

L'EAU

*Ressource
et patrimoine
pour le futur*

EN SOMME



À la découverte de notre pays de l'eau

Notre pays de l'eau, carte d'identité

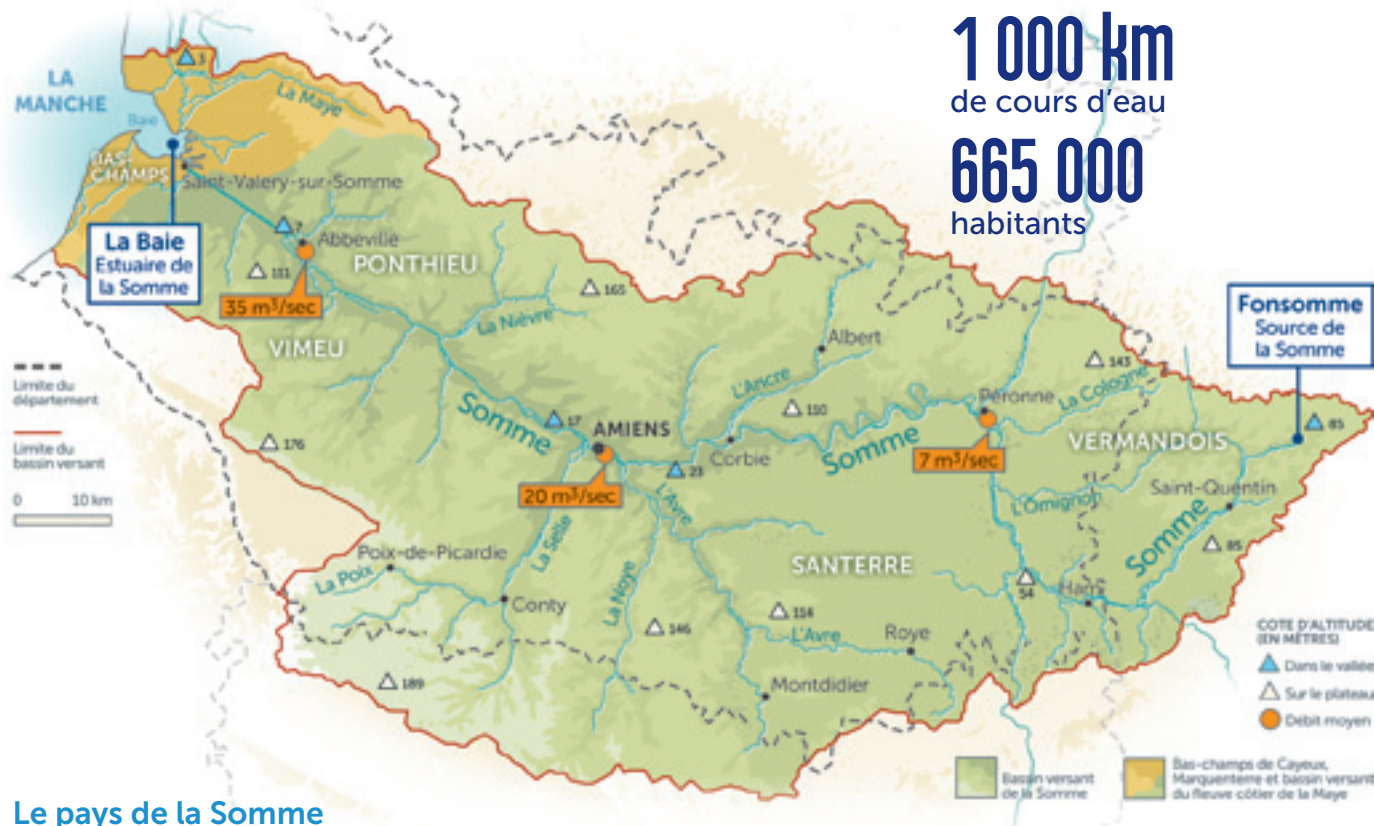
6 400 km²

1 000 km

de cours d'eau

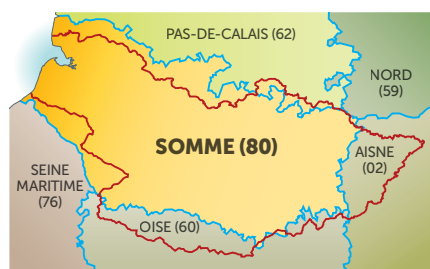
665 000

habitants



Le pays de la Somme

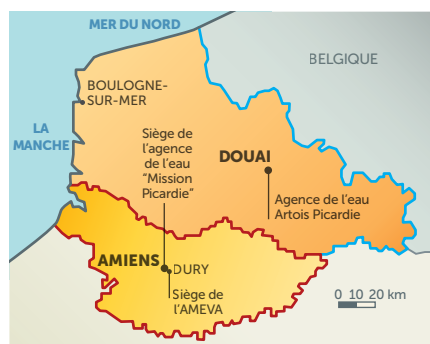
- Elle en est la **colonne vertébrale** de sa source à la baie.
- Son **bassin versant** en constitue l'essentiel.
- Elle traverse trois villes principales : **Saint-Quentin, Amiens** et **Abbeville**.



La Somme et ses principaux affluents

Nom	Longueur	Débit moyen
La Somme	245 km	35 m ³ /seconde à Abbeville
L'Avre	66 km	5,5 m ³ /seconde
La Selle	39 km	4 m ³ /seconde
L'Ancre	38 km	2,6 m ³ /seconde

Notre pays de l'eau s'étend sur **quatre départements**, principalement dans la Somme, mais aussi dans l'Aisne, l'Oise et le Pas-de-Calais.



Gérer et préserver la ressource en eau au bénéfice de tous, c'est la mission de :

- l'Agence de l'eau Artois - Picardie à Douai dans les Hauts-de-France.
- l'AMEVA - Syndicat mixte d'aménagement hydraulique du bassin versant de la Somme - partenaire, en particulier, de l'Agence de l'eau et du Conseil départemental de la Somme.

Le saviez vous ?

- Le bassin versant d'un cours d'eau est la **portion d'espace terrestre** à l'intérieur de laquelle toutes les eaux, en surface ou en profondeur, se dirigent vers ce même cours d'eau.
- Le fleuve Somme tire son nom du latin **samara** qui reprend les termes gaulois **sam** (tranquille) et **aar** (rivière) ou ar (vallée) !



Partons à la découverte de notre « pays de l'eau » !



Dans la vallée, comme le montre la photo ci-dessous, on voit beaucoup d'eau : la Somme, des étangs, des marais. Cette eau, abondante, a toujours attiré les hommes.

A quoi sert-elle vraiment ?

Elle sert à tout ! C'est une ressource vitale, irremplaçable.

Mais elle peut aussi provoquer des catastrophes !

Oui, il faut la maîtriser, s'en protéger et la préserver en même temps.

La préserver car c'est notre patrimoine qu'il faut valoriser pour assurer notre avenir.

Nous allons explorer le pays de l'eau !



La coulée verte et bleue de la Haute Somme dans le plateau picard : le méandre de Frise.



FICHE 1 De la source de la Somme à la Baie

Fonsomme, à la source de la Somme



La Somme naît à 85 m d'altitude à **Fonsomme**, à 15 km de Saint-Quentin dans l'Aisne, dans un petit bassin au pied de l'ancienne abbaye nommée Fervaques, du latin « Ferventes aquae », les « **eaux jaillissantes** ».

Source Fonsomme Wikipédia

Amiens, une ville sur l'eau



Ancienne Samarobriva (Pont sur la Somme) la capitale picarde est célèbre pour ses **Hortillonnages** (jardins sur l'eau), son quartier ancien, **Saint-Leu**, irrigué par la Somme et son « **marché sur l'eau** ».

© Somme Tourisme - AB

Voyage au pays de l'eau

SAINT-VALERY-SUR-SOMME

AMIENS

FONSOMME

LŒUILLY

Abbeville



Rivières, étangs, l'eau pour
le tourisme et les loisirs



Dans la baie, sur la Somme
et ses affluents, il est possible
de pratiquer de nombreux
loisirs tels le **paddle**, le **kitesurf**,
la **voile** ou le **canoë** comme sur la base
nautique de Lœuilly sur la Selle...

La Baie où la Somme rejoint la mer

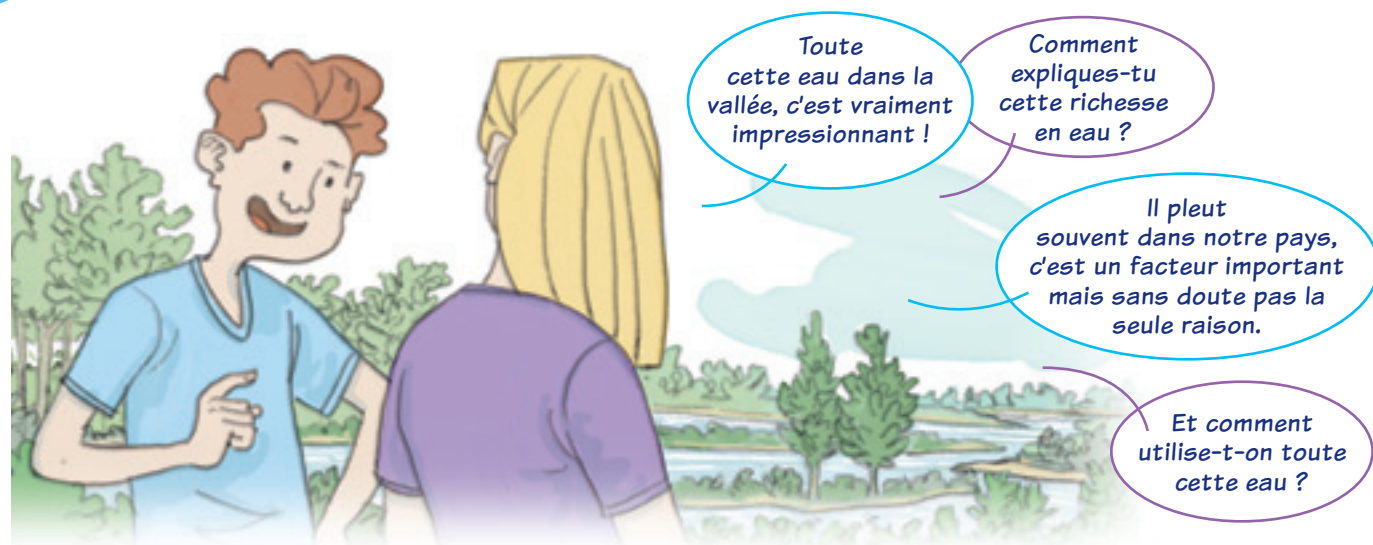


C'est à Saint-Valery-sur-Somme que le fleuve rejoint
la Manche dans un estuaire appelé **Baie** classée **Grand site
de France** pour la beauté de ses paysages ainsi que
sa richesse faunistique et floristique.

© Base nautique de Lœuilly

© Altimage SMBS-CLP

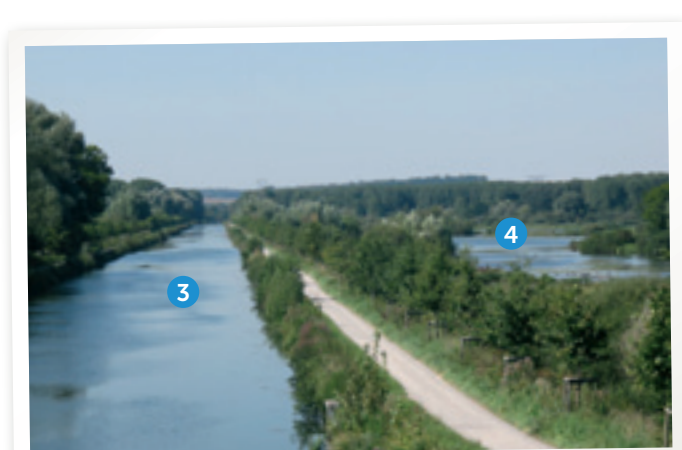
FIGURE 2 La richesse en eau, un atout majeur



VISIBLE OU CACHÉE, UNE EAU PARTOUT ABONDANTE



© 2021 LPBS-JR



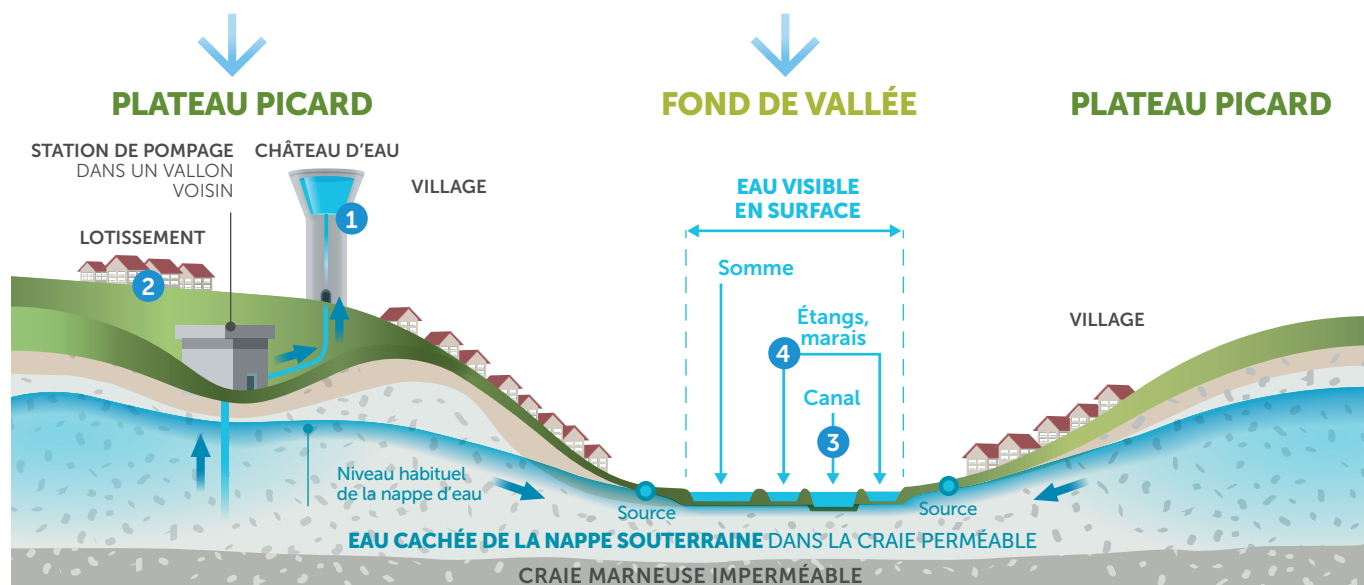
© 2021 LPBS-JR

L'eau cachée :

Le **château d'eau d'Hangest-sur-Somme** alimente six communes (environ 2 000 habitants) à partir d'un **captage** dans la **nappe souterraine de la craie**.

L'eau visible :

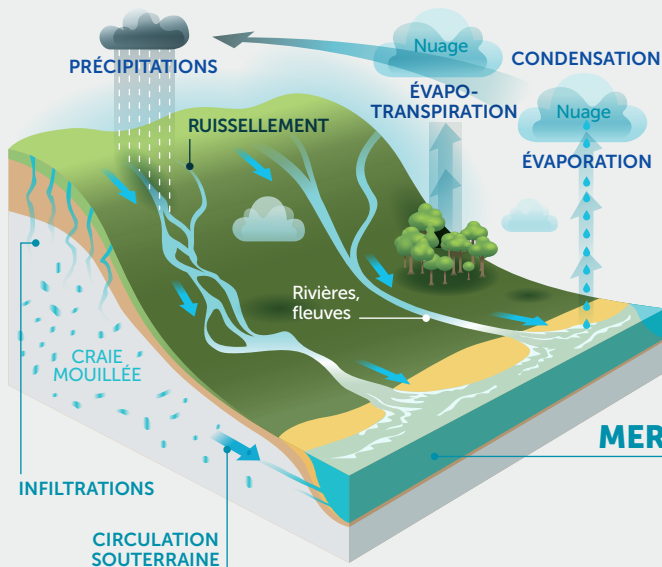
Les marais et le canal de la Somme sont alimentés par les **eaux superficielles** entre Hangest-sur-Somme et Bourdon.





D'où vient cette abondance ?

Le cycle de l'eau : le voyage de l'eau, un phénomène naturel sans fin



- 1 - **Évaporation** : une partie des eaux de la mer s'évapore sous l'effet de la chaleur du soleil.
- 2 - **Évapotranspiration** : évaporation au niveau du sol, des eaux de surface et des plantes.
- 3 - **Condensation** : en se refroidissant dans l'atmosphère la vapeur d'eau se condense en gouttelettes qui forment des nuages.
- 4 - **Précipitations** : en s'alourdissant les gouttelettes d'eau retombent sur terre sous forme de pluie, grêle ou neige.
- 5 - **Ruisellement** : une partie de l'eau s'écoule sur le sol vers les lacs, étangs et cours d'eau jusqu'à la mer.
- 6 - **Infiltrations** : une partie de l'eau s'infiltre dans les sols poreux et fissurés. Elle constitue des nappes souterraines dans les roches perméables.
- 7 - **Circulation souterraine** : l'eau souterraine circule dans les roches perméables et fissurées.
- 8 - **Retour à la mer** : à partir des sources, l'eau forme des cours d'eau qui se jettent dans des lacs ou dans la mer.

Des conditions climatiques et géologiques très favorables

Le bassin de la Somme est soumis au climat océanique. Il reçoit entre **600 et 800 mm** de pluie par mètre carré (1 mm correspond à 1 litre d'eau par m²). Ces précipitations sont **régulières**, et atteignent leur maximum **en automne et en hiver**, saisons les plus favorables à l'infiltration de l'eau.

Le sous-sol du bassin versant est constitué de **craie** (jusqu'à 200 m d'épaisseur) très perméable qui permet de **stocker une grande quantité d'eau** à la manière d'une éponge.

Ainsi, la **nappe de la craie** constitue une formidable réserve d'eau souterraine à quelques dizaines de mètres de profondeur, qui se recharge principalement en hiver.

À l'intérieur de la craie, l'eau s'écoule grâce aux fissures en direction des vallées. Les sources alimentent **80% du débit de la Somme** et de ses affluents. Au total, c'est **plus d'un milliard de mètres cubes d'eau** que la Somme évacue vers la mer en une année normale !

113 MILLIONS de m³ d'eau

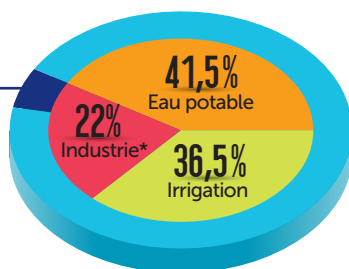
prélevés dans le département de la Somme en 2019 pour des utilisations multiples (utilisations pour canaux exclues).

6

millions de m³

5,4 %

Prélevés en surface dans les rivières et les étangs



* Industries et autres activités économiques (hors irrigation)
3/4 d'eau souterraine, 1/4 d'eau de surface

Source : Site de la Banque nationale des prélèvements en eau, 2021.

107
millions de m³

94,6 %
Prélevés dans les eaux souterraines

Le saviez-vous ?

- L'eau est une ressource irremplaçable, renouvelable grâce au cycle de l'eau.
- Le changement climatique pourrait perturber le cycle de l'eau, donc la ressource, et nous conduire à adapter nos utilisations.



Quels impacts du changement climatique dans le bassin Artois-Picardie ?

FIGURE 3 La majorité de la population vit dans



C'est curieux ce nouveau nom de commune « Trois-Rivières » !

Beaucoup de noms de villes ou villages évoquent un lien avec un cours d'eau aujourd'hui ou dans le passé. Tu connais l'ancien nom d'Amiens ou d'Albert ?

Depuis quand les hommes fréquentent-ils les vallées du bassin versant de la Somme ?

Où habitent-ils principalement aujourd'hui ?



> Une commune nouvelle existe depuis le 1^{er} janvier 2019, à 10 km au Sud de Moreuil. Elle est née de la fusion de Contoire-Hamel, Hargicourt et Pierrepont-sur-Avre.

> « Trois-Rivières » c'est le nom choisi par les 2/3 des 1 500 habitants attachés aux trois cours d'eau qui traversent le nouveau territoire commun : l'Avre, la Brache et les Trois-Doms.

Des hommes dans la vallée depuis plus de 650 000 ans !



© Ville d'Abbeville



© F. Ponçon - C. Chaidron

À l'époque romaine : implantation de la ville de Samarobriva « Pont sur la Somme » actuellement sous le centre-ville d'Amiens

La construction de la « voie Océane » entre Lyon et Boulogne vers 20 avant Jésus-Christ est à l'origine d'une ville gallo-romaine au bord du passage stratégique de la Somme.



Samarobriva, une ville très importante du Nord de la Gaule au 2^e siècle après Jésus-Christ.

Lors de la Préhistoire : la plus ancienne présence des hommes au bord de la Somme à Abbeville

En 2017, des fouilles archéologiques réalisées sur l'ancien site du Moulin Quignon, situé aujourd'hui au milieu d'une HLM abbeilloise ont mis à jour, dans les alluvions déposées par la Somme, plus de 260 objets en silex dont 5 bifaces ou haches taillées. Ces objets attestent de la présence humaine dans la vallée vers -670 000, -650 000 ans (soit plus de 200 000 ans avant l'occupation du site célèbre de Saint-Acheul à Amiens).

Le saviez-vous ?

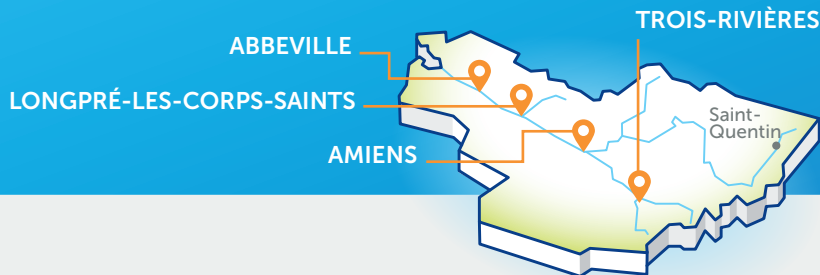
- **Jacques Boucher de Perthes** (1788-1868), directeur des douanes à Abbeville, est considéré comme le « **père de la Préhistoire** » en ayant défendu l'idée de la **très grande ancienneté de l'humanité** à partir de **ses fouilles dans la vallée de la Somme**, notamment à Abbeville au Moulin Quignon.



Source : Wikipédia

Au Moyen Âge : une multitude de moulins sur la Somme et ses affluents

Le moulin hydraulique de Longpré-les-Corps-Saints, construit en 1638, est le seul rescapé des 28 moulins situés sur l'Airaines, affluent de la Somme. Jusqu'au XX^e siècle, de nombreux moulins à eau ont fourni l'énergie motrice pour moudre le grain pour la farine, presser les noix pour l'huile, écraser l'écorce de chêne pour le tannage des cuirs...



Où vivent-ils principalement aujourd'hui ?

Une population majoritairement urbaine, concentrée dans les vallées

> 1 habitant sur 2

du bassin versant de la Somme réside dans la vallée de la Somme (70 % des habitants pour le seul département de la Somme)

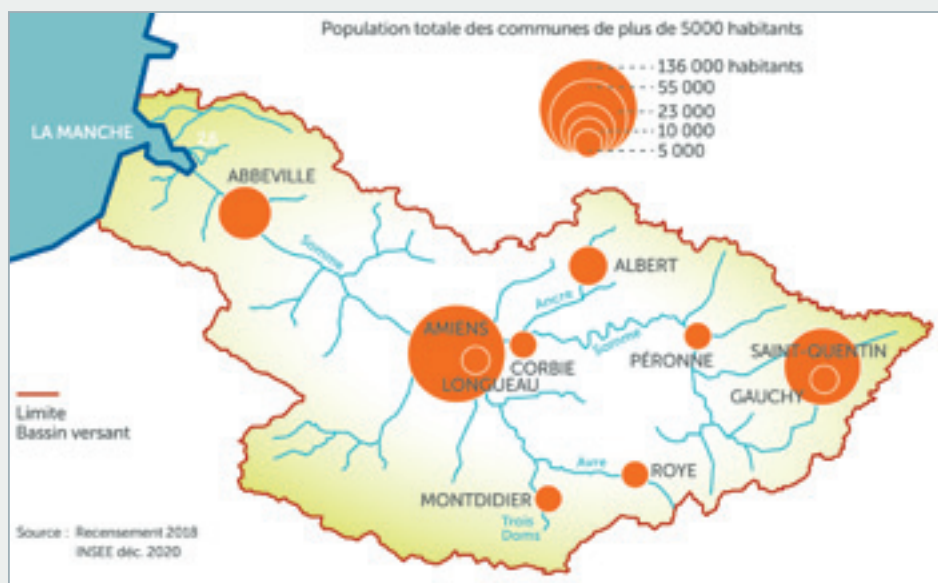
> 1 habitant sur 3

du bassin versant habite dans l'une des trois grandes villes de la vallée de la Somme

> Les 10 communes de plus de 5000 habitants

du bassin versant sont toutes situées dans les vallées de la Somme et de ses affluents

Les communes de plus de 5000 habitants dans le bassin versant de la Somme



Trois exemples de communes identifiées par rapport aux cours d'eau



à votre avis

- Quelles sont les trois principales villes de la vallée de la Somme ?
- Quelles sont les trois villes situées dans la vallée d'un affluent de la Somme ?

Le saviez-vous ?

- Les hommes ont toujours été attirés par les vallées mais ils s'exposent en même temps aux dangers de l'eau telles les inondations lors des crues : **30 % de la population du bassin versant réside en zone inondable** (36 % à Amiens et environs ; 59 % à Abbeville et environs).
- Le changement climatique peut accroître la fréquence et l'importance des inondations dans les vallées, une **préoccupation majeure** dans le bassin versant de la Somme.

Enquêtez sur votre territoire !



- 1 Résidez-vous dans une commune dont le nom mentionne un cours d'eau ou évoque un lien avec un cours d'eau comme c'était le cas pour Amiens autrefois ?
- 2 Renseignez-vous sur le nom des communes près de chez vous. Relevez celles qui font référence à un cours d'eau.

FIGE 4 La Baie de Somme...



L'attrait touristique de la Baie date des premiers bains de mer dès 1840

En baie de Somme, la ville du Crotoy, exposée au Sud, est construite sur un banc de galets. Elle est bordée par la mer et des zones humides où se mêlent eau salée, eau douce, eau saumâtre, riches d'une **vie intense et diversifiée**.

Ce milieu typique d'un estuaire a permis le développement de la **pêche en mer** et **à pied** dès que les hommes s'y sont installés. Cependant, comme la plupart des estuaires, la baie de Somme est menacée de comblement progressif par le sable et la vase.

Dès le milieu du XIX^e siècle, les visiteurs étaient attirés par l'**aspect naturel du site** avec ses étendues sauvages aux lumières sans cesse en mouvement, le retrait spectaculaire de la mer, son air vivifiant et la qualité des produits locaux.



Vers 1908, Le Crotoy était un important port de pêche



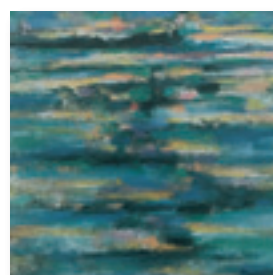
La baie de Somme est une destination majeure au rang international.

Le Crotoy, station balnéaire renommée depuis le XIX^e siècle



Le rôle essentiel des chemins de fer pour le développement du tourisme (affiche des années 1920)

Le saviez vous ?



Cet espace a inspiré de **nombreux artistes**, des **peintres** comme Eugène Boudin, Georges Seurat, Henri de Toulouse-Lautrec, Alfred Manessier... et des **écrivains** comme Victor Hugo, Colette, Jules Verne, Robert Mallet...

MANESSIER - Baie de Somme (étude) - 1979
Huile sur bois. 30x30 cm. Collection particulière

...un attrait exceptionnel



La Baie de Somme, une des plus belles du monde

La Baie de Somme doit sa notoriété à son immense estuaire très faiblement urbanisé, à la variété de ses paysages de dunes, de galets, de prairies, de marais et de prés-salés appelés mollières.

Ce site, aux trois-quarts sous le plus haut niveau de la mer (d'où le nom de Bas-champs), fréquenté par **plus de deux millions de visiteurs par an**, est à préserver.

De **nombreuses activités de loisirs et de nature** répondent aux besoins variés des visiteurs : la navigation de plaisance, le kitesurf, la pêche de loisir, la chasse aux gibiers d'eau, les activités de plage, la randonnée à vélo, la dégustation des produits de la pêche. À marée basse, c'est aussi un **vaste espace à parcourir** à pied ou à cheval, pour observer les oiseaux, les phoques ou tout simplement les lumières changeantes...



Planches à voile sur la plage du Crotoy à marée haute



Bancs de sable et pêche à pied en baie de Somme à marée basse

Protection de la Baie : une reconnaissance sur le plan local, national et international

Depuis 2011, dans une démarche de protection, la baie de Somme est **labellisée Grand Site de France**.

C'est aussi un des joyaux du **Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale**, du **Parc naturel régional Baie de Somme - Picardie maritime**.

Depuis 1998, elle fait partie de **l'association internationale du club des plus belles Baies du monde**.

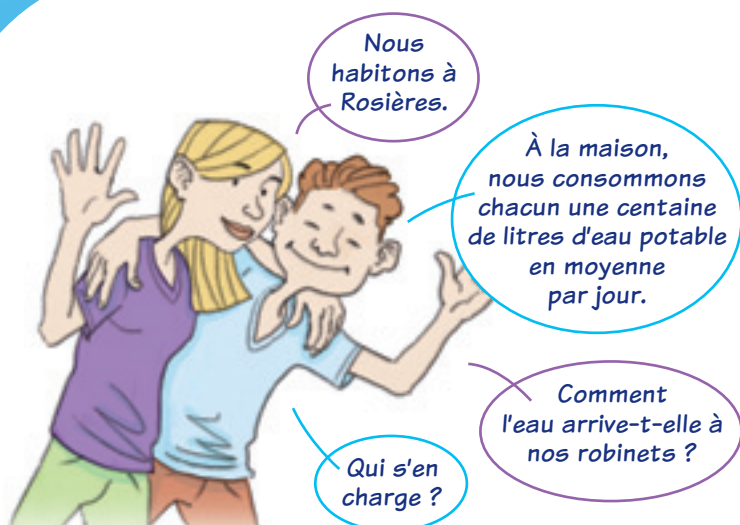
Pourquoi toutes ces protections et ces labels ?

- Pour l'intérêt de sa faune et de sa flore
- Pour ses espaces naturels remarquables et attractifs préservés
- Pour la valorisation de l'identité locale et des activités traditionnelles
- Pour son potentiel économique

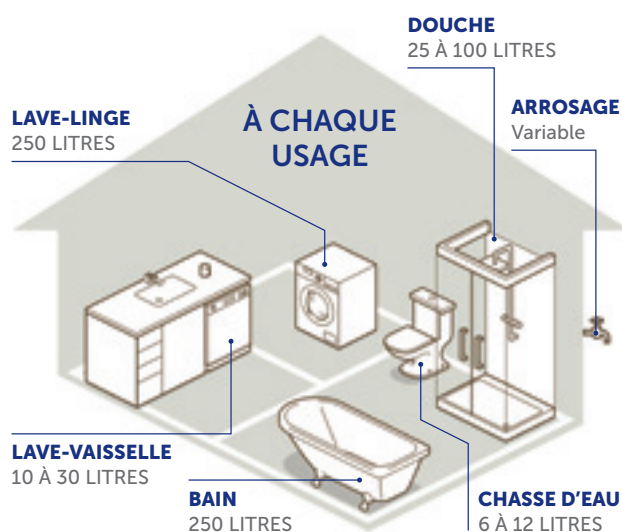


Pourquoi
un Grand Site
en Baie de
Somme ?

FICHE 5 De l'eau potable pour notre quotidien



Utilisation de l'eau à la maison



93% de l'eau consommée est utilisée pour l'hygiène corporelle, les sanitaires, l'entretien de l'habitat et les tâches ménagères

7% pour la boisson et la préparation des repas

à
notre
avis

- Pour quels usages l'eau potable est-elle indispensable ?
- Décrivez le circuit de l'eau jusqu'au robinet.

D'où vient l'eau du robinet ?



L'eau est pompée dans la nappe de la craie vers 50 mètres de profondeur par les deux stations de la commune de Caix.

Elle est traitée au chlore afin de garantir la **qualité bactériologique** tout au long du parcours jusqu'au robinet.



L'eau est acheminée des stations de pompage vers les **châteaux d'eau de Caix** où elle est stockée dans trois réservoirs de 600 m³ chacun.



4 km de canalisations transportent une partie de l'eau des châteaux d'eau de Caix jusqu'aux **compteurs des usagers de Rosières-en-Santerre**.



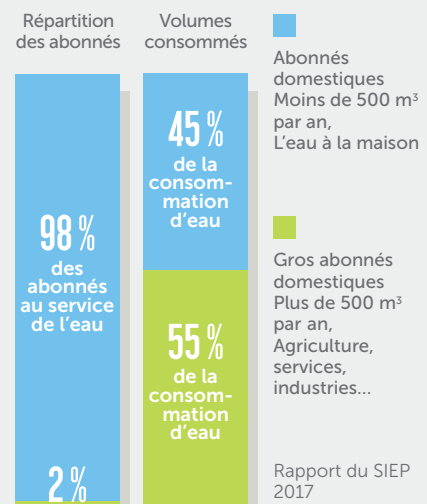
Qui fournit l'eau potable ?

C'est le **Syndicat intercommunal d'eau potable (SIEP) du Santerre** qui fournit l'eau à Rosières-en-Santerre et à 81 autres communes voisines

- > 82 communes (42 200 habitants) ont délégué le service public de distribution de l'eau potable sur leur territoire au Syndicat.
- > Le Syndicat intercommunal est dirigé par des personnes élues par les communes ou les communautés de communes.
- > Depuis 2015, le Syndicat gère lui-même la totalité du service public de l'eau, de la production à la facturation de la consommation, pour ses 20 000 abonnés.



De l'eau potable, et pas seulement pour la maison



Le site Internet du SIEP du Santerre

L'un des principaux acteurs de la distribution de l'eau potable dans le bassin de la Somme

- 4 stations de pompage ont prélevé 3,4 millions de m³ d'eau en 2020 (dont 75% à Caix)
- 11 châteaux d'eau principaux
- 11 réservoirs (châteaux d'eau ou réservoirs semi-enterrés) de distribution reliés aux abonnés par 671 km de canalisations
- Territoire du SIEP du Santerre : 570 km²

Source : SIEP du Santerre



Le saviez-vous ?

Un litre d'eau du robinet coûte, en moyenne, deux centimes d'euro, **nettement moins cher qu'un litre d'eau en bouteille.**

L'été 2020 a été le plus sec depuis le début des mesures de précipitations (1959).
Le niveau des nappes a baissé très rapidement obligeant le SIEP à arrêter les pompes dans l'une des deux stations de Caix.

Le dérèglement climatique nous incite dès maintenant à économiser l'eau potable.

Enquêtez sur votre territoire !

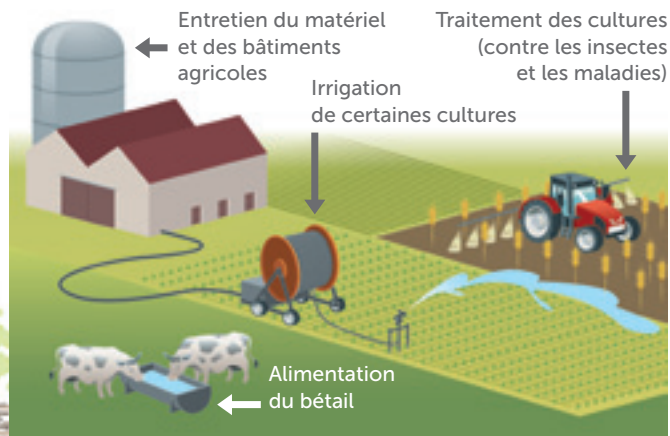


- 1 Renseignez-vous sur le volume d'eau facturé pour votre maison et sur l'organisme qui assure votre approvisionnement.
- 2 Connaissez-vous un gros utilisateur d'eau à proximité de chez vous ? Votre collègue par exemple ! Enquêtez !

FICHE 6 De l'eau pour l'agriculture



Utilisation de l'eau dans l'agriculture



du 27 avril 2018

Six agriculteurs des environs d'Albert mènent un projet commun d'irrigation

Pourquoi ?

Sécuriser les cultures lors des périodes sèches et ouvrir à la diversification. « Nous cultivons presque tous des **pommes de terre d'industrie**. Nous pourrions, par exemple, nous orienter vers le plus haut de gamme ».

Récolter des **haricots de qualité** qui ont besoin d'eau pour ne pas faire de fils.

Comment ?

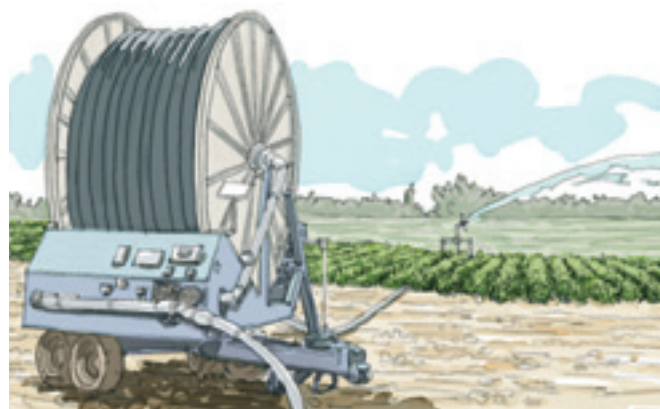
En pompant l'eau souterraine découverte sous une parcelle, trois à quatre kilomètres de tuyaux enterrés permettent d'irriguer **258 hectares**. La Direction départementale des territoires et de la mer de la Somme a accepté la création du forage, sachant que chaque année, **160 000 m³** seraient nécessaires pour irriguer **30 hectares de pommes de terre** et **59 hectares de légumes de plein champ**.

Avec un matériel performant acheté en commun : un **enrouleur** et un **canon d'arrosage** et plus tard, une rampe d'aspersion pour un coût total de **150 à 200 000 euros**.



Un projet commun d'irrigation

Pourquoi et comment irriguer certaines cultures ?



Irrigation avec enrouleur de tuyau et canon d'aspersion.

Ce système d'irrigation est le plus utilisé dans la Somme, principalement pour les cultures de pommes de terre et de légumes : petits pois, haricots verts, épinards... mais fort consommateur d'eau.

à votre avis

- En quoi l'irrigation peut-elle améliorer l'activité des agriculteurs ?
- Pourquoi ont-ils intérêt à s'associer pour réaliser ce projet ?



Quelle place pour l'irrigation dans la Somme ?

Beaucoup d'eau pour l'irrigation

41 millions de m³ d'eau
prélevés dans la nappe
souterraine en 2019 pour
l'irrigation (environ 14 000
piscines olympiques !)

38 % de l'eau prélevée
au total dans la nappe en 2019

36 600 hectares irrigués
dont plus de la moitié pour la
culture des pommes de terre

674 irrigants
pour 5000 exploitations
dans la Somme

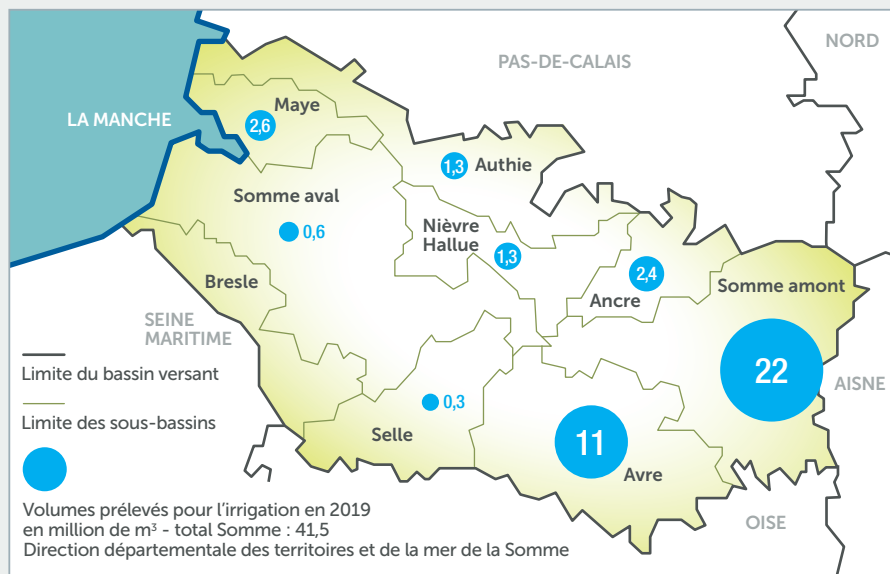
± 1000 forages en 2020
Les premiers forages sont
apparus dans la Somme il y
a plus de 40 ans avec le
développement des cultures
industrielles de la pomme
de terre et des légumes de
plein champ (implantation
de Bonduelle près de Péronne
en 1963)

Quel avenir pour l'irrigation ?

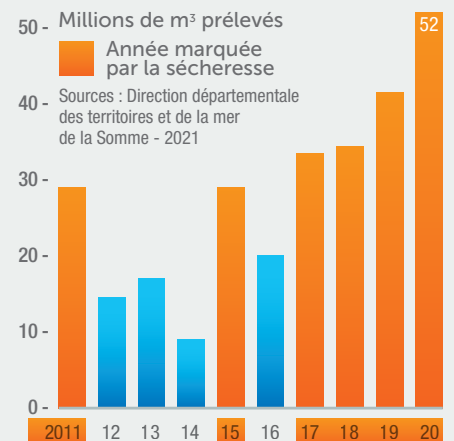
L'irrigation est de plus en plus indispensable pour assurer certaines productions mais il faut compter avec les effets annoncés du changement climatique : des périodes de sécheresse plus sévères et plus fréquentes encore que dans les années 2000. Elles obligeront à multiplier les restrictions afin de limiter les prélèvements dans la nappe d'eau souterraine.

Des systèmes moins gourmands que le canon d'aspersion existent. 20 à 40% d'économie d'eau pourraient être gagnés grâce à la rampe d'irrigation et aux systèmes de micro-irrigation par exemple. Mais la seule évolution technique de l'irrigation ne sera pas suffisante. D'autres pistes sont à l'étude comme la réutilisation des eaux usagées, le stockage des pluies d'hiver ou la plantation de haies. Des expérimentations sont en cours également pour adapter l'agriculture aux nouvelles conditions avec des variétés de céréales, de légumes ainsi que des cultures de remplacement, moins exigeantes en eau.

Où irrigue-t-on le plus dans la Somme ?



Toujours plus de prélèvements ?



En 2020, le prélèvement pour l'irrigation est plus important que celui pour l'eau potable.



- Pourquoi l'irrigation est-elle importante pour l'agriculture dans la Somme ?
- Quelles solutions pour économiser l'eau d'irrigation ?



Des contraintes plus fortes
pour l'irrigation dès 2022 ?

Enquêtez sur votre territoire !



- 1 L'irrigation est-elle pratiquée à proximité de chez vous ? Comment ? Pour quelles productions et à quelle destination ?
- 2 Renseignez-vous auprès d'un irrigant :
 - Comment a-t-il vécu les sécheresses récentes ?
 - Quelles sont ses inquiétudes ?
 - Que compte-t-il faire ?

FICHE 7 De l'eau pour les industries



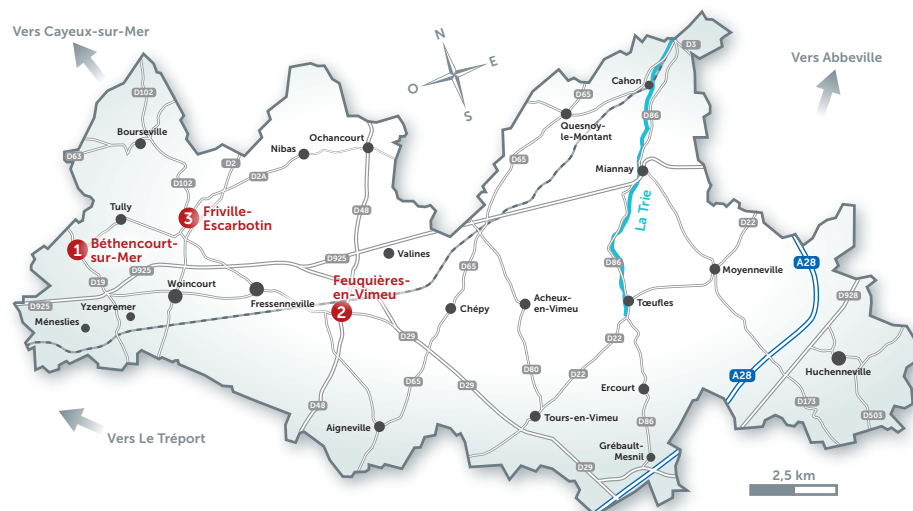
Pourquoi l'eau est-elle au coeur des industries du Vimeu ?

Le Vimeu industriel, une longue histoire

La métallurgie du Vimeu est un exemple d'industries dispersées dans la campagne. Dès le XVI^e siècle, les hommes sont aux champs l'été et à l'atelier l'hiver. Au XVIII^e siècle, le charbon et le fer débarqués au port de Saint-Valery-sur-Somme servent à fabriquer des armes. À la révolution industrielle, la **serrurerie** et la **robinetterie** se développent, naissent alors de grandes marques comme Bricard, Laperche, Picard... L'eau était utilisée en quantité limitée mais nécessaire pour produire un acier trempé de qualité. Desservies par le port de commerce du Tréport et par un important réseau routier, **250 entreprises** de production et de transformation des métaux représentent aujourd'hui l'un des parcs d'activités les plus rayonnants et innovants de la Somme.

L'eau dans les industries du Vimeu actuellement

Beaucoup sont spécialisées dans le **traitement de surface (TTS)** : opérations mécaniques, chimiques, électrochimiques ou physiques qui modifient la surface des matériaux pour les rendre plus résistants et donc plus **durables**. Faisant suite à des études approfondies et au durcissement de la réglementation, des **efforts considérables** ont été réalisés pour **recycler l'eau** et ne plus renvoyer ces polluants dans le milieu naturel. On parle à présent de « **zéro rejet** ».



Quelques industries métallurgiques du Vimeu
Depuis janvier 2017, la communauté de communes du Vimeu regroupe le Vimeu industriel (à l'Ouest) et le Vimeu vert (à l'Est).

1 Béthencourt-sur-Mer : robinetterie (TETARD)...

2 Feuquières-en-Vimeu : serrurerie (BRICARD), boîte aux lettres (DECAYEUX), menuiserie métallique (DEVISMES), équipement de sanitaire (VALENTIN)...

3 Friville-Escarbotin : décolletage : vis, écrous, etc. (BOUTTE), équipement de sanitaire (DELABIE), serrurerie (THIRARD), composants électriques (DEBFLEX), menuiserie en aluminium (VELUX)...



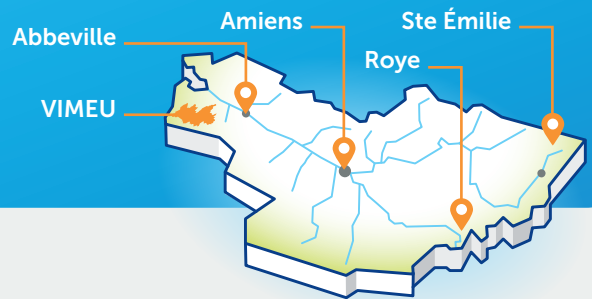
Le château d'eau de Friville-Escarbotin avec les emblèmes de ce secteur industriel : une clé, un robinet et en dessous une ancienne usine de serrurerie

Le saviez-vous ?

- **Vimeu** vient de **Vismes** qui désignait à l'origine une modeste rivière « la Vimina ».
- Les produits « **made in Vimeu** » sont vendus sur les **cinq continents** et certaines entreprises sont **leaders européens** dans leur spécialité en serrurerie électronique, équipements sanitaires haut de gamme, boîtes aux lettres métalliques...

à votre avis

- Quels sont les efforts faits par les entreprises du Vimeu pour protéger la nappe phréatique ?
- Pourquoi le traitement de surface est-il une réponse au développement durable ?



Quelle place pour l'eau industrielle dans le bassin versant de la Somme ?

Les industries ont toujours eu besoin d'eau

Elles ont besoin d'eau **pour produire de l'électricité**, des aliments, du papier, du tissu, du cuir, mais aussi pour l'imprimerie, la blanchisserie... Après usage, l'eau chargée de différents **déchets** et de **produits dissous** plus ou moins toxiques était rejetée directement à la rivière ou filtrée.

Actuellement, la consommation d'eau dépend de la taille des entreprises, de leur **production, des machines utilisées, des procédés de fabrication**. Une partie de l'eau entre dans la **fabrication des produits**, le reste sert aux chaudières, aux systèmes de climatisation, de refroidissement et de congélation mais aussi au nettoyage des surfaces intérieures et extérieures, des toilettes, des douches, etc.

Contrairement aux siècles passés, l'eau utilisée aujourd'hui est économisée et dépolluée le plus possible, avant de rejoindre la nappe phréatique ou les cours d'eau.

L'eau de l'Espace industriel Nord à Amiens

Créée en 1954, cette zone industrielle est **la seule** en France dont **le service de l'eau est géré par une Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI)**. Il comprend deux captages d'eau potable et un captage réservé aux procédés industriels, une canalisation d'eau non potable et un réseau de collecte des eaux usées qui arrive à une grande station d'épuration autonome. La grande diversité de ces entreprises utilise un **volume d'eau équivalent à celui d'une ville de 11 000 habitants**. La **quantité et la qualité de l'eau sont surveillées en permanence**.



Plan schématique du réseau d'adduction d'eau potable et industrielle



- Dans les entreprises, les utilisations de **l'eau et de l'énergie** sont de plus en plus **liées**. En Europe, elles doivent **respecter des règles** concernant l'économie et la protection de l'environnement ce qui nécessite de très **lourds investissements**.
- La prise en compte de l'environnement devient un **critère de vente pour les industries**.

Les industries agroalimentaires très consommatrices

Pourquoi ?

La plus grande quantité d'eau sert au **lavage** des fruits et légumes. Une grande partie est **recyclée** en permanence après **décantation et filtration** pour enlever la terre et les cailloux. Seule l'eau **potable** entre dans la **fabrication** des aliments.

La **fabrication du sucre** passe par un procédé nécessitant l'usage de l'eau. Actuellement le principe est d'en limiter la quantité par recyclage, le reste est traité pour rejet dans un cours d'eau, sert à l'irrigation des terres, ou s'évapore.



De la betterave au sucre avec les usines Saint-Louis à Roye

Comment économiser l'eau ?



ENTRETIEN Xavier Astolfi « Nous sommes en reconquête » (Extrait)

Directeur général adjoint du groupe Cristal Union, à la sucrerie de Sainte Emilie (Est de la Somme).

QUELS EFFORTS FAITES-VOUS POUR LA PLANÈTE ? COMMENT FAITES-VOUS ?

Toutes nos usines sont équipées de chaudières haute performance. Notre matériel nous permet par exemple de ne prélever aucun m³ d'eau pour fabriquer du sucre depuis 2018. Toute l'eau contenue dans les betteraves est utilisée dans le processus ce qui permet d'économiser 5 millions de mètres cubes d'eau, soit 1 600 piscines olympiques. Nous la stockons ensuite dans des bassins de stockage de 600 000 m³ qui servent ensuite à irriguer les champs de pommes de terre...

FIGE 8 Le fleuve aménagé

Des équipements adaptés aux besoins de chaque époque

Une longue histoire d'aménagement

Dès le Moyen Âge le fleuve a surtout été **aménagé** pour **transporter** des marchandises, des personnes et des animaux. De nombreux **barrages** ont aussi été installés **pour utiliser l'énergie de l'eau nécessaire** au fonctionnement des moulins, des ateliers et des usines. De 1770 à 1825, des travaux de **canalisation** ont été entrepris sur la Somme pour faciliter la navigation et réguler les niveaux d'eau. Ils modifient profondément les paysages. À la fin du XX^e siècle, les **bateaux de tourisme fluvial** ont remplacé les péniches qui transportaient des pondéreux : matières lourdes et encombrantes comme le charbon, les graviers, les céréales...

Un fleuve transformé

La plus grande partie du cours du fleuve a été profondément modifiée depuis plus de deux siècles, laissant une place restreinte à ce qu'on appelle la « vieille Somme ».

Depuis 2006, le Conseil départemental de la Somme est **propriétaire et gestionnaire des 120 km du domaine public fluvial** de la Somme entre Péronne et Saint-Valery-sur-Somme. Il entretient les canaux, gère les équipements pour la navigation de bateaux d'un gabarit inférieur à 300 tonnes. Il assure aussi la gestion des écoulements des eaux vers la mer.

De nos jours, les **croisières** et les **sports d'eau vive** (canoë kayak, rafting et paddle) se multiplient. Ils participent activement au développement du tourisme local.

Sais-tu que le fleuve Somme est très important pour notre département et qu'il faut l'entretenir ?

Ah bon ? à quoi sert-il et que fait-on pour le préserver ?

Il est utile pour la navigation, la migration de certains poissons et les sports d'eau vive.



Le nom de chemin de halage est dû aux chevaux qui tiraient (halaient) les bateaux en longeant fleuves et rivières (vers 1900)



L'association « Sport Nautique d'Amiens » (SNA) créée en 1866, est la plus vieille association sportive de la ville



Rafting sur la Somme à Picquigny

Le saviez-vous ?

Le **chemin de halage** le long de la Somme est devenu un magnifique lieu de **promenade** prisé par les piétons (GR 800), les cyclistes via la **Véloroute Vallée de Somme** et surtout par les **pêcheurs** à la ligne passionnés.



Comment le fleuve peut-il retrouver un certain équilibre écologique ?

Favoriser la migration des poissons

La pente de la Somme et de ses affluents est faible (80 m de dénivelé sur 245 km entre la source et l'estuaire) avec des hautes eaux en hiver et des basses eaux à la fin de l'été.

Les **25 écluses, véritable escalier**, sont autant d'**obstacles** au passage des poissons. D'où la création de rivières de contournement des obstacles, de tapis de reptation et de passes à poissons. Il est maintenant possible d'observer la remontée des migrateurs comme le saumon et l'anguille grâce à des caméras à l'intérieur des **passes à poissons**.

La biodiversité, peu à peu retrouvée, contribue à un meilleur équilibre écologique.

Protéger le fleuve Somme

Le Conseil départemental de la Somme lutte également contre les **espèces exotiques envahissantes** présentes sur les cours d'eau. Apparu depuis 2014, le Myriophylle hétérophylle peut-être introduit accidentellement, forme une couche épaisse à la surface de l'eau. Son développement gêne la croissance des plantes locales immergées, limite la pêche, les sports nautiques et la navigation. **C'est une menace pour le maintien de la biodiversité et de l'équilibre écologique.**



Faucardage du Myriophylle hétérophylle dans le fleuve (été 2021)

Le saviez-vous ?

Tout au long du fleuve Somme, des **vannes** permettent de créer des **connexions** entre le fleuve, les plans d'eau et certaines zones humides.

L'anguille, un emblème de la Somme



© Conseil départemental de la Somme

Une civelle, l'alevin de l'anguille d'Europe

Classée en danger critique d'extinction, ce poisson migrateur pourrait bientôt disparaître. Née dans la mer des Sargasses (Atlantique Ouest), sa larve se laisse porter par les courants. Devenue alevin appelé civelle, elle s'engage dans le fleuve à Saint-Valery-sur-Somme et le remonte pour y vivre jusqu'à l'âge adulte. À maturité sexuelle, l'anguille redescend le cours d'eau avant de retourner dans son lieu de naissance où elle se reproduit puis meurt.

La pêche de l'anguille et des civelles est très réglementée.

La pêche à la civelle a lieu en mars, c'est un enjeu commercial important avec des risques de braconnage.

à
notre
avis

- Pourquoi retrouve-t-on actuellement des saumons dans la Somme ?



Le comptage
des poissons
dans la Somme

Enquêtez sur votre territoire !



- 1 Recherchez une écluse près de chez vous.
À quoi sert-elle actuellement ?
- 2 Autour de votre commune, pouvez-vous pratiquer un sport nautique ?
Si oui, lequel et depuis quand ?

FIGE 9 Les plans d'eau : valorisation...



L'homme a de tout temps utilisé les plans d'eau

Quelle en est l'origine ?

Le lit majeur du fleuve ainsi que certains de ses affluents sont actuellement criblés de plans d'eau de surfaces variées. Ces derniers résultent de la création de **viviers** au Moyen Âge, de l'extraction de la **tourbe** pendant des siècles puis de **graviers** et de **sables** surtout au XX^e siècle.



Vue aérienne des marais de Ailly-sur-Somme et de Saint-Sauveur entre 1950 et aujourd'hui : urbanisation, boisement, creusement d'étangs (exploitation de sables et graviers) : des paysages modifiés en seulement 70 ans (Source : IGN, FEDER Hauts-de-France)

À quoi servent-ils actuellement ?



L'apprentissage de la pêche dans un étang proche du fleuve

Réservoirs de biodiversité incontestables avec une vie sauvage intense. Les poissons et les amphibiens s'y reproduisent et se nourrissent, en particulier des innombrables larves d'insectes qui, adultes, se dispersent jusqu'à plusieurs kilomètres et servent de nourriture à certains oiseaux et chauve-souris. On y trouve aussi des oiseaux rares comme le Butor étoilé, la Sarcelle d'été...



Télési nautique sur la base de Dreuil-lès-Amiens

Ce sont des havres de quiétude, de plus en plus appréciés pour la promenade, la pêche et la chasse au gibier d'eau mais aussi pour certains sports pratiqués surtout dans des bases nautiques (voile, planche à voile, paddle, télési nautique). **Ces activités qui correspondent à une demande accrue peuvent nuire à l'équilibre écologique de ces milieux.**

De nombreuses collectivités **aménagent** et **protègent** des plans d'eau très fréquentés (le marais d'Isle à Saint-Quentin, les étangs de la Barette à Corbie, le Parc Saint-Pierre à Amiens, celui de la Bouvaque à Abbeville, ...).

Certains plans d'eau, exploités initialement comme carrières, avec l'aide de spécialistes, retrouvent **un écosystème proche d'un milieu naturel.**

Des réserves d'eau à niveau relativement constant susceptibles de **réguler les crues et les sécheresses. Une fonction de plus en plus importante.**

... et utilisations multiples

Comment entretenir les plans d'eau ?

L'entretien de ces plans d'eau est **l'affaire de tous** : collectivités et propriétaires privés. Au départ, ils sont pauvres en biodiversité et de nos jours, le but est de trouver un équilibre écologique le plus proche d'un milieu naturel au point de ne plus distinguer un plan d'eau artificiel d'un étang.



Un accouplement de libellules bleues au bord d'un étang

Favoriser la biodiversité

L'objectif est de préserver un écosystème riche en espèces et équilibré. Pour cela il faut s'appliquer à :

1. **Limiter l'envasement** des plans d'eau par curage approprié (extraction partielle de la vase).
2. **Conforter les berges** fragilisées, parfois les remodeler.
3. **Entretenir régulièrement la ripisylve** (arbres et arbustes caractéristiques des berges).
4. **Surveiller** la présence d'animaux destructeurs de berges comme les rats musqués ou de plantes aquatiques envahissantes (le Myriophylle hétérophylle, la Jussie des marais...) qui peuvent passer du fleuve aux plans d'eau ou inversement tout en perturbant des milieux sensibles.
5. **Réduire** la prolifération de plantes aquatiques trop envahissantes par le **faucardage**.



Grande douve



Blongios nain

Réduire l'impact des activités humaines

Les habitants se sont installés au bord de l'eau en négligeant les effets négatifs mieux connus à présent : il est nécessaire **d'éviter** que des **rejets d'eaux souillées** urbains, industriels ou agricoles (engrais, pesticides) ne la polluent.

Les habitats légers de loisirs, construits parfois illégalement par des amateurs de calme et de pêche, sont à **limiter** : un impact sur le paysage est fréquent, les matériaux utilisés et les rejets d'**eaux usées** sont aussi des sources de pollution.



Près de Sailly-Laurette, habitat de loisir au bord des étangs

Le saviez-vous ?

- Autrefois, dans les villages, les **mares**, petites nappes d'eau peu profondes, permettaient entre autres, d'abreuver le bétail. Actuellement, elles font l'objet de **restauration** souvent esthétique pour **favoriser la biodiversité** et pour **limiter les inondations**.
- Dans la vallée et surtout en Baie, les nombreuses **mares à hutte** destinées à la **chasse aux gibiers d'eau**, font de la Somme le premier département « huttier » de France.

Enquêtez sur votre territoire !



1. Connaissez-vous des sociétés de pêche et de chasse aux gibiers d'eau ? Renseignez-vous sur leur règlement, quelles sont les mesures prises pour l'environnement ?
2. Connaissez-vous des bases nautiques et de loisirs proches de chez vous ? Quelles activités proposent-elles ? Qui les utilise ?

FICHE 10 Une eau de qualité menacée ?

il y a quelques années la pêche à l'anguille était interdite à cause de la pollution de ce cours d'eau.

oui mais maintenant ça va mieux

L'an dernier l'eau du robinet n'était pas consommable pendant plusieurs jours.

Ah bon, pourquoi ?



Quelle est la qualité de l'eau dans le bassin versant de la Somme ?

Pour répondre aux nombreuses dégradations et pollutions des eaux, la notion de « bon état » est apparue au Sommet de la Terre en 1992 à Rio. Elle a été reprise depuis dans plusieurs textes législatifs dont la directive cadre sur l'eau. Les **eaux de surface** des cours d'eau d'une part et les **nappes souterraines** d'autre part, doivent être analysées pour mieux connaître leurs **qualités** et en particulier leur **potabilité**.

Comment évaluer la qualité des eaux de surface ?

La qualité des eaux de surface, fleuves, rivières, et les plans d'eaux se base sur de nombreux paramètres dont certains se regroupent pour définir **l'état écologique d'un cours d'eau**. Elle est basée sur :

- **L'état biologique** avec la présence d'une **faune** et d'une **flore** riches et variées.
- **L'état physico-chimique** qui reflète les conditions du milieu : quantité de matière organique, d'oxygène, de nitrates et de phosphore favorables à la vie des différentes espèces.
- **Les qualités hydromorphologiques** : les écoulements, la profondeur, le tracé et la morphologie du cours d'eau.

Selon les mesures, les cours d'eau sont classés en cinq niveaux d'état écologique : très bon, bon, moyen, médiocre ou mauvais.

Par ailleurs, des polluants particuliers sont surveillés pour apprécier l'état chimique comme les pesticides, les métaux lourds, les hydrocarbures ou les polychlorobiphényles (PCB). Cet état est jugé soit bon, soit mauvais.

Qu'en est-il de la Somme et de ses affluents ?

La Somme à partir de Sailly-Laurette et certains affluents présentent un **bon état écologique**. À Abbeville et dans l'estuaire de la Somme, la qualité de l'eau **nécessite** une surveillance accrue.

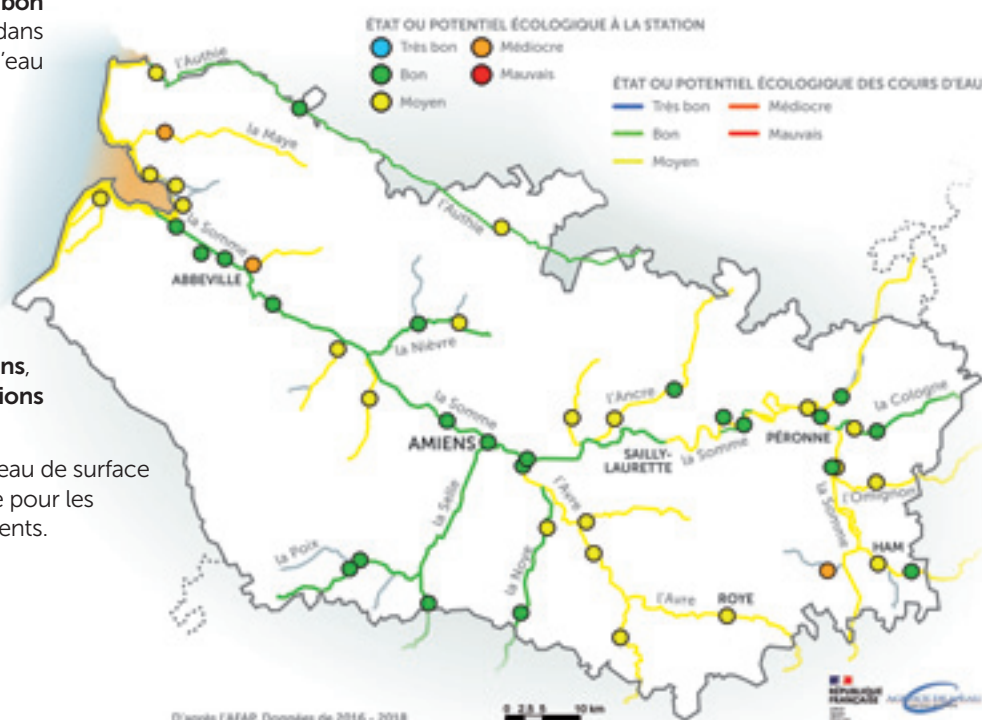
Le saviez-vous ?

- Régulièrement actualisées depuis 70 ans, ces cartes facilitent la recherche de l'**origine des pollutions**, ce qui permet de trouver des **solutions adaptées** aux secteurs concernés.
- Attention ! La bonne qualité d'une eau de surface ne veut pas dire qu'elle soit potable pour les hommes car les critères sont différents.



La qualité des eaux dans le bassin Artois-Picardie

ÉTAT ÉCOLOGIQUE DES EAUX DE SURFACE DU DÉPARTEMENT DE LA SOMME



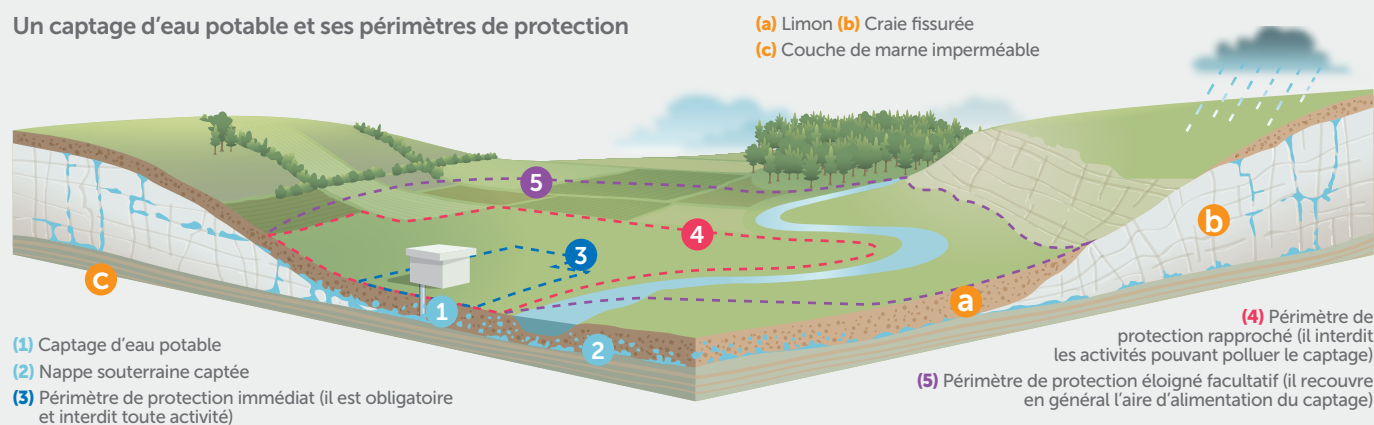
L'eau souterraine : source d'eau potable et enjeu prioritaire

Comment protège-t-on les captages d'eau potable ?

Dans le bassin versant de la Somme, l'eau potable provient de la **nappe phréatique**, une ressource **abondante** et **permanente**. Elle est alimentée par les précipitations d'automne et d'hiver.

Des piézomètres, répartis sur l'ensemble du bassin versant, permettent de suivre l'évolution du niveau supérieur de la nappe en continu. **Cette nappe est sensible aux pollutions.**

Un captage d'eau potable et ses périmètres de protection



À la sortie des captages, l'eau est filtrée et désinfectée. Elle est contrôlée régulièrement par l'Agence régionale de santé (ARS).

Quels contrôles pour l'eau du robinet ?

En France, toutes les **eaux** potables distribuées sont **régulièrement contrôlées** dans des laboratoires spécialisés. Si une des valeurs n'est pas respectée, l'eau est considérée comme impropre à la consommation temporairement ou définitivement. Pour lutter contre les pollutions diffuses, il est prévu des **Opérations de reconquête de la qualité de l'eau (ORQUE)** et des programmes d'actions spécifiques autour des captages prioritaires.

Le saviez-vous ?

- Dans le bassin versant de la Somme, **13 « captages prioritaires »** sont ciblés par l'Agence de l'eau pour les **Opérations de reconquête de la qualité de l'eau** (2 captages à Caix, 1 à Amiens, Abbeville, Montdidier...).
- Depuis 2010 le SIEP du Santerre mène, avec les agriculteurs concernés, une **ORQUE sur les aires d'alimentation des captages de Caix, vitales pour assurer la distribution d'eau potable.**

Un exemple : la qualité de l'eau potable à Amiens et à Allonville en 2019

BACTÉRIOLOGIE	100% des analyses sont conformes
PESTICIDES	Traces de plusieurs pesticides sans dépasser les normes réglementaires en vigueur
NITRATES	Teneur moyenne : 28,9mg/L (ne doit pas dépasser 50 mg /L)
DURETÉ	Le titre hydrotimétrique (TH) correspond à sa teneur en ions calcium et magnésium. Cette eau calcaire comprise entre 30 et 40 TH est dite dure
AUTRES PARAMÈTRES	Métaux, solvants chlorés... sont conformes aux valeurs limites
Conclusion : eau de bonne qualité bactériologique et de qualité physico-chimique conforme à la réglementation	

Enquêtez sur votre territoire !



- 1 Avez-vous eu connaissance de pollution d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ? Quelle en était la cause ? Quels remèdes ont été mis en place ? Où en est-on aujourd'hui ?
- 2 Pour connaître la qualité de l'eau de votre robinet, regardez la facture d'eau de votre habitation ou adressez-vous à la mairie ou à l'organisme en charge de sa distribution.

FIGE 11 2001, la vallée inondée



Comment expliquer l'importance des inondations à Abbeville ?



La rue Cité Nouvelle inondée à Abbeville

Au Faubourg des planches, des Abbeillois toujours sous le choc

Les années sont passées, mais les souvenirs restent vivaces. « Il fallait qu'ils amènent la barque sur le côté et qu'on passe par la fenêtre » se souvient cet habitant. Des déplacements en barque, des meubles surélevés, posés sur des parpaings, des jardins transformés en étang. « Ça c'est une photo d'une visite de mes enfants qui arrivent en bateau. J'avais 96 centimètres d'eau à la porte du jardin ! »

D'après Eric Turpin, France Bleu Picardie, 1/06/2015



Les inondations à Abbeville, journal télévisé, 7 avril 2001

Des inondations historiques !

200 millions d'euros de dommages dans la vallée

source : SLGRI AMEVA 2016

1600 personnes évacuées

3 400 maisons inondées

165 communes reconnues en état de catastrophe naturelle en avril 2001

200 entreprises sinistrées

450 exploitations agricoles impactées

235 000 touristes de moins sur les principaux sites

Abbeville et ses environs les plus gravement touchés

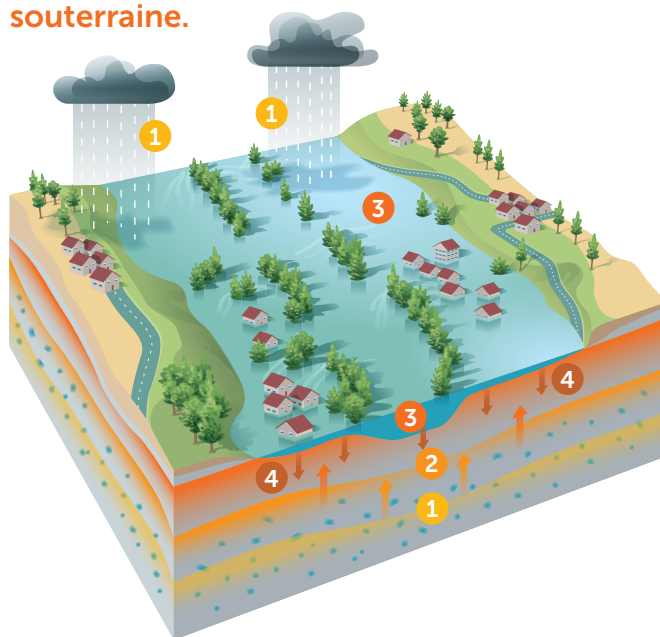
dont **1020** à Abbeville (**2/3**)

dont **730** à Abbeville (**1/5**)

Les quartiers du fond de vallée (Faubourg des planches, Chaussée de Rouvroy) **inondés pendant plus de 2 mois**

La gare d'Abbeville submergée ainsi qu'une partie de la ligne ferroviaire Amiens-Abbeville **fermée de mars à mi-mai**

La plus importante crue connue pour la Somme par remontée de la nappe souterraine.



- 1998 à 2000** : des années pluvieuses sur le bassin versant maintiennent, par infiltration, la nappe souterraine de la craie à un niveau élevé.
- 1998 à 2000** : les pluies exceptionnelles d'octobre 2000 à avril 2001 (total deux fois plus important que la normale sur toute la vallée ; 26 jours de pluie en mars à Abbeville) font remonter la nappe à un niveau record.
- Mars 2001** : la remontée de la nappe souterraine entraîne la submersion de la vallée. Le débit de la Somme à Abbeville triple.
- Décruce lente** : malgré l'arrêt des pluies, le trop plein de la nappe s'évacue en 2 mois ce qui entretient l'inondation.

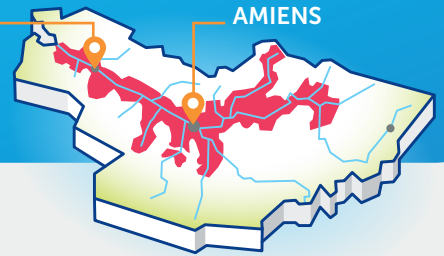


- Comment la nappe de la craie a-t-elle joué un rôle essentiel lors de ces inondations catastrophiques ?
- Pourquoi tant de maisons ont-elles été inondées ?

ABBEVILLE

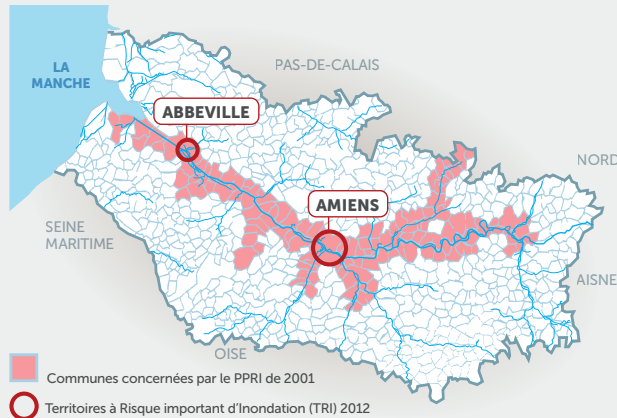
AMIENS

Communes déclarées
en état de catastrophe
naturelle fin avril 2001



Comment réduire le risque inondation dans la vallée ?

Des territoires à risque inondation identifiés et réglementés



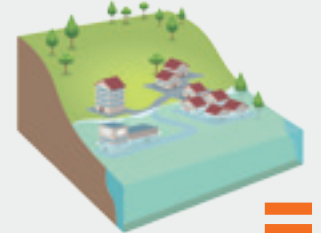
Un Plan de prévention des risques inondation de la vallée de la Somme et des ses affluents (PPRI) est prescrit par le préfet de la Somme dès avril 2001 pour 118 communes. Il réglemente l'aménagement du territoire en fonction du risque, par exemple en rendant inconstructibles les zones les plus exposées aux aléas.

Des Territoires à risques importants d'inondation (TRI) sont sélectionnés depuis 2012 pour une prévention renforcée.

Le saviez-vous ?

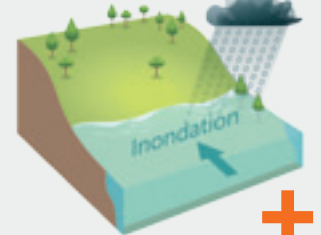
RISQUE D'INONDATION

LA CATASTROPHE :



L'ALÉA :

Un phénomène naturel qui peut arriver. Il peut évoluer avec le changement climatique.



L'ENJEU :

Les personnes, les biens, les équipements qui peuvent être touchés si le phénomène se produit.



Un nouvel acteur pour la prévention des inondations



AMEVA - Aménagement et valorisation du bassin de la Somme, est un syndicat mixte créé en 2001 avec pour première mission de **comprendre** le phénomène des inondations par remontée de nappe et de **proposer un programme de travaux pour réduire l'impact de ces crues dans le bassin de la Somme.**

Il est l'**animateur** de nombreux plans comme le **Programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) de la Somme**, les **Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)** etc.

Il s'efforce de **sensibiliser la jeunesse** à la « **culture du risque inondation** » par exemple à travers les expositions lors de « **VILLAGE INONDATION** ».



Dossier de presse
du Village inondation

125 millions d'euros de travaux d'urgence et de prévention depuis 2011

- **Pour protéger les populations de l'eau** : renforcement des berges, des digues, du chemin de halage.
- **Pour favoriser l'écoulement de l'eau** : modernisation, remplacement d'ouvrages (pont, écluses, barrages) dragage du canal ; évacuation de l'eau vers la baie augmentée à Saint-Valéry-sur-Somme.
- **Pour surveiller l'eau et prévenir** : création de stations de surveillance des niveaux et débits sur la Somme. Le Service de prévisions des crues Artois-Picardie diffuse l'information au public et aux acteurs (préfets, maires) par les bulletins *Vigicrues*.

« **Le risque d'inondation ne peut être totalement supprimé, mais les effets peuvent être beaucoup moins dramatiques qu'en 2001** » (AMEVA, 2021)

Enquêtez sur votre territoire !



- 1 Votre commune a-t-elle été touchée par les inondations de 2001 ou une plus récente ? Quelle en était la cause principale ? Quel en a été le bilan ?
- 2 Renseignez-vous sur les actions menées pour prévenir le risque inondation.

FIGE 12 Des communes dans la boue



2/3 en 2020, **4/5** en 2021

des catastrophes naturelles reconnues dans le département de la Somme ont été provoquées par « ruissellement et coulées de boue » à la suite d'orages violents en juin 2020 (20 communes) puis en avril et août 2021 (19 communes).

Naours

a été classé quatre fois en catastrophe naturelle à cause des coulées de boue en 10 ans.

Naours, un village à la merci des coulées de boue



© Somea

Conséquences des orages de 2018 à Naours

Le village de 1090 habitants a été l'**une des 21 communes** de la Somme reconnues en état de catastrophe naturelle.



© Somea

Ruissellement boueux dans les champs

En fond de vallée, Naours peut recevoir des **eaux boueuses des parcelles agricoles du plateau environnant** notamment quand les sols nus pour les cultures de printemps sont exposés à des orages à répétition, ce qui est de plus en plus le cas.



Quelles sont les causes des coulées de boue qui ont inondé Naours ?

Un problème majeur

pour Jean-Michel Bouchy, maire de Naours depuis 2008

> POURQUOI ÊTES-VOUS SI PRÉOCCUPÉ PAR LES COULÉES DE BOUE ?

« Depuis 1999 la commune subit inondations sur inondations. Comme nous avons déjà réalisé beaucoup d'aménagements, je ne pensais pas que ce serait encore le sujet majeur de mon deuxième mandat mais chaque printemps je vis dans la hantise des orages.

En 2016 le village a été submergé six fois, jusqu'à 80 centimètres d'eau. En mai 2018 une vague de boue a enseveli tout le village après six jours de pluie, avec des arbres sur la route, des maisons submergées et des quartiers isolés en attendant les secours. Et chaque grosse pluie provoque des micro-inondations. »

> COMMENT EXPLIQUEZ-VOUS LA MULTIPLICATION DE CES INONDATIONS BOUEUSES ?

« Il suffit de regarder les modifications des pratiques agricoles dans les Hauts-de-France. Des champs de pommes de terre ont été plantés au détriment de l'orge, des blés et surtout des prairies et pâtures pourtant si importantes pour protéger le sol et retenir l'eau. Autour de Naours, il faudrait un périmètre d'un kilomètre de pâturage pour sécuriser le village.

Les champs de pommes de terre, ayant de la terre extrêmement fine, sont très sensibles aux effets de la pluie et du ruissellement. C'est cette terre et ces pommes de terre que nous retrouvons dans les coulées de boue qui dévalent vers le village ! »

> DES AGRICULTEURS METTENT EN CAUSE L'URBANISATION (CONSTRUCTIONS, ROUTES, COURS GOUDRONNÉES DANS LE VILLAGE) QUI IMPERMÉABILISE LES SOLS, QU'EN PENSEZ-VOUS ?

« Dans notre commune, l'urbanisation amène parfois un surplus d'eau et nous faisons les aménagements pour le limiter. Mais la boue ne peut pas venir du village ! »



Comment réduire le risque ruissellement et coulées de boue ?

De nouveaux acteurs depuis les inondations catastrophiques de 1994 dans le Ponthieu

- **SOMEA** - Somme espace et agronomie - est une **association créée en 1996** par la Chambre d'agriculture de la Somme et le Conseil départemental au service des collectivités locales :
- pour établir **un diagnostic** et formuler les premières **préconisations après l'inondation**
- pour **négocier avec les agriculteurs** les ouvrages destinés à limiter érosion et ruissellement dans les parcelles agricoles.
- **AMEVA** et **SOMEA** ont créé le **PÔLE ÉROSION** en 2017 pour assister les collectivités locales.

2021 : De nouveaux aménagements anti-érosifs à Naours



Des aménagements légers :

fascines (1) (barrière constituée de pieux et fagots) **haies**, **bandes enherbées**, **fossés** pour filtrer, freiner, guider le ruissellement, favoriser l'infiltration de l'eau et le dépôt des particules dans les champs.



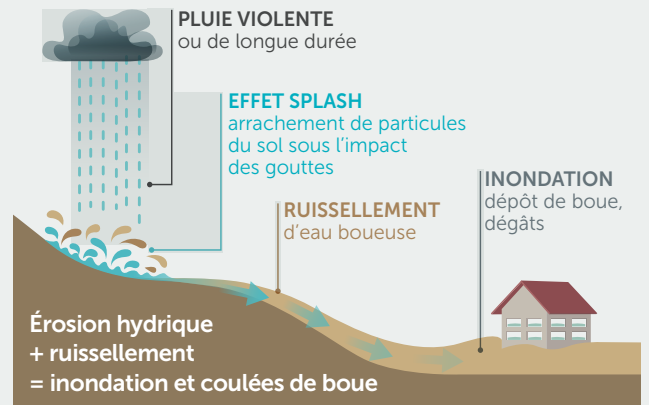
Des aménagements lourds :

bassins de rétention (2). À Naours, un bassin de 1540m² pourra **stocker 5000m³ d'eau en cas de fortes pluies**. Des aménagements pilotés par la communauté de communes Territoire Nord Picardie (65 communes dont Naours) et subventionnés par l'Agence de l'eau, la Région et l'État.

Le saviez-vous ?

L'EAU EST UN REDOUTABLE AGENT D'ÉROSION DU SOL.

- L'érosion est un mécanisme naturel **d'usure et de transformation des roches et du sol** par des agents tels que l'eau, le vent, la température etc.



- Les **sols limoneux** sont très sensibles à l'érosion, notamment dans l'Ouest du département **plus humide et où les vallées et les pentes** sont nombreuses.
- Avec le **changement climatique**, des orages plus violents nécessiteraient des **aménagements anti-érosifs plus coûteux** et de **nouvelles pratiques agronomiques** pour limiter l'érosion des sols et le ruissellement.

Le point sur le risque à Naours

selon Jean-Michel Bouchy

« Les aménagements continuent dans les bassins versants et la commune. Le monde agricole commence aussi à changer ses pratiques. Cela va dans le bon sens. Il reste un énorme problème lié à l'exploitation ou au manque d'entretien des bois et forêts. Les déchets de bois, charriés par l'eau et la boue, peuvent créer des barrages dont la rupture provoque une sorte de « tsunami » bref mais destructeur ».

Enquêtez sur votre territoire !

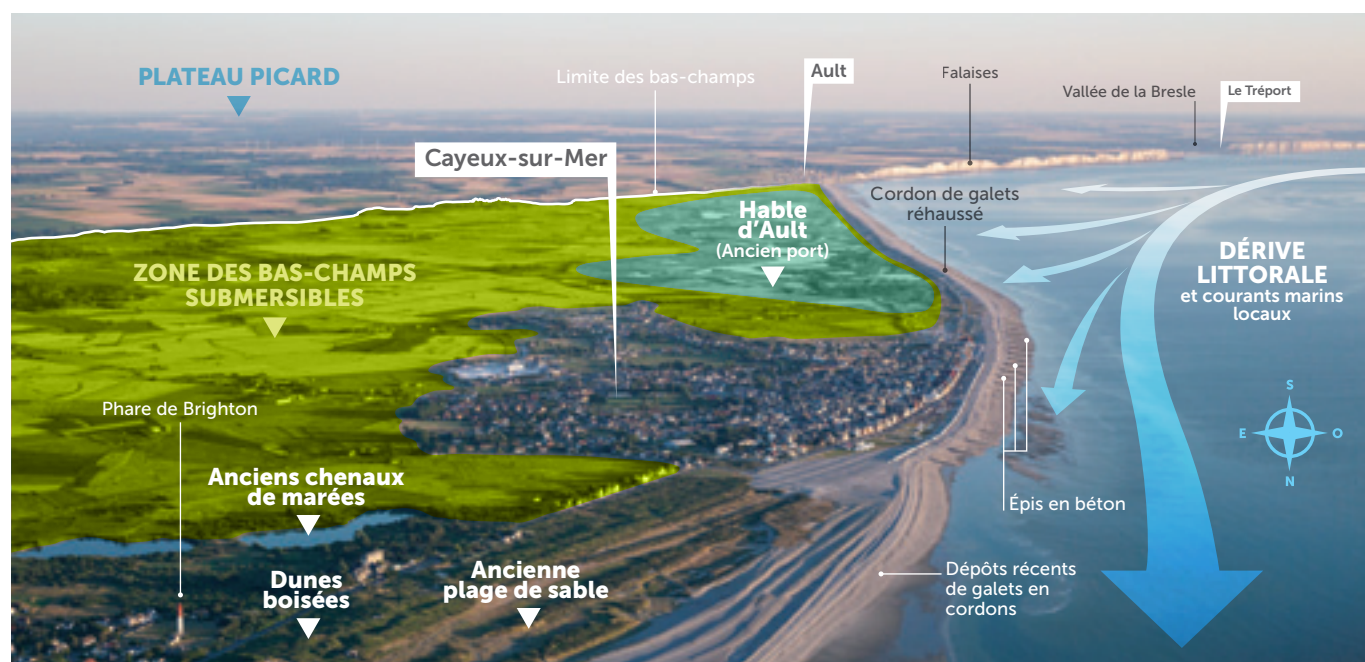
- 1 Votre commune - ou une commune voisine - a-t-elle déjà connu des « coulées de boue » ? Avec quelles conséquences ?
- 2 Renseignez-vous en mairie : si votre commune est exposée à ce risque, quelles mesures de prévention ont été prises ?

FIGURE 13 La menace de submersion marine

À Cayeux-sur-Mer, quand la mer attaque la terre

À Cayeux-sur-Mer, de fortes tempêtes de plus en plus fréquentes s'attaquent aux protections de la plage et des Bas-champs.

Ah bon ! pourquoi ça arrive ? C'est dangereux, est-ce qu'on peut s'en protéger ?



Les Bas-champs de Cayeux-sur-Mer face à la submersion marine.

En 1990, les Bas-champs et Cayeux-sur-Mer sont inondés

Depuis des siècles, en particulier au moment des fortes marées, **les tempêtes** érodent ce bord de mer, provoquant souvent des inondations marines temporaires appelées **submersions**.

En février 1990, une forte dépression météorologique sur l'Atlantique Nord est à l'origine de la tempête **Vivian**. Elle provoque d'importants dégâts sur le nord de l'Europe. Entre Ault et le sud de Cayeux-sur-Mer, le **cordon de galets est brisé sur 800 m**.

L'ALÉA : une élévation de 1,30 m du niveau de la mer (surcote) due à :

- > Un coefficient de marée de vives eaux de 104,
- > des rafales de vent d'environ 140 km/h perpendiculaire à la côte,
- > des vagues qui peuvent atteindre 5 m de hauteur.

La mer recouvre **2 500 hectares** d'un territoire appelé Bas-champs car situé à 2,5m au-dessous du niveau des marées de vives eaux (celles dont l'amplitude ou différence entre marée haute et marée basse sont les plus importantes). Les marées sont mesurées par un coefficient. Des animaux sont noyés, 283 habitations sont évacuées et par la suite les terres agricoles ont dû être dessalées. Plus au nord, dans la ville de Cayeux-sur-mer, l'eau dévale la grande rue inondant les caves et dévastant les magasins, les voitures...

En 2017, 2018 et 2020, des tempêtes provoquent à nouveau de nouvelles submersions. Elles sont moins violentes et les habitants sont mieux préparés. Mais le risque est cependant toujours présent et **la protection du littoral reste une priorité**.

Le saviez-vous ?

Dans le monde, **le réchauffement climatique augmente la température de l'eau de la mer**. Elle se dilate et son niveau monte. S'ajoute l'eau issue de **la fonte des glaciers** qui rejoint les océans et les mers. Ces deux phénomènes sont à **l'origine des submersions marines** qui entraînent le déplacement de plus en plus de populations.

à votre avis

• Comment expliquez-vous les submersions marines à Cayeux-sur-Mer ?



Se protéger des submersions marines

Depuis l'estuaire de la Seine, un **courant marin littoral** entraîne du sud vers le nord les silex tombés des falaises. Roulés par les vagues, ils se transforment peu à peu en **galets** et s'accumulent sur le haut de plage. Ils forment un **cordon** qui protège la plaine située à l'arrière. En cas de submersions aujourd'hui, **cette protection naturelle n'est plus assez efficace** d'autant que des aménagements en Seine-Maritime réduisent et freinent le déplacement des galets.

Après la tempête **Vivian**, le département de la Somme, aidé en particulier par l'État et l'Europe, a fait construire, d'Onival jusqu'au sud de Cayeux-sur-mer, **80 épis en béton armé** qui séparent des **casiers remplis de galets** extraits de carrières proches. Après la terrible tempête **Xynthia** de 2010, la protection des littoraux a été renforcée. Au sud de Cayeux-sur-mer, **la hauteur du cordon de galets a été rehaussée** et au nord, **24 épis** ont été ajoutés. Avant l'hiver, face aux assauts de la mer, des **apports réguliers de galets** sont toujours nécessaires.



Big-bags de galets pour empêcher la mer d'inonder le centre de Cayeux-sur-mer. Des blocs de bétons renforcent la protection

Le saviez-vous ?

Le service régional de **Météo-France décide de la couleur de la vigilance**. En cas de tempête et de submersion marine, dès qu'elle passe à l'orange, la préfecture de la Somme **alerte les communes concernées via une application**.



Au Hourdel : la Route blanche (Véloroute) de plus en plus souvent attaquée lors de tempêtes, nécessite un rechargement en galets et sa reconstruction... Pour combien de temps ?

à votre avis

- Comment limite-t-on les conséquences des submersions marines à Cayeux-sur-Mer ?
- Pourquoi la gestion de cette ville devient-elle difficile ?

Deux **Plans de prévention des risques naturels (PPRN)** ont été approuvés en 2007 et 2017. Depuis 2015, pour limiter les conséquences de ces risques, le Syndicat Mixte Baie de Somme - Grand Littoral Picard anime et coordonne une stratégie littorale. En 2016, face à l'ampleur des dégâts, entre Le Tréport et la Baie d'Authie, 42 communes s'engagent sur un ambitieux Programme d'Actions de Prévention des Inondations (**PAPI**). **Le premier axe concerne l'éducation, l'information et la culture du risque** pour ne pas l'oublier.



La stratégie du littoral picard en vidéo

La gestion du risque à Cayeux-sur-Mer

selon Jean-Paul Lecomte, maire de Cayeux-sur-Mer

Avec ses 14 km de côte, Cayeux vit depuis toujours avec le risque de submersion. En cas d'alerte, nous renforçons la digue et posons de lourds big-bags à l'entrée des rues exposées. La Route blanche entre Cayeux et le Hourdel est de plus en plus souvent attaquée, en particulier au nord, il faut la protéger. En novembre 2021 au pied de cette véloroute maritime, des norias de camions ont déposé 10 000 tonnes de galets extraits de la pointe du Hourdel.

En 1996, l'Etat a instauré les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN) qui, par exemple, empêchent de construire dans les zones exposées à l'érosion et aux inondations. Il est alors très difficile, pour le maire et son conseil municipal, d'envisager le développement de la ville pour de nouvelles habitations, l'accueil des touristes, les activités économiques tout en tenant compte d'un risque de plus en plus élevé de submersion.

FIGURE 14 Traiter les eaux usées

Sais-tu que l'eau potable qui sort du robinet est considérée comme une eau usée dès que nous l'avons utilisée ?

Alors, il faut la traiter ? Sais-tu où elle va ?

Comment et où sont traitées les eaux usées ?

Les circuits des eaux usées, et des eaux de pluie

Depuis la loi sur l'eau de 1992, toutes les eaux usées doivent être dépolluées.

Les eaux usées domestiques (eaux de lavages, de lessives, des toilettes...) partent le plus souvent dans les canalisations de la commune puis dans des stations de traitement pour y être dépolluées avant d'être rejetées dans le milieu naturel. **Leur quantité est à peu près constante.**

Les eaux pluviales issues des toits et du ruissellement des **surfaces imperméabilisées** (routes, parkings, chemins, voies ferrées ...) chargées en huile, hydrocarbures, pesticides, gomme des pneus, mégots... sont collectées dans des canalisations dites d'eaux pluviales. Le plus souvent, elles arrivent à la station de traitement dans le même réseau que les eaux usées : on parle alors d'un **réseau unitaire**. Quand les précipitations sont brutales et abondantes, elles provoquent **engorgements et dysfonctionnements**.



© LPBS DBZ - 2021

Le dernier bassin de lagunage qui traite les eaux usées d'Hérissart et de Rubempré dans la Somme. Situé environ 30 m plus bas que le village : l'eau arrive par gravitation. Il a été inauguré en 2021

Des solutions pour traiter les eaux pluviales

Pour répondre à l'engorgement des réseaux unitaires et des stations d'épuration lors des pluies abondantes de plus en plus fréquentes, les communes installent des **réseaux séparatifs** et des **bassins de rétention d'eau pluviale**.



© LPBS DBZ - 2021

En 2021, pour soulager la station d'épuration de la commune de Villers-Bocage dans la Somme, ce bassin de rétention des eaux pluviales a été creusé en amont

Les traitements des eaux usées

Quelles que soient les structures où les **eaux usées** sont dépolluées, les différents stades sont les mêmes : elles sont **collectées**, traitées puis **rejetées** dans le **milieu naturel**.

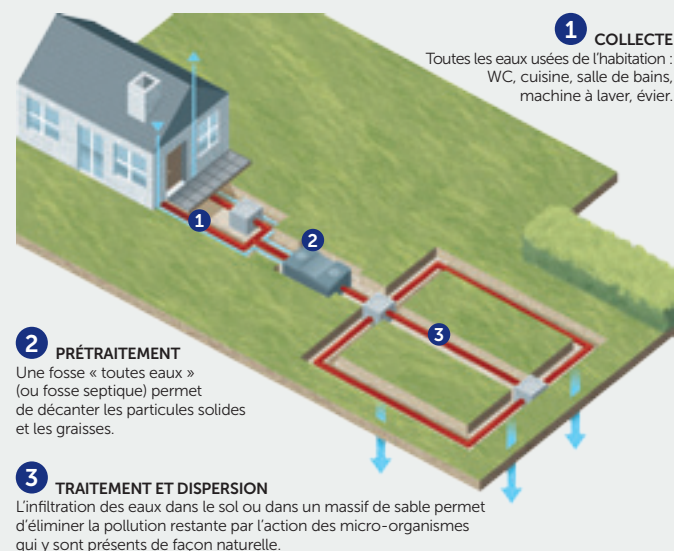
Le bassin versant de la Somme, très rural, se caractérise par un **habitat dispersé**. Les eaux usées doivent être traitées, le plus souvent, sur place dans des **installations autonomes**.

Il est indispensable que le fonctionnement de ces stations d'épuration autonomes soit surveillé pour éviter toute pollution de la nappe phréatique.

Les autres communes du bassin versant de la Somme rejettent leurs eaux usées par gravitation dans des **stations d'épuration traditionnelles**, parfois dans des **bassins de lagunage**.

Tous ces traitements sont coûteux et doivent inciter à économiser l'eau.

Principe du traitement des eaux usées, l'exemple d'une station d'épuration autonome pour une habitation

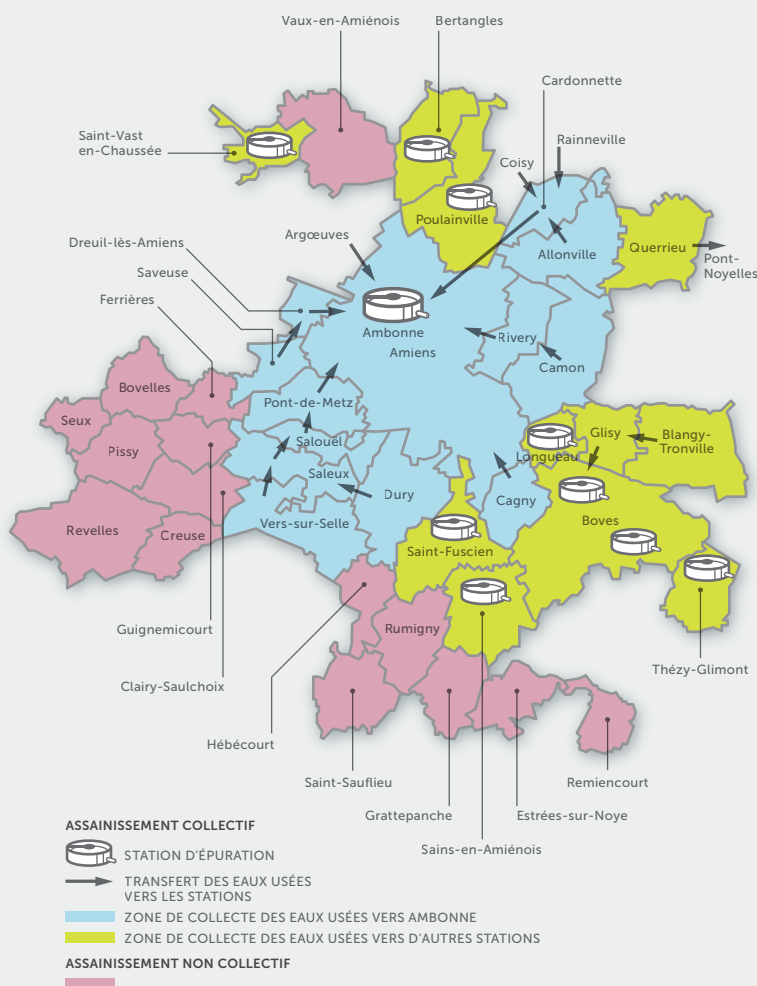




Le devenir des eaux usées de la métropole d'Amiens

L'agglomération d'Amiens métropole compte environ **175 000 habitants résidant** dans 39 communes : 24 sont équipées de réseaux de collecte débouchant sur l'une des **10 stations d'épuration**. La plus importante est de loin celle d'**Ambonne**. Pour 15 communes ne pouvant être rattachées à ces stations, il existe un Service Public d'Assainissement Non Collectif (**SPANC**).

Traitement des eaux usées d'Amiens Métropole et de certaines communes voisines



La station d'Ambonne (inaugurée en 2017) est en partie souterraine, ici, le traitement biologique

Après le **dégrillage**, le **dessablage**, le **déshuilage**, le **traitement biologique** est l'étape importante où les bactéries digèrent les impuretés et les transforment en **boues**. En 2019, après traitement des eaux usées, 4 732 tonnes de boue déshydratée après chauffage à forte température sont sorties de la station d'Ambonne. **Après déshydratation** par ajout de chaux et passage dans des filtres presses, environ 15 000 tonnes de boues ont été stockées pour être **valorisées comme engrais** dans les champs.

De sévères **contrôles** sont effectués à toutes les étapes en particulier **avant le rejet** dans le fleuve Somme.



- Pourquoi toute maison non raccordée à un réseau d'évacuation des eaux usées doit-elle avoir une station individuelle et pourquoi faut-il l'entretenir ?



- Le nom d'**AMBONNE** vient d'**AMBIANI**, le nom d'une tribu gauloise et d'**ONNEAU** qui veut dire « eau » en celte.



Enquêtez sur votre territoire !

- 1 Quelles sont les eaux usées produites dans votre habitation ? Où vont-elles ?
- 2 Renseignez-vous sur le trajet des eaux usées et des eaux pluviales dans votre commune.

FIGE 15 Préserver les zones humides

Viens avec moi découvrir les richesses et l'utilité des zones humides de la vallée de la Somme et de ses affluents.

Pourquoi dis-tu qu'elles sont utiles ? Comment peut-on les préserver ?

LES MILIEUX HUMIDES, UN PATRIMOINE NATUREL EXCEPTIONNEL

Depuis 100 ans, 2/3 de la surface mondiale des zones humides ont disparu. À ce jour, le bassin versant de la Somme compte environ plus de 300 km² de zones à dominante humide. Elles sont préservées et gérées par des collectivités, des associations ou des particuliers.

Le Marais d'Isle, au cœur de Saint Quentin

L'histoire du **Marais d'Isle** est typique de nombreuses zones humides du bassin versant de la Somme. Depuis la **Préhistoire**, l'utilisation de ces terres d'eau s'est adaptée aux besoins des populations. À l'époque gallo-romaine, la ville de Saint-Quentin se développe dans un site très boisé. Au Moyen Âge, l'immense étang d'Isle, propriété d'une abbaye, devient **bassin de pisciculture** et des moulins hydrauliques se multiplient. Au **XVIII^e siècle**, une partie des marais est asséchée et le canal de Saint-Quentin est inauguré ; l'extraction de la tourbe s'intensifie au détriment de l'activité piscicole.

La zone humide couvre 90 hectares et contient **la seule réserve naturelle** (48 hectares) **située au centre-ville en France**, elle comprend une grande variété de milieux qui abritent une faune et une flore d'une richesse exceptionnelle. À proximité de la réserve naturelle, de nombreuses activités de loisirs se sont développées.



© Parc d'Isle Saint Quentin

Les marais d'Isle, le long de la Somme, enserrés par la ville de Saint-Quentin et la voie ferrée

Le saviez-vous ?

La situation des Marais d'Isle au cœur de la ville nécessite une **surveillance accrue des nuisances** en relation avec les pollutions urbaines, industrielles et agricoles.

La réserve naturelle des Marais d'Isle

Christophe Ullain, technicien de la réserve nationale des marais d'Isle de Saint-Quentin

Les marais d'Isle connus pour leur riche biodiversité ont été classés en Réserve Naturelle Nationale le 05 octobre 1981. La Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois et le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France sont les deux co-gestionnaires qui mettent en œuvre son plan de gestion décennal soutenu par le Ministère de la transition écologique, l'Agence de l'eau Artois-Picardie, le Conseil régional, le Conseil départemental et les fonds FEDER de l'Europe. Sur la base d'inventaires et de suivis du patrimoine naturel formant la biodiversité du site, des travaux d'entretien, voire de restauration des habitats naturels, sont programmés afin de préserver autant les espèces les plus communes que les plus rares comme l'emblématique Ciguë vireuse. Plus de 1700 espèces ont déjà été recensées sur ce marais. Le public peut découvrir cette richesse à la Maison du Parc.



La réserve naturelle des marais d'Isle

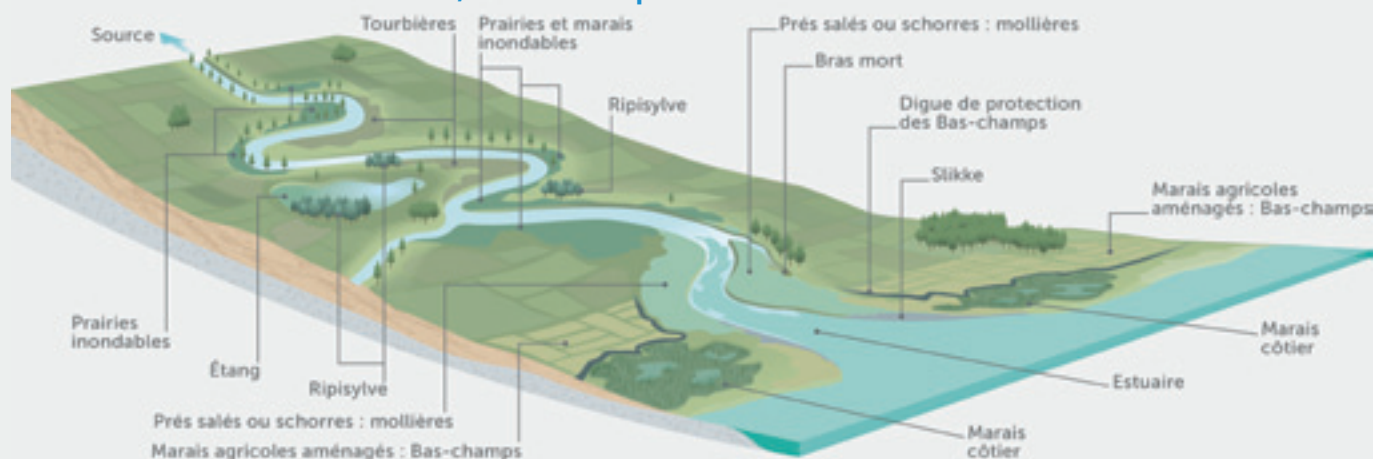
Les tourbières

Pendant des millénaires des débris de végétaux se sont accumulés, sur plusieurs mètres au fond des vallées de la Somme et de l'Avre. Essentiellement alimentés par la nappe de la craie, ils ont formé **la plus grande tourbière alcaline d'Europe**. Bien que, parmi les **roches combustibles**, la **tourbe** est la moins riche en carbone (environ 50 %), elle a longtemps servi à la cuisson et au chauffage. Elle a localement fait la richesse des seigneurs et de certaines communes dans les vallées. En 1904 la vente de la tourbe a permis la construction d'une centrale hydro-électrique à Long. La tourbe a été ensuite **remplacée par le charbon, puis le pétrole, le gaz et l'électricité**.



POURQUOI FAUT-IL PRÉSERVER LES ZONES HUMIDES ?

Le bassin versant de la Somme, une mosaïque de milieux



Le long de la Somme et de ses affluents s'étendent une grande diversité de milieux humides en permanence ou une grande partie de l'année.

Un intérêt grandissant pour leur préservation

- Elles **régulent le cycle de l'eau**, comme une éponge en limitant les inondations et en réduisant les effets de la sécheresse.
- Elles **filtrent l'eau** en enlevant les polluants et les impuretés.
- Elles sont **riches en biodiversité**, grâce aux nombreux animaux et végétaux spécifiques et parfois rares.
- Elles **protègent** de l'érosion sur le littoral.
- Elles **participent au développement de l'économie locale** (pêche, pisciculture, chasse, élevage, cultures maraîchères, patrimoine, tourisme et loisirs liés à l'eau).
- Elles **atténuent le dérèglement climatique** en stockant le carbone.

Le saviez-vous ?

Les zones humides, avec leurs réservoirs de biodiversité et leurs corridors écologiques favorisent le déplacement des espèces animales et végétales. Elles participent grandement à la **trame verte et bleue (TVB)**.

Préserver et gérer ces milieux humides

Il est primordial de faire découvrir ces milieux, d'approfondir les recherches scientifiques pour mieux comprendre leur fonctionnement et d'améliorer leur gestion grâce à des structures ou des associations. L'importance des services rendus par les zones humides a incité les agences de l'eau à en dresser un inventaire très précis. L'AMEVA a inventorié 30 000 hectares.



Reconnaître les poissons avec la fédération de pêche



RAMSAR :
les marais
et tourbières
des vallées
de la Somme
et de l'Avre

Ce SAGE est animé par l'Ameva Somme aval et cours d'eau côtiers



Enquêtez sur votre territoire !



- 1 Connaissez-vous des zones humides proches de chez vous ? Bénéficient-elles d'une protection ? Qui s'en occupe ?
- 2 Le réseau trame verte et bleue touche quasiment toutes les communes. Recherchez la TVB près de chez vous et montrez-en l'intérêt.

à votre avis

- Pourquoi la préservation des zones humides est une réponse au dérèglement climatique ?

FICHE 16 Vallée de Somme, Vallée idéale ?

Le canal, des cyclistes sur le chemin du halage devant une écluse, c'est cela la « Vallée idéale » ?

Oui et non ! Explorer toute la vallée grâce à la Véloroute c'est formidable ! Mais la « Vallée idéale » c'est un projet beaucoup plus ambitieux !

Alors c'est quoi exactement le programme ? La « Vallée idéale » est-elle en train de se concrétiser ?

UN PROJET D'ENVERGURE PORTÉ PAR LE DÉPARTEMENT DE LA SOMME



© Conseil départemental de la Somme

Stéphane Haussoulier, président du Conseil départemental de la Somme

Le fleuve Somme est la colonne vertébrale du département, au cœur de la vie des Samariens : 70 % d'entre eux habitent à moins de 5 kilomètres de ses berges. C'est pourquoi le Conseil départemental de la Somme, propriétaire du canal depuis 2006, est mobilisé pour son aménagement, sa préservation et sa valorisation.

Pour mener à bien ces actions, le Département a lancé en 2019 le programme « Vallée de Somme, Vallée Idéale » mené avec l'ensemble des acteurs du territoire. L'objectif est de répondre aux besoins rencontrés par chaque Samarien afin d'améliorer son cadre de vie, pour faire du fleuve et de ses espaces environnants une source d'attractivité, en France comme à l'international.

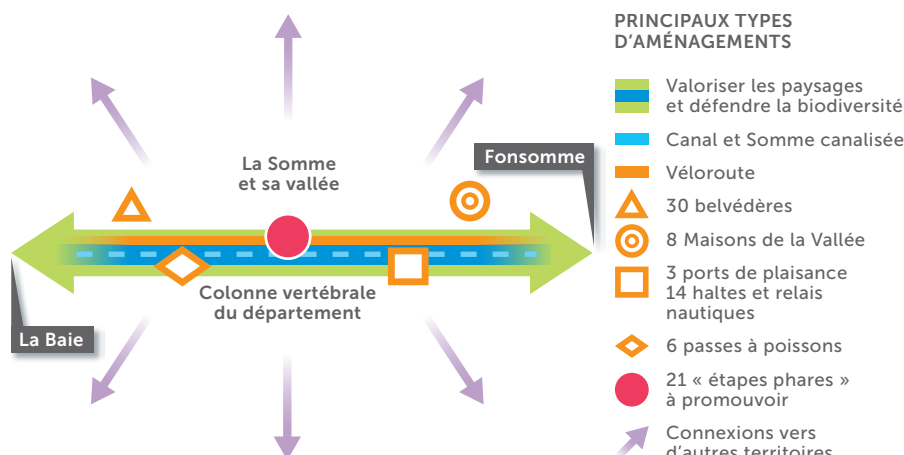
En proposant un parcours idéal allant de Saint-Quentin (dans l'Aisne) à Saint-Quentin-en-Tourmont (en Baie de Somme), jalonné d'escales et de sites naturels accessibles à tous, la Vallée idéale a vocation à devenir un vaste espace structurant, rythmé de loisirs, de sites artistiques et d'actions sportives et culturelles. Ce projet de territoire est ainsi l'opportunité de faire de la Somme une destination « nature » de renom.

De nombreuses opérations sont et vont être lancées, parmi lesquelles l'achèvement de la Véloroute Vallée de Somme, le développement de circuits de randonnées ou encore la création et la réhabilitation d'équipements comme le belvédère d'Eaucourt-sur-Somme, les maisons éclusières et des relais nautiques, notamment à Amiens. La Vallée idéale permettra de renforcer les liaisons entre les villes, le fleuve et les espaces naturels, en lien étroit avec les communes traversées. Ces dernières seront accompagnées pour la mise en œuvre de nouveaux services (commerces, restauration, hébergements touristiques, services de mobilité...).

Ce projet ne peut s'imaginer sans l'indispensable préservation des écosystèmes naturels : de nouveaux ouvrages verront le jour pour favoriser le retour de poissons migrateurs (anguilles, lamproies, saumons, aloses...), de même que des actions innovantes pour lutter contre les espèces invasives et les risques de pollution du fleuve seront lancées.

Une nature préservée et un cadre de vie attractif, amélioré et accessible pour tous les Samariens et nos visiteurs : c'est l'ambition que le Conseil départemental porte pour faire de la Vallée de Somme une Vallée Idéale !

La Vallée idéale, stratégie et organisation



La stratégie, Les étapes phares

Le saviez-vous ?

L'expression « Vallée idéale » évoque le discours futuriste de Jules Verne « Une Ville idéale, Amiens en l'an 2000 » prononcé en 1875. Il réside alors à Amiens depuis 1871 après cinq années passées au Crottoy où il rédigea « Vingt mille lieues sous les mers ».



LA VALLÉE SE TRANSFORME, DEUX EXEMPLES

La Véloroute à Long : une étape phare pour découvrir un riche patrimoine



La Véloroute (1), la maison éclusière de Long (2), la mairie (3), l'église (4) et le château du XVIII^e siècle classés (5)

La Véloroute Vallée de Somme est un itinéraire cyclable bientôt entièrement réalisé par l'aménagement du chemin de halage entre Ham et Saint-Valéry-sur-Somme. Elle fait partie du projet européen « Eurocyclo » et s'inscrit dans le réseau national de Véloroute reliant Reims à la Baie de Somme.

La maison éclusière de Long (Mél) propose beaucoup d'animations nature (circuits faune, flore des marais, extraction de la tourbe) et de visites du riche patrimoine du village. La Mél loue des vélos, kayaks, paddles ou bateaux électriques. Elle met à disposition des jeux picards, une bibliothèque etc.

Long doit devenir une étape phare du parcours avec en particulier la mise en valeur de l'île entre le canal et la Somme.

Le belvédère de Chipilly, une vue imprenable et des informations sur la vallée



La table d'interprétation permet de se repérer, de comprendre le site, informe sur la faune, la flore, le fleuve et son histoire. À Chipilly, depuis un ancien site défensif d'abord gaulois, les promeneurs découvrent les marais d'Étinehem et de Méricourt-sur-Somme ainsi que l'évolution des paysages, fortement impactés lors de la bataille de la Somme en 1916.



Après la vue d'ensemble, on peut visiter le marais à partir de la maison éclusière de Méricourt (1)



- Quel acteur est à l'origine du programme « Vallée de Somme, Vallée idéale » ?
- Quels sont les principaux aménagements réalisés ou prévus ?



Enquêtez sur votre territoire !

- 1 Habitez-vous une commune concernée par l'un des principaux types d'aménagements présentés pages 32 et 33 ? Si oui, allez le découvrir.
- 2 Habitant ou non dans la vallée, qu'attendriez-vous d'une « vallée idéale » ? Interrogez-vous avec vos amis.

FICHE 17 Amiens, aménager la ville sur l'eau



Sais-tu qu'il y a 40 km de canaux à Amiens, 435 hectares couverts de cours d'eau, de marais et d'étangs, presque 10 % de la superficie de la commune en zones humides ?

On dit aussi d'Amiens : la « petite Venise du Nord » !

Quelle place la ville a-t-elle donnée à la Somme et à sa vallée dans le passé ? Que veut-elle en faire aujourd'hui et demain ?



Une ville aménagée sur l'eau depuis le Moyen Âge !

Amiens, Saint-Leu et les Hortillonnages, d'après un plan de 1542



La ville fortifiée, les multiples canaux de Saint-Leu

Les Hortillonnages en amont le long de la Somme et de l'Avre

Amiens s'est faite sur l'eau

Saint-Leu est le quartier artisanal où tisserands, teinturiers, meuniers utilisent la **force motrice des moulins** (jusqu'à 25 au XVI^e siècle) **sur les canaux**. Ils écrasent notamment la **waide** (ou **guède**), plante tinctoriale qui donne « le **bleu d'Amiens** » exporté vers la Flandre et l'Angleterre. Une **richesse économique** qui a permis la **construction de la cathédrale** au XIII^e siècle.

Les Hortillonnages nourrissent la ville. Les **jardins sur l'eau** (1500 hectares au XV^e siècle) ont été aménagés en amont en creusant de **multiples canaux et fossés** dans le fond humide.

La Somme est une **voie commerciale active** entre Saint-Valery-sur-Somme, Abbeville et Corbie.

Marché sur l'eau et Saint-Leu vers 1870

Des Hortillonnages vitaux ; la révolution industrielle à Saint-Leu

Au XIX^e siècle, le quartier Saint-Leu accueille un très actif **marché aux légumes** qui fait travailler plus de **deux cents familles** dans les Hortillonnages.

Les hortillons chargeaient leurs **barques à cornet de fruits et légumes** et accostaient le long du **quai Parmentier (1)**

Le quartier accueille toujours les **industries textiles (2)** (coton, velours) : **filature, tissage et teinturerie** situées au bord de la Somme, dont la **qualité des eaux** faisait la réputation des ateliers picards. Mais les **cheminées d'usines** montrent que le **moulin n'est plus le roi de Saint-Leu**.



L'impressionnant marché sur l'eau de l'époque avec ses nombreuses barques

Les Hortillonnages et Saint-Leu aujourd'hui

Les Hortillonnages : légumes, tourisme et création artistique



Les Hortillonnages à La Neuville, à Amiens, entre la Somme et la voie ferrée. Les jardins d'agrément et les surfaces en eau (les multiples fossés et canaux ou « rieux », les plans d'eau hérités de l'extraction de la tourbe) occupent aujourd'hui 60% des Hortillonnages loin devant le maraîchage

Le patrimoine vert d'Amiens désormais protégé et valorisé

Menacés par l'extension urbaine jusqu'aux années 1970, les Hortillonnages ne couvrent plus que **263 hectares** dont **une quarantaine** sont exploités par une dizaine d'hortillons maraîchers.

Protégés par les labels « **Natura 2000** » et « **RAMSAR** » les Hortillonnages ont vu leurs **activités se diversifier** : ils se visitent en barque à cornet, en canoë, à pied ou à vélo ; ils s'animent du printemps à l'automne depuis 2010 avec le « **Festival international de jardins** ». **Plasticiciens et paysagistes** exposent leurs créations autour des **thèmes environnementaux** sur quelques îlots.

L'Association pour la protection et la sauvegarde des Hortillonnages organise les visites guidées. Elle propose aussi les **indispensables services d'entretien** des canaux, fossés et berges, pour assurer la **circulation de l'eau** et l'avenir du site.

Saint-Leu : espace de loisirs, de tourisme, pôle universitaire et scientifique

Un quartier historique attractif

Au pied de la cathédrale, le **plus vieux quartier d'Amiens**, rénové dans les années **1980-1990** cultive la mémoire amiénoise. Ainsi, une fois par an, les **hortillons** avec leurs barques **font revivre l'ancien marché sur l'eau**. Les **touristes y flânent** au milieu des rues pavées, des maisons colorées et des canaux. Les **bars et restaurants** ont investi le Quai Bélu et multiplié les terrasses au bord de la Somme. En même temps, sur ses **friches industrielles**, le quartier est devenu un **important pôle universitaire** avec des résidences étudiantes, les **facultés des sciences, de droit et d'économie**.



Fête de l'eau avec son marché traditionnel en juin 2018



Saint-Leu garde de son **passé industriel deux témoins classés** : le moulin « Passe-Avant » attesté dès **1176** et une **cheminée d'usine du XIX^e siècle** de 32 mètres de haut

Aménager la ville sur l'eau pour demain

Pourquoi et comment aménager la ville sur l'eau aujourd'hui ?

Interview de madame Brigitte Fouré, Maire d'Amiens

> POURQUOI AVEZ-VOUS DÉCLARÉ :

« IL FAUT REMETTRE LE FLEUVE AU CENTRE DU DÉVELOPPEMENT » ?

Il faut rappeler qu'Amiens s'est construite autour de son fleuve. Cependant à un moment, une partie de la ville lui a tourné le dos. Ainsi, l'objectif pour l'ensemble de la ville est de retrouver le fleuve à la fois nourricier et vivant, rassemblant les habitants autant de la rive droite que de la rive gauche, d'amont comme d'aval.

Aujourd'hui, au cœur d'Amiens trois ponts seulement permettent de passer la Somme. La question est donc de savoir comment faire pour que le fleuve ne soit plus une fracture mais un lien et un facteur de développement de la ville ?

Beaucoup d'aménagements ont déjà été réalisés dans ce sens : le parc Saint-Pierre a permis de renouer avec le fleuve au cœur de la ville ; le parc du Grand Marais en aval ; l'installation en bord de Somme de l'ESIEE (École supérieure d'ingénieurs en électrotechnique et électronique) et de la Faculté de droit et d'économie à Saint-Leu ; le nouveau quai Bélu avec ses terrasses et restaurants bord de l'eau.

> QUELS SONT VOS PROJETS

ACTUELS ET FUTURS POUR RENOUEUR AVEC LA VALLÉE ?

L'avenir se tourne désormais vers le site de Gare la Vallée, qui ayant subi les inondations de 2001 est à reconquérir en mettant le fleuve au centre des aménagements ; d'autant qu'à côté se trouvent les hortillonnages, un joyau et un atout pour Amiens valorisé par le label Ramsar reçu en 2018. Certains aménagements donnent déjà vie au nouveau quartier telle l'ancienne Halle Freyssinet accueillant le festival de la BD ou le projet de la nouvelle cité administrative.

D'autres projets sont aussi prévus ailleurs : le projet Gruson transformant l'ancienne usine en « 1000 lieux » ouverts sur la Somme comprenant une halle gourmande, une brasserie artisanale, des espaces de travail, une base nautique ; le marais des Trois Vaches à l'Est de la ville : une zone humide dédiée à la découverte de la faune et de la flore ; la revalorisation du site de l'ancienne manufacture de velours Cosserat à l'Ouest de la ville.

Les projets ne manquent pas pour reconquérir la vallée !



© Amiens Métropole

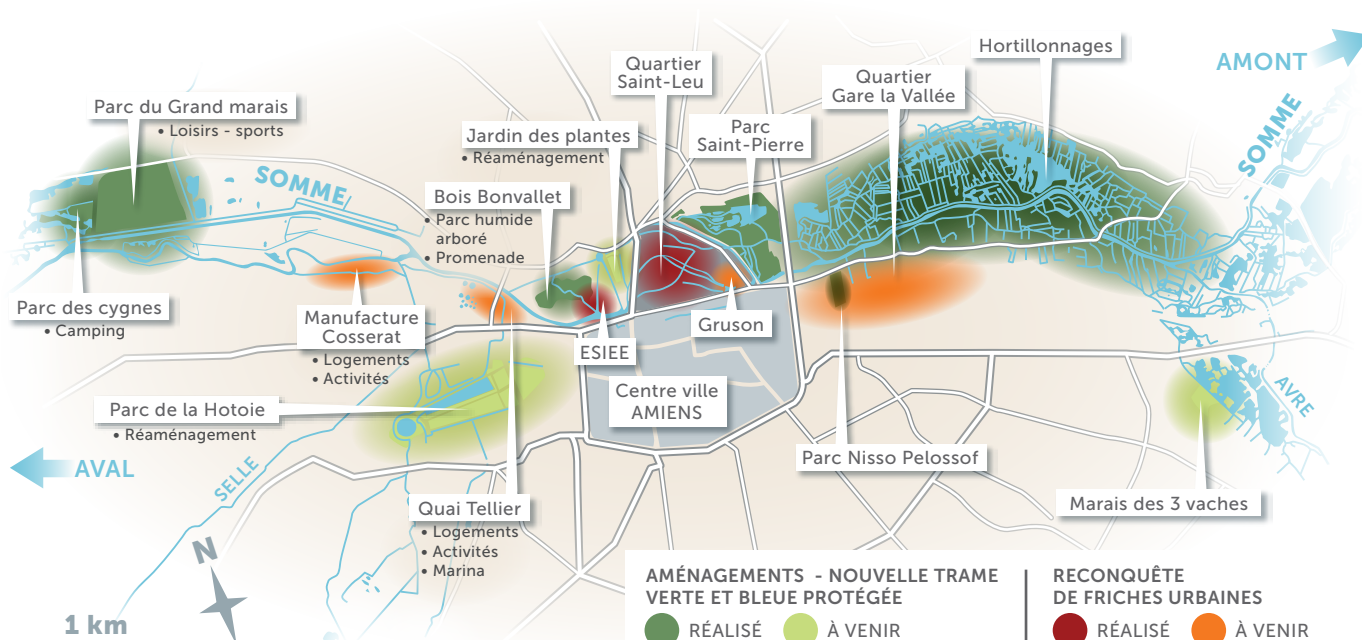
La reconquête de la vallée depuis les années 1980 : principaux aménagements et projets



Amiens « Ville RAMSAR »

- vidéo

- fiche de présentation



Deux grands aménagements liés à la vallée

Années 1990, le parc Saint-Pierre au cœur de la vallée

La fusion entre la vallée et les quartiers

Situé entre la cathédrale, les Hortillonnages et le quartier Saint-Leu, le parc Saint-Pierre est une zone humide de 22 hectares aménagée en plein cœur de ville à partir d'un marais entre 1990 et 1994. Lieu de pique-nique, de détente, de loisirs sportifs (1) et d'animations l'été, le parc se compose d'un plan d'eau central, d'un bassin aux nymphéas (2), de jardins humides (3) fréquentés par les canards, cygnes et oiseaux migrateurs. C'est devenu un parc pour tous, qui relie les différents quartiers au fond de la vallée de la Somme.

Conçu sans arrosage ni produit phytosanitaire, le parc Saint-Pierre a reçu le Prix du paysage 2005 remis par le ministère de l'Écologie et du développement durable.



Vue aérienne du parc Saint-Pierre longé par le canal de la Somme et la Véloroute



© Annick - Amiens - Ekablog

Années 2010-2030, Gare la Vallée : futur « quartier nature » entre Gare et Hortillonnages



Vers la « ville idéale » du XXI^e siècle ?

Ancien faubourg industriel, le quartier est en pleine transformation.

D'ici 2030, Il devrait accueillir des bureaux, 1000 logements supplémentaires, une résidence seniors, un hôtel 4 étoiles, et la future cité administrative, un bâtiment 100% autonome en énergie.

L'objectif est aussi de l'ouvrir sur les Hortillonnages et de le connecter aux autres quartiers en empruntant la Somme. Ainsi, une passerelle de 240 mètres permet de relier le centre-ville aux Hortillonnages et grâce à la Véloroute, on pourra aller d'amont (Camon) en aval (parc Saint-Pierre, Grand Marais, Samara), la Somme retrouvant son rôle de trait d'union entre les quartiers et les habitants.



La vitrine du futur quartier : le parc Nisso Pelossof. Relié par une passerelle (2022) au chemin du halage, ce parc humide créé de toutes pièces « tire les Hortillonnages dans la ville » Il a reçu en 2018 le prix des « Défis urbains »

Le saviez vous ?

Nisso Pelossof a fondé en 1975 et présidé pendant 32 ans l'Association pour la protection et la sauvegarde des Hortillonnages.

FICHE 18 La baie de Somme...

Comment vivrons-nous en Baie de Somme vers 2040 ? As-tu une idée ?

C'est difficile de l'imaginer. Parce que ça change tellement vite, surtout depuis quelques années. Mais tu as raison, c'est important d'y penser déjà.

Dans le passé, de grands aménagements dans une baie en forte évolution

Saint-Valery-sur-Somme, un port au contact de la mer et du fleuve

En **1066**, Guillaume le conquérant trouva à Saint-Valery le premier abri d'importance pour plus de **1000 navires** au nord de la Seine avant de traverser la Manche et de conquérir l'Angleterre.

Ce port était un point de **rupture de charge**, à savoir une étape pendant laquelle les marchandises transportées par voie maritime repartaient dans des bateaux qui remontaient la Somme jusqu'à Amiens et Corbie. Inversement des produits agricoles et manufacturés descendaient le cours du fleuve pour être rechargés dans les cales des navires. Le sel, indispensable à l'époque, était stocké dans des entrepôts, comme à Saint-Valery.

De 1770 à 1827 Le **canal maritime** d'Abbeville à Saint-Valery a été construit pour répondre aux difficultés de navigation sur le fleuve ce qui **modifia considérablement son écoulement**.



Un remorqueur à vapeur tire un voilier hors du port de Saint-Valery-sur-Somme (début du XX^e siècle)

Jusque dans les années 1960, dans ce port, des bateaux de commerce débarquaient encore du **charbon** et embarquaient par exemple des **galets**. La disparition du port de commerce est grandement liée à l'ensablement de la Baie. **Actuellement** il ne reste qu'un **port de plaisance actif** et la possibilité, à marée haute, de partir pour des promenades en mer.

L'inéluctable ensablement de la Baie nécessite des aménagements particuliers

Comme tout **estuaire**, celui de la Somme **s'ensable** en commençant par le fond. Ce phénomène a été accéléré par certains équipements dont la **digue** construite au début du XX^e siècle pour remplacer l'estacade (sorte de pont en bois) du chemin de fer de la Baie. Un **balisage** permanent est encore indispensable pour accéder aux ports. Au XIX^e siècle, au Crotoy, un **bassin de chasses** a été nécessaire pour compenser la disparition du bras nord du fleuve. À marée montante, l'eau de mer est stockée dans cette retenue artificielle ; à marée descendante elle est relâchée afin de **désensabler le port**. Son efficacité dépend de son entretien.



De la ville haute de Saint-Valery-sur-Somme, vue vers le Crotoy à marée montante. Les mollières (prés salés) avancent en isolant le fleuve du reste de l'estuaire et témoignent de l'ensablement rapide de la Baie

Une **perte progressive du paysage maritime** : dès le Moyen Age jusqu'au XX^e siècle, les hommes ont récupéré des terres le long du fleuve et dans la Baie en créant des « **renclôtures** » (polders) protégées par des digues. Des prairies et des champs occupent ces espaces. Les **mollières**, vastes prairies inondées par la mer lors des périodes de vive eau, sont occupées par des huttes de chasse avec leurs mares et des pâturages pour les moutons de prés salés. **À terme, une vaste prairie**, entrecoupée de chenaux drainant l'eau du fleuve et de la nappe, **remplacera la mer en Baie**.

Le saviez-vous ?

Le **baliseur Somme II** qui déplaçait régulièrement les balises de 1950 à 1999 pour permettre la navigation, est classé **monument historique** depuis le 26 juin 2000.

... quel avenir pour l'eau ?

BAIE DE SOMME



L'eau, un enjeu prioritaire pour l'avenir

Des besoins et des menaces

L'eau potable représente l'enjeu prioritaire des agglomérations de la Baie. Cela passe par :

- **La protection des captages** en raison de la proximité de la nappe phréatique. Ils doivent répondre à la demande d'une fréquentation touristique en augmentation et aux variations saisonnières des populations.
- **La surveillance des réseaux** d'adduction d'eau potable et d'évacuation des eaux usées.
- **L'entretien difficile des stations de traitement des eaux usées** qui doivent s'adapter aux flux variables.



Station d'épuration de la ville du Crotoy

Un milieu naturel très fragilisé

La baie de Somme est un **milieu de vie intense** où la **rencontre des eaux douces et salées** favorise le développement d'une flore et d'une faune caractéristiques abondantes : asters maritimes, salicornes, coques, crevettes, poissons plats, phoques...

C'est aussi **l'exutoire du fleuve** Somme qui transporte les **pollutions excédentaires**, non stockées ou traitées imparfaitement en amont du bassin versant :

- Des **déchets flottants** venant de très loin malgré les nombreux barrages à franchir. Ils se mélangent à ceux apportés par les courants marins.
- Des pollutions liées à **l'érosion des sols** et à **l'agriculture** : sédiments fins, nitrates, déjections de mammifères en Baie...
- Des **pollutions urbaines** dues à des stations d'épuration déficientes et aux eaux pluviales qui en lessivant les surfaces imperméables se sont chargées en particules et en substances chimiques.
- Des **pollutions industrielles** dues à des rejets de substances éventuellement toxiques dans l'air et l'eau, à la suite d'un dysfonctionnement ou d'un incendie. Depuis quelques décennies elles diminuent.

Des **macro-polluants et des pollutions diffuses du bassin versant** de la Somme se retrouvent **dans la Baie** au point d'en interdire actuellement la baignade au Crotoy.

Une conjonction de risques naturels en baie de Somme

La baie de Somme avec sa **forme d'entonnoir** concentre les flots lors de tempêtes et grandes marées, provoquant des **submersions marines**.

D'un autre côté, elles **bloquent l'écoulement du fleuve** en crue, entretenant les inondations en amont comme en 2001.

Sur le pourtour de la Baie, **les villes** ainsi que **les Bas-champs** avec leurs **renclôtures** sont de plus en plus **menacés** par la submersion marine.

Cette double menace a été sérieusement prise en compte dans le **PAPI (Programme d'actions pour la prévention des inondations)**, sachant qu'avec le dérèglement climatique ces aléas seront de plus en plus fréquents.



Les règles de prudence au Crotoy sont valables pour toute la Baie



Le PAPI, stratégie sur le littoral picard

Le savez-vous ?

Une artiste, Sophie Hélène, récupère les **déchets flottants** pour créer des **œuvres d'art**

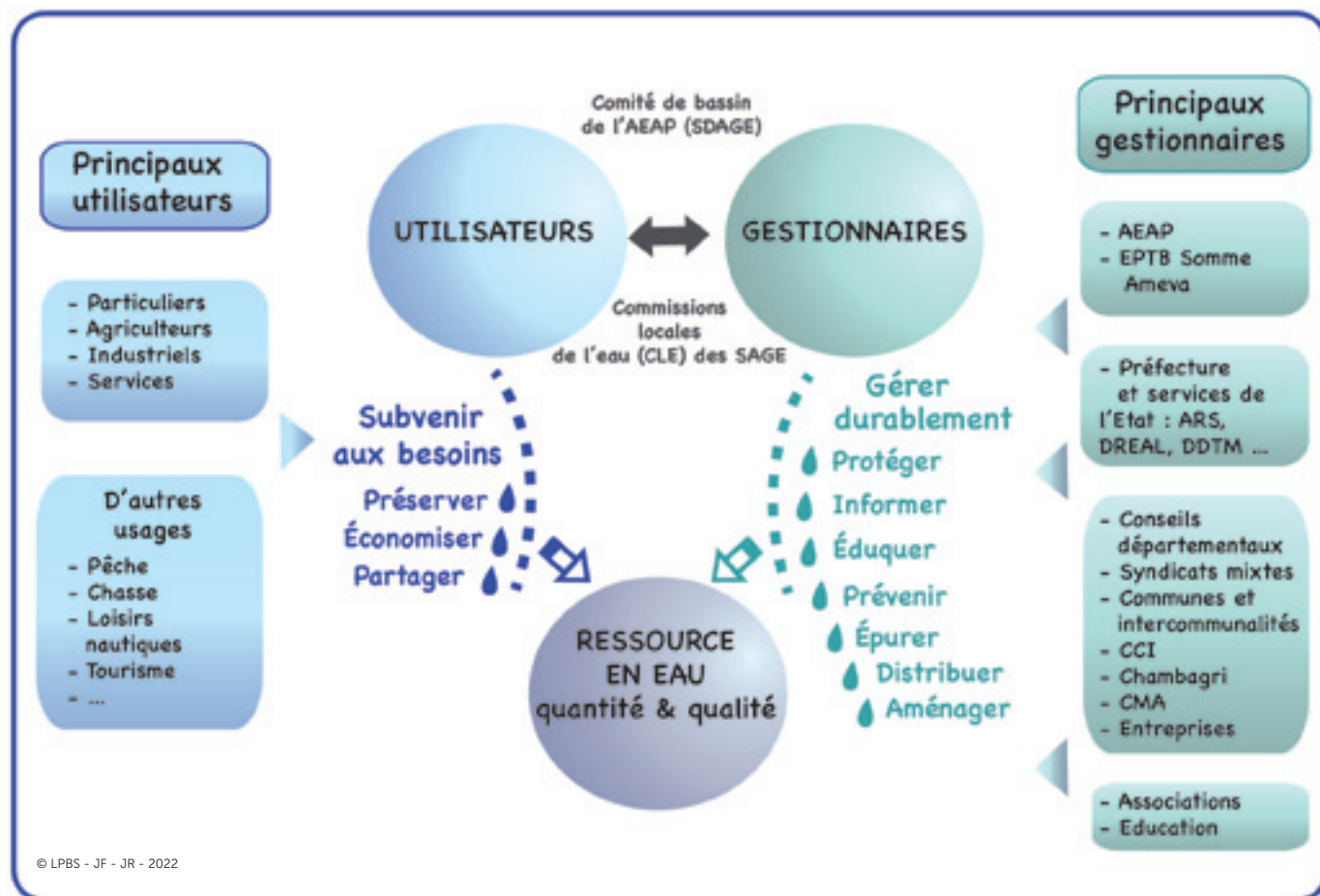
Enquêtez sur votre territoire !



- 1 Trouvez des documents de la baie de Somme à différentes dates pour observer son ensablement.
- 2 Recherchez en France et dans le monde des littoraux menacés par des submersions marines. Sont-elles toujours liées aux tempêtes ?

La gestion de l'eau : de multiples acteurs

Dans le bassin versant de la Somme, tous usagers et tous acteurs de l'eau



L'Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : acteur majeur de la politique de l'eau

Pour utiliser au mieux la ressource en eau, lutter contre la pollution et plus récemment protéger les milieux aquatiques, l'État a créé, dès 1964 en France métropolitaine, **6 agences de l'eau**, une par grand bassin hydrographique. Elles sont rattachées au ministère en charge de l'écologie et du développement durable. Le fleuve Somme fait partie du territoire de l'**Agence de l'eau Artois-Picardie** dont le siège est à Douai. Comme dans chaque agence, l'**Agence de l'eau Artois-Picardie** comporte un **Comité de bassin**, véritable « Parlement de l'eau » qui fixe pour 6 ans les orientations de la politique de l'eau. Il comprend des représentants de l'État, des élus, des industriels, des agriculteurs, des associations de défense de l'environnement et des consommateurs.

Le **Conseil d'administration** est l'organe décisionnel de l'Agence de l'eau : il définit, en collaboration avec le **Comité de bassin**, le contenu des programmes d'actions et notamment son **programme d'intervention** pour 6 ans. En octobre 2018, le préfet des Hauts-de-France a approuvé le XI^e programme pour la période 2019-2024.

Outre la quantité, la qualité et les utilisations de la ressource, ce **programme soutient des études et des travaux liés à l'adaptation au changement climatique et à la biodiversité**. Pour le financer, l'Agence perçoit des **redevances** auprès de tous les utilisateurs d'eau selon le principe « pollueur-payeur », ce qui incite à **mieux respecter l'eau**.

Pour permettre d'**atteindre « une bonne qualité » des eaux**, les différentes orientations sont précisées dans le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (**SDAGE**) qui s'applique à l'ensemble du **bassin Artois-Picardie**.

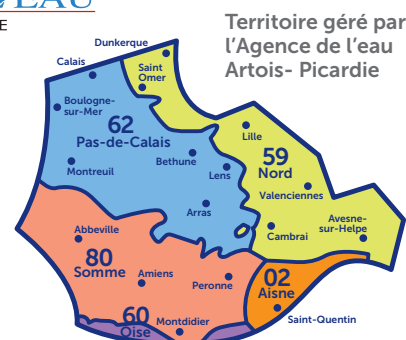
Il se décline sur tout le bassin versant de la Somme à travers deux Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (**SAGE**) : « Somme amont » et « Somme aval et cours d'eau côtiers ». Ils sont animés par l'Établissement public territorial de bassin (**EPTB**) **Somme-AMEVA**.

À ce jour, pour l'ensemble du bassin Artois-Picardie, un bon état chimique et écologique des eaux est loin d'être atteint, toutefois le bassin versant de la Somme est sur la bonne voie.

Les efforts de tous sont nécessaires pour progresser encore.



Le site de l'Agence de l'eau Artois-Picardie



Sommaire L'EAU EN SOMME *Ressource et patrimoine pour le futur*

1 - La chance d'habiter « un pays de l'eau »

	À la découverte de notre pays de l'eau	P 1
La diversité des paysages de l'eau	1 De la source de la Somme à la Baie, voyage au pays de l'eau	P 2-3
Comment expliquer cette richesse en eau ?	2 La richesse en eau, un atout majeur	P 4-5

2 - D'hier à aujourd'hui, l'eau, une histoire d'hommes

Comment l'eau attire les hommes ?	3 La majorité de la population vit dans les vallées	P 6-7
	4 La Baie de Somme, un attrait exceptionnel	P 8-9
À quoi sert l'eau ?	5 De l'eau potable pour notre quotidien	P 10-11
	6 De l'eau pour l'agriculture	P 12-13
	7 De l'eau pour les industries	P 14-15
	8 Le fleuve aménagé	P 16-17
	9 Les plans d'eau : valorisation et utilisations multiples	P 18-19
	10 Une eau de qualité menacée ?	P 20-21

3 - Une eau pas si « tranquille »

Se protéger de l'eau ?	11 2001, la vallée inondée	P 22-23
	12 Des communes dans la boue	P 24-25
	13 La menace de submersion marine	P 26-27

4 - Quel avenir voulons-nous pour notre « pays de l'eau » ?

« Ménager » l'eau	14 Traiter les eaux usées	P 28-29
Maintenir la biodiversité	15 Préserver les zones humides	P 30-31
En faire une « Vallée idéale »	16 Vallée de Somme, une « Vallée idéale » ?	P 32-33
	17 Amiens, aménager la ville sur l'eau	P 34-37
	18 La baie de Somme, quel avenir pour l'eau ?	P 38-39
	La gestion de l'eau : de multiples acteurs	P 40



Pour le littoral picard et la baie de Somme - LPBS

Association régie par la loi du 1^{er} juillet 1901, agréée pour l'environnement par arrêté depuis le 14 avril 1994. Reconnue d'intérêt général

Siège social : Mairie, 17 place St Martin, 80 230 Saint-Valéry-sur-Somme

Adresse de courrier : LPBS, 24 av. Général Leclerc, 80136 RIVERY

Mail : littoral.picard.baie.somme@gmail.com - Site : www.lpbs.fr

N° SIRET : 434 383 147 00023 / RNA : W801002482

Directeur de la publication : Jean-Marc Hoeblich

Auteurs :

Danièle Bazin, Michel Hagnerelle, Jean-Marc Hoeblich, José Riquier.

Avec la collaboration de : Alain Bazin, Jeanine Bourgau, Emmanuelle Byrddy, Jeanne Hoeblich.

Remerciements en particulier : Agence de l'eau Artois-Picardie, Amiens-Métropole, EPTB de la Somme AMEVA, Archives départementales de la Somme, Atelier Canopé Amiens, Base nautique de Lœuilly, Base nautique de Picquigny - FFCK, Chambre de commerce et d'industrie Amiens-Picardie, Chambre d'agriculture de la Somme, commune de Cayeux-sur-Mer, commune du Crotoy, commune de Naours, Conseil départemental de la Somme, Crédit agricole, Deux-ci d'eux-là, Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et des forêts, DREAL Hauts-de-France, Fédération de la Somme pour la pêche et la protection du milieu aquatique, GSM Granulats, IFFO-RMe, MAIF, Musée Boucher de Perthes Abbeville, Parc d'Isle Saint-Quentin, Somme espace et agronomie - SOMEA, Somme Tourisme, Syndicat intercommunal d'eau potable du Santerre - SIEP, Syndicat mixte Baie de Somme - Grand littoral picard, ville d'Amiens.

Mise en page et illustrations : SIX - Amiens - **Impression :** Conseil départemental de la Somme

Dépôt légal : avril 2022 - **ISBN :** 2-913583-20-2 - **EAN :** 9782913583207

L'EAU EN SOMME : RESSOURCE ET PATRIMOINE POUR LE FUTUR

Un projet de l'association Pour le littoral picard et la baie de Somme

Le fleuve Somme et son bassin versant constituent un « **pays de l'eau** ». L'objectif du projet « Eau en Somme » est de mieux faire connaître l'eau, la richesse des ressources qu'elle représente, avec des milieux humides remarquables, la qualité et la diversité des paysages, l'histoire et l'impact des hommes au fil du cours d'eau finalement assez mal connus ; et aussi de se projeter dans le futur, de cerner les défis à relever pour préserver et valoriser cet exceptionnel patrimoine, en particulier dans la perspective du dérèglement climatique.

Ce projet s'inscrit dans une **démarche de développement durable** qui croise les aspects environnementaux, économiques et socio-culturels et dans la **politique d'éducation au développement durable** du ministère de l'éducation nationale.

Deux supports répondent à ces questions, plus que jamais d'actualité.

LE LIVRET :

Destiné en priorité aux professeurs et aux élèves des collèges et du cycle 3 des écoles élémentaires, il comporte 18 fiches en doubles-pages.

Elles approfondissent la plupart des sujets se rapportant aux interrelations entre les habitants du bassin versant de la Somme et les eaux de surface et souterraines. Les fiches permettent à chacun de se forger sa propre idée, en présentant des études de cas avec des figures, des témoignages qui apportent des réponses. Elles se prolongent par des enquêtes à mener sur le terrain seul ou en groupe.

LE DOCUMENTAIRE. NOU SOMME : EAU, RESSOURCE ET PATRIMOINE POUR LE FUTUR :

En 52 minutes, les cinéastes **Deux-ci, d'eux là** grâce à de magnifiques images, racontent l'histoire et la vie du fleuve Somme. Ils le font vivre en particulier à travers des témoignages d'acteurs de ce territoire. Le film s'organise autour des thèmes du livret en plusieurs séquences.

Ces **deux outils complémentaires** peuvent être utilisés séparément. Ils résultent d'un travail d'équipe considérable s'appuyant sur de nombreuses observations de terrain, sur la recherche de documents les plus pertinents et les plus récents. De nombreux services et personnes, que l'on a rarement l'occasion de rencontrer, ont contribué à enrichir cette production inédite pour faciliter l'appropriation de ce territoire par tout un chacun.

Des QR Codes permettent d'approfondir les sujets et d'actualiser certaines données.

« L'association LPBS souhaite que ces outils, destinés à tout public, constituent un support privilégié pour les professeurs et les élèves du département de la Somme et bien au-delà, afin d'approcher et de comprendre le quotidien de leur territoire de vie. »



Fidèle à sa mission, l'association « Pour le littoral Picard et la Baie de Somme » - LPBS, a tenu à accompagner le XI^{ème} programme de l'Agence de l'eau Artois-Picardie en réalisant ce livret et le reportage vidéo qui l'accompagne.

Depuis sa création en 1989, l'association de type loi 1901 veille à faciliter un **développement durable** qui préserve et valorise les richesses naturelles et patrimoniales du littoral et de l'ensemble du département de la Somme.

Un agrément préfectoral pour l'environnement, régulièrement renouvelé depuis 1994, et une habilitation lui permettent de participer activement aux débats sur l'environnement et sa protection au sein d'instances consultatives dans le cadre géographique de la Somme : réunions de concertation organisées par différentes structures agissant dans les domaines de l'aménagement des territoires, des paysages, de l'eau, de l'air, des carrières, de l'occupation des sols et des risques majeurs.

L'action de LPBS s'adresse à un large public avec une attention particulière pour les jeunes de l'école à l'université.

Cette publication est une nouvelle occasion de rendre hommage au fondateur de l'association LPBS, le recteur **Robert Mallet**, écrivain humaniste, picard d'origine, et très attaché à son territoire.

Elle organise :

- Des colloques qui font date sur des sujets d'actualité : « La baie de Somme en question », « Les falaises de Picardie : état des lieux, enjeux, actions », « Les Bas-champs picards : enjeux entre terre et mer » ,...
- Des conférences sur la valorisation du patrimoine culturel et maritime, la dynamique du littoral, la préservation des paysages et des milieux naturels...
- Des sensibilisations aux risques naturels (submersions marines, inondations, érosion, ...).

Elle participe :

- À des journées publiques, des forums : journées européennes du patrimoine, forums des associations, « villages inondation », fêtes de la Science, ...

Elle anime :

- des sorties pédagogiques à destination du grand public, des étudiants, des élèves,
- des « classes patrimoine ».

Elle agit en réseau avec d'autres associations qui ont les mêmes objectifs.



LPBS, Projet Eau en Somme

NOS PARTENAIRES :

