

« Des paysages et des hommes »

Création d'un outil pédagogique traitant de l'intérêt des zones humides et du bocage dans les flux hydrauliques.

Le Touradon. Octobre 2001

Sommaire :

Introduction

1. Présentation du Touradon

2. La démarche associative

- 2-1 : Historique de la démarche
- 2-2 : Présentation des réalisateurs
- 2-3 : Planning

2. La demande

- 3-1 : Des bénévoles de l'association
- 3-2 : Des partenaires

2. La réalisation

- 4-1 : Les maquettes
- 4-2 : Les fiches pédagogiques

2. Les extensions pédagogiques

- 5-1 : Développement de l'animation
- 5-2 : Partenariats
- 5-3 : Évaluation

2. Le budget prévisionnel

Conclusion

Introduction.

Le Touradon est une association d'éducation à l'environnement qui agit dans le Nord Cotentin en menant des animations scolaires sur les thèmes de l'eau, des déchets, du bocage, du littoral, de la forêt...

Les bénévoles de l'association, coordonnés par les salariés, ont réalisé un nouvel outil pédagogique afin d'aborder des notions d'actualité liées à l'environnement. Notre objectif étant de former des écocitoyens capables d'analyser et de comprendre leur environnement.

C'est ainsi que "Des paysages et des hommes " a vu le jour.

Il s'agit de deux maquettes représentant chacune un même paysage agricole traversé d'une rivière en aval de laquelle se trouve un village.

La maquette 1 est un paysage de bocage où l'on trouve deux zones humides et où l'agriculture est orientée vers la prairie et la culture extensive.

La maquette 2 présente le même paysage mais la plupart des haies ont disparu et la zone humide a été remblayée. L'agriculture y est plus intensive.

L'animateur simule de grosses pluies (à l'aide d'un arrosoir !) sur les deux maquettes et l'on constate que le village de la maquette 1 est davantage préservé des inondations que le village de la maquette 2.

L'idée étant que le public puisse appréhender TOUS les enjeux liés à l'aménagement du territoire dans l'explication des inondations que de nombreux habitants subissent chaque année.

Ce document vous présente les modalités de réalisation de ce travail ainsi que les projets d'animation qui y sont liés.

1. Présentation du Touradon

L e T o u r a d o n

Rue des écoles

50760 Barfleur

tel /fax : 02.33.54.48.48

e-mail : barfleur.touradon@libertysurf.fr

site internet : <http://www.educ-envir.org/~touradon>

siège social : mairie de Teurthéville Bocage

Le Touradon est une association loi 1901, créée fin 1997, elle regroupe une soixantaine d'adhérents qui se retrouvent autour de trois objectifs :

♦ **Développer l'éducation à l'environnement**

- Participation aux journées thématiques nationales (printemps des grenouilles, nuit de la chouette , etc...)
- Animations scolaires à thème
- Gestion d'un centre de ressources (plus de 150 ouvrages à emprunter)
- Suivi d'un club CPN (ouvert à tous les enfants du canton, un mercredi sur deux)

♦ **Mettre en valeur le patrimoine naturel et humain du Val de Saire**

- Organisation de sorties de découverte tout public
- Chantiers de bénévoles
- Participation aux inventaires du patrimoine local et régional

♦ **Contribuer à l'échange associatif et culturel**

- Mise en place de projets communs avec les associations locales
- Gestion d'un site Internet

Présentation du bureau :

- ♦ Président : Lionel RAUCH
- ♦ Secrétaire : Françoise NEUTE
- ♦ Trésorier : Stéphane LORIMIER

Aujourd'hui l'association emploie trois salariés :

- ♦ Animatrice : Céline PLANQUE
- ♦ Animateur : Christophe BOUVET
- ♦ Coordinatrice : Isabelle ROBLIN

-
- Agrément "Jeunesse et éducation populaire " n°J-50-17-98
 - Agrément "Association complémentaire de l'éducation nationale" janvier 2001
-

2. La démarche associative :

2-1 : Historique de la démarche.

En mars 2001, une commission Agriculture se met en place au sein du Touradon, elle regroupe une dizaine de personnes. Il s'agit, dans un premier temps, de découvrir le monde agricole et ses enjeux. Cette commission se réunit une fois par mois.

Les objectifs se définissent comme suit :

- **Se mettre en relation avec des agriculteurs** afin de découvrir les enjeux liés à l'agriculture et de développer des échanges. Dans ce cadre, un agriculteur du Val de Saire est venu nous présenter son travail et deux visites d'exploitations sont prévues cet automne.
- **S'informer et participer au développement du commerce équitable** : des contacts ont été pris avec des organismes tels "Artisanat SEL" et "Artisans du monde", une commande associative est en cours.
- **Créer un outil pédagogique sur l'agriculture**, objectif concrétisé par la réalisation "Des paysages et des hommes".

Le Conseil d'administration du Touradon, dans les délibérations du 31 mars 2001 donne les moyens à la commission agriculture pour la création d'un outil pédagogique.

Suite à sa participation à l'élaboration de la charte de l'environnement, le Touradon est intégré dans le secteur Éducation à l'environnement qui sera présent lors du salon de l'environnement les 18-19 et 20 octobre 2001.

Les bénévoles décident alors d'y présenter l'outil pédagogique sur l'aménagement du territoire.

Un groupe de travail se met en place pour mener une réflexion sur l'outil.
Suite aux délibérations, la décision est prise, cet outil prendra la forme de maquettes de démonstration sur la nécessité de protéger et de valoriser les zones humides et le bocage.

Notre travail s'insère dans une problématique de plus en plus pressante dans notre société, à savoir les inondations violentes connues en France.

Les salariés de l'association sont intégrés à ce projet et assurent la coordination, les recherches pédagogiques, les recherches de partenariats et de financements.

2-2 : Présentation des réalisateurs.

Nom	Prénom	Commune	Réalisation
Bourban Adhérente	Pascale	Valognes	Fabrication des coffrages et maisons
Cranois Adhérent	Emmanuel	Tourlaville	Sculpture et peinture
Elie Adhérente	Valérie	St Pierre Eglise	Sculpture, peinture et film vidéo
Lerouillois Adhérent	Florent	Equerdreville	Sculpture, peinture
Lescarret Adhérent	Olivier	Gatteville	Sculpture, peinture
Lorimier Adhérent	Stéphane	Valognes	Fabrication des coffrages et maisons
Masson Adhérent	Mickael	St Pierre Église	Création du système hydraulique
Planque Salariée	Céline	Néville sur Mer	Coordination, création des fiches pédagogiques
Roblin Adhérente	Stéphanie	Canteloup	Sculpture, peinture, agencement
Roblin Salariée	Isabelle	Le Theil	Coordination, création des fiches pédagogiques, recherche de financements

La multiplicité des tâches à accomplir pour la réalisation de ce travail a permis à chacun de s'épanouir et de valoriser ses compétences.

Notons que chacun des participants a suivi la réalisation au rythme d'une à deux réunions par semaine, en soirée principalement.

Cet engagement fort démontre la volonté associative d'aboutir sur un outil pédagogique performant et important pour le développement de l'éducation à l'environnement dans le Val de Saire.

L'objectif étant d'apporter un support aux nécessaires réflexions que notre société se doit de mener sur son agriculture et sur l'aménagement du territoire afin de préserver la ressource en eau, du point de vue qualitatif et quantitatif.

2-3 : Planning.

Date	Réalisation	Timing
31/07/01	Réunion de réflexion sur l'outil et organisation du planning Recherches bibliographiques	6 adh , 2 salariées X 3 h
07/08/01	Premiers jets sur papier et commande du matériel	6 adh , 2 salariées X 4
13/08/01	Analyse sur les matériaux et le déroulement des opérations	6 adh , 2 salariées X 4 h
28/08/01	Ébauche de sculpture des paysages sur les supports de béton cellulaire Réflexion sur l'écoulement d'une rivière Recherches bibliographiques et techniques	6 adh , 2 salariées X 4 h
05/09/01	Réflexion sur les matériaux de couverture et sculpture Réflexion sur les courbes de niveau et sculpture des paysages	6 adh , 2 salariées X 4 h
12/09/01	Mise en place du système d'écoulement de la rivière Schématisation des paysages et de leur aménagement	6 adh , 2 salariées X 4 h
18/09/01	Essais de peinture et affinage de la rivière Sculpture des paysages	6 adh , 2 salariées X 4 h
20/09/01	Élaboration d'éléments du paysage Recherches techniques	6 adh , 2 salariées X 4h
25/09/01	Ajustement des deux paysages et affinage des courbes	6 adh , 2 salariées X 4 h
01/10/09	Installation des haies et éléments du paysage	6 adh , 2 salariées X 6 h
08/10/01	Aménagement des maquettes avec les éléments du paysage	8adh , 2 salariées X 6 h
08- 09/10/01	Rédaction de fiches pédagogiques expliquant les paysages et la démarche	2 salariées X 8 h
10/10/01	Réflexion et mise en place du déroulement de l'animation	2 salariées X 4 h
11/10/01	Peinture et encadrement des maquettes. Mise en pratique	6 adh , 2 salariées X 6 h
12/10/01	Peinture et installation des caisses	4 adh X 8 h
13/10/01	Vernissage et finition des caisses	4 adh X 4 h
15/10/01	Essais et finition	6 adh X 4 h
18 - 19 et 20 octobre 2001	Présentation de l'outil au salon de l'environnement pour les classes de cycle III, collèges et lycées.	1 salariée X 18 h
Fin octobre 01	Évaluation et bilan des animations du salon et perfectionnement de l'outil	2 salariées X 8 h
01/11/01	Rédaction et impression des fiches pédagogiques	2 salariées X 16 h
2002	Animations scolaires sur Agriculture / Aménagement du territoire.	8 adh X 2 h

3. La demande

3-1 : La demande des bénévoles de l'association.

Comme expliqué dans l'historique de la démarche, l'élaboration de l'outil "**Des paysages et des hommes**" répond à une volonté des bénévoles de l'association.

En effet, ces derniers sont très attachés à la sensibilisation des enfants et du grand public sur les aspects de l'aménagement du territoire.

Aborder le paysage pour une structure d'éducation à l'environnement, c'est appréhender cette notion de façon globale et systémique. C'est pourquoi nous avons quatre angles d'approche qui seront déclinés et approfondis différemment selon la demande des enseignants et le niveau de scolarité du public.

Ce travail est tourné vers les cycles 3 du primaire et vers les collèges dans un premier temps.

Nous allons travailler également des approches plus pointues en direction des lycées, pour ce faire, nous allons rencontrer des professeurs de géographie.

L'idée étant d'aller vers des publics nouveaux puisque jusqu'à présent nos actions sont davantage menées vers des primaires.

3-2 : La demande des partenaires :

A l'occasion de nos différents contacts avec le monde de l'enseignement et les élus, nous avons été sollicité quand à des animations sur l'agriculture et le bocage à plusieurs reprises. C'est pourquoi, il semble que "**Des paysages et des hommes**" saura correspondre à une demande en terme de prestations d'animations.

4. L'outil pédagogique "Des paysages et des hommes".

4-1 : Les maquettes.

Voir annexe 1 (présentation photographique de la démarche).

Les problématiques abordées :

Le bocage :

Son rôle dans la régulation des flux hydrauliques

Son rôle quand à la filtration des polluants

Élément de notre paysage

Biodiversité

La zone humide :

Son rôle dans la régulation des flux hydrauliques

Son rôle quand à la filtration des polluants

Biodiversité

L'urbanisation des paysages :

Conséquence sur les flux

Imperméabilité des sols

Lessivage des particules polluantes (métaux lourds)

Impact sur la biodiversité

Agriculture :

Évolutions culturelles et culturelles

Réflexions sur les techniques et les productions

Conséquence des remembrements

Par le biais de la démonstration, "**Des paysages et des hommes**" amène le public à appréhender un paysage et à en définir les enjeux sur l'aménagement du territoire, sur l'environnement, sur les acteurs locaux...

Mise en pratique de notions abordées dans le cursus scolaire en terme de flux hydrauliques, d'économies d'eau, de pollution, de filtration...

4-2 : Les fiches pédagogiques.

Pour compléter le support des maquettes, nous avons réalisé des panneaux et fiches pédagogiques qui visent à préciser les notions abordées au cours de la démonstration.

- 2 panneaux explicitent la fabrication des maquettes et le protocole de la démonstration.
- 1 panneau explique la démarche associative.
- 4 fiches techniques reviennent sur les rôles de la haie, de la zone humide, du sol et de l'aménagement des rivières.

Ces 4 fiches sont déclinées en deux niveaux de scolarité : Primaires / Collèges

5. Extensions pédagogiques.

5-1 : Déroulement de l'animation.

Partant de l'idée que la démonstration réalisée grâce aux maquettes est le point départ d'une réflexion collective (une classe, un groupe), il nous est possible de la développer de plusieurs façons.

Cette liberté autour de l'utilisation du support nous permettra de répondre précisément à la demande de chaque enseignant.

L'outil vise à aiguïser l'observation globale sur un paysage et à développer le raisonnement des enfants.

La démonstration n'a pas pour but de livrer des solutions au public mais de l'amener à les trouver lui-même. Il s'agit de s'approprier un paysage, d'en lire les grandes lignes ainsi que les enjeux.

L'échéance du salon de l'environnement est primordiale puisqu'à cette occasion, nous allons affiner nos animations sur cet outil rapidement (300 enfants de cycle III et de collèges vont participer à l'animation).

5-2 : Des partenariats à mettre en place.

Notre souhait est d'intégrer "**Des paysages et des hommes**" dans une démarche de partenariats afin que l'on puisse impliquer le public dans une analyse globale des enjeux liés au territoire.

Ainsi, l'animation "**Des paysages et des hommes**" pourrait se décliner par des visites d'exploitations agricoles, des rencontres avec des acteurs locaux concernés par la problématique des inondations...

Cette animation sera également complétée par un "Petit déjeuner solidaire".

Dores et déjà, la DIREN de Basse Normandie ainsi que l'Agence de l'eau Seine Normandie ont soutenu la réalisation de ce travail.

« Des paysages et des homme » est labellisé « Merci dit la planète ».

5-3 : Évaluation de "Des paysages et des hommes".

La première phase d'évaluation sera le salon de l'environnement puisque nous allons pouvoir tester l'outil auprès d'une dizaine de classes (primaires et collèges) et sur un public familial.

Afin d'optimiser ces tests, nous allons distribuer aux enseignants une fiche d'évaluation de l'outil à nous remettre sur place où à nous renvoyer.

Cela nous permettra d'affiner l'animation en vue d'animations plus complètes auprès des scolaires.
Voir annexe 2.

De même, les jeunes de collège et de lycée auront une fiche d'évaluation à nous retourner.

D'autre part, nous ferons une évaluation de notre travail au sein du touradon, en confrontant nos opinions entre les bénévoles qui seront présents au salon et les salariés qui animeront les maquettes.

6. Budget prévisionnel

DEPENSES		RECETTES	
Poste	Montant	Poste	Montant
Matériaux.		Subventions	
Plaque de béton et enduit	200 Fr / 30,49	DIREN	3000 Fr / 457,35 E
Matériel de peinture :	300 Fr / 45,73 E	pour achat matériel	
Pompes et tuyaux :	350 Fr / 53,36 E		
Ébénisterie et achat du bois :	2000 Fr / 304,90 E		
Divers (visseries...)	250 Fr / 38,11 E		
TOTAL achat matériel :	3100 Fr. / 472,59 E	Conseil Régional	
Documentation.		(programme Emplois verts : sub sur achat de doc)	200 Fr / 30,49 E
Achat de livres concernant le bocage	1000 Fr. / 152,45 E		
Achat classeur péda "Déjeuners solidaires"	300 Fr. / 45,73 E		
TOTAL achat doc :	1300 Fr. / 198,18 E	Agence de l'eau	20 000 Fr. / 3049 E
Sérigraphie.		Conseil général	
8 fiches péda A4	610 Fr / 92,99 E		
3 panneaux 50cm X 50 cm	790 Fr / 120,43 E		
TOTAL sérigraphie:	1400 Fr / 213,43 E	TOTAL SUB	23 200 Fr / 3536,82 E
Travail salarié.		Bénévolat valorisé.	70 000 Fr. / 10671,43 E
250 h X 70 Fr / Réalisation maquettes et fiches péda	17 500 Fr / 2667,86 E		
50 h X 70 Fr / coordination	3500 Fr / 533,57 E		
TOTAL travail salarié	21 000 Fr / 3201,43 E	TOTAL bénévolat valorisé	70 000 Fr. / 10671,43 E
Bénévolat valorisé.		Autofinancement	6 800 Fr. / 1036,65 E
1000 h X 70 F	70 000 Fr. / 10671,43 E		
TOTAL bénévolat valorisé	70 000 Fr / 10671,43 E	TOTAL Autofinancement	6 800 Fr. / 1036,65 E
Frais de déplacements	667 km X 1,5 Fr =		
4 A/R Barfleur St Lô (salon) et divers réunions/achats	1 000 Fr / 152,45 E		
TOTAL frais depl	1000 Fr / 152,45 E		
Frais divers			
Télécom, papeterie...	2 000 Fr. / 304,90 E		
Frais convivialité réunions	200 Fr. / 30,49 E		
TOTAL frais divers	2 200 Fr / 335,39 E		
TOTAL DEPENSES		TOTAL RECETTES	
En Francs	100 000	En Francs	100 000
En Euros	15 244,90	En Euros	15 244,90

Conclusion.

"Des paysages et des hommes" est une réalisation pédagogique associative. Les bénévoles de l'association, femmes et hommes de 22 à 35 ans, se sont fortement impliqués dans ce travail.

Sans leur engagement, "Des paysages et des hommes" n'aurait pu voir le jour.

Pour l'avenir, nous espérons pouvoir développer un nouveau concept d'animation ayant trait à l'aménagement du territoire dans sa globalité (environnement, jeux d'acteurs locaux, biodiversité, flux hydrauliques, vents, etc...).

Cependant, notre association ne pourra développer ce travail sans partenariat techniques et financiers.

C'est pourquoi, nous espérons que ce projet suscitera votre intérêt et qu'un partenariat pourra se mettre en place afin que des animations "Des paysages et des hommes" puissent voir le jour au sein d'établissements scolaires notamment.

Annexes

Schéma des maquettes « Des paysages et des hommes »

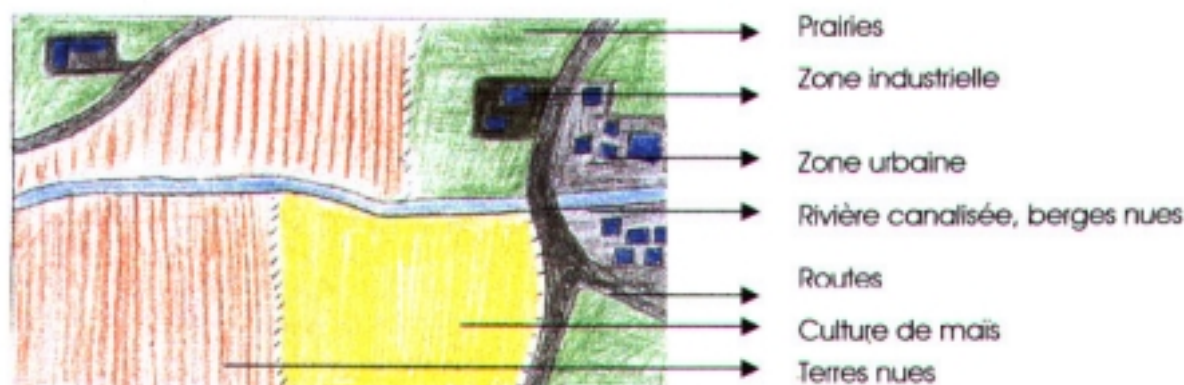
Les deux maquettes sont sculptées sur du béton cellulaire et coffrées de bois. La rivière est en eau grâce à un système de pompes d'aquarium. Lors de la démonstration, la même quantité d'eau est versée sur les deux paysages.

Maquette 1



Démonstration : La zone humide est matérialisée par une éponge, les routes sont imperméabilisées par une peinture noire, les haies sur talus sont faites de lichens. Lorsque l'on verse de l'eau sur le paysage, la zone humide en absorbe et les haies freinent le ruissellement et facilitent infiltrations et absorption : le village n'est pas inondé.

Maquette 2



Démonstration : La rivière est canalisée, la zone humide est remblayée, il n'y a quasiment plus de haies, les cultures sont laissées nues après récolte et cultivées dans le sens de la pente, la zone urbaine s'est développée (ce qui augmente les surfaces noires imprémeables). Lorsque l'on verse une même quantité d'eau, le village se trouve rapidement inondé.

Des paysages et des hommes

Une idée réalisée...
par les bénévoles de l'association LE TOURADON

Il était une fois le salon de l'environnement de la Manche...

L'association Le Touradon avait envie d'y présenter un outil pédagogique mettant en évidence l'intérieur du paysage bocager et des zones humides vis à vis des inondations de plus en plus importantes.

Il nous a fallu créer cet outil, et c'est une véritable démarche associative qui s'est mise en marche.

Alors Michael a dit :

« On pourrait faire des maquettes de paysages avec des pompes, des tuyaux, et tout ! »

Alors Emmanuel a dit :

« Oui, ça c'est une idée, sur une maquette le bocage et sur l'autre un paysage sans haies, sans zone humide. C'est sûr, l'un sera inondé, l'autre pas ! »

Alors Stéphanie a dit :

« Il faut utiliser du béton cellulaire pour sculpter les paysages »

Alors Valérie a dit :

« Je vais apporter mes limes et ciseaux »

Alors Olivier a dit :

« Il faut penser aux courbes de niveau »

Alors Florent a dit :

« Pour les talus, il nous faut une douille de pâtisserie. »

Alors Stéphane et Pascale ont dit :

« Nous préparons 50 petites maisons et des coffrages. »

Alors Céline et Isabelle ont dit :

« Et bien, au boulot »

Voilà comment, dans une association,
quand on a une idée on peut la réaliser !

Merci à :

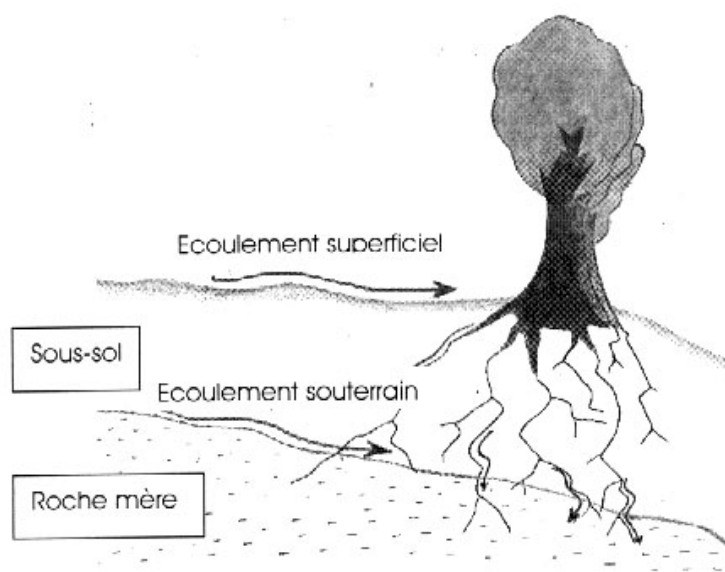
☞ Pascale Bourbon, Emmanuel Cranos, Valérie Elie, Florent Lerouvillois, Olivier Lescarret, Stéphane Lormier, Michael Masson, Stéphanie Roblin, qui ont réalisé les maquettes.

☞ Au conseil d'administration du Touradon qui a donné les moyens à l'équipe de travail.

☞ A tous les membres du Touradon qui suivent les actions de l'association.

☞ A Christophe Bouvet, Céline Planque et Isabelle Roblin qui ont coordonné les travaux.

Le rôle hydraulique de la haie.



Quand les eaux d'écoulements rencontrent une haie sur leur chemin, elles s'infiltrent dans les fissures ouvertes par les racines des arbres dans la roche-mère et vont ainsi jusqu'à la nappe phréatique.

La haie joue également un rôle contre l'érosion des sols. Tout comme elle retient l'eau, elle retient les particules de sol qui ruissellent.

La haie c'est aussi la biodiversité :

De nombreuses espèces animales (insectes, oiseaux, mammifères, reptiles) et végétales (arbres, arbustes, plantes, mousses) vivent dans les haies qui offrent abri et nourriture.

Le maillage bocager.

Une haie isolée ne remplit pas son rôle. Le bocage est constitué d'une multitude de haies, imbriquées les unes dans les autres.

Le maillage bocager définit un ensemble que forment les haies entre elles.

Perpendiculaire à la pente, orienté vis à vis des vents, le maillage garantit l'efficacité du rôle hydraulique et brise vents de la haie.

Dans la Manche, le bocage est encore très présent, mais saviez-vous que sur les 100 000 km de haies des années 60, il n'en reste plus que 50 000 km actuellement.

La plupart des haies ont été détruites pour permettre la modernisation de l'agriculture.

Aujourd'hui, les agriculteurs reconnaissent la nécessité de nos haies, ils en replantent et les entretiennent chaque année.

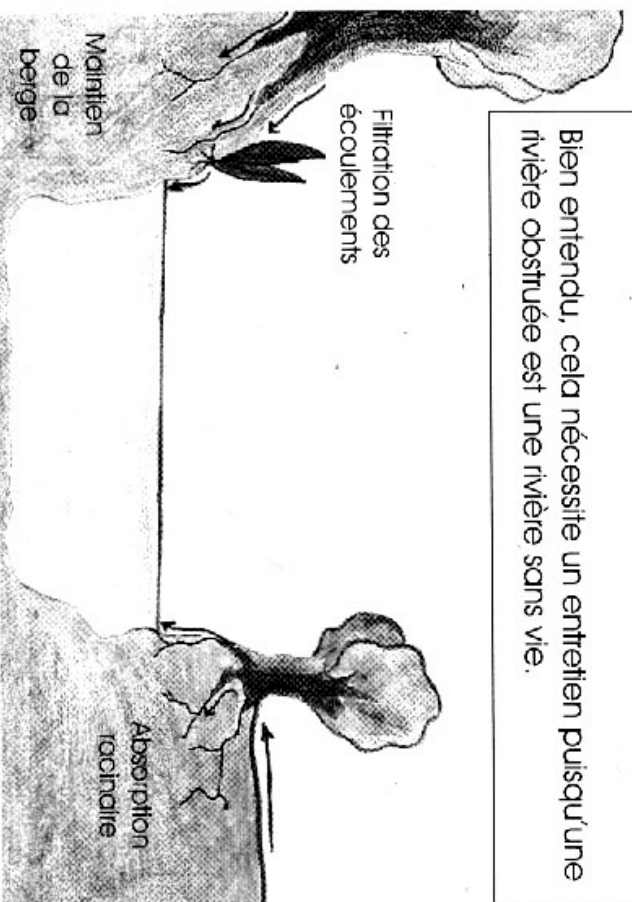
Le rôle de l'aménagement de la rivière.

Une rivière préservée

Une rivière préservée c'est :

- * Des échanges entre l'eau et les végétaux. Les crues seraient moins violentes puisque la berge joue un rôle tampon.
- * Par sa ripisylve, la filtration des eaux de ruissellement, limitant les pollutions.
- * La rétention des berges par les systèmes racinaires.
- * Nourriture et abri pour la faune et la flore.

Bien entendu, cela nécessite un entretien puisqu'une rivière obstruée est une rivière sans vie.

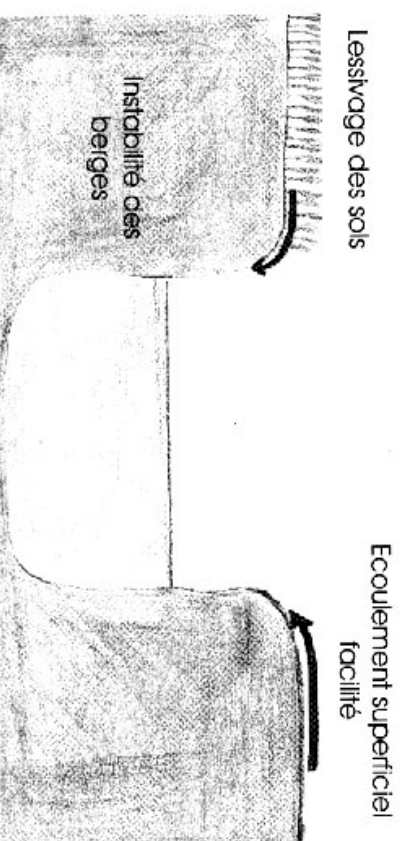


Une rivière re-calibrée

Une rivière re-calibrée facilite :

- * La circulation rapide de l'eau vers la rivière.
- * La circulation accélérée de l'eau vers la mer.
- * Le lessivage des sols : les particules de sols ainsi que les engrais et pesticides se trouvent emportés par le ruissellement de l'eau vers la rivière.
- * L'érosion des berges et la détérioration du lit de la rivière.

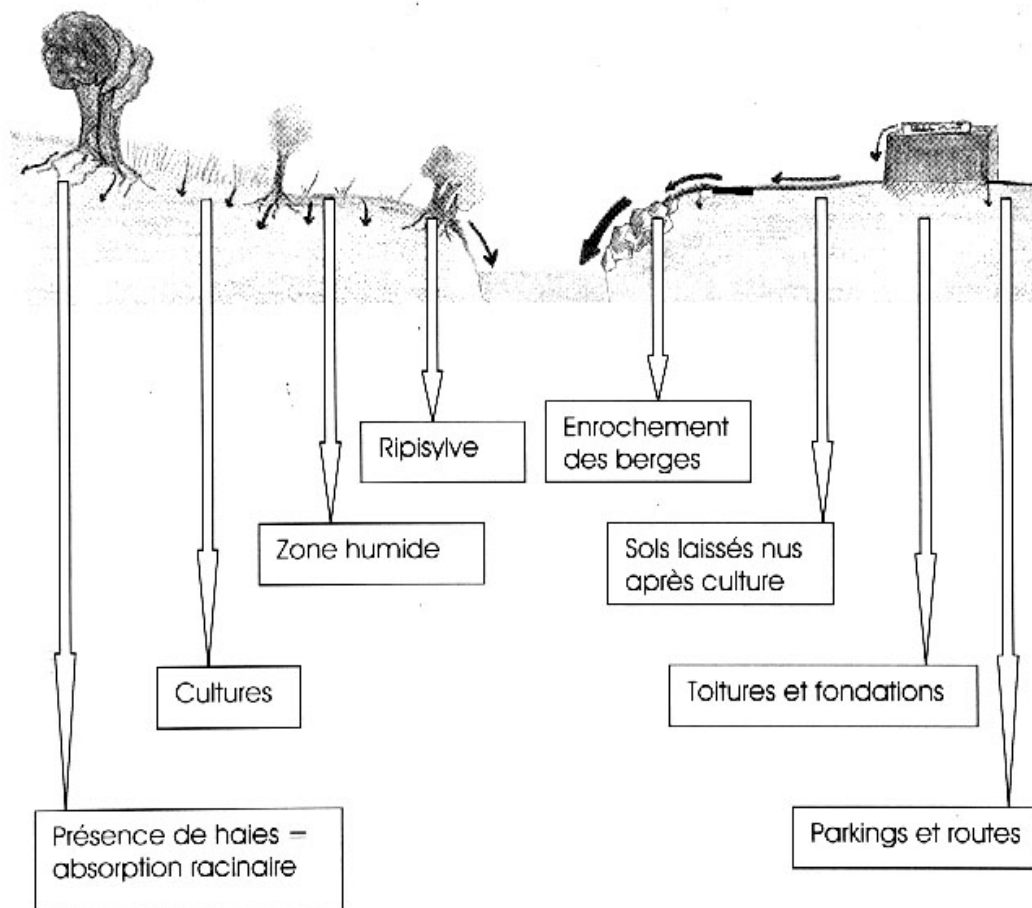
De plus, une berge nue n'offre que très peu d'habitats pour la faune et ne permet pas aux végétaux de se développer.



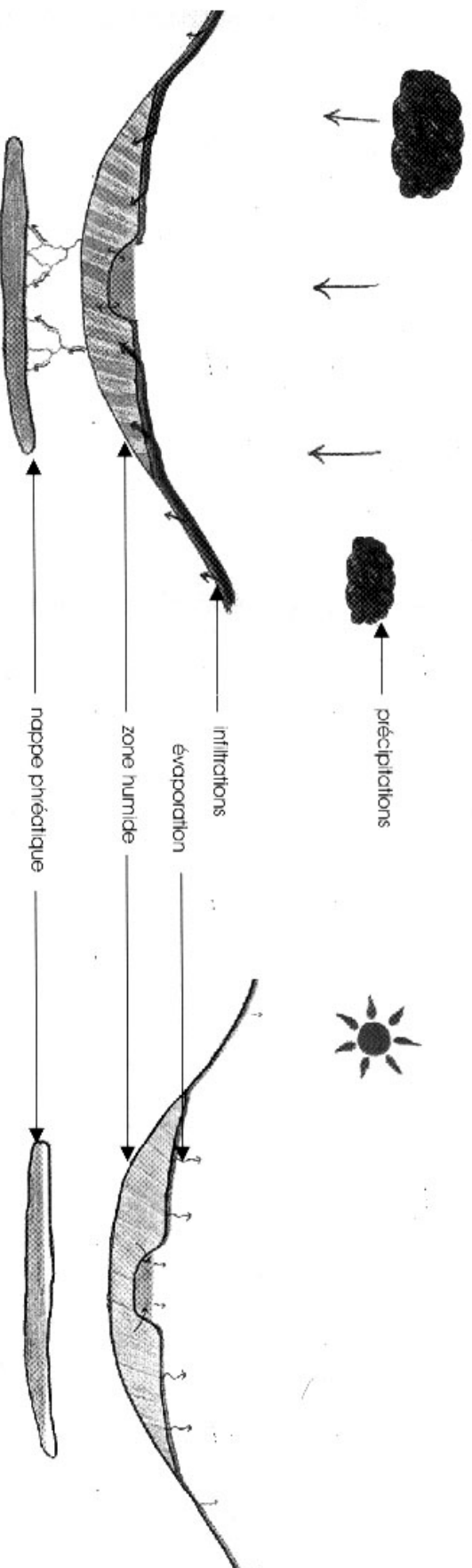
Le rôle du sol.

Le rôle du sol dans les phénomènes hydrauliques est fondamental. Certaines activités humaines ont entraîné une imperméabilité des sols : réseaux routiers, parkings, constructions, certaines pratiques culturales ou encore certaines formes d'aménagement du territoire (les enrochements, le remblais des zones humides) sont autant de facteurs d'inondation et de pollution des nappes phréatiques.

A l'inverse, les haies et les fossés du bocage retiennent et absorbent de l'eau, les zones humides en absorbent de grosses quantités, et la rivière sinueuse emmène l'eau moins rapidement qu'une rivière canalisée : tous ces facteurs font que l'eau arrive moins vite dans les villages, limitant les risques d'inondations en période pluvieuse.



Le rôle tampon de la zone humide... késak'eau ?



En période pluvieuse, la zone humide stocke de l'eau telle une éponge. Elle contribue donc à éviter les crues soudaines, et alimente les sources et les nappes phréatiques*.

En période sèche, la zone humide restitue l'eau, limitant la sécheresse : il y a plus d'eau dans la rivière et la végétation profite de l'humidité du sol.

Les zones humides sont des réservoirs. Quand on les supprime, la quantité d'eau qu'elles retenaient en hiver se retrouve rapidement dans la rivière, ce qui augmente le risque de crues en aval*. Aussi, le niveau d'eau diminue en été et on assiste parfois à l'assèchement de la rivière.

Le rôle tampon d'une zone humide, c'est : - sa capacité à "boire" l'eau quand il y en a de trop
- sa capacité à restituer l'eau lorsqu'il en manque
... tout comme le fait une éponge !

nappe phréatique : réserve d'eau souterraine.
oval : plus bas vers l'embouchure.

Les zones humides au 20^{ème} siècle :
2/3 des zones humides ont disparu en France depuis le début du siècle.
10 000 hectares par an : c'est le rythme auquel elles continuent de disparaître...

Fiche d'évaluation de l'outil pédagogique :

"Des paysages et des hommes".



Vous avez participé à une animation autour d'un nouvel outil pédagogique. Ce travail est en cours d'élaboration, aussi nous avons besoin de votre avis afin d'en améliorer le déroulement et l'exploitation. Cet outil sera utilisé du

cycle III au lycée, avec des adaptations.

Nous vous remercions de bien vouloir remplir cette fiche qui nous permettra d'identifier les points faibles de ce projet.

Vous pouvez nous retourner cette fiche par courrier : Le Touradon. 2 rue des écoles. 50760 Barfleur, ou bien nous la restituer pendant le salon.

Niveau de la classe :	Primaires	CE2	CM1	CM2	
		☐	☐	☐	
	Collèges	6 ^{ème}	5 ^{ème}	4 ^{ème}	3 ^{ème}
		☐	☐	☐	☐
	Lycées	Seconde	Première	Terminale	
		☐	☐	☐	

Nom de l'enseignant (facultatif) :

Nom et adresse de l'établissement :

Tel :

Évaluation de l'outil :

Vous pouvez utiliser le verso de cette feuille

- Les objectifs pédagogiques sont-ils adaptés au niveau de vos élèves ?

Remarques :

- Ont-ils été atteints selon vous ? Sinon, pourquoi ?

- Sont-ils en lien avec les programmes scolaires ?

Remarques :

- Le déroulement vous paraît-il logique ?

Remarques :

Qu'y manque t-il ? Qu'y a t-il en trop ?

- Le vocabulaire est-il ☐ trop soutenu ☐ adapté ☐ trop simple?

- La démonstration vous paraît-elle pertinente ? Sinon pourquoi ?

- Avez-vous d'autres commentaires à nous faire pour l'amélioration de cet outil ?