



PRÉFECTURE DE LA RÉGION NORD – PAS DE CALAIS

**Direction Régionale
de l'Environnement**

**Nord - Pas de Calais
Bassin Artois Picardie**

Service de l'Eau, des Milieux Aquatiques et Risques Naturels

Unité Prévision des Crues, Hydrologie et Risques Naturels



Rapport annuel du Service de Prévision des Crues Artois- Picardie Année 2006/2007



Ministère de l'Écologie,
du Développement et
de l'Aménagement durables

Direction régionale de l'environnement Nord – Pas de Calais
107, bd de la Liberté – 59041 Lille cedex
tél: 03 59 57 83 83 – www.npdc.ecologie.gouv.fr



LE MOT DU DIRECTEUR

L'année 2006/2007 a été marquée par la mise en place des Services de Prédiction de Crues (SPC) en France. Cette étape marque le passage à une plus grande anticipation puisqu'il s'agit désormais de prévoir les crues, et non plus seulement d'informer comme auparavant sur les crues une fois survenues. Désormais, grâce à Internet, chacun d'entre nous peut être informé 24 heures sur 24 des risques de crues sur les zones suivies par le SPC.

Comme vous pourrez vous en apercevoir, de nombreuses actions visant à améliorer la qualité du service ont été menées. Outre le perfectionnement des outils et méthodes, un changement d'envergure sera opérationnel dès l'automne 2007 : l'intégration du risque de crues dans la carte de vigilance MétéoFrance, permettant d'élargir encore l'information du public.

J'ai le plaisir aujourd'hui de vous transmettre le premier rapport annuel du Service de Prédiction des Crues Artois-Picardie, comprenant le bilan de l'année hydrologique 2006/2007 et nos objectifs futurs pour amplifier notre efficacité et notre qualité de service. Je vous en souhaite une bonne lecture.

Michel Pascal
Directeur Régional de l'Environnement
Délégué de bassin Artois-Picardie

SOMMAIRE

<i>I. La procédure vigilance crues</i>	3
<i>II. Les nouveautés 2006-2007 ...</i>	5
<i>III. La production - Bilan vigicrues</i>	6
<i>IV. Liens avec les partenaires</i>	8
<i>V. Les objectifs 2007-2008</i>	8

I. LA PROCEDURE VIGILANCE CRUES

L'Etat a mis en place une procédure de vigilance crues concernant le risque inondation lié au débordement de cours d'eau. La procédure de vigilance a pour but une information systématique adressée à tous et ceci, afin d'anticiper au mieux les crises, et de responsabiliser les citoyens.

Un service central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prédiction des Inondations (SCHAPI) a été créé ; au niveau local, 22 Services de Prédiction des Crues (SPC) sont chargés de la surveillance et de la prévision sur les cours d'eau et ils transmettent leurs informations au SCHAPI qui les agrège. Pour le bassin Artois-Picardie, il y a un SPC unique, appelé SPC Artois-Picardie, placé au sein de la DIREN Nord-Pas-De-Calais.



Carte nationale du 08/12/2006 à 10h00

Pour le bassin Artois-Picardie, le schéma directeur de prévision des crues a été approuvé par arrêté préfectoral le 11 janvier 2006. Le règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les crues, a été approuvé le 7 août 2006. Son approbation marque définitivement la transition entre l'annonce de crue et la prévision. Au titre de ces documents réglementaires, les cours d'eau surveillés sont actuellement la Liane et l'Aa Supérieure (dans le Pas-de-Calais), la Sambre, l'Helpe Mineure, l'Helpe Majeure et la Solre (dans le Nord) et la Somme à l'aval de Bray-sur-Somme (dans la Somme).

Depuis le 11 Juillet 2006, les informations sont disponibles sur :

www.vigicrues.ecologie.gouv.fr



Carte locale du 08/12/2006 à 10h00

une carte de vigilance crues élaborée systématiquement deux fois par jour à des horaires réguliers (10 heures et 16 heures) pour une échéance d'anticipation de 24 heures. Cette carte peut être consultée à l'échelle nationale et à l'échelle locale du territoire de compétence de chaque Service de Prévision des crues (SPC), des bulletins d'information locaux, rédigés par les SPC, et nationaux rédigés par le SCHAPI, accessibles depuis la carte de vigilance crues, des mesures brutes de niveau ou de débit observés en temps réel au niveau des stations de référence situés sur les cours d'eau surveillés.

Si la situation le nécessite (évolution brutale des phénomènes), la carte nationale et le bulletin local peuvent être mis à jour à toute heure du jour et de la nuit. Lorsque c'est nécessaire, les services de protection civile de la Préfecture qui sont destinataires de l'information avertissent les acteurs de la sécurité et les maires afin que ces derniers sachent qu'une crue est possible ou en cours, et qu'ils prennent les mesures adaptées. Pour une compréhension rapide de l'information, il est attribué un code couleur (inspiré des cartes vigilance météorologique) au tronçon de cours d'eau en fonction du niveau de vigilance prévu dans l'échéance de la carte et du bulletin d'information.

	Définition	Qualification de la situation
Vert	Pas de vigilance particulière requise	Situation normale
Jaune	Risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées.	Débordements localisés, coupures ponctuelles de routes, maisons isolées touchées, perturbation des activités liées au cours d'eau.
Orange	Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes.	Débordements généralisés, circulation fortement perturbée, évacuations
Rouge	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.	Crue rare et catastrophique

II. LES NOUVEAUTES 2006-2007 ...

Depuis juillet 2006, l'effectif du nouveau service de prévision des crues, au sein de la DIREN Nord-Pas de Calais, est au complet. La cellule de prévision comprend 2 ingénieurs et 2 techniciens, qui travaillent à temps plein sur le rapatriement, le développement et le calage de modèles hydrauliques et hydrologiques, et sur le fonctionnement de la procédure de vigilance pour les cours d'eau surveillés de façon opérationnelle par l'Etat (ces cours d'eau font partie du périmètre d'intervention de l'Etat). La cellule s'investit aussi dans le développement de l'expertise inondations pour les cours d'eau de l'ensemble du bassin Artois-Picardie (exemple : réalisation de photos aériennes en cas d'inondations importantes, rédaction de rapports de crues, réalisation d'atlas de zones inondables). En outre, une mission importante du service est le développement et la capitalisation de la connaissance sur les inondations pour l'ensemble des cours d'eau du territoire.

L'équipe des prévisionnistes comprend ces 4 personnes et certains agents du service de l'eau, des milieux aquatiques et des risques naturels (SEMARN). En tout, 11 prévisionnistes se relaient à l'heure actuelle pour assurer les astreintes de nuit, week-end et jours fériés. Depuis début octobre, une nouvelle organisation consistant à placer en astreinte 2 agents simultanément a été mise en place. Cette nouvelle organisation apporte plus de souplesse dans l'organisation de la prévision en cas d'évènements longs ou difficiles à cerner, puisqu'elle permet un éventuel relais ou une concertation entre les 2 prévisionnistes concernés.

L'année hydrologique a également été marquée par le perfectionnement ou la mise en place de nouveaux outils au sein du SPC. En particulier, un nouveau superviseur d'alerte appelé SCAPIN (système centralisé d'alerte et de prévention des inondations) a été acheté et mis en service, permettant aux prévisionnistes de disposer de l'ensemble des données pour réaliser la meilleure expertise possible, et équipé d'un système permettant d'appeler le prévisionniste en cas de crue ou en cas de problème de maintenance. Un nouveau système expert d'aide à la décision a été développé en interne et mis en place, et est en constante évolution pour perfectionnement par rapport aux épisodes connus. Il permet en particulier de visualiser très rapidement l'ensemble des données existantes sur tous les bassins, et de donner des fourchettes de prévision pour les 24 heures à venir, selon le résultat de modèles issus d'abaques, ou de modèles à base d'équations linéaires et non linéaires, ...

Des modèles hydrologiques et hydrauliques, réalisés par des bureaux d'études sur notre territoire de compétence ont été rapatriés au sein du service et sont utilisés pour améliorer les prévisions sur les cours d'eau suivis par l'état, notamment sur le bassin de la Somme. De plus, d'autres projets réalisés avec des partenaires tels le CEMAGREF permettent de tester actuellement l'efficacité d'autres outils intéressants.

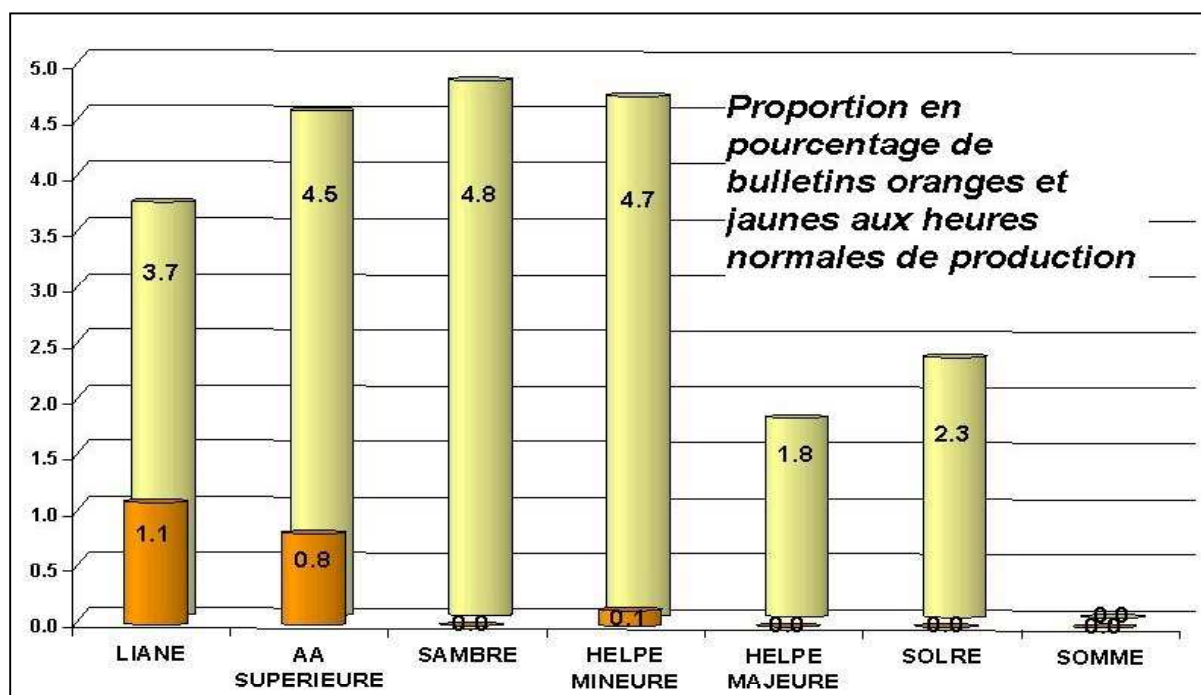
Depuis quelques mois, le service de prévision des crues dispose sur le site de la DIREN Nord – Pas-de-Calais de quelques pages présentant ses missions, son territoire, les métiers des agents, et de façon plus générale des inondations du bassin.

Une nouvelle station hydrométrique a été implantée sur l'Helpe majeure, à Flaumont Waudrechies. En outre, les nouvelles stations pluviométriques installées par Météo-France sur le bassin de l'Aa supérieure (Nielles les Blequin), ou des stations pérennisées sur le bassin de la Somme (Méaulte ; Oisemont) complètent avantageusement le réseau existant précédemment.

III. LA PRODUCTION - BILAN VIGICRUES

Aux horaires nominaux de production, soit à 10h et à 16h tous les jours de l'année, 2 bulletins par jour soit 730 bulletins ont été envoyés pendant la période du 01 juillet 2006 au 30 juin 2007. Les couleurs de ces bulletins par bassins sont les suivantes :

- la Liane : 695 bulletins verts, 27 jaunes, 8 oranges et aucun rouge.
- l'Aa supérieure : 691 bulletins verts, 33 jaunes, 6 oranges et aucun rouge.
- la Sambre : 695 bulletins verts, 35 jaunes, aucun orange ni rouge.
- l'Helpe mineure : 695 bulletins verts, 34 jaunes, 1 orange et aucun rouge.
- l'Helpe majeure : 717 bulletins verts, 13 bulletins jaunes, aucun orange ni rouge.
- la Solre : 713 bulletins verts, 17 bulletins jaunes, aucun orange ni rouge.
- la Somme : 730 bulletins verts.



Plusieurs épisodes ont nécessité des actualisations de bulletins en dehors des heures normales de production. Pour la plupart, il s'agit de simples bulletins d'information actualisés sans changement de couleur :

- la Liane : 59 actualisations dont 53 sans changement de couleur.
- l'Aa supérieure : 50 actualisations dont 47 sans changement de couleur.
- la Sambre : 28 actualisations dont 26 sans changement de couleur.
- l'Helpe mineure : 39 actualisations dont 38 sans changement de couleur.
- l'Helpe majeure : 16 actualisations dont 15 sans changement de couleur.
- la Solre : 20 actualisations dont 19 sans changement de couleur.

Cette analyse nous permet de constater le bon fonctionnement de la procédure de vigilance et la bonne anticipation sur les événements, puisque la bonne couleur dans la plupart des cas est prévue dès la carte de l'horaire nominal, et rares sont les actualisations avec changement de couleur en dehors de ces horaires. On peut également remarquer un rythme d'actualisation important pour les événements de vigilance jaune et orange pour une diffusion optimale de l'information.

Trois épisodes durant la période ont été plus marquants et ont entraîné un passage en vigilance orange :

- Le 13 Août 2006, touchant le Pas-de-Calais,
- Le 4 Décembre 2006, touchant le Pas-de-Calais,
- Le 8 Décembre 2006, touchant principalement le Pas-de-Calais, et dans une moindre mesure l'Avesnois.



Crue de la Hem en Août 2006



Des mesures de jaugeages sur le terrain, ainsi que des campagnes de photographies aériennes ont été lancées à ces occasions pour enrichir la connaissance du SPC et alimenter les prévisions ultérieures.

Crue de la Liane en Décembre 2006



Crue de la Liane en Août 2006 – Photo de Jaugeage

IV. LIENS AVEC LES PARTENAIRES

Le SPC Artois-Picardie a participé activement aux différents ateliers de concertation et de coordination proposés par le SCHAPI, service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations, en septembre 2006 puis en mars 2007, avec notamment la présentation d'outils utilisés par le SPC sur le bassin de la Somme.

De plus, plusieurs conventions d'échange de données ont été signées avec différents partenaires, notamment des gestionnaires d'ouvrages :

- Service Maritime des Ports de Boulogne-sur-mer et de Calais : convention signée le 27/12/2006.
- Syndicat Mixte SAGE du Boulonnais : convention signée le 1/06/2006.
- Syndicat Mixte du Parc Départemental du Val Joly : convention signée le 4/4/2007.
- Voies Navigables de France et le Syndicat Mixte pour le SAGE de la Lys : convention tripartite signée le 9/07/2007.
- Voies Navigables de France et le gouvernement Flamands : convention tripartite signée le 14/12/2006.
- Voies Navigables de France et la Direction générale des Voies Hydrauliques de la région wallonne : convention en cours de signature.

V. LES OBJECTIFS 2007-2008

Le courrier du 17 Avril 2007 adressé au préfet coordinateur du bassin Artois-Picardie lui demande de mener une réflexion sur les possibilités de réviser et d'étendre le périmètre de surveillance des cours d'eau. Des propositions d'évolution sont actuellement à l'étude et concernent plus particulièrement le bassin de la Lys et ses principaux affluents : la Lawe et la Clarence. D'autres cours d'eau pourraient également intégrer le périmètre faisant l'objet d'une surveillance de l'état.

Ces bassins nouveaux pourraient bénéficier d'une augmentation de leur réseau de mesure, afin que la surveillance soit meilleure. Par exemple, l'implantation d'une nouvelle station à Recques sur Hem est en cours. De plus, le syndicat mixte pour le SAGE de la Lys (SYMSAGEL) a un projet d'instrumentation de nouveaux sites sur les bassins de la Lys et affluents pour la période 2007/2008.

Afin d'avoir une meilleure médiatisation des événements et une meilleure coordination entre les services de Météo-France et les SPC, une carte unique de vigilance devrait être mise en place dans le courant du dernier trimestre 2007. Cette carte porterait l'information la plus pénalisante des deux informations portées actuellement par les cartes de vigilance météorologique et de vigilance crues, dans le cas d'événements nécessitant le passage en vigilance orange en particulier. La carte de vigilance crues et les bulletins d'information continueront à être publiés simultanément à l'adresse <http://www.vigicru.es.ecologie.gouv.fr>