



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

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

Rapport annuel de mise en œuvre

*du Règlement de surveillance, de prévision et de
transmission de l'Information sur les Crues*

***Service de prévision des crues
Artois-Picardie***

Année hydrologique septembre 2010 - août 2011

Historique des versions du document

Version	Auteur	Commentaires
	M. PHILIPPE	

Affaire suivie par

Manuel PHILIPPE - Service Risques / Division risques naturels, hydrauliques et miniers
Tél. 03 20 40 55 54
Mél. manuel.philippe@developpement-durable.gouv.fr

Référence Intranet

http://intra.dreal-nord-pas-de-calais.i2/

Sommaire

SOMMAIRE.....	2
1. PRÉAMBULE.....	3
2. BILAN DE LA VIGILANCE ET DE LA TRANSMISSION DE L'INFORMATION SUR LES CRUES.....	4
3. INTERVENTION DE L'ETAT - ÉVOLUTION DE LA PRÉVISION DES CRUES SUR LE BASSIN ARTOIS-PICARDIE.....	6
Déménagement de la DREAL : locaux opérationnels du SPC.....	6
Evolution du système d'information pour l'hydrométrie et la prévision.....	6
Certification qualité du SPC.....	6
Retour d'expérience des crues de novembre 2010 et janvier 2011.....	6
Stratégie de connaissance et de modélisation des bassins versants.....	7
4. INTERVENTION DES COLLECTIVITÉS	7
5. CONCLUSION ET PERSPECTIVES.....	8

1. Préambule

L'arrêté du 15 février 2005, relatif aux Schémas Directeurs de Prévision des Crues (SDPC) et aux règlements de surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les crues (RIC), prévoit que le Service de Prévision des Crues élabore un rapport annuel d'activité rendant compte de la mise en œuvre du RIC.

A l'issue d'une procédure de révision visant à étendre le périmètre des cours d'eau surveillés à la Hem, à la Lys et à certains de ses affluents, le RIC du Service de Prévision des Crues Artois-Picardie a été approuvé le 5 janvier 2009 par le préfet de la région Nord-Pas-de-Calais, préfet coordonnateur de bassin.

Le présent rapport s'attache à la période du 1^{er} septembre 2010 au 31 août 2011, soit à la saison hydrologique 2010/2011 - une notion de temps qui se prête mieux à l'exercice d'un bilan des crues que la notion d'année civile.

Les activités opérationnelles de "surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les crues" menées par le Service de Prévision des Crues Artois-Picardie ont été intégrées dans le système qualité de la DREAL en 2010 : ce système, avec ce nouveau périmètre, a été certifié ISO 9001 (version 2008) à l'été 2010. Le système de management de la qualité ainsi mis en place permet entre autres de suivre l'évolution de l'activité du SPC, et de rendre compte plus précisément de la qualité du service rendu.

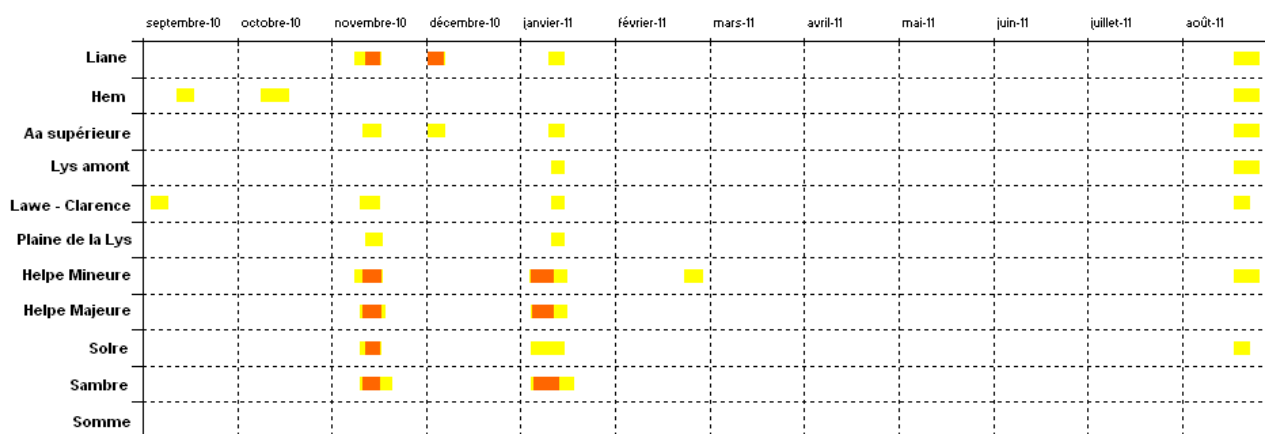
De la même façon que le RIC, ce rapport est mis à disposition sur le site internet du service de prévision des crues : <http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/>
Il est également accessible via le site internet de la vigilance crues : <http://www.vigicrues.gouv.fr/> en cliquant sur le lien « le site local du SPC » à partir du volet "informations locales" dédié au territoire du SPC Artois-Picardie.

2. Bilan de la vigilance et de la transmission de l'information sur les crues

Ce bilan s'attache à la saison hydrologique 2010/2011, soit la période du 1^{er} septembre 2010 au 31 août 2011.

Chaque jour, deux bulletins sont publiés aux horaires nominaux de production (à 10h et 16h). Le Règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'Information sur les Crues (RIC) du SPC Artois-Picardie prévoit que ces bulletins soient actualisés à un rythme de 4 fois par jour, lorsque la situation le nécessite (l'heure du prochain bulletin attendu est alors indiquée dans le bulletin nominal). **Au cours de la saison hydrologique 2010/2011, 730 bulletins nominaux ont été publiés, complétés par 19 bulletins d'actualisation lors des crues avérées.**

Le graphique ci-dessous décline les épisodes de vigilance "crues" de niveau jaune ou orange, pour chaque tronçon. Tous ne se sont pas traduits par des crues significatives : certaines situations nécessitent en effet une vigilance particulière en raison de la probabilité de précipitations susceptibles de faire réagir les cours d'eau. C'est le cas en particulier l'été, lorsque le risque d'orages est bien présent mais que la localisation des précipitations est incertaine. En 2010-2011, ce type d'épisodes a été particulièrement bien gérés et on constate peu de vigilance jaune sur-estimant l'importance de l'événement.



- Les épisodes pluvieux de septembre et octobre, bien que conséquents, n'ont fait qu'amorcer l'humidification des sols.
- Le premier des deux épisodes de crues les plus marqués de cette année hydrologique 2009-2010 dans le bassin Artois-Picardie, est celui qui a touché principalement les bassins versants de la Sambre et de ses affluents à la mi-novembre. La perturbation à l'origine de ces crues s'est présentée sous la forme d'un front ondulant selon un axe Bretagne – Nord-Pas-de-Calais, arrosant en continu la région pendant 3 jours. Ce sont les cours d'eau de l'Avesnois qui ont reçu les précipitations les plus intenses. La vigilance orange avait été anticipée compte tenu de cette situation météorologique particulière et de l'état d'humidité des bassins versants de l'est de la région : elle s'est avérée adéquate au vu des conséquences de l'événement. Plusieurs communes ont été inondées, dont les centre-ville d'Avesnes-sur-Helpe et Fourmies, où de nombreuses évacuations ont eu lieu.

Au début du mois de décembre, une perturbation pluvieuse a succédé aux chutes de neige importantes qui avaient déposé quelques centimètres de neige sur les bassins proches du littoral. Bien que modestes, les quantités de pluie attendues faisaient craindre une fonte du stock d'eau disponible et une aggravation des crues attendues. La vigilance orange publiée sur la Liane ne s'est

finalement pas concrétisé et ce sont des crues moyennes qui ont été générées, sans conséquences dommageables.

- Le deuxième événement important de l'année est intervenu début janvier, toujours dans le bassin de la Sambre, après une deuxième quinzaine de décembre ayant apporté des quantités de neige considérables (plusieurs dizaines de centimètres en moyenne dans l'Avesnois). Les crues ont été provoquées par une perturbation associée à un redoux très rapide : la fonte nivale associée au ruissellement ont engendré des montées de crue très brutales, occasionnant des dommages similaires à la crue de novembre 2010 sur les affluents, mais plus accentués sur la Sambre.

Evacuation à Avesnes-sur-Helpe le 14/11/2010 (source DDTM du Nord)



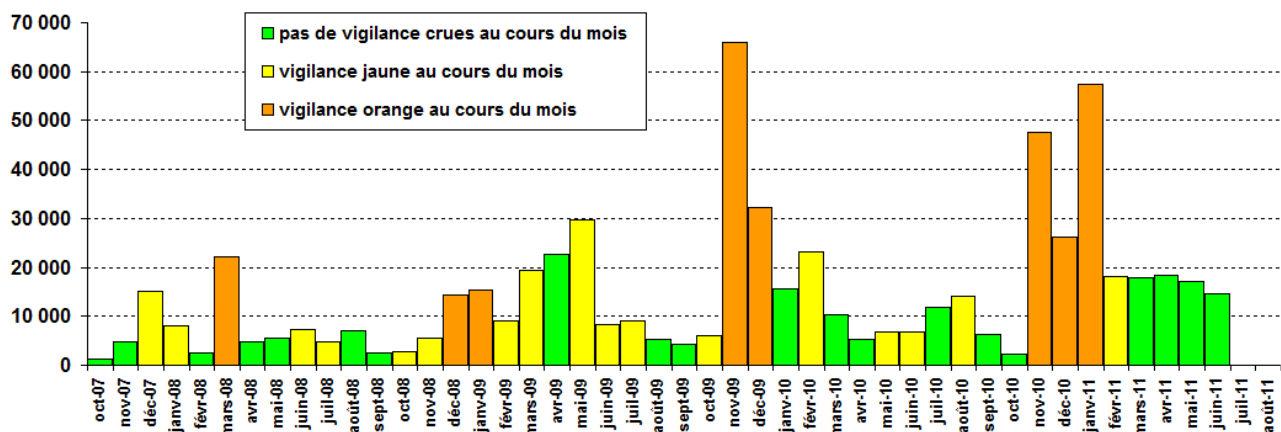
La Sambre à Jeumont - rue J. Jaurès le 10/01/2011 (source VdN)



Transmission et mise à disposition de l'information :

L'accès à l'information en temps réel sur les crues (au cours de cette période et depuis octobre 2007, statistiques disponibles jusqu'en juin 2011) peut être mesuré à l'aide des statistiques de fréquentation des pages du site www.vigicrues.gouv.fr dédiées au bassin Artois-Picardie, accessible également depuis le site de la DREAL Nord-Pas-de-Calais. Indépendamment de l'ampleur ou du nombre d'événements hydro-météorologiques, on constate que la tendance à l'augmentation des consultations régulières qui s'était amorcée, se renforce encore en 2010-2011 (en témoignent les mois de mars à juin, plutôt calmes au plan hydro-météorologique). De plus, les épisodes de vigilance orange étant désormais fortement relayés aussi bien par les médias locaux que nationaux (presse écrite, radio, télévision), cette portée médiatique s'est traduite par une fréquentation importante lors des crues de novembre et janvier, même si les conséquences dommageables ont été circonscrites à l'Avesnois.

Nombre de consultations des bulletins du SPC Artois Picardie sur le site Vigicrues



3. Intervention de l'Etat - évolution de la prévision des crues sur le bassin Artois-Picardie

Déménagement de la DREAL : locaux opérationnels du SPC

La grande majorité des services de la DREAL ont été regroupés sur un site commun en fin d'année 2011, situé au 44 rue de Tournai à Lille. Les activités d'hydrométrie de terrain (jaugeages et maintenance des stations hydrométriques) restent positionnées en atelier dans la zone d'activité de la Cessoie, à Lambersart. Les bureaux et les locaux opérationnels du SPC ont fait l'objet d'une attention particulière, dans le but de garantir une implantation fonctionnelle et de maintenir voire renforcer la sécurité informatique et les possibilités de fonctionnement 24h/24. Les conditions du déménagement ont également été étudiées de près, afin d'assurer la continuité du service : les transferts ont été échelonnés sur 3 semaines en octobre (en évitant les périodes susceptibles de risques de crues plus importants), en conservant à tout moment une redondance des équipements vitaux. L'implication des prévisionnistes a permis de rendre cette opération délicate transparente pour les usagers.

Evolution du système d'information pour l'hydrométrie et la prévision

En parallèle du projet immobilier de la DREAL, le SPC a dû faire face au défaut du prestataire qui assurait jusque-là la maintenance des outils de concentration (centralisation à distance des données de hauteurs d'eau, de débits et de pluie mesurées en continu par des stations sur le terrain) et de supervision (visualisation et contrôle des données, émission d'alertes concernant le fonctionnement du système ou la formation des crues sur les bassins versants, etc.). Une stratégie de transition de l'ensemble du système d'information pour l'hydrométrie et la prévision des crues a donc été adoptée par le SPC et mise en application de manière accélérée, en s'appuyant sur le concentrateur Syrene mis à disposition par le SCHAPI. Cette implantation a nécessité notamment de reconverter le matériel de plusieurs dizaines de stations de mesures réparties dans la région Nord-Pas-de-Calais, afin d'assurer leur compatibilité avec Syrene. Le système alternatif mis en place a fait ses preuves, confirmant les choix effectués : une plus grande autonomie a été acquise dans l'administration du système, notamment par la reprise de la maintenance en régie.

Certification qualité du SPC

La certification qualité acquise en 2010 a été confortée par l'évolution de la documentation, et l'application de la procédure d'habilitation qui a conduit à habilitier 12 prévisionnistes (dont 2 ayant suivi un parcours de formation complet).

Retour d'expérience des crues de novembre 2010 et janvier 2011

Le bilan hydrologique de la saison décliné ci-dessus fait apparaître les 2 épisodes de crues de novembre 2010 et janvier 2011, comme les plus notables de l'année. Ce sont également les crues les plus fortes à avoir touché le territoire de Sambre-Avesnois depuis la mise en place du service de prévision des crues en 2006.

Dans le cadre de sa mission de capitalisation de l'information sur les crues, la DREAL avait déclenché pendant la crue de novembre 2010 une mission de photographies aériennes sur la totalité du bassin de la Sambre (y compris ses affluents). Des mesures de débit sur les deux Helpes en crue ont permis d'améliorer très significativement la connaissance des forts débits, qui est un préalable à la publication de prévisions fiables lors de crues de grande ampleur.

Des réunions d'information et d'échange à l'attention des maires et des collectivités, présidées par le sous-préfet d'Avesnes-sur-Helpe, ont été organisées. Elles ont permis au SPC d'expliquer aux acteurs locaux la genèse des phénomènes, de les informer sur le dispositif de vigilance "crues" ; mais cela a été également l'occasion pour le gestionnaire du barrage du Val Joly (syndicat mixte du Val Joly) d'expliquer ses modalités d'intervention.

Ces réunions ont également débouché sur une évolution des pratiques en matière de transmission des messages de vigilance, à l'initiative du SIRACEDPC, et à destination des maires des communes les plus exposées. Ainsi, les communes situées à l'amont de l'Helpe mineure (notamment Fourmies et Wignehies), qui sont touchées par les débordements les plus précoces du bassin, seront prévenues par la préfecture dès le passage de l'Helpe Mineure en vigilance jaune. Les autres communes concernées du bassin de la Sambre continueront à être destinataires des messages à partir de la vigilance orange.

Stratégie de connaissance et de modélisation des bassins versants

Le SPC a élaboré une stratégie de connaissance et de modélisation, dont les premières actions ont été mises en œuvre : évaluation des modèles de prévision, étude de différents indicateurs d'humidité des sols, analyse des relations hauteurs/enjeux dans l'Avesnois, mise au point d'une base de données événementielle couplée à un outil d'analyse de crues (SACHA).

4. Intervention des collectivités

Le SPC a apporté un appui méthodologique au Symsagel-EPTB Lys dans le cadre d'un projet de renouvellement de son parc de stations de mesure (hauteurs d'eau, débits et pluie) et du système d'exploitation de données associé. Ce projet avait pour but de remédier aux difficultés rencontrées sur certaines stations défectueuses, et de permettre une extension du réseau de mesure, en complément des stations hydrométriques de la DREAL. Une meilleure connaissance des débits est visée pour plusieurs noeuds hydrographiques du bassin de la Lys. L'aboutissement de ce projet permettra en outre dès les prochains épisodes orageux, de remettre en service le système d'alerte mis en place sur la becque de Saint-Jans Cappel.

Par ailleurs, le SPC poursuit l'accompagnement des collectivités pour l'émergence de projets de systèmes d'alerte locaux. C'est en particulier le cas du Syndicat Intercommunal d'Assainissement de Valenciennes (sur la Rhonelle), du Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique de la Selle, et de la Communauté de Communes du Pays de Pévèle (sur la Marque), projets qui sont en cours de maturation.

5. Conclusion et perspectives

L'année hydrologique 2010/2011 a été mouvementée, tant du point de vue du fonctionnement du SPC (préparation d'un déménagement complexe, remise à plat du système d'information pour la prévision des crues) que des événements de crue ayant touché par 2 fois les bassins versants de la Sambre et de ses affluents.

Les actions prioritaires pour la saison 2011/2012 s'inscrivent dans les orientations adoptées précédemment en matière de développements des capacités de prévision du SPC, de fiabilité des outils et d'organisation opérationnelle.

Le SPC poursuivra la mise en œuvre de la stratégie de connaissance et de modélisation, en finalisant les travaux d'élaboration de la base SACHA, en amorçant une nouvelle phase de modélisation pluie-débit (modèles de prévision GRP) et en déclinant en particulier les volets liés à la prise en compte de l'état initial des sols (humidité, neige), ou à certaines problématiques locales.

La sécurité informatique de l'activité de prévision des crues sera améliorée, notamment par la consolidation des outils de concentration et de supervision, mais également par l'application des principes de sécurité informatique qui seront établis au niveau national.

Sur le plan de l'organisation, un prévisionniste d'astreinte supplémentaire sera missionné de novembre à mars pour la coordination des missions effectuées en crue, afin d'assurer de manière optimale. Une refonte du Règlement Particulier de Service (RPS) est également à l'ordre du jour de manière à entériner un certain nombre d'évolutions dans le fonctionnement du SPC.

Enfin, le service proposera aux Directions Départementales des Territoires et de la Mer (DDTM) de son territoire de compétence (Nord, Pas-de-Calais et Somme) un accompagnement pour la mise en œuvre de la circulaire leur attribuant la mission de référents départemental pour l'appui technique à la préparation et à la gestion des crises d'inondation. Au-delà de l'accompagnement individuel, qui devra être mené en lien avec les besoins des services de protection civile, un groupe de travail pourra être initié afin d'élaborer des supports techniques utiles aux DDTM dans cette mission, et de préparer un cadre d'action commun pour la capitalisation des informations après les crues.