

# T2.1.2. Lignes directrices pour la surveillance hydraulique territoriale dans les PGRI

Fondation CIMA

*Juillet 2019*



Ce travail a été réalisé dans le cadre de l'activité A1, Définition des méthodologies conjointes en vue de la mise à jour des plans de gestion des risques inondation du projet Proterina-3Évolution

1	Introduction.....	4
2	Les activités des structures de surveillance territoriales aux termes de la Directive Inondations (2007/60/CE) .....	7
2.1	La transposition en Italie.....	7
2.2	La transposition en France .....	9
3	Le système de vigilance dans les pays partenaires.....	11
3.1.	Italie .....	11
3.2.	France .....	15
3.1.1	Phase de Vigilance.....	15
3.1.2	Phase de suivi et de surveillance .....	16
4	Éléments pour la structuration de la surveillance territoriale .....	17
4.1	Cadre législatif de référence.....	19
4.2	Activité des structures de surveillance et échelle territoriale.....	21
4.3	Modalité de détermination des points critiques.....	23
4.4	Modalité de mise en œuvre des structures de surveillance et rapport avec les phases opérationnelles.....	28
4.5	Sujets préposés à la surveillance .....	35
4.6	Flux d'information vers les organes compétents.....	38
4.7	Ressources instrumentales et humaines .....	42
4.8	Activités de formation et de mise à niveau .....	43
5	Tableau récapitulatif des structures de surveillance hydraulique territoriale .....	44

## 1 Introduction

La Directive 2007/60/CE (dite Directive Inondations) institue le cadre de référence européen pour l'évaluation et la gestion des risques d'inondation qui vise à réduire les conséquences négatives pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique associées aux inondations. La Directive prévoit la définition du cadre cognitif des aléas et des risques d'inondation et introduit le concept de "gestion" des risques dans le sens le plus large, sous le profil tant des mesures structurelles de mitigation des risques en vue de la réduction des conditions de danger que des mesures non structurelles visant la réduction du dommage attendu et du niveau de risque associé (notamment les actions et mesures de Protection civile nécessaires).

La Directive promeut également la participation du public au processus de planification au moyen d'outils appropriés d'information et de consultation.

En vertu de la Directive, tous les États membres doivent se doter de plans de gestion des risques d'inondations qui englobent tous les aspects de la gestion des risques en mettant l'accent sur "la prévention, la protection et la préparation, y compris la prévision des inondations et les systèmes d'alerte précoce".

En outre, les États membres doivent coordonner leurs activités de gestion des risques d'inondation dans les bassins hydrographiques partagés avec des pays tiers, en veillant à ne pas prendre des mesures qui augmenteraient les risques d'inondation dans les pays limitrophes.

La Directive définit un parcours pour la rédaction des Plans axé sur une série de phases de mise en œuvre, caractérisées par des obligations et des échéances spécifiques, par cycles de gestion de 6 ans (2016-2021, 2022-2017). La Directive prévoit également qu'une série d'informations (reporting), selon des formats et des modalités bien définis soient présentées à la Commission européenne dans un délai de trois mois avant les échéances établies pour chaque phase de mise en œuvre.

La Directive prévoit que les États membres procèdent, à l'échelle du district hydrographique, à:

1. l'évaluation préliminaire des risques d'inondation, contenant les cartes d'encadrement territorial ;
2. la description des inondations survenues dans le passé;
3. l'évaluation des conséquences négatives potentielles d'inondations futures, tenant compte du contexte territorial spécifique examiné.

La Directive prévoit à la première phase la rédaction de cartes des zones inondables et de cartes des risques pour les personnes et les biens, et à la deuxième phase la rédaction des plans de gestion des risques d'inondation.

Le D.Lgs 49/2010 désigne, en outre, comme Autorités compétentes pour rédiger les cartes précitées et le plan de gestion relatif, les Autorités de Bassin de district, définies sur le territoire national par la troisième partie du D.Lgs 152/2006 ainsi que les Régions en tant qu'autorités compétentes pour les aspects de protection civile en vertu des normes de secteur.

Aux termes de la Directive, un outil de planification et programmation appelé Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) a été introduit. Le PGRI doit orienter, de la façon la plus efficace, l'action dans les zones à risque important, définir les objectifs de sécurité et les priorités d'intervention à l'échelle du district, en concertation avec toutes les administrations et organismes de gestion, avec la participation des parties concernées et l'implication du public en général. Les mesures du plan doivent se concentrer sur trois objectifs principaux:

- améliorer en moins de temps possible la sécurité des populations exposées en ayant recours aux meilleures pratiques et les meilleures technologies disponibles à des conditions qui ne comportent pas des coûts excessifs;
- stabiliser à court terme et réduire à moyen terme les dommages sociaux et économiques causés par les inondations;
- favoriser le retour rapide à une vie normale en cas d'épisode de crue.

Dans le cadre de cette activité, les expériences acquises au cours des premières années d'adoption des plans ont été analysées et les démarches adoptées par les cinq régions de la Coopération ITA-FRA Maritime ont été comparées. Cette analyse a permis de définir des indications pour contribuer à la mise à jour et à l'amélioration des PGRI, notamment par rapport aux actions de positionnement sur le territoire.

Le document constitue une proposition de lignes directrices utiles pour la structuration des activités de surveillance territoriale hydraulique, dans le cadre des "Piani di Gestione del Rischio Alluvioni" (PGRA) sur le territoire italien et des "Plans de Gestion des Risques d'inondation" (PGRI) sur le territoire français.

Les Lignes directrices se réfèrent particulièrement à l'expérience italienne, vu que des sujets français directement impliqués dans l'élaboration des PGRI ne sont pas présents dans le partenariat du projet et vu que nous n'avons pas une connaissance précise de l'existence de structures de surveillance hydraulique territoriale comme outils de surveillance des cours d'eau français. Toutefois, les présentes lignes directrices se proposent comme un instrument

utile de support pour l'application et la reproductibilité des postes territoriaux sur le territoire français de la coopération et pour les bassins transfrontaliers.

De plus, dans un esprit de cohérence avec les Plans de Gestion des Risques d'Inondation, le document se concentrera surtout sur les activités de surveillance territoriale hydraulique et de gouvernance des crues en mettant l'accent sur le suivi et sur la surveillance des grands cours d'eau, sans négliger pour autant certaines bonnes pratiques de protection hydrogéologique pour les petits cours d'eau. Dans ce contexte, il est donc utile de souligner une différence substantielle entre les différents types de poste – hydrogéologique et hydraulique – tels qu'ils sont codifiés dans la législation italienne:

- *les structures de surveillance territoriale hydrogéologique* ont des activités spécifiques de reconnaissance, vérification sur les lieux et de suivi local des zones exposées au risque, surtout à risque très élevé, dans les zones où une pré-alerte a été activée de la part de l'autorité compétente, à cause d'éboulements potentiels et/ou manifestes.
- *Les structures de surveillance territoriale hydraulique* couvre les zones classées à risque élevé ou très élevé du réseau hydrographique, avec des activités telles que le relevé à des échéances préétablies des niveaux hydriques des cours d'eau, l'observation et le contrôle de l'état des ouvrages de défense hydrauliques, ainsi que la reconnaissance des zones potentiellement inondables sur des points définis comme "hydrauliquement critiques". Comme indiqué par le R.D 523/1904, les sujets responsables de la protection hydraulique sont chargés de l'intervention rapide hydraulique, et des premières interventions urgentes de la suppression de tous les types d'obstacles pouvant empêcher la libre circulation de l'eau des cours d'eau.

Dans ce document on décrira les activités des postes territoriaux introduites par les Régions italiennes partenaires du projet (Région Toscane, Région Ligurie et Région Sardaigne) et par d'autres Régions, afin de donner des indications utiles pour la constitution d'un "share point" de bonnes pratiques entre les partenaires du projet, en prenant comme point de départ les éléments descriptifs des structures de surveillance territoriales en vue de l'alerte précoce identifiés par les Orientations opérationnelles du 24 février 2015 du Département de la Protection Civile – Présidence du Conseil des Ministres.

## 2 Les activités des structures de surveillance territoriales aux termes de la Directive Inondations (2007/60/CE)

Les PGRI doivent couvrir tous les aspects de la gestion des risques d'inondation, en particulier la prévention, la protection et la préparation, y compris la prévision des inondations et les systèmes de vigilance, et tenir compte des caractéristiques du bassin hydrographique ou du sous-bassin intéressé. La directive suggère de prendre en considération toutes les activités qui résultent être non structurelles et/ou orientées à la réduction des risques d'inondation. Dans ce contexte, l'activité des structures de surveillance territoriales hydrauliques et hydrogéologiques s'inscrit dans le cadre des activités de préparation, à savoir de toutes les mesures visant à améliorer la capacité de réponse de la population et du système de protection civile aux épisodes d'inondation. Appartiennent à cette catégorie les mesures pour l'institution et/ou pour le renforcement des systèmes de vigilance et de prévision des crues; les mesures pour améliorer la planification de protection civile et la capacité de réponse des institutions pendant l'urgence inondation; les mesures visant à sensibiliser et à préparer la population aux épisodes d'inondation; ces mesures comprennent évidemment les activités de formation et d'information.

### 2.1 La transposition en Italie

Le D.Lgs 49/2010 régleme la transposition de la directive inondations dans le système juridique italien, en reprenant les trois phases qu'elle avait identifiées:

1. évaluation préliminaire des risques d'inondation;
2. élaboration des cartes des risques d'inondation;
3. préparation et mise en œuvre des Plans de Gestion des risques d'inondation.

Notamment, les PGRI doivent couvrir tous les aspects liés à la gestion des risques d'inondation et peuvent proposer des mesures correspondant aux quatre catégories indiquées ci-après:

- Prévention: Il s'agit de mesures qui agissent sur la vulnérabilité et sur la valeur des éléments exposés. Cette catégorie comprend des mesures restrictives visant à éviter l'installation de nouveaux éléments exposés dans les zones à risque inondation (politiques de gestion et de planification du territoire), mais aussi des mesures d'éloignement et de réinstallation (politiques de délocalisation) et des mesures "d'adaptation" afin de réduire la vulnérabilité des éléments exposés (interventions sur les bâtiments, les réseaux publics, etc.).
- Protection: Il s'agit de mesures qui interviennent sur les risques d'inondation. Cette catégorie comprend des mesures visant à réduire le débit en agissant sur les mécanismes de formation des flux dans le bassin hydrographique et sur la capacité

de laminage naturel des zones et de la plaine inondables, mais aussi des mesures structurelles de régulation du débit avec un impact significatif sur le régime d'écoulement des eaux, mesures d'intervention sur la dynamique de la crue en favorisant le laminage dans des zones d'expansion, mesures visant à améliorer le drainage des eaux superficielles dans les zones urbaines et programme d'entretien des ouvrages de défense.

- Préparation: Il s'agit de mesures visant à améliorer la capacité de réaction aux inondations des populations locales ainsi que le système de protection civile. Cette catégorie comprend des mesures de mise en œuvre et/ou de renforcement des systèmes de vigilance inondations et de prévision des crues, ainsi que des mesures destinées à améliorer la planification des mesures d'urgence et la capacité d'intervention des institutions pendant les inondations et des mesures de sensibilisation et de préparation de la population en matière d'inondations.
- Reconstruction et évaluation post-événement: Il s'agit de mesures visant à surmonter les conditions critiques dérivant d'un événement critique grâce à des activités de mise en sécurité et de reconstruction. A cela s'ajoutent les activités attribuables à la phase préliminaire d'évaluation des risques, d'acquisition des informations et des données relatives aux inondations telles que la cartographie des zones inondables et les dommages associés.

Concrètement, parmi les mesures de préparation, pour la partie relative aux systèmes de vigilance, les PGRI englobent une synthèse des contenus des plans urgents d'alerte prévus par l'article 67, p.5, du D.Lgs. 152/2006<sup>1</sup> et tiennent compte des aspects relatifs aux activités de:

- a. prévision, suivi, surveillance et et vigilance au moyen du réseau des centres fonctionnels;
- b. positionnement territorial hydraulique mis en place par les régions et les provinces;
- c. régulation des écoulements mise en œuvre au moyen des plans de laminage;
- d. mise en œuvre des plans urgents d'alerte prévus par la législation en vigueur mentionnée ci-dessus.

Aux termes du Décret il appartient aux Régions, en coordination entre elles ainsi qu'avec le Département national de la protection civile, de prédisposer la partie des plans de gestion pour le district hydrographique de référence relative au système de vigilance national, publique et régional, en matière de risque hydraulique aux fins de la protection civile aux

---

<sup>1</sup> Loi n.2010 – 788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.



termes de la directive du Président du Conseil des Ministres du 17 février 2004, avec référence particulière à la gouvernance des crues.

Une Directive du Président du Conseil des Ministres du 24 février 2015 portant "Orientations opérationnelles inhérentes à la prédisposition de la partie des plans de gestion relative au système de vigilance national, publique et régional, pour le risque hydraulique aux fins de la protection civile aux termes du décret législatif du 23 février 2010, n. 49 de transposition de la Directive 2007/60/CE" a été émanée à cet effet. Le document prévoit et reconnaît l'exigence de fournir aux régions des orientations opérationnelles spécifiques en matière de modalités de prédisposition de la partie des plans de gestion relative au système de vigilance national, publique et régional, pour le risque hydraulique aux fins de la protection civile aux termes du paragraphe 3 lettre b) et du paragraphe 5 de l'article 7 du décret législatif n.49/2010 et, entre autre chose, ils tendent à vouloir unifier les contributions relatives aux activités des structures de protection territoriale hydrauliques.

## 2.2 La transposition en France

La Directive Inondation a été transposée dans la législation nationale française par la loi du 12 juillet 2010, envisagée comme un engagement national pour l'environnement (Loi ENE, dite "Grenelle 2")<sup>2</sup>. La partie relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation a été successivement intégrée au décret n.2011-227 du 2 mars 2011. Comme prévu par la législation française, La Directive Inondations est subdivisée en un cycle de 4 phases de la durée totale de 6 ans.

La transposition française de la directive inondations comprend l'émanation de documents qui peuvent être déconcentrés sur le territoire, définis comme Stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) lesquels sont la déclinaison des plans locaux de gestion du risque relatifs au Plan de Gestion des Risques d'Inondations (PGRI) au niveau national.

Au cours de la phase d'étude, les territoires les plus exposés aux risques d'inondation ont été identifiés comme Territoires à risque important d'inondation (TRI) relevés lors de la phase de préparation des cartes des risques d'inondation. La loi en vigueur liée à la transposition de la Directive Inondations porte sur de nombreux aspects outre ceux déjà présents dans la réglementation française précédente. En effet, le PGRI est opposable à l'administration et à ses résolutions et a une portée juridique directe sur les documents de planification de l'aménagement urbain et sur les programmes et les décisions administratives en matière de ressources hydriques, ainsi que sur les Plans de prévention des risques d'inondation (PPRI).

Le PGRI définit les objectifs de la politique de gestion des inondations à l'échelle du bassin et fixe les dispositions permettant d'atteindre ces objectifs. Certains PGRI définissent

également des objectifs et des dispositions spécifiques pour chaque territoire à risque important d'inondation (TRI) du district.

Ce plan traite de l'ensemble des aspects de la gestion des inondations:

- la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau;
- la surveillance, la prévision et l'information sur les phénomènes d'inondation;
- la réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation, notamment des mesures pour le développement d'un mode durable d'occupation du sol et la maîtrise de l'urbanisation;
- l'information préventive, l'éducation, la résilience et prise de conscience du risque.

Comme indiqué déjà, les aspects de surveillance et de prévision sont envisagés parmi les actions de gestion des inondations, toutefois les formes de surveillance et d'observation au moyen de structures de protection hydraulique territoriale ne sont pas spécifiées.

L'État français a en outre choisi de réglementer l'exécution de cette Directive au moyen de l'élaboration d'une Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI), visant à assurer la cohérence des actions menées sur les territoires. Cette stratégie nationale répond à une forte attente de la part de tous les partenaires et surtout des organismes territoriaux, d'un cadre partagé qui orienterait la politique nationale de gestion des risques d'inondation. L'adoption de cette stratégie nationale de gestion des risques d'inondation a connu une phase de concertation publique entre les différents ministres du gouvernement français, compétents en matière d'écologie et d'environnement, de l'intérieur, de l'agriculture, lesquels ont arrêté les mesures prévues par le document du 7 octobre 2014. La Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation établit 3 grands macro-objectifs pour la gestion des risques dus aux inondations:

1. augmenter la sécurité des citoyens et des populations exposés;
2. stabiliser à court terme et réduire à moyen terme le coût économique des dommages relatifs aux inondations;
3. réduire au minimum les temps de retour à la normalité des territoires frappés par des épisodes d'inondation.

Dans le cadre de la stratégie nationale, 3 principes guide du document sont préconisés: le Principe de solidarité; le Principe de subsidiarité et de synergie des politiques publiques; le Principe d'assignation des priorités et d'amélioration continue. En vue de la mise en œuvre des actions utiles pour faire face à l'épisode de crue on préconise de développer la gouvernance et la gestion des travaux; de veiller à une planification durable du territoire; d'améliorer les connaissances du territoire afin de mieux agir; d'apprendre à vivre avec les inondations et avec les événements calamiteux.

### 3 Le système de vigilance dans les pays partenaires

Comme on l'a vu, la partie relative au système de vigilance considéré dans ses activités de prévision, contrôle et surveillance figure parmi les mesures de préparation à envisager dans les PGRI. On juge utile d'approfondir brièvement le fonctionnement du système de vigilance dans les territoires couverts par ce projet afin d'encadrer l'activité des structures de protection hydraulique territoriale en matière de vigilance et la rendre si possible reproductible.

#### 3.1. Italie

La vigilance est une des activités de prévention non structurelles de protection civile du Service national italien; elle est définie à l'art. 17 du D.Lgs. 1/2018 comme un «système public et régional constitué d'outils, de méthodes et de modalités établis afin de développer et d'acquérir la connaissance, les informations et les évaluations en temps réel relatives, autant que possible, au préavis en termes de probabilités, au contrôle et à la surveillance en temps réel des événements et de l'évolution successive des scénarios de risque afin d'activer le Service national de protection civile aux différents échelons territoriaux».

Le système de vigilance national italien est réglementé par la Directive du Président du Conseil des Ministres du 27 février 2004 et ses modifications ultérieures (DPCM 27 février 2004), portant les Orientations opérationnelles inhérentes à la prédisposition de la partie des plans de gestion relative au système de vigilance national, public et régional, pour le risque hydraulique aux fins de la protection civile. Il agit en deux phases distinctes :

- Phase prévisionnelle consistant en l'évaluation, soutenue par une modélisation numérique adéquate, de la situation météorologique, nivologique, hydrologique et géomorphologique attendue, ainsi que des effets qu'une telle situation peut déterminer sur l'intégrité de la vie, des biens, de l'habitat et de l'environnement;
- Phase de suivi et de surveillance déclinée en:
  - observation qualitative et quantitative, directe et instrumentale, de l'événement météo-hydrologique et hydrologique en cours;
  - prévision à court terme des effets relatifs au moyen du now casting météorologique et/ou de modèles flux et reflux initialisés par des mensurations recueillies en temps réel.

La gouvernance et la gestion du système de vigilance sont assurés par le Département de la protection civile et par les Régions et Provinces autonomes, qui en garantissent le fonctionnement et l'activité au moyen du réseau des Centres fonctionnels, les structures préposées à la gestion des services météorologiques à l'échelon national et régional, les

réseaux instrumentaux de suivi et de surveillance et les Centres de compétence. A cela, il convient d'ajouter que la loi nationale attribue également aux Communes la tâche de veiller avec continuité à la mise en œuvre à l'échelon municipal des activités de prévention des risques (à l'art. 12 p.2, lettre a du D.Lgs 1/2018) – dont celle de vigilance – de façon à exercer leur fonction fondamentale d'exécution des activités de planification de la protection civile et de direction des secours (art.11 p.1), dans le respect des lois régionales de protection civile.

Les activités de prévision, suivi et surveillance de la part de l'échelon national et régional permettent d'alerter les différents organismes territoriaux du service national de protection civile, afin d'activer le plan de protection civile correspondant à un scénario donné prévu ou en cours, en les soutenant dans la gestion des actions relatives à chaque phase opérationnelle<sup>2</sup> et aussi par rapport à l'évolution effective des phénomènes en cours et de leurs effets sur le sol (voir Figure1).



*Figure 1 Schématisation du système de vigilance en relation avec l'activation des plans de protection civile et des phases opérationnelles.*

Voir Figure 2 pour un schéma simplifié des flux d'alerte en phase prévisionnelle et de suivi et surveillance, approfondies dans les paragraphes successifs.

---

<sup>2</sup> Les phases opérationnelles des plans de protection civile aux différents niveaux territoriaux sont appelés: phase d'attention, phase de pré-alerte, phase d'alerte auxquelles correspondent des modules de déploiement du système de protection civile.

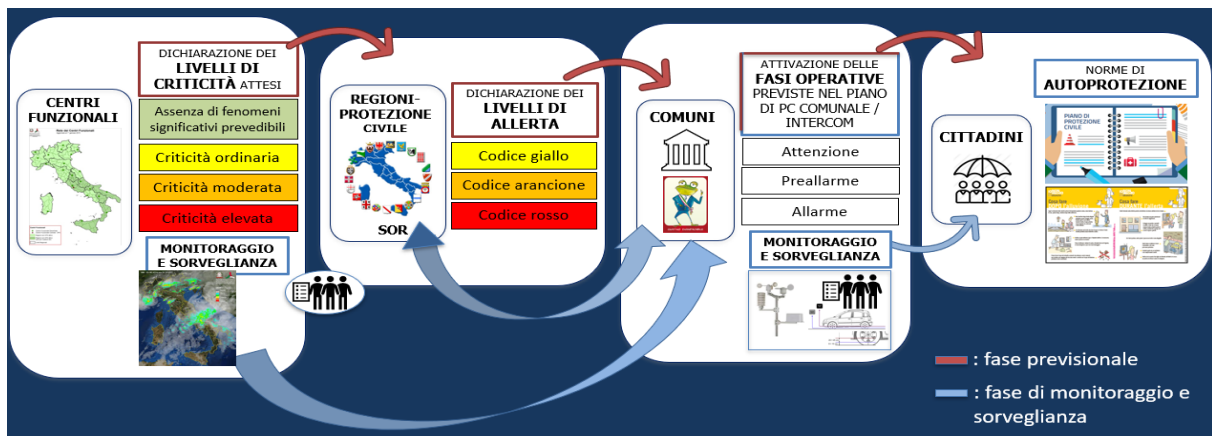


Figure 2. Schéma simplifié de la flux de vigilance en phase prévisionnelle et en phase de suivi et de surveillance.

#### 4.1.1. Phase prévisionnelle

En particulier, la Directive du 27 février 2004 dispose que les Centres fonctionnels décentralisés effectuent les activités de la phase prévisionnelle qui consiste à évaluer la situation attendue, ainsi que les effets qu'une telle situation peut déterminer sur l'intégrité de la vie, des biens, des établissements et de l'environnement. Une telle évaluation conduit à la communication aux Autorités compétentes (régionales, provinciales et locales) des scénarios de risque qui se préfigurent en vue des alertes précoces et de la gestion des urgences par exécution des Plans de protection civile.

Notamment, pour chaque zone de vigilance, les Régions/Provinces autonomes disposent d'un système de seuils de référence correspondant aux scénarios d'événements prédéfinis répartis sur trois niveaux de danger ordinaire, modérée et élevée, auxquels doivent être associés en mode biunivoque les niveaux de vigilance (jaune/orange/rouge) préposés à l'activation des phases opérationnelles prévues dans les Plans de protection civile, selon ce qui figure dans les Indications opérationnelles signées par le Chef du Département de la Protection civile le 10 février 2016 concernant les "Méthodes et critères pour l'homogénéisation des messages du Système de vigilance national pour les risques météorohydrogéologiques et hydrauliques et de la réponse du système de protection civile".

Le niveau de vigilance est donc toujours communiqué aux Maires et comporte pour les Administrations communales l'activation des procédures prévues dans leur propre plan de protection civile – y compris la communication aux citoyens – selon les phases opérationnelles d'attention, pré-alerte et alerte. La corrélation entre Phase opérationnelle et vigilance n'est pas automatique; en tout cas, un niveau de vigilance jaune/orange prévoit l'activation directe au moins de la Phase d'attention et dans le cas d'un niveau de vigilance rouge au moins de la Phase de pré-alerte. La Région/Province Autonome et les systèmes locaux, chacun dans son domaine de compétence, évaluent l'opportunité d'activer

directement – ou successivement à l'approche des phénomènes – la Phase de pré alerte ou d'alerte, considérant le scénario prévu, la probabilité de survenue des phénomènes, la distance temporelle depuis la survenue effective de la Préviation et la capacité de réponse globale de son propre système de Protection civile.

#### 4.1.2. Phase de suivi et de surveillance

La phase de suivi et de surveillance se décline tant au niveau régional qu'au niveau local, avec des outils et des modalités différents. Comme on l'a dit, une telle phase peut se décliner par des observations à l'aide d'instruments, comme celles dérivant du réseau hydro-pluviométrique national ou d'un radar donné, ou encore par des observations directes, comme celles provenant des structures de surveillance territoriales, chargées de l'observation, du suivi et de la surveillance des phénomènes et de leur évolution sur le territoire en temps réel. De telles observations, soit directes, soit effectuées à l'aide d'instruments, doivent être codifiées de façon objective aux différents échelons territoriaux, de façon à représenter les indicateurs d'un événement en cours, en permettant la mise en œuvre d'actions par l'activation des différentes phases opérationnelles des plans de protection civile.

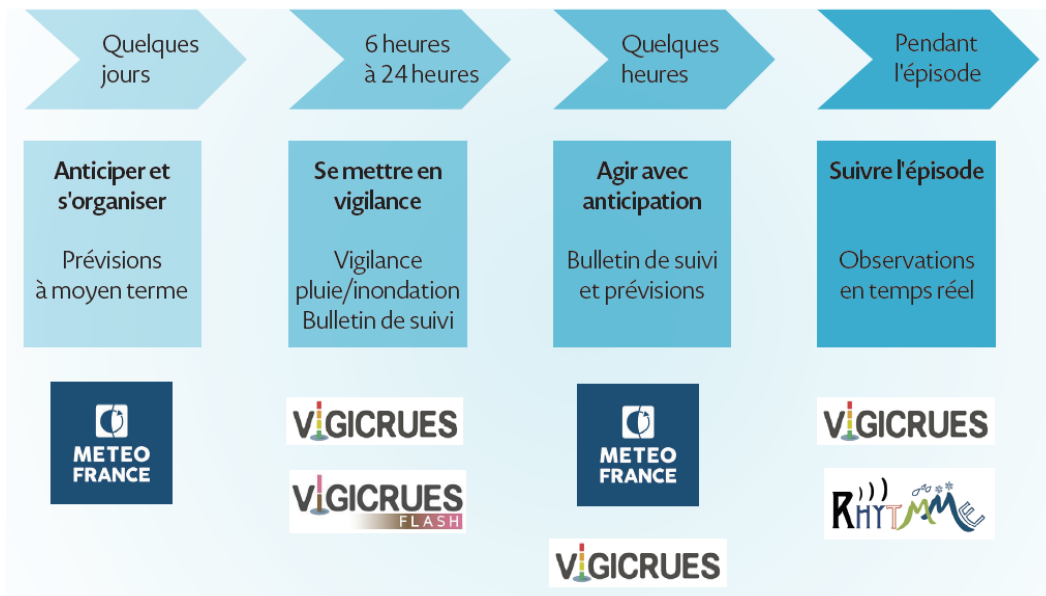
Notamment, par son propre Centre Fonctionnel Déconcentré (CFD), chaque Région/Province Autonome exerce une activité continue de suivi et de surveillance des événements météorologiques, hydrogéologiques et hydrauliques et de leur effet relatif au sol, en définissant les scénarios de risque associés. De plus, de manière analogique, par sa propre Salle opérationnelle, elle assure la collecte, la vérification et la diffusion des informations de protection civile avec l'objectif d'alerter en temps utile les différentes composantes et structures préposées à la gestion des urgences, à l'aide aussi de l'activation des structures de protection territoriales hydrauliques.

En même temps, de manière intégrée, l'échelon local assure le suivi des événements sur son propre territoire, à l'aide également des structures de protection territoriales hydrauliques.

Les mêmes structures de surveillance peuvent être activés aux niveaux du territoire de façon modulaire selon ce qui est défini par les plans de protection civile pour chaque phase opérationnelle et peuvent être organisés de manière différente selon les activités qu'ils exercent, selon l'échelle territoriale à laquelle ils travaillent et les ressources à disposition.

On spécifie que, même s'il existe une législation nationale italienne qui régleme les activités de protection hydraulique territoriale, le titre V de la Constitution Italienne permet aux Régions de légiférer sur certaines matières. La protection civile résulte être une matière concurrente qui donne la possibilité d'organiser les services de gouvernance des crues, de suivi et de surveillance des cours d'eau, en tenant compte des spécificités territoriales et organisationnelles.

### 3.2. France



#### 3.1.1 Phase de Vigilance

La Vigilance météorologique a été instituée le 1er octobre 2001 et est conduite par Météo-France qui produit quotidiennement la carte de vigilance où il est indiqué si un phénomène dangereux menace un ou plusieurs Départements dans les 24 heures qui suivent et où on informe sur les précautions à prendre pour se protéger, en mettant à jour l'information au moins deux fois par jour à 6:00 et à 16:00.e. Comme indiqué dans la Circulaire Interministérielle N°IOC/E/I 1/23223/C de septembre 2011, l'objectif poursuivi par la procédure de vigilance et d'alerte météorologiques est multiple: "donner aux autorités à l'échelon national, zonal, départemental et communal les moyens d'anticiper, par une annonce plus précoce, une situation difficile; donner aux préfets et aux services déconcentrés, ainsi qu'aux maires, les outils de prévision et de suivi permettant de préparer et de gérer une telle crise; assurer simultanément l'information la plus large possible des médias et de la population en diffusant des conseils et des consignes de comportement adaptés à la situation". La vigilance météorologique est accessible à tous (État, Communauté, public général) mais ne permet pas de connaître les risques précis à l'échelle d'un cours d'eau.

A cette fin, a été instituée et fournie par l'état la Vigilance Crues (Vigi Crues) sur les cours d'eau ou les tronçons de cours d'eau pour lesquels elle est à même de produire une information préventive sur les risques de formation et de propagation d'une crue (grands bassins) selon des critères déterminés. Dans ce contexte, la Vigilance Crues se fonde sur les

mêmes principes que la vigilance météorologique produite par Météo-France. La vigilance pour les inondations, déployée par le réseau pour la prévision des crues, gérée par le Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des crues (Schapi) de la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) et par le Service de prévision des crues (SPC), répond à un double objectif: stimuler et permettre une attitude de vigilance partagée entre les acteurs (services publics, élus, opérateurs publics et privés, dirigeants des ouvrages hydrauliques, public) et aviser de façon efficace, les autorités de protection civile du niveau prévu de gravité des crues en leur permettant de mettre en œuvre un système de gestion cohérent par rapport à l'épisode attendu. Son objet est d'informer le public et les acteurs de la gestion des crises sur les risques de crues pour les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau, ou estuaires surveillés par l'Etat dans les 24 heures. De plus, depuis mars 2017 le service Vigicrues Flash a été mis en place pour la couverture des petits bassins.

La détermination de la couleur de vigilance découle donc de l'évaluation combinée des deux phénomènes et est donc exécutée sur la base de la couleur de vigilance du phénomène pluie déterminé par Météo France et du phénomène inondation établie par le Schapi. La Figure 3 montre la matrice pour la détermination de la couleur de vigilance requise et les zones de prédominance selon les niveaux respectifs des deux phénomènes.

		Phénomène « crues »			
		Vert	Jaune	Orange	Rouge
Phénomène « fortes pluies »	Vert	Vert*	Jaune*	Orange Inondation	Rouge Inondation
	Jaune	Jaune*	Jaune*	Orange Inondation	Rouge Inondation
	Orange	Orange Pluie-Inondation	Orange Pluie-Inondation	Orange Pluie-Inondation	Rouge Pluie-Inondation
	Rouge	Rouge Pluie-Inondation	Rouge Pluie-Inondation	Rouge Pluie-Inondation	Rouge Pluie-Inondation

Figure 3 Matrice pour la détermination de la couleur de vigilance requise selon les niveaux respectifs des deux phénomènes de fortes pluies et d'inondations.

### 3.1.2 Phase de suivi et de surveillance

L'objectif de la surveillance est d'anticiper la survenue du danger, son évolution et d'aviser la population en cas de dépassement du seuil de gravité. Dans ce cas particulier, l'activité requiert des outils situés sur le territoire (réseau de capteurs, appareils et instruments pour le suivi) et des services d'analyse ainsi que la fourniture de ces données. En ce qui concerne les risques d'inondation, différents outils pour le suivi sont à la disposition des autorités locales. D'ailleurs Vigicrues et Vigicrues Flash permettent également de surveiller les cours d'eau en temps réel par le site internet. En croisant les valeurs en temps réel des précipitations et du flux avec les valeurs de référence, les services émettent des avis



automatiques pour les communes intéressées. Il existe aussi beaucoup de Communes non couvertes par Vigicrues et Vigicrues Flash et, pour combler cette lacune, le projet RHYTMME (Risques hydrométéorologies en territoires de montagnes et méditerranéens) piloté conjointement par Météo-France et IRSTEA, avec l'appui de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et de l'Europe méridionale, a eu pour premier objectif la fourniture de services pour anticiper la pluie et les inondations soudaines. L'accès à RHYTMME est gratuit pour toutes les collectivités locales avec une qualification de pluie et de risque hydrogéologique sur tous les cours d'eau de la région.

Donc, comme on l'a vu, en France la phase de suivi et de surveillance est fondée sur une approche instrumentale et non basée sur des observations directes, du moins selon ce qui est fixé au niveau normatif national ou régional.

## 4 Éléments pour la structuration de la surveillance territoriale

Une première identification des éléments utiles pour la structuration de la surveillance hydraulique territoriale peut dériver des Orientations opérationnelles (24 février 2015) pour la "prédisposition de la partie des plans de gestion relative au système de vigilance national, public et régional, pour le risque hydraulique, en explicitant les contenus requis par la partie B des PGRI" émanées par le Département de la Protection Civile italien -Présidence du conseil des Ministres. L'une des sections est justement consacrée aux structures de protection territoriale hydraulique (en excluant par conséquent la protection territoriale hydrogéologique) déployé avec l'aide de structures adéquates et des sujets interrégionaux, régionaux et provinciaux. Selon ces indications, en se référant spécifiquement à la protection territoriale hydraulique, le Plan de gestion devrait contenir:

- a) le cadre normatif de référence, à savoir une synthèse des normes régionales sur la protection territoriale hydraulique;
- b) l'organisation des structures de surveillance hydraulique, c'est à dire la description des types d'organisation de la protection hydraulique où on met en évidence l'échelle territoriale à laquelle ils fonctionnent (interrégionale, régionale, provinciale, intercommunale, communale); listes des structures de protection présentes sur le territoire et des équipements disponibles;
- c) l'activité de la surveillance territoriale hydrauliques, c'est à dire la description des services assurés (relevé, suivi, contrôle, etc.) associés aux zones à risque et/ou aux points critiques avec une référence particulière aux berges. Description des modes d'activation en fonction des niveaux de vigilance. Description des flux d'information avec le Centre fonctionnel et avec les autres sujets compétents;

d) les sujets préposés au fonctionnement des structures de surveillance hydraulique, c'est à dire la liste des catégories de personnel préposé au fonctionnement de la protection hydraulique, protocoles d'accord éventuels avec des ordres professionnels et/ou des associations de bénévolat. Description des activités de formation et de mise à niveau prévues. Dans le cas où une structure de surveillance territoriale hydraulique a été organisée à l'échelle du bassin hydrographique (par exemple pour le bassin du Po) les régions intéressées, en coordination entre elles et avec l'organisme responsable de l'organisation du poste, prédisposeront un document descriptif unique des procédures de mise en œuvre et de fonctionnement à l'échelon interrégional.

Afin d'étudier et de mettre en évidence les différentes solutions organisationnelles et procédurales possibles, ainsi que pour expliciter certaines activités de planification et programmation de la protection même, ces éléments ont été fragmentés en éléments plus spécifiques et détaillés, en donnant une description flexible résultant de la comparaison avec ce qui a été mis en œuvre par les différentes Régions.

On souhaite rappeler à ce propos que le titre V de la Constitution italienne permet aux Régions de légiférer sur les matières concurrentes, dont justement la protection civile, en donnant la possibilité d'organiser les services de gouvernance des crues, de suivi et de surveillance des cours d'eau de manière hétérogène, compte tenu des spécificités territoriales et organisationnelles.

En particulier, les Régions analysées dans ce document sont les régions italiennes partenaires du projet (Ligurie, Toscane, Sardaigne) et d'autres Régions/Groupes de Régions se trouvant à un niveau avancé de mise en œuvre des structures de protection territoriale hydraulique (Val d'Aoste, Ombrie, AiPo<sup>3</sup>). Plus précisément, les éléments suivants pour la structuration de la protection ont été analysés et comparés pour chacune de ces Régions:

- cadre législatif de référence,
- activité des structures de surveillance et échelle territoriale,
- modalités d'identification des points critiques,
- modalités de mise en activité de la protection hydraulique et relation avec les phases opérationnelles,
- sujets préposés aux structures de surveillance,
- flux d'information vers les organismes compétents,
- ressources instrumentales
- activités de formation et de mise à niveau.

---

<sup>3</sup> Les régions Vénétie, Piémont, Émilie Romagne, Lombardie appartiennent pour une bonne partie de leur territoire au bassin hydrographique du Po; entre 2001 et 2002, de concert avec les Autorités de Bassin nationales, elles ont institué AiPo, l'Agence interrégionale du Po.

Les résultats de cette comparaison sont présentés dans les paragraphes qui suivent.

#### 4.1 Cadre législatif de référence

Suite au DPCM du 27 février 2004, chaque Région et Province Autonome a dû se doter d'un cadre normatif de référence et de lignes directrices qui gouverneraient les activités de surveillance territoriale hydraulique. Ce processus s'est avéré lent et difficile, notamment suite à la "réforme Del Rio" (L.56/2014) qui a réformé l'organisation administrative et politique des provinces et des cités métropolitaines.

En particulier, il apparaît, d'après l'analyse du cadre législatif, que toutes les Régions étudiées n'ont pas approuvé à ce jour une norme relative aux activités de surveillance hydraulique (Région Toscane et Région Ligurie) – tout en ayant identifié et décrit dans le PGRI comment elles entendent structurer la surveillance - et que des lignes directrices claires et structurées ne sont disponibles que de la part de quelques Régions sur le territoire national.

Comme indiqué dans le PGRI de référence, la Région Ligurie est en ce moment en phase de concertation pour le document qui régleme les structures de surveillance hydraulique, prévoyant l'organisation de ces dernières, les activités déployées et les sujets compétents pour le fonctionnement. Suite à la "réforme Del Rio", il a été en effet nécessaire de procéder à une reconnaissance des ressources actuelles dont disposaient les provinces et les villes métropolitaines, avant de leur attribuer de telles compétences. C'est pourquoi, le Conseil régional approuvera par une disposition successive, le Plan d'organisation, de fonctionnement et de coordination des structures de surveillance hydraulique, lesquels n'entreront en fonction qu'à son approbation. De toute manière, la DGR n.1057 du 5 /10/2015 établit les activités de surveillance territoriale hydraulique.

De même, en ce qui concerne la Région Toscane, une législation spécifique de référence pour la surveillance hydraulique n'a pas été émanée à ce jour: toutefois, les activités de référence sont réglementées outre que par les normes nationales, par les normes régionales suivantes: L.R. 91/1998 "Normes pour la défense du sol"; L.R. 79/2012 "Nouvelle réglementation en matière de consortiums d'assainissement"; L.R. 22/2015 "Mise en ordre des fonctions des provinces et application de la loi 56/14 (Dispositions sur la cité métropolitaine, sur les provinces, sur les unions et fusions des communes); modifications aux lois régionales 32/2002, 67/2003, 41/2005, 68/2011, 65 /14 et plus récemment le Décret P.G.R. Du 25 juillet 2018, n.42 relatif au Règlement pour le déploiement d'activités de police hydraulique, police des eaux et service de crues, en application de l'article 5 de la loi régionale du 28 décembre 2015, n.80 (Normes en matière de défense du sol, protection des ressources hydriques et protection de la côte et de l'habitat côtier).

Au sujet des structures de surveillance hydraulique (et hydrogéologiques) territoriaux de la Région Sardaigne , un document dans lequel sont décrites les fonctions des équipes d'agents

préposés à la surveillance, les modalités d'identification des points critiques et les ressources humaines et instrumentales, a été élaboré en 2018 (Annexe de la DGR n.7/18 du 13.2.2018). Par la suite un Plan régional de protection civile pour les risques hydrauliques, hydrogéologiques et liés aux phénomènes météorologiques défavorables, approuvé par Délibération du Conseil régional n.1/) du 8 janvier 2019, où sont définies de façon plus précise les modalités de mise en activité des structures de surveillance, été ajouté à ce document.

En ce qui concerne la Région Ombrie, c'est la DGR n.2312 du 27 décembre 2007 portant "la directive régionale pour l'alerte précoce face aux risques hydrogéologiques et hydrauliques et pour la gestion des urgences associées", qui identifie les activités des structures de surveillance territoriales. Cette identification est à ce jour en cours de redéfinition sur la base des modifications de l'organisation endorégionale en cours, avec la redéfinition des compétences en la matière. Pour les activités relatives à la gouvernance des crues, les DDGR n.2312 et 2313/2007, le Décret P:G:R: 26/2010 et la DGR n.1102 du 28 juin 2006 "Approbation hypothèse de régulation des écoulements aux fins de la gouvernance des crues dans le Bassin du Tibre en vertu de la DPCM du 27 février 2004 " sont cités. Par contre, on peut référer qu'il existe actuellement un document normatif récent qui légifère sur les activités de protection au niveau régional, cette délibération du Conseil Régional du 1 août 2016, n. 10, de remise en ordre des activités de surveillance territoriale hydraulique, émanée suite à la L.R. Du 2 avril 2015, n.10 n'a pas été objet d'analyse car il n'a pas été possible de trouver le document sur les portails informatiques dédiés.

La Région Autonome du Val d'Aoste a organisé les activités des structures de surveillance hydraulique territoriales avec la DGR 3655 en 2009 et la circulaire n.08/09 de décembre 2009 – détermination des sujets régionaux et des orientations opérationnelles, en identifiant par un protocole d'accord approprié les structures régionales qui concourent au système de vigilance du risque météorologique, hydrogéologique, hydraulique et danger d'avalanches. Par la suite, il a mis à jour ce document avec la DGR n.26 de 2014, où sont redéfinies les procédures des différents sujets responsables des activités de surveillance territoriale pour la participation possible des communes à l'activité de suivi et de surveillance des cours d'eau secondaires.

Les activités de compétence de l'AiPo sont régies par le Décret Royal n.2669 de 1937 respectivement quant aux dispositions de la loi sur les ouvrages hydrauliques et la protection des ouvrages de première et deuxième catégorie. Plus encore, l'Agence s'est dotée d'un règlement d'organisation interne, contenant des directives pour le déploiement du service de crue et les orientations opérationnelles pour les structures de surveillance hydraulique territoriales de l'agence, annexe a) de la délibération n.15 du 18 juillet 2013, qui dispose les activités de service de crue et les orientations opérationnelles des structures de

surveillance hydraulique territoriales en phase de prévention, de suivi et de surveillance des niveaux.

#### 4.2 Activité des structures de surveillance et échelle territoriale

Les activités et les fonctions des structures de protection hydraulique territoriales ont été définies à l'échelon national par le DPCM 2004. A partir de là, sur la base du principe de concurrence inscrit dans la Constitution, les administrations régionales ont organisé de manière différenciée le service de surveillance hydraulique territoriale en identifiant les sujets responsables de la coordination et de la gestion de ce service, ainsi que des activités spécifiques.

En général, les activités des structures de surveillance territoriale peuvent être résumées comme suit:

- relevé d'observation, surveillance des points critiques identifiés en phase préventive et signalement successif des hausses significatives des niveaux hydrométriques des cours d'eau observés, avec phénomènes d'inondation des zones d'expansion des crues et/ou implication des berges et/ou des zones limitrophes;
- surveillance et signalement des phénomènes diffus d'érosion des rives, transport solide significatif et divagations des lit;
- signalement d'occlusions, partielles ou totales, des portées des ponts des cours d'eau observés;
- signalement des phénomènes de débordement, de siphonnement ou de rupture des berges,
- submersion des ponts et d'autres ouvrages de traversée, ainsi que sauts de méandre;
- la communication, codifiée par des protocoles préétablis, aux structures compétentes des informations spécifiques recueillies (in loco ou non) sur l'évolution des phénomènes hydrauliques prévus et/ou en cours, à fin de garantir des actions opportunes et rapides visant à la gestion la plus correcte possible du risque hydraulique pendant les épisodes de crue;
- activités de gouvernance des crues fluviales et intervention hydraulique rapide sur les cours d'eau observés présentant des phénomènes d'inondation étendus même dans des zones distantes.

En ce qui concerne l'échelle territoriale à laquelle travaillent les structures de surveillance hydraulique territoriale, les régions analysées dans cette ligne affectent les activités du personnel à l'échelon provincial (Ombrie, Ligurie, Toscane), régional et local (Sardaigne) ou interrégional (AiPo), en différenciant les activités et les compétences sur la base de:

- la hiérarchisation des zones fluviales;
- présence ou non d'ouvrages hydrauliques sur le tronçon;
- niveau de complexité de la gestion des tronçons à risque élevé/ très élevé.

La Région Ligurie identifie le niveau provincial comme cadre optimal pour la gestion de la surveillance hydraulique territoriale, après avoir défini comme bassin d'intérêt majeur à protéger les bassins ayant une aire de développement majeure ou égale à 150 km<sup>2</sup> et/ou dans lesquels se trouvent les "grands barrages". Sur ces cours d'eau seront exécutées les activités de suivi en utilisant tant les données dérivant des outils de mesure régionaux qu'en vérifiant directement les points critiques et les ouvrages hydrauliques présents.

Pour ce qui est de la Région Toscane, l'activité de surveillance hydraulique se déclinera par niveaux compte tenu de la complexité de gestion et des possibilités d'intervention:

- activité de premier niveau qui se déroule sur des tronçons de cours d'eau compris dans des zones à risque hydraulique élevé ou très élevé, et/ou pour la sauvegarde de centres habités importants, de zones industrielles et d'infrastructures stratégiques, dans lesquelles sont présentes des endiguements continus ou sur lesquels se trouvent des organes manœuvrables, caractérisés par un niveau élevé de complexité de gestion et avec des caractéristiques hydrologiques permettant la mise en œuvre de la surveillance dans des délais compatibles avec la gestion de l'épisode de crue.
- Activité de deuxième niveau caractérisée par l'observation et le contrôle ainsi que par l'intervention hydraulique rapide sur les tronçons de cours d'eau compris dans des zones à risque hydraulique élevé ou très élevé et/ou pour la sauvegarde de centres habités importants, de zones industrielles et d'infrastructures stratégiques, sur lesquels se trouvent des ouvrages hydrauliques tant ponctuels que linéaires à savoir des organes manœuvrables qui ne sont pas l'objet de l'activité de protection de premier niveau.

Pour la Région Sardaigne, les activités de surveillance territoriale sont subdivisées en:

- Surveillance territoriale locale, qui consiste en actions de suivi et observation de la part des structures opérationnelles locales sur les points critiques d'intérêt local compris dans le territoire d'une Commune ou d'une union de Communes, avec des sujets identifiés au préalable, l'organisation, les modalités de mise en œuvre et le flux d'information.
- Surveillance territoriale régionale, mise en œuvre par des structures opérationnelles régionales sur des points critiques d'intérêt régional; sont identifiés au préalable les sujets impliqués, l'organisation, les modalités d'action et le flux d'information.

En ce qui concerne le Po ou plutôt l'agence interrégionale AiPo, les régions intéressées ont différencié leur activité de gouvernance des crues et de surveillance des niveaux hydriques sur la base de la présence ou non d'ouvrages hydrauliques, en distinguant:

- le réseau avec présence d'endiguements continus, d'ouvrages de laminage de crue et d'installations hydrauliques de régulation des écoulements: le service de crue et

d'intervention hydraulique rapide, effectué en présence d'endiguements continus, d'ouvrages de laminage de crue et d'installations hydrauliques de régulation des écoulements, comporte la vérification et la vigilance de la fonctionnalité de ces derniers afin de saisir dans l'œuf les situations de risque et mener à bien des interventions rapides de lutte pour la sauvegarde des ouvrages et la sécurité du territoire environnant;

- le réticule avec présence d'endiguements non continus (ouvrages de défense localisés): sur les tronçons où le système de défense ne présente pas des endiguements continus, mais seulement des ouvrages de défense localisés, les actions de service de crue se limitent au contrôle du niveau de risque hydraulique; l'activité se concrétise par le suivi – normalement - instrumental du phénomène, au moyen du réseau fiduciaire, par la vigilance indirecte mise en œuvre également avec l'aide de sujets extérieurs ainsi que par l'exécution d'interventions hydrauliques rapides pour le rétablissement de la fonctionnalité des ouvrages et pour assurer le bon écoulement du cours d'eau aux fins de la sécurité publique;
- le réticule sans ouvrages de rétention des niveaux hydriques: en cas d'absence d'ouvrages de rétention des niveaux hydriques, l'Agence concentrera son activité de Service de crue aux points éventuels que la planification du bassin aurait identifiés comme critiques, en concertation avec la Collectivité locale intéressée et – si nécessaire – en fournissant un appui aux activités prévues par les plans d'urgence pour la gestion du risque hydraulique dans le cadre des compétences réciproques. Sur la base des signalements et des demandes parvenues de la part des autorités locales de protection civile, la possibilité de mettre en œuvre des actions d'intervention rapide visant à la lutte et à la sauvegarde de la sécurité publique.

La Région Autonome du Val d'Aoste encadre les activités des surveillance hydraulique territoriale – circulaire n°08/09 du 28 décembre 2009 – dans les zones identifiées comme à risque hydrogéologique et hydraulique élevé et très élevé. Les activités sont ainsi structurées:

- Relevés à échéances préétablies des niveaux hydriques du cours d'eau afin de relever le niveau de risque de l'épisode de crue en cours;
- Observation et contrôle de l'état des endiguements, s'il y en a, et reconnaissance des zones potentiellement inondables, surtout aux points considérés "hydrauliquement critiques", afin de relever aussi les situations d'obstruction du libre écoulement des eaux.
- Intervention hydraulique rapide en vertu du R.D. N°523/1904 et premières interventions urgentes en vertu de la loi n° 225/1992, dont l'élimination des obstacles, qui peuvent empêcher l'écoulement rapide des eaux, la sauvegarde des endiguements et la mise en sécurité des ouvrages hydrauliques endommagés.

#### 4.3 Modalité de détermination des points critiques

La détermination des points critiques à observer au cours d'épisodes de crue par les organismes impliqués dans les activités de surveillance hydraulique est un élément fondamental pour l'efficacité des activités des équipes travaillant pour la surveillance hydraulique. La localisation et caractérisation de ces points critiques doit figurer dans les procédures partagées par tous, de même qu'il sera nécessaire d'identifier les points d'observation et les parcours de suivi qui pourraient être effectués en toute sécurité par les personnes préposées à la surveillance hydraulique.

Le paragraphe veut mettre en évidence pour chaque région prise en compte par la présente ligne directrice les modalités de recensement des points retenus critiques pour le territoire examiné, qu'on peut résumer ainsi:

- Points dans des zones à risque élevé (R3) ou très élevé (R4);
- Points identifiés par d'éventuelles planifications de bassin (PAI) ou de district (PGRI) ou par les plans des bandes riveraines (PSFF),
- Points identifiés suite à des visites sur les lieux, signalés par les Communes ou pour les situations de risque hydraulique bien connues,
- Points identifiés sur la base de la présence d'ouvrages hydrauliques,
- Points identifiés à l'intersection des points critiques d'intérêt régional et des points sensibles d'intérêt régional, comme par exemple les infrastructures de communication.

En particulier, dans la Région Ombrie l'identification des scénarios possibles de référence et des points critiques est exécutée en prenant comme référence la cartographie des aléas et des risques élaborée par l'Autorité du Bassin et par la Région dans le cadre des PAI en vigueur et la connaissance de données de détail éventuellement disponibles, y compris les inondations récentes. Les Provinces de Perugia et de Terni ont procédé pour la période 2008-2012 à la reconnaissance des points/nœuds critiques en cas de pluies importantes, même pour le réseau mineur et marginal, sur la base de leur propre expérience et de celle des techniciens impliqués.

En ce qui concerne la Région Ligurie, il est dit dans la PGRI que c'est la planification provinciale qui déterminera les points à risque élevé (R3) et très élevé (R4) où mettre en œuvre des services de surveillance hydrauliques, ainsi que les modalités de déploiement des différentes phases opérationnelles.

Pour la Région Toscane, les points critiques auxquels prêter attention seront déterminés pour chaque lit fluvial. Notamment, le sujet compétent pour le service de surveillance hydraulique, après s'être consulté avec les organismes territoriaux, déterminera et organisera les points/tronçons à protéger, en définissant pour chacun, par un acte spécial, les finalités et modalités de surveillance ainsi que les ressources humaines et instrumentales



nécessaires. Nous énumérons ci-après une série de critères généraux pour la détermination des protections hydrauliques:

- a. tronçons et ouvrages classés en 2e catégorie<sup>4</sup>;
- b. tronçons endigués (ou non ) qui déterminent un risque hydraulique élevé ou très élevé;
- c. présence des ponts/passages insuffisants qui ont donné lieu à des situations critiques par obstruction/débordement;
- d. présence d'ouvrages hydrauliques qui ont donné lieu à des situations critiques lors d'épisodes passés (ex. digues);
- e. présence d'hydromètre régularisateur avec relevé à vue;
- f. zones habitées ou avec présence d'infrastructures routières sujettes à des inondations par insuffisance de réseau d'écoulement.

En ce qui concerne la Région Sardaigne, la modalité d'identification des points critiques résulte très complexe et approfondie. En particulier, 4 Commissions techniques qui correspondent au cadre territorial de compétence des Préfectures de Cagliari, Nuoro, Oristano et Sassari ont été constituées pour la détermination et/ou la révision des points critiques qui se distinguent en points d'intérêt local ou régional. Chacune est formée par un représentant des directions générales, organismes ou agences suivants: Direction générale de la protection civile; Direction générale des travaux publics; Direction générale Agence régionale du district hydrographique de la Sardaigne; Direction générale du Corps forestier et de vigilance de l'environnement; Agence Forestas; ARPAS -Département géologique; ENAS.

Les Commissions, chacune pour son territoire de compétence:

- vérifient les points critiques d'intérêt local identifiés par les Communes ou les Unions de Communes;
- déterminent les points critiques d'intérêt régional;
- approuvent les fiches monographiques des points critiques d'intérêt régional et les fiches de suivi relatives.

Ces Commissions se réunissent une fois par an sur convocation du Directeur général de la protection civile qui peut inviter à y participer aussi les représentants de ANAS, des Provinces – secteur voirie, RFI, ARST et les Consortiums d'assainissement. Les travaux des Commissions sont finalement approuvés par détermination du Directeur général de la protection civile d'accord avec les directeurs généraux des Administrations de référence.

---

4

En vertu du Règlement n. 2669, approuvé par R.D. du 09 décembre 1937, énumérés dans les 4 annexes au Décret du Conseiller régional responsable des travaux publics n. 45 du 5 août 2010 intégré comme annexe au Décret n. 6 du 11 juin 2012.

Les points ainsi identifiés sont insérés dans le Registre des points critiques du territoire de la Région Sardaigne, institué par Délibération du Conseil Régional. Ce registre est formé de deux sections:

- Section A) points critiques d'intérêt local;
- Section B) points critiques d'intérêt régional, distingués en:
  - o parte 1) points critiques relevant de la compétence de la Direction générale des travaux publics;
  - o parte 2) points critiques relevant de la compétence de la Direction générale de la Protection civile.

Le Registre est tenu par la Direction générale de la Protection civile, il est publié sur le site internet de la Région et est mis à jour par les soins de la même Direction une fois par an ou, si nécessaire, à titre exceptionnel.

Pour chaque point critique, les Communes, les Unions de Communes et la Région présupposent:

- une fiche monographique contenant les informations suivantes: identification/ localisation/ caractéristiques du point critique (typologie, éléments exposés au risque, géométrie, coordonnées, réticule hydrographique, voirie, sujets impliqués dans la protection hydrologique);
- une fiche de suivi.

En particulier, les points critiques d'intérêt local sont des aires hydrauliquement à risque identifiées par les Communes ou les Unions de Communes se trouvant dans des zones à risque hydrogéologique et hydraulique R3/R4 en tenant compte du Plan d'Aménagement Hydrogéologique (PAI), du Plan des bandes riveraines (PSFF) et du Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI). En vue de la publication sur le Registre, les Communes et les Unions de Communes envoient à la Direction générale de la protection civile les informations rapportées sur les points critiques identifiées dans les plans communaux et/ou intercommunaux de protection civile.

Dans le cadre des activités de soutien à la planification communale et intercommunale, avec référence spécifique à la détermination des points critiques du territoire, la Direction générale de la Protection civile:

- demande aux organes de gestion des infrastructures et des réseaux de signaler les points ou tronçons notoirement critiques quant au risque hydrogéologique et/ou hydraulique, présents sur le territoire de leur compétence;
- vérifie que les Communes et les organes de gestion des infrastructures et des réseaux aient identifié parmi les points critiques, au moins ceux qui correspondent aux

intersections entre les zones R3/R4 et les points sensibles, à savoir les zones urbanisées, les structures stratégiques et principales, les biens environnementaux, historiques et culturels d'intérêt majeur, les implantations productives ou les installations technologiques potentiellement dangereuses.

Sur la base aussi des évaluations de la Commission, la Direction générale de la Protection civile indique aux Communes ou aux Unions de Communes des modifications éventuelles du plan de protection civile et, pour chaque point critique d'intérêt communal identifié, vérifie que soit déterminé le Sujet responsable de sa coordination et gestion.

Par contre, les points critiques d'intérêt régional sont des zones hydrauliquement à risque identifiées par la Région selon les modalités établies, en distinguant entre celles qui relèvent de la compétence de la Direction générale des travaux publics, au niveau des tronçons fluviaux des cours d'eau intéressés par des ouvrages hydrauliques de 2e catégorie, et celles qui relèvent de la Direction générale de la protection civile.

Les autres points critiques, présents sur le territoire régional et qui font l'objet de la surveillance hydraulique, sont déterminés par les Commissions et définis comme points critiques relevant de la compétence de la Direction générale de la protection civile. Dans les bassins hydrographique où se trouvent des ouvrages hydrauliques de 2e catégorie, étant donné le caractère conséquentiel des effets lesquels se forment en amont se répercutent dans les zones de vallée, la structure de surveillance territoriale doit s'étendre à toutes les situations notoirement critiques et présentant des aléas hydrauliques possibles se trouvant dans le réseau hydrographique tout entier du bassin versant. D'autres points critiques hydrauliques situés dans les bassins indiqués ci-dessus sont signalés aux Commissions des Services territoriaux des ouvrages hydrauliques dont relève leur territoire.

Les autres points critiques d'intérêt régional, présents sur le territoire sont identifiés par les Commissions, chacune pour le territoire relevant de sa compétence, comme intersection entre les zones R3/R4 et les "points sensibles d'intérêt régional " indiqués ci-après:

- routes de grande communication et d'intérêt régional
- routes représentant l'unique voie d'accès à un centre habité;
- principaux nœuds ferroviaires;
- zones intéressées par des implantations productives, des installations technologiques ou potentiellement dangereuses;
- autres points d'intérêt stratégique pour la Région.

Lors de l'identification des points critiques mentionnés ci-dessus les Commissions tiennent compte:

- dei points critiques identifiés par les Communes;

- des points ou tronçons notoirement critiques, au regard du risque hydrogéologique et/ou hydraulique, signalés par les organes de gestion des infrastructures et des réseaux.

L'agence interrégionale du Po identifie les points critiques et l'impact relatif des phénomènes sur le territoire qui est dérivé de la typologie de ces derniers. Dans ce cas les points critiques peuvent être déterminés comme suit:

- ouvrages de passages – piétonniers, routiers, ferroviaires – des cours d'eau;
- passages avec section d'écoulement insuffisante/ rives en érosion/ changements brusques de section;
- interférences avec les infrastructures de mobilité (par ex. passages souterrains), identifiés en tenant aussi compte des conditions critiques possibles des structures d'endiguement.

Pour la Région Val d'Aoste il n'a pas été possible de repérer des informations pour l'analyse de la façon dont les sujets accomplissent leur fonction.

#### 4.4 Modalité de mise en œuvre des structures de surveillance et rapport avec les phases opérationnelles

La mise en œuvre des structures de surveillance hydraulique territoriale doit être codifiée et corrélée aux niveaux prévus du système de vigilance régional et à la situation au cours de l'épisode, au moyen de la mise en œuvre des phases opérationnelles. La mise en action des phases opérationnelles de gestion d'un épisode devrait en effet "rythmer" l'activité des équipes de préposés à la surveillance hydraulique et être soumis à une procédure opportune.

En règle générale, les relations entre la mise en action des phases opérationnelles et des équipes de préposés à la surveillance sont bien définis par les orientations opérationnelles sur l'homogénéisation du système de vigilance de février 2016. Les orientations opérationnelles relatives à l'homogénéisation du système de vigilance contiennent des actions spécifiques relatives aux activités des préposés à la surveillance hydraulique. Les activités décrites doivent être comprises comme des indications de principe que chaque Administration compétente pour la planification des urgences pourra adapter, dans le cadre de sa propre responsabilité, à sa réalité territoriale et organisationnelle spécifique. Le document spécifie les rôles et actions des différents niveaux administratifs territorialement compétents à la suite du déploiement d'une phase opérationnelle de gestion d'un épisode. Le "rythme" des activités des structures de surveillance est modulaire et lié à l'évolution des épisodes. Par exemple, dans le cas de la phase "d'attention", les organes territorialement compétents (Région/Province e/ou CM, Communes) ont pour tâche de vérifier et d'évaluer l'activation des structures de surveillance territoriales dans le mesure où subsiste encore la

modularité de la situation de l'épisode. A la phase opérationnelle de pré-alerte, la compétence des activités varie selon l'organe impliqué et sur la base du point critique à surveiller, la Région fait le raccord entre les flux d'information entre les organismes et la mise à jour constante avec le niveau opérationnel en vue d'un soutien éventuel, en subsidiarité. A la phase d'alerte, la Région renforce le soutien et maintient les flux d'information à des niveaux de sous-ordre afin de coordonner le secours à la population et les premières interventions urgentes et la surveillance de tous les points critiques est renforcée afin d'évaluer les effets au sol.

Dans ce paragraphe on analysera les différentes modalités de déploiement et d'utilisation des structures de surveillance hydraulique au regard des phases opérationnelles. À cet égard, il faut remarquer que toutes les Régions analysées n'ont pas transposé les Indications opérationnelles pour l'homogénéisation des messages d'alerte ainsi que les Phases opérationnelles pour risque météo-hydro à la date de la présente Ligne directrice (ex. Val d'Aoste, Ombrie). Qu'on tienne aussi compte du fait que certaines Régions prévoient certaines activités des structures de surveillance hydraulique même dans des conditions d'absence d'alerte. Notamment, pour la Région Toscane, le déploiement des structures de surveillance doit être encore codifié; les conditions peuvent de toute façon concerner tant les conditions météo, prévues ou en cours, que la survenue de signes prémonitoires d'un phénomène potentiellement calamiteux.

La Région Ligurie envisage les modalités de déploiement des structures de surveillance hydraulique en fonction dea niveaux de vigilance et des phases opérationnelles comme indiqué ci-après, sachant que la Région Région Ligurie active comme minimum une phase d'attention en vigilance jaune, et d'alerte précoce en vigilance orange et rouge:

- En phase d'attention le Bureau Territorial Régional pour la défense du Sol et des Eaux territorialement compétent évalue l'activation de la/des surveillance hydrauliques territoriales sur la base de la planification d'urgence provinciale, visant à:
  - o consulter les outils de suivi météo-hydrologique instrumental disponibles (régionaux et propres);
  - o acquérir auprès des structures de surveillance hydre-géologiques territoriales, éventuellement déployées à l'échelon communal, les informations sur les situations critiques en acte;
  - o éventuelle observation directe du cours d'eau.
  
- En phase de pré-alerte, le Bureau Territorial Régional pour la défense du Sol et des Eaux territorialement compétent devra au moins:
  - o déployer, s'il ne l'a pas fait auparavant, les structures de surveillance hydre-géologiques territoriales pour le suivi et la surveillance de l'épisode le long des principaux cours d'eau;

- acquérir les informations relatives à l'évolution des hauteurs d'eau et à l'état des ouvrages de défense des rives;
  - pré-alerte, si nécessaire, intervention hydraulique rapide;
  - pré-alerter, sur la base du scénario attendu, le service de crue;
  - garantir que les informations codifiées sur les situations critiques, instrumentales et non, provenant des structures de surveillance hydrogéologiques territoriales soient transmises aux Maires des territoires intéressés et aux sujets compétents.
- En phase d'alerte, dérivant seulement de l'observation (ex. dépassement de seuils pré-déterminés des phénomènes observés), sur la base de la planification provinciale le Bureau Territorial Régional pour la défense du Sol et des Eaux territorialement compétent devra au moins:
- renforcer les activités de suivi et de surveillance, tant instrumentale que menée par les structures de surveillance hydrogéologiques territoriales;
  - intensifier le suivi de l'évolution des hauteurs de l'eau et l'état des ouvrages de défense des rives;
  - déployer l'intervention hydraulique rapide et les premières interventions urgentes au cas où on aurait des dommages des ouvrages hydrauliques de défense ou d'éléments significatifs de perturbation des courants, tels que des éboulements dans le lit et des obstructions temporaires;
  - déployer le service de crue sur la base du scénario en cours;
  - garantir que les informations codifiées sur les situations critiques en cours, instrumentales et non, provenant des structures de surveillance hydrogéologiques territoriales soient transmises aux Maires des territoires intéressés, à la Préfecture-UTG et aux autres sujets compétents.

Les structures de surveillance hydrogéologiques territoriales devront évaluer ensuite la poursuite des activités, même sous une forme réduite et seulement dans les zones jugées potentiellement exposées à un plus grand risque dans les heures qui suivent l'amortissement de l'épisode qui en a causé le déploiement - ou dans les heures qui suivent le passage de l'onde de crue sur la base du scénario de l'épisode.

Par la D.G.R. 2312/2007, l'Ombrie définit les modalités de déploiement des structures territoriales de surveillance hydraulique en fonction de l'état de déploiement du système de protection civile. Selon le règlement, la gestion et l'organisation des activités de la structure territoriale de surveillance hydraulique (CONSORTIUM POUR L'ASSAINISSEMENT DE LA VAL DI CHIANA ROMAINE ET DE VAL PAGLIA) 5 états ou phases opérationnelles sont prévus: les trois premiers états de "normalité", "vigilance" et "attention" ont trait à la prévision des effets

au sol, alors que les états de “ pré-alerte” et “alerte” se rapportent plus particulièrement au suivi des épisodes en cours de survenue. Notamment<sup>5</sup>:

- État de normalité: Le Consortium garantit la réparabilité H24. Le personnel employé, non en service ou non déclaré réparable, qui reconnaît directement ou apprend la survenue de situations d'urgence a l'obligation de signaler au Consortium l'apparition de situations qui exigent le déploiement du service de vigilance.
  - État de vigilance: sur la base des données et des informations qu'il possède sur l'évolution météorologique présente et future, le Responsable du service de vigilance décide de déployer le service.
  - En l'absence du Dirigeant de la Zone Technico-Agraire, ce sont les Chefs de secteur des Zones Technico-Agraires qui prennent en charge la responsabilité du service. Le Responsable du service, au cas où il estimera nécessaire de rappeler en service un plus grand nombre d'employés, est habilité à joindre et à repérer le personnel qui n'est pas appelé à assurer le service de réparabilité. Même s'il n'est pas appelé pour le service, le gardien hydraulique a l'obligation de se présenter et de se mettre en contact au plus tôt avec le Responsable du service. Le Responsable informe le Président et le Directeur de l'activation du service. Dans cette phase, la structure opérationnelle:
    - o suit l'évolution des phénomènes sur le site internet du CFD (Centre Fonctionnel Déconcentré) et garantit les conditions pour recevoir d'éventuels Avertissements Météo Régionaux sur des conditions météo adverses;
    - o signale au CFD, à l'Administration Provinciale et alla Commune compétente, d'éventuels épisodes hydropluviométriques avec des effets intenses sur le sol, concernant le réseau hydraulique relevant de leur compétence;
    - o garantit la réparabilité de l'équipe chargée du contrôle pour faire face à des situations critiques ordinaires.
- État d'attention: Le Responsable déclare comme activé le présent état opérationnel, lorsque on prévoit des effets au sol avec des niveaux hydrométriques qui dépassent le seuil de pré alerte et/ou le seuil d'alerte et la dite circonstance est communiquée au Consortium avec la transmission de la part de la SOUR (Salle Opérationnelle Unique Régionale – analogue aux SOURU) de l'Avertissement de Situation critique

---

5

Qu'on remarque que les modalités de déploiement des structures de surveillance hydraulique se réfèrent à un document antécédent aux Indications opérationnelles sur l'homogénéisation du système de vigilance, indiquant encore le déploiement pour la phase opérationnelle de pré-alerte.

Modérée ou Élevée et de son adoption. Sur la base des données de l'évolution des phénomènes du site internet du CFD, le Responsable procède à l'adoption des mesures suivantes:

- informe de l'activation de cet état le représentant légal de l'Organisation bénévole et se coordonne avec lui pour l'exécution des activités de support;
- contrôle que le service ainsi activé se déroule selon les règles et sous une forme adéquate à la situation.

Dans cette phase, la structure opérationnelle:

- suit l'évolution des phénomènes sur le site internet du CFD et sur la base aussi des signalements extérieurs provenant du personnel de sa propre structure opérationnelles et des bénévoles qui surveillent les points critiques;
- maintient des contacts avec le représentant légal des Organisations bénévoles;
  - garantit la réparabilité de l'équipe chargée du contrôle laquelle, à partir de cette phase, travaille avec le support des bénévoles.

- État de pré-alerte: On passe à l'état de pré-alerte au moment où le niveau hydrométrique de n'importe quel cours d'eau dépasse le seuil de pré-alerte instrumental. La structure de surveillance hydraulique territoriale le communique immédiatement au CFD. On effectue "la vigilance directe" par des inspections in situ aux points plus critiques du réseau hydraulique de compétence et la structure de surveillance hydraulique territoriale est continuellement informée des résultats. Dans cette phase, la structure opérationnelle:

- effectue la vigilance directe avec des inspections des points critiques;
- maintient les contacts avec le personnel qui effectue la vigilance directe et avec le représentant légal des Organisations bénévoles;
- lorsque l'évolution des phénomènes fait prévoir des situations de danger possibles, le Responsable du service, ou d'autre personnel technique, en donne la communication immédiate au CFD, à l'Administration Provinciale, au Maire de la Commune intéressée et au Préfet;
- le Responsable du Service, ou autre personnel qui en est chargé, informe les organismes respectifs et/ou la Gendarmerie sur des situations critiques éventuelles, qui feraient prévoir des dangers pour le trafic routier, autoroutier et ferroviaire;
- envoie, si possible, son propre représentant auprès de la S.O.P. (Salle Opérationnelle Préfecture), si elle est instituée.

- État d'alerte: Lorsque l'intensité et l'extension des phénomènes en cours est telle que le niveau hydrométrique dépasse le seuil d'alerte instrumentale, le Responsable déclare actif



l'état d'alerte et en donne la communication immédiate au CFD. Le Président et le Directeur sont avertis du fait. La structure opérationnelle est activée en termes toujours plus étendus , avec recours à des sociétés fiduciaires pour des interventions rapides éventuelles. Dans cette phase, la structure opérationnelle:

- intensifie et renforce la vigilance directe, en particulier aux points plus critiques du réseau hydraulique de compétence où, avec le support des Organisations bénévoles, des postes fixes de contrôle sont constitués;
- maintient les contacts avec le personnel qui effectue la vigilance directe;
- communique à la SOUR et au CFD l'évolution de la situation;
- assure l'intervention rapide sur le réseau hydraulique de compétence;
- effectue des inspections des tronçons du réseau hydraulique intéressés par les effondrements et, si la situation de danger fait prévoir l'éventualité de faire évacuer la population, en donner la communication immédiate au Maire de la commune intéressée et au Préfet.

Les modalités d'activation des phases opérationnelles pour la Région autonome Val d'Aoste sont inscrites dans le plan régional de protection civile; ainsi une phase d'attention et par conséquent une surveillance générale de l'épisode par le CFD; dans le cas d'une situation critique en croissance rapide vers des niveaux modérés et/ou si une phase de pré-alerte du système de protection civile a été déclarée par l'autorité compétente, le gestionnaire de la surveillance hydraulique territoriale , informé par le CFD et définitivement alerté par l'autorité responsable à cette fin, on prédispose le déclenchement d'activités de service et en particulier le relevé, à des échéances préétablies, des niveaux hydriques des cours d'eau se trouvant dans une situation modérément critique. Dans le cas où le scénario de l'épisode évolue vers une criticité élevée et/ou lorsqu' une phase d'alerte du système de protection civile a été déclarée par l'autorité compétente, le sujet responsable de la surveillance hydrique territoriale, informé à temps dans ce sens par le CFD devra:

- Intensifier et renforcer le contrôle de l'évolution des hauteurs d'eau le long du cours d'eau pour s'assurer qu'un épisode intense dans les zones de montagne et/ou de colline n'ait pas de conséquences dangereuses pour les fonds de vallée, tant par submersion et/ou rupture des berges ou des infrastructures transversales, que par obstruction des portées des ponts à cause de la trop grande quantité de matériaux charriés;
- Activer l'intervention rapide hydraulique et les premières interventions urgentes, lorsque se manifestent des dommages significatifs aux ouvrages hydrauliques causés par des perturbations de la crue avec des éboulements dans le lit et des obstructions temporaires.

L'AiPo réglemente ses activités à partir du dépassement de seuils critiques préfixés le long des cours d'eau. Le déploiement du "service" est ordonné par le Responsable du Service de

Crue à la survenue de situations de risque objectives et documentées nécessitant la présence de personnel AiPo auprès de la structure de surveillance hydraulique territoriale (PTI) et/ou sur place – et en particulier sur les tronçons avec des temps d'affluage bas; cette mise en service pourra se faire dans la plage horaire de travail (7.30 – 19.30) les jours ouvrés, ou bien en dehors de ces horaires avec le passage de la “repérabilité” au “service”. Dans un tel cas, le personnel en repérabilité sera intégré – si nécessaire – selon les besoins, la dynamique des épisodes, leur intensité et leur durée présumée.

En outre, les activités du Service de Crue dont sont chargés les PTI de l'Agence sur le réseau, sont modulés selon le caractère spécifique des risques et des ouvrages hydrauliques présents.

- CAS A): on peut arriver à l'activation du Service de Crue h24, au dépassement de la hauteur d'eau de référence; l'ordre en est donné par le Dirigeant Responsable du Service de Crue du tronçon intéressé, lequel indique le personnel impliqué, la nécessité de groupes de bénévoles et signale les risques estimés proches ou en cours. Cette communication doit être envoyée au moins au Bureau de Surveillance Hydrogéologique et de Coordination du Service de Crue, au Bureau du Personnel de AiPo et aux CFD régionaux de référence ainsi qu'aux organismes prévus par les directives régionales et les accords bilatéraux entre AiPo et les Régions. De façon analogue, le dirigeant du Secteur PIM – Bureau de Surveillance Hydrogéologique et de Coordination du Service de Crue – peut ordonner l'activation h24 de la Salle de Crue du Siège central;
- CAS B): l'activation d'un Service de Vigilance indirect et de Disponibilité rapide au moment du dépassement de la hauteur d'eau de référence, avec les caractéristiques et les modalités décrites dans les Cahiers de la structure de surveillance hydraulique territoriale; elle est ordonnée par le Dirigeant Responsable du Service de Crue du tronçon intéressé, en indiquant le personnel responsable du tronçon. Cette communication doit être envoyée au Bureau de Surveillance Hydrogéologique et de Coordination du Service de Crue, au Bureau du Personnel et aux CFD régionaux de référence ainsi qu'aux organismes prévus par les directives régionales et les accords bilatéraux entre AiPo et les Régions. Le Dirigeant du PIM évalue l'opportunité d'élargir la plage horaire de présence du personnel déjà repérable et/ou de tout autre personnel;
- CAS C): l'activation d'un Service de Disponibilité Rapide , sur la base des prévisions émises par le CFD régional avec un risque hydraulique supérieur à l'ordinaire, en support aux Organismes territoriaux, avec les caractéristiques et les modalités décrites dans les Cahiers de la structure de surveillance hydraulique territoriale; l'ordre en est donné par le Dirigeant Responsable du Service de Crue du tronçon intéressé, lequel indique le personnel affecté à l'activité. Cette communication doit être envoyée au moins au Bureau de Surveillance Hydrogéologique et de Coordination du Service de Crue, au Bureau du Personnel et aux CFD régionaux de

référence ainsi qu'aux organismes prévus par les directives régionales et les accords bilatéraux entre AiPo et les Régions; on agit de façon analogue dans le cadre du secteur PIM. Le service de crue est déployé avec des degrés d'intensité et avec le développement d'activités croissantes au fur et à mesure de la croissance du risque du scénario prévu et/ou observé.

#### 4.5 Sujets préposés à la surveillance

Afin de structurer la surveillance hydraulique territoriale, il est nécessaire d'identifier les sujets responsables du fonctionnement d'une telle activité, qui peuvent faire partie de différents organismes régionaux, supra-régionaux, provinciaux et locaux ou qui peuvent appartenir à des ordres professionnels et/ou à des associations de bénévoles rendues opérantes par des protocoles d'entente éventuels.

Chaque Région a organisé selon ses ressources propres les équipes de préposés à la surveillance, en les organisant de façon différente selon l'échelon territorial de référence. Les Régions objet de la ligne directrice ont identifié comme sujets possibles pour composer une équipe de surveillance hydraulique territoriale et comme support aux équipes:

- les services régionaux (personnel provenant d'agences et/ou bureaux régionaux ou interrégionaux, autorités de bassin ou de district, services hydrologiques régionaux, personnel régional affecté aux services /bureaux de protection civile régionale);
- les services provinciaux (services provinciaux ou de la cité métropolitaine, consortiums d'assainissement, ex-services hydrauliques provinciaux, personnel affecté à la Cité Métropolitaine s'il existe);
- bénévolat de protection civile;
- ordres professionnels (géologues, ingénieurs);
- Collectivités locales, Communes, Unions de Communes (personnel affecté aux services locaux ou communaux, police locale etc.);
- gestionnaires d'infrastructures de communication (routes et autoroutes, réseau ferroviaire)
- Corps de l'État ( gendarmerie, corps forestier);  
Forces de l' État ou de toute manière composantes du système national de la protection civile.

L'Ombrie a délégué principalement aux services hydrauliques provinciaux (consortiums de bassin) les compétences pour la mise en place de la surveillance hydraulique territoriale. Pour le réticule principal, la vigilance directe est exercée par les consortiums d'assainissement identifiés et compétents territorialement. Là où les réticules hydrauliques ne sont pas suivis par les organismes mentionnés ci-dessus, les compétences de la vigilance directe sont déléguées aux Communes, vu que la compétence de ce dernier s'applique aussi aux réticules secondaires/mineurs. Par exemple, la Province de Terni a d'emblée inséré

l'activité de surveillance hydraulique territoriale au sein de son propre Plan Provincial de protection civile, en stipulant un Protocole d'entente avec les deux Consortiums d'assainissement se trouvant sur le Territoire provincial avec la subdivision des tronçons de compétence, en identifiant des équipes spéciales de bénévoles de la Protection Civile (dûment sélectionnés par compétences minimales de type technique ou formés avec des cours concordés avec le Service Régional de Protection Civile). Ces équipes sont mobilisées pour intégrer les unités de personnel des organismes préposés aux activités de surveillance hydraulique territoriale en cas de besoin.

Selon ce qui est décrit par la circulaire N°08/09 du 28 décembre 2009, pour la Région autonome Val d'Aoste, les sujets responsables qu'on souhaite faire participer au service de surveillance hydraulique territoriale sont les Corps de l'État et les bénévoles de la protection civile – organisés sur base régionale, provinciale et communale – les organismes publics et privés préposés à l'assainissement, à la défense du sol et du territoire, à la gestion des ouvrages hydrauliques et pour l'irrigation et la régulation des eaux, ainsi qu'à la gestion de la voirie. Pour le Val d'Aoste c'est le Corps Forestier de l'État qui a la compétence de la surveillance hydraulique territoriale. Les activités d'intervention rapide peuvent être déployées par les Communes intéressées en accord avec les structures régionales compétentes en matière de cours d'eau principaux, y compris la Dora Baltea, et secondaires ou bien directement par ces dernières selon des procédures codifiées.

L'AiPo a défini les rôles et les sujets chargés de la définition des activités de surveillance hydraulique territoriale par les directives pour l'exécution du service de crue et les orientations opérationnelles pour la surveillance hydraulique territoriale de l'agence. La législation en vigueur identifie comme sujets préposés à la surveillance hydraulique le personnel affecté à l'agence, les Administrations publiques régionales territorialement compétentes et les groupes de bénévolat locaux.

La Région Toscane identifie les sujets de la surveillance hydraulique territoriale sur la base de la hiérarchisation des réticules. Sur le réticule principal, le sujet préposé à la surveillance hydraulique sera identifié au niveau régional de façon à garantir l'activité sur tout le tronç en faisant référence à un seul organe de coordination de pertinence régionale caractérisé par des niveaux d'activité croissants, lesquels seront spécifiés dans le Plan Opérationnel Régional de Protection Civile. En revanche, pour le réticule secondaires ( tronç avec bassin supérieur à 400 km<sup>2</sup> et troncs avec risques hydrauliques sur des territoires urbanisés étendus), le sujet préposé à la surveillance hydraulique identifié au niveau régional ou sub-régional (à évaluer cas par cas selon le type de cours d'eau), dans ce cas aussi l'activité sur tout le tronç en faisant référence à un seul organe de coordination de pertinence régionale/sous-régionale devra être garantie. Pour le réticule mineur et/ou le réticule de ruissellement, le sujet préposé à la surveillance hydraulique sera identifié au niveau

régional/communal, les activités de surveillance hydraulique territoriale seront gérées par un organe unique de coordination au niveau sous-régional/communal.

En revanche, les activités de la surveillance hydraulique pour la Région Sardaigne sont confiées au personnel qui, bien que ne possédant pas de compétences spécifiques, a fréquenté avec profit les cours de formation prévus. La surveillance hydraulique territoriale de protection civile de la Région Autonome de Sardaigne est assurée par la Région, les Consortiums d'assainissement, les Unions de Communes et les Communes. Notamment:

- la Région, au moyen des Services territoriaux des ouvrages hydrauliques, assure la surveillance en question exclusivement pour les tronçons fluviaux intéressés par des ouvrages hydrauliques classés ou classables de 2ème catégorie;
- les Consortiums d'Assainissement assurent le service limité aux ouvrages hydrauliques de 3ème et 4ème catégorie de compétence;
- les Unions des Communes, à l'aide de leurs propres structures, assurent la surveillance des autres cours d'eau de 3ème et 4ème catégorie et de ceux qui ne sont pas classés;
- Les Communes, à l'aide de leurs propres structures, assurent le service sur les ouvrages hydrauliques classés ou classables de 5ème catégorie ou d'intérêt exclusivement communal.

Outre les sujets susmentionnés, concourent également à la surveillance hydraulique territoriale:

- les gestionnaires de la voirie routière et ferroviaire;
- les Organisations de bénévolat de la protection civile;
- les Ordres professionnels, après convention spéciale.

Outre les sujets susmentionnés, concourent également à la surveillance hydraulique territoriale:

- Le Corps Forestier et la Vigilance environnementale;
- l'Agence Forestas.

Par contre, la Région Ligurie gèrera toutes les activités de surveillance hydraulique en s'appuyant sur les Bureaux Territoriaux Régionaux pour la protection du Sol et des Eaux, ayant leur siège respectivement à Gênes, Savone/Imperia et La Spezia. Le Plan d'organisation, opérativité et coordination des protections hydrauliques est prédisposé par les Bureaux territoriaux régionaux compétents, en coordination avec le secteur de Protection civile et Urgences et avec le Secteur Aménagement du territoire. Les Bureaux Territoriaux Régionaux compétents, pour l'échelle du bassin hydrographique de référence, peuvent profiter de la collaboration des administrations communales sur le territoire desquelles coulent les cours d'eau par des conventions et/ou des accords avec les Organes

intéressés, ainsi que des forces de l'État et le bénévolat. Pour l'accomplissement des fonctions techniques du service, (ex. service de crue, intervention hydraulique rapide), au regard des compétences spécifiques de chaque organisation, la Région peut demander le support technique de la Cité métropolitaine, des organes territoriaux de la Zone provinciale et/ou métropolitaine, de l'Autorité de bassin régionale ainsi que des gestionnaires des routes nationales, autoroutes et de tous les Organes ou sujets compétents.

#### 4.6 Flux d'information vers les organes compétents

Les informations sur les phénomènes survenus sur un territoire provenant des équipes de préposés à la surveillance permettent aux décideurs de pouvoir prendre des décisions sur les risques objectifs et codifiés, en y corrélant ainsi les passages en phase opérationnelle en vue de la gestion d'un épisode.

Les surveillances hydrauliques devront donc acheminer leurs informations vers les organes décisionnels et opérationnels territorialement compétents. Outre les sujets préposés à la protection, il sera par conséquent nécessaire d'identifier les sujets destinataires de l'information.

Au regard des indications régionales contenues dans cette ligne directrice, les flux de communication – en entrée et en sortie – des surveillances hydrauliques territoriales doivent être acheminés vers les organes et les décideurs territorialement compétents. De telles informations provenant de la part des préposés à la surveillance sur le territoire fournissent des indications sur l'évolution des phénomènes et leurs effets sur le sol, de façon à appuyer les actions dictées par les phases opérationnelles. Les structures opérationnelles et décisionnelles auxquelles doivent s'adresser les structures de surveillance territoriale se résument dans cette liste:

- Salles opérationnelles régionales unifiées et structure régionale de protection civile (SORU);
- Centre Fonctionnel Déconcentré (CFD);
- Autorités de bassin ou de district compétentes,
- Salles opérationnelles provinciales, Préfecture – UTG (SOPI);
- Salles opérationnelles des ex-services hydrauliques provinciaux, consortiums d'assainissement;
- Centres de coordination des secours (CCS);
- Centres Opérationnels Mixtes, (COM);
- Maires et sujets délégués à la gestion des urgences;
- Centres Opérationnels Communaux ou intercommunaux (COC, COI);
- Sujets responsables de la coordination et de la gestion des structures de surveillance hydraulique;

- Salles opérationnelles des gestionnaires des infrastructures de communication et/ou routières
- Salles opérationnelles des gestionnaires des services (barrages, canaux, ouvrages de défense).

Par rapport au flux des informations, la Région Ligurie a établi que le gestionnaire de la surveillance hydraulique fournies les informations sur les situations de risque en cours provenant des structures de surveillance hydraulique territoriale aux Maires des territoires intéressés, à la Protection Civile régionale et au CFD, à la Préfecture-UTG et aux autres centres opérationnels de référence s'ils sont activés (SOR,COM, CCS), ainsi qu'à l'autorité de bassin territorialement compétente. Ces "sujets" évalueront les informations fournies par les structures de surveillance avec leurs propres procédures et adopteront les décisions relevant de leur compétence, jusqu'à l'activation des Centres opérationnels; à partir de l'activation et après les informations de la surveillance hydraulique seront passées aux Centres opérationnels.

Pour ce qui est de la Région Sardaigne, le flux des informations, éventuellement diversifié selon le niveau de risque contenu dans l'avis de vigilance, doit prévoir:

1. les communications entre le Sujet préposé et le Sujet responsable de la coordination et de la gestion par rapport à l'absence de risques ou à de risques éventuels relevés dans le cadre des activités de surveillance hydraulique territoriale aux points critiques d'intérêt régional et local;
2. les échanges d'information et les actions que le Sujet responsable de la coordination et de la gestion doit entreprendre sur la base des informations collectées dans le cadre de l'activité de surveillance hydraulique territoriale aux points critiques d'intérêt régional et local.

De plus, selon ce qui a été établi par le DPCM du 27 février 2004, sur demande du secteur hydro du CFD, les Sujets responsables de la coordination et de la gestion de la surveillance territoriale doivent garantir la transmission de toutes les observations, non seulement à l'Autorité responsable de l'alerte, mais aussi au CFD. Les points critiques intéressant le CFD sont notés, par les soins de la Direction générale de la protection civile sur le Registre et communiqués aux Sujets compétente, responsables de la coordination et de la gestion des structures de surveillance territoriales afin qu'ils mettent à jour le flux des communications.

Au regard de l'activité de suivi et de surveillance, le secteur hydro du CFD peut demander à être inséré dans le flux d'informations sur des points critiques spécifiques d'intérêt local et régional afin d'intégrer les informations provenant du réseau fiduciaire de protection civile et/ou en cas d'interruption de la transmission des données d'une ou de plusieurs stations hydro-pluviométriques. Pendant une phase opérationnelle, les Sujets préposés à la

surveillance exercent leur activité sur le territoire en effectuant le suivi et l'observation des points critiques assignés, en modalité fixe ou itinérante. Ces Sujets transmettent les informations relatives aux Sujets responsables de la coordination et de la gestion, pour la surveillance territoriale locale respectivement pour la surveillance des ouvrages hydrauliques de 2ème catégorie et des autres points critiques d'intérêt régional.

Les Sujets responsables de la coordination et de la gestion exercent leur activité, également en fonction de la phase opérationnelle, auprès de la Salle Opérationnelle Régionale Intégrée (SORI) ou dans les centres de coordination suivants:

- Centre Opérationnel Communal (COC);
- Centre Opérationnel Intercommunal (COI);
- Centre de Coordination Secours (CCS);
- Centre Opérationnel Mixte (COM).

Afin d'assurer un flux et échange d'informations efficace avec les structures de surveillance territoriales, les centres et les salles opérationnelles ont pour référence la fonction de support 1 "technique et planification", qui a pour objet la coordination des rapports entre les différentes composantes techniques comme prévu par la planification communale, intercommunale et régionale. De plus, relativement au flux d'informations, la plateforme informatique unitaire de la Protection civile de la Région Sardaigne est en phase de réalisation, laquelle prévoit le développement d'applications spécifiques pour:

- communiquer, selon les fréquences établies, le suivi d'observation effectué sur les points critiques assignés;
- communiquer les observations relevées selon la fiche de suivi;
- envoyer les images jugées utiles pour mieux décrire les risques détectés.

On pour avoir un développement ultérieur des systèmes de communication à la conclusion de l'intervention, cofinancée avec les fonds POR FESR 2014-2020 - Action 5.3.1, d'élargissement du Réseau Radio Régional de Protection Civile et du CFVA, et de l'installation auprès des COC des appareils nécessaires pour un service de radiocommunication Digital Mobile Radio (DMR) en urgences.

La Région Ombrie règle les flux de communication sur la base des réglemente internes des structures de surveillance hydraulique territoriale et des organes compétents. Notamment, les communications sont scandées par niveaux croissants sur la base de la phase opérationnelle activée. Selon le règlement, la gestion et l'organisation des activités de surveillance hydraulique territoriale (consortium pour l'assainissement de la Val di Chiana romaine et de Val Paglia), les activités afférentes au flux de communication sont dictées selon la phase opérationnelle déclarée par le système régional de protection civile, les flux de communications des structures de surveillance territoriales doivent s'adresser aux différents



organismes compétents pour la gestion du service de crue et l'intervention rapide hydraulique.

Durant l'état de normalité, le consortium garantit l'état de réparabilité H24, en reconnaissant l'obligation d'aviser/demander l'activation du service de vigilance. Durant l'état de vigilance, le service de vigilance doit garantir des informations constantes au CFD, à l'Administration Provinciale et à la Commune compétente, sur d'éventuels épisodes hydropluviométriques avec des effets au sol intenses dans le réseau hydraulique relevant de sa compétence. Durant l'état d'attention, les passages d'informations se dirigent vers la salle opérationnelle et les organisations de bénévoles identifiées comme support aux activités de surveillance hydraulique. Pour l'état de pré-alerte, une fois activée la phase de vigilance directe par des inspections in situ, la surveillance territoriale le communique immédiatement au CFD de même que toute variation de la situation. On maintient les contacts avec les associations de bénévoles, le CFD et la SOUR; lorsque l'évolution des phénomènes fait prévoir des situations possibles de danger, le Responsable du service, ou autre personnel technique, en informe le CFD, l'Administration Provinciale, le Maire de la Commune intéressée et le Préfet; les situations critiques éventuelles qui feraient prévoir des dangers pour la circulation routière, autoroutière et ferroviaire, le Responsable du service, ou autre personnel technique, en informe les Organismes respectifs et/ou les Carabinieri (gendarmerie). Une fois l'état d'alerte déclaré, les flux d'informations sont dirigés vers le CFD. À l'intérieur du consortium d'assainissement, les communications sont dirigées vers le président et le directeur du consortium. Des contacts éventuels sont diffusés en ayant recours également à des sociétés fiduciaires pour des interventions urgentes éventuelles. Ils communiquent en particulier avec la SOUR et le CFD.

En ce qui concerne l'Agence interrégionale du Po, les personnes compétentes activent les différentes phases de Service de Crue sur la base des messages émis par les CFD et, dans tous les cas, à chaque fois que le Responsable du Service Crue le juge nécessaire, en le communiquant aux structures régionales et – lorsqu'il y en a plusieurs – au Secteur PIM du Siège. Les procédures de communication sont détaillées dans les Cahiers de Crue quant à la schématisation des phases opérationnelles définies et en application des protocoles régionaux en vigueur et/ou des accords stipulés avec les collectivités locales. De toute manière, l'organisation et la gestion du Service de Crue ainsi que les décisions en matière de mesures à prendre sur le réseau relevant de leur compétence en cas de risques, de danger ou de rupture incombent à la Direction de l'Agence et à ses fonctionnaires. Le Dirigeant qui ordonne de telles activités, déployées en autonomie au cours de l'épisode, le signale en temps utile au CFD et aux structures régionales de protection civile; il se rend en outre disponible pour définir, avec les structures susmentionnées, les actions ultérieures éventuelles de protection civile, en raccordant opérationnellement les décisions de CRCTI et/ou de UCC.

#### 4.7 Ressources instrumentales et humaines

Afin de pouvoir exercer efficacement les activités de suivi des phénomènes hydrauliques qui se produisent sur le territoire, les équipes de préposés à la surveillance doivent être dotés de ressources instrumentales et de stations adéquates. Dans ce sens l'équipement en dispositifs pour la surveillance hydraulique territoriale à structurer peuvent se subdiviser en trois grands domaines:

- Logistique, à savoir tous les outils permettant le déplacement rapide ainsi que l'intervention rapide dans des situations d'urgence, tels que les véhicules, machines de manutention, etc.
- Communication, à savoir tous les dispositifs pour les communications avec les sujets préposés à la coordination et à la gestion de l'épisode comme par exemple émetteurs radio, téléphone, tablette etc
- Outils de suivi, à savoir tout l'équipement technique pour l'évaluation des impacts en cours, installé sur le territoire ou mobile selon le type de phénomènes utiles au passage de phase opérationnelle.

Quant aux ressources humaines, le nombre de préposés à la surveillance peut être établi sur la base de critères territoriaux spécifiques. Certains critères peuvent être identifiés ou quantifiés en un nombre en mettant en rapport avec l'échelle territoriale/ la portion de territoire à suivre ou selon le nombre de points critiques intéressés et/ou présents. Dans ce cas, la surveillance territoriale peut être définie sur la base de procédures intercommunales ou de milieu selon le nombre de communes impliquées ou sur la base des compétences territoriales (communales, régionales) d'intérêt stratégique.

Au sujet du paragraphe relatif aux ressources instrumentales fournies aux équipes de préposés à la surveillance, seules la Sardaigne et l'Ombrie donnent des informations dans ce sens. Les régions restantes objet de la ligne directrice – Toscane, Ligurie et AiPo ne spécifient pas l'équipement technique utilisé par les structures de surveillance.

En ce qui concerne la région Sardaigne, ce sont les sujets responsables de la coordination et de la gestion à tous les niveaux qui prédisposent, en tenant compte des disponibilités réelles en ressources humaines et instrumentales, les structures de surveillance territoriales relevant de leur compétence, en fixant les lieux où ils exercent l'activité durant chaque phase opérationnelle et les équipements qui leur sont assignés. Pour ce qui est des tâches prévues, les Sujets préposés identifient parmi eux et selon leur propre organisation, le personnel technique chargé d'exercer l'activité de surveillance sur les points critiques assignés, parmi ses propres effectifs ou sélectionné parmi les opérateurs de la "Compagnia barracellare" (sorte de police locale) ou du bénévolat. A cette fin chaque Administration ou Organisation doit garantir, à l'activation des phases opérationnelles, une rotation adéquate assurant la présence contextuelle d'au moins deux opérateurs. De façon analogue, les Administrations

qui exercent la fonction de Sujet responsable de la coordination et de la gestion, doivent garantir le fonctionnement en phases opérationnelles des centres et des salles relevant de leur compétence, afin d'assurer le flux d'information décrit dans les paragraphes précédents.

En ce qui concerne la Région Ombrie, l'évaluation des équipements logistiques des structures de surveillance a été tiré du règlement de gestion et organisation des activités de surveillance hydraulique territoriale; des informations ont été trouvées sur les activités relatives au consortium pour l'assainissement du Val di Chiana romain et du Val di Paglia. Pour l'exécution du service de vigilance, le Consortium s'est équipé d'appareils, de moyens et de systèmes, dans les secteurs de:

- enregistrement et suivi des épisodes météorologiques et de crue;
- moyens pour le fonctionnement et l'organisation du service;
- documents d'enregistrement des activités du service.

De plus, le consortium s'est muni:

- Système de liaison avec les services de prévision et de mesure météorologique;
- système de stations hydrométéorologiques en télémessure, intégrées au réseau existant du service hydrométéorologique de la Région Ombrie;
- dispositif de suivi et de télécontrôle du système de vannes à la gauche hydrographique de la Paglia à la localité Ciconia, à proximité du pont de l'Adunata;
- station centrale au siège du consortium à Chiusi Scalo, équipée de programmes pour la visualisation, l'élaboration des données hydrométéorologiques et des systèmes de gestion des alertes;
- systèmes de repères de nivellement;
- système de collecte et d'archivage des données;
- systèmes de documentation photographique.

#### 4.8 Activités de formation et de mise à niveau

Comme on l'a vu, les sujets identifiés pour les actions de surveillance hydraulique territoriale peuvent être hétérogènes et ne pas toujours posséder les compétences nécessaires aux activités de suivi et de surveillance décrites. Les préposés à la surveillance hydraulique doivent par conséquent être nécessairement formés et préparés à exercer de manière efficace leur activité sur le territoire.

D'une façon générale, les sujets de la formation doivent traiter:

- Système national de protection civile
- Articulation régionale de la protection civile
- Système de vigilance national et régional
- Systèmes de suivi hydro-pluviométrique

- Systèmes de télécommunications
- Fonctionnement des ouvrages hydrauliques
- Cartographie et GIS

E cet égard, il est important également de prévoir à la phase de structuration de la surveillance hydraulique la programmation des cours de formation de mise à niveau, afin de garantir l'efficacité et l'efficience du flux et de l'échange d'information entre les différents sujets impliqués.

Parmi les régions analysées, seule la Région Sardaigne indique les modalités de la formation des préposés à la surveillance. Notamment, l'organisation de cours spécifiques pour les sujets responsables de la coordination et de la gestion et pour les sujets préposés à la surveillance territoriale locale et régionale – avec référence particulière à la description et communication des observations indiquées dans les fiches monographiques et de suivi – est confiée aux Communes, aux Unions de Communes et aux Régions, chacun pour la structure de surveillance relevant de sa compétence. En particulier, pour la surveillance territoriale régionale, les cours de formation ont les caractéristiques suivantes:

- les enseignants sont choisis parmi le personnel qualifié de la Direction générale de la protection civile, de la Direction générale de l'Agence régionale du district hydrographique de la Sardaigne, de la Direction générale des travaux publics;
- le contenu est de type théorico-pratique;
- on prévoit des visites à certains points critiques caractéristiques afin d'illustrer l'objet du suivi d'observation et les modalités d'évaluation qualitative;
- on prévoit des exercices pour tester l'échange d'informations entre les Sujets préposés et les Sujets responsables de la coordination et de la gestion correspondants.

## 5 Tableau récapitulatif des structures de surveillance hydraulique territoriale

<b>Législation</b>	<p>La législation relative à la surveillance hydraulique territoriale doit être déterminée ainsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normes relatives à la surveillance pour le moins mises à jour avec les indications opérationnelles de février 2016 relatives à l'homogénéisation des messages de vigilance et des Phases opérationnelles pour risque météo-hydro relatives.</li> </ul>
--------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Législation nationale spécifique sur les actions de la surveillance régionale relative aux phases opérationnelles identifiées par le système de vigilance</li> <li>- Plans régionaux et provinciaux de protection civile</li> <li>- Règlements internes/ LG protection territoriale</li> <li>- Régimes éventuels de convention entre la structure régionale de protection civile et les ordres professionnels, les associations de bénévoles et le personnel extérieur à cette dernière.</li> </ul>
<p><b>Activités des structures de surveillance et échelle territoriale</b></p>	<p>Les activités spécifiques de la surveillance territoriale doivent porter sur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le relevé d'observation, la surveillance des points critiques identifiés en phase de prévention et signalement successif des hausses significatives des niveaux hydrométriques des cours d'eau observés, avec phénomènes d'inondation des zones d'expansion des crues et/ou implication des berges et/ou des zones limitrophes;</li> <li>- la surveillance et le signalement des phénomènes diffus d'érosion des rives, de charriage important de débris solides et divagations des lits;</li> <li>- le signalement d'occlusions, partielles ou totales, des portées des ponts des cours d'eau observés;</li> <li>- le signalement de phénomènes de débordements, siphonnement ou rupture des berges, submersion des ponts et autres ouvrages de traversée, ainsi que des sauts de méandre;</li> <li>- la communication, codifiée par des protocoles prédéfinis, aux structures compétentes des informations spécifiques collectées (sur place ou non) sur l'évolution des phénomènes hydrauliques prévus et/ou en cours, afin de garantir des actions appropriées et rapides visant à la gestion la plus correcte du risque hydraulique durant les épisodes de crue;</li> <li>- les activités de gouvernance des crues fluviales et intervention rapide hydraulique sur les cours d'eau observés avec des phénomènes d'inondation étendus même dans des zones distantes.</li> </ul> <p>L'échelle territoriale des structures de surveillance peut être déterminée selon les critères de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hiérarchisation des troncs fluviaux;</li> <li>- présence ou non d'ouvrages hydrauliques sur le tronçon;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niveau de complexité de gestion des tronçons à risque élevé/très élevé.</li> </ul>
<p><b>Modalités d'identification des points critiques</b></p>	<p>Les points critiques doivent être déterminés en tenant compte des:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Points dans des zones à risque élevé (R3) et très élevé (R4);</li> <li>- Points identifiés par d'éventuelles planifications de bassin (PAI) ou de district (PGRI) ou des plans des bandes fluviales (PSFF)</li> <li>- Points identifiés à la suite d'inspections sur les lieux, signalés par les Communes ou par des modalités de participation de la population pour des situations de risque notoires;</li> <li>- Points identifiés sur la base de la présence d'ouvrages hydrauliques</li> <li>- Points identifiés à l'intersection de points critiques d'intérêt régional et points sensibles d'intérêt régional, comme par exemple les infrastructures de communication.</li> </ul> <p>Pour une meilleure gestion des activités de surveillance, il convient de déterminer les points d'observation et les parcours de la surveillance</p>
<p><b>Modalités d'activation des structures de surveillance territoriales par rapport aux phases opérationnelles</b></p>	<p>D'une façon générale, les relations entre l'activation des phases opérationnelles et les équipes de préposés à la surveillance sont bien définis par les orientations opérationnelles sur l'homogénéisation du système de vigilance de février 2016.</p> <p>Le "rythme" des activités des structures de surveillance doit être réglé par une procédure modulaire liée à l'évolution des épisodes. Par exemple:</p> <p>Dans la phase opérationnelle d'"attention", les organes territorialement compétents (Région, Province et/ou CM, Communes) ont la mission de vérifier et d'évaluer le déploiement de la surveillance territoriale dans la mesure où subsiste encore la modularité de la situation de l'épisode.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans la phase opérationnelle de "pré-alerte", la compétence des activités varie selon l'organe impliqué et sur la base du point critique à surveiller, la Région raccorde les flux d'information entre les organes et met constamment à jour le niveau opérationnel en vue d'un support éventuel en subsidiarité.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans la phase opérationnelle d'"alerte", la Région/Commune renforce le support et maintient les flux d'information avec les différents niveaux territorialement compétents pour coordonner le secours à la population et les premières interventions urgentes et on renforce le suivi de tous les points critiques pour évaluer les effets au sol.</li> </ul>
<p><b>Sujets préposés à la surveillance hydraulique territoriale</b></p>	<p>Les sujets identifiés pour la surveillance hydraulique territoriale peuvent être les suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- services régionaux (personnes provenant d'agences/bureaux régionaux, autorité de bassin ou de district, services hydrauliques régionaux, personnel régional afférent aux services /bureaux de protection civile régionale);</li> <li>- services provinciaux (services provinciaux ou de la cité métropolitaine, consortiums d'assainissement, ex-services hydrauliques provinciaux, personnel affecté à la Cité Métropolitaine, s'il existe);</li> <li>- bénévolat de protection civile;</li> <li>- ordres professionnels (géologues, ingénieurs);</li> <li>- Collectivités locales, Communes, Unions de Communes (personnel affecté aux services locaux ou communaux, police locale etc.);</li> <li>- gestionnaires d'infrastructures de communication (routes et autoroutes, réseau ferroviaire)</li> <li>- Corps de l'État ( gendarmerie, corps forestier ) ;</li> <li>- Forces de l' État ou de toute manière composantes du système national de la protection civile.</li> </ul> <p>Outre ces sujets qui exerceront les activités de surveillance, il faudra définir les responsables de la coordination et de la gestion des structures de surveillance.</p>
<p><b>Flux d'information vers les organes compétents</b></p>	<p>Les informations des structures de surveillance doivent être acheminées vers les centres de coordination aux différents niveaux, en accord avec l'organisation définie. Le fait est qu'un référent/fonction, dont la mission est de faire la liaison avec les préposés à la surveillance en recevant des informations, doit être nommé . A titre d'exemple, nous mentionnons les organes compétents qui devraient recevoir l'information des structures de surveillance, après avoir identifié les</p>

	<p>sujets responsables de la coordination et de la gestion des structures de surveillance: l'intérieur des centres de coordination</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salles opérationnelles régionales unifiées et structure régionale de protection civile (SORU);</li> <li>- Centre Fonctionnel Déconcentré (CFD);</li> <li>- Autorités de bassin ou de district compétentes,</li> <li>- Salles opérationnelles provinciales, Préfecture – UTG (SOPI);</li> <li>- Salles opérationnelles des ex-services hydrauliques provinciaux, consortiums d'assainissement;</li> <li>- Centres de coordination des secours (CCS);</li> <li>- Centres Opérationnels Mixtes, (COM);</li> <li>- Centres Opérationnels Communaux ou intercommunaux (COC, COI);</li> <li>- Salles opérationnelles des gestionnaires des infrastructures de communication et/ou routières</li> <li>- Salles opérationnelles des gestionnaires des services (barrages, canaux, ouvrages de défense).</li> </ul>
<p><b>Ressources instrumentales et humaines</b></p>	<p>Les ressources instrumentales doivent comprendre les aspects suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Logistique</i>, à savoir tous les outils permettant le déplacement rapide ainsi que l'intervention rapide dans des situations d'urgence, tels que les véhicules, machines de manutention, etc.</li> <li>- <i>Communication</i>, à savoir tous les dispositifs pour les communications avec les sujets préposés à la coordination et à la gestion de l'épisode comme par exemple émetteurs radio, téléphone, tablette etc</li> <li>- <i>Outils de suivi</i>, à savoir tout l'équipement technique nécessaire pour l'évaluation des impacts en cours, installé sur le territoire ou mobile selon le type de phénomènes utiles au passage de phase opérationnelle.</li> </ul>



	<p>Les ressources humaines peuvent être déterminées sur la base de critères territoriaux spécifiques en établissant un nombre adéquat de préposés à la surveillance en relation avec:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'échelle territoriale/ la portion de territoire à surveiller;</li> <li>- le nombre de points critiques intéressés et/ou présents;</li> <li>- sur la base de procédures intercommunales ou de milieu selon le nombre de communes impliquées ou sur la base des compétences territoriales (communales, régionales) d'intérêt stratégique.</li> <li>- selon la rotation.</li> </ul>
<p><b>Mise à niveau et formation</b></p>	<p>Les équipes des préposés à la surveillance devront recevoir une formation adéquate et une mise à niveau constante de la part d'un personnel enseignant provenant de la structure régionale de protection civile ou d'autre personnel expert.</p> <p>Les sujets de la formation de base et spécifique devront comprendre les matières suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Système national de protection civile</li> <li>- Articulation régionale de la protection civile</li> <li>- Système de vigilance national et régional</li> <li>- Systèmes de suivi hydro-pluviométrique</li> <li>- Systèmes de télécommunications</li> <li>- Fonctionnement des ouvrages hydrauliques</li> <li>- Cartographie et GIS</li> </ul>