

Les inondations

Outre les précipitations, les inondations des vallées de l'Aunelle-Hogneau sont dues aussi à la capacité limitée du lit mineur, parfois endigué, inapte à évacuer les crues d'un bassin versant dont l'évolution favorise l'accroissement des ruissellements (impermeabilisation, pratiques culturelles, ...).

Les zones inondables de l'Aunelle-Hogneau représentent une superficie de l'ordre de 1130 hectares en crue centennale. Alors qu'elles concernent surtout des pâtures sur l'amont du bassin versant, les inondations touchent des secteurs habités à l'aval : Sebourg, Marchipont, Quiévreachain, Quiévrain, Crespin, Saint-Aybert et Thivencelle. Les zones inondables de l'Hogneau s'étendent essentiellement de Crespin à la confluence avec le canal de Mons sur une large superficie de plus de 700 hectares.

L'endiguement ancien de l'Hogneau au niveau de Crespin et Thivencelle engendre pour les biens et les personnes des risques particuliers d'inondation par rupture de digues, comme ce fut le cas en 1980, 1995 et 2002. Les zones endiguées restent des zones à risque d'inondation. Les risques de rupture brutale ou de submersion des digues demeurent, quel que soit le degré de protection théorique de ces digues.



Les communes les plus touchées sont Quiévreachain, Quiévrain, Crespin, Thivencelle et Saint-Aybert.

La gestion du risque

Les vallées de l'Aunelle et de l'Hogneau restent à l'heure actuelle exposées au risque inondation. Pour répondre à cette menace, des efforts d'aménagement et de gestion sont en cours.

L'Aunelle et l'Hogneau font partie intégrante du Contrat de Rivières Rhonelle-Aunelle-Hogneau mis en place par la Communauté de Communes de la Vallée de l'Escaut et ses partenaires.

Ce contrat met en œuvre entre autres mesures un ensemble de travaux d'aménagements hydrauliques adaptés au milieu naturel, pour lutter contre les inondations et préserver les zones d'expansion de crues naturelles. Plusieurs types de réalisations seront ou ont été entreprises. En effet, d'après les conclusions de l'étude hydraulique menée en 2000, des aménagements de zones de stockage au fil de l'eau (zones de « sur-stockage ») pourraient améliorer les problèmes d'inondation de façon significative.

Ces mesures de protection devront être accompagnées d'une prise en compte du risque dans la réglementation de l'occupation et des usages des sols ainsi que de la construction, afin de garantir leur efficacité dans le temps. Ainsi un Plan de Prévention des Risques sera mis en œuvre. Ce document, qui a vocation à être annexé aux Plans Locaux d'Urbanisme, lorsque ceux-ci existent.

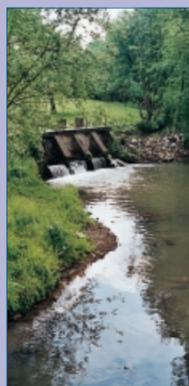


Une réglementation adaptée au risque « inondation » permettra de réduire préventivement les dégâts causés par les crues.

Réalisation : Marie-Laure Fiegel - DIREN Nord - Pas de Calais, avec la collaboration du bureau d'études SAFEGE
Conception-maquette : Christine Diéval - DIREN
Photographie : Phot'r - Jack Van Santfort - Christine Diéval - Marie-Laure Fiegel
Sources des données : DIREN, étude hydraulique SAFEGE
Cartographie : SIGALE® Nord - Pas de Calais
Impression : Imprimerie Potié - décembre 2002
DIREN Nord - Pas de Calais - 107, boulevard de la Liberté - 59041 Lille Cedex - Tél. : 03 59 57 83 83 - Fax : 03 59 57 83 00
L'atlas des zones inondables a été réalisé dans le cadre du contrat de Plan Etat / Région
<http://www.environnement.gouv.fr/nord-pas-de-calais/azi/>

Analyse des zones inondables

- Les zones inondables de l'Aunelle et de l'Hogneau sont assez étroites en amont, puis elles s'élargissent fortement à l'aval de Quiévreachain et de façon encore plus marquée en aval de la confluence avec l'Hogneau. Cette dernière inonde largement la zone rurale située en amont de Crespin avec des hauteurs de submersion élevées puis s'étend dans le centre de Crespin affectant un nombre important d'habitations.
- Malgré l'endiguement de la rivière sur la partie aval, les débordements sont très importants, dès la crue décennale. L'extension de la crue centennale est partout supérieure à la crue décennale, révélant un envahissement progressif du lit majeur par les crues.
- Les hauteurs de submersion en crue décennale sont en général inférieures à 0.50 mètre sauf exceptions locales sur l'amont de l'Hogneau et très à l'aval, où elles peuvent excéder 3.50 mètres. En crue centennale, l'accroissement de ces hauteurs de submersion est de l'ordre de 50 centimètres par rapport à la crue décennale.
- Les durées de submersion pour la crue centennale restent principalement inférieures à 8 jours, variables selon la zone du lit majeur considérée.
- Les vitesses moyennes sont faibles, inférieures à 0.5 m/s et très rarement comprises entre 0.5 et 1 m/s.



ATLAS

zones inondables Région Nord - Pas de Calais

Vallées de l'Aunelle - Hogneau

PRÉFECTURE DE RÉGION
DIREN NORD - PAS DE CALAIS

AGENCE DE L'EAU
ARTOIS - PICARDIE

RÉGION NORD - PAS DE CALAIS
CONSEIL RÉGIONAL

Les vallées de l'Aunelle et de l'Hogneau

Le bassin versant de l'Hogneau (ou Grande Honnelle) couvre le secteur transfrontalier de la France et de la Belgique, avec les 3/4 de sa superficie côté français. A la rencontre de différents espaces géographiques, ce bassin comprend au nord les marais de l'Escaut. Bordant le canal de Pommeroel, ces marais s'étendent de Condé à Bernissart et Crespin et constituent une zone humide irriguée par des canaux. A l'est et à l'ouest, deux plateaux dominant à environ 60 mètres de hauteur un ensemble de vallées.



Le paysage est traversé par d'importantes infrastructures : le canal, l'autoroute et l'ancienne voie ferrée.

Le sous-sol se caractérise par la présence de deux grands ensembles lithologiques : la craie et les marnes.

Le bassin versant de l'Aunelle se distingue par un fond de vallée bocager, humide et riche en sources, doté de nombreuses peupleraies alors que celui des Honnelles est plus étroit et encadré par deux rebords de plateaux calcaires. Seule la frange amont du bassin versant dispose d'un couvert forestier important, les massifs forestiers étant ailleurs très localisés, à l'exception des abords de Gussignies.

La pluviométrie moyenne sur le bassin versant est de 780 mm par an. Les pluies journalières les plus fortes sont fréquemment observées en été, traduisant l'existence de phénomènes orageux notables.

En période de crues, la nappe ne paraît pas contribuer à des apports importants. Il est notoire que les sols sont rapidement saturés lors d'épisodes pluvieux d'intensité moyenne et que le ruissellement est alors important.

Le territoire composant le bassin versant a fait l'objet de différentes logiques d'urbanisation. Ainsi différentes trames se juxtaposent : une trame rurale avec bourgs (Crespin), une trame minière (habitat dispersé au gré des localisations de puits à Thivencelle) et des cités minières à Quiévrechain, une trame villageoise (Quiévrain) et une trame industrielle (Crespin). Sur les rives de l'Hogneau, les carrières de marbre et de pierre ainsi que les moulins à farine ont été florissants jusque dans un passé récent.



Le bassin versant de l'Hogneau possède une superficie de 240 km², celui de l'Aunelle représentant 78 km² de cette surface globale. Le bassin versant de l'Aunelle possède une forme allongée et relativement étroite, la largeur du bassin restant inférieure à 5 km, alors que celle de l'Hogneau s'apparente davantage à un losange assez large sur sa partie amont et s'affinant vers l'aval.

Caractéristiques hydrologiques

L'Hogneau prend sa source dans le bois Del-haye en limite de la forêt de Mormal à une altitude de 144 mètres. Sur un parcours de 33 kilomètres, elle traverse La Longueville, Taisnières-sur-Hon, Hon Hergies, Houdain-lez-Bavay, Bellignies, Gussignies en territoire français, puis les communes d'Angre, Baisieux et Quiévrain en territoire belge. Elle repasse alors en France au niveau de Crespin et Thivencelle avant de se jeter dans le canal de Mons (Condé Pommeroel), dans lequel elle se déverse par un seuil.

Au sein du bassin de l'Hogneau s'écoulent trois cours d'eau majeurs : la rivière principale (appelée la Grande Honnelle en Belgique), la Petite Honnelle et l'Aunelle. La Grande Honnelle et la Petite Honnelle confluent à hauteur de Crespin et Blanc Misseron pour former l'Hogneau, qui est rapidement rejoint par l'Aunelle, affluent rive gauche majeur de l'Hogneau. La rivière de Bavay, située plus à l'amont sur le plateau bavaisien, constitue un autre affluent important en rive gauche.

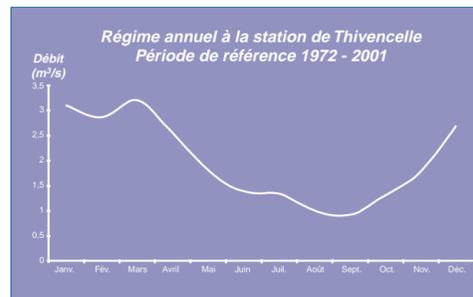
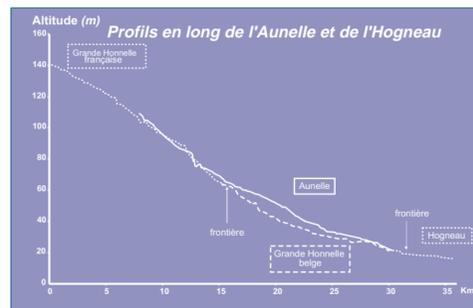
Les pentes moyennes de la Grande Honnelle et de l'Aunelle sont respectivement de 4‰ et de 3‰. Après sa confluence avec l'Aunelle, la pente de l'Hogneau se réduit à 0.9‰ jusqu'au canal de Condé Pommeroel et aux marais de l'Escaut.

L'examen des débits en année moyenne oppose une période de hautes eaux, qui s'étale de novembre à mai avec un maximum en mars et une période de basses eaux allant de juin à octobre avec un minimum en septembre.

Le régime hydrologique de l'Hogneau se caractérise par une certaine irrégularité des débits moyens mensuels. Le rapport du débit moyen mensuel le plus élevé au débit moyen mensuel le plus faible est de 3,5, rapport supérieur à celui du bassin versant voisin de la Rhonelle.



Le profil en long de l'Hogneau est caractérisé par une rupture de pente après la confluence de l'Aunelle jusqu'aux marais de l'Escaut.



Le régime hydrologique est caractérisé par une certaine irrégularité des débits moyens mensuels.

Les crues

L'histogramme de répartition des crues dans l'année révèle une nette prédominance des crues durant la saison humide. Les crues se produisent principalement entre décembre et mars (plus de 80 % des crues enregistrées). Cependant, il n'est pas exclu que des crues se produisent au printemps et en été, comme ce fut le cas en juillet 1980.

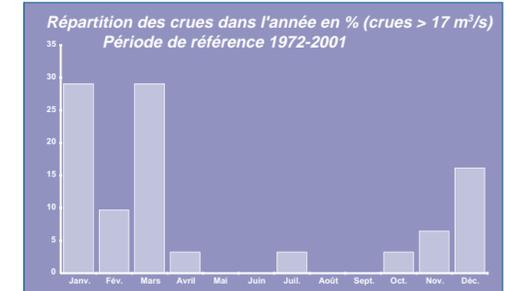
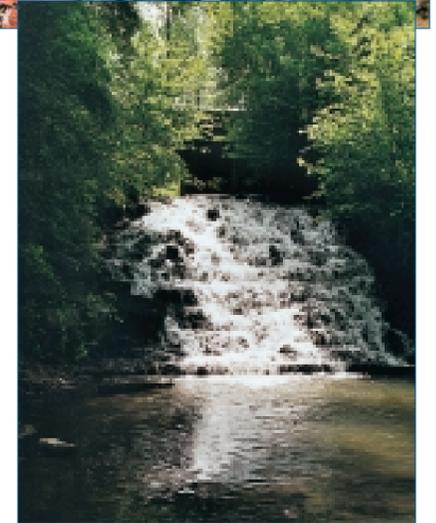
La mesure des débits de l'Hogneau s'effectue notamment au niveau de la station hydrométrique implantée à Thivencelle. Les débits de pointe en crue en ont été déduits en fonction de leurs probabilités d'apparition.

Période de retour	Débit*
10 ans	30 m³/s
20 ans	34 m³/s
50 ans	39 m³/s
100 ans	43 m³/s

*maximum instantané à Thivencelle (d'après DIREN et étude hydraulique de SAFEGE)

Des précipitations hivernales longues et intenses sont à l'origine de la plupart des crues importantes sur les bassins de l'Aunelle et de l'Hogneau. Outre les crues remarquables d'août 1850 et de juin 1898, au cours des vingt dernières années, des épisodes importants ont été enregistrés entre autres en juillet 1980, février 1983, mars 1986, décembre 1988, mars 1989, décembre 1993, janvier 1995, avril 1998, décembre 1999, mars 2000, mars 2001, janvier, février et mars 2002.

Les crues de l'Aunelle et de l'Hogneau sont en général assez brèves, d'une durée inférieure à 8 jours.



Les crues se produisent le plus fréquemment en hiver, même si une crue remarquable est survenue en juillet 1980.