



# ATLAS

**zones inondables**  
**Région Nord - Pas de Calais**

**Vallée de la Canche**

# La vallée de la Canche

*Le bassin versant de la Canche est l'un des plus vastes du département du Pas de Calais. Situé en zone côtière, il s'étend sur les régions agricoles de l'Artois et des Bas-Champs.*

*La topographie y est bien marquée avec un encaissement prononcé des cours d'eau. Dans la partie amont du bassin, les affluents de la Canche découpent le plateau de l'Artois en plusieurs lanières de*

*direction nord-sud. La partie inférieure du bassin s'étend en grande partie sur les Bas-Champs et présente une morphologie quasi-plane avec un élargissement important de la vallée.*

*La craie constitue le matériau dominant du bassin versant de la Canche, où elle est majoritairement recouverte par des formations tertiaires*

*et quaternaires. Ces dernières, constituées principalement d'argiles à silex et de limons, jouent un rôle d'écran plus ou moins perméable et ralentissent l'infiltration des pluies efficaces.*

*Ce faciès géologique favorise l'alimentation hydrologique régulière et soutenue de la rivière et de ses affluents. La nappe de la craie assure, par sa puissance, une bonne régularité des débits de la Canche. De par son allongement, le bassin de la Canche connaît des variations pluviométriques bien marquées.*

*En effet, une frange côtière peu arrosée, où la pluviométrie annuelle n'excède pas 700 mm s'oppose à un plateau, où la pluviométrie annuelle dépasse 800 mm dans sa partie orientale et 900 mm dans la partie occidentale.*

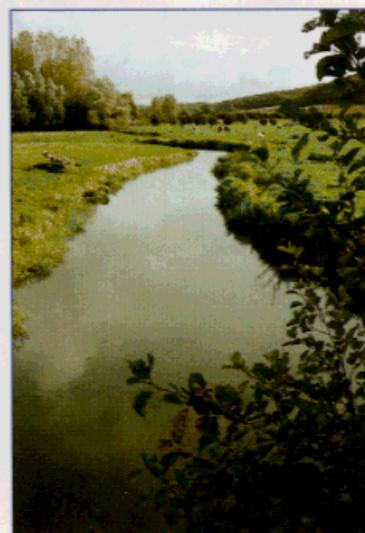
*L'activité agricole est orientée vers la culture des céréales et des plantes sarclées. On trouve ponctuellement des zones d'élevage. Les conditions physiques ont favorisé le développement de l'agriculture. Les forêts occupent une part marginale du bassin, essentiellement sur les versants des vallées.*

*L'armature urbaine est constituée par quelques villes qui se sont implantées en bordure de la Canche et de la Ternoise (St-Pol, Hesdin et Montreuil) et qui regroupent les quelques industries présentes sur le bassin. Dans la vallée de la*

*Canche, les villages sont souvent linéaires avec un dédoublement de part et d'autre de la rivière. La vallée de la Canche comprend de nombreuses zones humides présentant un intérêt écologique, faunistique et floristique remarquable, dont la plus importante s'étend de Brimeux à Etaples.*



*Le bassin versant de la Canche se situe en zone côtière, dans le sud du département du Pas-de-Calais. Il s'étend en grande partie sur l'Artois. Sa superficie est de 1274 km<sup>2</sup> avec des dimensions maximales de 70 kilomètres selon un axe est-ouest et de 30 kilomètres du nord au sud.*



# Caractéristiques hydrologiques

La Canche prend sa source à Magnicourt-sur-Canche à une altitude de 135 mètres. Après un parcours de 85 kilomètres, elle se jette dans la Manche à Etaples.

La Canche coule le long de la bordure sud de son bassin versant et n'a pas d'affluent significatif en rive gauche. Ses principaux affluents en rive droite sont la Course et la Ternoise.

La Canche présente une pente moyenne de 1,5 ‰. On note une forte opposition entre le haut bassin, où la pente est supérieure à 2 ‰, et le bas bassin, où la pente est inférieure à 0,5 ‰. Cette morphologie explique la présence de nombreux méandres dans la partie aval.

La vallée de la Canche comprend plusieurs zones d'étangs et de marais, dont la plus importante s'étend de Brimeux à Etaples.

Le régime hydrologique de la Canche se caractérise par une bonne régularité intermensuelle et des débits moyens, qui sont parmi les plus élevés de la région Nord-Pas de Calais.

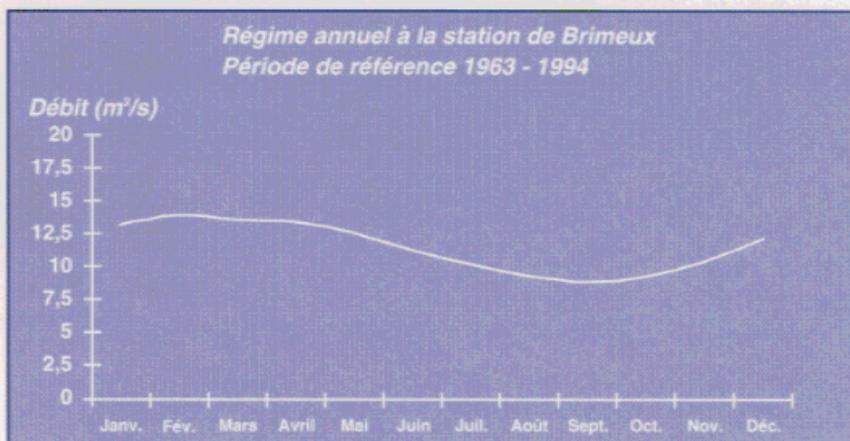
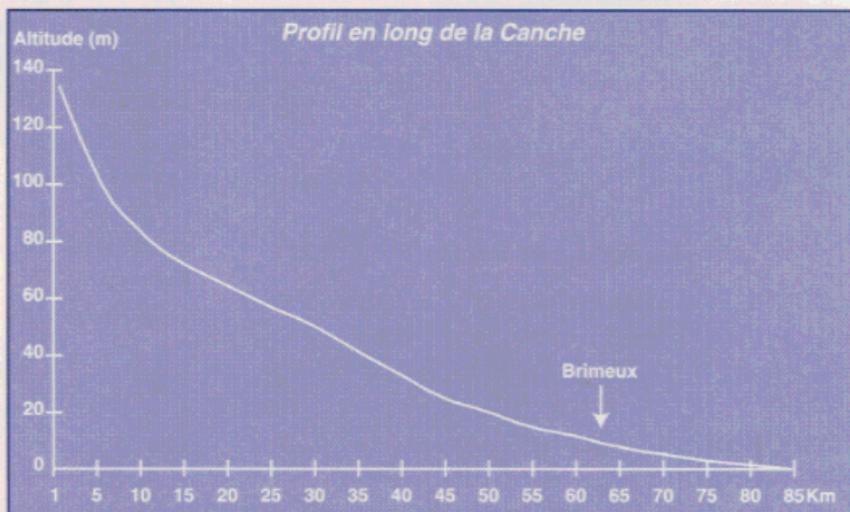
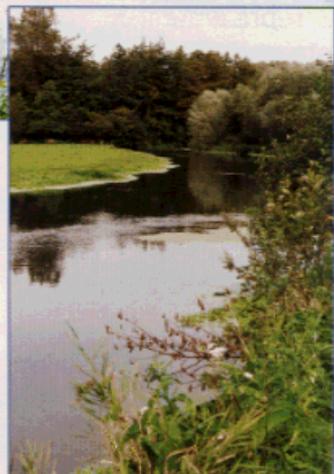
L'examen des débits en année moyenne oppose deux semestres : la période des hautes eaux s'étale de novembre à mai, avec un maximum en février, et celle des basses eaux de juin à octobre avec un minimum en septembre.

La relative stabilité des débits s'explique par une alimentation soutenue de la nappe de la craie. Les écarts saisonniers se révèlent peu élevés. Le rapport du débit moyen mensuel le plus élevé au débit moyen mensuel le plus faible est de 1,5.



*La Canche présente un profil en long contrasté qui oppose le haut bassin marqué par des pentes relativement importantes au bas bassin quasiment plat.*

*Elle est caractérisée par un régime hydrologique régulier et des débits moyens très élevés.*



## Les crues

En dépit d'un substrat crayeux perméable sur la plus grande partie de son bassin, la Canche est sujette aux crues. Bien que peu fréquentes, elles constituent une menace très sérieuse pour les zones habitées de la vallée de par leur durée et de par l'importance des volumes à évacuer.

L'histogramme révèle une nette prédominance des crues durant la période hivernale. Les crues se produisent généralement entre octobre et mars avec une prépondérance des mois d'hiver, qui représentent 55 % du total des crues enregistrées (période de 1974 à 1995). Il faut toutefois remarquer que des crues peuvent se produire au printemps.

La mesure des débits de la Canche s'effectue grâce à l'utilisation d'un limnigraphe implanté à Brimeux. Les débits maxima instantanés en crue ont été évalués en fonction de leurs probabilités d'apparition.

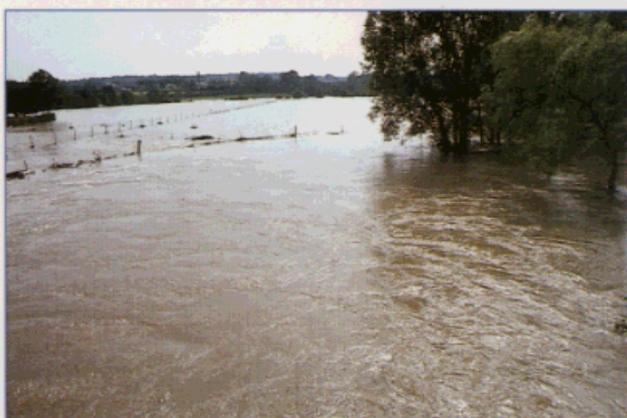
Période de retour	Débit maximum instantané à Brimeux
2 ans	19 m <sup>3</sup> /s
10 ans	29 m <sup>3</sup> /s
50 ans	35 m <sup>3</sup> /s
100 ans	41 m <sup>3</sup> /s

La variation entre les débits maxima instantanés est faible pour les différentes périodes de retour. Les débits de crues de la Canche, ramenés à la superficie du bassin versant (débits spécifiques en l/s/km<sup>2</sup>), sont parmi les plus faibles de la région.

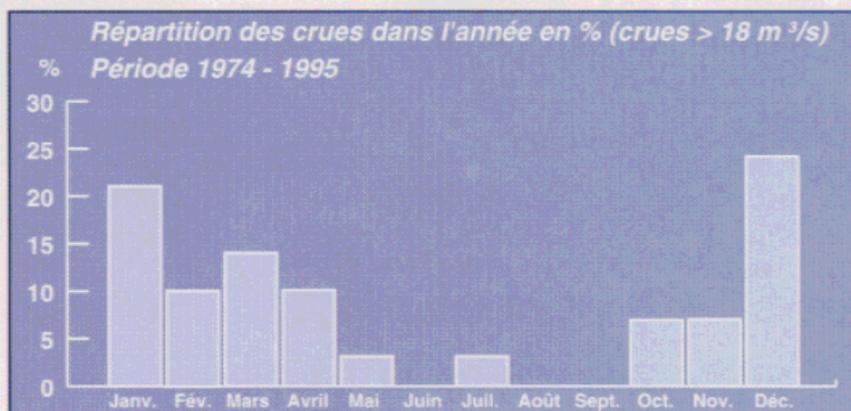
Les crues ont pour origine principale de fortes précipitations, qui peuvent s'étaler sur plusieurs semaines et qui se produisent essentiellement sur les plateaux du nord et de l'est du bassin. Elles entraînent une saturation du sol qui favorise alors le ruissellement.

Si les fortes pluies restent le principal facteur responsable des crues, il faut également signaler le rôle essentiel de la nappe qui provoque un accroissement du débit de base et une saturation en eau de la plaine alluviale.

Les crues de la Canche sont parmi les plus longues de la région Nord-Pas de Calais. Alimentée par les eaux des précipitations et les apports d'eaux souterraines, la Canche connaît des crues qui peuvent durer plusieurs semaines.



*Le début du printemps et surtout l'hiver sont les deux périodes, où l'on observe le plus grand nombre de crues.*



## Les écoulements à la mer

A son débouché en mer, la Canche s'élargit en un large estuaire, bordé par les communes d'Etaples et du Touquet. Comme tout fleuve côtier non aménagé, la Canche subit l'influence du cycle des marées. Une étude récente a démontré que les effets de la marée se faisaient sentir jusque Montreuil-sur-Mer. Face à la menace d'une invasion marine, les Bas-Champs ont été protégés par un ensemble de digues, édifiées de part et d'autre de la Canche.

En période de crue, les écoulements à la mer sont considérablement perturbés par le cycle des marées. La capacité d'évacuation des eaux est fortement réduite et seules les périodes de basses eaux permettent un écoulement satisfaisant.

## Les inondations

Les inondations de la vallée de la Canche sont parmi les plus dommageables de la région Nord-Pas de Calais. Cette situation est le résultat de la conjonction de plusieurs facteurs défavorables. Les plus importants sont :

- la capacité limitée du lit mineur face aux volumes d'eau à évacuer,
- la présence d'un vaste réseau de drainage qui facilite l'extension des eaux,
- une urbanisation croissante dans les zones marécageuses qui sont rapidement inondées en cas de remontées de la nappe,
- le cycle des marées qui entrave l'évacuation des eaux.



*En crue, les écoulements à la mer sont fortement perturbés par les marées.*

La vallée, élargie dans la partie terminale du cours de la Canche, présente une zone inondable d'extension considérable de plus de 2000 hectares, touchant de nombreuses communes. Les plus importantes sont : Beutin, Attin, La Calotterie, Neuville-sous-Montreuil, Montreuil-sur-Mer, Enocq, Beaurainville et Brimeux.

Les inondations de la vallée de la Canche se caractérisent par une durée de submersion qui peut excéder 3 mois, comme ce fut le cas en 1995. Cette situation s'explique par la difficulté à évacuer les eaux présentes dans les casiers qui découpent les Bas-Champs. On note des dysfonctionnements graves du réseau d'évacuation des eaux qui a été fortement dégradé par une urbanisation mal maîtrisée et, dans le passé, par des actions individuelles désordonnées de protection contre les inondations.

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

- l'emprise des crues décennale et centennale est différente sur la majeure partie de la vallée. Cette différence est bien marquée dans la section qui s'étend de Marenla à Enocq. En crue centennale, les communes de La Calotterie et de Neuville-sous-Montreuil sont très exposées.
- les vitesses d'écoulement sont faibles sur l'ensemble de la zone inondée. Si l'essentiel des écoulements se fait dans le lit majeur, les vitesses y sont quasiment nulles du fait de la multiplication des obstacles (digues, routes,...).
- les hauteurs de submersion s'accroissent régulièrement de l'amont vers l'aval. En crue centennale, on passe de hauteurs proches de zéro à Aubin-Saint-Waast à des hauteurs d'eau supérieures à 2 mètres à Enocq.
- le secteur des Bas-Champs est soumis à un risque d'invasion marine. En cas de rupture des digues, les hauteurs d'eau n'excéderaient pas 1,5 mètre avec des durées de submersion inférieures à 15 jours.



Toutefois ces valeurs restent conditionnées par l'importance de la brèche, la vitesse de réaction des hommes et le temps nécessaire au ressuyage du secteur inondé. Aux problèmes posés par la submersion des terres s'ajouteraient ceux des dépôts salins, qui contamineraient les sols dans un secteur à vocation agricole dominante.

## La gestion du risque

*La vallée de la Canche est l'objet d'importants efforts d'aménagement et de gestion à la mesure des risques encourus par les riverains en cas d'inondation.*

La basse vallée de la Canche a, de tous temps, été sujette à des crues provoquant d'importantes inondations.

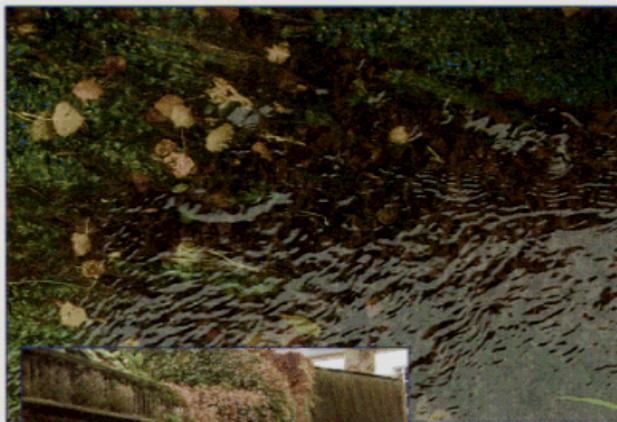
Ce phénomène naturel a pris avec l'extension, au siècle dernier, de l'urbanisation dans la vallée alluviale un caractère inacceptable pour les populations riveraines en raison des contraintes et dommages causés aux habitations et à l'activité économique.

Aussi, pour réduire l'impact des crues, le Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Basse Vallée de la Canche a défini un programme d'aménagement comportant plusieurs types de réalisations :

- les travaux de protection, qui consistent à construire des digues afin d'assurer la protection contre les inondations des quartiers habités de Beaumerie-Saint-Martin, Neuville-sous-Montreuil, Montreuil-sur-Mer, Attin, La Madeleine-sous-Montreuil, La Calotterie,
- la réhabilitation et la protection des champs d'expansion des crues,
- les travaux de protection des berges de la Canche à Attin, Beaumerie-saint-Martin, Neuville-sous-Montreuil, Montreuil-sur-Mer, Beutin, La Madeleine-sous-Montreuil, La Calotterie.

Ces travaux s'accompagneront d'une prise en compte réelle et pérenne du risque "inondation" dans la réglementation de l'occupation et des usages du sol, afin de garantir leur efficacité dans le temps.

C'est pourquoi, un Plan de Prévention des Risques sera prochainement prescrit. Ce document qui a valeur de servitude d'utilité publique sera annexé aux Plans d'Occupation des Sols, lorsque ceux-ci existent.



*De nombreux travaux accompagnés d'une réglementation adaptée au risque "inondation" doivent permettre de réduire l'impact des crues.*

Réalisation : Frédéric Verley - DIREN Nord - Pas de Calais/SEMA, avec la collaboration de Laurent Topin.

Conception-maquette : Christine Lebas - DIREN/SG/Formation - Communication.

Photographie : Jack Van-Santfort - DIREN/SG/Cellule Technique.

Cartographie : SIGALE® Nord - Pas de Calais.

Impression : La Monsoise - Décembre 1997.

DIREN Nord - Pas de Calais - 4, rue Gombert - 59041 Lille Cedex - Tél. 03 20 30 83 83 - Fax : 03 20 54 70 37.

L'Atlas des zones inondables a été réalisé dans le cadre du Contrat de Plan État / Région 1994 / 1999.

PREFECTURE DE LA REGION  
NORD - PAS-DE-CALAIS



DIREN Nord - Pas de Calais  
4, rue Gombert  
59041 Lille Cedex  
Tél. : 03 20 30 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  
59555 Lille Cedex  
Tél. : 03 28 82 82 82