

## Les écoulements à la mer

Les digues présentes dans la basse vallée de l'Authie entre Nampont et l'estuaire sont les témoins de la lutte ancienne des riverains pour limiter les inondations dans la vallée, en particulier, celles dues à l'influence de la marée. Les plus hautes digues, «les rencloîtres», sont présentes entre Colline-Beaumont et l'estuaire. L'objectif de ces digues était la lutte contre les inondations et plus particulièrement l'assèchement des terrains pour permettre le développement des activités humaines. Cette zone asséchée représente environ 2000 ha et concerne 3000 habitants.

Il existe également sur le lit mineur de l'Authie, en amont du «Pas d'Authie» des ouvrages spécifiques (portes à marées, vantelleries) destinés à limiter le reflux de la marée dans la vallée.

## Les inondations

La vallée de l'Authie a de tout temps été vulnérable aux inondations. Celles-ci peuvent être localement aggravées par la présence de moulins le long de la rivière faisant obstacles aux écoulements.

Les zones inondables de l'Authie s'étendent essentiellement de Dompierre/Authie à Quend, sur une superficie supérieure à 22 km<sup>2</sup>. Le secteur inondable le plus étendu concerne la partie aval, après Colline-Beaumont, secteur constitué principalement de zones naturelles et de zones agricoles.



*Dans sa partie maritime, l'Authie s'écoule sur des sables et des limons. Son cours s'inverse à marée haute.*



*Les communes les plus touchées sont principalement celles situées à l'aval de Nampont.*

### Analyse des zones inondables en crues décennale et centennale

Les informations sur les crues de types décennal et centennal qui apparaissent dans les cartes sont le résultat d'une modélisation du fleuve d'Auxi-le-Château à la mer. Suite à la crue exceptionnelle d'avril 2001, les cartes ont été enrichies notamment avec les informations sur les inondations résultant de cette crue.

- Les hauteurs de submersion en lit majeur sont nettement plus faibles à l'amont qu'à l'aval. Elles atteignent souvent 1 m en crue centennale, voire 1,5 m. En revanche, elles excèdent rarement 1 m en crue décennale.
- Les durées de submersion pour la crue centennale sont supérieures à 15 jours sur l'ensemble de la vallée de l'Authie, depuis Dompierre/Authie jusqu'à l'estuaire.
- La largeur du champ d'expansion varie, de l'amont vers l'aval de 500 m à 1500 m en crue centennale et de 400 m à 1200 m en crue décennale. Les surfaces inondables sont d'environ 22 km<sup>2</sup> en crue centennale et 12 km<sup>2</sup> en crue décennale. Sur la partie amont de l'Authie, entre Dompierre et Saulchoy, et sur la partie aval très élargie à l'approche de l'estuaire, la zone inondable de la crue décennale est quasiment équivalente à celle de la crue centennale. Par contre, en partie médiane de l'Authie entre Hébécourt et Roussent, l'emprise de la crue centennale est bien plus large que celle de la crue décennale.
- Les écoulements dans la vallée se font dans la rivière, dans des canaux importants et dans une multitude de petits fossés interconnectés. Ces écoulements secondaires sont difficiles à maîtriser du fait, soit de systèmes de régulation défectueux, soit de l'absence d'intervention sur les ouvrages hydrauliques durant les périodes des hautes eaux.

## La gestion du risque

La gestion des ouvrages constitue un des points délicats du bassin de l'Authie. L'occupation très ancienne de la vallée par les activités humaines y a conforté la présence d'habitations et d'ouvrages hydrauliques. Les trois grandes problématiques sont la gestion des digues, des moulins et du canal de dessèchement.

Depuis le XI<sup>ème</sup> siècle, des moulins ont été construits sur le lit de l'Authie. Actuellement, la majorité d'entre eux est abandonnée et l'absence de manœuvre des vannages accroît les risques d'embâcles et de dysfonctionnements locaux, en particulier en période de crue. Seuls sept moulins sont encore en activité. Leurs impacts hydraulique, paysager et écologique sont à étudier dans l'hypothèse éventuelle de la suppression de certains d'entre eux. Enfin, le canal de dessèchement détourne une partie des eaux de l'Authie en cas de crue afin de limiter les inondations à Nampont et Tigny-Noyelle. La vantellerie de Nampont contrôle le débit entrant dans le canal de dessèchement. Une étude a été entreprise pour restaurer cette vantellerie et optimiser sa gestion lors des crues.

Toute mesure de protection doit être accompagnée d'une prise en compte du risque dans la réglementation de l'occupation et des usages des sols, afin de garantir son efficacité dans le temps. Ainsi, des Plans de Prévention des Risques d'inondation pourront être mis en œuvre. Ces documents, qui ont valeur de servitude d'utilité publique, ont vocation à être annexés aux Plans Locaux d'Urbanisme (anciennement Plans d'Occupation des Sols), lorsque ces derniers existent.



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

Réalisation : François Clerc - DIREN Nord - Pas de Calais/SEMARN  
Conception-maquette : Christine Diéval - DIREN  
Photographie : Phot'r - Christine Diéval - Marie-Laure Fiegel  
Sources des données : DIREN, Météo-France, études hydrauliques par SOGREAH  
Cartographie : SIGALE® Nord - Pas de Calais, GEOBS  
Impression : Imprimerie Potié - mai 2005  
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  
Il sera mis à la disposition du public sur le site internet de la DIREN Nord - Pas de Calais : <http://www.ecologie.gouv.fr/nord-pas-de-calais/azi/>



DIREN Nord - Pas de Calais  
107, bd de la Liberté  
59041 Lille Cedex  
Tél. 03 59 57 83 83



Agence de l'eau Artois-Picardie  
200, rue Marcelline  
59508 Douai Cedex  
Tél. 03 27 99 90 00



Avec le concours financier de la Communauté Européenne



Conseil Régional Nord - Pas de Calais  
Hôtel de Région - Centre Rihour  
59558 Lille Cedex  
Tél. 03 28 82 82 82



# ATLAS

## zones inondables Région Nord - Pas de Calais

# Vallée de l'Authie

PRÉFECTURE DE RÉGION  
DIREN NORD - PAS DE CALAIS

AGENCE DE L'EAU  
ARTOIS - PICARDIE

RÉGION NORD - PAS DE CALAIS  
CONSEIL RÉGIONAL

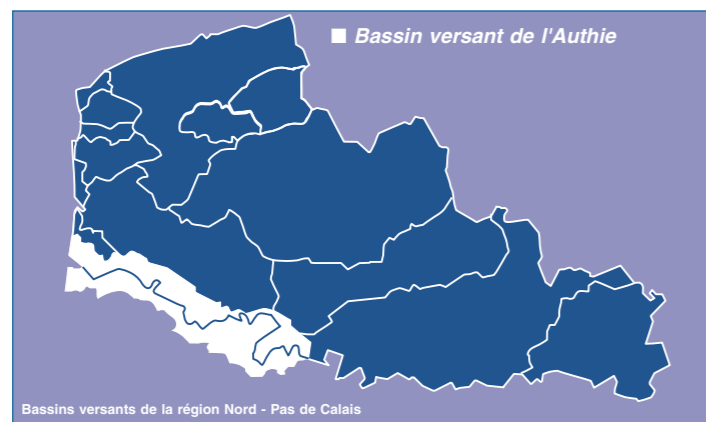
## La vallée de l'Authie

L'Authie, frontière historique de l'Artois et de la Picardie, forme aujourd'hui la limite de deux régions (Nord - Pas de Calais et Picardie) et de deux départements (Pas de Calais et Somme). Sensiblement parallèle à la Canche au nord et à la Somme au sud, ce fleuve côtier a creusé sa vallée dans un plateau crayeux.

Le climat est à tendance océanique tempérée. La pluviométrie moyenne varie de 750 mm à Rang du Fliers (littoral) à 900 mm à Dompierre (cœur du bassin versant). Celle-ci est régulièrement répartie dans l'année.

Le réseau hydrographique secondaire lié à l'Authie est peu développé. L'alimentation de ce fleuve est donc majoritairement constituée des apports de la nappe de la craie et du ruissellement sur le bassin versant.

Le bassin versant de l'Authie est en général peu anthropisé et, aujourd'hui, très largement voué à l'agriculture et au tourisme. Ainsi, l'occupation des sols est principalement constituée de prairies, de bois et de peupleraies à l'amont du bassin, avec toutefois la présence du centre urbain de Doullens. Dans sa partie médiane, la vallée est parsemée de zones humides (étangs, mares, marécages) et ponctuée par la ville d'Auxi-le-Château. Enfin, dans sa partie maritime, on observe un partage équitable entre les cultures, les prairies et les zones urbaines. Ce partage est né de la volonté humaine de se protéger depuis des siècles contre les marées (digues), de drainer la vallée naturellement humide et marécageuse et d'exploiter intensément la force hydraulique à travers les moulins. Enfin, une infrastructure majeure traverse le bassin versant de l'Authie dans sa partie maritime selon un axe nord-sud : l'autoroute A 16.



La vallée de l'Authie s'étend sur les deux départements du Pas de Calais et de la Somme. De forme rectiligne, le bassin versant possède une superficie proche de 890 km<sup>2</sup> à Colline-Beaumont, avec une largeur moyenne de 10 kilomètres et une altitude variant de 125 à 5 m NGF d'amont en aval.



## Caractéristiques hydrologiques

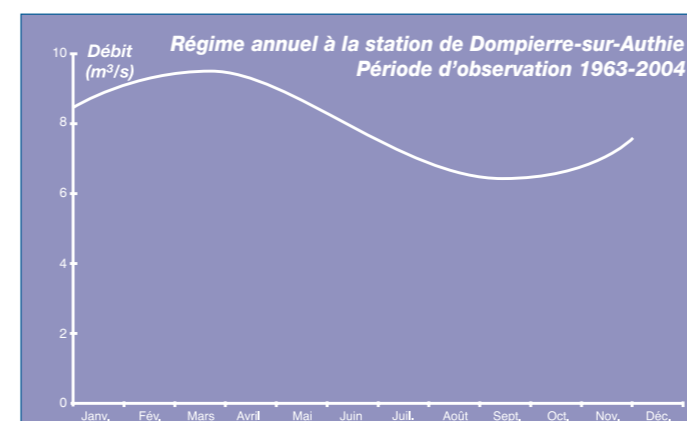
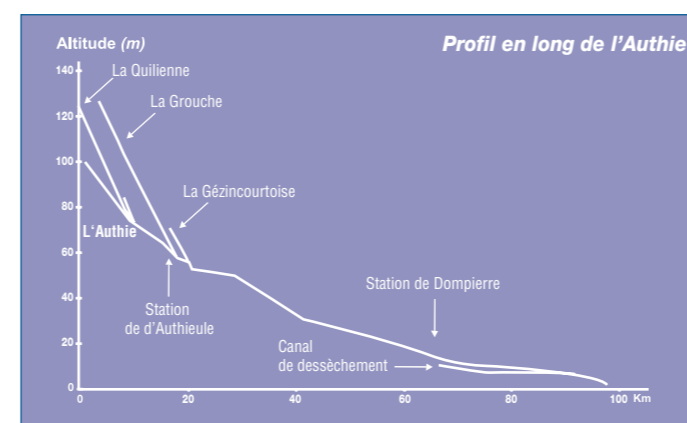
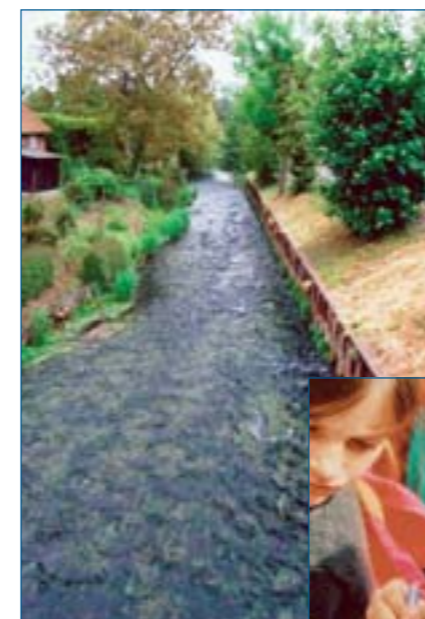
L'Authie prend sa source à Souastre (Pas de Calais) à une altitude de 125 m NGF. Après un parcours d'environ 90 kilomètres, elle se jette dans la Manche par un large estuaire à Pont à Cailloux (altitude moyenne de 5 m NGF).

L'Authie coule au centre de son bassin versant selon une orientation sud-est / nord-ouest. Elle reçoit peu d'affluents notables, concentrés à l'amont du bassin. Ces affluents sont d'amont en aval : en rive droite la Quillienne à Thièvres et la Grouche à Doullens puis en rive gauche la Gézincourtoise en limite des communes de Doullens et Hem-Hardinval.

Le profil en long de l'Authie est assez régulier, sa pente moyenne est faible, caractérisant un fleuve à écoulement lent attribué aussi à la présence de barrages.

Le fleuve Authie présente une pente moyenne de 1 ‰. La pente assez marquée à l'amont de Doullens (2.3 ‰) chute à 0.4 ‰ à l'aval de Dompierre-sur-Authie.

Le régime hydrologique de l'Authie se caractérise par une très forte régularité des débits moyens mensuels. L'examen des débits en année moyenne montre une période de hautes eaux, qui s'étale de janvier à juin avec un maximum en avril, et une période de basses eaux qui s'étend de juillet à décembre avec un minimum en octobre.



La variation des débits moyens mensuels au cours de l'année est faible. Cette exceptionnelle stabilité du débit s'explique par un apport d'eau très important en provenance de la nappe (80%).

## Les crues

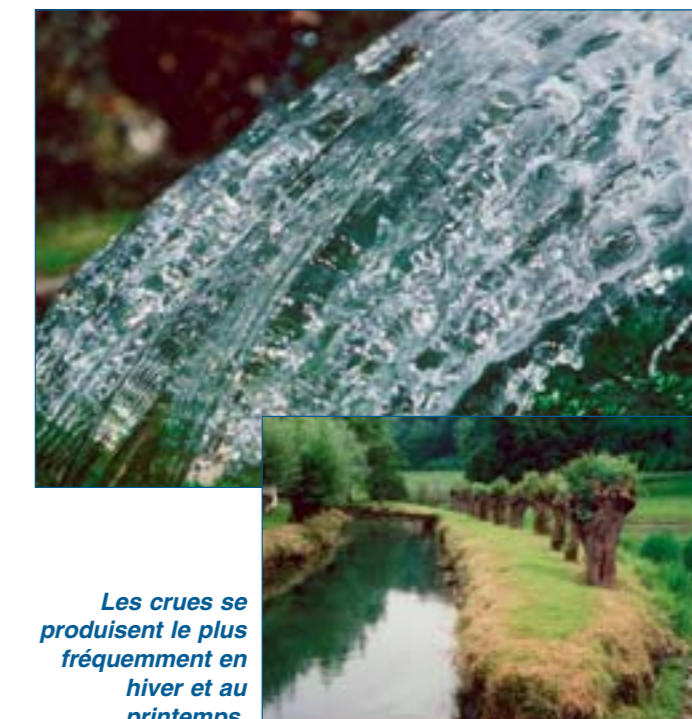
Les crues hivernales et printanières ont pour origine principale de forts événements pluvieux pouvant durer plusieurs semaines. Pendant ces longues périodes, les remontées de nappe et l'eau de pluie stockée ne trouvant pas d'exutoire provoquent la formation de secteurs inondés, sans liaison directe avec la rivière. Les inondations ne peuvent donc totalement être imputées aux débordements du cours d'eau. De même, en période estivale, des pluies de forte intensité peuvent aussi engendrer localement des crues sans liaison directe avec la rivière, suite aux ruissellements en provenance des coteaux.

Comme tout fleuve côtier, l'Authie subit l'influence des marées dont le flux remonte l'estuaire puis la vallée, ce qui constitue un facteur aggravant en période de crue.

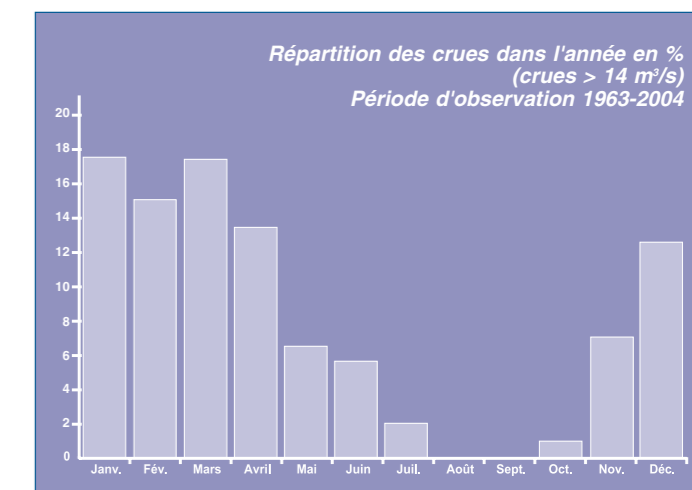
Les débits de crues sont en général modestes par rapport à la surface du bassin versant. C'est la nappe de la craie qui maintient de hauts niveaux dans l'Authie sans cumuls pluviométriques importants.

L'histogramme de répartition des crues dans l'année révèle une nette prédominance des crues durant la saison humide. Les crues sont plutôt qualifiées de hautes eaux en raison de la durée de chaque épisode. Elles se produisent généralement de décembre à avril, période qui représente les 3/4 des hautes eaux enregistrées.

Les mesures des débits de l'Authie s'effectuent au droit des stations hydrométriques implantées à Authieule (bassin versant de 210 km<sup>2</sup>) et à Dompierre/Authie (bassin versant de 784 km<sup>2</sup>). Les débits de pointe en crue ont été évalués en fonction de leurs probabilités d'apparition. Ces seules valeurs instantanées sont cependant peu représentatives de la gravité des événements s'étalant en général sur plusieurs mois. D'ailleurs, l'observation des chroniques hydrométriques montre que l'Authie, après une montée des eaux, ne retrouve un niveau normal qu'après plusieurs mois en raison des apports de la nappe.



Les crues se produisent le plus fréquemment en hiver et au printemps.



Période de retour	Débit* à Authieule	Débit* à Dompierre/Authie
2 ans	3,4 m³/s	14 m³/s
10 ans	5,1 m³/s	22 m³/s
20 ans	5,7 m³/s	26 m³/s

\* maximum instantané d'après DIREN.

Nombre de mois consécutifs	Débits mesurés à Dompierre		
	> 10 m³/s	> 13 m³/s	> 15 m³/s
1982	12 mois	3 mois	-
1983	12 mois	3 mois	-
1985	6 à 7 mois	-	-
1987-1988	6 mois	3 mois	1 mois
1994	7 mois	3 mois	1 mois
1995	7 mois	4 mois	3 mois
2001	8 mois	6 mois	5 mois
2002	6 mois	3 mois	2 mois

L'Authie, un fleuve à forte inertie, en liaison avec la nappe.