence)
- La surveillance et l'entretien des petits barrages (Paul Royet – CEMAGREF 2006)
- Recommandations pour la conception, la réalisation et le suivi des petits barrages (Comité Français des Grands Barrages, coordination Gérard Degoutte – CEMAGREF Editions 2002)

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

Service des risques
naturels et technologiques

Division risques naturels,
hydrauliques et sous-sols

5 rue Françoise Giroud
CS 16326
44263 Nantes cedex 2
Tél. : 02.72.74.76.30

Directrice de
publication :
Anne BEAUVAL

DREAL Pays de la Loire

Service de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques
scsoh.dreal-pays-de-la-loire@developpement-durable.gouv.fr

Site internet

<https://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr>

