

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER, EN CHARGE DES RELATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT

**Arrêté du 7 avril 2017 précisant le plan de l'étude de dangers des digues organisées en systèmes d'endiguement et des autres ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions**

NOR : *DEVP1701396A*

La ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat, et le ministre de l'intérieur,

Vu le code de l'environnement, notamment le chapitre IV du titre I du livre II et le titre VI du livre V ;

Vu la loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles, notamment son article 59 ;

Vu le décret n° 2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques, notamment son article 30 (deuxième alinéa) ;

Vu l'arrêté du 12 juin 2008 définissant le plan de l'étude de dangers des barrages et des digues et en précisant le contenu ;

Vu l'avis du comité technique permanent des barrages et des ouvrages hydrauliques en date du 13 avril 2016 ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 9 septembre 2016 ;

Vu l'avis du Comité national de l'eau en date du 4 octobre 2016 ;

Vu l'avis du Conseil national d'évaluation des normes en date du 9 mars 2017,

Arrêtent :

#### CHAPITRE I<sup>er</sup>

#### Dispositions communes

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Le présent arrêté s'applique aux études de dangers présentées par le gestionnaire :

1° Des digues organisées en systèmes d'endiguement au sens de l'article R. 562-13 du code de l'environnement ;

2° Des aménagements hydrauliques de stockage provisoire des écoulements provenant d'un bassin, d'un sous-bassin ou d'un groupement de sous-bassins hydrographiques visés par l'article R. 562-18 du code précité, sans préjudice de l'étude de dangers des barrages de classe A et B qui est prévue par les dispositions du *a* de l'article R. 214-115 susvisé dans les cas où ces aménagements font appel à de tels barrages.

Sauf mention contraire, les articles cités dans la suite du présent arrêté et de ses annexes font référence au code de l'environnement.

#### Section 1

#### Portée de l'étude de dangers jointe à une demande d'autorisation

#### Sous-section 1

Cas d'une demande d'autorisation initiale d'un système d'endiguement  
ou d'un aménagement hydraulique, sans travaux

**Art. 2.** – Lorsqu'une étude de dangers est jointe à une demande d'autorisation initiale d'un système d'endiguement ou d'un aménagement hydraulique ne s'accompagnant pas de travaux, le contenu de l'étude porte sur ce système ou cet aménagement tel qu'il se trouve dans sa configuration effective au moment où ce document est déposé auprès de l'administration.

### Sous-section 2

Cas d'une demande d'autorisation de modification d'un système d'endiguement  
ou d'un aménagement hydraulique, avec travaux

**Art. 3.** – Lorsqu'une étude de dangers est jointe à une demande d'autorisation de travaux de modification d'un système d'endiguement ou d'un aménagement hydraulique existant, le contenu de l'étude porte sur ce système ou cet aménagement tel qu'il se trouve dans sa configuration effective au moment où ce document est déposé auprès de l'administration et est complété pour porter aussi sur ce système ou cet aménagement tel qu'il se trouvera dans sa configuration une fois les travaux réalisés. L'étude de dangers comporte aussi une évaluation des situations particulières pendant la réalisation des travaux tenant compte de la durée prévue pour ceux-ci.

### Sous-section 3

Cas d'une demande d'autorisation initiale d'un système d'endiguement  
ou d'un aménagement hydraulique comportant des travaux

**Art. 4.** – Lorsqu'une étude de dangers est jointe à une demande d'autorisation initiale d'un système d'endiguement ou d'un aménagement hydraulique et que la mise en œuvre de ces équipements nécessite des travaux, le contenu de l'étude porte sur ce système ou cet aménagement tel qu'il se trouvera dans sa configuration effective au moment où il est considéré comme opérationnel une fois les travaux achevés. L'étude de dangers comporte aussi une évaluation des situations particulières pendant la réalisation des travaux tenant compte de la durée prévue pour ceux-ci.

## Section 2

Portée de l'étude de dangers dans les autres cas

### Sous-section 1

Cas d'une mise à jour particulière à la demande du préfet

**Art. 5.** – Lorsque le préfet exige, en application de l'article R. 214-117-III, au moyen d'un arrêté par lequel il complète l'autorisation d'un système d'endiguement en raison d'une modification qui y est apportée, que l'étude de dangers soit mise à jour, l'étude de dangers actualisée porte sur ce système d'endiguement tel qu'il se trouvera une fois mise en œuvre cette modification, y compris quand cette dernière consiste en une évolution du niveau de protection ou de la zone protégée intervenant sans changement dans la composition matérielle du système d'endiguement.

Les dispositions qui précèdent sont applicables aux aménagements hydrauliques.

### Sous-section 2

Cas de l'actualisation périodique de l'étude de dangers

**Art. 6.** – L'étude de dangers actualisée transmise au préfet en application du II de l'article R. 214-117 porte sur le système d'endiguement ou l'aménagement hydraulique tel qu'il se trouve dans sa configuration effective au moment où ce document est déposé auprès de l'administration.

## Section 3

Dispositions diverses

**Art. 7.** – L'étude de dangers comporte une annexe bibliographique donnant la liste des documents préexistants sur lesquels l'étude s'appuie et qui ne sont pas joints. A tout moment, ces documents sont transmis au préfet sur sa demande.

La partie de l'étude qui est consacrée à l'analyse des moyens du gestionnaire du système d'endiguement ou de l'aménagement hydraulique pour l'entretien et la surveillance des ouvrages s'appuie sur les documents mentionnés à l'article R. 214-122-I (2°) qui sont attachés à ce système ou à cet aménagement. Il en va de même pour la partie de l'étude de dangers qui est consacrée à l'analyse des moyens du gestionnaire pour anticiper les crues et les submersions marines dépassant le niveau de protection et pour alerter les autorités compétentes dans ces situations.

**Art. 8.** – Le contenu de l'étude de dangers est adapté à la complexité du système d'endiguement ou de l'aménagement hydraulique et à l'importance des enjeux pour la sécurité des personnes et des biens.

## CHAPITRE II

Etude de dangers des systèmes d'endiguement

### Section 1

Cas où la zone est protégée seulement par un système d'endiguement

**Art. 9.** – Les dispositions du présent chapitre et de l'annexe 1 au présent arrêté précisent le contenu de l'étude de dangers des systèmes d'endiguement et en définissent le plan, y compris lorsque l'étude présentée à l'administration est l'actualisation d'une étude précédente.

**Art. 10.** – Lorsque le risque d'inondation d'une zone résulte de l'existence de plusieurs cours d'eau ou lorsque la zone est exposée à la fois au risque d'inondation fluviale et au risque de submersion marine, l'étude de dangers

du système d'endiguement précise la finalité de ce système et rappelle ceux de ces aléas (débordement d'un cours d'eau ou submersion marine) qui ne sont pas pris en compte à raison de la conception dudit système d'endiguement.

Dans ce cas, l'étude des risques de venues d'eau en zone protégée et la cartographie qui en résulte, telles que ces prescriptions sont détaillées à l'annexe 1 du présent arrêté, sont limitées aux aléas pour la protection contre lesquels le système d'endiguement est normalement conçu.

**Art. 11. – I. –** Le niveau de protection qui est associé à un système d'endiguement est précisé par un niveau maximal atteint par le niveau des eaux ou par un débit maximum du cours d'eau ou par un niveau marin maximum. Ces paramètres sont mesurés en un lieu de référence pertinent au regard de la zone exposée au risque d'inondation ou de submersion marine qui est indiqué dans l'étude de dangers du système d'endiguement.

En outre, l'étude de dangers peut comporter une marge d'incertitude raisonnable prise en compte pour déterminer ce niveau de protection, quand il est exprimé sous la forme d'une cote ou d'un niveau marin. Cette marge d'incertitude est évaluée dans l'étude de dangers.

Les dispositions qui précèdent sont également applicables dans le cas où plusieurs niveaux de protection sont déterminés pour des parties délimitées de la zone protégée.

II. – Lorsque le risque d'inondation de la zone résulte de l'existence de plusieurs cours d'eau, le niveau de protection correspond à une cote maximale ou un débit maximum du cours d'eau pour lequel le système d'endiguement est prioritairement conçu afin de prévenir les risques d'inondation.

III. – Lorsque la zone est exposée à la fois au risque d'inondation fluviale et au risque de submersion marine, le niveau de protection correspond à une cote maximale ou un débit maximum du cours d'eau, ou un niveau marin maximum, pour lequel le système d'endiguement est prioritairement conçu afin de prévenir les risques d'inondation ou de submersion.

## Section 2

### Prise en compte des stockages des aménagements hydrauliques autorisés au titre de la rubrique 3.2.6.0 au bénéfice de la même zone protégée

**Art. 12. –** Lorsque la protection de la zone exposée au risque d'inondation fluviale est complétée, en sus du système d'endiguement, par un aménagement hydraulique au sens de l'article R. 562-18, les dispositions de l'annexe 1 au présent arrêté sont également applicables à l'étude de dangers du système d'endiguement. Toutefois, la description de l'hydrologie qui figure dans cette étude de dangers explicite les stockages provisoires des venues d'eau qui sont réalisés par l'aménagement hydraulique. Cette étude de dangers tient lieu de l'étude de dangers pour l'aménagement hydraulique.

## Section 3

### Prise en compte des stockages des aménagements hydrauliques autorisés séparément au titre de la rubrique 3.2.6.0

**Art. 13. –** Lorsque la protection de la zone exposée au risque d'inondation fluviale protégée par un système d'endiguement est influencée par le fonctionnement d'un aménagement hydraulique au sens de l'article R. 562-18 relevant d'un autre gestionnaire, la description de l'hydrologie qui figure dans l'étude de dangers du système d'endiguement explicite les stockages provisoires des venues d'eau qui sont réalisés par cet aménagement hydraulique, conformément aux dispositions qui réglementent cet aménagement.

## Section 4

### Dispositions diverses

**Art. 14. – I. –** Par dérogation aux dispositions de l'annexe 1 au présent arrêté, lorsqu'il s'agit d'autoriser la première fois un système d'endiguement, l'étude de dangers qui a été établie conformément à l'arrêté du 12 juin 2008 susvisé pour les digues qui composent ce système d'endiguement sera réputée régulière après que cette étude de dangers aura été mise à jour et complétée en intégrant tous les ouvrages du système et de façon à ce que les informations ci-après soient immédiatement disponibles :

- a) Les renseignements administratifs prévus à l'annexe 1 ;
- b) Les renseignements relatifs à la zone protégée prévus à l'annexe 1 ;
- c) Le niveau de protection dans la zone protégée, précisé comme il est dit au présent chapitre et à l'annexe 1 ;
- d) Un diagnostic approfondi de tous les ouvrages du système ;
- e) Les cartes prévues à l'annexe 1 ;
- f) L'analyse de l'organisation mise en place par le gestionnaire du système d'endiguement pour s'informer auprès des services compétents en matière de prévision des crues et des tempêtes, pour entretenir les ouvrages et les surveiller et pour alerter les autorités compétentes pour la mise en sécurité préventive des personnes lorsque une situation de crise le requiert.

II. – Lorsqu'une étude de dangers est établie dans un cas dérogatoire tel que prévu au I, le préfet peut faire connaître la nécessité d'études complémentaires en application de l'article R. 214-117-III.

## CHAPITRE III

**Etude de dangers des aménagements hydrauliques de stockage provisoire des écoulements provenant d'un bassin, d'un sous-bassin ou d'un groupement de sous-bassins hydrographiques**

**Art. 15.** – I. – A l'exclusion du cas visé par le II, les dispositions du présent chapitre et de l'annexe 2 au présent arrêté définissent le plan de l'étude de dangers des aménagements hydrauliques visés à l'article R. 562-18 qui sont conçus pour le stockage provisoire des écoulements provenant d'un bassin, d'un sous-bassin ou d'un groupement de sous-bassins hydrographiques, y compris en cas d'actualisation d'une telle étude et en précisent le contenu.

Toutefois, pour un aménagement hydraulique qui a été identifié, notamment par une mission d'appui technique telle que prévue par l'article 59-III de la loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 susvisée, comme étendant son influence hydraulique sur plusieurs zones protégées localisées sur le bassin hydrographique dans lequel il est établi, les dispositions de l'annexe 2 sont complétées en fonction de l'avis rendu par le préfet coordonnateur de bassin dans le cadre de la procédure d'autorisation de l'aménagement hydraulique.

Les dispositions du présent I sont applicables même à l'aménagement hydraulique qui ne fait intervenir aucun barrage relevant des critères de classement prévus par l'article R.214-112.

II. – Par dérogation aux dispositions du I, l'étude de dangers du système d'endiguement qui est établie conformément aux dispositions du présent arrêté et de son annexe 1 tient lieu d'étude de dangers de l'aménagement hydraulique lorsque la protection du territoire considéré est assurée à la fois par un système d'endiguement et par un aménagement hydraulique.

**Art. 16.** – I. – Par convention, le niveau de protection, apporté par un aménagement hydraulique, correspond à la hauteur maximale atteinte par le cours d'eau avant que les premiers débordements atteignent la zone protégée en tenant compte des caractéristiques topographiques de celle-ci. Il est apprécié au regard d'un débit du cours d'eau en crue ou d'une cote de niveau atteinte par celui-ci. Ces paramètres sont mesurés dans un lieu de référence pertinent au regard de la zone protégée, même pour un aménagement hydraulique qui n'est pas situé à proximité de cette dernière.

II. – Lorsque la zone protégée est susceptible de connaître des venues d'eau d'un autre cours d'eau en crue ou est susceptible de connaître une submersion marine, l'étude de dangers de l'aménagement hydraulique l'indique et le niveau de protection associé à cet aménagement hydraulique est établi, par convention, comme il est dit au I, c'est-à-dire sans tenir compte de ces aléas additionnels.

**Art. 17.** – I. – La probabilité qui est mentionnée au troisième alinéa de l'article R. 214-119-1 correspond à la probabilité d'occurrence annuelle de la crue maximale du cours d'eau dont le volume d'eau peut être stocké provisoirement par l'aménagement hydraulique de telle sorte que la zone protégée reste exempte de venues d'eau en provenance de ce cours d'eau. La crue maximale précitée doit être caractérisée de la façon la plus complète possible par sa durée et par le volume d'eau total devant être stocké par l'aménagement hydraulique. La capacité de stockage de l'aménagement hydraulique tient compte des contraintes techniques qui lui sont propres et, le cas échéant, des autres usages de l'aménagement hydraulique que la prévention des inondations tels que le soutien d'étiage, l'alimentation en eau potable, l'irrigation ou les activités de loisir.

Pour un aménagement hydraulique qui n'est pas situé à proximité de la zone protégée, la probabilité susmentionnée peut être estimée en faisant l'hypothèse simplificatrice que les affluents du cours d'eau dont les apports interviennent à l'aval du stockage ne sont pas eux-mêmes en crue. Dans ce cas, les apports des affluents précités sont comptabilisés forfaitairement de façon à correspondre à une situation représentative de l'hydrologie du bassin versant.

II. – Lorsque la zone protégée est susceptible de connaître des venues d'eau d'un autre cours d'eau en crue ou est susceptible de connaître une submersion marine, l'estimation de la probabilité visée au I peut être réalisée sans tenir compte de ces aléas additionnels.

## CHAPITRE IV

**Dispositions finales et transitoires**

**Art. 18.** – Sans préjudice des dispositions du premier alinéa de l'article 30 du décret n° 2015-526 du 12 mai 2015 susvisé, le présent arrêté entre en vigueur au 1<sup>er</sup> juillet 2017 et annule et remplace à compter de cette même date les dispositions contraires de l'arrêté du 12 juin 2008 susvisé.

**Art. 19.** – Le directeur général de la prévention des risques et le directeur général de la sécurité civile et de la gestion des crises sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 7 avril 2017.

*La ministre de l'environnement,  
de l'énergie et de la mer,  
chargée des relations internationales  
sur le climat,*

Pour la ministre et par délégation :

*Le directeur général  
de la prévention des risques,*

M. MORTUREUX

*Le ministre de l'intérieur,*  
Pour le ministre et par délégation :  
*Le directeur général de la sécurité civile*  
*et de la gestion des crises,*  
J. WITKOWSKI

## ANNEXES

### ANNEXE 1

#### PLAN ET CONTENU DE L'ÉTUDE DE DANGERS (EDD) D'UN SYSTÈME D'ENDIGUEMENT

Texte de l'annexe

#### **Préambule**

Le dossier de l'étude de dangers comporte 3 parties :

- le résumé non technique, dont la fonction est de présenter simplement les conclusions de l'étude de dangers en termes de niveau de protection, de délimitation du territoire protégé et de scénarios de risques de venues d'eau en fonctionnement normal et lorsque se produit un événement (crue, tempête) provoquant une montée des eaux excédant le niveau de protection. Le résumé non technique précise le cas échéant si cette performance du système d'endiguement tient compte ou non de l'existence d'un ou plusieurs aménagements hydrauliques, au sens de l'article R. 562-18, qui viendraient compléter la protection du territoire considéré ;
- le document A, dont la fonction est de présenter, en synthèse des éléments techniques détaillés et des justifications techniques fournies dans le document B, le niveau de protection, la zone protégée et le système d'endiguement qui lui est associé. Il présente également l'organisation mise en œuvre par le gestionnaire du système d'endiguement pour surveiller, entretenir le système d'endiguement et le surveiller lors des épisodes de crue ou de tempête et informer les autorités chargées de l'organisation des secours en cas de risque de dépassement des performances du système d'endiguement ;
- le document B détaille les analyses techniques et scientifiques qui permettent d'établir les performances du système d'endiguement, associé le cas échéant à un ou plusieurs aménagements hydrauliques, et de les justifier.

#### **0. Résumé non technique**

Le résumé non technique est établi à destination du grand public.

Il comporte une présentation du gestionnaire du système d'endiguement qui fait établir l'étude de dangers.

Il présente tous les ouvrages qui constituent le système d'endiguement et, le cas échéant, les aménagements hydrauliques qui contribuent à la protection. Dans le cas d'une demande d'autorisation de travaux, le résumé non technique distingue les ouvrages existants et ceux qui sont ajoutés ou modifiés.

Le résumé non technique comprend notamment :

- la description succincte du système d'endiguement et, le cas échéant, des aménagements hydrauliques ;
- le rappel des fonctions ou du fonctionnement du système d'endiguement et, le cas échéant, des aménagements hydrauliques ;
- la présentation de la ou des (sous-)zones protégées et du ou des niveau(x) de protection associés ;
- la présentation du fonctionnement du système d'endiguement à l'occasion de différents scénarios de montée des eaux sous l'effet d'événements (crue, tempête) d'intensités variées :

1. Scénario de fonctionnement normal du système d'endiguement (montée des eaux correspondant au plus au niveau de protection)
2. Scénario de défaillance fonctionnelle (ou hydraulique) du système qui se produit lors de la montée des eaux provoquant une perte de protection de la zone protégée, au moins partielle, mais en supposant l'absence de défaillance structurelle des ouvrages.
3. Scénario de défaillance structurelle du système d'endiguement (montée des eaux provoquant une défaillance structurelle des ouvrages)
4. Scénario correspondant à l'aléa de référence du plan de prévention des risques naturels inondation ou littoraux quand un tel plan existe

Les différents scénarios de fonctionnement du système d'endiguement sont illustrés par des représentations graphiques (cartes, notamment).

## Document A

## PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SYSTÈME D'ENDIGUEMENT, ASSOCIÉ LE CAS ÉCHÉANT À UN OU PLUSIEURS AMÉNAGEMENTS HYDRAULIQUES, CONTRE LES INONDATIONS ET LES SUBMERSIONS

**1. Renseignements administratifs**

Ce chapitre comporte :

- a) L'identification du gestionnaire qui met en œuvre le système d'endiguement objet de l'étude de dangers ;
- b) L'identification de l'organisme agréé qui a réalisé l'étude de dangers pour le compte de l'autorité visée au a ;
- c) Un rappel des autorisations existantes en lien avec le système d'endiguement et, le cas échéant, les aménagements hydrauliques qui lui sont associés, au titre de la rubrique 3.2.6.0. ;
- d) La date à laquelle l'étude de dangers est remise officiellement au préfet.
- e) Si la protection de la zone inondable est complétée par un ou plusieurs aménagements hydrauliques au sens de l'article R. 562-18, les documents et informations pertinents concernant le rôle desdits aménagements.

**2. Objet de l'étude**

Ce chapitre comprend notamment :

2.1. Le descriptif du cadre dans lequel l'étude de dangers est réalisée, selon le modèle ci-dessous :

	Cocher la case, en rappelant, pour les cas 2, 4 et 5, la référence et la date de l'étude de dangers précédente. Dans le cas 4, préciser en outre la nature de la modification à l'origine de la mise à jour de l'étude de dangers.
<input type="checkbox"/> cas 1	Autorisation initiale du système d'endiguement, sans travaux. Le contenu de l'étude de dangers, qui fait partie du dossier de demande d'autorisation, est conforme aux dispositions de l'article 2 du présent arrêté.
<input type="checkbox"/> cas 2	Modification d'un système d'endiguement existant, avec travaux. Le contenu de l'étude de dangers, qui fait partie du dossier de demande d'autorisation, est conforme aux dispositions de l'article 3 du présent arrêté.
<input type="checkbox"/> cas 3	Autorisation initiale du système d'endiguement, avec travaux. Le contenu de l'étude de dangers, qui fait partie du dossier de demande d'autorisation, est conforme aux dispositions de l'article 4 du présent arrêté.
<input type="checkbox"/> cas 4	Mise à jour de l'étude de dangers du système d'endiguement exigée par arrêté préfectoral de prescription complémentaire en application de l'article R. 214-117-III en raison d'une modification du système d'endiguement. La mise à jour de l'étude de dangers est conforme aux dispositions de l'article 5 du présent arrêté.
<input type="checkbox"/> cas 5	Actualisation d'une étude de dangers en application du II de l'article R. 214-117. Cette actualisation est réalisée conformément aux dispositions de l'article 6 du présent arrêté.

2.2. La liste des communes concernées par la zone protégée et ses éventuelles sous-parties.

2.3. La localisation en plan des limites de la zone protégée et de ses éventuelles sous-parties.

2.4. La localisation en plan et la description sommaire des ouvrages concernés.

**3. Description précise de la zone protégée, du système d'endiguement bénéficiant le cas échéant d'un ou plusieurs aménagements hydrauliques, de son environnement et de ses fonctions de protection contre les inondations et les submersions****3.1. Zone protégée**

Ce sous-chapitre comporte :

- a) Une carte telle que prévue au 10.1, représentant :
  - les limites administratives du territoire relevant de l'autorité visée au a du chapitre 1 ;
  - les limites de la zone protégée qui est inscrite dans ce territoire ;
  - le niveau de protection et le lieu de référence mentionné à l'article 11 où sont mesurés les paramètres représentant le niveau de protection ;
- b) Une liste récapitulative des communes dont le territoire est intégré en tout ou partie dans la zone protégée ;
- c) Une liste récapitulative des autres communes qui relèvent de l'autorité compétente pour la prévention des inondations visée au a du chapitre 1.

**3.2. Description des conditions naturelles pouvant conduire à des crues ou des tempêtes et des conditions de fondation des ouvrages et des sollicitations s'exerçant sur ces fondations**

Ce sous-chapitre contient la synthèse des données de l'étude hydrologique et hydraulique conduite au chapitre 4, notamment :

- 1° La description des principaux facteurs naturels déterminant les risques d'inondation ou de submersion ;
- 2° Les références scientifiques qui permettent de décrire ces facteurs et leur évolution prévisible ;
- 3° Les données historiques essentielles connues expliquant l'analyse scientifique de ces facteurs.

Il comporte également une synthèse de l'étude géologique conduite au chapitre 4 explicitant les caractéristiques essentielles des fondations des ouvrages du système d'endiguement et les éventuelles particularités sismiques concernant l'implantation de ces ouvrages.

### 3.3. Descriptions des éléments composant le système de protection et leurs fonctions hydrauliques

Ce sous-chapitre contient la synthèse des éléments fournis dans le chapitre 5, notamment :

- 1° L'identification du cours d'eau ou de la cellule hydro-sédimentaire maritime concernée ;
- 2° Un plan d'ensemble localisant et identifiant les différents éléments constituant le système d'endiguement ;
- 3° La localisation et les caractéristiques des différents éléments du système d'endiguement (digues et ouvrages assimilés, dispositifs de régulation des écoulements hydrauliques tels que vannes et stations de pompage), y compris la description de leurs voies d'accès ;
- 4° La présentation en carte, en section et en profil en long de la géométrie et de la structure de chaque élément du système d'endiguement, avec mention du niveau atteint par l'eau au droit de chaque élément pour le niveau de protection (exprimé sous la forme d'une ligne d'eau ou d'un niveau marin) ;
- 5° Une présentation en carte et en profil en long coté de la structure complète du système d'endiguement, mentionnant le niveau de protection (exprimé sous forme d'une ligne d'eau ou d'un niveau marin) ;
- 6° La localisation des éventuels aménagements hydrauliques qui complètent le cas échéant le système d'endiguement ainsi qu'une note décrivant succinctement leurs modalités de fonctionnement en ce qui concerne la protection des territoires contre les inondations ;
- 7° Une présentation et une analyse critique des données topographiques disponibles et leur précision.

### 3.4. Analyse du fonctionnement du système d'endiguement

#### *Analyse des risques de rupture*

#### *Niveau de protection*

#### *Analyse de l'organisation du gestionnaire et gestion en situation de crue ou de tempête*

Ce sous-chapitre présente les éléments qui aboutissent à la détermination du niveau de protection du système d'endiguement et explicite les conditions d'écoulement des eaux en situation normale, en situation de crue ou de tempête jusqu'à l'atteinte du niveau de protection et pour des situations dépassant les performances du système ainsi que l'organisation du gestionnaire pour répondre à de telles situations.

A cet effet, il contient une synthèse des éléments fournis dans les chapitres 6, 7, 8 et 9, notamment :

- 1° Les données historiques essentielles connues sur le comportement structurel ;
- 2° La description et l'indication de la fonction structurelle de chaque composant des éléments du système d'endiguement et la présentation du fonctionnement d'ensemble du système d'endiguement constitué avec ces composants ;
- 3° Pour les éventuels aménagements hydrauliques à l'amont du système d'endiguement, une description de la transformation des phénomènes hydrauliques résultant du fonctionnement de ces aménagements, en fonction des caractéristiques des aléas naturels pris en compte ;
- 4° La présentation du (des) niveau(x) de protection(s) du système :
  - cote ou débit du niveau de protection représentatif de la crue maximale ou de l'événement hydro-marin pour lequel aucune venue d'eau du cours d'eau ou de la mer n'affecte la (les) zone(s) protégée(s) ;
  - temps de retour de cette crue maximale ou de cet événement hydro-marin ;
- 5° La présentation des situations pouvant survenir pour des niveaux dépassant les performances du système ;
- 6° La description et l'évaluation de l'organisation du gestionnaire intégrant celles de ses consignes de surveillance, d'entretien et de surveillance en crue ou lors de tempêtes, notamment pour répondre aux situations entraînant un dépassement des performances du système.

## Document B

### ANALYSE DES RISQUES ET JUSTIFICATION DES PERFORMANCES

#### 4. Caractérisation des aléas naturels

Ce chapitre traite notamment les aspects qui ont un impact direct sur les niveaux d'eau, à différencier selon les circonstances propres au système d'endiguement :

- 1° L'hydrologie, l'hydraulique et la morphodynamique globale du cours d'eau ou du secteur hydrosédimentaire maritime à l'échelle du système d'endiguement, en tenant compte, le cas échéant, de la présence à l'amont d'un ou de plusieurs aménagements hydrauliques ;
- 2° L'hydrologie, l'hydraulique et la morphodynamique locale au droit de chaque élément composant le système d'endiguement, en tenant compte, le cas échéant, de la présence à l'amont d'un ou de plusieurs aménagements hydrauliques ;

- 3° Les embâcles et leurs effets potentiels ;
- 4° Les transports sédimentaires lorsqu'ils ont un impact significatif ;
- 5° Les impacts combinés des niveaux marins, de la houle, des vagues, des dépressions atmosphériques et du vent, sur le littoral (les hypothèses de combinaison qui sont retenues doivent être explicitées).

Ce chapitre traite également des séismes et de leurs effets potentiels et des phénomènes géologiques pouvant influencer la fondation des ouvrages (présence de karsts, qualité des terrains de fondation...), tels que ces effets et phénomènes ont été mis en évidence par le diagnostic approfondi des ouvrages.

## 5. Description du système d'endiguement

### 5.1. Ouvrages existants

Chaque composant du système fait l'objet d'une description technique précise adaptée à l'importance du système d'endiguement et au rôle que joue le composant dans le système.

a) Localisation et caractéristiques des digues et ouvrages assimilés (remblais d'infrastructures, murs) existants ainsi que l'indication de leurs voies d'accès ;

b) Localisation et caractéristiques des dispositifs de régulation des écoulements hydrauliques tels que vannes et stations de pompage existants ainsi que l'indication de leurs voies d'accès.

### 5.2. Ouvrages à construire ou à modifier

Ce sous-chapitre, en s'appuyant sur l'avant-projet des travaux de digues à construire ou à modifier (tel qu'il figure dans le dossier de demande d'autorisation) comporte :

a) La description fonctionnelle des dispositifs de régulation des écoulements hydrauliques, y compris les canaux de dérivation, à créer ou des dispositifs existants qui font l'objet de modification ;

b) La mise à jour des documents fournis au 5.1 reflétant la nouvelle configuration dans laquelle le système d'endiguement se trouvera une fois les travaux achevés ;

c) Les mesures prises pendant la réalisation des travaux pour limiter les conséquences des crues ou des tempêtes pouvant survenir pendant les travaux.

### 5.3. Description fonctionnelle du système d'endiguement

Ce sous-chapitre comporte une étude hydraulique des écoulements qui se produisent, en tenant compte du système d'endiguement, autour de la zone protégée sans y pénétrer jusqu'au niveau de protection.

Pour des systèmes d'endiguement très étendus, elle intègre les différents niveaux de protection qui sont définis pour les différentes parties de la zone protégée.

## 6. Retour d'expérience concernant la zone protégée et le système d'endiguement

Ce chapitre est établi en préparation du chapitre 7 pour orienter la réalisation du diagnostic approfondi. Il vise aussi à orienter, en fonction des résultats du diagnostic approfondi, l'élaboration des consignes de surveillance et des consignes de surveillance lors des crues ou des tempêtes en fonction des points particuliers de fragilité identifiés sur les tronçons du système d'endiguement ou ses équipements annexes. Il contient notamment :

- 1° La liste et la description des incidents et accidents survenus sur l'ouvrage ;
- 2° Les exemples connus d'incidents et d'accidents survenus sur des ouvrages de même type ;
- 3° Les scénarios de défaillance qui peuvent être mis en évidence par l'étude accidentologique faite en exploitant les informations mentionnées dans les deux alinéas précédents et l'analyse de ces scénarios.

## 7. Diagnostic approfondi des éléments constitutifs du système d'endiguement et tenue des ouvrages

Ce chapitre établit le diagnostic approfondi des digues et autres ouvrages associés composant le système d'endiguement. Il s'appuie sur les éléments établis dans le chapitre 6. Il détaille l'ensemble des connaissances disponibles sur chacun des éléments qui composent ce système, en présentant le contenu et les résultats des reconnaissances spécifiques et approfondies. Il tient notamment compte de la présence d'ouvrages traversants et d'éventuelles singularités.

La justification de la résistance mécanique des ouvrages existants (autres que barrages et assimilés barrages relevant de la rubrique 3.2.5.0) au moins jusqu'au niveau de protection s'appuiera sur :

- les résultats d'un diagnostic approfondi effectué par un organisme agréé ;
- l'ensemble de la documentation afférente aux ouvrages, en particulier le dossier technique constitué en application de l'article R. 214-122, les rapports de surveillance passés et la précédente étude de dangers ;
- l'analyse des moyens mis en œuvre pour assurer l'entretien, la surveillance et les réparations courantes des ouvrages.

## 8. Etude des risques de venues d'eau dans et en dehors de la zone protégée

Le risque lié à l'inondation est estimé et évalué. Les zones potentiellement dangereuses pour les différents scénarios sont estimées et délimitées et les probabilités de ces mises en danger sont évaluées.

Les études concernent les territoires relevant de la responsabilité de l'autorité compétente visée au *a* du chapitre 1 de la présente annexe.

Les études sont effectuées pour une gamme d'aléas représentatifs des crues et des tempêtes susceptibles d'affecter ces territoires comprenant au moins :

Le scénario 1 est celui du fonctionnement nominal du système d'endiguement quand le niveau de l'eau, sous l'effet de la crue ou d'une submersion marine, correspond au plus au niveau de protection. On admettra que cette montée maximale du niveau de l'eau peut générer un risque résiduel de rupture d'ouvrage de 5 % au plus. En outre, des venues d'eau plus ou moins dangereuses sont possibles en dehors de la zone protégée.

Le scénario 2 est représentatif d'une défaillance fonctionnelle du système d'endiguement au moment où se produit un aléa dont l'intensité équivaut à l'intensité de l'aléa correspondant au niveau de protection. La défaillance fonctionnelle qui est réputée liée à la défaillance d'un dispositif de régulation des écoulements hydrauliques (batardeau qui n'est pas mis en place ou qui se rompt, vanne qui reste en position ouverte, station de pompage en panne, etc.) ne s'accompagne pas d'une défaillance structurelle des ouvrages. Il en résulte néanmoins des venues d'eau plus ou moins dangereuses dans la zone protégée ou une aggravation des venues d'eau en dehors de cette dernière.

Le scénario 3 est représentatif d'une défaillance structurelle du système d'endiguement. Pour que ce scénario reflète une situation de terrain réaliste et porteuse d'enseignements pour les services en charge des secours aux personnes, le niveau d'aléa retenu doit être tel qu'il génère un risque de rupture d'au moins un ouvrage supérieur à 50 %.

Le scénario 4 est représentatif du comportement du système d'endiguement quand se produit l'aléa de référence du plan de prévention des risques naturels inondation ou littoraux quand un tel plan existe.

La représentation cartographique des venues d'eau dans la zone protégée et dans le reste des territoires relevant de la responsabilité de l'autorité visée au *a* du chapitre 1 de la présente annexe fait l'objet des cartes prévues au chapitre 10.

## **9. Présentation et analyse de l'organisation mise en place par le gestionnaire pour l'exercice de ses missions**

### **Adéquation des moyens mis en place pour la surveillance et l'entretien courant avec l'objectif de protection garanti**

Ce chapitre détaille notamment :

1° L'organisation du gestionnaire pour ce qui concerne les aspects liés aux performances du système et à la sécurité (y compris la coordination que le gestionnaire est amené à mettre en œuvre avec d'autres responsables d'ouvrages) ;

2° Les consignes écrites qui traduisent les modalités opérationnelles de mise en œuvre de cette organisation ;

3° La définition des principales procédures qui encadrent l'identification et l'évaluation des principaux risques, la surveillance de l'ouvrage en toutes circonstances, la gestion des situations d'urgence et la gestion du retour d'expérience ;

4° Les moyens d'information sur les crues ou les tempêtes, y compris lorsque des aménagements hydrauliques sont mis en œuvre en association avec le système d'endiguement ;

5° Les procédures d'information et de communication avec les autorités compétentes pour la mise en sécurité des populations en période de crue ou de tempête ;

6° Les dispositions prises par le responsable pour s'assurer en permanence du respect des procédures, auditer et réviser son organisation de gestion du système d'endiguement, associé le cas échéant à un ou plusieurs aménagements hydrauliques, dans le cadre de son amélioration continue ;

7° Le(s) rôle(s) de barrière de sécurité pouvant être assuré(s) par certains éléments de son organisation et de sa démarche de prévention des accidents.

L'étude de dangers doit justifier l'adéquation des moyens humains et de l'organisation qui sont mis en place par le gestionnaire du système d'endiguement pour garantir dans le temps le niveau de la protection qui est apportée à la zone protégée, en prenant en compte l'état réel des ouvrages, par :

- l'exécution de toutes les manœuvres d'exploitation appropriées, notamment pendant les périodes d'alertes ;
- l'entretien des ouvrages, la détection précoce des désordres éventuels qui peuvent les affecter et leurs réparations courantes ;
- les réparations et renforcements plus conséquents effectués à titre provisoire dans le respect des règles de l'art.

L'étude de dangers doit justifier l'adéquation des moyens humains et de l'organisation qui sont mis en place par le gestionnaire du système d'endiguement pour s'informer auprès des services compétents en matière de prévision et d'annonce de crues et de tempêtes.

L'étude de dangers doit justifier l'adéquation des moyens humains et de l'organisation qui sont mis en place par le gestionnaire du système d'endiguement, associé le cas échéant à un ou plusieurs aménagements hydrauliques, pour alerter sans délai les autorités qui sont compétentes pour la mise en sécurité préventive des personnes.

### 9 bis. **Recommandations de l'organisme agréé qui réalise l'étude de dangers**

Recommandations en vue de conforter à moyen ou à long terme le niveau de protection du système d'endiguement

## 10. **Cartographie**

Les cartes prévues ci-après sont obligatoires.

### 10.1. *Carte administrative*

Carte représentant :

- 1° Les limites administratives du territoire relevant de l'autorité visée au *a* du chapitre 1 ;
- 2° Les limites de la zone protégée qui est inscrite dans ce territoire.

### 10.2. *Cartes des venues d'eau*

Ces cartes ont le même fond de carte qu'au 10.1 et sont prévues pour chacun des aléas étudiés au 8. Elles représenteront, selon un code couleur approprié :

- 1° Les parties de territoires susceptibles d'être affectées par des venues d'eau non dangereuses ou peu dangereuses ;
- 2° Les parties de territoires susceptibles d'être affectées par des venues d'eau dangereuses. Sont réputées dangereuses les venues d'eau telles que la hauteur d'eau atteint au moins 1 mètre ou le courant au moins 0,5 mètre par seconde ;
- 3° Les parties de territoires où les venues d'eau peuvent être particulièrement dangereuses en raison de l'existence de points bas ou d'un « effet cuvette » ou de l'existence d'une zone de dissipation d'énergie importante.

### 10.3. *Cas du système d'endiguement nouveau au profit de territoires précédemment dépourvus de toute protection*

Quand les dispositions de l'article R. 214-119-3 s'appliquent (cas du système d'endiguement nouveau au profit de territoires précédemment dépourvus de toute protection contre les inondations), une carte complémentaire est exigée. Cette carte représente les phénomènes hydrauliques dans la zone étudiée pour des événements dont la probabilité d'occurrence correspondant à la classe de l'ouvrage est mentionnée à l'article R. 214-119-3. Le fond de la carte est identique à celle prévue au 10.1. La carte représente les parties de territoires qui sont affectées par des venues d'eau dangereuses ou particulièrement dangereuses ainsi qu'une indication de leur propagation dans la zone protégée à partir du moment où ce phénomène débute jusqu'à sa stabilisation.

### 10.4. *Format des cartes*

Les cartes doivent être fournies selon un format papier au moins au 1/25 000 ainsi que selon un format électronique vectoriel les rendant réutilisables par les autorités compétentes pour la mise en sécurité préventive des personnes. Le cas échéant, le format électronique des données d'entrée permettant l'élaboration des cartes est précisé par décision du ministre chargé de l'environnement.

## ANNEXE 2

### PLAN ET CONTENU DE L'ÉTUDE DE DANGERS (EDD) DES AMÉNAGEMENTS HYDRAULIQUES DE STOCKAGE PROVISoire DES ÉCOULEMENTS PROVENANT D'UN BASSIN OU D'UN SOUS-BASSIN OU D'UN GROUPEMENT DE SOUS-BASSINS HYDROGRAPHIQUES

#### **Préambule**

Par rapport à la situation concernant les systèmes d'endiguement, le cas de l'aménagement hydraulique apparaît comme un cas particulier où la protection de la zone protégée ne comporte aucune digue. Toutefois, cette situation présente des particularités qui permettent, tout en conservant les principes généraux de l'étude de dangers, de simplifier la présentation et la réalisation de cette étude, tel qu'il est prévu au chapitre III et à la présente annexe 2.

Si la protection de la zone considérée est complétée par un système d'endiguement, l'étude de dangers de ce dernier, établie dans le respect des dispositions du chapitre II et de l'annexe 1 du présent arrêté, intègre les informations pertinentes issues de l'étude de dangers de l'aménagement hydraulique, en particulier en ce qui concerne les effets du stockage des crues qui rend plus rare l'événement à partir duquel les digues sont soumises à une charge hydraulique.

#### **0. Résumé non technique**

Le résumé non technique est établi à destination du grand public.

Il comporte une présentation de l'autorité compétente pour la prévention des inondations qui fait établir l'étude de dangers.

Il distingue les ouvrages existants et ceux qui sont ajoutés.

Le résumé non technique comprend notamment :

- le rappel de la localisation et de la consistance de l'aménagement hydraulique et de ses éventuels usages en dehors de la prévention des inondations ;
- la présentation de la zone protégée et de ses éventuelles sous-parties et du ou des niveau(x) de protection associés ;
- la présentation de l'effet du stockage sur le risque d'inondation ;
- la présentation des principales limites de fonctionnement.

## Présentation générale de l'aménagement hydraulique

### 1. Renseignements administratifs

- a) Identification du gestionnaire qui met en œuvre l'aménagement hydraulique objet de l'étude de dangers ;
- b) Identification de l'organisme agréé qui a réalisé l'étude de dangers pour le compte de l'autorité visée au a ;
- c) Rappel des autorisations existantes en lien avec l'aménagement hydraulique, en particulier lorsqu'il s'agit de barrages relevant de la rubrique 3.2.5.0 ;
- d) La date à laquelle l'étude de dangers est officiellement remise au préfet
- e) Rappel des études de dangers valides pour les barrages de classe A ou B parties prenantes à l'aménagement hydraulique produites en application des obligations qui sont faites à son responsable au titre de la rubrique 3.2.5.0.

### 2. Objet de l'étude

Ce chapitre indique notamment dans quel cadre l'étude de dangers est réalisée :

Ce chapitre comprend notamment :

#### 2.1. Le descriptif du cadre de la demande

	Cocher la case, en rappelant, pour les cas 2, 4 et 5, la référence et la date de l'étude de dangers précédente. Dans le cas 4, préciser en outre la nature de la modification à l'origine de la mise à jour de l'étude de dangers.
<input type="checkbox"/> cas 1	Autorisation initiale de l'aménagement hydraulique, sans travaux. Le contenu de l'étude de dangers, qui fait partie du dossier de demande d'autorisation, est conforme aux dispositions de l'article 2 du présent arrêté.
<input type="checkbox"/> cas 2	Modification d'un aménagement hydraulique existant, avec travaux. Le contenu de l'étude de dangers, qui fait partie du dossier de demande d'autorisation, est conforme aux dispositions de l'article 3 du présent arrêté.
<input type="checkbox"/> cas 3	Autorisation initiale de l'aménagement hydraulique, avec travaux. Le contenu de l'étude de dangers, qui fait partie du dossier de demande d'autorisation, est conforme aux dispositions de l'article 4 du présent arrêté.
<input type="checkbox"/> cas 4	Mise à jour de l'étude de dangers de l'aménagement hydraulique exigée par arrêté préfectoral de prescription complémentaire en application de l'article R. 214-117-III en raison d'une modification de l'aménagement hydraulique. La mise à jour de l'étude de dangers est conforme aux dispositions de l'article 5 du présent arrêté.
<input type="checkbox"/> cas 5	Actualisation d'une étude de dangers en application du II de l'article R. 214-117. Cette actualisation est réalisée conformément aux dispositions de l'article 6 du présent arrêté.

2.2. La liste des communes concernées par la zone protégée et ses éventuelles sous-parties.

2.3. La localisation en plan des limites de la zone protégée et de ses éventuelles sous-parties.

2.4. La localisation en plan et la description sommaire des ouvrages concernés.

### 3. Description précise de la zone protégée, de l'aménagement hydraulique et de ses fonctions de protection contre les inondations

#### 3.1. Zone protégée

Ce sous-chapitre comporte :

- a) Une carte telle que prévue au 4.1, représentant :
  - les limites administratives du territoire relevant de l'autorité visée au a du chapitre 1 ;
  - les limites de la zone protégée qui est inscrite dans ce territoire. Par convention, et sauf stipulation contraire de l'autorité compétente visée au a du chapitre 1, la zone protégée peut être confondue avec la zone inondable ;
  - le niveau de protection et le lieu de référence mentionné à l'article 16 où sont mesurés les paramètres représentant le niveau de protection.
- b) Une liste récapitulative des communes dont le territoire est intégré en tout ou partie dans la zone protégée ;
- c) Une liste récapitulative des autres communes qui relèvent de l'autorité compétente pour la prévention des inondations visée au a du chapitre 1.

#### 3.2. Description des conditions naturelles pouvant conduire à des crues

Ce sous-chapitre contient notamment :

- 1° L'identification du cours d'eau intercepté par l'aménagement hydraulique ;
- 2° Son hydrologie au niveau de la zone protégée ;
- 3° Dans le cas où l'aménagement hydraulique est distant de la zone protégée :
  - l'hydrologie du cours d'eau au niveau de l'aménagement hydraulique ;
  - l'identification des affluents du cours d'eau entre l'aménagement hydraulique et la zone protégée et une indication de leurs apports qui soit représentative de l'hydrologie du bassin versant ;
- 4° Le cas échéant, une discussion sur le risque d'embâcle et de transports sédimentaires pouvant aggraver le risque de débordement du cours d'eau vers la zone protégée.

### 3.3. Description de l'aménagement hydraulique

Ce sous-chapitre contient :

- 1° Un plan d'ensemble localisant et identifiant les différents éléments constituant l'aménagement hydraulique ;
- 2° Les caractéristiques de stockage de l'aménagement hydraulique :
  - la capacité de dérivation ;
  - le volume pouvant être stocké ;
  - les modalités de fonctionnement de l'ouvrage hydraulique ;
  - les contraintes techniques de fonctionnement de l'aménagement hydraulique (exemple : limitation de l'efficacité en cas d'embâcles) ;
  - les contraintes d'exploitation liées à d'autres usages que la prévention des inondations (tels que le soutien d'étiage, l'alimentation en eau potable, l'irrigation ou les activités de loisir).

### 3.4. Organisation du gestionnaire de l'aménagement hydraulique

Ce sous-chapitre détaille l'organisation prévue pour :

- 1° Assurer une veille quant au risque de crue du cours d'eau pouvant affecter la zone protégée, y compris dans le cas particulier où l'aménagement hydraulique est éloigné de la zone protégée ;
- 2° Le cas échéant assurer une veille quant au risque de venues d'eau vers la zone protégée en raison d'autres cours d'eau ou en raison d'un risque de submersion marine ;
- 3° Effectuer les stockages en période de crue ;
- 4° Entretenir l'aménagement hydraulique, assurer sa disponibilité et surveiller son bon fonctionnement ;
- 5° Alerter les autorités compétentes pour intervenir aux fins de mise en sécurité des personnes dans la zone protégée quand des crues sont susceptibles d'inonder la zone précitée et pour informer ces autorités sur les lieux les plus exposés aux venues d'eau.

Ce sous-chapitre analyse l'adéquation de l'organisation précitée.

### 3.5. Performances de l'aménagement hydraulique

Ce sous-chapitre présente, sous une forme didactique, la transformation des phénomènes hydrauliques au niveau de la zone protégée qui résulte du fonctionnement de l'aménagement hydraulique, en fonction d'une gamme d'aléas naturels allant au moins jusqu'à l'aléa correspondant au niveau de protection (limite des premiers débordements vers la zone protégée).

En outre, pour illustrer les limites de performance de l'aménagement hydraulique, des études hydrauliques et hydrologiques exposant les débordements du cours d'eau vers la zone protégée sont réalisées selon les scénarios suivants :

Le scénario 1 prend en compte l'aléa qui correspond au niveau de protection quand l'aménagement hydraulique fonctionne nominalement et examine les conséquences de l'indisponibilité totale de l'aménagement hydraulique.

Le scénario 2 prend en compte l'aléa qui correspond au niveau de protection quand l'aménagement hydraulique fonctionne nominalement et examine les conséquences d'une réduction significative de la capacité de stockage de l'aménagement hydraulique (indisponibilité partielle).

Le scénario 3 suppose que l'aménagement hydraulique n'est plus efficace en raison de la saturation de sa capacité de stockage sous l'effet d'un aléa significativement plus important que celui correspondant au niveau de protection (par exemple, l'aléa de référence du plan de prévention des risques naturels inondation quand un tel plan existe).

En cas d'affluents localisés entre l'aménagement hydraulique et la zone protégée, un scénario 4 examinera les conséquences des apports de ces affluents en situation de crue, l'aménagement hydraulique étant par ailleurs réputé fonctionner nominalement.

## 4. Cartographie

Les cartes prévues ci-après sont obligatoires.

#### 4.1. *Carte administrative*

Carte représentant :

- 1° Les limites administratives du territoire relevant de l'autorité visée au *a* du chapitre 1 ;
- 2° Les limites de la zone protégée qui est inscrite dans ce territoire.

#### 4.2. *Cartes des venues d'eau dans la zone protégée*

Ces cartes ont le même fond de carte que celle prévue au 4.1 mais représentent en outre les venues d'eau dans la zone protégée qui sont étudiées au titre du 3.5. Il y a une carte par scénario étudié.

Elles représenteront, selon un code couleur approprié :

- 1° Les parties de territoires susceptibles d'être affectées par des venues d'eau non dangereuses ou peu dangereuses ;
- 2° Les parties de territoires susceptibles d'être affectées par des venues d'eau dangereuses. Sont réputées dangereuses les venues d'eau telles que la hauteur d'eau atteint au moins 1 mètre ou le courant au moins 0,5 mètre par seconde ;
- 3° Les parties de territoires où les venues d'eau peuvent être particulièrement dangereuses en raison de l'existence de points bas ou d'un « effet cuvette » ou de l'existence d'une zone de dissipation d'énergie importante.

#### 4.3. *Format des cartes*

Les cartes doivent être fournies selon un format papier ainsi que selon un format électronique les rendant réutilisables par les autorités compétentes pour la mise en sécurité préventive des personnes. Le cas échéant, le format électronique des données d'entrée permettant l'élaboration des cartes est précisé par décision du ministre chargé de l'environnement.