

# Le risque Hydraulique



## GENERALITES

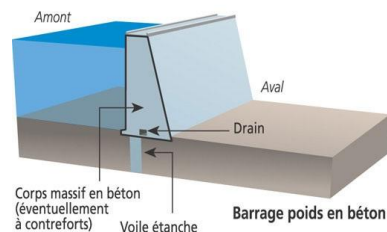
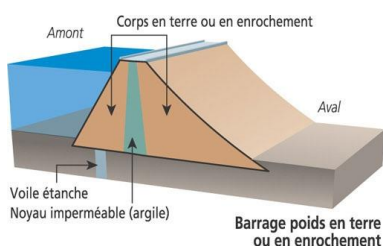
### G.1 - QU'EST-CE QU'UN OUVRAGE HYDRAULIQUE ?

#### G.1.1 Les barrages

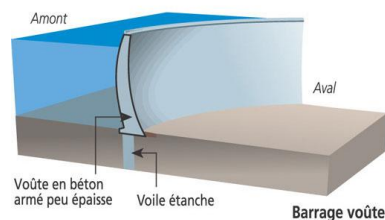
Un barrage est un ouvrage artificiel ou naturel (résultant de l'accumulation de matériaux à la suite de mouvements de terrain), établi le plus souvent en travers du lit d'un cours d'eau, retenant ou pouvant retenir de l'eau. Les barrages ont plusieurs fonctions qui peuvent s'associer : **la régulation de cours d'eau** (écrêteur de crue en période de crue, maintien d'un niveau minimum des eaux en période de sécheresse), **l'irrigation** des cultures, **l'alimentation en eau** des villes, **la production d'énergie électrique**, la retenue de rejets de mines ou de chantiers, le tourisme et **les loisirs, la lutte contre les incendies...**

On distingue deux types de barrages selon leur principe de stabilité :

- **le barrage poids**, résistant à la poussée de l'eau par son seul poids. De profil triangulaire, il peut être en remblais (matériaux meubles ou semi-rigides) ou en béton ;



- **le barrage voûte** dans lequel la plus grande partie de la poussée de l'eau est reportée sur les rives par des effets d'arc. De courbure convexe tournée vers l'amont, il est constitué exclusivement de béton. Un barrage béton est découpé en plusieurs tranches verticales, appelées plots.



Le décret 2007-1735 du 11 décembre 2007 codifié ([art R214-112 du code de l'environnement](#)) relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques a classifié les barrages de retenue et ouvrages assimilés, notamment les digues de canaux, en 4 catégories en fonction de la hauteur de l'ouvrage et du volume d'eau retenue.

Classe A = Hauteur  $\geq$  20 m

Classe B = Hauteur  $\geq$  10 m et  $(\text{Hauteur})^2 \times \sqrt{\text{Volume}} \geq 200$

Classe C = Hauteur  $\geq$  5 m et  $(\text{Hauteur})^2 \times \sqrt{\text{Volume}} \geq 20$

Classe D = Hauteur  $\geq$  2 m

### G.1.2 Les Digues

Une digue est un remblai longitudinal, naturel ou artificiel dont la fonction principale est d'empêcher la submersion des basses terres longeant par les eaux d'un lac, d'une rivière ou de la mer.

Le code de l'environnement (article R214-119) distingue en tant que digues :

- Les ouvrages de protection contre les inondations fluviales, généralement longitudinaux au cours d'eau ;
- Les digues qui ceinturent des lieux habités ;
- Les digues d'estuaires et de protection contre les submersions marines ;
- Les digues des rivières canalisées ;
- Les digues de protection sur les cônes de déjection des torrents.

Les digues de canaux (d'irrigation, hydroélectriques...) sont considérées comme des barrages (article R214-112 du code de l'environnement) ; de même les remblais composant des barrages transversaux barrant un cours d'eau comme les « digues d'étang ».

En fonction de la hauteur de l'ouvrage et du nombre d'habitants résidant dans la zone protégée par la digue on distingue les digues :

- De classe A : hauteur  $\geq 1$  m et population  $\geq 50\ 000$
- De classe B : hauteur  $\geq 1$  m et population entre 1 000 et 50 000
- De classe C : hauteur  $\geq 1$  m et population entre 10 et 1000
- De classe D : soit hauteur  $< 1$  m, soit population  $< 10$

Les digues peuvent être construites en dur sur d'importantes fondations (c'est le cas pour les digues de mer) ou être constituées de simples levées de terre, voire de sable et végétalisées.

## G.2 - COMMENT SE PRODUIRAIT LA RUPTURE ?

Le phénomène de rupture de barrage ou de digue correspond à une destruction partielle ou totale de l'ouvrage.

Les causes de rupture peuvent être diverses :

- **techniques** : défaut de fonctionnement des vannes permettant l'évacuation des eaux, vices de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement des installations ;
- **naturelles** : séismes, crues exceptionnelles, glissements de terrain (soit de l'ouvrage lui-même, soit des terrains entourant la retenue et provoquant un déversement sur l'ouvrage) ;
- **humaines** : insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreurs d'exploitation, de surveillance et d'entretien, malveillance.

Le phénomène de rupture de l'ouvrage dépend des caractéristiques propres à l'ouvrage. Ainsi, la rupture peut être :

- **progressive** dans le cas des barrages ou digues en remblais, par érosion régressive, à la suite d'une submersion de l'ouvrage ou d'une fuite à travers celui-ci (phénomène de « renard ») ;
- **brutale** dans le cas des barrages ou digues en béton, par renversement ou par glissement d'un ou plusieurs plots.

Une rupture entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

Concernant les digues, on distingue 4 mécanismes de rupture :

- **l'érosion régressive de surface par surverse** pouvant conduire rapidement, en fonction de la hauteur et de la durée des lames de crues ou de vagues, à la ruine complète de la digue ;
- **l'érosion externe par affouillement de sa base** (imputable au courant de la rivière ou de la mer) avec affaiblissement des caractéristiques mécaniques du corps de la digue ;
- **l'érosion interne par effet de renard** hydraulique favorisée par la présence de terriers ou de canalisations dans lesquels l'eau s'infiltré ;
- **la rupture d'ensemble** de l'ouvrage en cas d'instabilité générale du corps de remblai.

### G.3 - LES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES ET LES BIENS

D'une façon générale les conséquences sont de trois ordres : humaines, économiques et environnementales. L'onde de submersion ainsi que l'inondation et les matériaux transportés, issus de l'ouvrage et de l'érosion amont, peuvent occasionner des dommages considérables :

- **sur les hommes** : noyade, ensevelissement, personnes blessées, isolées ou déplacées ;
- **sur les biens** : destructions et détériorations aux habitations, aux entreprises, aux ouvrages (ponts, routes, etc.), au bétail, aux cultures ; paralysie des services publics, etc. ;
- **sur l'environnement** : endommagement, destruction de la flore et de la faune, disparition du sol cultivable, pollutions diverses, dépôts de déchets, boues, débris, etc., voire accidents technologiques, dus à l'implantation d'industries en arrière (déchets toxiques, explosions par réaction avec l'eau, etc.).

### G.4 - POUR EN SAVOIR PLUS

Pour en savoir plus sur le risque barrage ou de digue, consultez le site du [Ministère en charge de l'environnement](#).

**Le risque de rupture de barrage :**

<http://risquesmajeurs.fr/le-risque-de-rupture-de-barrage>

**Ma commune face au risque :**

<http://macommune.prim.net>

## LE RISQUE DE RUPTURE D'OUVRAGE DANS LE DEPARTEMENT

On dénombre aujourd'hui environ 3 000 plans d'eau en Côte d'Or, tous édifiés de la main de l'homme. Les plus anciens ont été réalisés il y a plusieurs siècles déjà. Utilisés pour la pêche en vue de nourrir la population, la force hydraulique qu'ils pouvaient générer, le flottage du bois ... ils ont pu jouer un rôle considérable dans le développement et sur la vie des communautés.

Les créations actuelles ont des finalités toutes autres : agrément personnel, baignade, nautisme, alimentation en eau potable, exploitation de carrière, pêche et chasse de loisir, pisciculture ...

Comme tout aménagement artificiel (il n'y a pas d'étang naturel en Côte d'Or), ces masses d'eau peuvent modifier le fonctionnement des écosystèmes, notamment dans les cours d'eau, et être à l'origine de désordres sur le milieu récepteur. Aussi les nouvelles créations, la régularisation des vieux étangs, la réalisation des vidanges ainsi que la gestion, l'entretien et la surveillance des ouvrages hydrauliques sont autant d'opérations et activités aujourd'hui soumises à des dispositions réglementaires tendant vers un même objectif : la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ([art. 211-1 du code de l'environnement](#)).

### D.1 - LES BARRAGES DANS LE DEPARTEMENT

La Côte d'Or compte plusieurs barrages classés dont la rupture éventuelle aurait des répercussions graves pour les personnes. Parmi ceux-ci, les plus importants en volume et en hauteur sont :

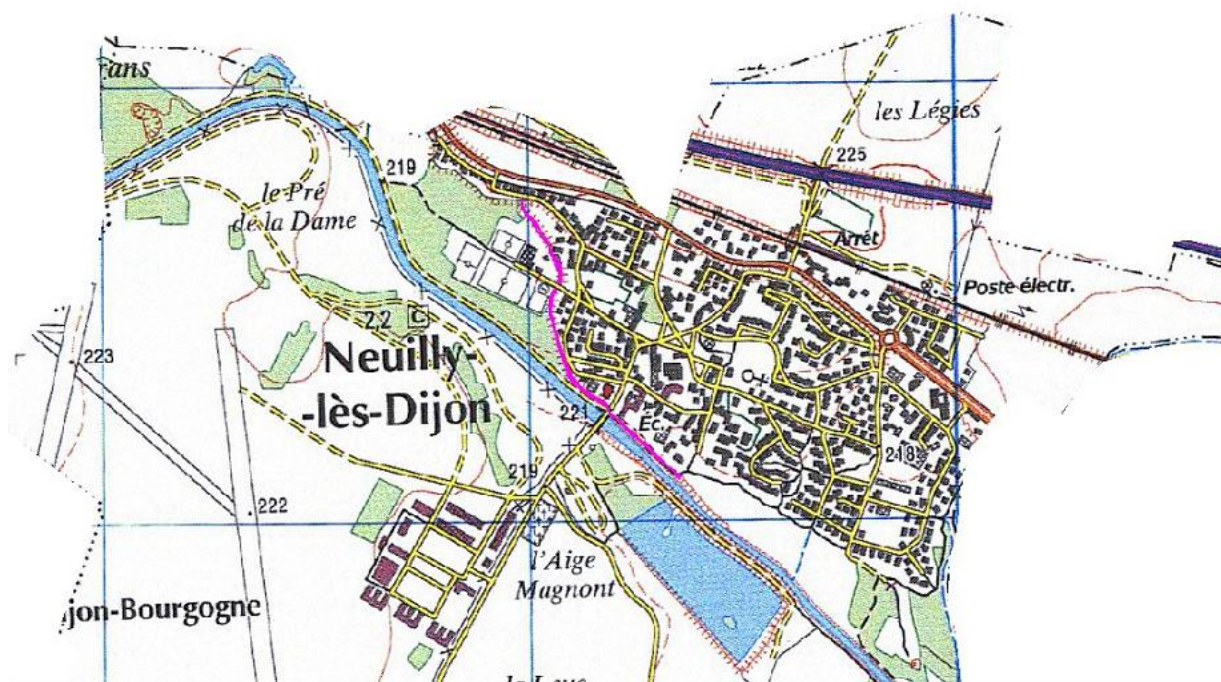
- Pont-et-Massène,
- Grosbois,
- Chazilly,
- Panthier,
- Chamboux,
- Cercey,
- Tillot.

A l'exception du barrage de Chamboux, ces ouvrages ont été construits au XIX<sup>ème</sup> siècle et servent de réservoirs pour alimenter en eau le canal de Bourgogne. Ils permettent également d'écrêter les crues modestes par des évacuateurs. Ces barrages, exploités par les Voies navigables de France, sont la propriété de l'Etat. Ils sont alimentés par un cours d'eau et/ou une rigole de remplissage comprenant des prises d'eau sur des apports naturels (sources, ruisseaux, ru...). Les barrages récupèrent également les eaux pluviales de tout le bassin versant. Le barrage de Pont-et-Massène permet l'alimentation en eau potable.

Le barrage de Chamboux, situé à côté de Saulieu, sert de réservoir en eau potable pour la population (environ 20 000 personnes). Construit dans les années 1980 et mis en eau en 1984, il a une capacité de 3,6 millions de m<sup>3</sup>. Il est exploité par le Syndicat mixte du barrage de Chamboux.

## D.2 - LES DIGUES DANS LE DEPARTEMENT

Actuellement en Côte d'Or, seule la digue de Neuilly-les-Dijon est classée en catégorie C. Toutefois, il existe des digues dans le département, susceptibles de présenter des risques pour la population en cas de rupture.



Annexe à [l'arrêté préfectoral portant complément à l'autorisation reconnue au titre de l'article L214-6 du Code de l'Environnement](#) concernant la digue située en rive gauche de l'Ouche, à proximité des terrains de sports communaux.

**D.3 – QUELS SONT LES ENJEUX EXPOSES**

La liste des communes soumises au risque de rupture d'un ouvrage hydraulique a été établie en prenant en compte une vitesse d'écoulement supérieur à 2 m/s (vitesse où un enfant de moins de 8 ans ou une personne ayant des difficultés de déplacement peut être entraîné ou tomber) ou une submersion de plus de 50 cm (hauteur où une personne adulte peut se noyer). A l'exception du barrage de Tillot, ces résultats sont issus des études d'onde de submersion réalisées par les services de l'Etat. Par ailleurs, plus on s'éloigne de l'ouvrage, plus le temps de la prorogation de l'onde de submersion sera long, laissant un délai aux pouvoirs publics pour informer la population en aval.

<b>Classe</b>	<b>Barrage</b>	<b>Commune d'implantation</b>	<b>Capacité en m3 retenue normale</b>	<b>Hauteur maxi./ terrain naturel</b>	<b>Temps d'arrivée de l'onde de submersion</b>	<b>Communes avec enjeux humains concernées par le risque de rupture brutale et totale</b>	<b>Communes sans enjeux humains concernées par la rupture brutale et totale</b>
<b>B</b>	<b>CERCEY</b>	THOISY-LE-DÉSERT	3,6 millions	13,80m	< 1h30	Thoisy-le-Désert (hameau de Cercey), A6 (du hameau de Cercey à l'aval d'Éguilly)	Chailly-sur-Armançon, Bellenot-sous-Pouilly, Éguilly, Pouilly-en-Auxois, Gisse-le-Vieil
					> 1h30		Beurizot, Villeneuve-sous-Charny, Saint Thibaut, Normier, Clamerey, Marcilly-sur-Thil, Brianny, Montigny-sur-Armançon, Flée, Pont-et-Massène (zone de loisirs nautiques)
<b>A</b>	<b>GROSBOIS (I et II)</b>	GROSBOIS	Réservoir principal 7,7 millions, Contre réservoir 0,9 millions	22,30m (I) et 18 m (II)	< 1h30	Grosbois-en-Montagne, Uncey-le-Franc, Vitteaux, Posanges	Saffres, Boussey
					> 1h30	Arnay-sous-Vitteaux (hameau Le Foulon), Brain (hameau Le Moulin), Pouillenay (bourg + hameau Château de Villiers), Venarey-les-Laumes, Seigny (hameau La Sellerie), Courcelles-lès-Montbard (partie est du bourg), Fain-lès-Montbard (partie ouest du bourg), Nogent-lès-Montbard (partie nord de Nogent-le-Petit), Marmagne (partie sud du bourg), Montbard, St-Rémy (partie nord du bourg et hameau de Blaisy) Buffon (hameau de la petite Forge)	La Roche Vanneau, Mussy-la-Fosse, Ménétreux-Le-Pitois, Grigon, Benoisey, Rougemont

Préfecture de la Côte d'Or - DDRM 2012

Classe	Barrage	Commune d'implantation	Capacité en m3 retenue normale	Hauteur maxi./ terrain naturel	Temps d'arrivée de l'onde de submersion	Communes avec enjeux humains concernées par le risque de rupture brutale et totale	Communes sans enjeux humains concernées par la rupture brutale et totale
A	CHAZILLY	CHAZILLY	2,2 millions	22,50m	< 1h30	Sainte Sabine (aval immédiat), Pouilly-en-Auxois (hameau de la Rèpe), Crugey, Thorey-sur-Ouche (hameau de Pont d'Ouche), Veuvev-sur-Ouche	Chateauneuf, Bouhey
					> 1h30	La Bussière-sur-Ouche (hameau de la Forge), Saint-Victor-sur-Ouche (hameau de la Corvée), Barbirey-sur-Ouche (hameau du bas des Nauts), Gissey sur Ouche (moulin Thibel, moulin du Banet), Sainte Marie sur Ouche (hameau des Murots, partie sud du bourg, hameau de Pont de Pany), Fleurey sur Ouche, Velars sur Ouche, Plombières les Dijon	Dijon, Neuilly-les-Dijon, Fauverney, Varanges, Genlis, Tart l'Abbaye
A	PONT ET MASSÈNE	ALLEREY FLÉE MONTIGNY-SUR-ARMANCON PONT ET MASSÈNE	6,1 millions	23,10m	< 1h30	Pont et Massène (aval immédiat), Semur-en-Auxois, Millery, Genay, Athie, Senailly	St Euphrone, Villaines les Prévôtes, Viserny, St Germain-les-Senailly
					> 1h30		Quincey-le-Vicomte



Préfecture de la Côte d'Or - DDRM 2012

Classe	Barrage	Commune d'implantation	Capacité en m3 retenue normale	Hauteur maxi./ terrain naturel	Temps d'arrivée de l'onde de submersion	Communes avec enjeux humains concernées par le risque de rupture brutale et totale	Communes sans enjeux humains concernées par la rupture brutale et totale
B	PANTHIER (2 digues)	COMMARIN CRÉANCEY VANDENESSE- EN-AUXOIS	8,1 millions	14,30m (digue principale)	< 1h30	Commarin (hameau de Solle), Vandenesse (partie Est de la commune + hameau des Bordes), Bouhey (maison éclusière)	Chateauneuf
					> 1h30	Crugéy (dont autoroute A6), Thorey-sur-Ouche (hameau de Pont d'Ouche), Veuvey-sur-Ouche, La Bussière-sur-Ouche (hameau de la Forge), Saint Victor sur Ouche (hameau de la Corvée), Barbirey sur Ouche (hameau du Bas des Nauts), Gisey sur Ouche (moulin Thibel, moulin du Banet), Sainte Marie sur Ouche (hameau des Murots, partie sud du bourg, hameau de Pont de Pany, autoroute A38), Fleurey sur Ouche, Velars sur Ouche, Plombières les Dijon, Dijon (Fontaine d'Ouche, quartiers traversés par l'Ouche), Longvic, Neuilly-les-Dijon, Ouge (hameau de Petit Ouge), Fauverney, Rouvres-en-Plaines, Varanges, Genlis, Echenon, Champdôtre, Marliens, Pluvault, Brazey-en-Plaine, Esbarres	Ouges (aéroport de Dijon-Bourgogne), Crimolois, Pluvet, Tart l'Abbaye, Tréclun, Pont, Trouhans, Les Maillys, Aiseray, Echigay, Bessey-Lés-citeaux, St. Usage
C	TILLOT	ROUVRES-SOUS- MEILLY	0,4 millions	8,30m	Pas d'étude de rupture réalisée	Vandenesse-en- Auxois (hameau de la Rèpe)	

La rupture de la digue de Neuilly-les-Dijon aurait des conséquences sur plusieurs habitations de la commune.

## D.4 – LES ACTIONS PREVENTIVES DANS LE DEPARTEMENT

### D.4.1 La connaissance du risque et les études de dangers

#### **Les barrages :**

L'examen préventif des projets de barrages est réalisé par le service de l'État en charge de la police de l'eau et par le Comité technique permanent des barrages (CTPB). Le contrôle concerne toutes les mesures de sûreté prises, de la conception à la réalisation du projet.

Le décret du 11 décembre 2007 codifié impose au propriétaire, exploitant ou concessionnaire d'un barrage de classe A ou B la réalisation d'une étude de dangers par un organisme agréé précisant les niveaux de risque pris en compte, les mesures aptes à les réduire et les risques résiduels.

Cette étude doit préciser la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels et une cartographie des zones à risques significatifs doit être réalisée.

Cette carte du risque représente les zones menacées par l'onde de submersion qui résulterait d'une rupture totale de l'ouvrage. Elle détermine, dès le projet de construction, quelles seront les caractéristiques de l'onde de submersion en tout point de la vallée : hauteur et vitesse de l'eau, délai de passage de l'onde, etc. Les enjeux et les points sensibles (hôpitaux, écoles, etc.) y figurent ainsi que tous les renseignements indispensables à l'établissement des plans de secours et d'alerte.

#### **Les digues**

L'ensemble des digues (fluviales et maritimes) est aujourd'hui en cours de recensement dans une base de données (Bardigues). La Direction départementale des territoires est chargée de ce travail en Côte d'Or.

Dans certains cas, pour des ouvrages anciens, il est difficile d'identifier le responsable ou le propriétaire de ces ouvrages (ouvrages orphelins).

Un groupe de travail national est chargé de faire des propositions sur l'organisation de la maîtrise d'ouvrage des digues afin que le maître d'ouvrage et le gestionnaire puissent assurer le diagnostic et la remise en état des ouvrages, l'entretien et la surveillance notamment en période de crue.

La Directive Européenne Eau du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation a été reprise dans le droit français par l'article 221 de la loi LENE (portant engagement national pour l'Environnement) du 12 juillet 2010.

#### **Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI)**

Un décret (art. R 566-4 du code de l'environnement) précise le contenu de l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI) au niveau des bassins ou groupements de bassins (description des inondations passées ou susceptibles de se produire dans le futur avec évaluation des conséquences négatives sur la santé humaine, l'environnement et les biens).

#### **Sélection des territoires à risque d'inondation important (TRI)**

A partir de cette EPRI, une sélection des Territoires à Risque d'Inondation important (TRI) sera réalisée.

#### **Élaboration des cartes des surfaces inondables et des cartes des risques d'inondation**

Dans ces territoires, le projet coordonnateur de bassin élaborera :

- Les cartes de surfaces inondables (aléas de faible, moyenne et forte probabilité) précisant le type et l'étendue de l'inondation, les hauteurs d'eau, voire la vitesse du courant ou le débit de crue ;
- Les cartes des risques d'inondation montrant les conséquences négatives potentielles sur les habitations, les activités économiques, les installations Seveso, polluantes, les ERP...

Le [décret 2007-1735 du 11 décembre 2007](#) relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques prévoit que pour les digues de classe A, B et C une étude de dangers soit réalisée par un organisme agréé précisant les niveaux de risque pris en compte, les mesures aptes à les réduire et les risques résiduels.

Cette étude doit préciser la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels et une cartographie des zones à risques significatifs doit être réalisée.

#### **D.4.3 La surveillance et la prévision des phénomènes**

---

##### **Les barrages :**

La surveillance constante du barrage s'effectue aussi bien pendant la période de mise en eau qu'au cours de la période d'exploitation. Elle s'appuie sur de fréquentes inspections visuelles et des mesures sur le barrage et ses appuis (mesures de déplacement, de fissuration, de tassement, de pression d'eau et de débit de fuite, etc.). Toutes les informations recueillies par la surveillance permettent une analyse et une synthèse rendant compte de l'état du barrage, ainsi que l'établissement, tout au long de son existence, d'un « diagnostic de santé » permanent.

En fonction de la classe du barrage, un certain nombre d'études approfondies du barrage sont à réaliser périodiquement :

- Visites techniques approfondies ;
- Rapport de surveillance ;
- Rapport d'auscultation ;
- Revue de sûreté avec examen des parties habituellement noyées.

Si cela apparaît nécessaire, des travaux d'amélioration ou de confortement sont réalisés. Pendant toute la durée de vie de l'ouvrage, la surveillance et les travaux d'entretien incombent à l'exploitant du barrage.

##### **Les digues :**

Le décret 2007-1735 du 11 décembre 2007 codifié impose une surveillance étroite de chaque digue depuis sa conception, sa réalisation jusqu'à son exploitation, en période de crue et hors crue.

La formalisation de ces exigences se traduit notamment par :

- **l'élaboration de dossiers techniques approfondis** pour les principales opérations de modification ou de confortement ;
- **la constitution et la tenue à jour d'un dossier de l'ouvrage** (« mémoire » de l'ouvrage) **et d'un registre** dans lequel sont inscrits les renseignements relatifs aux travaux, à l'exploitation, la surveillance et l'entretien de l'ouvrage ;
- **la réalisation périodique d'études approfondies sur la sécurité** de l'ouvrage (visites techniques approfondies, rapport de surveillance, examen technique complet, revue de sûreté avec examen des parties habituellement noyées).

Si la digue ne paraît pas remplir les conditions de sûreté suffisantes, le préfet peut prescrire un diagnostic de sûreté de l'ouvrage où sont proposées les dispositions pour remédier aux insuffisances de l'ouvrage, de son entretien ou de sa surveillance.

Pour l'amélioration de l'anticipation des crues soudaines il apparaît nécessaire de progresser selon les axes suivants :

- Mise en place à partir de 2011 d'un service d'avertissement sur le caractère exceptionnel des cumuls des pluies intenses en cours observées à l'échelle infradépartementale sur un bassin versant (Météo France avec appui du SCHAPI) par SMS et e-mail ;
- **Consolidation et extension du réseau de radar hydrométéorologiques** dans les territoires particulièrement concernés par des crues soudaines ;
- Extensions du réseau surveillé par l'Etat au titre de la prévision des crues ;
- Appui aux collectivités locales souhaitant se doter d'un dispositif d'avertissement et de sauvegarde spécifique (méthodologique et financier notamment par les PAPI)
- **Analyse de faisabilité puis déploiement d'un service d'avertissement des communes** prenant en compte les conséquences hydrauliques graves en termes de crues soudaines ou de ruissellement ;
- Développement de la prévision numérique probabiliste à mailles très fines (pour 2015) par Météo France.

#### **D.4.4 Les travaux de mitigation**

---

Parmi les mesures prises ou à prendre pour réduire l'aléa inondation par rupture d'ouvrage ou la vulnérabilité des enjeux derrière les digues (mitigation), on peut citer :

→ **Les mesures collectives**

- L'entretien des cours d'eau pour limiter tout obstacle au libre écoulement des eaux pluviales pouvant fragiliser la digue ou favoriser une surverse ;
- L'entretien régulier de la digue, les travaux de réparation, de renforcement, de réhabilitation...

Au-delà des travaux de stricte mise en sécurité, à fonctionnalité identique, toute augmentation du niveau de protection d'un système d'endiguement devra s'inscrire dans le cadre d'un projet global de prévention des inondations (type PAPI) précisant les objectifs de réduction des conséquences négatives des inondations selon des critères mesurables (modification des documents d'urbanisme, systèmes de vigilance et d'alerte, exercices, repères et information des populations, réduction de la vulnérabilité des biens existants).

Les Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) et les stratégies locales (article R566-17 du code de l'environnement) précisant les objectifs à atteindre et les mesures de prévention et de sauvegarde à mettre en place vont dans ce sens.

→ **Les mesures individuelles**

- La prévision de dispositifs temporaires pour occulter les bouches d'aération, portes : batardeaux,
- L'amarrage des cuves,
- Le choix des équipements et techniques de constructions en fonction du risque (matériaux imputrescibles),
- La mise hors d'eau du tableau électrique, des installations de chauffage, des centrales de ventilation et de climatisation,
- La création d'un réseau électrique descendant ou séparatif pour les pièces inondables ...

→ **L'information préventive**

En complément du DDRM, pour les communes concernées par l'application de l'article R 125-11 du code de l'environnement, le préfet transmet aux maires les éléments d'information concernant les risques de sa commune, au moyen de cartes et précisant la nature des risques, les événements historiques ainsi que les mesures mises en place à un niveau supra communal.

Le maire élabore le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) qui synthétise les informations transmises par le préfet, complétées des mesures de prévention et de protection et prises par lui-même.

Le maire définit les modalités d'affichage du risque inondation et des consignes individuelles de sécurité. Il organise des actions de communication au moins une fois tous les deux ans en cas de PPR naturel prescrit ou approuvé.

#### **D.4.5 la prise en compte dans l'aménagement**

---

Elle s'exprime à travers divers documents :

→ **Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)**

Le SCOT Dijonnais, approuvé le 4 novembre 2010, et le SCOT des agglomérations de Beaune et Nuits-Saint-Georges, en cours d'étude, sont concernés par le risque hydraulique.

Pour plus d'information, vous pouvez consulter les sites Internet du [SCOT Dijonnais](#) et du [SCOT de Beaune et Nuits-Saint-Georges](#).

→ **Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)**

**Le SDAGE est un document d'orientation réalisé par les comités de bassin qui définit :**

- des orientations de portée réglementaire : il s'impose aux décisions de l'Etat en matière de police des eaux, aux décisions des collectivités, établissements publics ou autres usagers en matière de programme pour l'eau;
- des actions structurantes à mettre en œuvre pour améliorer la gestion de l'eau au niveau du bassin;
- des règles d'encadrement des SAGE qui doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les SDAGE.

Ainsi, les collectivités, les départements, les régions, l'Etat et ses établissements publics ne peuvent pas aménager leur territoire, ni imaginer de grands travaux, sans tenir compte du SDAGE.

La Côte d'Or est concernée par les [SDAGE](#) des trois bassins versants Rhône, Seine et Loire.

**Le SAGE a pour vocation de :**

- fixer des objectifs de qualité et quantité à atteindre pour les masses d'eau concernées dans un délai déterminé;
- définir la répartition de l'eau disponible entre les différentes catégories d'usagers, le cas échéant en déterminant des priorités d'usage en cas de conflit;
- identifier et protéger les milieux aquatiques sensibles;
- coordonner les actions d'aménagement, de protection de la ressource, d'entretien des masses d'eau et de lutte contre les inondations.

Le SAGE est établi par la Commission Locale de l'Eau (CLE), composée d'élus, d'usagers et des services de l'Etat. Il est soumis à enquête publique et approuvé par le préfet. Il s'agit d'un outil élaboré par les acteurs locaux et approuvé par l'Etat. Les documents d'urbanisme tels que les SCOT, les PLU et les cartes communales doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le SAGE.

Le département compte cinq [SAGE](#) :

- SAGE de la Vouge (44 communes concernées) arrêté du 3 août 2005 en cours de révision,
- SAGE de l'Armançon (267 communes dont 142 en Côte d'Or) en cours d'élaboration en lien avec le PAPI,
- SAGE de l'Ouche (129 communes) en cours de l'élaboration,
- SAGE de l'Arroux-Bourbince (179 communes dont 54 en Côte d'Or),
- SAGE de la Tille (en cours de consultation).

→ **Le Plan de Prévention des Risques**

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) d'inondation, établi par l'État, définit des zones d'interdiction et des zones de prescription ou constructibles sous réserve. Il peut imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens.

La loi réglemente l'installation d'ouvrages susceptibles de provoquer une gêne à l'écoulement des eaux en période d'inondation.

L'objectif est double : le contrôle du développement en zone inondable jusqu'au niveau de la crue de référence et la préservation des champs d'expansion des crues.

Le PPR s'appuie sur deux cartes : la carte des aléas et la carte du zonage réglementaire. Celle-ci définit trois zones :

- **La zone inconstructible** (habituellement représentée en rouge) où, d'une manière générale, toute construction est interdite, soit en raison d'un risque trop fort, soit pour favoriser le laminage de la crue ;
- **La zone constructible avec prescription** (habituellement représentée en bleu) où l'on autorise les constructions sous réserve de respecter certaines prescriptions, par exemple une cote de plancher à respecter au-dessus du niveau de la crue de référence ;
- **La zone** non réglementée car non inondable pour la crue de référence.

Le PPR peut également prescrire ou recommander des dispositions constructives (mise en place de systèmes réduisant la pénétration de l'eau, mise hors d'eau des équipements sensibles) ou des dispositions concernant l'usage du sol (amarrage des citernes ou stockage des flottants). Ces mesures simples, si elles sont appliquées, permettent de réduire considérablement les dommages causés par les crues.

La Côte d'Or compte 56 plans de prévention des risques inondations approuvés.

Un des axes de travail du plan de Prévention des crues rapides est la maîtrise de l'urbanisation dans les zones à risques par :

- **Interdiction de tout accroissement de population** dans les zones à risques ;
- **Élaboration d'une liste des PPR prioritaires** dans les zones dangereuses devant être réalisés dans un délai maximal de 3 ans ;
- **Fixation d'une doctrine sur les règles générales d'élaboration des PPR**, la qualification des aléas de référence avec détermination des règles d'urbanisation et de construction, en prenant en compte les conséquences du changement climatique sur les aléas ;
- **Développement de projets d'aménagement** intégrant la prévention des risques naturels et la **réduction de la vulnérabilité** des espaces aujourd'hui urbanisés ;
- Dans certains cas d'extrême danger, projet de prévention et de protection global pouvant inclure des **délocalisations**.

#### → **Le document d'urbanisme**

Le code de l'urbanisme impose la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme. Ainsi, les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) permettent de refuser ou d'accepter, sous certaines conditions, un permis de construire dans des zones inondables notamment celles définies par un atlas des zones inondables.

#### **D.4.5 Les PAPI et les Plans Grands Fleuves**

##### → **Plans de prévention des risques liés aux inondations (PAPI)**

Depuis 2002, l'Etat a lancé 2 appels à projet de PAPI afin d'inciter les collectivités dotées d'un PPRI à développer des méthodes globales et intégrées prenant en compte la totalité des bassins versants pour mettre en œuvre et compléter les mesures de maîtrise de l'urbanisation. Les subventions sont accordées pour des mesures de prévention et de réduction de la vulnérabilité des habitations et activités, comme la restauration des zones d'expansion de crues, des digues et ouvrages de protection ou l'adaptation des constructions à l'inondation. Plus de 50 PAPI ont été sélectionnés par l'Etat dont deux qui touchent la Côte d'Or, les PAPI de l'Armançon et la Saône.

Un nouvel appel à projet a été lancé en 2011.

**Pour plus d'information, vous pouvez consulter la fiche sur le risque inondation.**

##### → **Les Plans grands Fleuves**

Inauguré par le plan Loire en 1994, les plans grands fleuves (Loire, Rhône, Seine, Garonne et Meuse) couvrent l'ensemble des dimensions de la gestion de l'eau, de l'aménagement des cours d'eau et tout particulièrement de la prévention des inondations.

## **D.5 – LE CONTROLE**

L'État assure un contrôle régulier des barrages, sous l'autorité des préfets, par l'intermédiaire des Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

Tout projet de réalisation ou de modification substantielle d'une digue de classe A est soumis à l'avis du comité technique permanent des barrages et des ouvrages hydrauliques.

Le respect des obligations imposées au maître d'ouvrage d'une digue fait l'objet d'un contrôle renforcé par les services de l'Etat (DREAL).

## D.6 – L'ORGANISATION DES SECOURS DANS LE DEPARTEMENT

### D.6.1 L'alerte

Mises à part la surveillance et la prévision des phénomènes hydrométéorologiques actuellement en place et les perspectives à venir (volet fortes vagues-submersion marine de la vigilance météo, service avertissement du caractère exceptionnel des cumuls de pluies intenses en cours avec alerte par SMS et e-mail), il n'existe pas actuellement de système d'alerte spécifique concernant la rupture de digue.

Les collectivités souhaitant se doter d'un dispositif d'avertissement peuvent profiter d'un appui méthodologique et financier notamment par les PAPI.

Les maires peuvent s'abonner au système [Avertissement Pluies Intenses à l'échelle des Communes](#). Ce dispositif est basé sur l'observation en temps réel des précipitations. Il permet d'être informé dès qu'un seuil de pluies intense est atteint sur la commune ou les communes à l'amont. Ils peuvent anticiper les éventuels risques d'inondation en mettant à profit le laps de temps correspondant à la réaction du cours d'eau, notamment pour les territoires qui ne sont pas couverts par une surveillance spécifique. **Pour plus d'information, vous pouvez consulter la fiche sur les risques météorologiques.**

Concernant les barrages, la Côte d'Or n'a pas d'ouvrage couvert par un Plan particulier d'intervention (PPI). Toutefois, les exploitants ont l'obligation de surveillance et d'alerter le préfet en cas de situation préoccupante. Pour certains barrages, l'Etat et les exploitants ont mis en place des dispositions particulières d'alerte compte tenu du risque spécifique à ces installations. C'est notamment le cas pour le barrage de Pont-et-Massène pour lequel a été mis en place une procédure de veille et d'alerte opérationnelle en cas de crues standards ou exceptionnelles susceptibles de mettre en jeu la sécurité du barrage.

Malgré les dispositifs prévus, en cas de rupture brutale et totale, le temps d'alerte pour les communes situées à l'aval immédiat serait très court, voire inexistant.

### D.6.2 Au niveau départemental

Lorsque plusieurs communes sont concernées par une catastrophe, les dispositions générales et spécifiques du plan ORSEC peuvent être mises en œuvre.

**Pour plus d'information, vous pouvez consulter la fiche sur la sécurité civile.**

### D.6.3 Au niveau communal

Le maire, détenteur des pouvoirs de police, a le devoir d'assurer la sécurité de la population dans les conditions fixées par le code général des collectivités territoriales. Pour cela le maire peut élaborer sur sa commune un [Plan Communal de Sauvegarde](#) (PCS). S'il n'arrive pas à faire face par ses propres moyens à la situation il peut, si nécessaire, faire appel au préfet représentant de l'État dans le département.

**Il est conseillé à toutes les communes situées en aval d'un barrage ou d'une digue sans PPR de réaliser un PCS.**

Dans le cadre d'une politique volontariste de protection des populations, la Préfecture et la Direction départementale des territoires assistent les communes les plus exposées à l'aval des barrages de Chazilly et Pont-et-Massène, dans la réalisation de leur Plan communal de sauvegarde.

Dans les communes qui disposent d'un DICRIM, le maire peut imposer un affichage spécifique dans certains cas.

Les campings doivent avoir un affichage spécifique, notamment s'ils sont en zone inondable.

#### **D.6.4 Au niveau individuel**

---

##### **L'adaptation des immeubles**

- Identifier ou créer une zone refuge pour faciliter la mise hors d'eau des personnes et l'attente des secours ;
- Créer un ouvrant de toiture, un balcon ou une terrasse, poser des anneaux d'amarrage afin de faciliter l'évacuation des personnes ;
- Assurer la résistance mécanique du bâtiment en évitant l'affouillement des fondations ;
- Assurer la sécurité des occupants et des riverains en cas de maintien dans les locaux : empêcher la flottaison d'objets et limiter la création d'embâcles ;
- Matérialiser les emprises des piscines et des bassins.

#### **D.8 – LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RISQUE HYDRAULIQUE**

Pour savoir si votre commune est concernée par le risque hydraulique, vous pouvez consulter la liste des communes à risques majeurs mise à jour annuellement.