

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

Ministère de l'écologie, de l'énergie, du  
développement durable et de la mer, en  
charge des technologies vertes et des  
négociations sur le climat

NOR :DEVP1023695C

(Texte non paru au *Journal officiel*)

Secrétariat général

Direction générale de la prévention des risques

Circulaire du ... 4 NOV. 2010

relative à l'évolution de l'organisation pour la prévision des crues et l'hydrométrie

**Le ministre d'État, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat à :**

Messieurs les Préfets coordonnateurs de bassin

Copie :

- Services du premier ministre (Secrétariat général du gouvernement)
- Ministère de l'intérieur, de l'outre-mer et des collectivités territoriales (M. le secrétaire général et M. le directeur de la sécurité civile)
- Ministère de l'agriculture, de l'alimentation et de la pêche (M. le secrétaire général)
- Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer (M. le secrétaire général, M. le directeur général de la DGPR, Mme la directrice de la DGALN/DEB, Mme la chef de service du SG/SPES, M. le chef de service du SG/SDSIE, Mme la directrice du SG/DAJ, Mme la chef de service de la DGPR/SRNH, M. le chef de service du SCHAPI)
- Messieurs les Préfets de zones de défense,
- Madame et Messieurs les Préfets de région,
- Mesdames et messieurs les Préfets de départements,
- Mesdames et Messieurs les Directeur de DREAL, DRIEE, DRIEA, DIREN Outremer
- Mesdames et Messieurs les Directeurs des DDT(M) et DDE d'outremer

## Résumé de la circulaire :

La présente circulaire fixe le cadre général des ajustements à apporter à l'organisation actuelle des services assurant, d'une part, la prévision des crues et, d'autre part, l'hydrométrie au sens large - mesure des niveaux et débit des cours d'eau, ainsi que de pluie, archivage, traitements et diffusion des données correspondantes. Cette circulaire s'applique uniquement à la France métropolitaine sur les territoires couverts par des services de prévision des crues, les précipitations se produisant dans les départements et collectivités d'outre-mer étant régies par des dispositions spécifiques qui demeurent en vigueur. L'organisation actuelle résulte d'une première phase de réorganisation des services de prévision des crues, conformément aux articles R564-1 et R564-2 du code de l'environnement, suite à la circulaire interministérielle du 30 octobre 2002, et des seconds, suite à la circulaire du 13 avril 2006.

Ces ajustements sont rendus nécessaires par l'évolution des attentes de la population et des gestionnaires de crises hydrologiques, ainsi que par l'élévation du niveau des outils développés et des procédures mises en place pour y répondre, en intégrant les leçons qui peuvent être tirées du nouveau fonctionnement depuis plus de 3 ans.

Ils correspondront à la révision du plan d'organisation de l'hydrométrie (POH) et du schéma directeur pour la prévision des crues (SDPC) que vous êtes chargé d'élaborer et de suivre. La révision des SDPC entrera en vigueur après avoir été complétée par un arrêté interministériel désignant, en cohérence avec leurs dispositions, les services déconcentrés et l'établissement public de l'État chargés d'accueillir les services de prévision des crues.

L'objectif est triple :

- atteindre, pour tous les services de prévision des crues, la taille critique nécessaire à l'élaboration des prévisions et à la mise en vigilance, avec la fiabilité et la performance attendues, et pour renforcer leur efficacité, y compris lors des crues majeures ;
- garder le contact avec les territoires concernés et en se plaçant dans le cadre de la nouvelle organisation des services déconcentrés ;
- renforcer la synergie de l'hydrométrie avec la prévision des crues comme avec les autres activités des services de l'État en matière d'hydrologie.

Afin de cadrer et de faciliter la préparation et la conduite de ce travail de définition d'une organisation plus resserrée, nous vous demandons de communiquer au secrétaire général du MEEDDM et au directeur général de la prévention des risques vos propositions pour le 31 décembre 2010, et de les concrétiser par une révision des SDPC et des POH avant le 31 juillet 2011.

La présente circulaire donne les principaux critères, ainsi que les échéances intermédiaires, qu'il sera nécessaire de respecter en prenant en compte les spécificités des territoires du bassin et des équipes qui interviennent au sein de celui-ci.

Catégorie : mesure d'organisation	Domaine : Ecologie, développement durable		
Mots clés liste fermée : <Energie_Environnement/>	Mots clés libres : Prévision des crues ; hydrométrie		
Texte(s) de référence : articles R564-1 et R564-2 du code de l'environnement, circulaire interministérielle du 30 octobre 2002, et circulaire du 13 avril 2006			
Circulaire(s) abrogée(s) :			
Date de mise en application : à la signature			
Pièce(s) annexe(s) : 3 [Usages des données hydrométriques, pôles de responsabilité et besoins d'évolution de l'hydrométrie ; Les principaux constats sur la situation actuelle de l'hydrométrie et de la prévision des crues ; Eléments pour la définition de la taille optimale du territoire couvert par un service de prévision des crues - SPC -]			
N° d'homologation Cerfa :			
Publication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## SOMMAIRE

<b>1. Le contexte et les objectifs de la présente circulaire</b>	<b>p.4</b>
1.1. Les réorganisations antérieures	p.4
1.2. Les besoins d'évolution	p.4
1.3. <b>Objet de la présente circulaire</b>	<b>p.5</b>
<b>2. La révision du schéma directeur de la prévision des crues</b>	<b>p.6</b>
2.1. <b>Les fonctions et les compétences nécessaires dans les services de prévision des crues et les effectifs à atteindre</b>	<b>p.6</b>
2.2. <b>Une taille maximale du territoire couvert, à ne pas dépasser pour rester proche du territoire</b>	<b>p.6</b>
2.3. <b>La cible proposée pour la révision des schémas directeurs de prévision des crues</b>	<b>p.6</b>
<b>3. La révision du plan d'organisation de l'hydrométrie</b>	<b>p.8</b>
<b>4. Le rôle des DREAL de Bassin dans le suivi de l'organisation et dans le fonctionnement courant</b>	<b>p.8</b>
<b>5. Le calendrier des révisions du SDPC et du POH</b>	<b>p.8</b>
<b>Annexe 1 Usages des données hydrométriques, pôles de responsabilité et besoins d'évolution de l'hydrométrie</b>	<b>p.10</b>
<b>Annexe 2 Les principaux constats sur la situation actuelle de l'hydrométrie et de la prévision des crues (extrait du rapport du groupe de travail missionné par le directeur général de la prévention des risques en janvier 2009)</b>	<b>p.12</b>
<b>Annexe 3 Éléments pour la définition de la taille optimale du territoire couvert par un service de prévision des crues - SPC -</b>	<b>p.15</b>

# 1. Le contexte et les objectifs de la présente circulaire

## 1.1. Les réorganisations antérieures

**Dans le domaine de la prévision des crues**, suite à des crues catastrophiques, notamment celles survenues dans le sud-est de la France et le département de l'Aude en novembre 1999, ainsi que dans le département du Gard en 2002, et en parallèle à l'adoption de la loi du 30 juillet 2003 sur les risques naturels et technologiques, l'organisation des services de l'Etat dans le domaine de la prévision des crues a été modifiée (circulaire interministérielle du 30 octobre 2002) :

- en faisant évoluer la fonction d'annonce des crues vers celle de prévision des crues, ce qui a consisté globalement à modifier l'approche de l'anticipation ;
- en élargissant le périmètre des nouveaux services, devenus « services de prévision des crues » - SPC -, en diminuant leur nombre (22 au lieu de 52) de manière à pouvoir mieux prendre en charge l'évolution des tâches à accomplir et de la mobilisation nécessaire ;
- en rattachant ces SPC à des services de natures diverses : services déconcentrés et établissements publics de l'Etat, en application des dispositions de l'article R564-1 du code de l'environnement.

Le service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations (SCHAPI) a été créé en 2003 pour assurer au plan national la coordination opérationnelle, scientifique et technique de la prévision des crues et de l'hydrométrie.

**L'hydrométrie** au sens large - mesure des niveaux et débits des cours d'eau, ainsi que de pluie pour les besoins de la prévision des crues, archivage, traitements et diffusion des données correspondantes - a été développée, depuis les années 1960 ou 1970, dans des services variés qui avaient alors des priorités différentes, puis rassemblée, dans les DIREN, à leur création en 1992, avec des efforts importants d'homogénéisation dont les résultats restaient assez inégaux. La circulaire du 13 avril 2006 a mis en place une réforme confirmant la présence de l'hydrométrie au sein des DIREN et affirmant notamment :

- l'accès gratuit et direct aux données hydrométriques ;
- l'unicité du service de l'hydrométrie (sur un territoire, un seul service produit les données répondant aux divers besoins) ;
- les principes retenus en vue d'améliorer la lisibilité du dispositif et de clarifier les responsabilités, en distinguant 5 pôles de missions ;
- la nécessité de renforcer la fiabilité de la connaissance des débits, notamment en situation de crue, et de limiter le recours à un prestataire extérieur au champ de la maintenance ;
- l'intervention du SCHAPI, notamment pour la bancarisation des données, l'animation, l'assistance, la veille technologique, la formalisation des méthodes et des formats, la formation.

## 1.2. Les besoins d'évolution

L'organisation et le fonctionnement des services de l'Etat doivent viser à assurer sur l'ensemble du territoire le niveau de service requis :

- pour la satisfaction du public ainsi que des gestionnaires de crises d'inondation (les préfets de département, assistés par les services interministériels de défense et de protection civile - SIDPC -, les services départementaux d'incendie et de secours - SDIS -, les maires, ainsi que leurs services, les gestionnaires de réseaux ou de bâtiments publics) ou des ressources en eau ;
- pour l'application de la directive sur l'évaluation et la gestion des risques d'inondation ;
- pour l'application de la directive cadre sur l'eau.

Cela nécessite, à la lumière du retour d'expérience, notamment à l'occasion des crues de la Nivelle (4 mai 2007) et de la Loire et de l'Allier (Toussaint 2008) de plus de trois ans de fonctionnement dans la nouvelle configuration (voir en Annexe 2):

- de renforcer la chaîne opérationnelle et technique, tout particulièrement le lien entre, d'une part, le suivi hydrologique et sa composante hydrométrique, le suivi pluviométrique et, d'autre part, la prévision des crues, ainsi que d'améliorer et d'homogénéiser la maîtrise des situations et des pratiques d'hydrométrie ainsi que la qualité des données résultantes ;
- d'atteindre dans tous les SPC les tailles critiques nécessaires pour faire face aux exigences de plus en plus fortes requises par la prévision des crues ;
- de ne pas dépasser une taille maximale de territoire couvert par chaque SPC, pour garder le contact avec les réalités du territoire ;
- de préciser le rôle, dans le suivi de l'organisation et dans le fonctionnement du dispositif, des DREAL coordonnatrices de bassin (cette expression désigne ici globalement les DREAL et la DRIEE d'Ile de France).

Il est prévu, par ailleurs, notamment :

- **au niveau départemental, d'organiser au sein de la direction départementale des territoires (et de la mer) la mission de service départemental référent pour l'appui technique à la préparation et la gestion des risques d'inondation**, complémentaire de l'action du SPC, à la fois en relais de celui-ci auprès de la cellule de crise et en appui au préfet et aux gestionnaires de crise pour une bonne prise en compte des spécificités et de la vulnérabilité des territoires concernés par les inondations ; cette disposition importante fait, en parallèle, l'objet d'une circulaire aux préfets de département ;
- au niveau national, de consolider et de clarifier encore le rôle du service central de l'hydro-météorologie et de l'appui à la prévision des inondations - SCHAPI -, en affinant les principes de la vigilance « crues » et de la vigilance météorologique.

### 1.3. Objet de la présente circulaire

La présente circulaire présente le cadre des réflexions à engager à l'échelle des bassins hydrographiques, en vue de l'évolution des structures chargées de l'hydrométrie et de la prévision des crues. Ce cadre est le fruit d'une réflexion conduite au niveau national, en vue de définir les évolutions souhaitables dans l'organisation de l'activité de l'hydrométrie et de la prévision des crues, en associant de nombreux praticiens et responsables d'administration centrale comme de services déconcentrés.

Nous avons veillé à ce que ces travaux débouchent sur :

- des critères clairs dont le respect permettra à la fois d'atteindre la qualité de service attendue par les utilisateurs des données, et d'améliorer l'efficacité des équipes qui les produisent ;
- une marge d'adaptation suffisante pour prendre en compte les spécificités des équipes et des territoires concernés.

Nous vous demandons de prolonger cette réflexion, en établissant, à l'échelle du bassin hydrographique, une proposition d'organisation optimale et resserrée :

- **des services de prévision des crues - SPC -** : par la révision du schéma directeur de la prévision des crues (SDPC), suivant les modalités prévues dans les articles R564-2 à R564-5 du code de l'environnement. Le SDPC a notamment pour objet de délimiter les bassins ou sous-bassins pour lesquels la mission confiée à l'État est assurée par une entité distincte, service déconcentré ou établissement public. Un arrêté interministériel est prévu par l'article R564-1 du code de l'environnement pour désigner l'entité à laquelle sera confiée la mission de surveillance et de prévision des crues, ainsi que de transmission de l'information sur les crues

incombant à l'État. Cet arrêté sera pris à l'issue de l'adoption des SDPC, en cohérence avec ceux-ci ; les SDPC entreront en vigueur après sa signature ;

- **des unités d'hydrométrie** - UH - : par la révision du « plan d'organisation de l'hydrométrie (POH) », suivant les modalités prévues par la circulaire interministérielle du 13 avril 2006.

Vos propositions d'organisations prendront en compte les limites des ressources humaines actuellement mobilisables pour ces missions et les contraintes en termes d'évolution des moyens.

## **2. La révision du schéma directeur de la prévision des crues**

### **2.1. Les fonctions et les compétences nécessaires dans les services de prévision des crues et les effectifs à atteindre**

Qu'il s'agisse de crues à cinétique rapide ou lente, les acteurs de la gestion de crise et le public ont besoin de prévisions de qualité, anticipatrices et précises produites par des équipes suffisamment solides pour faire face à des crises graves et / ou durables. Ceci suppose l'intervention de prévisionnistes performants suffisamment nombreux, pouvant s'appuyer sur une bonne assistance informatique, sur des hydrologues d'appui et sur des cadres de direction disponibles à temps. Les fonctions et compétences correspondantes sont décrites dans l'Annexe 3, ainsi que les éléments relatifs à la composition du service et au territoire concerné à prendre en compte pour déterminer la taille optimale des territoires à couvrir par chacun des SPC.

Les SPC devront compter un effectif minimum de 6 prévisionnistes, dont au moins 5 chargés d'études permanents au SPC. Ce nombre minimal total de prévisionnistes intervenant pour le compte du SPC peut être porté à 15 pour les SPC qui couvrent les plus grands territoires avec des crues de longue durée, sachant qu'un prévisionniste ne devra pas devoir gérer simultanément plus de 5 à 7 tronçons de cours d'eau, ou plus de 10 points de prévision, en particulier dans les bassins rapides.

Pour assurer la continuité et la qualité du service et de la communication, en particulier en crise, l'équipe mobilisée au SPC lui-même devra être confortée par la possibilité de mobiliser :

- de 1 à 2 hydrologues d'appui ;
- de 3 à 4 cadres supérieurs ou de direction d'astreinte ;
- au moins 3 techniciens en informatique ou électronique pouvant assurer une astreinte et une assistance qui peut s'opérer en partie à distance ;
- et lorsqu'il y aura lieu, des techniciens en télétransmission radio.

### **2.2. Une taille maximale du territoire couvert, à ne pas dépasser pour rester proche du territoire**

Il apparaît aussi qu'un SPC ne doit pas dépasser une taille maximale. Il y a un fort risque de perte de contact avec les gestionnaires de crise, et avec le territoire, au-delà des tailles suivantes, dont le dépassement devra être justifié :

- un nombre maximal de six à huit départements majoritairement couverts, dans des cas de crues rapides ;
- un nombre maximal de dix départements simultanément et fortement concernés par des crues lentes.

### **2.3. La cible proposée pour la révision des schémas directeurs de prévision des crues**

Le premier objectif est que les tailles critiques soient atteintes. Les territoires couverts par des SPC qui se situent en dessous des dimensionnements définis ci-dessus devront faire l'objet de redistributions et de regroupements.

Le deuxième objectif est de faire bénéficier ces services d'un soutien technique plus solide et d'une plus forte proximité avec les unités d'hydrométrie et les services traitant d'hydrologie. Pour les SPC actuellement rattachés à une DDT, il sera nécessaire de viser un rattachement à une DREAL correspondant soit à l'échelon régional, soit à l'échelon du bassin. Pour les SPC actuellement rattachés à un Service de la Navigation, le rattachement à une DREAL sera étudié comme hypothèse préférentielle.

Ces rattachements pourront être rapides quand le siège du SPC est localisé aujourd'hui en chef-lieu de région ; ils pourront s'opérer, dans les autres cas, sous un délai maximal de trois ou quatre ans en mettant à profit des mutations ou d'autres opportunités, en garantissant la continuité du service opérationnel.

Les SPC pourront garder leur localisation actuelle hors chef-lieu de région en constituant une antenne délocalisée de DREAL quand :

- ils atteignent les seuils critiques précisés ci-dessus,
- un changement de localisation mettrait leur pérennité ou des relations techniques privilégiées en danger,
- ils traitent de crues rapides nécessitant une proximité suffisante vis-à-vis des enjeux ou des observations.

Les SPC pourront devenir une antenne délocalisée d'une DREAL de bassin lorsque le caractère interrégional du territoire couvert et des principaux enjeux est affirmé. Dans ce cas, le même rattachement hiérarchique sera recherché pour l'hydrométrie. Dans le cas où le SPC constituerait l'antenne délocalisée d'une DREAL, il devra faire l'objet d'une convention de fonctionnement avec la structure d'hébergement.

Pour le SPC Méditerranée Est, rattaché à la DIR Sud - Est de Météo-France, la situation sera analysée en concertation avec Météo - France pour définir une organisation à mettre en œuvre au terme du cadre contractuel en cours pour la période 2009 – 2012.

L'organisation cible sera recherchée, à l'échelle du bassin, en prenant en compte notamment l'organisation de l'encadrement de proximité, les modalités de transition, le fruit de la concertation avec les personnels et, le cas échéant, d'autres interlocuteurs concernés, ainsi que les caractères spécifiques de la proximité entre le SPC et son territoire.

Pour la Corse et les départements d'outre-mer, des cellules de veille hydrométéorologiques seront progressivement définies et mises en place, suivant les priorités de ces territoires.

### **3. La révision du plan d'organisation de l'hydrométrie**

Dans le plan d'organisation de l'hydrométrie, vous veillerez à ce que :

- l'application des recommandations de la circulaire du 13 avril 2006 soit renforcée, s'il y a lieu, notamment pour l'organisation des jaugeages en période de crue ou d'alternatives fiables, et la prise en charge directe par les unités d'hydrométrie des opérations relevant du pôle 2 (responsabilité de l'hydrométrie et de la gestion des stations) ;
- des démarches qualité soient encouragées ;
- la cohérence des fonctions et la lisibilité des unités d'hydrométrie soient renforcées par le rattachement de l'hydrométrie à une DREAL correspondant à l'échelon régional ou de bassin, au cas où l'hydrométrie est aujourd'hui prise en charge par un autre service ;
- un rapprochement physique ou hiérarchique avec les SPC soit si possible envisagé ;
- des conventions ou des protocoles pour la sollicitation des unités d'hydrométrie par les SPC ou d'autres bénéficiaires de l'hydrométrie soient prévus.

#### **4. Le rôle des DREAL coordinatrices de Bassin dans le suivi de l'organisation et dans le fonctionnement courant**

Les DREAL coordonnatrices de bassin sont les services d'appui des préfets coordonnateurs de bassin pour les questions relatives à l'eau et au risque d'inondation. Elles sont chargées d'élaborer le POH et le SDPC et d'assurer le suivi et les mises à jour de ces documents. En liaison avec les DREAL du bassin et le SCHAPI, en complément des actions nationales qu'il conduit, elles doivent, en complément des actions nationales conduites par le SCHAPI :

- coordonner les activités d'hydrométrie et assurer le pôle 1 de responsabilité (organisation des réseaux et des données), en veillant à une bonne adaptation des réseaux de mesure pour la connaissance de la ressource en eau et la prévision des crues, en :
  - o veillant à une couverture équilibrée du territoire, contribuant à initier des démarches qualitatives, organisant des audits internes sur cette qualification,
  - o s'assurant de la compétence technique des services,
  - o animant le réseau des gestionnaires sous forme d'ateliers techniques,
- coordonner la prévision des crues sur le bassin et animer les SPC dans le cadre d'un fonctionnement en réseau, pour :
  - o favoriser les transferts de savoir-faire et les consolidations de méthodologie,
  - o initier des retours d'expérience,
  - o identifier des évolutions techniques et des besoins en formation adaptés aux spécificités du bassin,
  - o favoriser la mise en place de systèmes d'alerte locaux et coordonnés,
- piloter la connaissance hydrologique des bassins versants, en développant des méthodes harmonisées d'extrapolation de données (débits spécifiques, ...), de mesures ponctuelles de bassins non suivis en continu, d'échanges sur les techniques utilisées, de critique et saisie des données anciennes, de monographies sur de grandes crues concernant plusieurs SPC du bassin,
- contribuer à la cohérence de la programmation budgétaire en matière d'hydrométrie et de prévision des crues, y compris dans les bassins non pourvus de BOP de bassin.

#### **5. Le calendrier des révisions du SDPC et du POH**

**Nous vous remercions de communiquer au plus tard le 31 décembre 2010 au Secrétaire général du MEEDDM ainsi qu'au Directeur général de la prévention des risques vos premières propositions pour l'organisation cible et les dispositions transitoires, puis de procéder, avant le 31 juillet 2011, à la révision du SDPC et du POH**, en associant les préfets de département et de région, et de me faire part de toute difficulté que vous rencontreriez vis-à-vis du cadre fixé dans cette circulaire. Pour préparer les éléments de son application, la DREAL de bassin pourra s'appuyer en tant que de besoin sur les compétences techniques du SCHAPI.

L'arrêté interministériel prévu par l'article R564-1 du code de l'environnement pour désigner sur chaque bassin les entités auxquelles sera confiée la mission de surveillance et de prévision des crues, ainsi que de transmission de l'information sur les crues incombant à l'Etat, sera pris suite à l'adoption des SDPC, en cohérence avec ceux-ci. Je vous remercie de veiller à indiquer dans les SDPC qu'ils seront applicables à compter de la signature de l'arrêté interministériel.



L'arrêté du Premier ministre du 12 janvier 2010 relatif aux missions interministérielles des directions départementales interministérielles fera simultanément l'objet d'une adaptation.



Nous vous remercions de nous faire part des difficultés que vous pourriez rencontrer pour la mise en œuvre de la présente circulaire.

Fait à Paris, le [ ] – 4 NOV. 2010

Pour le ministre et par délégation :

<p>Le secrétaire général,  <b>Jean-François MONTEILS</b></p>	<p>Le directeur général de la prévention des risques, </p>
---	--

## Annexe 1

### Usages des données hydrométriques, pôles de responsabilité et besoins d'évolution de l'hydrométrie

#### 1. Les bénéficiaires des données hydrométriques

Le service en charge de l'hydrométrie fournit des données, sur l'hydrologie en général, à divers bénéficiaires :

- les DREAL, les services de police de l'eau, les agences de l'eau, les collectivités, les autorités déléguées pour la gestion collective des prélèvements d'eau, les divers prestataires de service, qu'il s'agisse de gestion des étiages ou d'hydrologie générale (mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau - DCE -, évaluation des aménagements et du changement climatique, ...),
- les SPC et d'autres services dans les DREAL, pour la prévision des crues, l'hydrologie des crues (estimation des fréquences, caractérisation, ...), la mise en œuvre de la directive sur l'évaluation et la gestion des risques d'inondations - DI -,
- la DREAL de bassin, pour ses fonctions de coordination – animation, d'expertise, de mise en œuvre et de rapportage de la DCE et de la DI.

#### 2. Les pôles de responsabilité

Des « pôles » de responsabilités sont définis, non sécables, pour chacune des missions liées à l'hydrométrie. Des conventions définissent les interactions entre les responsables des différents pôles (cf. 4.1.1).

##### PÔLE 1. Responsabilité de l'organisation des réseaux et des données :

- définition de la stratégie de bassin pour satisfaire au mieux les différentes utilisations ;
- définition de la configuration générale du réseau d'hydrométrie suivant des critères de cohérence et d'optimisation par rapport aux différentes utilisations, validation des options définies pour sa mise en place, évaluation de l'efficacité du réseau ;
- contrôle de la garantie des fonctionnalités (accessibilité, fiabilité, mise en œuvre de la concentration des données en temps réel), validation des investissements ;
- organisation des données dans le cadre du Système d'Information sur l'Eau et production des métadonnées relatives aux réseaux.

##### PÔLE 2. Responsabilité de la gestion des stations et de l'hydrométrie :

- choix des sites d'implantation et des caractéristiques des stations, spécification et pilotage de leur installation ou de leur évolution ;
- jaugeages ;
- astreintes jaugeages ;
- hydrométrie « de bureau » : établissement des courbes de tarage, validation des données, bancarisation ;
- spécification de la maintenance préventive et curative des stations
- production des métadonnées relatives aux stations.

##### PÔLE 3. Responsabilité de la maintenance des stations :

*Ce pôle fait préférentiellement partie intégrante du pôle 2 lorsque c'est optimal en termes de déplacements notamment. La séparation se justifie notamment lorsque la zone géographique du pôle 2 est étendue et que des services locaux proches sont mieux situés.*

- maintenance préventive des stations ;
- maintenance curative des stations ;
- astreintes maintenance lorsqu'elles sont nécessaires.

#### PÔLE 4. Responsabilité de la collecte des données :

- concentration des données : hébergement et maintenance du concentrateur et maintenance des infrastructures de transmission lorsqu'il y en a (relais radios notamment) ;
- stockage des données brutes (alimentation du serveur données brutes) ;

#### PÔLE 5. Responsabilité des opérations d'intérêt national :

- marchés nationaux (stations, outils de collecte et de traitement, à terme matériels de jaugeage...) ;
- définition de l'offre de formation ;
- administration des bases de données et des serveurs de données ;
- animation des groupes de travail spécialisés ;
- standardisation des formats de données.

### **3. Les besoins d'évolution de l'hydrométrie**

#### **L'amélioration de la qualité des données hydrométriques implique :**

- la mise en œuvre des recommandations de la circulaire du 13 avril 2006, notamment,
  - o en situation de crue, pour la réalisation de jaugeages (mesure directe des débits, pour améliorer la relation entre niveau d'eau et débit, qui n'est pas stable dans le temps) ou la mise en œuvre d'autres méthodes permettant d'évaluer le débit de façon assez fiable,
  - o pour la prise en charge directe par chaque unité d'hydrométrie de l'ensemble des opérations relevant du pôle 2,
  - o pour l'unicité de concentration des données sur un territoire, la réforme étant encore en cours de mise en œuvre, la cible connue et le chemin pour l'atteindre identifié,
- la mise en place de démarches qualité conduisant à harmoniser les bonnes pratiques, notamment en matière d'élaboration ou d'actualisation de courbes de tarage (courbes établissant la relation entre niveau d'eau et débit d'un cours d'eau) ou de calage temporel.

L'objectif visé est de renforcer la cohérence et la proximité de l'hydrométrie avec l'ensemble de ses usages et de ses bénéficiaires, parmi lesquels les DREAL occupent une place majeure. Pour cela, le positionnement des unités d'hydrométrie au niveau régional doit être recherché : il s'agit, aujourd'hui, du schéma dominant, contribuant fortement à la proximité avec les principaux bénéficiaires, en temps réel ou différé. Cette disposition est cohérente avec le positionnement fréquemment régional des activités liées à la connaissance, au sein des services de l'Etat.

#### **Le renforcement des synergies entre l'hydrométrie et la prévision des crues** passe notamment par :

- le rapprochement physique ou hiérarchique, chaque fois que cela apparaîtra globalement avantageux, entre hydrométrie et prévision des crues,
- la passation de conventions ou de protocoles entre unités d'hydrométrie et SPC lors des crues, ou services de gestion des ressources en eau,

## Annexe 2

### **Les principaux constats sur la situation actuelle de l'hydrométrie et de la prévision des crues (extrait du rapport du groupe de travail missionné par le directeur général de la prévention des risques en janvier 2009)**

#### **1. Un rôle de service départemental référent sur les risques d'inondation, à structurer quels que soient les schémas d'organisation des SPC**

Les premiers constats officiels d'un déficit en matière d'assistance des préfets en cellule de crise et de préparation, hors crise, de cette assistance, en complément des éléments d'observation et de prévision apportés par les services d'annonce des crues (à l'époque), datent de presque 10 ans : on peut citer le rapport Lefrou de 2000, établi suite aux crues de novembre 1999 dans l'Aude et dans le sud-est, et surtout l'avis délibéré des quatre inspections (IGA, CG PC, CG GREF, IGE).

Il y a **consensus** dans le groupe de travail, comme parmi les membres de la mission d'évaluation du CGEDD, et dans les retours d'expérience sur des crues significatives, **sur la nécessité de mettre en place cette fonction de référent départemental sur les inondations**

#### **2. La nécessité de renforcer la chaîne opérationnelle et technique, tout particulièrement le lien entre l'hydrologie et sa composante hydrométrique, la pluviométrie et la prévision des crues**

L'ensemble des membres du groupe de travail, dans la logique de la circulaire interministérielle du 13 avril 2006, estime que l'hydrométrie doit continuer à être assurée par les services déconcentrés de l'Etat, prioritairement dans les DREAL, pour que cette activité reste aussi proche que possible de ses usages, d'abord la prévision des crues et la gestion des étiages (souvent aussi en temps réel) puis l'hydrologie générale, notamment pour l'application de la directive cadre sur l'eau et le rapportage dont elle doit faire l'objet.

Le positionnement de l'hydrométrie au niveau régional, en lien fort avec les autres activités de l'hydrologie, est le schéma largement dominant, qui résulte d'un choix souvent ancien, très cohérent avec le fait que les activités liées à la connaissance, environnementale en particulier, se situent, au sein des services de l'Etat, au niveau régional. La lisibilité serait améliorée si les exceptions à ce schéma étaient encore réduites.

La cohérence de la chaîne opérationnelle pour la prévision des crues demande à ce que l'hydrométrie fournisse en temps réel, avec une mobilisation maximale, des mesures de niveau d'eau fiables et continues, ainsi que des valeurs de débits rendues aussi valides que possible, grâce à des jaugeages ou des évaluations de vitesse de l'eau en crue. C'est un des éléments - clés dans l'organisation de l'hydrométrie. **Pour préserver, et même renforcer les deux cohérences, celle de l'hydrométrie avec ses divers usages hydrologiques, et celle de l'hydrométrie avec la prévision des crues en particulier, une autorité hiérarchique commune est souhaitable**, couvrant à la fois les trois fonctions (hydrométrie, prévision des crues et autres activités hydrologiques), pour permettre, en particulier, d'améliorer :

- les liens entre les trois fonctions,
- les procédures de sollicitation des unités d'hydrométrie pour des jaugeages en crue, et d'arbitrage si ces demandes à une même unité concernent plusieurs rivières en crue,
- la qualité de gestion en temps réel ou différé, des réseaux de pluviomètres « au sol »,
- la maîtrise de la complexité technique des systèmes de mesure, de transmission et de collecte des données, de leur maintenance, de la pérennité des compétences spécifiques requises.

### **3. La nécessité d'une élévation générale et de l'homogénéisation du niveau de la maîtrise des situations et des pratiques d'hydrométrie ainsi que de la qualité des données résultantes**

Il subsiste une certaine hétérogénéité de pratiques, avec des points faibles, en particulier sur :

- les jaugeages,
- l'élaboration et la critique des courbes de tarage établissant le lien entre niveaux d'eau et débits,
- l'analyse de cohérence des observations issues de stations de mesure voisines,
- la conservation des données brutes, de leur contexte, et des méthodes ou options pour leur critique ou pour la reconstitution de données manquantes,
- la valorisation des données anciennes.

Il y a aussi besoin de développer des outils et des méthodes spécifiques, par exemple : des appareils de mesure de vitesse de l'eau en surface non intrusifs dans les cas de vitesse élevée et la détermination de leur champ de validité ; l'évaluation des débits dans des cas de forte mobilité du lit du cours d'eau.

### **4. La nécessité de consolider le niveau de service des SPC**

Les fonctions de prévision des crues s'enrichissent rapidement en diversité des tâches et des disciplines scientifiques et techniques mobilisées, et elles demandent une bonne maîtrise

- de la connaissance de l'hydrologie dans les bassins versants drainés par les rivières surveillées,
- des outils de prévision (de plus en plus des modèles numériques),
- de la nature des enjeux.

A la lumière des crues importantes les plus récentes, les besoins ont pu être affinés (Cf. § 2.3).

### **5. La possibilité aujourd'hui d'utiliser le levier que constitue la gestion au sein d'un même ministère des effectifs dédiés au programme 181 pour reconvertir des postes ou des agents avec un nombre limité de statuts des services de rattachement**

Aujourd'hui, les effectifs sont affectés dans ce domaine par le responsable du programme « prévention des risques » et par les responsables de BOP correspondants, ce qui constitue une évolution majeure depuis 2002, du fait de la création du MEEDDAT à la mi-2007. Cette nouvelle situation rend neutre le rattachement à tel ou tel service déconcentré du point de vue des réaffectations de postes, qui sont régies ces années-ci par l'objectif de remplir au mieux les obligations du Grenelle de l'Environnement, dans lesquelles s'inscrivent bien la prévision des crues et l'hydrométrie.

### **6. L'intérêt de préciser le rôle des DREAL de Bassin dans le suivi de l'organisation et dans le fonctionnement courant**

Il leur revient d'assurer la coordination locale entre les SPC et unités d'hydrométrie, ainsi que de garantir la cohérence d'ensemble à l'échelle du bassin (notamment en tenant à jour le schéma directeur de prévision des crues (SDPC) et les règlements intérieurs de surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les crues (RIC) ainsi que les plans d'organisation de l'hydrométrie, en organisant les retours d'expérience sur des problématiques hydrologiques de même nature, en liaison avec les DIR de Météo – France, en améliorant et en coordonnant la connaissance hydrologique générale sur le bassin, en favorisant les échanges techniques entre les SPC, les unités d'hydrométrie et le SCHAPI. Cette coordination, en liaison avec le SCHAPI, est nécessaire techniquement, et verra son champ élargi dans l'hypothèse d'une extension du principe des BOP de Bassin dans ce domaine. Les DREAL de bassin devront aussi veiller, dans le cadre de la transposition de la directive sur l'évaluation et la gestion du risque d'inondations, à la cohérence de sa mise en œuvre et de son rapportage.

## **7. La nécessité de renforcer le rôle du SCHAPI et de recadrer les principes de la vigilance**

Il apparaît nécessaire, aux membres du groupe de travail comme à ceux de la mission d'évaluation du CGEDD, de clarifier et de renforcer le rôle du SCHAPI en tant que pilote de l'activité opérationnelle de prévision des crues et d'hydrométrie, pour la veille ou l'appui à la modélisation et à l'équipement des services, la coordination, la mutualisation des investissements, les retours d'expérience, ...

L'articulation entre les SPC et le SCHAPI doit être précisée, notamment en période de crise, en particulier pour les choix (en liaison avec Météo – France) du scénario hydrométéorologique à retenir, la détermination du niveau de vigilance, la communication avec les médias. Les principes de la vigilance nécessitent un recadrage, après quelques années de pratique, notamment pour la détermination des seuils, les couleurs de vigilance, les relations entre surveillance et prévision, la publication sur « vigicrues » de prévisions sous forme graphique, l'encadrement méthodologique de l'élargissement de la prévision des crues à la prévision des inondations, l'alerte sur des possibilités de crues soudaines dommageables en lien avec les difficultés actuelles de mise en œuvre de la procédure de vigilance « crues » sur des bassins versants à réponse très rapide, les fonctionnements en mode dégradé, ... Le SCHAPI devra aussi soutenir, en s'appuyant sur les Etablissements publics ou assimilés (INERIS, CEMAGREF, Météo – France, EdF/DTG, sociétés d'aménagement hydraulique, ...), le développement de méthodes et d'outils pour la mesure des débits de cours d'eau à vitesse rapide ou à fond mobile. Il est aussi attendu de ce service un rôle de coordination et de soutien sur l'informatique et les télétransmissions, ainsi que sur les formats de données.

## **Annexe 3**

### **Eléments pour la définition de la taille optimale du territoire couvert par un service de prévision des crues - SPC -**

#### **Définition des fonctions et des compétences souhaitables au sein d'un service de prévision des crues**

##### **Prévisionniste**

Un prévisionniste est capable d'assurer seul l'ensemble de la chaîne de production de la vigilance sur les crues en établissant un diagnostic correct de la situation hydrologique au vu des données météorologiques et hydrologiques et en mettant convenablement en œuvre les modèles de prévision et autres outils de prévision déployés au centre de gestion. Il est capable de corriger les erreurs de base ou relancer des applications informatiques concourant à la production de la vigilance sur les crues, de décider des niveaux de vigilance et d'établir la carte et le bulletin correspondants.

On distingue les prévisionnistes permanents du SPC et les prévisionnistes du vivier de renfort, exerçant leurs activités principales en dehors du SPC, souvent dans des services ayant une activité hydrologique ; ces derniers consacreront au minimum 15% de leur temps de travail à la fonction de prévisionniste. Tous les prévisionnistes, permanents ou membres du vivier, sont au même niveau de qualification.

##### **Hydrologue d'appui en cas de situation complexe**

Un hydrologue connaît suffisamment les réactions hydrologiques des composantes du territoire pour conserver, en situation hydrométéorologiques évolutive, un recul et une capacité d'analyse lui permettant d'embrasser l'ensemble des phénomènes hydrologiques en développement et d'anticiper les complications à attendre en marge de ces phénomènes. Il doit pouvoir conserver une vision hydrologique de l'ensemble des tronçons et de leur évolution et adapter continuellement la stratégie de mobilisation des ressources disponibles ou assurer une partie des communications avec le SCHAPI, les préfetures, les DDT(M), les équipes d'hydrométrie (internes ou externes), les médias.

##### **Informaticien et technicien fiabilité système**

Les informaticiens et techniciens-fiabilité-système apportent un soutien logistique et matériel au centre de gestion afin d'assurer la continuité de service en cas de crise. Ils conçoivent l'architecture du système en prévoyant les doublons et relais minimisant le risque de panne affectant la chaîne de production. Dans le cas où il s'en produit, ils sont mobilisés pour procéder aussi tôt que possible aux réparations ou modifications de configuration qui permettent de continuer à fonctionner, éventuellement en mode dégradé.

##### **Cadres de direction**

Les cadres de direction peuvent être mobilisés pour des niveaux de vigilance ORANGE ou ROUGE. Ils soulagent les prévisionnistes et les hydrologues des échanges téléphoniques avec les préfets, les élus, les responsables nationaux et les médias. Ils partagent avec les prévisionnistes et les hydrologues d'appui les analyses de situation et d'évolution des crues, pour les restituer correctement, dans des termes facilitant la prise de décision préfectorale. Ils peuvent prendre les décisions organisationnelles qui s'imposent et qui sortent des schémas ordinaires de fonctionnement.

### **Fonctions permanentes à assurer en temps différé**

- l'organisation et le fonctionnement de base : de la vigilance, de la formation et des instructions aux prévisionnistes
- la formation et l'autoformation (manipulation des outils, exercices en situation, ...) des prévisionnistes et éventuellement des assistants prévisionnistes,
- la connaissance du territoire (zones inondables, enjeux, retour d'expérience), l'identification des enjeux et leur cartographie,
- l'approfondissement de la compréhension du fonctionnement hydrologique des cours d'eau,
- l'élaboration et l'amélioration des modèles ou des autres outils de prévision,
- l'organisation de la mise à disposition des données pertinentes,
- les relations hors crise avec les services départementaux (les SIDPC et les services départementaux référents pour la préparation et la gestion des crises d'inondation),
- la gestion du système informatique et de transmission (non compris le réseau de mesure relevant de l'hydrométrie)

### **Critères pour définir la taille optimale des territoires couverts par les services de prévision des crues - SPC -**

#### **Concernant les spécificités de l'équipe du service du SPC**

Il faut pouvoir assumer les problèmes de renouvellement des équipes lorsque la crue perdure, de façon différente si elle est lente (plutôt avec une organisation en 2X8h) ou rapide (plutôt en 3x8h), ou intermédiaire (on peut alors commencer en 3x8h et poursuivre en 2X8h).

De plus :

- certains SPC ne disposent pas des moyens jugés comme nécessaires pour les fonctions de prévision et les fonctions de support ou d'accompagnement ;
- pour certains, la qualité et la fiabilité du service rendu, à ce jour constatées, présentent le risque de ne pas être pérennes, à plus ou moins court terme ;
- par rapport aux besoins estimés pour assurer la qualité de service attendue par les gestionnaires de crise et le public, un déficit en effectif peut être compensé en partie par des regroupements adéquats.

Il s'agira aussi de couvrir les fonctions hors crue comme l'approfondissement de la compréhension du fonctionnement hydrologique des cours d'eau, l'amélioration des modèles, l'organisation de la mise à disposition des données pertinentes, l'identification des enjeux et leur cartographie, la formation et l'autoformation (manipulation des outils, exercices en situation, ...) des prévisionnistes et éventuellement des assistants prévisionnistes, les relations hors crise avec les services départementaux.

Des regroupements contribuent aussi à :

- mobiliser plus fréquemment l'équipe de prévisionnistes,
- harmoniser les pratiques sur les continuités fluviales ou des territoires assez homogènes,
- constituer une équipe de prévisionnistes plus complémentaires, rassemblant une plus large gamme de spécialités (hydro – météorologie, hydrologie, hydraulique, organisation de retours d'expérience et géographie, relation avec les services de protection civile et les référents départementaux, organisation opérationnelle de la prévision et de la vigilance, ...).

Il conviendra également de distinguer les prévisionnistes « à temps plein » (employés au sein du service de prévision des crues) et les prévisionnistes « de renfort », qui se retrouvent, sous une forme ou sous une autre (leur rôle et les compétences exigées peuvent varier significativement selon les SPC), dans la plupart des organisations pour la gestion de crise.



## **Concernant les spécificités du territoire couvert par le SPC**

La taille optimale dépend de plusieurs facteurs, notamment :

- des caractéristiques des bassins surveillés, s'agissant d'un bassin relativement homogène dans son fonctionnement ou de plusieurs bassins hétérogènes ;
- de la typologie et de la fréquence des crues constatées sur le territoire : un territoire sujet à des crues à cinétique rapide nécessitera un dispositif d'astreinte H24 nécessitant d'autant plus de personnel que ce type de crues est fréquent et qu'il concerne une large part du territoire du SPC ;
- du nombre de stations de prévision ou de tronçons surveillés ;
- du degré de sophistication des outils de prévision : l'utilisation d'un modèle mathématique complexe de prévision nécessite un investissement plus important en temps et en personnel : la maîtrise de ce genre d'outil nécessite une pratique régulière qui ne peut en général pas être assurée par un prévisionniste « de renfort » extérieur au SPC ;
- du niveau de compétence constaté : celui-ci est garanti par une formation initiale d'ingénieur ou de technicien supérieur, puis par des formations complémentaires (cycle « prévision des crues » organisé par le SCHAPI avec l'IFORE, formation continue au sein du SPC).

## **La possibilité de maintien en place de certains SPC atteignant la masse critique et dont la localisation actuelle est un gage de pérennité de l'équipe et de la qualité de sa relation au territoire**

Il pourra être envisagé de maintenir certains SPC sur place, constituant, de préférence, une antenne délocalisée de DREAL ou rattachés à une direction départementale des territoires (et de la mer) – DDT(M) -, lorsque :

- la masse critique est atteinte, avec une pérennité assurée, ayant acquis une riche expérience historique ainsi qu'un solide vécu sur le terrain, et des compétences éprouvées sur les méthodes et les matériels utilisés ;
- le changement de localisation mettrait en danger la pérennité des fonctions assurées et la qualité de la relation établie avec le territoire ;
- ceux-ci traitent de crues rapides sur des territoires justifiant une proximité physique pour réduire autant que possible les délais de déplacements vers des hauts bassins versants assez peu accessibles.

## **Le rapprochement opérationnel, éventuellement le regroupement des territoires, de SPC intervenant sur le même axe**

Pour les SPC en DREAL intervenant sur les mêmes axes (amont –aval), les évolutions suivantes seront étudiées dans une optique de mise en œuvre :

- quand ils atteignent les masses critiques, mettre en place des rapprochements opérationnels avec contractualisation, pour fluidifier les transmissions d'informations et définir les prestations réciproques ;
- quand ils n'atteignent pas ces masses critiques, définir des regroupements de territoires.

