

Historique

Les marais : mon environnement naturel jusqu'en 1915



Ma vie a toujours été très liée à celle de la plaine que je traverse. Autrefois, j'étais entourée de vastes marais qui changeaient de couleurs avec les saisons. Leur vie était magique et passionnante.



En hiver, les marais gelaient tellement par endroit que les gens venaient y patiner. Au printemps, les pluies les inondaient et les transformaient en une réserve extraordinaire pour les plantes et les animaux. Oiseaux, insectes, poissons, tous y prenaient refuge et y faisaient leur nid. En été, quand j'étais presque asséchée, les eaux des marais coulaient dans mon lit et sauvaient mes poissons. Au cœur des marais couverts de

roseaux et de plantes précieuses se cachaient des cerfs, des chevreuils et des sangliers. Au bord, les enfants promenaient leur bétail, les pêcheurs lançaient leur ligne et les paysans venaient y couper l'herbe à litière pour leurs bêtes.



Parfois, une brume humide et épaisse couvrait les marais. Le sol mouillé, la végétation haute et dense rendaient les lieux inaccessibles. On entendait des grincements et des cris d'animaux invisibles : on devinait leur déplacement agile entre les roseaux. Cette ambiance mystérieuse ne plaisait pas à tout le monde. Certains imaginaient même que les marais avaient des pouvoirs maléfiques et inventaient des histoires effrayantes à leur sujet...

Drainage des marais et canalisation de la Seymaz, 1915-1925

Au début du 20^{ème} siècle, notre société était bien différente de celle d'aujourd'hui. L'agriculture locale jouait un rôle très important pour nourrir la population et elle avait besoin de plus de terres pour produire suffisamment.



Pose de tuyaux pour drainer les champs en 1917

On m'a fait couler dans un canal bétonné et mes affluents ont été enterrés.

Les marais et les animaux qui y vivaient ont cédé leur place à des cultures de blé, d'orge ou de seigle. Cette production supplémentaire de céréales a été particulièrement appréciée pendant la deuxième guerre mondiale quand on ne pouvait plus importer de nourriture des autres pays.



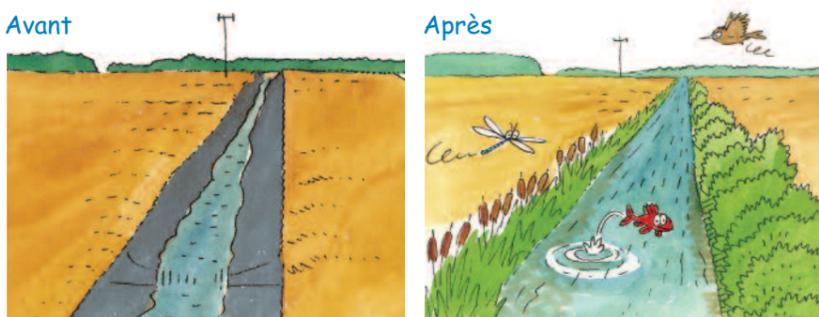
D'une rivière libre et naturelle traversant des marais et des bois, j'étais devenue une rivière qui coulait tout droit, coincée entre les champs et les routes. Mon nouveau lit était bien étroit... Mes marais n'étaient plus là pour jouer leur rôle d'éponge et pour absorber le trop plein d'eau. Lors des grandes pluies, je gonflais rapidement et je débordais à l'aval dans les zones d'habitations.

Renaturation dès 1980

En 1980, l'association genevoise pour la protection de la nature (ProNatura) a acheté un vaste champ, au cœur des anciens marais, pour le redonner à la nature. Ce fut un succès.

Une modeste partie des marais a pu se reformer. Les roseaux ont poussé et de nombreux animaux sont revenus y vivre.

Renaturation des berges de la Haute-Seymaz



La nouvelle roselière est devenue une escale hivernale importante pour les oiseaux migrateurs.

Création de la zone humide de Rouelbeau



Mais ce n'était qu'un début et il fallait encore trouver des solutions pour limiter les dégâts dus aux inondations.

Des agriculteurs, des naturalistes et des représentants de l'Etat de Genève se sont réunis pour réfléchir ensemble sur les possibilités d'améliorer la situation pour la nature et pour les Hommes. Ce n'était pas une tâche facile ! Mais grâce à ces discussions, mes problèmes ont été identifiés et des solutions ont été trouvées.

Certains agriculteurs ont commencé à pratiquer des méthodes de culture plus favorables à la nature. Avec leur collaboration active, le canton de Genève a mis en oeuvre un programme pour me renaturer : certains de mes ruisseaux, enterrés auparavant, peuvent à nouveau couler à l'air libre. On a cassé le béton de mes rives par endroits. Des étangs et des zones humides ont été recréés : ainsi de nombreux animaux et plantes y vivent à nouveau.

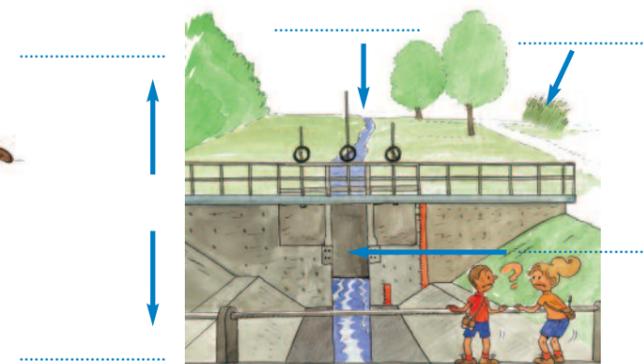
Enfin mes marais sont mieux respectés : ils reçoivent plus d'eau et peuvent m'en redonner lors des périodes sèches.

Expériences

Une vanne contre les inondations ?



La vanne du pont de la Motte



Si tu te promènes au bord de la Seymaz, tu verras un drôle d'ouvrage au pont de la Motte, près de Choulex : il s'agit d'une vanne destinée à protéger les habitations situées en aval contre le risque d'inondation.

Pour comprendre pourquoi on a construit un tel système à cet endroit, tu vas expérimenter un modèle qui imite la pluie, les marais et la vanne en t'intéressant à leurs effets sur l'écoulement de l'eau.

- Complète le dessin avec les légendes suivantes : rivière - vanne - marais - amont (de la vanne) - aval (de la vanne)
- Ajoute des flèches pour indiquer le sens du courant de la rivière.

A. Expériences

Matériel pour les expériences	1 bac	1 bouteille de 5 dl	1 entonnoir (ou une bouteille 1.5 l. découpée)	1 éponge découpée de façon à boucher parfaitement l'entonnoir
Représente en réalité	la rivière	la pluie	la vanne	le marais

Prépare également :

1 montre avec aiguille indiquant les secondes ou 1 chronomètre

Question de recherche :

« Quel est le dispositif qui ralentit le mieux l'eau ? »

Pour y répondre, compare les quatre dispositifs proposés en calculant le temps et en observant la façon dont l'eau s'écoule dans le bac.

Lis d'abord toutes les situations et les questions posées avant de commencer l'expérience.

Organise la répartition des tâches. Pour chaque expérience : 1 élève manipule le dispositif, 1 élève chronomètre, 1 élève note les résultats et les observations.

Respecte les mêmes conditions d'expérimentation pour chaque dispositif :

1. Remplis la bouteille de 5 dl d'eau.
2. Serre l'éponge, si tu l'utilises, pour la vider de son eau.
3. Démarre le chronomètre au moment de verser l'eau dans le bac.
4. Verse l'eau complètement, en retournant la bouteille d'un seul geste.
5. Stoppe le chronomètre quand il n'y a plus aucune goutte d'eau qui tombe dans le bac.

Conclusions

1. Classe les dispositifs dans l'ordre de celui qui « ralentit le moins bien » l'eau à celui qui « ralentit le mieux » l'eau :

2. Quel est le dispositif qui ralentit le mieux l'écoulement de l'eau ? Pourquoi ce dispositif est-il le plus efficace ?

Résultats et observations

Notes tes observations pour chaque expérience sur une feuille annexe !

	Durée d'écoulement « Combien de temps l'eau met-elle pour couler dans le bac ? »	Type d'écoulement « Comment l'eau coule-t-elle dans le bac ? » Plusieurs réponses possibles
Expérience 1 La pluie et la rivière 	temps:.....	<input type="checkbox"/> goutte à goutte <input type="checkbox"/> par un filet d'eau <input type="checkbox"/> par un jet puissant <input type="checkbox"/>
Expérience 2 La pluie, la rivière et les marais 	temps:.....	<input type="checkbox"/> goutte à goutte <input type="checkbox"/> par un filet d'eau <input type="checkbox"/> par un jet puissant <input type="checkbox"/>
Expérience 3 La pluie, la rivière et la vanne 	temps:.....	<input type="checkbox"/> goutte à goutte <input type="checkbox"/> par un filet d'eau <input type="checkbox"/> par un jet puissant <input type="checkbox"/>
Expérience 4 La pluie, la rivière, les marais et la vanne 	temps:.....	<input type="checkbox"/> goutte à goutte <input type="checkbox"/> par un filet d'eau <input type="checkbox"/> par un jet puissant <input type="checkbox"/>

Expériences

B. J'utilise les observations de mes expériences pour comprendre le fonctionnement de la vanne du pont de la Motte



La vanne du pont de la Motte

Complète le texte à l'aide des mots :

entonnoir / l'éponge / rivière / habitations / plantes / vite / déborde / en aval / en amont / ralentissent

Comme dans mon expérience, quand la pluie tombe très fort, le niveau d'eau monte dans la

Les marais de la Seymaz absorbent l'eau de la pluie et le remplissage de la rivière : ils jouent le rôle de Toutefois, la surface des marais n'est pas suffisante pour les pluies importantes. Ainsi, lorsqu'il pleut beaucoup, la rivière gonfle et, comme quand ton éponge a été saturée d'eau : l'eau coulait à nouveau plus dans le bac.

C'est une très bonne chose pour la nature que la rivière déborde et inonde les prairies naturelles et les marais: beaucoup d'animaux et de apprécient ces inondations. Mais c'est beaucoup plus problématique quand la rivière inonde des champs cultivés et des

C'est ici que la vanne du Pont de la Motte entre en jeu ! Quand l'eau dépasse un certain niveau dans la Seymaz, les parois de la vanne retiennent l'eau des marais et ralentissent son écoulement vers l'aval, de la même façon que ton ralentit l'écoulement de l'eau de l'éponge dans le bac.

Si la pluie continue, l'eau débordera de la vanne et inondera les marais, mais les champs et les maisons qui se trouvent de la vanne seront protégés de l'inondation. C'est une solution favorable à la nature et aux Hommes. Voilà le secret de la vanne du Pont de la Motte !

Je me balade au bord de la Seymaz

Indications sur les sites proposés pour la visite de terrain.

Site 1 : Réserve naturelle des Prés-de-Villette

A voir plus particulièrement : Bas-marais d'importance nationale, le seul du canton. Géré par Pro Natura. Grenouilles, crapauds, tritons, libellules, papillons, chevreuils, nombreuses plantes rares, etc. Panneau didactique.

Site 2 : Zone humide de Rouelbeau

Accès : Bus A / Arrêt : Carre-d'Amont
A voir plus particulièrement : Mise à ciel ouvert d'une rivière canalisée et création d'une zone humide. Canards, foulques, hérons, poissons, batraciens et castors. Aménagement d'une butte pour le nid du martin-pêcheur. Panneau didactique.

Site 3 : Marais de la Haute-Seymaz

A voir plus particulièrement : Marais renaturés et remis en eau, grande diversité de faune: hérons, canards, bécassines et autres limicoles, faisans, rapaces, lièvres, sangliers, libellules, plantes rares, etc. Vanne, seuil et échelle à poissons sur la rivière. Panneau didactique.

Site 4 : Nant du Paradis

Accès : Bus A / Arrêt : L'abbaye du Buc
A voir et à souligner : Affluent de la Seymaz renaturé, première remise à ciel ouvert du canton de Genève par un syndicat d'agriculteurs en 1996. Libellules, bergeronnettes, grenouilles. Plantation de saules sur rive gauche, allée de chênes centenaires sur rive droite.

Site 5 : Seymaz à Mirany

Accès : Bus 9 / Arrêt : Seymaz
A voir plus particulièrement : Tronçon renaturé, cordon boisé, prairie fleurie, place de jeux, promenade publique. Petits poissons, martins-pêcheurs. Panneau didactique.

Site 6 : Seymaz au collège Claparède

Accès : Bus 20 et 27 / Arrêt : Collège Claparède
A voir plus particulièrement : Seymaz naturelle dans son cordon boisé. Nombreux petits poissons (vairons, spiralins, blageons, etc), martins-pêcheurs. Seuil aménagé pour le passage du castor.

