OBJECTIF SEINE

UN PROJET PEDAGOGIQUE À LA DECOUVERTE DES AFFLUENTS DE LA SEINE

REGARDS SCIENTIFIQUES, GÉOGRAPHIQUES, HISTORIQUES ET ARTISTIQUES SUR CES COURS D'EAU EN SEINE MARITIME

FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE PÊCHE 76

académie Rouen — direction des services départementaux de l'éducation nationale Seine-Maritime — éducation nationale

eau Seine Normandie — Agence de l'eau

Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande

Daniel Hanchard, président de La fédération de Seine-Maritime pour la pêche et la protection du milieu aquatique (FDAAPPMA76)

« Comme les petits ruisseaux font les grandes rivières, les enfants d'aujourd'hui seront les femmes et les hommes de demain. Dans le cadre de nos missions d'éducation à l'environnement, de l'ARMADA 2013, et du grand et majestueux fleuve lié à cet événement : « La SEINE », la Fédération de Seine-Maritime pour la pêche et la protection du milieu aquatique et la Direction des services départementaux de l'Education Nationale, ont proposé aux élèves, de plusieurs écoles situées chacune sur un affluent différent au bassin versant de la Seine Aval, d'étudier des problématiques ciblées telles que : les réseaux hydrographiques, l'agriculture, la biodiversité, la continuité écologique, les pollutions, l'impact de l'activité humaine. Ce sont ces regards croisés qui sont mis en valeur grâce à l'édition de ce guide, fruit de leur travail et du regard de l'artiste. »

Philippe Carrière, Directeur Académique des Services de l'Education Nationale (DSDEN76)

« La concrétisation de ce projet par l'édition de ce guide, témoigne encore une fois de l'importance des relations établies avec nos partenaires. La convention qui nous lie respectivement avec la Fédération de Seine Maritime pour la pêche et la protection du Milieu Aquatique et l'agence de l'eau, a permis cette année à 191 élèves du cycle 3, de partir à la découverte de leur environnement tout en faisant des sciences, des mathématiques, de la géographie et du Français. Donner du sens aux apprentissages, donner à nos élèves l'envie de partir à la conquête du monde qui les entoure, n'est ce pas des objectifs forts qui légitiment la poursuite de nos actions ? Ce guide, nous permet, sans aucun doute, d'apprécier cette synergie. »

Rémy Filali, Directeur territorial et maritime Seine-aval de l'Agence de l'eau Seine-Normandie (AESN)

« Mobiliser de l'amont à l'aval les élèves de plusieurs écoles situées sur un même bassin versant au travers des problématiques étudiées pendant l'année (qualité de l'eau, biodiversité, hydromorphologie...), leur permettre de valoriser leur travail grâce à l'édition de ce guide illustré, fruit de leur travail, voilà de quoi enthousiasmer l'Agence de l'eau Seine-Normandie, partenaire de ce projet. La preuve s'il en fallait que les nouvelles générations s'impliquent ensemble pour préserver l'eau de demain. »

jean Pierre Girod, président du Parc naturel des boucles de la Seine normande (PNRBSN)

« Le Parc a pour vocation de protéger et de valoriser le patrimoine naturel et culturel en cohérence avec le développement. L'éducation à l'environnement et au territoire est au centre de ses missions. Le Parc développe des ateliers pédagogiques, organise des visites et met en place des animations sur son territoire pour les adultes et les enfants. Il a également pour vocation à travailler avec l'ensemble des acteurs locaux. Je suis particulièrement fier aujourd'hui de participer au volet patrimonial de ce projet commun d'études des affluents de la Seine. »

SOMMAIRE

2 Préfaces

4 & 5 Les cours d'eau de Seine Maritime

LA VIE AQUATIQUE DANS LES COURS D'EAU DE SEINE MARITIME

6 Les poissons des eaux salmonicoles

7 Les poissons des eaux cyprinicoles

8 La petite Faune aquatique

9 Les plantes aquatiques

10 & 11 Le projet « Objectif Seine »

12 & 13 La Seine

14 & 15 L'Andelle

16 & 17 Le Robec & l'Aubette

18 & 19 Le Cailly

20 & 21 L'Austreberthe

22 & 23 La Rançon & la Fontenelle

24 & 25 La Sainte Gertrude & l'Ambion

26 & 27 Le Commerce

28 & 29 Le Vivier & la Brouisseresse

30 & 31 La Lézarde

32 à 35 Les 8 classes d'Objectif Seine

COORDINATION DU PROJET

DSDEN76

Philippe DelForge

FDAAPPMA76

Jean Philippe Hanchard

DSDEN76

Reynald Étienne

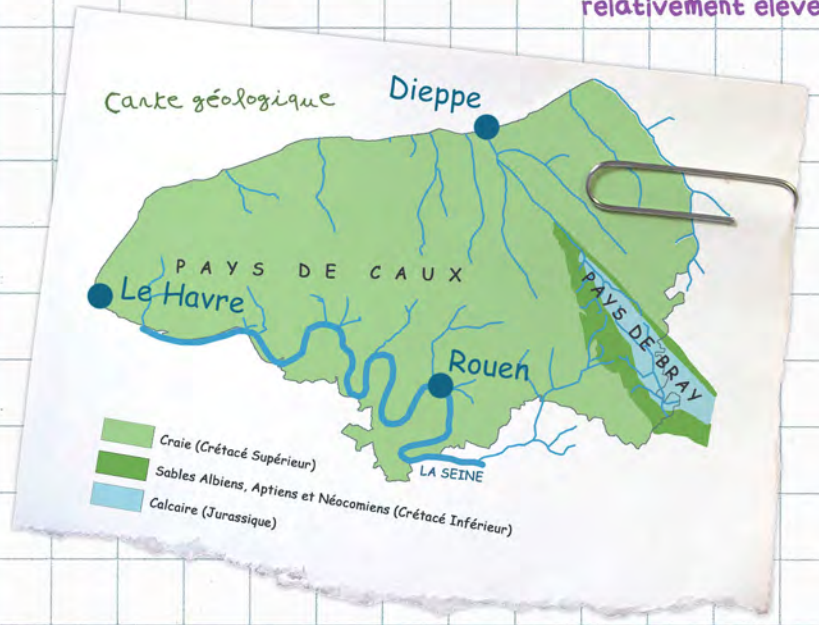
Directeurs de publication : Jean-Philippe HANCHARD, Reynald ÉTIENNE, Philippe DELFORGE • Crédits photographiques : Laurent MADELON (p.4, 5 et 9), Stephen CLARKE (p.16, 17), Nathalie DELAPORTE (p.22, 23), G. Garot - Seinormigr - (p.13), Reynald Étienne, Philippe DELFORGE • Illustrations : les 191 élèves du projet, Victor NOWAKOSKI (p.6, 7, 14 et 15), LKSIR (p.8 et 9) • Cartographie : Jean-Philippe HANCHARD & Philippe DELFORGE (p.4 et 5) • Textes : les 191 élèves du projet, Jean-Philippe HANCHARD, Reynald ÉTIENNE, Philippe DELFORGE Source des données : PDPG76 • Comité de relecture : FDAAPPMA76, DSDEN76, AESN, SEINORMIGR Graphisme : seb Diologent Impression : 1500 exemplaires imprimés sur papier recyclé couché mat chez IROPA juin 2013 • Contacts : Philippe DelForge : delforge.philippe@ac-rouen.fr, Jean Philippe Hanchard : jp-hanchard@hotmail.fr, Reynald Étienne : reynald.etienne@ac-rouen.fr

LES COURS D'EAU DE SEINE MARITIME

LES COURS D'EAU DE SEINE-MARITIME COULENT SUR DEUX TYPES DE ROCHE MÈRE

Les rivières du Pays de Caux sur sol crayeux sont caractérisées par des débits régulier, des eaux fraîches, un lit à fond de silex peu encaissé, un faible réseau secondaire et une productivité biologique importante.

Les rivières du Pays de Bray, quant à elles, prennent leur source sur des terrains marno-calcaires (Boutonnière du Bray), moins perméables que la craie érodée. Ces cours d'eau (Béthune, Epte, Andelle) ont un cours amont caractérisé par un chevelu dense, des débits moins constants et des teneurs en Fer relativement élevées.

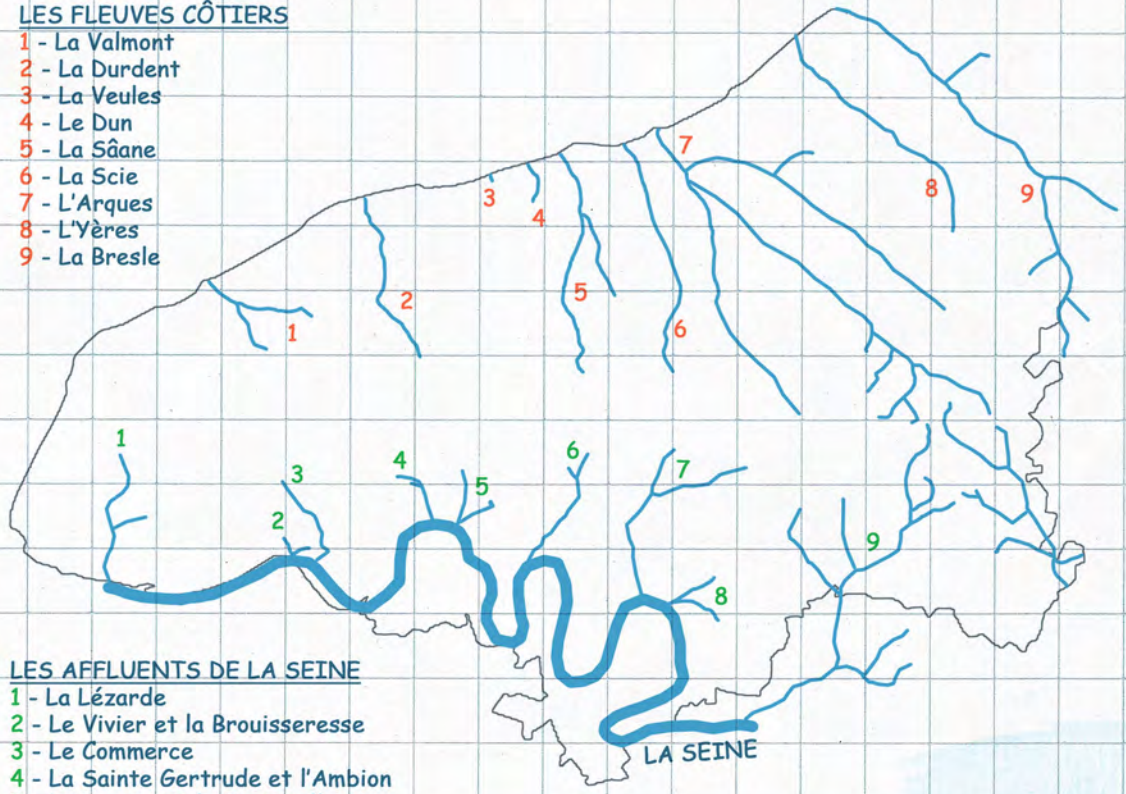


Le réseau hydrographique du département de Seine-Maritime est constitué de 1 500 km de cours d'eau, dont 156 km de fleuve Seine, et d'environ 400 hectares de plans d'eau, tout ceci constituant une richesse écologique inestimable. Afin de comprendre les différents cours d'eaux seinomarins, il convient de distinguer LES EAUX SALMONICOLES & LES EAUX CYPRINICOLES.

LES EAUX SALMONICOLES Fraiches et oxygénées où vivent les poissons appartenant à la famille des Salmonidés dont l'espèce repère est la truite Fario.

LES AFFLUENTS & LES FLEUVES CÔTIERS

Il existe 24 cours d'eau principaux en Seine-Maritime, tous salmonicoles, exceptée la Seine en aval de Poses qui est cyprinicole. Ces cours d'eau peuvent être divisés en deux grands groupes : les affluents de la Seine coulant du nord vers le sud et les fleuves côtiers normands coulant du sud vers le nord.



LES FLEUVES CÔTIERS
1 - La Valmont
2 - La Durdent
3 - La Veules
4 - Le Dun
5 - La Sâane
6 - La Scie
7 - L'Arques
8 - L'Yères
9 - La Bresle

LES AFFLUENTS DE LA SEINE
1 - La Lézarde
2 - Le Vivier et la Brouisseresse
3 - Le Commerce
4 - La Sainte Gertrude et l'Ambion
5 - La Rançon et la Fontenelle
6 - L'Austreberthe
7 - Le Cailly
8 - Le Robec et l'Aubette
9 - L'Andelle

LES EAUX CYPRINICOLES calmes et tempérées où vivent entre autres la Famille des Cyprinidés comme le gardon ou la brème ou encore la Famille des Esocidés comme le brochet.

LA VIE AQUATIQUE DANS LES COURS D'EAU DE SEINE MARITIME

LA MIGRATION

Tous les poissons ne trouvent pas toutes les conditions pour vivre en permanence au même endroit dans la rivière : ils doivent alors effectuer des déplacements, que l'on appelle « migrations » (comme pour les oiseaux, on parle de poissons migrateurs). Mais tous ne recherchent pas la même chose.

LE SAUMON ATLANTIQUE passe la plus grande partie de sa vie à se nourrir dans l'océan Arctique, il ne remonte les rivières que pour se reproduire (on parle de « frayer »). Cette migration de la mer vers l'eau douce est dite anadrome.

L'ANGUILLE, À L'INVERSE, est catadrome : elle grandit dans les rivières, mais toutes les anguilles du monde ne se reproduisent qu'en un seul endroit du globe, dans la mer des Sargasses (Caraïbes) ! Les jeunes larves qui naîtront traverseront l'océan Atlantique à l'aide des courants marins pour remonter vivre dans les rivières.

De nombreux obstacles se dressent sur la route de ces grands voyageurs, notamment les barrages, actuels ou anciens, qui les empêchent d'effectuer leurs migrations jusqu'au bout.
Mais les choses s'améliorent et l'on se préoccupe de plus en plus de ce que l'on appelle la « libre circulation des poissons », ou bien encore la « continuité écologique ».

LES POISSONS DES EAUX SALMONICOLES

La truite fario – 20 à 70 cm

Le chabot – jusqu'à 15 cm

Poissons que l'on rencontre également en eaux cyprinicoles et saumâtres

L'épinochette – 4 à 9 cm

L'épinoche – 4 à 8 cm

Le vairon – 4 à 10 cm

La truite arc en ciel – 30 à 80 cm

MIGRATEURS AMPHIHALINS
Espèces dont le cycle de vie s'effectue alternativement en eau douce et en mer.

L'anguille - 50 à 150 cm

La lamproie marine – jusqu'à 100 cm

Le saumon – 60 à 120 cm

La truite de mer – 35 à 100 cm

La grande alose - 40 à 70 cm

DE LA CHAÎNE ALIMENTAIRE AU RÉSEAU TROPHIQUE

On appelle chaîne alimentaire la succession d'êtres vivants reliés par une relation alimentaire.

Les différents maillons constituant une chaîne alimentaire sont classés en "niveaux trophiques" :

- les végétaux sont les producteurs, ils puisent leur nourriture dans les sels minéraux du milieu,
- les consommateurs primaires, herbivores, se nourrissent des végétaux,
- les consommateurs secondaires consomment les herbivores,
- les prédateurs se nourrissent des consommateurs secondaires.
- les décomposeurs, quant à eux, interviennent à la mort de tous ces êtres vivants en transformant la matière organique morte en matière minérale, redonnant ainsi aux plantes les sels minéraux essentiels à la photosynthèse.

Dans un écosystème, l'ensemble de toutes les chaînes alimentaires forme le réseau trophique.

Bien évidemment, un prédateur se nourrit d'un grand nombre de proies, qui ont elles-mêmes besoin de se nourrir. Au final, en quantité, il y a dans un milieu beaucoup plus de producteurs que de prédateurs, c'est pourquoi on représente cela sous la forme d'une « pyramide alimentaire »

LES POISSONS DES EAUX CYPRINICOLES

La perche – 20 à 50 cm

Le silure – jusqu'à 200 cm

La carpe – 60 à 100 cm

Le gardon – 15 à 25 cm

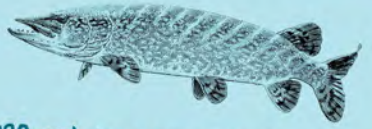
La tanche – 20 à 50 cm

L'ablette – 10 à 15 cm

Le sandre – 50 à 100 cm

La brème – 40 à 50 cm

LE CAS DU BROCHET



Le brochet est un grand prédateur (60 à 120 cm) des eaux calmes, situé au sommet de la chaîne alimentaire des eaux cyprinicoles. Son corps fusiforme et ses 700 dents acérées en font un chasseur redoutable. Il joue également un rôle d'épurateur car il s'attaque en priorité aux proies malades.
Son régime alimentaire est composé de poissons (gardons, rotengles), de batraciens (grenouilles) et même de jeunes oiseaux.

LA VIE AQUATIQUE DANS LES COURS D'EAU DE SEINE MARITIME

LES BIO-INDICATEURS

Dans un cours d'eau, les espèces ont des exigences particulières (oxygénation, nature du lit de la rivière, courant...). En fonction de l'endroit et de la qualité de l'eau, on ne rencontre donc pas les mêmes espèces. Afin d'évaluer cette qualité, une méthode appelée « indice biotique » repose sur la présence ou l'absence de certaines espèces d'invertébrés, que l'on appelle alors des « bio-indicateurs ».

La larve de grande perle (plécoptère) possède deux cerques et deux longues antennes. Sa présence est associée à des eaux oxygénées et de très bonne qualité. Elle est carnassière et mange des larves d'autres insectes.

- PLÉCOPTÈRE -
indicateur de bonne qualité d'eau

À l'inverse, la larve de chironome est très résistante à la pollution organique. Elle ressemble à un ver rouge et se nourrit de micro-organismes animaux et végétaux, ainsi que de débris organiques. L'adulte ressemble à un moustique, mais ne pique pas.

- CHIRONOME -
indicateur de mauvaise qualité d'eau

LA PETITE FAUNE AQUATIQUE

La larve de trichoptère (insecte)

La larve d'éphémère (insecte)

La larve de plécoptère (insecte)

La sangsue (ver)

Le gammare (crustacé)

La limnée (mollusque)

La larve de chironome (insecte)

LA PHOTOSYNTHÈSE

LA VÉGÉTATION AQUATIQUE

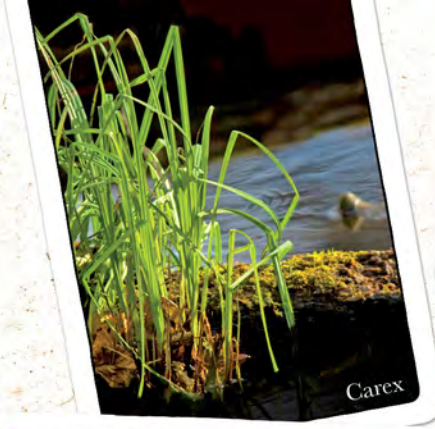
Les végétaux sont des êtres vivants autotrophes (par opposition aux hétérotrophes), c'est-à-dire qu'ils fabriquent eux-mêmes leur propre nourriture.
Cela est possible grâce à la photosynthèse : ils utilisent les pigments de la chlorophylle pour capter l'énergie lumineuse et transformer le dioxyde de carbone et les sels minéraux contenus dans le milieu en matière vivante dite « organique ». Cette réaction s'accompagne d'une libération d'oxygène. On peut diviser les végétaux aquatiques en trois groupes.

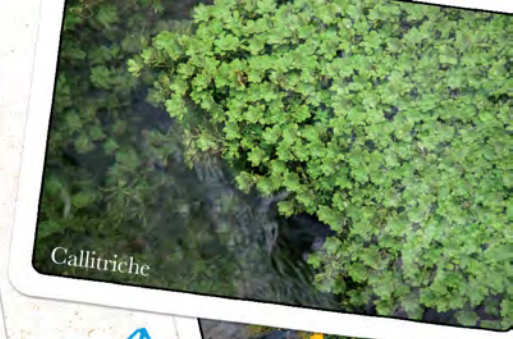
1. Les algues qui vivent fixées sur le fond ou sur les plantes. Ce sont bien des végétaux, mais on ne les appelle pas plantes puisqu'elles sont dépourvues de véritables feuilles, tiges et racines.

2. Les plantes hélophytes qui vivent les pieds dans l'eau.

3. Les plantes hydrophytes qui vivent entièrement dans l'eau : on distingue dans ce groupe les plantes enracinées et totalement immergées, les plantes enracinées au fond mais dont les feuilles flottent et enfin celles qui flottent librement à la surface.

Ces plantes sont très utiles : elles oxygènent l'eau, servent de nourriture, de cachette, de lieu de ponte et épurent même l'eau en consommant une partie des composés polluants dissous dans l'eau !

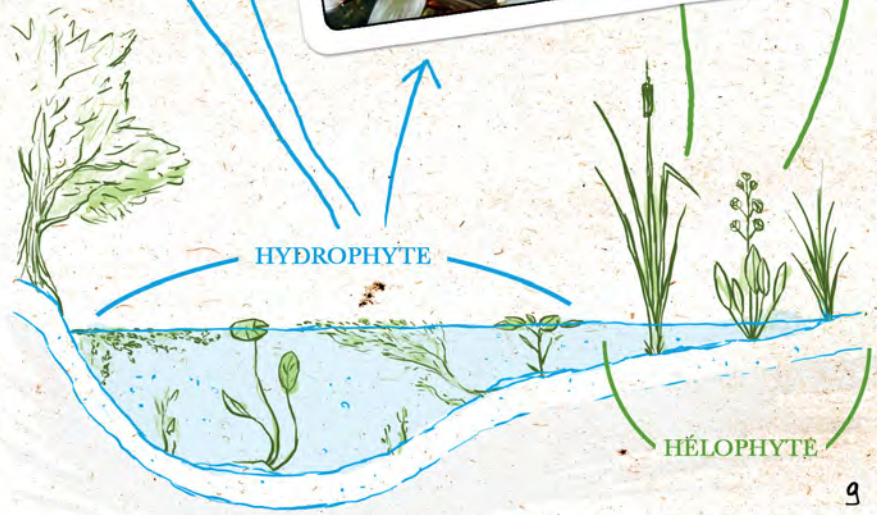

Carex


Callitriche

Renoncule

Populage des marais

Potamot



OBJECTIF SEINE

Organismes coordonnateurs

Fédération de Seine Maritime pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
Direction des Services Départementaux de l'Éducation Nationale

« OBJECTIF SEINE » est né d'un partenariat entre la Fédération de Seine Maritime pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique et la Direction Départementale des Services de l'Education Nationale (convention nationale depuis 2010 et départementale depuis 2011). Ce projet est soutenu par l'Agence de l'EauSeine-Normandie qui a notamment apporté une aide financière pour sa réalisation.
Dans « Objectif Seine », les élèves sont les auteurs de l'ouvrage que vous avez entre les mains. Chacune des huit classes participantes a étudié en détail un affluent de la Seine qui suit son cours à proximité de leur école. Ainsi, ils ont porté trois « regards » différents sur « leur » cours d'eau.

LE REGARD DU SCIENTIFIQUE

Pour chaque classe, une journée d'étude de la qualité de l'eau de l'affluent a été prise en charge conjointement par Jean Philippe Hanchard (agent de développement à la Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique) accompagné de Reynald Etienne et Philippe Delforge (Maîtres Ressources en Sciences à la Direction Départementale des Services de l'Education Nationale). Au programme : découverte du cours d'eau de la source à la confluence, étude de la qualité de l'eau en différents endroits selon deux méthodes complémentaires

- Pêche aux petites bêtes de la rivière et détermination des espèces, puis calcul de l'indice biotique : il s'agit d'une méthode d'appréciation de la qualité biologique de l'eau. Cette méthode repose sur la recherche des invertébrés aquatiques en un point donné. Une note sur 20 est attribuée en fonction des espèces présentes ou absentes et du nombre totale d'espèces observées.
- Analyse physico-chimique : il s'agit de réaliser différentes mesures (température, taux d'oxygène, concentration en nitrates, nitrites) et de mettre les résultats obtenus en perspective avec des valeurs de référence.

LE REGARD DE L'ARTISTE

Quoi de mieux pour comprendre un milieu que de l'observer en détail afin de le dessiner ? C'est ce travail qu'ont proposé Lison De Ridder et Patrice Marchand, dessinateurs professionnels. En leur compagnie, les élèves sont devenus de véritables explorateurs naturalistes. Au programme : affiner l'observation, sortir des codes habituels de représentation, avec pour objectif de vous faire découvrir des lieux dont vous ignorez peut-être même l'existence !

LE REGARD DE L'HISTORIEN

Pour compléter cette étude, un voyage dans le temps s'imposait ! Les élèves ont découvert avec beaucoup d'étonnement l'importance des cours d'eau pour les hommes : avant l'avènement de la machine à vapeur, les cours d'eau fournissaient l'énergie qui alimentait les moulins à grain, à huile... puis les nombreuses usines textiles de la région. Les trois classes situées sur le territoire du Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande ont ainsi pu bénéficier de l'intervention d'Aline Soulas et de Maxime Morin, animateurs du parc. Les cinq autres classes se sont, quant à elles, rendues dans différents musées afin de découvrir les utilisations passées des cours d'eau (Abbaye de Montivilliers, atelier-musée du textile de Bolbec, musée industriel de la Corderie Vallois à Notre Dame de Bondeville, musée Expotec à Rouen).

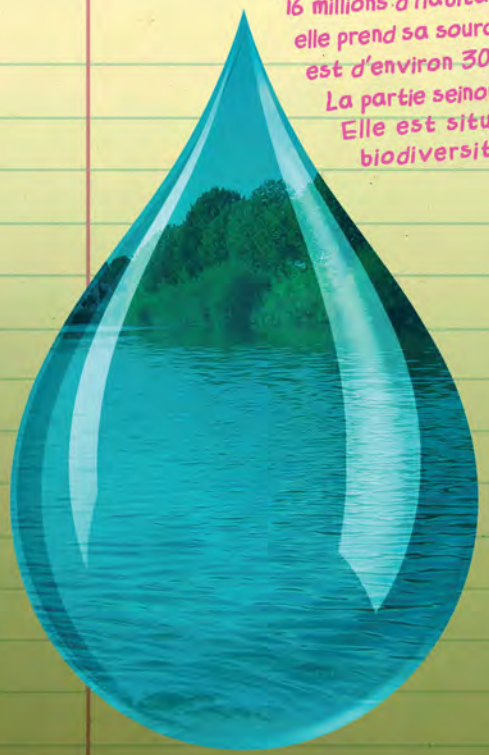
L'ensemble des thématiques étudiées est loin d'être exhaustif au regard des potentialités qu'offre l'étude d'un cours d'eau, et un choix a dû être fait dans les contenus abordés.
Les élèves, en classe, ont exploité les sorties, les ont complétées par des recherches documentaires, afin de mener leur enquête : sciences, histoire, géographie, Français, mathématiques, arts visuels, toutes ces disciplines ont été mises au service de ce projet.

Cet ouvrage présente les résultats de l'étude par les élèves de leur affluent, selon ces trois axes principaux. Il a également pour objectif de susciter la curiosité du lecteur afin qu'il ait envie, d'une part, d'en savoir un peu plus, et d'autre part, de voir de ses propres yeux ce qui lui est décrit dans ce livre.

BONNE LECTURE !

LA SEINE

La Seine, avec son bassin de 79 000 km² (14% de la superficie nationale), concerne 16 millions d'habitants, soit 26% de la population française. D'une longueur de 777 km, elle prend sa source à Source-Seine, en Côte d'Or, à 446 m d'altitude. Son débit moyen est d'environ 300 m^3/s à Paris et de 500 m^3/s au Havre, où elle rejoint la Manche. La partie seinomarine de la Seine représente 156 km, soit environ 20% du linéaire total. Elle est située entre mer, terre et rivière ; on parle d'écotone, là où la biodiversité est maximale.



LE SAVIEZ-VOUS ?

L'estuaire de la Seine

- L'intérêt écologique de l'estuaire de la Seine est officiellement reconnu depuis le 31 juillet 1997, date de la création de la réserve naturelle nationale de l'estuaire de la Seine. D'une superficie de 8 528 ha, cette vaste zone humide présente une grande diversité de milieux, à tel point qu'on recense près de 500 espèces végétales, 85 espèces de papillons, 325 espèces d'oiseaux, 70 espèces de poissons, 48 espèces de mammifères, 13 espèces d'amphibiens...

Pour en savoir plus, rendez-vous à la « Maison de la réserve », aire de la baie de Seine, au pied du pont de Normandie.

Qualité de l'eau

étude réalisée le 9 avril 2013 par les élèves de CM1 de l'école de Tancarville

Dans les années 1960, la Seine était considérée comme biologiquement morte : sur les 32 espèces endémiques, seules 3 espèces étaient encore aperçues. Les principaux responsables étaient les rejets industriels et domestiques, leur dégradation partielle consommant en grande partie l'oxygène dissous dans le fleuve.

La loi sur l'eau de 1964 puis celle de 1992 ont permis d'améliorer la situation, mais la Seine contient encore de nombreux composés polluants comme les PCB et de nombreuses autres molécules chimiques de synthèse.

LE SAVIEZ-VOUS ? La frayère à brochet de Saint-Aubin-lès-Elbeuf

- Suite aux nombreux aménagements réalisés pour faciliter la navigation et lutter contre les inondations, la Seine fut chenalisée et ses berges artificialisées, créant une importante régression d'une espèce emblématique des rivières de plaine : le brochet. En effet, cette espèce se reproduit sur les prairies fraichement inondées.

L'Ile au Noyer est un ancien bras mort de la Seine situé en rive droite sur la commune de Saint Aubin lès Elbeuf , secteur du fleuve sous influence des marées. C'est pourquoi, en 2005, la Fédération de Seine-Maritime pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique a initié la réhabilitation du site en le reconnectant à la Seine par le biais d'un ouvrage de régulation, rouvrant ainsi la possibilité au brochet d'atteindre une zone de frai.

LE SAVIEZ-VOUS ? Le barrage de Poses et sa passe à poissons

- Situé à 160 km de l'embouchure de la Seine, le barrage de Poses constitue la limite amont de l'influence des marées. En 1991, une passe à poissons a été installée afin de favoriser la libre circulation des poissons, notamment des espèces migratrices. Cette passe à poissons est équipée d'une chambre d'observation, pour le plus grand bonheur des visiteurs, et d'une salle de vidéo-comptage, permettant une étude scientifique des migrations. Ainsi, on sait par exemple qu'en 2011, 75 saumons atlantiques et 1098 lamproies marines ont remonté la Seine au-delà du barrage !

LE SAVIEZ-VOUS ? La Seine devrait-elle s'appeler l'Yonne ?

- Le débit d'un fleuve est en général bien supérieur à celui de ses affluents. Mais ce n'est pas le cas de la Seine ! A la confluence entre la Seine et l'Yonne, à Montereau-Fault-Yonne, l'Yonne a un débit moyen plus important (93m³) que la Seine (80m³). Notre fleuve devrait donc s'appeler l'Yonne !

L'ANDELLE

L'Andelle, bien qu'ayant une partie importante de son cours dans le département de l'Eure, est, en terme de débit, le plus gros affluent de la Seine en Seine Maritime.

LE SAVIEZ-VOUS ? La pêche à la mouche

• L'Andelle est depuis longtemps connue pour la pêche à la mouche. En effet, Charles Ritz, Tony Burnand ou encore Ernest Hemingway, ont fortement contribué à la démocratisation de cette pratique dans la vallée, mais également en France. Cette technique de pêche repose sur l'utilisation de mouches artificielles imitant des insectes, qui sont propulsées à l'aide d'une canne et d'une soie appelée Fouet.

PETITE LEÇON SUR LES COURS D'EAU

LA PÊCHE DE LOISIR

La pêche, ou l'art de capturer des poissons dans son élément naturel, fut tout d'abord nourricière. En effet, déjà à la préhistoire, les hommes confectionnaient des harpons en os ou en bois de cerf destinés à la capture des poissons pour se nourrir, dans les grands lacs et les rivières.

Au siècle dernier, la pêche était le moyen de se nourrir, sans trop dépenser d'argent, de façon ludique. La pêche devient alors un « loisir ».

Dès les années 80, une nouvelle notion apparait avec la pêche à la mouche : le « no-Kill » consistant à relâcher sa prise afin de préserver la ressource.

Puis, dans les années 90, la pêche à la carpe a été démocratisé.

Enfin, depuis une bonne dizaine d'années, la pêche au leurre ludique et dynamique permettant de relâcher les poissons dans de bonne condition amena un nouveau concept : le « street Fishing », où les pêcheurs cherchent le contact avec la nature en milieu urbain.

LE SAVIEZ-VOUS ? Les sources ferrugineuses

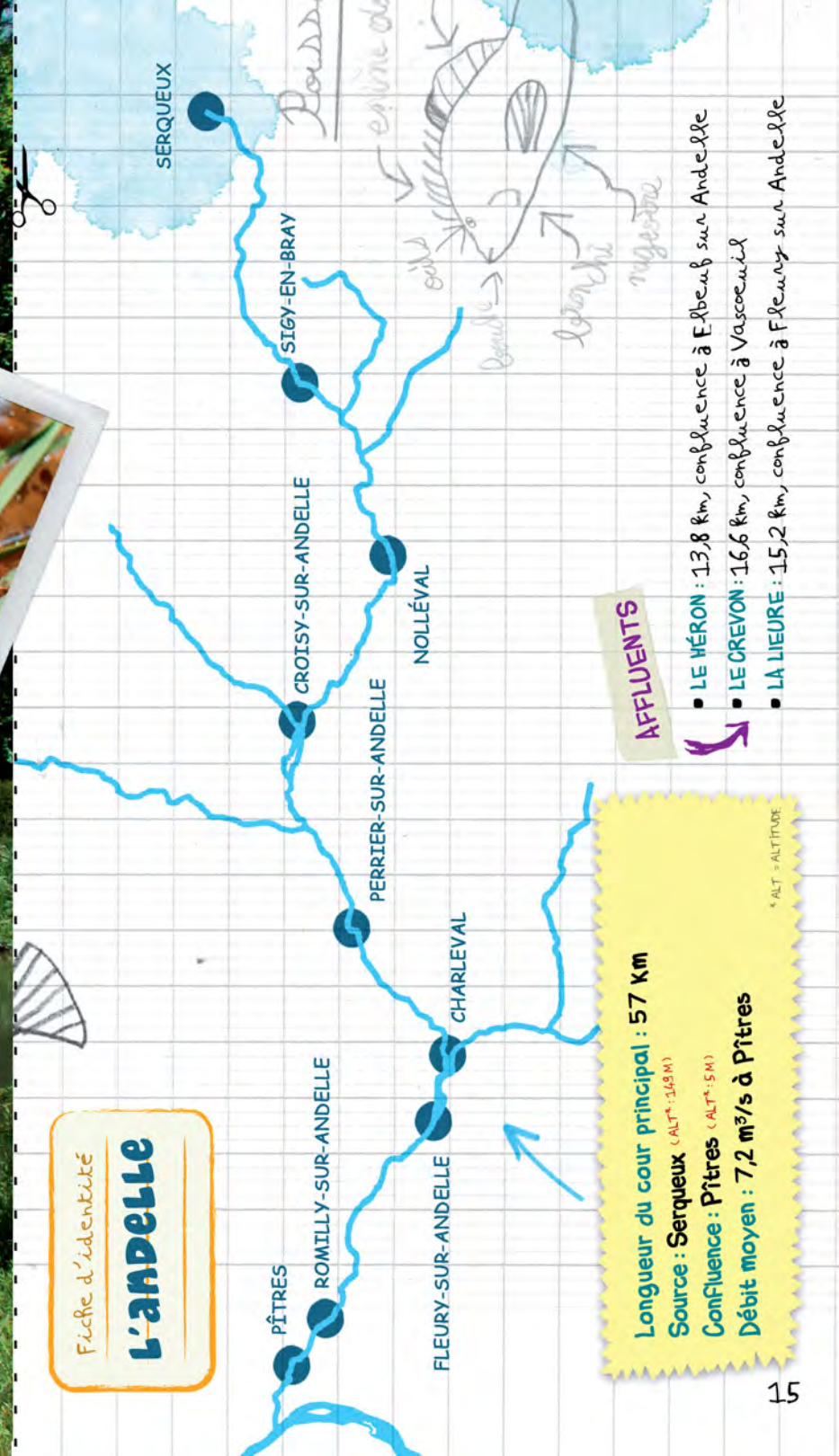
• « Par le fer et par l'eau » est la devise de Forges-les-Eaux. En effet, pendant l'Antiquité, les Romains exploitaient le fer de la région. À partir du XVème siècle, les sources ferrugineuses aux vertus thérapeutiques firent de Forges-les-Eaux une station thermale renommée, attirant de nombreuses personnalités, telles que Louis XIII, Anne d'Autriche ou encore le Cardinal de Richelieu.

LE SAVIEZ-VOUS ? Abbaye de Fontaine Guérard

• C'est en 1135 qu'Amaury Ier de Meulan, seigneur de Gournay, fonde un prieuré de Femmes sur le lieu dit de « La Fontaine Guérard ». Ce site restera un lieu de culte jusqu'à la Révolution Française, période où les bâtiments seront vendus comme biens nationaux. C'est donc le 12 mars 1792 que François Guéroult devient acquéreur des bâtiments et crée une vaste filature de coton en se servant des pierres de l'abbaye pour sa construction. De nos jours, l'Armée du Salut a restauré l'abbaye et mis en place des chantiers d'insertion afin de lutter contre l'exclusion sociale et culturelle.

Fiche d'identité

L'ANDELLE



AFFLUENTS

- LE HÉRON : 13,8 km, confluence à Elbeuf sur Andelle
- LE CREVON : 16,6 km, confluence à Vascoeuil
- LA LIEURE : 15,2 km, confluence à Fleury sur Andelle

Longueur du cour principal : 57 km
Source : Serqueux (ALT* : 149 M)
Confluence : Pîtres (ALT* : 5 M)
Débit moyen : 7,2 m³/s à Pîtres

* ALT = ALTITUDE

LE ROBEC & L'AUBETTE

Le Robec coule en zone rurale, depuis sa source jusqu'à sa confluence avec l'Aubette située entre Darnétal et Rouen ; ils termineront leur course urbaine dans des canalisations souterraines jusqu'à la confluence avec la Seine.

Qualité de l'eau

Étude réalisée le 7 mars 2013 par les élèves de CM2 de l'école Michelet de Rouen

Note IBGN

14/20 à Rouen, à l'écluse du Choc

➡ EAU DE BONNE QUALITÉ ⬅

PHYSICO-CHIMIE

Les données mesurées se situent autour des valeurs de référence, sans excès.

LE SAVIEZ-VOUS ? Qualité de l'eau

- La pollution au début du XX^ème siècle dans le Robec était essentiellement due aux activités textiles. Depuis l'arrêt de celles-ci, la qualité de l'eau est stable et sans pollution organique majeure, malgré des pollutions industrielles chroniques. Pourtant, la diversité des espèces présentes est relativement faible : 5 d'entre-elles sont protégées dont le chabot.

PETITE LEÇON SUR LES COURS D'EAU

LES ACTIVITÉS HUMAINES

Les activités humaines sur les rives du Robec et de l'Aubette sont attestées dès le XII^ème siècle. Ces rivières fournissent l'énergie nécessaire pour faire fonctionner les moulins, teintureries, tanneries, filatures, coutelleries, imprimeries...

Le moulin de la Pannevert a fonctionné près de 700 ans. Certains moulins ont changé de fonction tel le moulin St Paul qui de moulin à grain est devenu une coutellerie puis une fabrique de teintures pour le textile. On connait une vingtaine d'édifices le long du Robec, déjà répertoriés au XVI^ème siècle dans «Le Livre des Fontaines» de Jacques Lelieur.

Certains bâtiments ont trouvé une nouvelle fonction. Ainsi, la teinturerie St Auvray, construite au XVIII^ème siècle, avant la Révolution Française, a été rénovée dans les années 2000 et est maintenant devenue l'Auberge de Jeunesse.

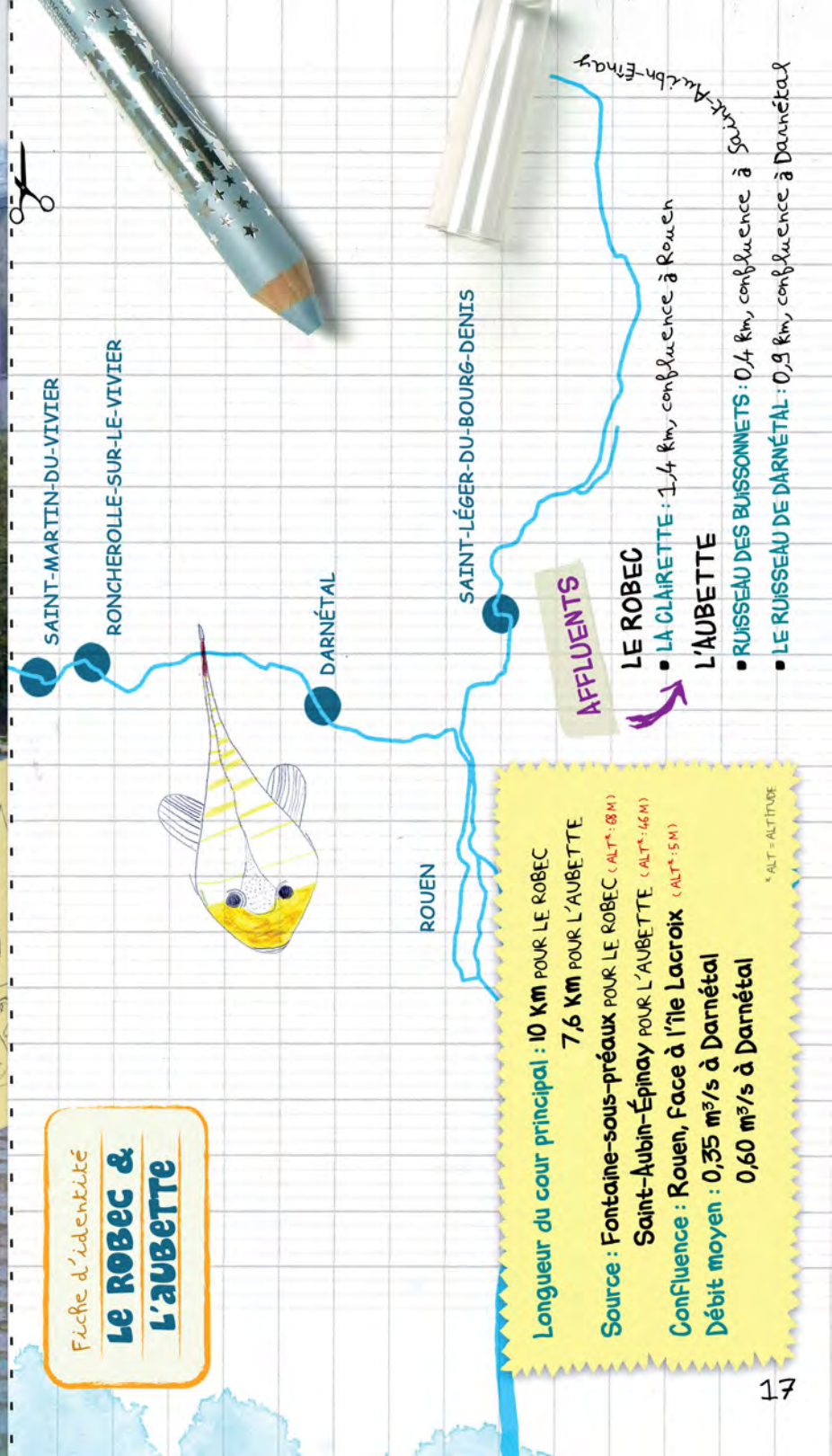
LE SAVIEZ-VOUS ? La rue Eau de Robec

- La rivière qui coule dans cette rue n'est pas le Robec ; celui-ci est enfoui quelques mètres plus bas et remplacé par ce cours d'eau artificiel alimenté par l'eau de ville et une pompe. Les galeries de peintures et quelques petits restaurants remplacent les artisans qui bordaient autrefois le cours d'eau réel.

LE SAVIEZ-VOUS ? Un amiral sur le Robec

- Attesté depuis 1432, l'Amiral de Robec était préposé à la surveillance du cours d'eau.

Amiral vient de l'arabe amir, émir de l'ancien Français, qui signifiait « chef ». Il incitait les pêcheurs et les riverains à nettoyer le Robec chaque année vers la Pentecôte. L'amiral de Robec n'était qu'une sorte de préposé en chef.



Fiche d'identité

LE ROBEC & L'AUBETTE

Longueur du cour principal : 10 km POUR LE ROBEC
7,6 km POUR L'AUBETTE

Source : Fontaine-sous-préaux POUR LE ROBEC (ALT* : 68 M)
Saint-Aubin-Épinay POUR L'AUBETTE (ALT* : 46 M)

Confluence : Rouen, face à l'île Lacroix (ALT* : 5 M)

Débit moyen : 0,35 m³/s à Darnétal
0,60 m³/s à Darnétal

* ALT = ALTITUDE

AFFLUENTS

LE ROBEC
- LA CLAIRETTE : 1,4 km, confluence à Rouen

L'AUBETTE
- RUISSEAU DES BUISSONNETS : 0,4 km, confluence à Saint-Aubin-Épinay
- LE RUISSEAU DE DARNÉTAL : 0,3 km, confluence à Darnétal

LE CAILLY

Le Cailly s'écoule dans deux environnements totalement différents : la moitié amont du cours d'eau se situe dans une zone rurale, alors que la moitié aval se trouve dans une zone très urbanisée.

Qualité de l'eau

étude réalisée le 5 mars 2013 par les élèves de CM2 de l'école de Cottévrard

Note IBGN :

17/20 à Cailly

→ EAU D'EXCELLENTE QUALITÉ ←

16/20 à Montville

→ EAU DE BONNE QUALITÉ ←

PHYSICO-CHIMIE :

Une importante concentration en nitrates a été mesurée à Montville : 100 mg/l.

PETITE LEÇON SUR LES COURS D'EAU

LA POLLUTION

Un écosystème est un **équilibre** entre un milieu (le biotope) et tous les êtres vivants qui le peuplent (la biocénose). Un océan, une forêt, une rivière, une mare... sont des écosystèmes.

On parle de pollution lorsqu'un **« intrus »** est introduit dans un écosystème.

Un polluant est donc :

→ Quelque chose (naturel ou artificiel) qui n'est pas présent naturellement dans un écosystème

Exemples : une bouteille en plastique, mais aussi une plante invasive comme la Renouée du Japon.

→ Quelque chose qui perturbe le fonctionnement de l'écosystème et menace son équilibre.

Exemples : un produit qui élimine les plantes va priver les animaux herbivores de leur nourriture.

Il existe plusieurs sources de pollution : agricole, (voir page 26) industrielle et domestique.

→ La pollution industrielle vient des rejets des usines lors d'accidents ou de diffusion en continu.

→ La pollution domestique vient des humains : les stations d'épuration ne sont pas capables de retenir tous les polluants, alors ne prenons pas notre évier ou nos toilettes pour des poubelles !

LE SAVIEZ-VOUS ? Une usine tous les 150 m. !

- Vers 1820, une « ruée vers l'eau » a eu lieu sur le Cailly : les moulins ont été transformés en usines de textile (Filature, tissage, indiennerie et teinturerie) à tel point qu'en 1850, il y avait 120 usines, soit une tous les 150 mètres ! La Normandie était alors la première région textile de France.
- Les enfants travaillaient dans les usines dès 8 ans.
- À visiter : le musée de la Corderie Vallois à Notre Dame de Bondeville.

LE SAVIEZ-VOUS ? Ravage de la Javel

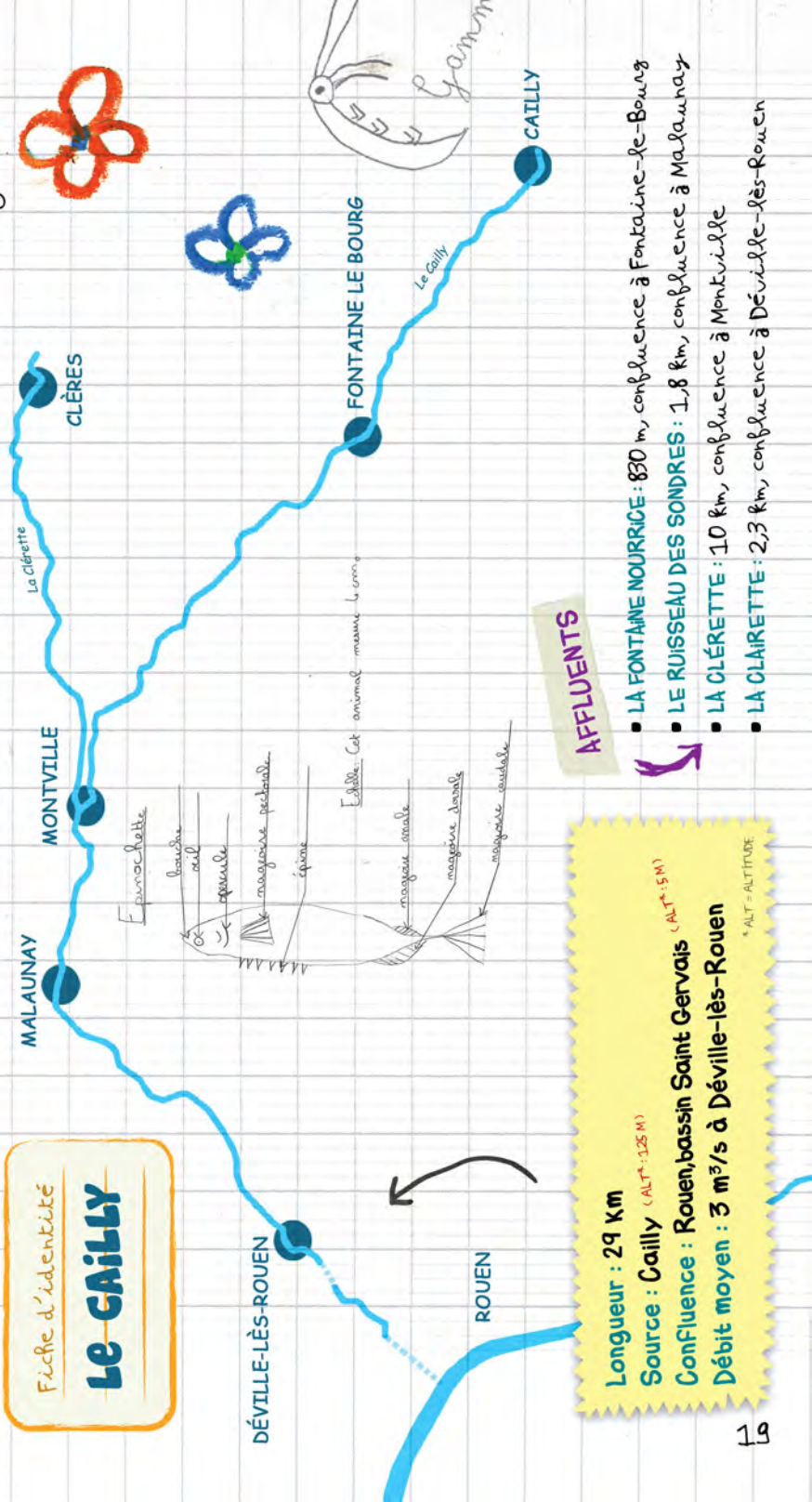
- Le 12 mai 2009, une erreur de manipulation s'est produite lors d'une livraison à Montville : 6 000 à 7 000 litres d'eau de javel ont été déversés dans le Cailly.
Sur une dizaine de kilomètres (de Montville à Maromme), tous les animaux et de toutes les plantes sont morts !

LE SAVIEZ-VOUS ? Le bassin Saint-Gervais

- Avant de rejoindre la Seine pour aller vers la Manche, le Cailly passe dans une buse souterraine ! Il termine sa course dans le Bassin Saint Gervais à Rouen.
Ce bassin, composé de deux darses (une darse est un bassin à l'intérieur d'un port), a été creusé entre 1920 et 1927.

Fiche d'identité

LE CAILLY



AFFLUENTS

- LA FONTAINE NOURRICE : 830 m, confluence à Fontaine-le-Bourg
- LE RUISSEAU DES SONDRES : 1,8 km, confluence à Malaunay
- LA CLÉRETTE : 10 km, confluence à Montville
- LA CLAIRETTE : 2,3 km, confluence à Déville-lès-Rouen

Longueur : 29 km
Source : Cailly (ALT* : 125 M)
Confluence : Rouen, bassin Saint Gervais (ALT* : 5 M)
Débit moyen : 3 m³/s à Déville-lès-Rouen

* ALT = ALTITUDE

L'AUSTREBERTHE

L'Austreberthe est un affluent de la Seine dont la particularité est de naître sous une chapelle au cœur du village de Sainte-Austreberthe. Située dans une vallée autrefois industrialisée (moulin, usines...), cette rivière peut se révéler dangereuse lors d'orages violents.

Qualité de l'eau

étude réalisée le 30 avril 2013
par les élèves de cycle 3 (CE2/CM1/CM2)
de l'école de Saint Austreberthe.

PHYSICO-CHIMIE

Le PH est de 8, soit de bon niveau.
Si la qualité de l'eau reste bonne, les données physico-chimiques montrent que les nitrates sont compris entre **50 et 100 mg/l**, alors qu'ils devraient être inférieurs à 50 mg/l.

PETITE LEÇON SUR LES COURS D'EAU

LE CAS DU SAUMON

Le saumon fait partie de la famille des Salmonidés. Son nom latin est Salmo Salar .(salmo qui signifie saumon et salar : qui vit dans les eaux salées).
Le saumon est un poisson migrateur potamotoque, c'est-à-dire qu'il se reproduit en eau douce et grandit en mer.
La reproduction a lieu de fin novembre à mi-janvier. Après avoir traversé le nord de l'océan l'Atlantique et remonté les rivières jusqu'à son lieu de ponte, la femelle creuse une « dépression » où elle dépose ses ovules, que le mâle féconde de sa laitance. Le mâle et la femelle mourront pour la plupart après le frai. Les alevins ne vont éclore qu'en mars/avril et, après un grossissement de 1 à 3 ans en rivière, ils regagneront l'océan Arctique afin de grossir, dans l'attente de partir à leur tour pour se reproduire.

LE SAVIEZ-VOUS ? Les inondations de mai 2000

- Au mois de mai 2000, de violentes inondations aux conséquences dramatique ont particulièrement marqué la population.

Une des conséquences majeures de cet évènement a été la déconstruction de 13 maisons en zone de risque majeur (source SMBVAS).

LE SAVIEZ-VOUS ? Le retour du saumon

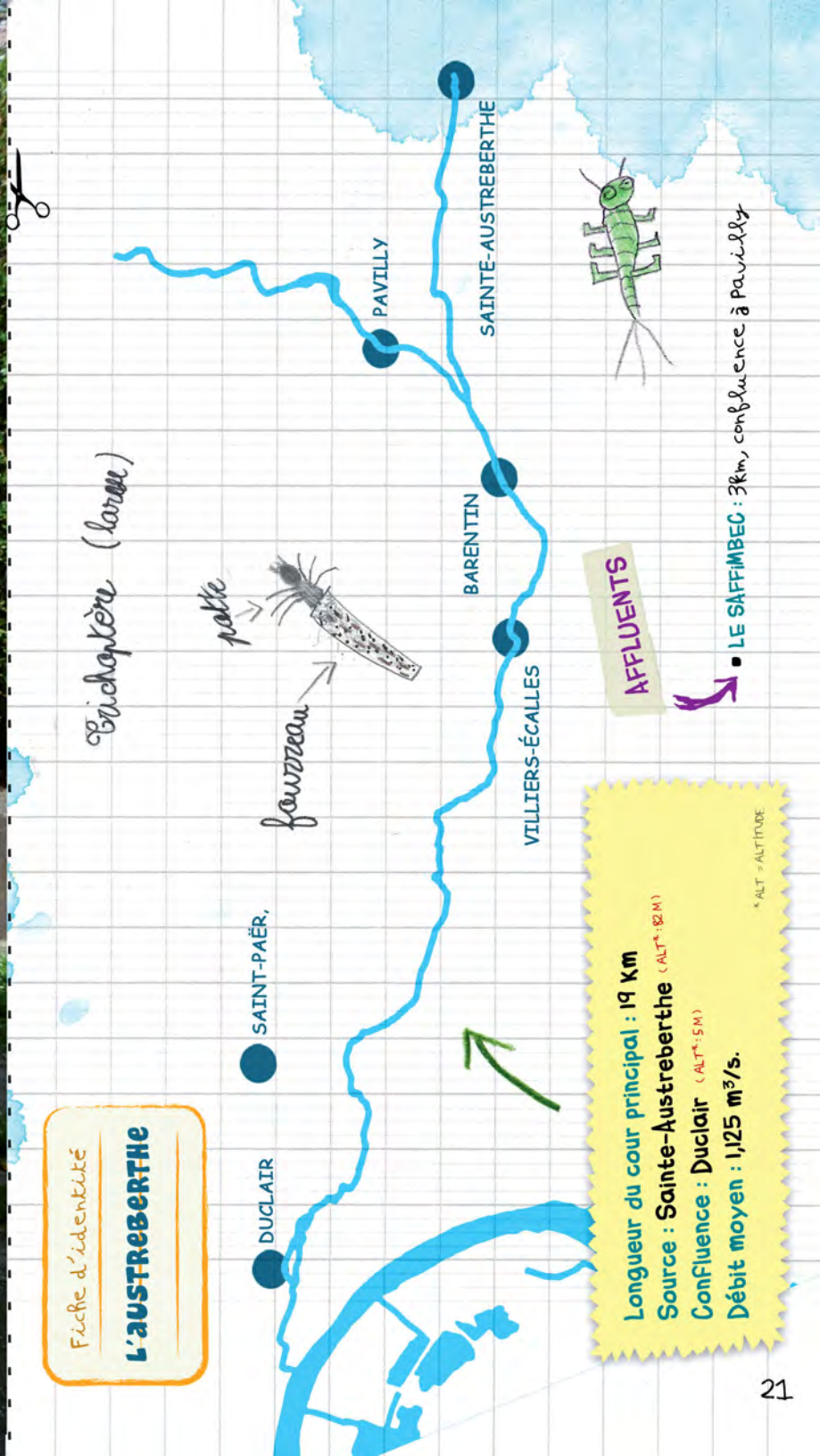
- Disparu depuis la moitié du siècle dernier, le saumon revient naturellement dans la Seine après l'amélioration de la qualité de l'eau. Il recolonise même les affluents de la Seine. En effet, lors d'inventaires piscicoles en 2011, plusieurs jeunes saumons ont été retrouvés dans l'Austreberthe et l'Andelle, preuve irréfutable de leur reproduction naturelle dans ces affluents de la seine.

LE SAVIEZ-VOUS ? Le chabot

- Le chabot, petit poisson carnassier, Fait partie des espèces protégées de la Rançon. D'un poids maximum de 80 g et d'une taille maximale de 17 cm, il a une durée de vie de 5 ans et pond de 100 à 1000 œufs. Dépourvu de vessie natatoire (organe permettant de nager et remonter à la surface) il vit au fond de l'eau.

Fiche d'identité

L'AUSTREBERTHE



Longueur du cour principal : 19 km
Source : Sainte-Austreberthe (ALT* : 82 M)
Confluence : Duclair (ALT* : 5 M)
Débit moyen : 1,125 m³/s.

* ALT = ALTITUDE

LA RANÇON & LA FONTENELLE

La Rançon traverse des pâturages et des propriétés privées dans une zone rurale, dans les hameaux du village de Saint-Wandrille-Rançon

Qualité de l'eau

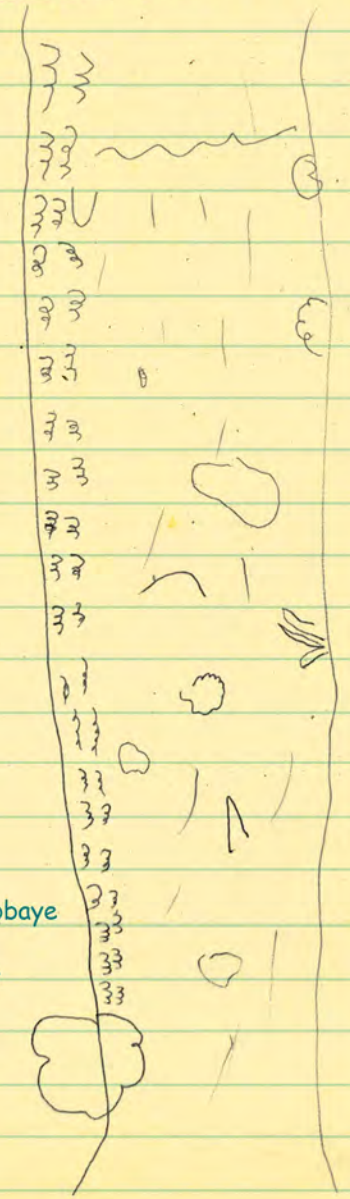
Etude réalisée le 19 mars 2013 par les élèves de CM1/CM2 de l'école de Saint-Wandrille-Rançon

Note IBGN

14/20 sur La Fontenelle, au niveau de l'abbaye
➡ EAU DE BONNE QUALITÉ ⬅

14/20 à la confluence de la Fontenelle et de La Rançon au Caudebecquet
➡ EAU DE BONNE QUALITÉ ⬅

PHYSICO-CHIMIE
La qualité est correcte



PETITE LEÇON SUR LES COURS D'EAU

LA CIRCULATION DES POISSONS

Beaucoup de poissons, pour se nourrir ou se reproduire, migrent. Ces déplacements (que l'on appelle la circulation des poissons) sont indispensables à leur survie.
Les nombreux moulins construits de l'époque médiévale au XIX^{ème} siècle, sur les rivières, comme sur la Rançon et ses affluents à Saint-Wandrille-Rançon, sont des obstacles à la circulation des poissons et menacent certaines espèces.
Même si la plupart de ces ouvrages ont disparu, leur chute d'eau et leur bief (c'est-à-dire la retenue d'eau) sont restés en place. Il a été décidé au niveau européen de supprimer ces obstacles ou de les contourner afin de protéger les espèces de poissons menacées.
Ainsi, La Fontenelle, détournée de son lit primaire par Mr Delabrière après la Révolution, pour alimenter son moulin, a retrouvé son lit en septembre 2010. Les poissons peuvent maintenant circuler librement.
Sur La Rançon et ses affluents, il reste encore aujourd'hui cinq obstacles infranchissables, c'est-à-dire qui nuisent à la bonne circulation des poissons.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le moulin

- Le moulin à grain du Haut-Pas témoigne de l'histoire. Situé sur une minuscule île de La Rançon, ce moulin, à l'origine à deux tournants (deux roues), date du XIII[ème] siècle.
Il a été rénové par son propriétaire qui souhaite, grâce à son moulin, produire du papier. Mais, pour rétablir la bonne circulation des poissons, une passe à poissons sera construite.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Ragondin

- Originaire d'Amérique du sud, le ragondin était élevé en France pour sa fourrure. Probablement relâché par les éleveurs, il s'est développé dans nos régions. Il n'a pas de prédateur. Lorsqu'il creuse son terrier le long des rivières, il provoque l'érosion des berges et détruit ainsi en partie l'habitat des poissons. Il faut donc consolider les berges et organiser sa régulation.

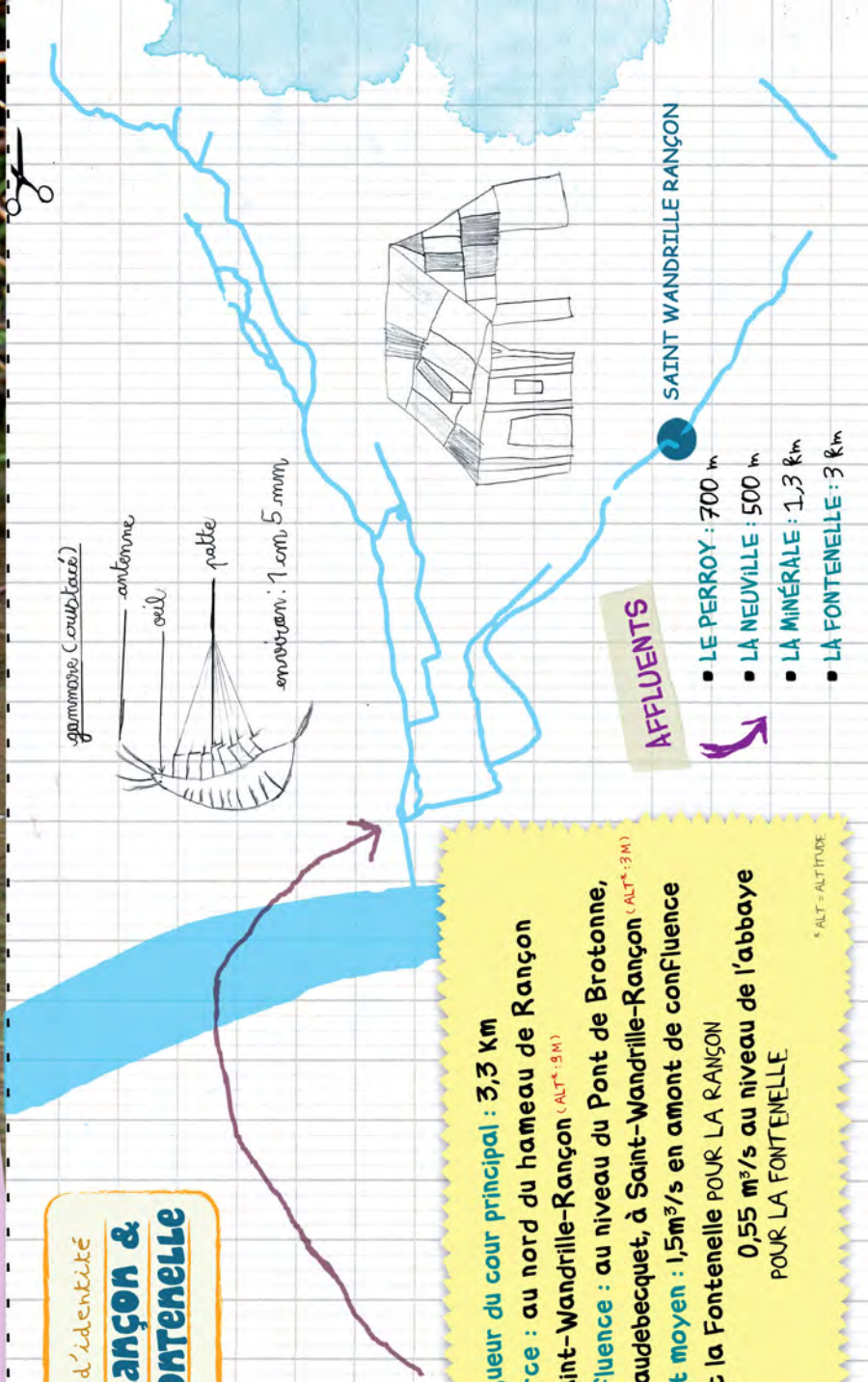
LE SAVIEZ-VOUS ?

Aménagement des berges

- Pour éviter l'érosion des berges par le piétinement des animaux et améliorer ainsi l'habitat des poissons, des clôtures ont été posées, des abreuvoirs et des passerelles pour animaux ont été construits. Les berges ont été renforcées et des épis installés pour rétablir un débit normal et empêcher le colmatage du lit.

Fiche d'identité

La Rançon & La Fontenelle

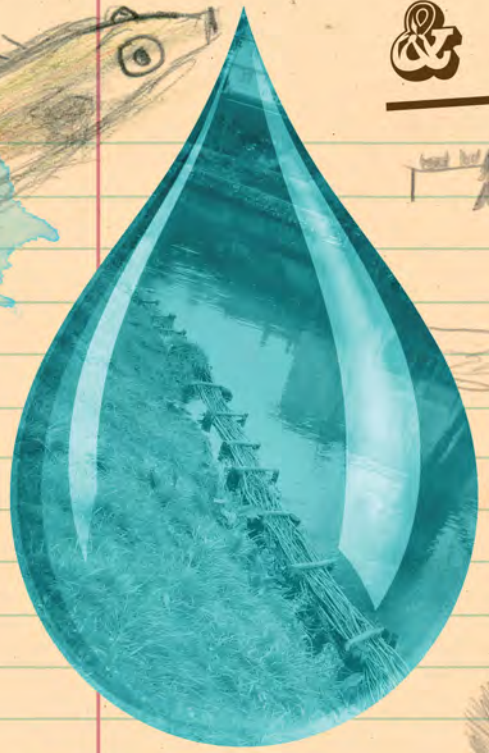


Longueur du cour principal : 3,3 km
Source : au nord du hameau de Rançon à Saint-Wandrille-Rançon (ALT*: 9 M)
Confluence : au niveau du Pont de Brotonne, au Caudebecquet, à Saint-Wandrille-Rançon (ALT*: 3 M)
Débit moyen : 1,5 m³/s en amont de confluence avec la Fontenelle POUR LA RANÇON
0,55 m³/s au niveau de l'abbaye POUR LA FONTENELLE

* ALT = ALTITUDE

LA SAINTE GERTRUDE & L'AMBION

Deux cours d'eau se partagent la même vallée.



Qualité de l'eau

étude réalisée le 11 avril 2013 par les élèves de CM2 de l'école de Caudebec-en-Caux

Note IBGN

14/20 à Maulévrier-Sainte-Gertrude

➡ *EAU DE BONNE QUALITÉ* ⬅

LE SAVIEZ-VOUS ?

Contre la pluie le chapeau caudebécais

• Au XVIème siècle, l'industrie de Caudebec refleurit. Une nouvelle industrie apparaît : la Fabrique de chapeau de Feutre qui connaît un grand succès. Les Femmes se coiffaient de superbes coiffes en dentelles. Puis on Fabriqua le chapeau de Feutre orné d'une plume verte que toute la France porta. Louis XIV, sur sa perruque, arborait un Feutre rond et noir orné d'une plume blanche.

PETITE LEÇON SUR LES COURS D'EAU

LA PISCICULTURE FÉDÉRALE DE MAULEVRIER SAINTE GERTRUDE

Vous la trouverez en plein coeur de la Forêt de Maulévrier, dans un magnifique hameau où la Sainte Gertrude prend sa source et alimente les bassins d'élevage.
Elle dispose de 900 m² de surface en eau sous la Forme de sept bassins de grossissement, onze d'élevage et une écloserie.
Cette pisciculture est spécialisée dans la production de poissons de qualité pour le repeuplement.
Spécialisée dans la production de truites Fario et arc en ciel, elle peut alimenter les rivières aux alentours au grand bonheur des pêcheurs.
On peut se procurer des alevins, des truitelles de printemps, d'été ou d'automne pour le repeuplement, jusqu'à des truites de taille supérieure à la taille légale de capture ou plus grosses encore.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Elles n'auraient fait qu'une...

- Dans les temps anciens ces deux rivières n'auraient fait qu'une, et s'appelait le Caldbec (ruisseau froid), qui donnera Caudebec. Au début du XIX^{ème} siècle, on comptait au moins 27 installations sur la rivière : moulins à blé, à tan, à huile, filatures, imprimeries de toiles peintes, teintureries, blanchisseries, lavoirs de laine.

LE SAVIEZ-VOUS ?

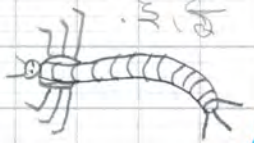
Les tanneries

- Les tanneries se sont développées au XII^{ème} siècle, grâce à l'Ambion et à la Sainte Gertrude, qui apportaient l'eau et rendaient possible le tannage. Mais il y avait des inconvénients à l'installation de ces tanneries au bord de l'eau : des odeurs nauséabondes se répandaient dans le bourg et l'eau était souillée. Caudebec était fortifiée sous Henri IV, et tout le trafic passait par la porte des Bourres : arrivée des peaux et sortie des objets finis.

Fiche d'identité

STE GERTRUDE & L'AMBION

MAULÉVRIER-SAINTE-GERTRUDE



CAUDEBEC-EN-CAUX

Longueur des cours : **4,2 km** POUR SAINTE GERTRUDE (ALT* : 15 M)
2,8 km POUR AMBION

Source : **Sainte Gertrude à Maulévrier-Sainte-Gertrude** POUR LA STE GERTRUDE
Le petit manoir à Maulévrier-Sainte-Gertrude POUR LA AMBION (ALT* : 10 M)

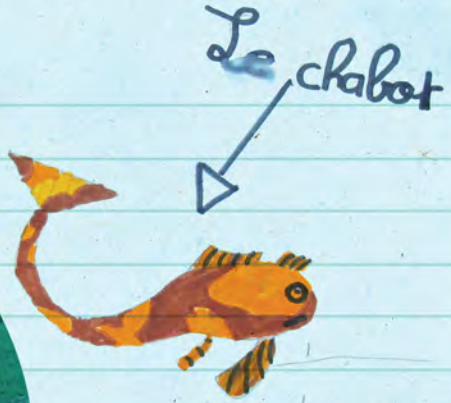
Confluence : **Caudebec-en-Caux**

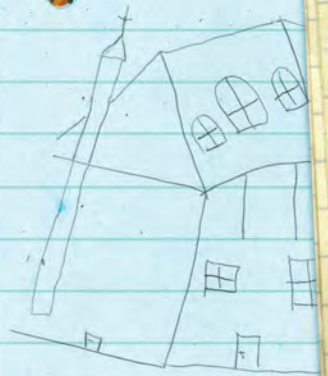
Débit moyen : **1,36 m^3/s au amont de Caudebec-en-Caux**

* ALT = ALTITUDE

LE COMMERCE

Une rivière aménagée qui doit être plus respectée.





Qualité de l'eau

étude réalisée le 28 mars 2013 par les élèves de CM2 de M Lebaron de l'école de St Antoine La Forêt.

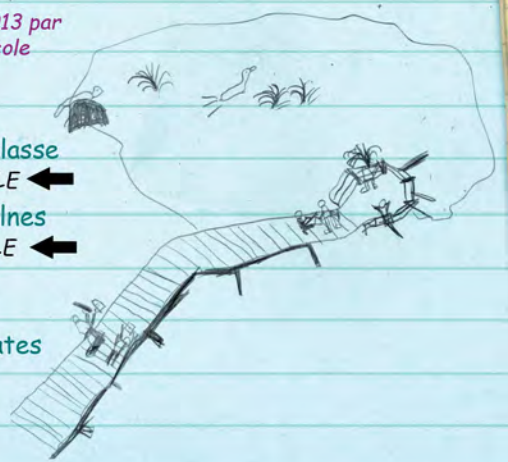
Note IBGN

10/20 à Gruchet Abbaye du Valasse
➡ *EAU DE QUALITÉ PASSABLE* ⬅

10/20 à Lillebonne Parc des Aulnes
➡ *EAU DE QUALITÉ PASSABLE* ⬅

PHYSICO-CHIMIE

Une forte concentration en nitrates a été mesurée à Gruchet et Lillebonne : **100 mg/l.**



PETITE LEÇON SUR LES COURS D'EAU

LES POLLUTIONS AGRICOLES

Les pollutions agricoles peuvent être de deux types : d'une part les engrais et produits chimiques utilisés en grandes quantités dans l'agriculture intensive, et d'autre part les effluents provenant des élevages.

→ Les engrais enrichissent le sol en nitrates et en phosphates tandis que les pesticides (herbicides, fongicides, insecticides), du fait de leur toxicité, sont très nuisibles pour la faune aquatique.

→ La production de lisier est également une source majeure de pollution azotée (comme l'engrais) : lors des épandages, l'eau de pluie draine jusqu'au cours d'eau le surplus de lisier.

→ L'accumulation de produits azotés en trop grande quantité dans les eaux favorise la croissance des végétaux aquatiques entraînant une prolifération d'algues microscopiques : c'est l'« eutrophisation ».

LE SAVIEZ-VOUS ? La rivière noire

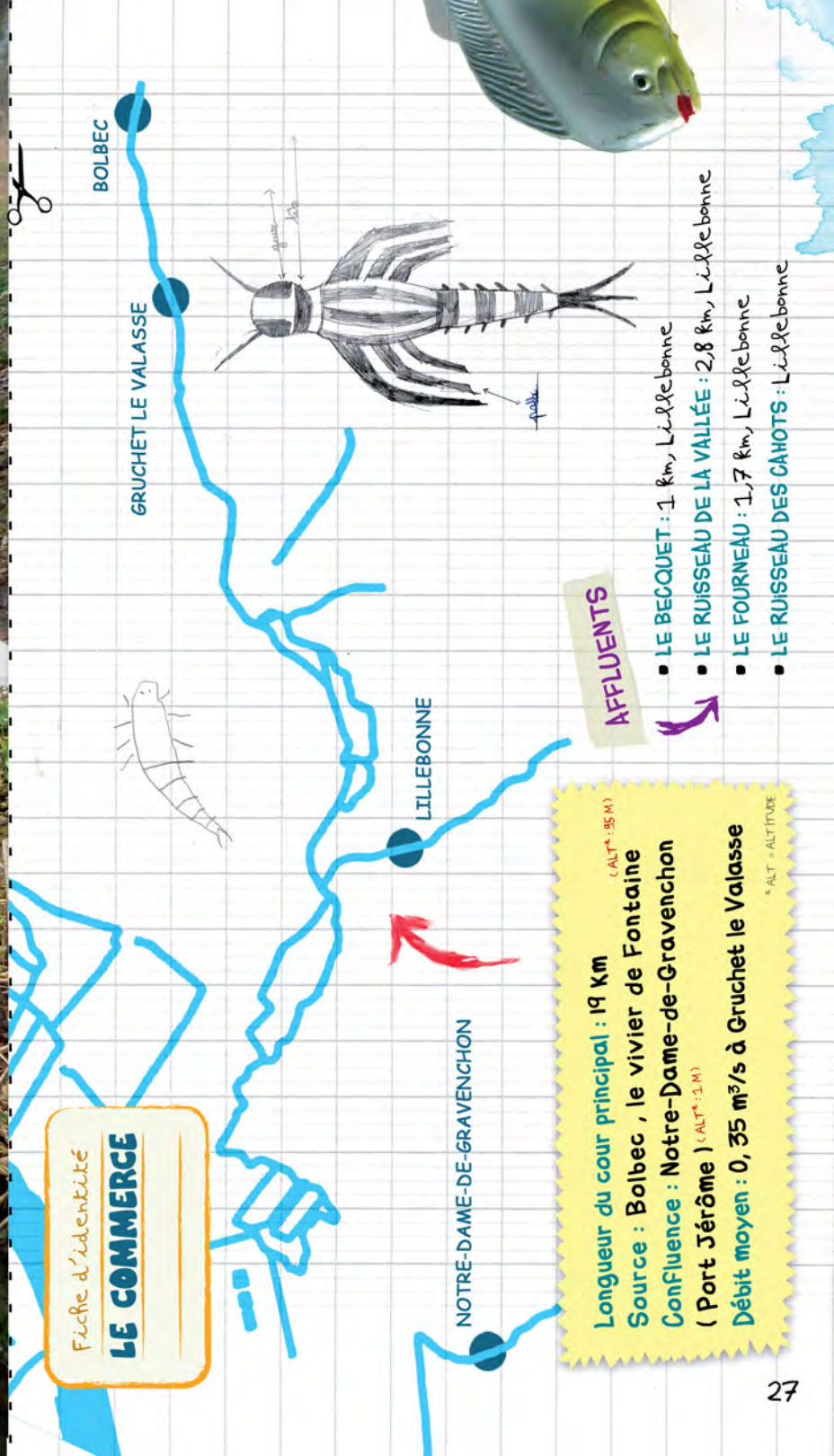
- Au début du 19ème siècle, pas moins de 138 industries utilisaient l'eau de la rivière. Les rejets des bains de cuves des teintureries coloraient la rivière, on l'appelait alors la rivière noire.
De nos jours, le commerce a retrouvé une couleur normale mais nous avons observé quelques déchets : canettes, sacs plastiques, aspirateur.

LE SAVIEZ-VOUS ? L'abbaye du Valasse

- L'abbaye fondée en 1150 est connue sous le nom de « l'abbaye du vœu ». De nos jours, elle est souvent appelée l'abbaye du Valasse. Elle fut aménagée en filature au XIXème siècle, puis en laiterie après la Seconde Guerre mondiale. Le site a accueilli du 12 juillet 2008 à fin 2011 un parc de loisirs dédié au développement durable.

LE SAVIEZ-VOUS ? Le parc des Aulnes

- La rivière, une fois arrivée au parc des Aulnes dans la ville de Lillebonne, portera le nom de « rivière du commerce ». Ce parc abrite plusieurs étangs de pêche où le brochet, prédateur des eaux lentes, règne en maître.



Fiche d'identité

LE COMMERCE

Longueur du cour principal : 19 km (ALT* : 35 M)
Source : Bolbec , le vivier de Fontaine
Confluence : Notre-Dame-de-Gravenchon
(Port Jérôme) (ALT* : 1 M)
Débit moyen : 0, 35 m³/s à Gruchet le Valasse

* ALT = ALTITUDE

AFFLUENTS

- LE BECQUET : 1 Km, Lillebonne
- LE RUISSEAU DE LA VALLÉE : 2,8 Km, Lillebonne
- LE FOURNEAU : 1,7 Km, Lillebonne
- LE RUISSEAU DES CAHOTS : Lillebonne

LE VIVIER & LA BROUISSERESSE

Un cours d'eau qui prend sa source dans un écrin de verdure, au cœur de la réserve naturelle du Vallon du Vivier.

Qualité de l'eau

étude réalisée le 9 avril 2013 par les élèves de CM1 de l'école de Tancarville

Note IBGN

16/20 dans le Vivier à Tancarville

➡ *EAU DE BONNE QUALITÉ* ⬅

PETITE LEÇON SUR LES COURS D'EAU

LA REPRODUCTION DES POISSONS

Pendant la reproduction, les poissons subissent des modifications comportementales ou morphologiques (changement de couleur, apparition d'appendices). Durant cette période, les poissons se regroupent entre individus de sexe opposé afin de préparer un nid. Le frai s'effectue en général au printemps mais certaines espèces comme les Salmonidés se reproduisent en automne ou en hiver. La femelle pond un nombre variable d'œufs sur un substrat spécifique à chaque espèce. Les Salmonidés par exemple pondent leurs œufs dans une dépression de graviers creusée par la femelle tandis que d'autres espèces se servent de la végétation pour y déposer leurs œufs. La fécondation est externe : le mâle se frotte à la femelle puis féconde les ovules à l'aide de sa laitance. L'incubation des œufs sera variable d'une espèce à l'autre. La température de l'eau jouera sur la durée de l'incubation qui se calcule en degrés jours (exemple 210 degrés jour = 20 jours à 10 °)

Au terme de l'incubation, les alevins éclosent. Chez les Salmonidés par exemple, l'alevin est pourvu d'une vésicule vitelline. Cette vésicule est une réserve alimentaire qui permet à l'alevin de s'alimenter encore quelques jours avant de partir à la recherche de nourriture.

LE SAVIEZ-VOUS ? Le moulin de Tancarville

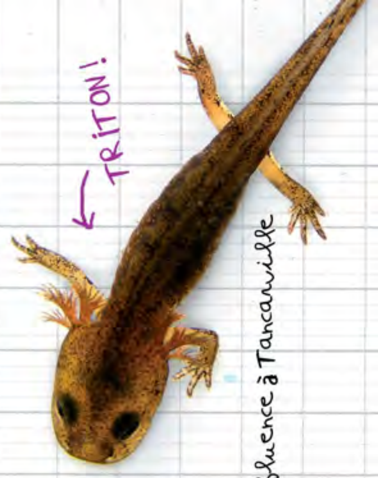
- Le moulin de Tancarville se situe sur la rivière du Vivier en bordure de l'actuelle place du bourg. Il servait à moudre le blé et permettait de masquer la douane. Le meunier devait habiter à côté du moulin et devait le réparer.

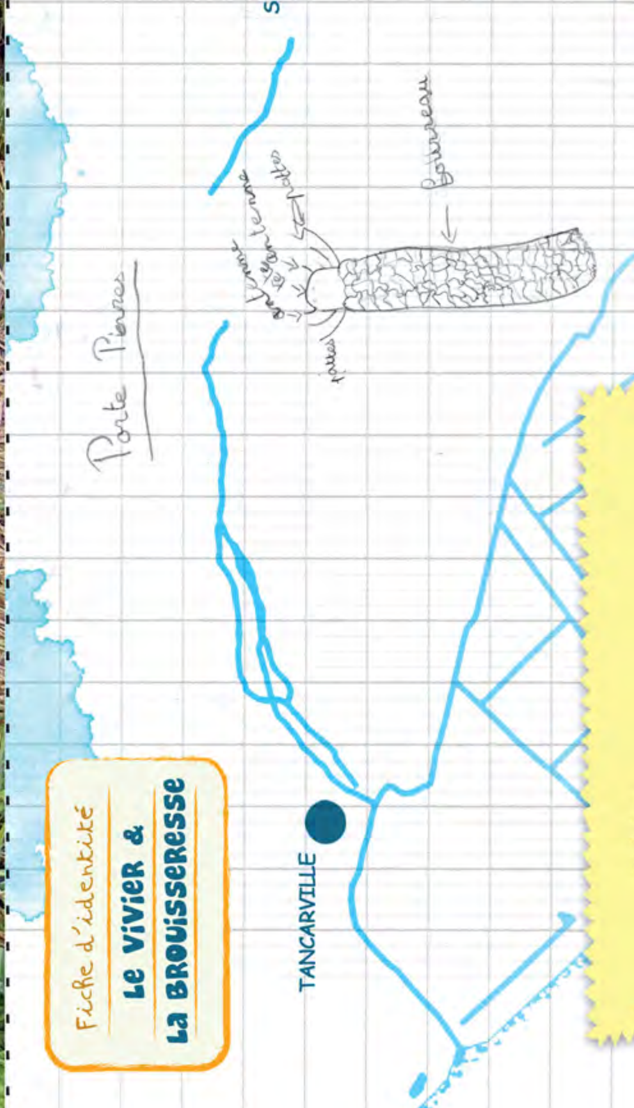
LE SAVIEZ-VOUS ? La pêche à Tancarville

- Au début du XX[ème] siècle, la pêche était encore vivante à Tancarville. Le métier de pêcheur se transmettait de père en fils. Sur les bords de la rivière, les carrioles, attelées souvent d'un seul cheval, attendaient les pêcheurs qui déchargeaient les barques. Les poissons pêchés étaient : des saumons, des éperlans....

LE SAVIEZ-VOUS ? Le Vivier

- Le vallon du Vivier est un espace naturel protégé géré par le Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande. Cette réserve naturelle est constituée de marais autour de la rivière et est nichée au creux d'une petite vallée encaissée. On y trouve du cresson, des tourадons. Le cours d'eau est le domaine des canards, martins-pêcheurs, tritons et des poissons.





AFFLUENTS

- LE VIVIER : 1,8 km, confluence à Tancarville

Fiche d'identité

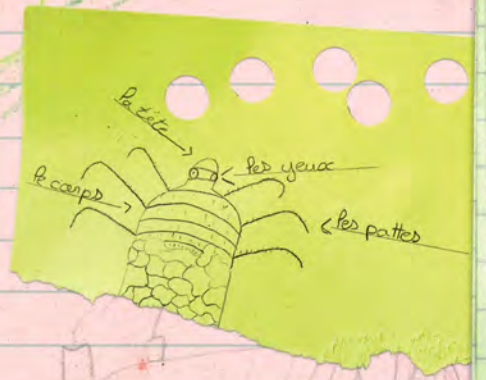
Le Vivier & La Brouisseresse

Longueur : 4,4 km
Source : Le Vivier : « Four au veau » (ALT*: 15 M)
Le Tancarville (ALT*: 6 M)
Confluence : aval de Tancarville (ALT*: 3 M)
Débit moyen : Le Tancarville : 0,17 m³/s
Le Vivier : 0,1 m³/s

*ALT = ALTITUDE

LA LÉZARDE

La Lézarde est une rivière qui se situe à l'ouest de la pointe de Caux en Seine-Maritime.



Qualité de l'eau

étude réalisée le 26 mars 2013 par les élèves de la classe unique des Lézardins de Notre-Dame-du-Bec

Note IBGN

14/20 au château du Bec à la source

➡ *EAU DE BONNE QUALITÉ* ⬅

PHYSICO-CHIMIE

L'eau est de bonne qualité mais avec une concentration en nitrates un peu forte : **entre 50 et 100 mg/l**

PETITE LEÇON SUR LES COURS D'EAU

DES MOTS POUR EXPLIQUER LES MOTS

Le bassin versant (territoire sur lequel l'ensemble des pluies tombées s'écoule vers un même point de sortie appelé exutoire) de la Lézarde représente une surface de 212 Km². L'eau de cette rivière vient principalement d'une importante nappe souterraine alimentée par les eaux de pluie qui s'infiltrent dans le plateau calcaire de la Pointe de Caux. Située au château du Bec à St-Martin-du-Bec, source de la Lézarde est une résurgence de cette nappe. Tout au long de son cours, elle est alimentée par plusieurs affluents, des sources plus ou moins importantes qui triplent le débit d'eau (quantité d'eau qui s'écoule en une seconde en un point donné sur la largeur du cours d'eau). En amont (vers le haut du cours d'eau), les cultures céréalières intensives recouvrent une grande partie du bassin versant, provoquant des problèmes de ruissellement. En aval (vers le bas du cours d'eau), les abords sont très urbanisés. Les berges sont artificialisées et canalisent les eaux. La confluence (endroit où un petit cours d'eau rejoint un plus grand) de la Lézarde avec le canal de Tancarville se trouve à Harfleur.

LE SAVIEZ-VOUS ? inondations

- Les inondations en 1980, 1999, 2003, et 2006 ont conduit à la création d'un syndicat mixte pour travailler à la maîtrise des eaux de ruissellement et du cours de la Lézarde.
La création de champs inondables, de bassins de rétention avec écoulement progressif, de talus plantés, de mares tampons essaie d'atténuer les effets des activités agricoles, industrielles, et de l'urbanisation importante de la région.

LE SAVIEZ-VOUS ? Hier, la Lésarde

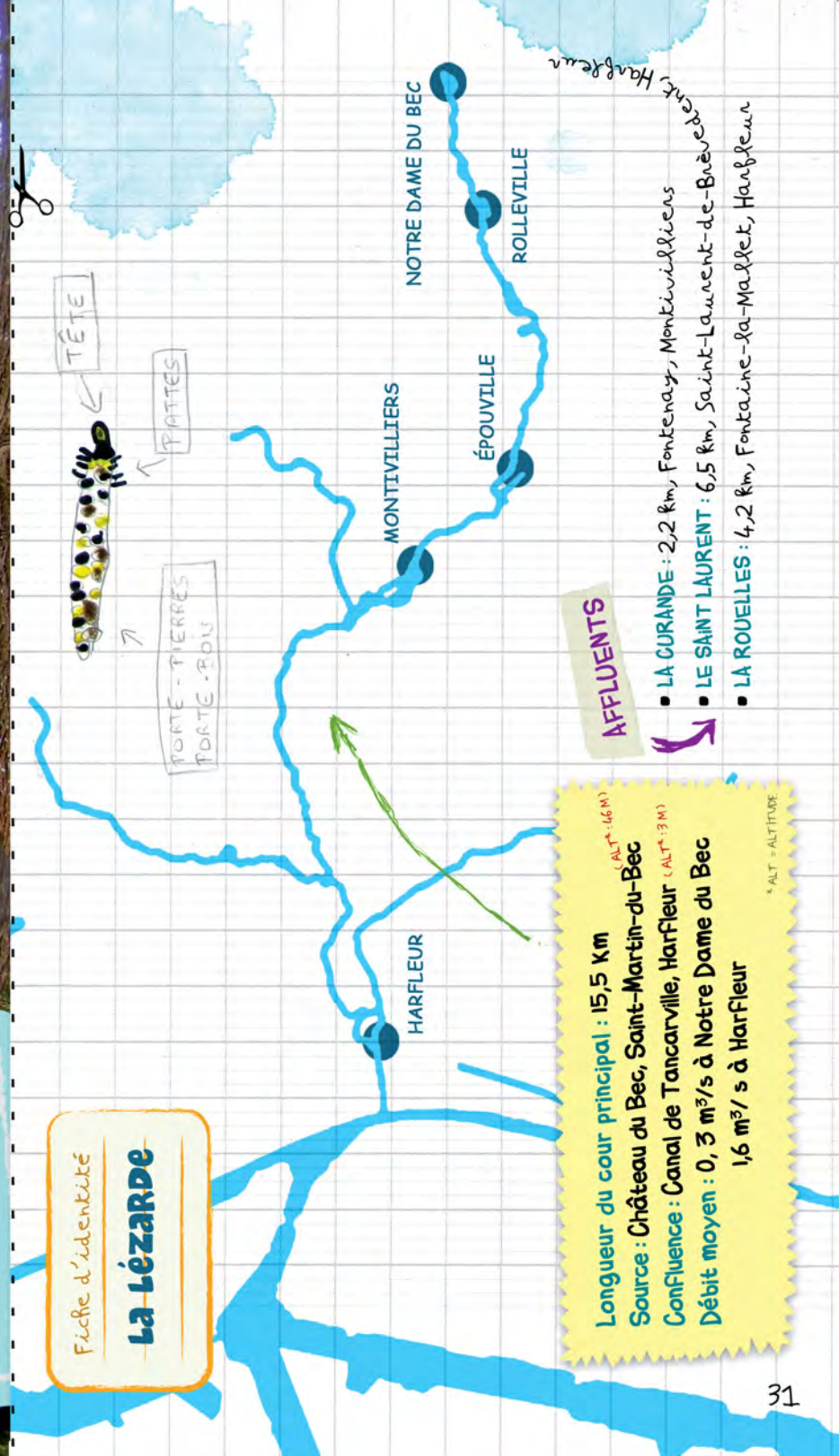
- Jusqu'au 20ème siècle, il y avait une trentaine de moulins hydrauliques qui utilisaient la force de la Lézarde (moulins à blé, à tans, à huile, à papier). Avant 1850, elle se jetait dans la Seine à la pointe du Hoc. Depuis 1887, elle se jette dans le canal de Tancarville qui rejoint le port du Havre.

LE SAVIEZ-VOUS ? Pisciculture

- De 1939 à 1998, il y avait une pisciculture à Notre-Dame-du-Bec. M. Langlois, le dernier exploitant, y élevait environ 30 tonnes de truites arc-en-ciel par an. Cette activité s'est arrêtée à cause de la sécheresse des années 1997-1998. Depuis, des travaux sont faits pour redonner le côté naturel à la rivière.

Fiche d'identité

La Lézarde



Longueur du cour principal : 15,5 km (ALT°: 46 M)
Source : Château du Bec, Saint-Martin-du-Bec
Confluence : Canal de Tancarville, Harfleur (ALT°: 3 M)
Débit moyen : 0, 3 m³/s à Notre Dame du Bec
1,6 m³/ s à Harfleur

* ALT = ALTITUDE

PHOTOS DE CLASSES

«Les classes d'eau» c'est quoi ?...

L'Agence de l'eau a créé en 1987 le module éducatif « classe d'eau » qui permet aux élèves de tous âges ainsi qu'aux adultes de passer une semaine sur la thématique de l'eau au travers d'expériences pratiques, de sorties terrain, d'étude des cycles, d'échanges humains. 26 000 élèves ont ainsi pu parfaire leurs connaissances de cet élément vital qu'est l'eau et des milieux aquatiques qui en découlent.

Plus d'informations sur www.eau-seine-normandie.fr

ÉCOLE MICHELET
ROUEN
CLASSE DE CM2
STEPHEN CLARKE

- LE ROBEC ET L'AUBETTE -

Pierre BALHÂTRE, Sarah BELLAMY, François BERI, Hanna BOUCHER, Matéo CASANOVA
Théo CHAMPÊME, Ariane CROQUETTE-STEINE, Nassim DJOUBRI, Érica FERDINAND
Paul FONTAINE, Margaux GOUBERT, Léo ISPIR-MENGUY, Martin LAB, Axelle LALONDE
Éloé LUTZ, Élija MEQUINION-BOUGEARD, Valentin MOIGNE, Salma OUARSENISSI
Chabane PETIT, Thomas PRIOULT, Éliot QUILLEC, Stella RAKOTOARIJAO
Tommi RASSAINT, Léane SAMPIL, Anna SCOTT, Louis STREIFF
Clémence TAOKO, Louisa VITALI, Pierre VONDERSHE

Anaëlle VERDURE, Juliette DELESTRE, Tom MAUBOUSSIN
Crystal BOULAY, Laura BOURDON, Thalia LAKDHAR, Marion MASSON
Aliénor TRANOUEZ, Baptiste CUREAU, Dylan AMELIN, Nicolas COLIGNON
Thomas LECROCQ, Théo CAREL, Laura MAUDUIT
Théo MARTESI, Chloé DELESTRE, Robin MARTEL, Maud BLAYAC

- L'AUSTREBERTHE -

ÉCOLE LES GENÊTS
STE AUSTREBERTHE
CLASSE DE CE2/CM1/CM2
NATHALIE ARTAUD

ÉCOLE LUCIE AUBRAC
COTTÉVRARD
CLASSE DE CM2
SÉVERINE SAVALLE &
PHILIPPE DELFORGE

- LE CAILLY -

Louis ANGOT, Éléa BLOT, Lori BOSQUAIN, Delphine CAULE, Léa CAULE
Maxence CERDAN, Bastien CHAMBRUN, Camille CHEDRU, Alicia DUPONCHEL
Clément DUVAL, Myléna DUVAL, Marius ESCALAÏS, Mattéo ESNAULT
Clara FORESTIER, Julien GOSSE, Yann-Artus GUERARD
Bénédicte HOUX, Mathis LECLERCQ, Valentin LEMENU
Jeanne LHERMITTE, Romain MANOURY
Théo PIOLE, Emma PLART

Firmin DUBOURG, Charlène HUBERT
Justine LEBOURGEOIS, Enola LEMAIR, Inès LOZAY
Laurédan LOZAY, David MARQUER, Paul MULLER, Jade NOYÉ
Thibaut ODIEVRE, Alexis POLET, Axelle WEBEL, Maria ANTIOME
Enzo FOUCAULT, Pascal LECLERC,Axel LENORMAND, Rachel LEPILLIER
Orlane LESAGE-GRÉHAN, Yves LESAQUE, Romain MARCHAND MAILLET
Émilie PROTAIS, Clara RIOULT, Océane ROUSSELLE, Romane SARRAZIN
Manon LEBLED, Zoé CABORET, Nathan SOYER, Romane VIGNERON

- LA RANÇON ET LA FONTENELLE -

ÉCOLE DE LA CAILLOUVILLE
SAINT WANDRILLE RANÇON
CLASSE DE CM1 / CM2
NATHALIE DELAPORTE

ÉCOLE JACQUES PRÉVERT
CAUDEBEC EN CAUX
CLASSE DE CM1 / CM2
CATHERINE EVRARD

- LA SAINTE-GERTRUDE ET L'AMBION -

Nassima BAKRI, Otilia BENOIST, Noé BEUX, Justine CAUMONT, Louka COUTURE
Alexandra COUTURIER, Clara DE ALMEIDA, Sandrine DEMANZE, Lucas DUBOC
Brice EDDE, Éma GONTIER, Mélina GOULE, Louna HOLUIGUE, Joffrey JOSSE
Nora LAINE, Clarisse LATEURTRE, Ambre LEFEBVRE, Rachel LEGROS
Erwan LEVEQUE, Julie LUQUET, Maëlle MARTINET, Jeanne RASSE
Paul THIEBAUT, Joris TOUMI, Éléona VALENTIN

Laura BADREDDINE, Clémence BANCE
Victoria VARNIERE, Léo-Paul ADOLPHE
Julia BOQUET, Théo BOUDIN, Laurie CAHARD
Edgar CHOMETTE, Cameron CONFAIS, Morine DELAMARE
Maëlyne FOUACHE, Loïc FOURNIER, Nicolas GUEROULT
Lenny BONNEVILLE, Mattéo GUTIERREZ, Thaïs MAJERUS
Cloé MARTIN, Léa PATON, Sara PLIHON, Émile RABBY, Coralie SPECK
Camille ALLIX-DELORME, Loanne GUIGNERY, Alméva TURQUETILLE

- LE VIVIER ET LA BROUISSERESSE -

ÉCOLE MARIE LEBRETON
TANCARVILLE
CLASSE DE CM1
EMMANUELLE CHOUQUET

ÉCOLE MAURICE LEBLANC
SAINT ANTOINE LA FORÊT
CLASSE DE CM2
STÉPHANE LEBARON

- LE COMMERCE -

Adélaïde KANTSOS, Adrien LENORMAND, Anthony RAIMBOURG
Tom DEHAIS, Audrey BAUDOUIN, Capucine LEVICQ, Charlotte DUMAIS
Christopher DEMIAUTE, Clara CHOUQUET, Emma DETOURNAY
Emmanuel ROUET, Hugo DECHAMPS LUCAS, Jean-Pascal DEMARE
Louis DUPARC, Louise ROUSSIGNOL, Lucas FORTUNE
Maëlly BOUGON, Marceau LEGOUPIL, Marie SAUTREUIL
Mattéo LUCO, Paloma RABIER, Pierre SOUDAIS
Théa GIBEAUX, Wendy FRÉMAUX, Yanis BENARD
Jeffrey EYDELY, Antoine SOURGET
Marion LEVASSEUR

Edgar LECOQ-CHICOT, Manon DUBUC, Adriana NAVARRE
Emma ACOSTA, Léo JOSEPHAU, Capucine VOYEUX, Mathys ATINAULT
Victor DUBUC, Gabriel LECOQ-CHICOT, Ornella NAVARRE, Luna AUBINE
Mattéo BERTHELIN, Juliette DUGARET, Julien GUINT, Tiffanie GUINT

- LA LÉZARDE -

ÉCOLE DES LÉZARDINS
NOTRE DAME DU BEC
CLASSE DE GS/CP/CE1/CE2/CM1/CM2
YVON CROCHEMORE

Objectif Seine

C'est un projet pédagogique d'étude des affluents de la Seine en Seine Maritime avec des classes de cycle 3.
« Objectif Seine » est né d'un partenariat entre la Fédération de Seine Maritime pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique et la Direction Départementale des Services de l'Education Nationale.

191 C'est le nombre d'élèves qui ont participé au projet Objectif Seine en étudiant le cours d'eau proche de leur école

173 C'est la longueur totale, en Kilomètres, des cours d'eau étudiés

18 C'est le nombre de lieux choisis lors des journées d'actions afin de permettre aux élèves d'étudier la rivière dans le cadre d'une démarche scientifique d'investigation.

Quelle est la biodiversité de ces milieux ?

Quelles sont les relations entre les hommes et les cours d'eau ?

Comment mesurer la qualité de l'eau des affluents de la Seine ?

VOUS DÉCOUVRIREZ TOUTES CES INFORMATIONS AU FIL DES PAGES DE CET OUVRAGE...
NOUS VOUS SOUHAITONS DE BELLES DÉCOUVERTES !

Direction des Services Départementaux de l'Éducation Nationale de la Seine Maritime
Philippe Delforge
delforge.philippe@ac-rouen.fr
Reynald Étienne
reynald.etienne@ac-rouen.fr

Fédération de la Seine-Maritime pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
Jean Philippe Hanchard
jp-hanchard@hotmail.fr