

RENATURER LE MONDE CAPTAIN DARWIN

COMMENCE ICI

LE KIT DES ENCADRANTS



À PROPOS

Envie de nature dans votre établissement, mais vous ne savez pas par où commencer ?

Captain Darwin vous propose une méthode simple et structurée pour embarquer vos élèves dans une aventure passionnante autour de la biodiversité. Grâce à ce programme, vous les accompagnerez pas à pas vers une action concrète de renaturation, en lien direct avec leur territoire.

Captain Darwin est une association d'intérêt général qui s'articule autour d'une grande aventure : un tour du monde à la voile, sur les traces de Charles Darwin.

Deux siècles après le voyage du célèbre naturaliste, Victor Rault, capitaine et fondateur de l'expédition, documente les paysages et les écosystèmes rencontrés à chaque escale, pour témoigner des changements survenus depuis l'époque de Darwin.

Mais Captain Darwin, ce n'est pas seulement une expédition en mer. C'est aussi un projet pédagogique ancré sur terre, coordonné depuis Concarneau (Finistère) par Julien Raynaud, responsable des programmes éducatifs. En lien étroit avec les récits de l'expédition, notre équipe conçoit et déploie des actions de sensibilisation à la biodiversité à destination des jeunes.

Notre mission ?

Faire dialoguer exploration scientifique et engagement citoyen. À travers le partage des découvertes réalisées en mer, nous invitons les élèves à s'approprier les enjeux environnementaux et à passer à l'action dans leur propre établissement :

Agir localement, c'est contribuer à un changement global.

Nous sommes convaincus que l'envie d'agir naît de la compréhension du vivant, et que la pédagogie peut offrir cette impulsion.

Le programme « Renaturer le monde commence ici » s'inscrit pleinement dans cette vision. Il a été conçu pour permettre aux éco-délégué.e.s de devenir les artisans d'une transformation concrète de leur lieu de vie.

Ce kit pédagogique, pensé comme un guide pour les encadrants, a pour ambition de transmettre notre énergie, nos outils et notre expérience, pour faire de chaque établissement un terrain d'expérimentation écologique.

MERCI DE VOTRE PARTICIPATION !

Un projet comme ce programme pédagogique est avant tout une aventure humaine. Il naît des idées partagées, des regards croisés, des connaissances et compétences de chacun pour donner vie à un outil au service de la protection de la nature.

Nous tenons à exprimer notre gratitude à l'ensemble de l'équipe pédagogique de Captain Darwin pour la création de ce kit qui accompagne le programme pédagogique.

Un merci tout particulier à Morane Hinry, pour la structuration et la rédaction du contenu du kit et à Julie Nicolas pour la conception de l'identité visuelle du programme et la mise en couleur du kit. Merci à Julien Raynaud, coordinateur pédagogique de Captain Darwin, dont la vision globale a donné cohérence et inspiration à l'ensemble du programme.

Nos remerciements vont aussi à l'équipe de l'expédition, ainsi qu'à Victor Rault, dont les récits d'aventure nourrissent l'imagination et l'envie d'agir.

Un grand merci à Morgane Amorin qui a donné vie aux personnages en leur offrant un visage et une âme, les transformant ainsi en compagnons de route qui guident tant les encadrants que les élèves tout au long du programme :



Nos remerciements s'adressent également à nos partenaires pédagogiques et en particulier à Hélène Villebois-Coïc, professeure de physique au collège Brizeux pour ses précieux conseils.

Merci également à Vigie Nature et Escale Nature, nos partenaires scientifiques, pour leur expertise qui ancre le programme dans le réel.

Enfin un immense merci à l'ensemble de nos partenaires financiers, car sans leur confiance, ce projet n'aurait pas pu voir le jour.

Chaque contribution, petite ou grande est comme une graine semée dans ce kit. En espérant que ces graines puissent, à leur tour, faire germer la curiosité et le désir d'agir pour la nature.

RENCONTREZ VICTOR ET JULIEN



Explorateur des temps modernes, Victor Rault a décidé de remettre les voiles sur les traces de Charles Darwin, deux siècles après le célèbre voyage du Beagle. À bord de son voilier, il parcourt le monde pour documenter l'évolution de la biodiversité et raconter ce que les paysages d'aujourd'hui disent de notre avenir commun. Fondateur de l'association Captain Darwin, Victor est convaincu que le changement commence par la compréhension et l'émerveillement. Il met un point d'honneur à partager ses observations avec le plus grand nombre, en particulier les plus jeunes. Chaque escale devient alors un levier pour reconnecter les élèves à la nature et les inviter à agir localement, là où ils vivent.

Son message est simple : "Renaturer le monde commence ici." Et pour cela, il suffit souvent d'une étincelle.

Victor Rault, fondateur de Captain Darwin et capitaine de l'expédition

Ingénieur de formation, Julien a toujours eu un oeil sur son environnement. Ce n'est que tard qu'il se rend compte de l'importance de la biodiversité et de sa technicité. Il décide de passer de l'aéronautique à la Nature. Un virage primordial car il est persuadé qu'actuellement, elle est l'un des enjeux forts. Comment alors lier nos modes de vies contemporains, technologiques, numériques avec un bon état de notre territoire ?! Une des réponses : Intégrer la Nature dans nos pratiques actuelles, dans nos villes, dans chaque métier et faire en sorte que demain nous mangerons bien, partout autour du monde.

Julien Raynaud, coordinateur des programmes pédagogiques Captain Darwin



SOMMAIRE

PRÉSENTATION DU PROGRAMME

- Renaturer le monde commence ici (en résumé).....p.8
- La renaturation ? On vous explique.....p.9
- L'importance d'un tel programmep.10
- L'apport pour les élèves (et l'établissement).....p.12
- Les temps forts du programme.....p.13
- Le calendrier par séquence.....p.14

LANCEMENT DU PROGRAMME DE RENATURATION

- To do list : avant de commencer.....p.16
- Nos conseils pratiques.....p.17
- Focus : les acteurs.....p.18
- Focus : les financements.....p.20
- Focus : le fonctionnement du kit encadrant.....p.21

LES FICHES SÉANCES

“RENATURER LE MONDE COMMENCE ICI”

- Sommaire des séances.....p.23
- Séquence 1 - Découverte de la biodiversité.....p.25
- Séquence 2 - Projet renaturation.....p.81

LES ANNEXES.....P.97

PRÉSENTATION PROGRAMME

RENATURER LE MONDE COMMENCE ICI



Légende des séances :

Séances vertes = obligatoires

Séances bleues = optionnelles

PRÉSENTATION DU PROGRAMME

RENATURER LE MONDE COMMENCE ICI

C'est un programme pédagogique conçu pour les éco-délégués (et ouvert à toutes les classes volontaires), qui leur donne les clés pour transformer leur établissement en faveur de la nature.

Tout au long de l'année, les élèves sont accompagnés pas à pas : de la découverte de la biodiversité jusqu'à la création d'un espace renaturé, comme une haie, un arbre, une mare ou un refuge à insectes.

Le programme s'appuie sur les récits de l'expédition Captain Darwin, qui explore les écosystèmes du monde entier et documente leur évolution depuis l'époque de Charles Darwin. Il active aussi des experts locaux – naturalistes, agents des espaces verts, associations – pour ancrer le projet dans la réalité du territoire et offrir aux élèves un contact direct avec les enjeux de leur environnement proche.

En croisant ces inspirations venues d'ailleurs et les savoirs du terrain, les élèves recréent un lien actif avec la nature. Ils découvrent qu'eux aussi peuvent agir, ici et maintenant, pour la biodiversité et pour le monde de demain.

Durée	1 an
Participant	Ecodélégués (Ou classe)
Séance	Hebdomadaire (ou bi-mensuel)
Encadrement	Interne
Partenaire principal	Expédition Captain Darwin
Partenaires secondaires	Naturalistes, espace vert communaux, Atlas de la biodiversité communale, autres ...



PRÉSENTATION DU PROGRAMME

LA RENATURATION ? ON VOUS EXPLIQUE

“

En allant à la rencontre de scientifiques et de citoyens engagés à travers le monde, j'ai découvert des solutions pour enrayer les pertes alarmantes de biodiversité, dont la renaturation, une démarche essentielle pour notre avenir !

Victor



À travers le développement de notre société, nous avons consommé de plus en plus d'espace sur les territoires et nous avons artificialisé les sols. Pour l'industrie, les axes routiers et pour le développement d'habitations... la construction d'infrastructures a influé sur la part de nature, qui se réduit depuis plusieurs années. Les terres agricoles sont recouvertes de pesticides et les espaces naturels sont grignotés : sur les **10 dernières années**, notre expansion au sol est telle que :

En France, 5 terrains de football sont consommés par heure,



cela représente environ 24 000 hectares par an (5x la surface de Rennes)

La renaturation a pour objectif de prendre le contre-pied de ce développement intensif des territoires. "Renaturer" c'est ainsi mettre en place des actions pour redonner sa place à la Nature dans les zones qui ont été transformées mais également dans nos us et coutumes. Cela se matérialise par des actions variées :

- Des aménagements (plantations, zones humides, abris pour les espèces, etc...),
- L'intégration dans nos modes de fonctionnement (lois, règles, modes de vie...),
- Mais également en transformant le paysage médiatique, les films, l'art etc...

L'objectif étant de trouver comment intégrer la biodiversité dans nos modes de vie actuels et ainsi réduire les impacts négatifs de l'urbanisation excessive.



Illustrations personnages : Morgane Amorin

PRÉSENTATION DU PROGRAMME

L'IMPORTANCE D'UN TEL PROGRAMME PÉDAGOGIQUE ?

1 - Des élèves qui ont envie de devenir acteurs

Victor est **parrain des éco-délégué.e.s breton.ne.s** depuis 2022. Une grande communauté certes, mais ces élèves engagés **manquent souvent d'un cadre** pour développer des projets de développement durable. Ce programme permet de donner une impulsion aux rêves des élèves.



2 - Des enjeux environnementaux forts

Dans un contexte de **déclin de la biodiversité**, avec une disparition des espèces sans précédent... et des conséquences bientôt irréversibles du réchauffement climatique sur la nature, nous avons en main la pièce d'un puzzle sur lequel il nous est donné le pouvoir d'agir.



PRÉSENTATION DU PROGRAMME

L'IMPORTANCE D'UN TEL PROGRAMME PÉDAGOGIQUE ?

3 - *Un éloignement de la nature et un développement de l'éco-anxiété*

Nous passons en moyenne **80% de notre journée en intérieur**. Passer du temps en extérieur et se mettre en action pour la biodiversité est une bonne méthode pour **améliorer la santé mentale et donner du sens à nos actions** : réduction du stress, amélioration de la confiance en soi, augmentation de la concentration... Se donner un moyen d'agir en mettant les mains dans la terre c'est redonner une force à des convictions et un bien-être mental.



4 - *Reconnecter nos espaces à la nature*

Face à **l'urbanisation**, la nature s'est éloignée de notre quotidien et les espaces verts sont entre-coupés sur nos territoires. Participer au programme c'est se mettre en **action** pour faire revenir la biodiversité dans un espace et, sur le long terme, **sensibiliser des élèves** qui développeront de meilleurs réflexes dans leur vie d'adulte.



PRÉSENTATION DU PROGRAMME

L'APPORT POUR LES ÉLÈVES (ET L'ÉTABLISSEMENT)

Pour les élèves

Permet une prise en main des enjeux environnementaux, mettre les mains dans la terre : **réduction du sentiment d'impuissance**

Participe au **dossier parcousup**

Démontre l'accessibilité des **démarches scientifiques et naturalistes**

Permet un échange **pluri-niveaux**

Recrée un lien avec la nature grâce aux séances dehors

Ouvre sur le monde à travers **l'expédition**

Développe l'**éco-citoyenneté** des élèves par des actions concrètes, pour l'ensemble de l'établissement

Pour l'établissement

Donne accès à une **cour renaturée**, avec une plus grande biodiversité

Permet la participation à la **labellisation E3D** : travail **pluriannuel** et avec des **partenaires extérieurs**

Développe une **sensibilisation** globale et un **dynamisme** pour les élèves et les professeurs

Donne un **cadre** aux éco-délégué.e.s

Permet un **rayonnement de l'établissement** et des actions menées

Développe une **culture commune** dans l'établissement



PRÉSENTATION DU PROGRAMME

PLANNING DU PROGRAMME

Sept. -----



RÉUNION DE PRÉPARATION FORMATION

Oct. -----

ÉLÉCTION DES ÉCO-DÉLÉGUÉ.E.S



Nov. -----



JOURNÉE DE LANCEMENT



SÉQUENCE 1 : DÉCOUVERTE DE LA BIODIVERSITÉ

Explorer l'écosystème alentour et comprendre le fonctionnement de la biodiversité au travers de rencontres de professionnel.le.s et d'activités à faire au sein de la cour

- *Intervention d'un.e naturaliste*
- *Intervention d'un acteur de la nature (espace vert, jardinier)*



Fev. -----

SÉQUENCE 2 : PROJET COUPS DE “POUSSE”

C'est le moment de renaturer : imaginer la cour de demain et la matérialiser concrètement dans un projet avec au bout l'action concrète : la renaturation.



- *Session de renaturation*



Juin. -----



PRÉSENTATION DU PROGRAMME

CALENDRIER DES SÉQUENCES 2025-2026

2025				2026						
SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	
1 Lu Rentrée	1 Me	1 Sa		1 Lu	1 Je	1 Di	1 Di	1 Me	1 Ve	1 Lu
2 Ma	2 Je	2 Di		2 Ma	2 Ve	2 Lu	2 Lu	2 Je	2 Sa	2 Ma
3 Me	3 Ve	3 Lu		3 Me	3 Sa	3 Ma	3 Ma	3 Ve	3 Di	3 Me
4 Je	4 Sa	4 Ma		4 Je	4 Di	4 Me	4 Me	4 Sa	4 Lu	4 Je
5 Ve	5 Di	5 Me		5 Ve	5 Lu	5 Je	5 Je	5 Di	5 Ma	5 Ve
6 Sa	6 Lu	6 Je		6 Sa	6 Ma	6 Ve	6 Ve	6 Lu	6 Me	6 Sa
7 Di	7 Ma	7 Ve		7 Di	7 Me	7 Sa	7 Sa	7 Ma	7 Je	7 Di
8 Lu	8 Me	8 Sa		8 Lu	8 Je	8 Di	8 Di	8 Me	8 Ve	8 Lu
9 Ma	9 Je	9 Di		9 Ma	9 Ve	9 Lu	9 Lu	9 Je	9 Sa	9 Ma
10 Me	10 Ve	10 Lu		10 Me	10 Sa	10 Ma	10 Ma	10 Ve	10 Di	10 Me
11 Je	11 Sa	11 Ma		11 Je	11 Di	11 Me	11 Me	11 Sa	11 Lu	11 Je
12 Ve	12 Ma	12 Me		12	12 Lu	12 Je	12 Je	12	12 Ma	12 Ve
13 Sa	0	13 Je	1	1	13 Ma	13 Ve	13 Ve	13	2	13 Sa
14 Di	14 Ma	14 Ve	14 Lu	14	14 Me	14 Sa	14 Sa	14	14 Je	14 Di
15 Lu	15 Me	15 Sa	15 Lu	15	15 Je	15 Di	15 Di	15	15 Ve	15 Lu
16 Ma	16 Je	16 Di	16 Ma	16	16 Ve	16 Lu	16 Lu	16	16 Sa	16 Ma
17 Me	17 Ve	17 Lu	17 Me	17	17 Sa	17 Ma	17 Ma	17	17 Di	17 Me
18 Je	18 Sa	18 Ma	18 Je	18	18 Di	18 Me	18 Me	18 Sa	18 Lu	18 Je
19 Ve	19 Di	19 Me	19 Ve	19	19 Lu	19 Je	19 Je	19 Di	19 Ma	19 Ve
20 Sa	20 Lu	20 Je	20 Sa	20	20 Ma	20 Ve	20 Ve	20 Lu	20 Me	20 Sa
21 Di	21 Ma	21 Ve	21 Di	21	21 Me	21 Sa	21 Sa	21 Ma	21 Je	21 Di
22 Lu	22 Me	22 Sa	22 Lu	22	22 Je	22 Di	22 Di	22 Me	22 Ve	22
23 Ma	23 Je	23 Di	23 Ma	23	23 Ve	23 Lu	23 Lu	23 Je	23 Sa	23 Ma
24 Me	24 Ve	24 Lu	24 Me	24	24 Sa	24 Ma	24 Ma	24 Ve	24 Di	24 Me
25 Je	25 Sa	25 Ma	25 Je	25	25 Di	25 Me	25 Me	25 Sa	25 Lu	25 Je
26 Ve	26 Di	26 Me	26 Ve	26	26 Lu	26 Je	26 Je	26 Di	26 Ma	26 Ve
27 Sa	27 Lu	27 Je	27 Sa	27	27 Ma	27 Ve	27 Ve	27 Lu	27 Me	27 Sa
28 Di	28 Ma	28 Ve	28 Di	28	28 Me	28 Sa	28 Sa	28 Ma	28 Je	28 Di
29 Lu	29 Me	29 Sa	29 Lu	29	29 Je		29 Di	29 Me	29 Ve	29 Lu
30 Ma	30 Je	30 Di	30 Ma	30	30 Ve		30 Lu	30 Je	30 Sa	30 Ma
	31 Ve		31 Me	31	31 Sa		31 Ma		31 Di	

Septembre

Novembre

Janvier

Avril

Juin



Préparation de l'encadrement

- Présentation à l'ensemble du personnel + vidéo
- Formation
- Élection des éco-délégués avec la diffusion d'une vidéo de motivation



Découverte de la biodiversité

- Journée de lancement - avec l'expédition
- Sortie naturaliste - découverte de l'écosystème
- Sortie travailler la Nature - avec un.e professionnel.le



Projet coups de "pousse"

- Séances compréhension (Service écosytémique, Retour vers le futur, Chaine alimentaire)
- Science participative Parcours hérisson
Parcours chauve-souris
Parcours sol vivant
- Session de renaturation Tout le monde met les mains dans la terre
- Inauguration Inviter les élèves à découvrir la renaturation

Renaturer le monde commence ici

LANCLEMENT DU PROGRAMME

RENATURER LE MONDE COMMENCE ICI



LANCLEMENT DU PROGRAMME

TO DO LIST, AVANT DE COMMENCER :

- Constituer une équipe encadrante** : inviter des collègues (professeurs, CPE, documentalistes, surveillant.e.s, etc...) à rejoindre l'aventure, en les informant des actions qui vont être engagées.
2 personnes conseillées au minimum pour encadrer
- Envisager une réunion de préparation** (rentrée scolaire) : formation et coordination de l'équipe encadrante, présentation des outils, préparation élections des éco-délégué.e.s, organisation des 1ères séances.
- S'assurer de la participation de l'établissement** : des frais seront engagés (par le Pass Culture par exemple), assurez vous que tout cela est bien compatible avec ce qui est réalisé par l'établissement. Facilitons la réalisation du projet par la suite.
- Se poser les 10 questions** :

Encadrement

- 1.Qui sont les interlocuteurs privilégiés selon les situations (encadrement, technique, financier, conseils) ? Qui est le/la référent.e EDD ?
- 2.Comment aménager l'EDT des personnes référentes ?
- 3.Comment inciter les professeurs principaux à motiver les élèves à se présenter en tant qu'éco-délégué.e ?
- 4.Quel mode de scrutin pour les éco-délégué.e.s ? (envoi des candidatures au professeur principal sans limitation de nombre ?)
- 5.Financement disponible par établissement ?
Partenariats ?

Elève

- 1.Public concerné : classe ? niveau ? éco-délégué.e.s ?
- 2.Imaginer un lieu de rencontre : un endroit qui sort du commun et presque personnalisable par le groupe (possibilité d'accrochages de dessins/fresques...)
- 3.Comment faire apparaître le programme dans l'EDT des élèves et définir des jours favorables.
- 4.Possibilité de banaliser une AM ou PM ? (2/4 dans l'année)
- 5.Contacts à privilégier pour une rencontre avec un.e acteur/actrice local ?

- Prévoir la diffusion de la vidéo** d'explication pour les éco-délégué.e.s dans toutes les classes avant de lancer les candidatures.

LANCLEMENT DU PROGRAMME

NOS CONSEILS D'ANIMATION - SE FAIRE PLAISIR :

Garder un **rythme** régulier dans les séances,
pour garder un dynamisme avec le groupe

Aller au maximum **dehors** lors des
séances pour permettre aux élèves d'être
au contact de la nature

Diffuser les projets et les avancées du
programme au maximum dans
l'établissement

Aller régulièrement sur le blog des éco-
délégué.e.s naturalistes pour **s'inspirer et
inspirer les autres**

Rendre acteur et faire participer les
élèves dans le déroulé des séances

Détacher du **quotidien scolaire** les
séances : les rendre le plus ludique et
active possible, pour garder la motivation
des élèves jusqu'au bout du processus

Intégrer le maximum d'acteurs en
interne et en externe pour enrichir le
programme

“ *Un dernier conseil : prenez du plaisir !*

Et n'hésitez pas à contacter le vrai Julien en cas de besoin :

Julien RAYNAUD 06 19 37 40 16
julien@captaindarwin.org
www.captaindarwin.org



LANCÉMENT DU PROGRAMME

FOCUS SUR LES ACTEURS 1

Un regard sur qui intégrer dans le projet. Avez vous pensé à tout le monde ? L'objectif est de bien s'entourer afin de pouvoir mener à bien l'encadrement des éco-délégué.e.s tout au long de l'année.

Les rôles en interne

Les encadrant.e.s

Créez une équipe présente et engagée. L'objectif sera d'animer les séances avec les éco-délégué.e.s et d'être le contact privilégié avec l'association Captain Darwin. Un outil pour vous guider dans cette tâche, *le kit encadrant*, soutien supplémentaire dans la réalisation des séances.

Qui peut être encadrant.e. ? Communauté éducative (enseignants, professeurs documentalistes), le/la CPE et la vie scolaire (surveillants...), la direction, les agents administratifs et territoriaux

Interventions potentielles

Demandez le soutien d'une personne tierce pour la réalisation d'une ou plusieurs séances (encadrement, animation d'une séance, mise à profit de ses compétences en art/bricolage/jardinage/naturaliste/...).

Exemple d'interventions potentielles : Professeur, (SVT, histoire, technologie, etc..), surveillant.e, responsable des espaces verts de l'établissement, parent d'élève, documentaliste...

Collaboration

Le projet a pour vocation de se connecter. Agir pour le bien de toutes et tous en agissant ensemble. Alors si cela s'y prête, allez vers la collaboration !

Avec qui collaborer ? Avec le club nature, une Aire Educative (AME, ATE, AFE, ..), une association lycéenne qui pourraient vous amener leurs compétences (club photos, journaliste, etc..)

Les partenaires externes

Dans le cadre de la réalisation du projet nous invitons les éco-délégué.e.s à rencontrer de nouveaux acteurs du territoire. Lors de l'organisation des plannings nous vous accompagnerons dans le choix de ces partenaires.

Quelques exemples de partenaires : Les équipes des espaces verts, les équipes développement durable de la ville (ex : Atlas de la Biodiversité Communale), structures naturalistes (LPO, CPIE, Syndicat des bassins versants, CPN, Bretagne Vivante, etc.), personnes engagés (parents, retraités, élus, entreprises du territoire, etc.)

Les relations

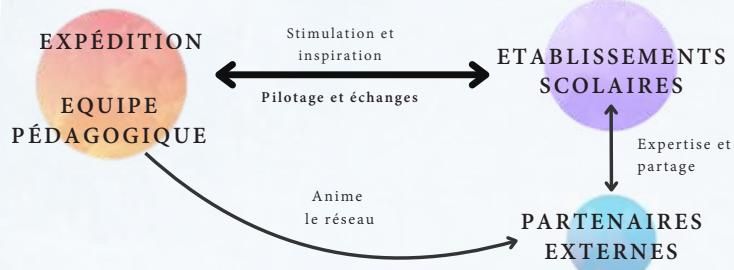


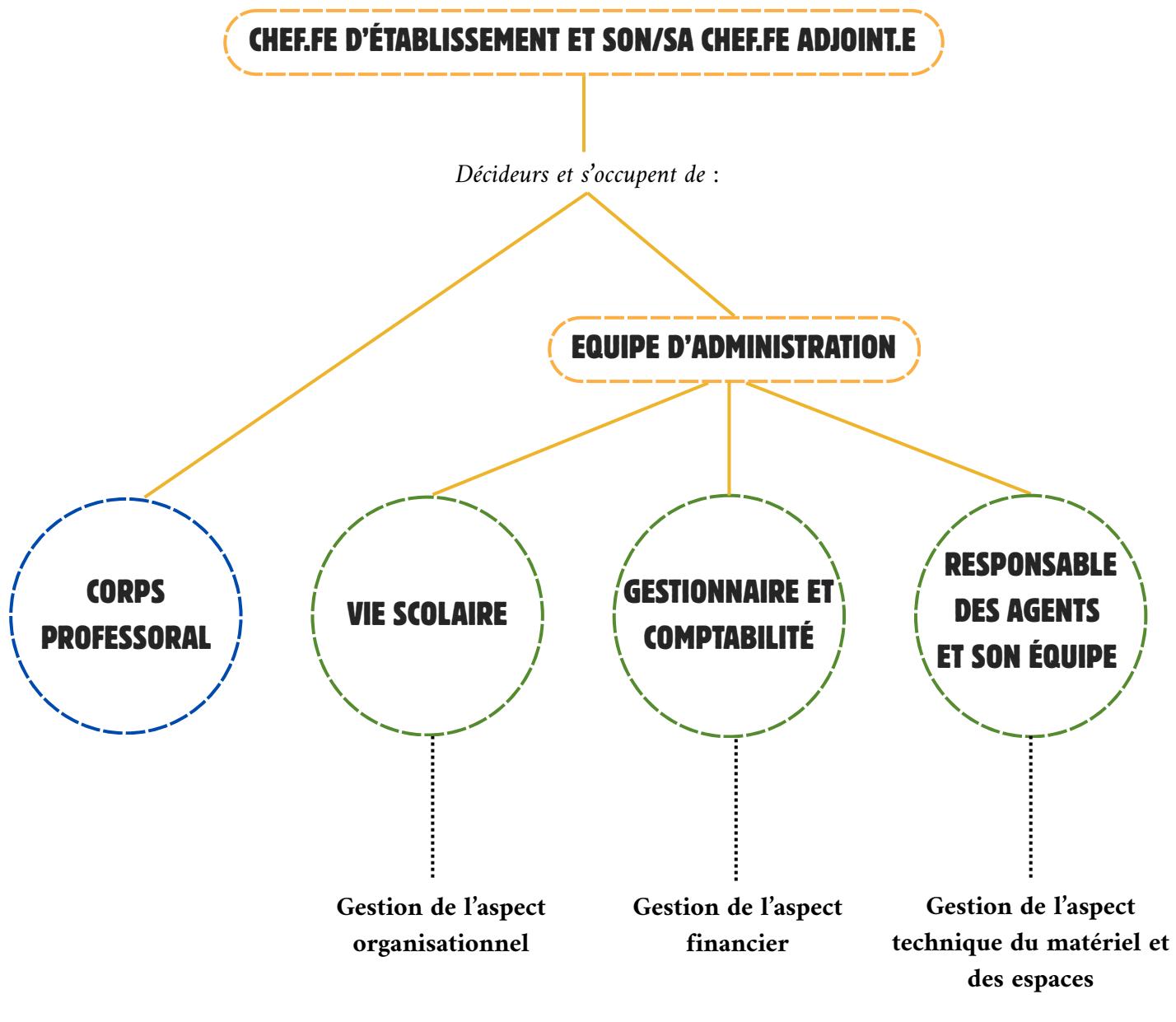
Schéma des relations entre acteurs du projet



LANCÉMENT DU PROGRAMME

FOCUS SUR LES ACTEURS 2

L'organigramme de votre établissement pour les élèves



Pour tout projet : il faudra donc prévoir de mettre en lien le/la chef.fe d'établissement, l'agent comptable et le/la responsable des agents.

Les agents et leur responsable sont aussi sous la responsabilité de la région pour les lycées et du département pour les collèges.

LANCÉMENT DU PROGRAMME

FOCUS SUR LE COÛT (ET LES FINANCEMENTS)

1. Le coût du projet

Pour une année d'accompagnement, le projet s'élève à 1500 euros, comprenant des interventions mais également du matériel :

- Les interventions Captain Darwin dans l'établissement (3-4 interventions)
- Les interventions des partenaires extérieurs (2-3 interventions)
- La coordination sur l'année
- Le matériel de renaturation (500 euros environ)
- Une réunion de préparation avec l'équipe encadrante

Budget détaillé
du programme



2. Les financements

Le programme est co-financé par nos partenaires et par la participation de votre établissement (1500€). Si ce montant ne peut pas être atteint, ce n'est pas une fatalité, revenez vers nous et trouvons ensemble des solutions pour y parvenir. Ci-dessous vous trouverez des modes de financement :

Le **pass culture** est une offre permettant de fournir une enveloppe budgétaire pour un projet.

La **trousse à projet** est une plateforme de financement participatif. Il faudra mettre en ligne l'objectif et mettre en place une demande de budget. Ensuite, il vous faudra faire marcher vos connaissances en stimulant les entreprises à participer au financement sur la plateforme.

Karta (lycées de Bretagne), se rapproche du fonctionnement du pass culture et peut financer jusqu'à 50% du projet.

Votre établissement peut s'engager à prévoir un budget pour financer le projet que vous souhaitez réaliser. Oui car nous agissons concrètement dans l'enceinte de l'établissement, en plantant et oeuvrant pour la qualité de son espace de vie. Pour cela, maintenir un contact avec le/la chef d'établissement (pour autorisation et financement) ainsi qu'avec l'agent comptable et le/la responsable des agents (pour l'aspect technique).

L'autofinancement, avec la vente de plants, de gâteaux ou autres peut aussi être une alternative pour financer votre projet, ou du moins une partie.

Votre réseau : Pour alléger au maximum le budget, il est souvent intéressant de faire fonctionner le réseau : parents d'élèves, entreprises alentours, habitants de la commune, la mairie... Ceux-ci peuvent apporter, au-delà de l'aide financière, des aides matérielles, techniques et de don de leur temps ou de compétences.

LANCEMENT DU PROGRAMME

FOCUS SUR LE FONCTIONNEMENT DU KIT ENCADRANT

Les séances

Ce kit pédagogique se veut le plus accessible possible. C'est l'outil principal pour animer le programme. Après cette introduction, vous entrez maintenant dans les fiches séances. Chaque fiche présente une séance, ses objectifs, le matériel nécessaire et la façon dont l'animer. Les séances sont organisées en 3 grandes séquences qui rythmeront l'année.



Certaines sont obligatoires (ou fortement conseillées), d'autres sont en option.

Séances vertes = obligatoires
Séances bleues = optionnelles

Les fiches séances

Dans chaque fiche séance vous retrouverez les 4 parties suivantes :

FICHE ENCADRANT

S1.1 SORTIE NATURALISTE
DÉCOUVER UN ÉCOSYSTÈME PROCHÉ

Objectifs: Découvrir un écosystème représentatif du territoire

A & graine

- Rendre visite avec les naturalistes
- Temps plus long qu'une séance classique (min. 1h30)
- Posséder d'un maximum d'info-déjâgués
- Rappeler aux éco-délégués de prévoir leur casquet de naturaliste pour la prise de notes
- Préparation des questions en amont

Important - Poser-vous des questions avant de sortir :

- Dans quel type d'écosystème visiez-vous ?
- Quelles sont les espèces que je vais y trouver ?
- Est-ce que la zone sera fortement propice en espèces d'insectes, de mammifères ?
- La zone n'est-elle pas modifiée par l'homme ?
- Y a-t-il des communautés écologiques entre la zone choisie et les autres espaces naturels distants (prairies ou bois, etc...) ?
- Quels pourraient être les enjeux de notre cours dans l'écosystème choisi ?

CORRIGÉS VERSO L'ECOSYSTÈME !

L'Atlas de la Biodiversité Communauté est un inventaire des milieux et des espèces présentes sur une commune ou un territoire. Il permet de connaître les milieux et les espèces qui sont présents sur le territoire et de recommander la gestion et la préservation de la biodiversité. C'est un outil puissant notamment utilisé par les politiques pour comprendre et prendre en considération la Nature dans leurs choix de gestion de leurs terrains et régions. Exemple : CIBC et Conservation 2020.

CAPTAIN DARWIN

29

1ère partie : Déroulé

Le résumé de la séance avec un déroulé et la durée des étapes

POUR ALLER PLUS LOIN

Les insectes en Europe

En 20 ans, seules 40% des espèces d'insectes en Europe ont survécu. Les insectes sont pourtant à la base de la chaîne alimentaire pour de nombreux animaux. Les insectes, notamment, sont pour 60% d'entre eux dépendants d'autres, qui sont leur source de nutrition. Cette petite masse d'insectes dépend donc une petite émission de mammifères.

Les insectes volants sont aussi d'une importance capitale pour la pollinisation de nombreuses plantes, leur diminution entraînerait aussi un déclin pour la flore.

Les Manchots aux Malouines

Malheureusement, la population de manchots a fortement diminué. Avec une pêche humaine trop intensive, les calanques dont se nourrissent les Manchots ont presque disparu. Les Manchots doivent donc faire un long périple de plus de 1000 km pour trouver les meilleurs à l'arriver. Ceci peut entraîner des maladies, une déshydratation et une fragilisation dans l'hiver très froid.

"480 millions de manchots". Victor <https://vimeo.com/320331005>

CAPTAIN DARWIN

36

2ème partie : Pour aller plus loin

Des notions et des informations complémentaires à la séance

FICHE ENCADRANT

S1.3.1 ILLUSTRATION DU JEU

Pour rappel : L'idée est de distribuer un rôle à chaque élève. Ils sont positionnés en cercle. Ensemble, ce cercle se penche tout à tour la poêle de laine en déterminant avec quel autre rôle de la biodiversité il sera lié.

Par exemple : "Être qui a la case "les communautés secondaires", va poser pour la poêle à l'élève qui représente "les super-prédateurs", car c'est par eux qu'il se fait mangé."

Étapes

D) Expliquer les règles et distribuer les rôles du jeu de cartes aux élèves. Si vous en avez en trop, vous pouvez en retirer certaines (sic, sans soleil).

D) Un premier élève commence et lit à toute haute son rôle dans l'écosystème de la forêt, puis il passe la poêle à l'élève qui a un rôle en lien avec l'expliquer son rôle.

D) Ainsi de suite, les élèves se penchent la poêle, elle peut repasser plusieurs fois dans les mains d'un élève.

D) Une fois considérée comme terminée : laissez s'exprimer les élèves sur l'image que renvoie la table qu'ils ont créé, sur la notion d'écosystème (de manière la plus courte, la complète et l'importance des liens entre les écosystèmes et les éléments d'un système).

D) Pour finir, vous pouvez imaginer la Grapillote d'un écosystème en faisant lacher la toile à un des élèves, à l'image de la dispersion d'un élément (ici il a été la démonstration : l'arbre, les feuilles et les racines lâchent la toile, celle-ci se trouve trouée).

MATÉRIEL

Prenez à prendre des photos des actions réalisées et les coller sur le FADDE.

CAPTAIN DARWIN

33

3ème partie : Animer la séance

Illustrations détaillées de l'activité, consignes et conseils d'animation.

QU'EST CE QU'UN ÉCOSYSTÈME ?

Lié, tu peux reproduire la table que nous avons créée dans le jeu de la poêle de laine. (Relie les éléments par un trait).

Note-toi la définition d'un écosystème avec les mots, pour être sûr de ne pas l'oublier.

Nous pouvons découvrir un écosystème particulier à travers ce reportage sur les manchots :

"480 millions de manchots". Victor <https://vimeo.com/320331005>

CAPTAIN DARWIN

34

4ème partie : Fiche élève (à imprimer)

Fiches à imprimer avec les outils dont les élèves ont besoin pour la séance

LES SÉANCES PÉDAGOGIQUES

RENATURER LE MONDE COMMENCE ICI



Légende des séances :

Séances vertes = obligatoires

Séances bleues = optionnelles

SOMMAIRE DES SÉANCES PÉDAGOGIQUES

Séquence 1 - Découverte de la biodiversité



4 séances obligatoires - 11 séances optionnelles

S1.0 Journée de lancement .../.../...

Rencontre avec l'équipe de l'expédition, pour revivre l'aventure, partir dans les pas de Darwin et comprendre l'enjeu de la renaturation.

p.26

S1.1 Sortie naturaliste .../.../...

Découverte de la biodiversité du territoire avec un.e professionnel.le naturaliste. Comprendre.

p.29

S1.2 Sortie métier .../.../...

Rencontre avec un professionnel du travail de la Nature, jardinier, paysagiste, etc.

p.32

S1.3 Séances "théoriques"

p.34

S1.3.1 Qu'est ce qu'un écosystème ? .../.../...

Comprendre la notion d'écosystème de manière ludique et en équipe : jeu de la pelote de laine.

p.35

S1.3.2 Les services écosytémiques .../.../...

La Nature dans mon quotidien ?? Oui, à chaque respiration ! Allez plus loin de manière expérimentale ou avec un jeu en équipe.

p.40

S1.3.3 Retour vers le futur .../.../...

"Remonter le temps" et observer l'évolution de la nature autour de l'établissement entre les cartes de 1950 et celle d'aujourd'hui.

p.52

S1.4 Sciences participatives

6 expérimentations de sciences participatives pour mieux connaître la faune et la flore présentes dans la cour. (3 parcours disponibles)

p.58

S1.4.1 Ver de terre

.../.../...

p.61

S1.4.2 Mission hérisson

.../.../...

p.62

S1.4.3 Inventorier la faune et la flore (Transect)

.../.../...

p.64

S1.4.4 Sauvage de ma rue

.../.../...

p.67

S1.4.5 Opération escargots

.../.../...

p.68

S1.4.6 Oiseaux du jardin

.../.../...

p.70

S1.5 Cartographier ma cour

.../.../...

Créer un plan de la cour et repérer les éléments de la Nature

p.71

S1.6 Partager, concerter, challenger

.../.../...

p.75

S1.7 Bilan - séquence 1

.../.../...

p.77

Séances vertes = Préconisée
Séances bleues = En option

Annexes séquence 1

p.97

SOMMAIRE DES SÉANCES PÉDAGOGIQUES**Séquence 2 - Projet de renaturation****4 séances obligatoires - 3 séances optionnelles****S2.1 Ciné débat**

.../.../...

Captain Darwin

Visionner et s'inspirer d'un mini film documentaire sur un projet de renaturation ou de protection de la Nature réalisé autour du monde. Puis, identifier les besoins et la méthode avec laquelle les citoyen.nes ont agis.

p.82

S2.2 Projet de renaturation

.../.../...

Redessiner l'aménagement de la cour en intégrant les "coups de pousse" à la biodiversité. Choisissez une espèce à protéger et reconstituer localement une zone propice à sa préservation. Définissez ainsi le nouvel aménagement et mettez le sur un plan. Pour choisir les actions et aménagements à mettre en place vous pouvez prendre comme inspiration les "coups de pousse" (CDP) dans les fiches ci-dessous :

p.85

*** EN ANNEXE ***
LES "COUPS DE POUSSE"

p.106

Créer un habitat

- CDP 1 : Faire une haie nourricière
- CDP 2 : Faire un jardin punk
- CDP 3 : Faire une mare
- CDP 4 : Faire une "Zone interdite" dédiée à la biodiversité

Abri

- CDP 5 : Faire un abri à hérissons
- CDP 6 : Faire un abri à chauve-souris
- CDP 7 : Faire un nichoir à oiseaux
- CDP 8 : Faire un nichoir à bourdons
- CDP 9 : Faire une haie sèche
- CDP 10 : Faire des passages à hérissons (et autres petits animaux)

Nourrir

- CDP 11 : Faire des boules de graisse pour oiseaux
- CDP 12 : Faire une mangeoire (pour l'hiver)
- CDP 13 : Faire une source d'eau pour l'été

S2.3 Consultation des usages

.../.../...

de la cour

Connaitre les usages de la cour et informer du projet pour intégrer les retours des usagers dans le projet. Ex: passer dans les classes ou encore faire un point de présentation sur place.

p.91

S2.4 Préparation

.../.../...

Sur la base des plans d'aménagements, faites une liste d'achat et transmettez-la à Captain Darwin en fonction du budget alloué. Faites parvenir l'information à l'ensemble de l'établissement.

p.105

S2.5 Session renaturation

.../.../...

Ecodélégué.e.s, élèves, professeurs sont convié.e.s pour la grande session de plantation, construction et mise en place des coups de pousse.

p.105

S2.6 Inauguration

.../.../...

C'est le moment de célébrer, présenter la zone à toutes les personnes de l'établissement. Faire une belle photo et un petit texte pour les inviter à venir voir le travail.

p.94

S2.7 Bilan et transmission

.../.../...

Vous avez acquis tant de connaissances. Il est l'heure maintenant de passer le témoin aux suivants.

- Présenter la zone pour la pré-rentrée de seconde
- Présenter le projet aux futurs éco-délégué.e.s

p.95

Annexes séquence 2

p.104

SÉQUENCE 1

Découverte de la biodiversité

Comprendre les mécanismes du vivant et le rôle de sa cour

INTRODUCTION

Rencontre avec l'expédition - Pour commencer ce programme, je vous propose de prendre du recul et de regarder comment la biodiversité a évolué depuis 200 ANS ! Avec l'expédition Captain Darwin retournez dans les pas de Charles Darwin et des espèces qu'il a observées. L'expédition vient vous présenter les observations qu'elle a faite autour du monde. Depuis 2021, elle sillonne le globe pour comprendre comment la biodiversité a évolué.

Sortie sur le terrain - Rien ne vaut l'expérience du vécu ! Alors, nous irons voir ce qu'il se passe dans la Nature autour en observant un écosystème proche.

Rencontre avec un.e pro - Nous irons à la rencontre d'un ou d'une professionnel.le du travail de la Nature. Jardinier, botaniste, gestionnaire des espaces verts, comment font-ils pour gérer les végétaux ?

Séances d'approfondissement - séance théorique & science participative - pour étudier scientifiquement la cour sur des sujets comme l'écosystème, les services écosystémiques, découverte des insectes, ver de terre, chauve souris etc...)

→ L'OBJECTIF FINAL

COMPLÉTER LA FICHE BILAN AVEC LES STATS NATURALISTES DE LA ZONE

Ce premier état des lieux est primordial, il va nous permettre de poser les bases de notre étude de la nature. Les données que vous allez observer **sont celles observées par les professionnels en étude d'impact** ou autre étude naturaliste. Nous les avons adaptées pour vous, pour que ça soit réalisable.

Dans cette partie, tu intègres toutes les fiches que tu vas réaliser durant les activités



Julien

“On se donne rendez vous en bottes, pour la suite de l'aventure !

Moi je suis prête Julien !”



S1.0 JOURNÉE DE LANCEMENT AVEC CAPTAIN DARWIN



Durée : 1/2 journée



Localisation : Établissement scolaire et en externe



Niveau de préparation : Banalisation d'une 1/2 journée



Objectifs : Lancer le programme pour les éco-délégué.e.s et faire une sensibilisation pour tous les élèves.



La matinée : temps avec l'équipe des éco-délégué.e.s

08h30 - Introduction Captain Darwin

30 min

- Présentation de la journée
- Échange avec les élèves (Brise glace)

09h - Conférence - L'expédition Captain Darwin et la renaturation

1h

10h - Activité dans un espace vert

30 min

- Activité 3 : Jeu de Captain Darwin "Manger c'est gagner"
- Activité 4 : Plantation de l'arbre des éco-délégué.e.s + photo de groupe
- Activité 5 : Questionnement : comment chacun se sent et voit les choses

30 min

30 min

11h30 - Clôture de la matinée

10 min

- Création d'un groupe Whatsapp + rappel des prochaines séances et objectifs

- Distribution du kit, photo de groupe et première analyse de la cour dans le carnet naturaliste

30 min

12h - Midi : Pique-nique en extérieur / espace vert



L'après-midi : temps avec les classes - (Option)

OPTION 1	OPTION 2	OPTION 3
Banalisation de l'après-midi pour une conférence pour tout le collège/lycée	Intervention Captain Darwin de 50 min dans les classes sur l'après-midi pour parler de la biodiversité	Autre

CONFÉRENCE



Bienvenue dans l'aventure les amis !

Victor

Quel est l'objectif de l'expédition ?



Depuis quand sont-ils partis ?

Où se sont-ils rendus ?

Qu'ont-ils documenté ?

Indiquer des techniques de protection de la biodiversité qu'ils ont documenté :

Qu'est-ce qui vous a le plus surpris, ou marqué ?

En France, quelles actions réalise Captain Darwin ?

Indiquer des raisons de protéger la biodiversité :

S1.0 JOURNÉE DE LANCEMENT AVEC CAPTAIN DARWIN

PHOTO D'ÉQUIPE



Nom d'équipe :

Écris ton premier ressenti sur ta cour :

Écris les projets que tu aurais envie de mener en tant qu'éco-délégué.e :

S1.1

SORTIE NATURALISTE DÉCOUVRE UN ÉCOSYSTÈME PROCHE



Durée : Demi journée (1h30 minimum)



Localisation : Espace naturel d'intérêt



Niveau de préparation : Coordination avec un.e naturaliste



Objectifs : Découverte d'un écosystème représentatif du territoire



À prévoir

- ✓ Rendez-vous avec le/la naturaliste
- ✓ Temps plus long qu'une séance classique (min. 1h30)
- ✓ Présence d'un maximum d'éco-délégué.e.s
- ✓ Rappeler aux éco-délégué.e.s de prévoir leur carnet du naturaliste pour la prise de notes
- ✓ Préparation des questions en amont



Important - Posez-vous des questions avant de sortir :

- Dans quel type d'écosystème vais-je aller ?
- Quelles sont les espèces que je vais y trouver ?
- Est-ce que la zone sera fortement peuplée en espèces d'oiseaux, de mammifères ?
- La zone a-t-elle été modifiée par l'humain ?
- Y a-t-il des continuités écologiques entre la zone choisie et les autres espaces naturels alentours (morceaux de forêt, rivières...) ?
- Quels pourraient être les enjeux de notre cour dans l'écosystème alentour ?



CONNAISSEZ-VOUS L'ABC ?

L'Atlas de la Biodiversité Communale est un inventaire des milieux et des espèces présents sur une commune ou communauté de commune. Il cartographie ainsi la présence des espèces sur le territoire et émet des recommandations concernant la gestion et la préservation de la biodiversité. C'est un outil puissant notamment utilisé par les politiques pour comprendre et prendre en considération la Nature dans leurs choix de construction de route, d'habitat et règle de la société. Exemple : l'ABC de Concarneau : [Lien](#)

S1.1

SORTIE NATURALISTE DÉCOUVRE UN ÉCOSYSTÈME PROCHE



Aujourd'hui 2 choses sont importantes à observer :

1. Vous êtes en observation scientifique : pour cela tout a une importance : l'heure, la saison, la marée (si en bord de mer), le type d'environnement autour de vous définiront ce que vous voyez.

2. Vos observations sont représentatives : vous pourrez faire ces observations dans des conditions similaires dans un écosystème identique.



Que retenir ?

1. Caractéristiques de la sortie

Zone de la sortie :

Saison :

Moment de la journée :

Outil d'observation :

Autre :

2. Spécialiste

Nom, prénom :

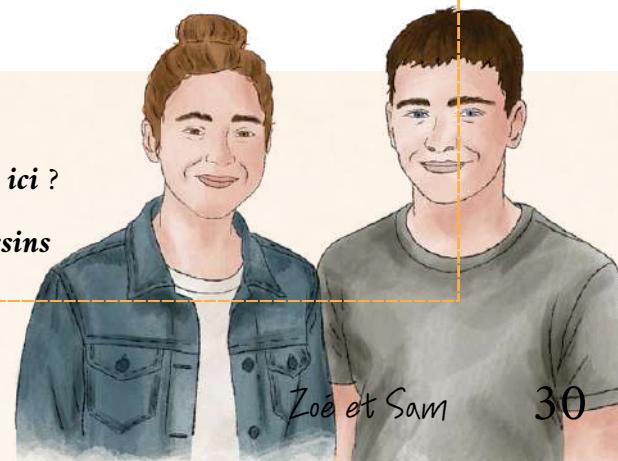
Structure :

Spécialité :



Zoé : Hé Sam, cap ou pas cap de faire un herbier ici ?

Sam : Bonne idée ! Et je vais y ajouter des dessins



3. Choisissez une espèce ou un écosystème :

Nom de l'espèce :



Autres espèces observées :

Nom de l'écosystème :



Est-ce que l'écosystème est représentatif dans la région (grande surface) ?

Chaines alimentaires :

Problématiques que peuvent rencontrer ces espèces :

Indiquer les "pouvoirs" de l'espèce :



Quel est le rôle de cette espèce dans l'écosystème ?

Sa disparition ? Que se passerait-il (dans l'écosystème) si l'espèce disparaissait ?



Le savais-tu ?

Les chauves-souris utilisent leur pouvoir d'écholocation pour repérer leur nourriture, leurs boissons, leurs ennemis et d'autres objets. En volant, elles émettent des sons qui échappent à l'oreille humaine. Lorsque ces ondes sonores rencontrent un objet, elles rebondissent vers les oreilles de la chauve-souris, lui permettant ainsi de déterminer la position, la taille et même la forme de l'objet !

S1.2

SORTIE MÉTIER



Durée : Demi journée (1h30 minimum)



Localisation : Déplacement sur lieu de travail professionnel



Niveau de préparation : Coordination avec le professionnel



Objectifs : Découverte des pratiques de travail autour de la nature



À prévoir

- ✓ Rendez-vous avec le/la professionnelle
- ✓ Temps plus long qu'une séance classique (min. 1h30)
- ✓ Présence d'un maximum d'éco-délégué.e.s
- ✓ Rappeler aux éco-délégué.e.s de prévoir leur carnet du naturaliste pour la prise de note
- ✓ Préparation des questions en amont



Important - Posez-vous des questions avant de sortir :

- Quelles sont ses habitudes de travail ?
- De “quelle” Nature s’occupe cette personne ?
- Quelles sont les stratégies et techniques d’entretien ?
- Quel matériel est utilisé ?
- Quel contact avec la Nature ?
- Comment intègrent-t-ils la biodiversité dans leur entretien ?

QUEL PROFESSIONNEL OU PROFESSIONNELLE CHOISIR ?

“ Que ce soit un spécialiste des espaces verts de la ville, un paysagiste, un jardinier, un membre de l’ONF, un agriculteur, etc., n’hésitez pas à explorer votre entourage pour dénicher des experts qui partageront leurs bonnes pratiques ! ”



Julien

S1.2

SORTIE MÉTIER



Découvrir le quotidien de celles et ceux qui travaillent pour la Nature

Quelques questions à se poser pour découvrir la mission de ces personnes qui oeuvrent pour la biodiversité chaque jour :

- Quelles sont ses habitudes de travail ?
- De “quelle” Nature s’occupe cette personne ?
- Quelles sont les stratégies et techniques d’entretien ?
- Quel matériel est utilisé ?
- Quel contact avec la Nature ?
- Comment intègrent-ils la biodiversité dans leur entretien ?



Que retenir ?

1. Spécialiste



Nom, prénom :

Structure :

Spécialité :

Missions :

2. Techniques



Matériel :

Contact avec la Nature ?

2. Techniques

Techniques d’entretien de la nature :

La biodiversité est-elle intégrée dans vos réflexions ? Si oui, comment est-elle prise en compte?

S1.3 LES SÉANCES THÉORIQUES

Les écosystèmes nous rendent des “services” à chaque respiration, découvrez leur fonctionnement et leur évolution.



S1.3.1
Écosystème



S1.3.2
Services écosystémiques



S1.3.3
Retour vers le futur

Séances bleues = optionnelles

S1.3.1

QU'EST CE QU'UN ÉCOSYSTÈME ?



Durée : 1h



Localisation : Cour de récréation



Niveau de préparation : Impression de cartes ([voir annexes p.100](#)) et achat de pelotes de laine



Objectifs : Comprendre les notions de biodiversité et d'écosystème et la complexité des liens qui unissent le vivant (chaîne trophique)

Placez vous dehors pour faire l'activité et profiter du plein air

1 Étape 1 - Brise glace : choix parmi un panel d'images : 10 min

« Qu'est-ce que c'est la nature pour moi », tour de groupe, chaque élève explique pourquoi il a choisi cette image. N'hésitez pas à leur préciser qu'il n'y a pas de mauvaises réponses.

2 Étape 2 - Jeu pour comprendre l'écosystème : 30 min

A/ Définir la notion d'écosystème et de ce qui la compose : (10 min)

Les élèves proposent des définitions sur la notion d'écosystème. Ils peuvent aussi citer des exemples de ce qui peut le composer (avec leurs connaissances ou ce qu'ils voient dans la cour). ([Voir la définition dans la partie notion p.38](#)).



B/ Jeu de la pelote :

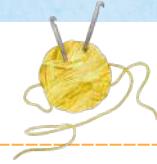
(20 min)

En groupe, chaque élève prend le rôle d'un élément naturel. En se positionnant en cercle, ils doivent se lier les uns aux autres selon leur rôle dans l'écosystème en déroulant une pelote de laine* ([En annexe p.100 à p.103](#))

3 Étape 3 - Conclusion de la séance : 15 min

- Apporter des exemples d'écosystèmes qui évoluent ([Voir fiche notion](#))
- Reproduction du schéma humain fait dans le jeu de la pelote à l'écrit dans le carnet du naturaliste : revenir sur le rôle de chacun et s'assurer que tout est clair pour tout le monde
- Proposer une définition commune d'un écosystème (+notion de fragilité)
- Faire un rappel : il y a de nombreux écosystèmes différents (océans, bocages...)
- Lecture de la légende du colibri ([En annexe p.104](#)) : l'objectif étant de finir sur une note motivante et d'imager le rôle des éco-délégué.e.s pour la biodiversité

S1.3.1 ILLUSTRATION DU JEU



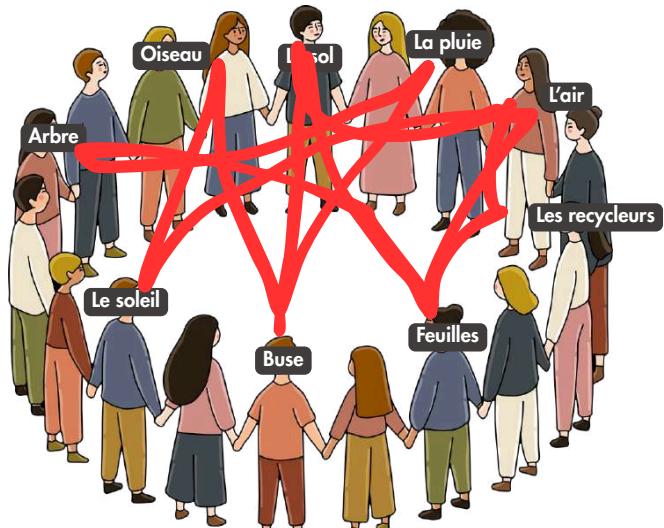
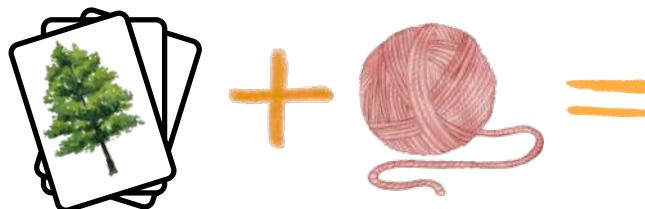
Pour rappel : L'idée est de distribuer un rôle à chaque élève. Ils sont positionnés en cercle. Ensuite, ceux-ci se passent tour à tour la pelote de laine en déterminant avec quel autre rôle de la biodiversité ils sont liés.

Par exemple : l'élève qui a la carte "les consommateurs secondaires" va pouvoir passer la pelote à l'élève qui représente "les super-prédateurs" car, c'est par eux qu'ils se font manger.

► Étapes

- A** Expliquer les règles et distribuer les rôles du jeu de cartes aux élèves. Si vous en avez en trop, vous pouvez en retirer certaines (air, eau, soleil).
- B** Un premier élève commence et lit à voix haute son rôle dans l'écosystème de la forêt, puis il passe la pelote à l'élève qui a un rôle en lien en expliquant son choix.
- C** Ainsi de suite, les élèves se passent la pelote, elle peut repasser **plusieurs fois** dans les mains d'un élève.
- D** Une fois considéré comme terminé : laisser s'**exprimer les élèves** sur l'image que renvoie la toile qu'ils ont créé, sur la notion d'écosystème (elle montre la puissance, la complexité et l'importance des liens entre les êtres-vivants et les éléments d'une forêt).
- E** Pour finir, vous pouvez **imager la fragilité** d'un écosystème en faisant lâcher la toile à un des élèves, à l'image de la disparition d'un élément (ex : il y a de la déforestation : l'arbre, les feuilles et les racines lâchent la toile, celle-ci se retrouve fragilisé).

MATÉRIEL

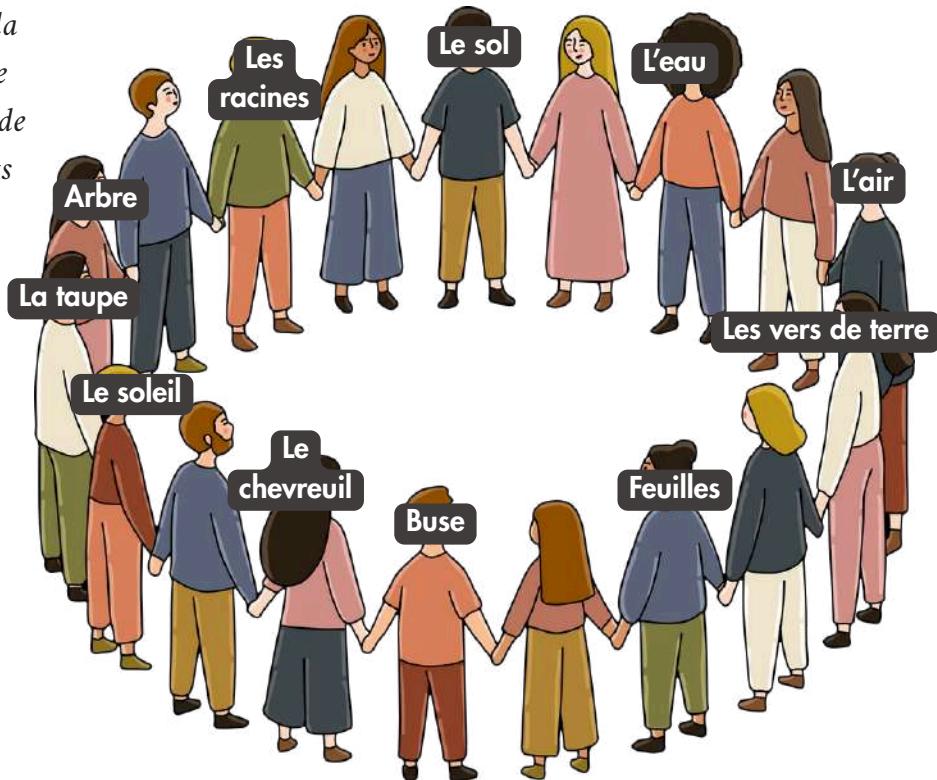


Pensez à prendre des **photos** des activités réalisées et de les **relayer** sur le PADLET

S1.3.1

QU'EST CE QU'UN ÉCOSYSTÈME ?

Ici, tu peux reproduire la toile que vous avez créée dans le jeu de la pelote de laine. (Relie les éléments par un trait) :



Note-toi la définition d'un écosystème avec tes mots, pour être sûr de ne pas l'oublier :

Si ça t'intéresse, tu peux découvrir un écosystème particulier à travers ce reportage de Victor sur les manchots pendant l'expédition aux Iles Malouines :

Bonus capsule vidéo

“48h au milieu des manchots” - Victor
<https://vimeo.com/820591000>



NOTIONS

Écosystème

Il s'agit d'un ensemble d'êtres vivants qui vit au sein d'un milieu ou d'un environnement spécifique. Ils interagissent **entre eux** au sein de ce milieu et **avec ce milieu**. -Larousse

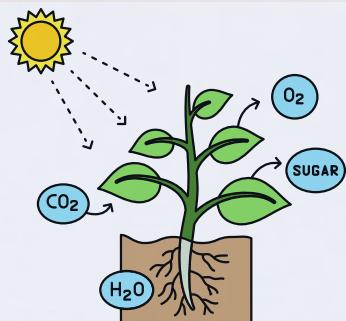
Exemple : Une forêt est un écosystème, elle est composée de nombreux êtres vivants qui sont tous en constantes interactions.



💡 L'idée est de leur rappeler les interdépendances vitales pour le bien-être de l'environnement et des espèces. Mettre le point sur le fait que tout est lié et qu'un élément seul ne peut pas survivre.

Êtres vivants

C'est une entité qui est dotée de la vie. Celle-ci va donc : naître, grandir, se nourrir, se reproduire et mourir.



Photosynthèse

La photosynthèse est le processus par lequel les plantes vertes et certains autres organismes utilisent la **lumière** du **soleil** pour synthétiser des **nutriments** à partir de **dioxyde de carbone** et d'eau. La photosynthèse permet aux plantes de vivre et nous permet d'avoir une bonne qualité de l'air.

Niche écologique

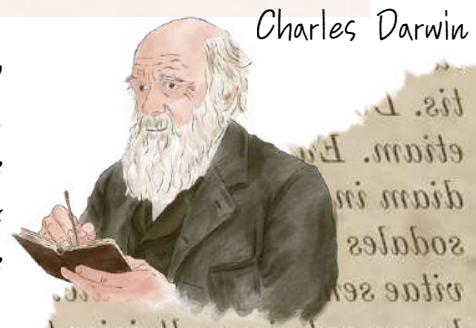
C'est une place occupée par une espèce dans un **écosystème**.

Exemple : La niche écologique des chauves-souris est principalement située dans une cavité/grotte ou un arbre.



Pendant mon voyage, je me suis émerveillé devant une simple forêt. En y regardant de plus près, j'ai compris que rien n'était "simple" : les arbres, les oiseaux, les champignons et même le sol étaient tous liés. Chaque espèce dépend des autres pour vivre. C'est ce que vous appelez aujourd'hui un **écosystème**. À mon époque, nous n'avions pas encore ce mot... mais nous savions déjà qu'aucun être vivant ne peut exister seul.

Charles Darwin





POUR ALLER PLUS LOIN

Le coléopère Pique-prune



L'Agrion Bleue

Les insectes en Europe

En 30 ans, environ 80% des insectes volants ont disparu en Europe. Souvent moins appréciés par la société, les insectes sont pourtant à la base de la chaîne alimentaire pour de nombreux animaux. Les oiseaux, notamment, sont pour 60% d'entre eux dépendants des insectes, qui sont leur nourriture habituelle. Cette perte massive d'insectes engendre donc une perte d'oiseaux et de mammifères.

Les insectes volants sont aussi d'une importance capitale pour la pollinisation de nombreuses plantes, leur diminution apporte donc aussi un déclin pour la flore.



Cela démontre que malgré leur taille parfois minuscule et la peur que les insectes peuvent engendrer chez certain.e.s, ceux-ci sont essentiels dans le bon fonctionnement de l'ensemble des écosystèmes. Cet exemple permet aussi de comprendre les liens très importants qu'il y a entre tous les éléments d'un écosystème et leur interdépendance. Il est donc urgent de donner un coup de pouce aux insectes et d'en prendre soin pour leur permettre de vivre paisiblement.



Le criquet

Lors de l'expédition sur les traces de Darwin, Victor a pu observer et en apprendre plus sur les manchots lors de son passage aux Malouines.

Le manchot est une espèce qui a évolué au cours du temps. N'ayant plus de prédateur, il n'avait plus besoin de s'envoler face à la menace. Le manchot a donc vu ses ailes s'atrophier petit à petit, jusqu'à ne plus pouvoir voler. Finalement, ses ailes se sont transformées en nageoires. Celles-ci lui permettent d'être très performant dans l'eau et le manchot est devenu un excellent pêcheur. Il se nourrit donc en pêchant, et est très friand de calamars.

Les Manchots aux Malouines

Malheureusement, la population de calamars a fortement diminué. Avec une pêche humaine trop intensive, les calamars dont se nourrissent les manchots ont presque disparu. Les manchots doivent donc aller se nourrir de plus en plus loin, ce qui pourrait les fragiliser à l'avenir. L'activité humaine ici engendre une modification et une fragilisation dans l'écosystème habituel.

Le manchot



Bonus capsule vidéo

"48h au milieu des manchots" - Victor
<https://vimeo.com/820591000>

CAPTAIN DARWIN

S1.3.2

LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES



Durée : 1h



Localisation : Cour de récréation



Niveau de préparation : Impression des templates et préparation de matériel



Objectifs : Comprendre que la nature est dans notre quotidien et nous permet de vivre dans les meilleures conditions à travers les services écosystémiques



Selon l'option que vous avez choisi, le matériel / lieu d'expérimentation peuvent différer. Voir les options et les fiches matériels



1 Étape 1 - Faire un rappel de la séance précédente :

5 min

Qu'est-ce qu'on a retenu ?



2 Étape 2 - Définir la notion de service écosystémique* :

5 min

Vous pouvez vous appuyer sur la partie notion et sur la roue des services écosystémiques.



3 Étape 3 - Expérimenter les services écosystémiques :

35 min

3 activités au choix

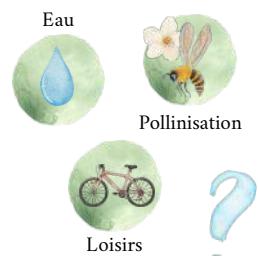
#**Option 1** : Expérimenter un service écosystémique à travers des exercices pratiques (attention cela demande du matériel) :

- Expérience 1 : Comment l'arbre réduit la température au sol
- Expérience 2 : Comment le sol filtre l'eau



#**Option 2** : Les services écosystémiques dans mon quotidien

- Expérience 3 : Comprendre en groupe comment la nature intervient à travers les services écosystémiques dans nos activités quotidiennes, en décortiquant une journée classique.



*Service écosystémique :

Les services écosystémiques sont l'ensemble des avantages que les écosystèmes procurent aux humains afin qu'ils puissent se développer et vivre. Ces avantages peuvent être perçus sous la forme de valeurs (service culturel), de biens (service d'approvisionnement) ou de services (service de régulation). (Voir schéma p.42)

Nations unies - Millennium Ecosystem Assessment.

S1.3.2



ILLUSTRATION ACTIVITÉS



Conseils généraux pour animations des séances d'expérimentation



Étapes



A Répartir en groupes

- Pour réaliser une ou plusieurs expérimentations.
- Penser au temps de restitution, pour que les élèves aient le temps de partager leurs observations.



B Émettre une hypothèse avant d'expérimenter

- Expliquer les expériences qui vont être réalisées.
- Les élèves proposent des **hypothèses** sur les effets qu'ils pensent observer selon la mission qui leur est donnée. Ils la notent ensuite dans leur carnet naturaliste.



C Conclusion et changement d'échelle

1. De retour en groupe complet, chacun explique ce qu'il a observé et ce que lui apporte le service écosytémique
2. Pour finir, vous pouvez faire une ouverture sur un phénomène de société.

Exemple d'ouverture :

- **Si la forêt devenait un désert → création de zone chaude**
 - Désertification du sud de la France - Perpignan : [Lien](#)
- **Température des villes → objectif : revégétaliser pour diminuer la température**
 - Végétalisation massive à Rennes pour lutter contre les îlots de chaleurs et la perte de biodiversité : [Lien](#)
- **Danger de l'artificialisation des sols → Augmentation des inondations, moins d'eau stockée**
 - Inondation Valence : [Lien Novethic](#), [Lien Nathan](#)
 - Bretagne : Zéro artificialisation nette des sols 2050 : [Lien Ouest France](#)

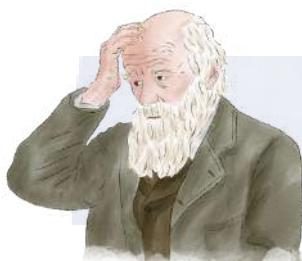
Etc, n'hésitez pas à rajouter des exemples.



Pensez à prendre des **photos** des activités réalisées et de les **relayer** sur le PADLET

S1.3.2

LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES



Charles Darwin

Darwin : Un service ?! Mais c'est quoi un service ?

Renaturig : Un service c'est la fourniture d'un travail, d'une capacité technique ou intellectuelle, utile pour l'usager.



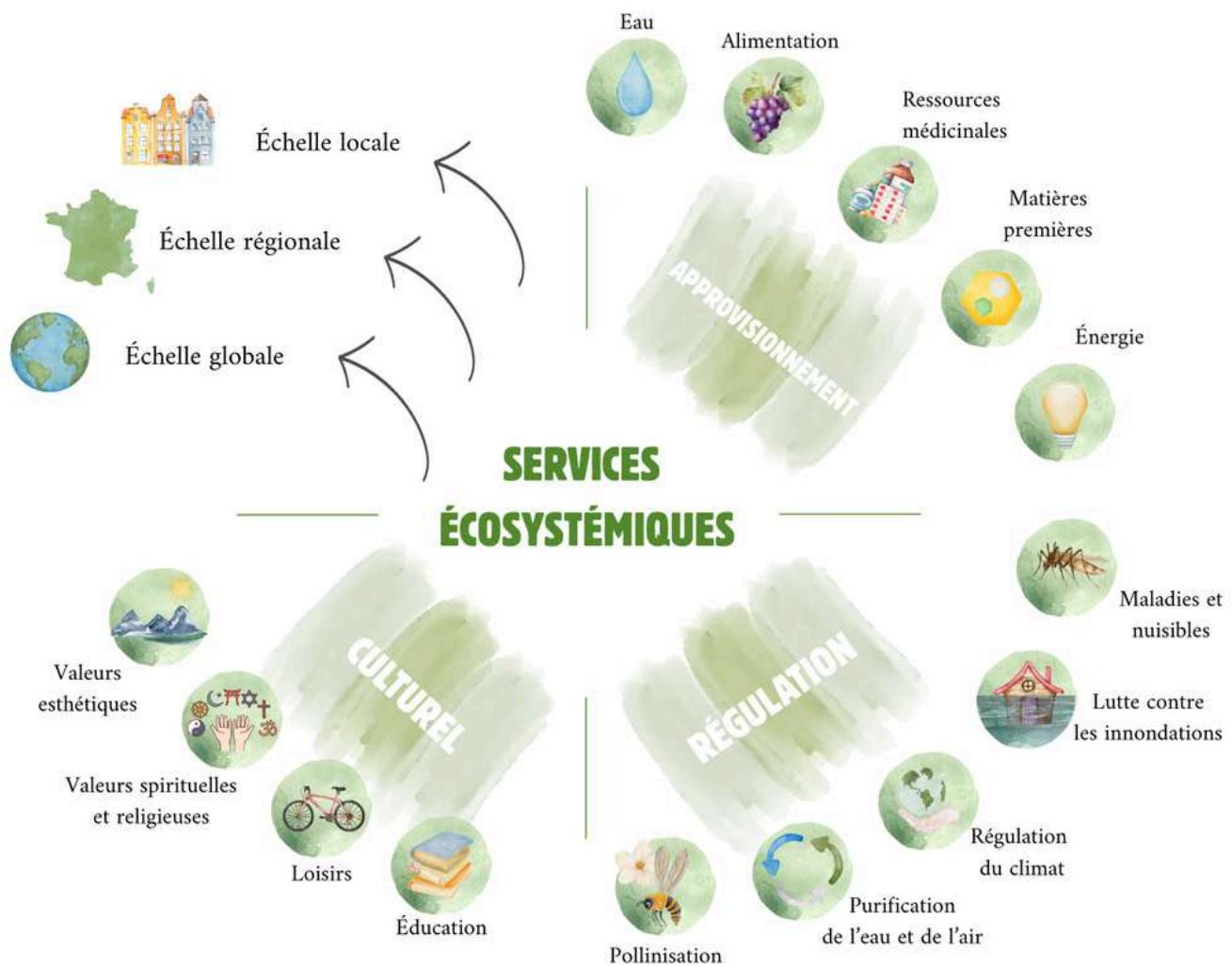
Renaturig

Darwin : D'accord, à mon époque ça n'existe pas, alors qu'est-ce qu'un service écosystémique ?

Renaturig : Ah ! les services écosystémiques sont l'ensemble des avantages que les écosystèmes procurent aux humains afin qu'ils puissent se développer et vivre. Et là, on parle de services gratuits !

Ces avantages peuvent être perçus sous la forme de valeurs culturelles, service d'approvisionnement (énergie, alimentation) ou de régulation (climat).

Darwin : Impressionnant ! C'est comme les arbres qui m'abritent du soleil ou encore comme les plumes de mon oreiller sur lequel je dors confortablement.



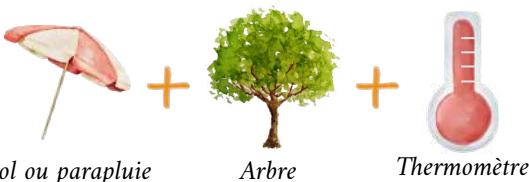
EXPÉRIENCE 1 - RÉGULATION DE LA TEMPÉRATURE PAR L'ARBRE

Déroulé

Vous allez comparer la différence de température entre celle trouvée sous un arbre et celle trouvée sous un parasol (ou parapluie). Pour cela, voici les étapes :

- A** **Définissez** l'espace idéal dans la cour pour réaliser l'expérience. Il faut donc 2 endroits : un ombragé par un arbre et un second espace ombragé sous un parasol/parapluie.

MATÉRIEL



Parasol ou parapluie

Arbre

Thermomètre

- B** **Patinez** environ 5 minutes et relevez ensuite le résultat affiché sur le thermomètre. Vous pouvez le retranscrire dans le tableau d'observation.

- C** Ensuite, **questionnez** vos observations en répondant aux questions du tableau ci-dessous et autres.



Il faut pouvoir placer le thermomètre à environ 1m du sol



La mesure doit se prendre à l'ombre de l'arbre et du parasol

Observations

	Températures	Conclusions
Au soleil		<i>Quel est l'effet de l'arbre sur la température ambiante ?</i>
Sous l'arbre		<i>Quel est l'effet du parasol ?</i>
Sous le parasol/parapluie		<i>Quelles différences entre ces deux espaces ?</i> <i>Que concluez vous ?</i>

EXPÉRIENCE 1 - RÉGULATION DE LA TEMPÉRATURE PAR LES ARBRES

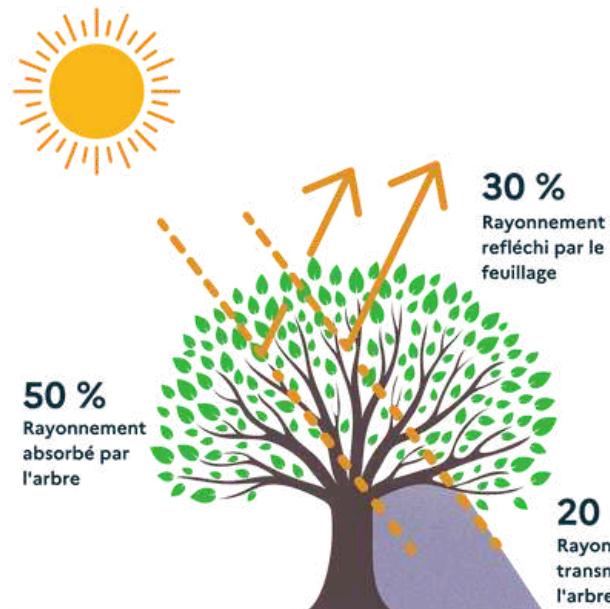


POUR ALLER PLUS LOIN

Les arbres offrent une ombre naturelle et peuvent fortement réduire la température ambiante en local. Par exemple, une rue avec des arbres peut perdre 5°C. Sous un arbre, on gagne parfois jusqu'à 8°C de température : c'est un allié non négligeable quand on sait que les températures risquent d'augmenter, notamment l'été, dans les années à venir. Les arbres nous permettent d'avoir des îlots de fraîcheur de grande qualité.

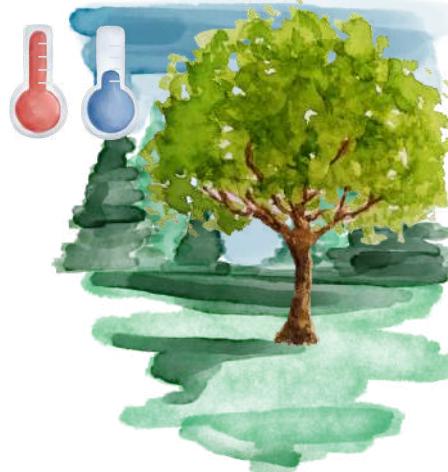
L'arbre régule la température grâce à deux éléments :

- **L'ombre**, qu'il produit grâce à son feuillage.
- **L'évapotranspiration**, c'est à dire l'eau qui s'évapore de ses feuilles dans la journée. Cela apporte une certaine humidité et permet de refroidir l'air ambiant.



©MB / ONF

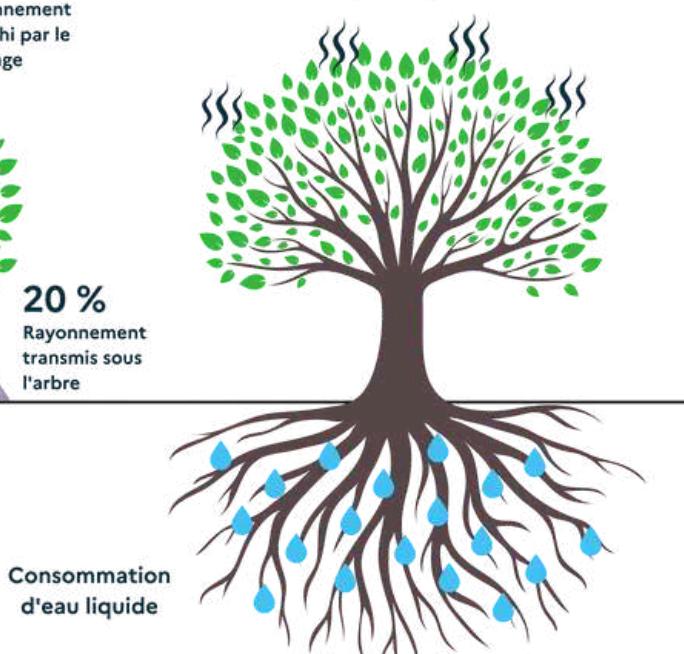
Ici, nous ne relevons qu'un seul service parmi les nombreux que peuvent nous rendre les arbres : cycle de l'eau, puits de carbone, qualité de l'air...



“ Les arbres sont essentiel à notre vie sur terre, ils font pourtant face à beaucoup de déforestation. Planter un arbre, c'est planter la vie.



Refroidissement de l'air par évaporation

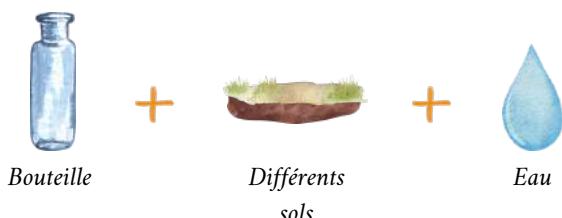


EXPÉRIENCE 2 - PERMÉABILITÉ DES SOLS

Déroulé

Vous allez vous diriger dans différentes zones de la cour selon le type de sol, pour y faire couler de l'eau et voir les différentes réactions de celle-ci (infiltration, perméabilité...) :

MATÉRIEL



- A** Définissez 3 à 4 zones avec des types de sols différents (goudron, sable, terre piétinée, terre avec de l'herbe...)
- B** Remplissez des bouteilles de 1L (selon le nombre de zones définies ; favoriser de l'eau de pluie)
- C** Pour chaque zone, renversez l'eau sur le sol.
- D** Observez la rapidité et l'effet d'écoulement de l'eau selon les sols et remplissez le tableau.



SOLS À TESTER

- Sol piétiné
- Sol de forêt
- Sol agriculture
- Sol béton
- Sol stabilisé

	Durée d'infiltration (résultat chronomètre)	Observations / conclusion
Description zone 1		
Description zone 2		
Description zone 3		



POUR ALLER PLUS LOIN



Expérience 2 - Infiltration de l'eau dans les sols et filtration naturelle

Bravo tes tests le prouvent : l'eau adore les **sols vivants** comme l'herbe ou la terre. Elle s'y infiltre, nourrit les plantes et évite les inondations. Mais **sur le béton**, pas de cadeau : elle file et entraîne la terre et parfois même, elle finit dans nos rues ! On appelle ça **l'artificialisation des sols**.
La solution ? Garder des sols vivants, pour que l'eau reste là où elle est utile.

Julien

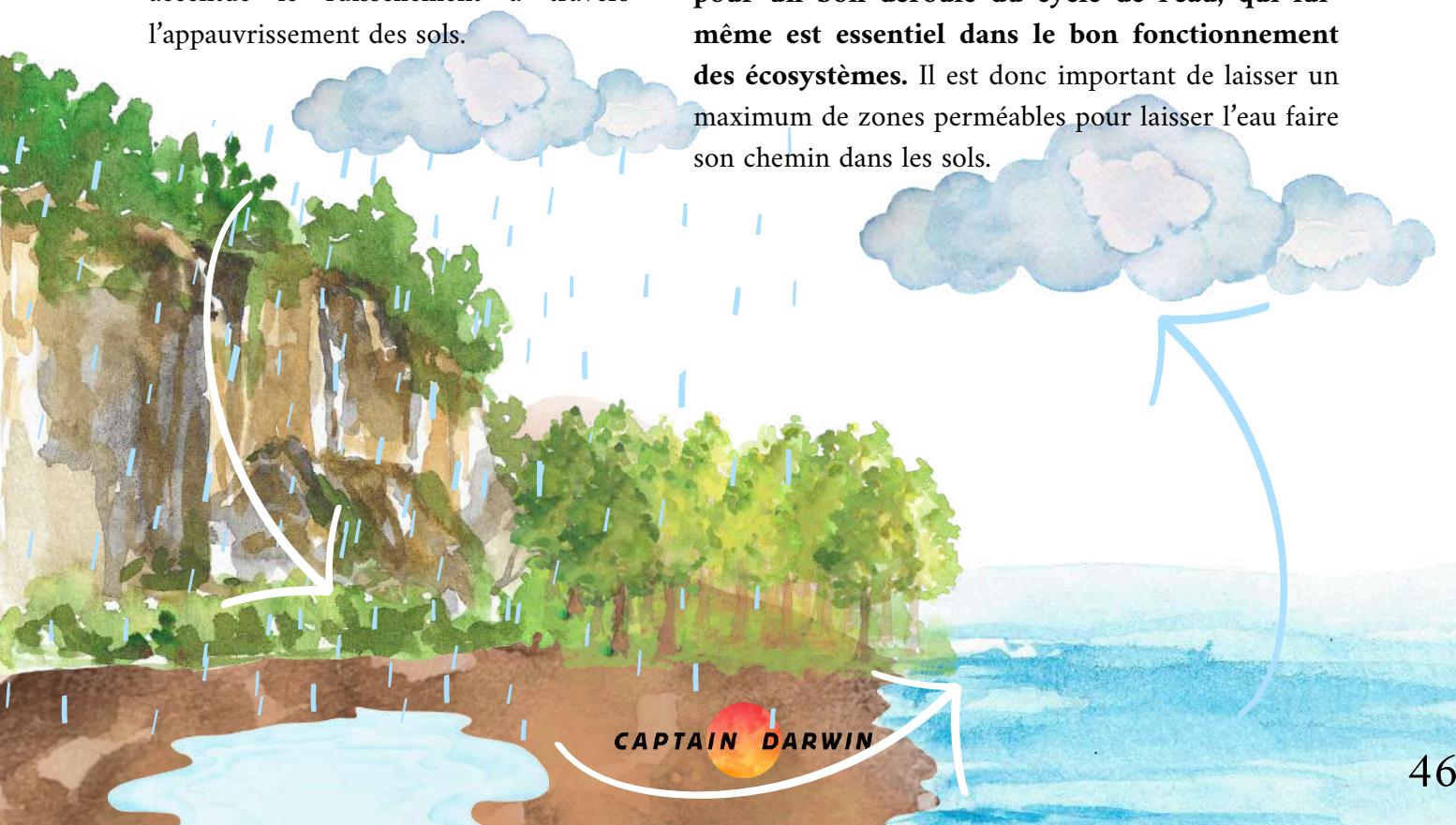
Quand il pleut, l'eau qui tombe sur le sol ne disparaît pas comme par magie... Dans le cycle de l'eau, le parcours de l'eau est très stratégique. Une fois la pluie tombée, une partie va ruisseler sur les sols pour rejoindre des cours d'eau, mais une grosse partie va avoir comme objectif de s'infiltrer dans le sol pour recharger les nappes phréatiques (qui nous permettent de boire).

Malheureusement, l'eau a de plus en plus de mal à faire son parcours habituel. Avec l'urbanisation (espaces de plus en plus bétonnés, 0% d'infiltration), ou encore, dû à l'agriculture conventionnelle qui accentue le ruissellement à travers l'appauvrissement des sols.

Cela a de multiples conséquences :

- **Une pollution de l'eau** : l'eau est naturellement filtrée par le sol lorsqu'elle s'infiltre. Mais en ruisselant sur les routes ou autres, l'eau emporte toutes les pollutions de surface avec elle dans les rivières et n'est pas filtrée par le sol comme initialement.
- **Une sécheresse plus forte** : avec l'eau qui ne s'infiltre plus, des nappes phréatiques ne sont plus alimentées et les sols sont asséchés.
- **Une érosion des sols** : quand l'eau ne s'infiltre pas, les sols s'assèchent et laissent de plus en plus ruisseler l'eau. Cela abîme et fragilise les sols. De plus, face à de fortes pluies, ils deviennent plus facilement inondables.

L'infiltration de l'eau dans les sols est essentielle pour un bon déroulé du cycle de l'eau, qui lui-même est essentiel dans le bon fonctionnement des écosystèmes. Il est donc important de laisser un maximum de zones perméables pour laisser l'eau faire son chemin dans les sols.



EXPÉRIENCE 3 - LA FILTRATION DE L'EAU PAR LE SOL

Déroulé

Vous allez observer la qualité de filtration naturelle de l'eau selon la richesse du sol :

MATÉRIEL



A Munissez vous de 3 à 4 bouteilles en plastique + 1 un contenant d'eau "souillée"



B Découpez la partie haute et **plantez** la tête à l'envers dans la seconde partie de la bouteille pour faire un entonnoir



C Pour chaque bouteille, **placez** de plus en plus d'éléments naturels, pensez à bien tasser.



D Verser l'eau et **inscrivez** vos observations dans le tableau.



Par exemple

- Bouteille 1 : mettez de la terre
- Bouteille 2 : mettez des cailloux
- Bouteille 3 : mettez de la mousse/feuillage, terre, cailloux

Testez autant de combinaison que vous avez de bouteilles



EXPÉRIENCE 3 - LA FILTRATION DE L'EAU PAR LE SOL

Tableau des résultats

	Qualité / couleur de l'eau à la sortie :	Observations :
Description filtre 1 :		
Description filtre 2 :		
Description filtre 3 :		



“

Renaturig : Trop bien Julien ! Les feuilles et la terre filtrent l'eau naturellement ! La nature gère tout finalement !

Renaturig



Julien : Oui Renaturig... à condition qu'on lui laisse la place ! Moins de béton, plus de sol vivant : c'est aussi simple que ça.



EXPÉRIENCE 4 : LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES DANS MON QUOTIDIEN ?

Pour s'en rendre compte, nous allons comparer avec nos activités quotidiennes et identifier ce que nous amène la Nature à chaque instant. C'est ce qu'on appelle les services écosystémiques. C'est précieux et c'est gratuit.

Exemple : Aller au cinéma

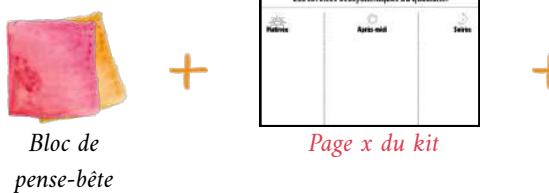
- Personnage : Dracula, batman, Pokemon, Princess Monoke, Spiderman, ...
- Inspiration : le loup de Wallstreet, le scaphandre et le papillon, les brigades du tigre, Le crocodile du Botswana, ...
- Décor : Paysage, le monde de Narnia, ...
- Climat : Apport d'oxygène, nourriture, l'eau que l'on boit, celle de la douche, la fraîcheur des plantes sur les tournages,



Princess Monoke - Hayao Miyazaki 1997

Déroulé

MATÉRIEL



A Définir une étape importante dans sa journée

(10 min)

1. Positionner sur le tableau son activité, classée en : matin / après-midi / soirée.
2. Un élève ou l'encadrant.e lit l'ensemble des post-it. Expliquer son choix.

B Lier l'activité du quotidien à la nature

(20 min)

1. Rappel de la notion de *service écosystémique*. → Consulter :
La roue des services écosystémiques p.42
2. Chacun.e définit les services écosystémiques qui lui sont utiles dans son activité.
3. Chacun.e (ou chaque groupe) explique ensuite les services écosystémiques qui lui permettent de réaliser son activité.

Si le groupe est supérieur à 8 élèves, vous pouvez vous répartir en sous groupe

C Conclure la séance

(15 min)

- Bilan : Qu'est-ce qu'on en retire ? Qu'est-ce qu'on a appris ? Qu'est-ce que ça nous inspire ? Est-ce que la notion de service écosystémique est claire pour tout le monde ?

LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES AU QUOTIDIEN

Matinée



Après-midi



Soirée

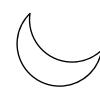


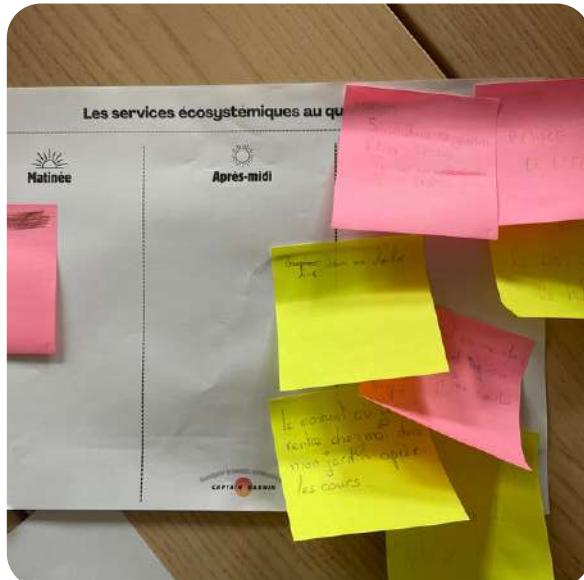
ILLUSTRATION DE L'ACTIVITÉ



Sam

“

Par exemple, dans mon cas, mon activité préférée c'est le basket. Les services écosystémiques qui y sont liés peuvent être : la qualité de l'air quand je respire, la purification de l'eau quand je bois, l'alimentation pour être en forme pour jouer, la végétation qui isole le gymnase et rafraîchit l'air autour et dans le gymnase.



S1.3.3 RETOUR VERS LE FUTUR



Durée : 1h



Localisation : Salle informatique



Niveau de préparation : Réservation d'une salle avec des ordinateurs et apport de feuilles de calque



Objectifs : Faire une analyse historique de la cour pour comprendre l'évolution de l'espace et des éléments naturels qui étaient présents dans le passé ou non.



Déroulé



1 Étape 1 - Découverte du site IGN-Remonter le temps : 10 min

Seul ou par deux sur un ordinateur, les élèves se rendent sur le site IGN-Remonter le temps. En parallèle, vous réalisez une démonstration au tableau étape par étape de l'utilisation du site internet.



2 Étape 2 - Décalquer le paysage pour mieux le comparer : 20 min

A/ **Définir** les différentes zones observées sur la carte et créer une légende :

- Zone urbanisée
- Routes
- Espace agricole
- Espace industrielle
- Trame verte
- Trame bleu

B/ **Décalquer** les paysages de 1950, identifier les différentes zones observées correspondant à la légende et colorier grossièrement les zones de différentes couleurs. Et faire de même pour la carte d'aujourd'hui. (Il est aussi possible de réaliser ce travail sur le site CANVA.)



3 Étape 3 - Analyse de l'évolution des aménagements dans le temps :

Superposer les 2 calques pour observer les évolutions. L'objectif est de pousser la réflexion et de noter les observations à travers le tableau p.55.

Exemple : perte nette d'espace vert face à un développement de l'urbanisation...



4 Conclusion de la séance : 10 min

Bilan sur ce que les élèves ont observé et appris. Compréhension de l'évolution des paysages et de l'impact potentiel du développement urbain sur les espaces naturels et donc les espèces, la biodiversité. Pour cela, vous pouvez remplir le tableau p.55.

S1.3.3 RETOUR VERS LE FUTUR



Renaturig

Aujourd'hui, nous allons faire un bon dans le temps, retourner dans le passé, et voir comment la nature et les villes ont changé. Attention, je vous préviens, cela peut surprendre, il y a eu beaucoup de changements !

Déroulé

MATÉRIEL



Ordinateur

2 feuilles de calque
par élèves

Scotch

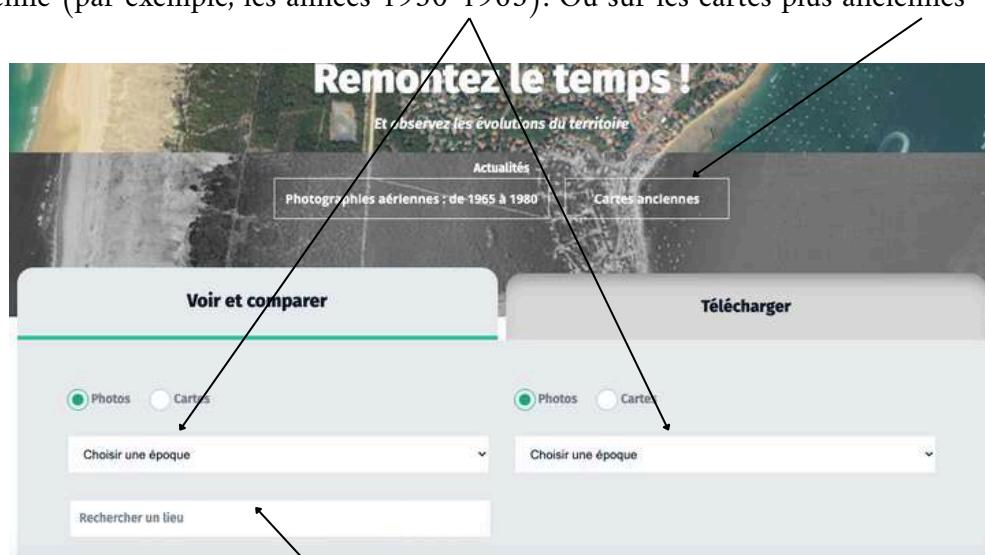
Feutres de
couleurs

Pour cela, il y a un outil pratique, c'est IGN Remonter le temps. Nous pouvons nous replonger dans les cartes d'antan : 2025, 1950, 1860 (carte état major), 1810 (Cassini), et ainsi voir comment la ville, les champs et les zones sauvages (forestières) ont évolué depuis "seulement" 200 ans. 200 ans ça peut paraître beaucoup mais quand on imagine les milliers, millions d'années que la Nature a pris pour être ce qu'elle est. 200 ans ce n'est rien. Alors regardons ces 200 dernières années :



Étape A - Se rendre sur IGN Remonter le temps :

1. Aller sur le site IGN-Remonter le temps : <https://remonterletemps.ign.fr/>
2. Choisir deux époques : mettre à droite l'époque actuelle et à gauche une époque ancienne (par exemple, les années 1950-1965). Ou sur les cartes plus anciennes



3. Entrer l'adresse de l'établissement et cliquer sur "afficher"

4. Repérez vous grâce à des routes/rivières et grâce au point  qui représente le lieu de l'adresse demandé au préalable.

5. Se positionner sur une échelle intéressante et avec une bonne visibilité des éléments.
Puis garder cette échelle pour l'ensemble de l'exercice. (vous pouvez noter le lien URL ou faire un screenshot des pages pour vous assurer de ne pas perdre l'échelle au cours de l'activité).

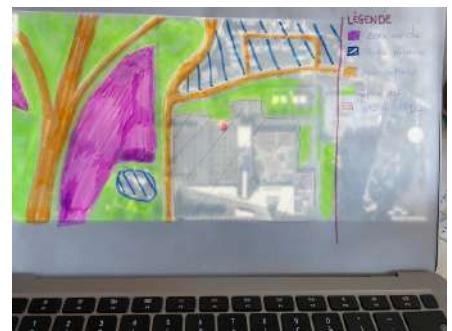
Voici ce qui s'affichera sur votre écran:



Étape B - Activité : décalquer le paysage

- Scotcher une feuille de calque sur l'écran
- Dessiner les contours des grands ensembles : Routes, Villes, Champs, Ponts, Forêts et n'oubliez pas d'indiquer votre établissement

Option : vous pouvez inviter les élèves à aller voir les plus vieilles cartes qui permettent de voir ce qu'était l'école avant : Les cartes de l'Etat Major (1820-1886).



Voici un **exemple**, pour un collège à côté de Rennes :



En 1950, des champs et une route

En 2025, un échangeur, un collège, une zone urbaine, quelques champs restant, des espaces verts entre les routes.

- Espace vert
- Zone agricole
- Zone urbanisée
- Route
- Collège (point)



Pensez à prendre des **photos** des activités réalisées et de les **relayer** sur le PADLET



Bonus capsule vidéo

"Voyager dans le temps, en Patagonie" - Victor
<https://vimeo.com/820591000>

	Photographies de 1950	Photo satellite (2024)
<i>Est-ce votre établissement existait ?</i>		
<i>Était-il en zone naturelle ou connecté à une zone naturelle ?</i>		
<i>Identifier et commenter la zone urbaine</i>		
<i>Identifier et commenter les trames vertes</i>		
<i>Identifier et commenter les trames bleues</i>		
<i>Identifier et commenter les zones agricoles</i>		
<i>Identifier les axes de circulation et noter d'éventuelles évolutions</i>		



POUR ALLER PLUS LOIN

La modification des corridors écologiques et urbanisation

Les **corridors écologiques** permettent aux animaux de vivre dans des conditions où ils peuvent facilement se déplacer d'un espace à un autre pour se nourrir, se reproduire et se loger... Mais avec le développement de l'activité humaine, l'emprise sur les territoires s'est fortement accélérée et les espaces naturels se retrouvent segmentés.

Illustration du corridor écologique :



Cette segmentation est dûe à différents facteurs :

- **Une modification du paysage agricole**, notamment avec le remembrement (suppression des haies et agrandissement des champs...)
- **La modification des forêts** (déforestation, plantation de forêts pour exploitation...)
- **L'étalement urbain** (augmentation du nombre d'habitants, des résidences secondaires, des besoins et des services...)
- **Urbanisation** des zones attractives (espace littoral...)

Avec ces différentes actions humaines, le paysage est segmenté et la nature peine à trouver sa place dans ces espaces artificialisés.



NOTIONS

Renaturig : moi et mes copains, on adore les haies et les rivières... Ce sont nos chemins secrets pour passer d'une mare à une forêt, ou d'un champ à une rivière ! Sans ça, impossible de trouver à manger ou un endroit sûr.

Julien : Exactement Renaturig. Ce sont ces chemins qu'on appelle des corridors écologiques. Ils relient différents milieux pour que les animaux puissent circuler. Quand ils disparaissent à cause du béton ou de champs trop grands, les espèces s'isolent et risquent de disparaître. Alors, replanter une haie, c'est rouvrir la route !



Renaturig et Julien



Définitions

Corridor écologique

Espaces qui permettent une connexion entre les espaces de biodiversité, ils peuvent prendre plusieurs formes (aquatique, terrestre...)

La trame verte et bleue (TVB)

La TVB a pour objectif de préserver et restaurer une continuité écologique en réseaux pour les espèces animales et végétales et le bon déroulé de leur cycle de vie.

Les déplacements (pour se nourrir, se reproduire...) des espèces animales et végétales est de plus en plus complexe avec l'urbanisation, les infrastructures routières, l'agriculture, etc. Les activités humaines réduisent les surfaces d'espaces naturels et les coupent les uns des autres, ce qui limite fortement les espèces.

Trame verte : elle fait référence aux espaces naturels et semi-naturels terrestres

Trame bleu : elle fait référence aux réseaux aquatiques et humides

S1.4 LES SCIENCES PARTICIPATIVES

Un parcours pour découvrir la nature de son territoire

S1.4.1



Ver de terre

S1.4.2



Mission hérisson

S1.4.3



Transect

S1.4.4



Sauvage de
ma rue

S1.4.5



Opération
escargots

S1.4.6



Oiseaux de
jardin

Avec les protocoles de :

Vigie-Nature
DÉCOUVRIR & PARTAGER
école

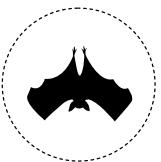
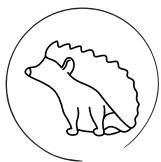
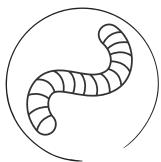


Séances bleues = optionnelles

S1.4 SCIENCES PARTICIPATIVES

7 ÉTUDES POSSIBLES

Sélectionner un parcours



Durée : 3 séances par parcours



Localisation : En extérieur (cour)



Niveau de préparation : Selon votre parcours, vous devrez préparer le matériel nécessaire à chaque séance



Objectifs : Découvrir concrètement la biodiversité dans la cour et analyser ce qui est présent ou ne l'est pas. Cela vous permettra de trouver les meilleures méthodes de renaturation.

Plusieurs parcours de sciences participatives vous sont proposés, ([page 61](#)). Une fois votre parcours de sciences participatives défini (vous pouvez aussi le choisir avec les élèves), voici les étapes à suivre :



1 Prenez connaissance de chacune des séances de sciences participatives contenues dans votre parcours.



2 Planifiez les séances avec les élèves (informer, si réalisable, l'établissement des expérimentations en cours)



3 Préparez le matériel et anticipez l'acquisition du matériel pour les expériences.



4 Lancez-vous dans ces expériences participatives et partagez vos résultats sur le Paddlet et avec les scientifiques !

You can also create your own itinerary.

The idea being to have a link between the observed elements.

Example itinerary 3 : hedgehogs eat snails which eat grass.

Séances 4.1 à 4.6 : Sciences participatives

	 Parcours 1 Mission sol vivant	 Parcours 2 Mission oiseaux	 Parcours 3 Mission hérissons
Séance 1	Opération escargots (cf. Séance 4.5)	Observation des vers de terre (cf. Séance 4.1)	Mission hérisson (cf. Séance 4.2)
Séance 2	Transect, pour une analyse de la faune et de la flore (cf. Séance 4.3)	Sauvages de ma rue (cf. Séance 4.4)	Sauvages de ma rue (cf. Séance 4.4)
Séance 3	Observation des vers de terre (cf. Séance 4.1)	Oiseaux du jardin (cf. Séance 4.6)	Opération escargot (cf. Séance 4.5)

MATÉRIEL

<p><i>Opération escargots :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Planche de bois neutre • Cailloux/ support <p><i>Vers de terre :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Délimitation de zones (ficelle et attache) • Appareil photo • Moutarde • Eau • Shaker • Arrosoir • Bassine d'eau • Bassine / barquette clair • Fiche de reconnaissance <p><i>Transect :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Outils de zonage (pointes et ficelle) • Appareil photo (option) 	<p><i>Vers de terre :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Délimitation de zones (ficelle et attache) • Appareil photo • Moutarde • Eau • Shaker • Arrosoir • Bassine d'eau • Bassine / barquette clair • Fiche de reconnaissance <p><i>Oiseaux du jardin :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mangeoire • Appareil photo • Clé de détermination • Graines <p><i>Sauvages de ma rue :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Clé de détermination 	<p><i>Mission hérisson :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tunnel d'analyse • Croquettes pour chat • Récipient • Feuilles A4 • Trombones • Huile végétale • Ruban de masquage • Petite éponge / pinceau <p><i>Opération escargot :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Planche de bois neutre • Cailloux/ support <p><i>Sauvages de ma rue :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Clé de détermination
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Option : mission chauve souris

Ecoute des chauves-souris, organisation avec Captain Darwin pour la récupération de matériel d'écoute.

S1.4.1

OBSERVATION DES VERS DE TERRE

En résumé : Proposée par VigieNature, cette expérience a pour objectif de découvrir la présence (ou non) de vers de terre, le type et la quantité. Avec une solution d'eau à la moutarde, vous arroserez une zone délimitée pour faire ressortir les vers de terres, les rincer, les analyser puis les compter. Par la suite, vous transmettrez vos analyses aux scientifiques sur VigieNatureEcole.



Procédure



Rendez-vous ici pour découvrir la mission :

<https://www.vigienature-ecole.fr/vdt>

Protocole proposé par

Vigie-Nature
école
DÉCOUVRIR & PARTAGER

À prévoir

- Délimitation de zones (ficelle et attache)
- Appareil photo
- Moutarde
- Eau
- Shaker (bouteille)
- Arrosoir
- Bassine d'eau
- Bassine / barquette claire
- Fiche de reconnaissance



Le saviez-vous ?



Rénaturig

Les super-héros du sous-sol, alias les vers de terre, sont les rois du jardinage sous la terre ! Ils creusent des tunnels magiques pour l'eau, transforment les feuilles mortes en or pour le sol, et boostent les plantes comme personne. Mais attention, si on piétine ou laboure trop, **leur population peut plonger de 50 à 80 %**, et là, c'est la cata pour nos cultures ! Pour garder un œil sur nos amis rampants en ville, les chercheurs de l'Observatoire Participatif des Vers de Terre de l'Université Rennes 1 ont besoin de vous. Alors, sortez vos pots de moutarde et mettez-vous au travail !

S1.4.2

MISSION HÉRISSON

En résumé : Cette science participative, proposée par la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO), est réalisée à l'échelle nationale. L'objectif est de connaître l'état de santé des hérissons sur notre territoire. Grâce à un tunnel à trace, vous pourrez analyser s'il y a la présence de hérissons dans votre établissement.



Procédure



Rendez-vous ici pour découvrir le protocole :

<https://missionherisson.org/herissons/le-protocole>



Fiche d'identification d'empreinte :

https://missionherisson.org/_/_/_/_/protocoles/lpo/herissons/src/assets/edito/edito11/guideEmpreintes.pdf

À prévoir

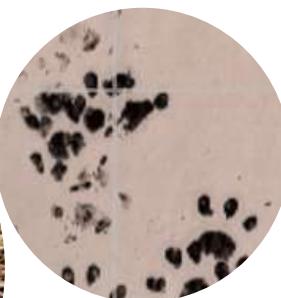
- Tunnel d'analyse
- Croquettes pour chat
- Récipient
- Feuilles A4
- Trombones
- Huile végétale
- Ruban de masquage
- Petite éponge / pinceau



Protocole proposé par la



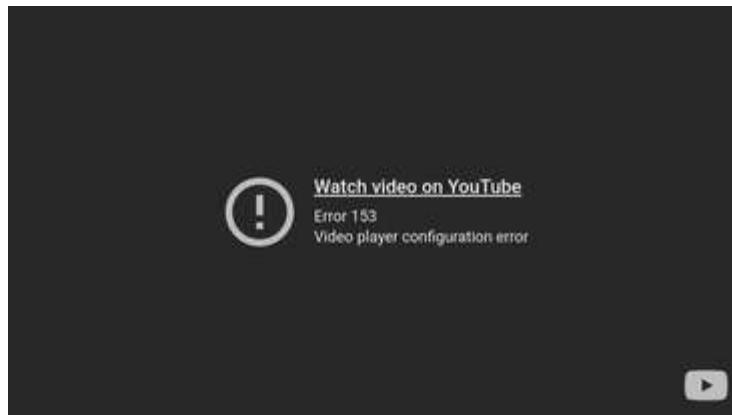
Illustration





POUR ALLER PLUS LOIN

La vidéo de la LPO



Pourquoi est-il important de protéger le hérisson ?

Le hérisson est une espèce parapluie : le protéger et protéger son habitat, c'est protéger de nombreuses autres espèces. Inversement, c'est aussi une sentinelle : une population de hérissons en mauvais état est le signe de tout un écosystème en mauvaise santé.

Protégé depuis 1981, le hérisson reste peu étudié et donc largement méconnu. On sait toutefois qu'il est fortement impacté par les activités humaines : on estime ainsi qu'un quart des mortalités de hérissons sont dues aux pesticides, et un autre quart aux collisions routières. Sans compter les effets perturbateurs de la pollution lumineuse sur son rythme de vie, ou l'impact de la disparition des haies sur sa capacité à se nourrir, s'abriter et se reproduire.

La première étape pour mieux le protéger, c'est de mieux le connaître : combien y a-t-il de hérissons sur notre territoire ? Où se trouvent-ils ? Comment la population évolue-t-elle avec le temps ? Quelles menaces pèsent sur l'espèce ?

Comment protéger le hérisson ?



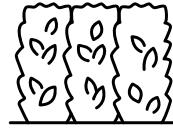
Installer des infrastructures permettant de remonter des points d'eau (mare, etc...)



Sécuriser les routes (tunnel à hérisson, réduire la vitesse, signalisation)



Ramasser les objets coupants dans le jardin



Mettre plus de haies et faire des ouvertures dans les grillages



Ouvrir l'oeil avant de passer la tondeuse



Ne pas utiliser de pesticides

S1.4.3 INVENTORIER LA FAUNE ET LA FLORE (TRANSECT)

En résumé : Cette expérience a pour objectif de découvrir la richesse ou la pauvreté d'une zone et repérer les différentes espèces qui peuvent être présentes dans la cour. Vous ferez une analyse opportuniste des espèces présentes avec la réalisation d'un transect. Cette analyse ne sera donc pas exhaustive, mais servira de première approche sur la présence d'êtres-vivants dans la cour.



Procédure

Vous trouverez la procédure détaillée sur la page suivante



À prévoir

- Outils de zonage (pointes et ficelle)
- Clé de détermination
- Appareil photo (optionnel)



Les clés de détermination (insectes et plantes) :

Utilisez les documents ci-dessous :



• Clé pour les insectes :

https://www.pronatura.ch/sites/pronatura.ch/files/CdD_Insectes.pdf

OU



• Clé pour les plantes :

https://depot.vigienature-ecole.fr/ressources/livrets_profs/sauvages_de_ma_rue.pdf



Trouvez un livre d'analyse au CDI

OU



Demandez à votre professeur.e de SVT



Illustration



Bonus capsule vidéo

"Un dragon dans la glace" - Victor
<https://vimeo.com/820591000>

S1.4.3 - Science participative - Transect

Déroulé

1 Déterminer une zone à observer

Naturelle ou non, toute zone peut-être intéressante à observer. Vous pouvez aussi choisir une zone qui varie entre des espaces naturels et des espaces goudronnés/piétinés pour voir la différence des milieux.

2 Tendre une ficelle principale

Sur une longueur adaptée à la zone (5m, 10m, 50m...), avec une graduation marquée par un repère chaque mètre.

3 Préparer ensuite les ficelles/ baguettes perpendiculaires

Tous les 50 cm sur la ficelle principale, placer perpendiculairement une ficelle de 1 m, avec 50 cm dépassant de part et d'autre la ficelle principale.



4 Place à l'observation

Maintenant que vous avez votre transect, les élèves avancent par groupe de deux le long de celui-ci en restant 5 minutes par m^2 avant de passer au carré suivant.

Voici ce qui doit être observé sur chaque mètre carré :

- Nom du transect
- Nom des observateurs
- Distance parcourue (mètres)
- Type d'habitat étudié : pelouse, cour bétonnée, bordure, prairie, forêt, friche, haie...
- Date et heure de début/fin de relevé
- Température (C°)
- Ensoleillement et couverture nuageuse (préciser)
- Force du vent (nul, léger, modéré, fort)
- Nombre d'espèces animales pour chaque mètre carré
- Nombre d'espèces végétales pour chaque mètre carré

Matériel utile :

- Outils de zonage (ficelle, bouts de bois, pilones, sardines...)
- Jumelles (option)
- Appareil photo (option)



S1.4.3

MISSION TRANSECT

L'objectif de cette analyse est de connaître la biodiversité présente au sol à un moment précis. Pour ce faire, vous analyserez chaque espace de votre transect.

En analysant chaque m² pendant plusieurs minutes, soyez patients... Et précis, chaque observation peut être intéressante. Vous remplirez cette fiche et le tableau :

Nom du transect :

Nom des observateurs :

Date du relevé :

Type d'habitat étudié :

(pelouse, cour bétonnée, bordures, prairie, forêt, friche, haie...)

Température :

Heure de début de relevé :

Heure de fin de relevé :

Distance parcourue (mètres) :

Ensoleillement et

couverture nuageuse :

(préciser)

Force du vent :

(nul, léger, modéré, fort)

	Les espèces animales et végétales observées <i>(décrivez le plus possible lorsque vous ne le connaissez pas)</i>	Type d'habitat de la zone observée	Nombre d'espèces animales	Nombre d'espèces végétales
Zone1				
Zone 2				
Zone3				
Zone4				
Zone5				

S1.4.4 SAUVAGES DE MA RUE

En résumé : Partout, se cache la biodiversité. Il faut affiner son regard pour observer la faune et la flore présente dans la cour avec une clé de détermination... L'objectif est de partir analyser chaque petit recoin, même quand c'est artificialisé. Car la flore arrive toujours à se frayer un chemin d'une manière ou d'une autre... : à vous de partir à sa rencontre.



Procédure



Rendez-vous ici pour découvrir le protocole :

<https://www.vigienature-ecole.fr/sauvages>

À prévoir

- Clé de détermination
(à retrouver sur le site)

Protocole proposé par

Vigie-Nature
école
DÉCOUVRIR & PARTAGER



Illustration

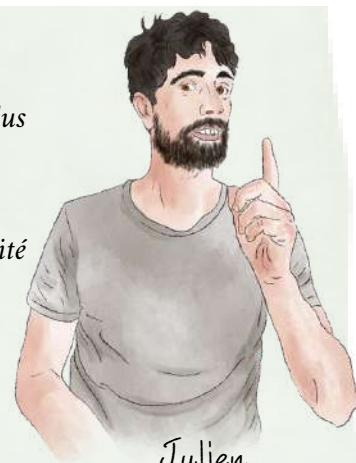


Le saviez-vous ?

“ Chaque petit espace vert est une oasis qui rend la ville plus vivante et plus agréable à habiter.

Observer, protéger et créer ces coins de nature, c'est agir pour la biodiversité locale... et pour notre bien-être à tous.

Alors, ouvrez l'œil : la nature est là, juste à côté de vous !



Julien

S1.4.5 OPÉRATION ESCARGOT

En résumé : Avec la mise en place d'une planche au sol pendant 1 mois, vous observerez le nombre et le type d'individus escargots installés et transmettrez vos données aux scientifiques.



Suivis des populations de mollusques



À prévoir

- Planche de bois neutre
- Cailloux / support

Rendez-vous ici pour découvrir la mission !

<https://www.vigienature-ecole.fr/escargots>

Protocole proposé par

Vigie-Nature
DÉCOUVRIR & PARTAGER
école



Illustration



“

Zoé : Et si on partait à la chasse aux escargots ? Pas pour les manger, hein, mais pour les observer !

Sam : Sous les planches tu vas voir, il y en a partout. À toi de compter et de noter combien tu en observes. Alors, t'es prêt à nous aider pour relever ce défi ? Combien d'escargots va-t-on découvrir ?



Zoé et Sam



POUR ALLER PLUS LOIN

Opération Escargot

Saviez-vous qu'au niveau mondial, la Liste rouge de l'IUCN a recensé davantage d'extinctions d'escargots que de mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens réunis ? En France, sur les 421 espèces de gastéropodes terrestres recensées, seule la moitié est considérée comme se portant bien et, pour un quart d'entre elles, le manque de données empêche d'évaluer leur statut de conservation. On connaît mal l'état des populations des gastéropodes terrestres ! Pourtant, comme le reste de la biodiversité, les escargots et les limaces sont sensibles aux modifications de l'environnement, en particulier les modifications de leurs habitats, auxquelles ils résistent difficilement du fait de leur capacité de déplacement limitée.

Source "VigieNature"

Résultat suivant le protocole Vigie Nature Ecole

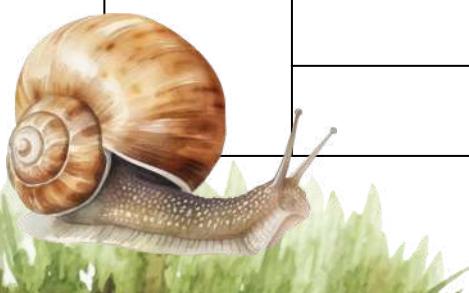
- Soulever la planche
- Compter le nombre de gastéropodes
- Identifier les grâce aux :
 - Outils : [Les Fiches de détermination des Gasteropodes](#)
 - Site internet / application : [Site QUBS \(Qualité Biologique des Sols\)](#).
- Inscrivez vos résultats sur la fiche ci-dessous
- Rentrer vos observations sur la plateforme en ligne QUBS (option) : [Participer](#)

Vigie-Nature
école

DÉCOUVRIR & PARTAGER



	Espèces de gastéropode	Type d'habitat de la zone observée	Nombre
Planche 1			
Planche 2			



S1.4.6 OISEAUX DES JARDINS

En résumé : Calme et patience pour observer les oiseaux de la cour. Avec l'installation d'une mangeoire, les élèves se positionnent à distance pour analyser et compter les oiseaux présents. Grâce à leur clé de détermination, ils pourront facilement connaître l'espèce qu'ils observent.



Procédure



Rendez-vous ici pour découvrir le protocole :

<https://www.vigienature-ecole.fr/oiseaux>

Protocole proposé par

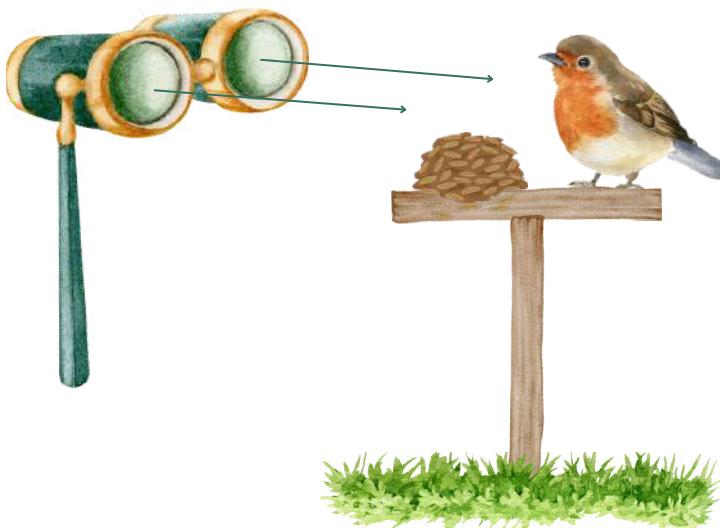


À prévoir

- Mangeoire
- Appareil photo
- Clé de détermination
- Graines



Illustration

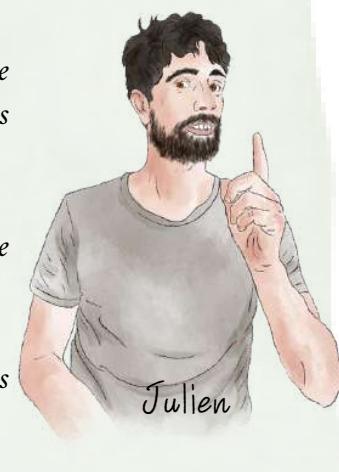


Le saviez-vous ?

Les oiseaux ne sont pas là que pour chanter le matin ! Ils jouent un rôle essentiel dans nos écosystèmes : ils dispersent les graines, régulent les insectes et indiquent l'état de santé de la nature.

Pourtant, beaucoup d'espèces déclinent à cause de la disparition des haies, de la pollution ou du manque d'habitats.

Protéger les oiseaux, c'est préserver toute la chaîne du vivant... et garder nos paysages bien vivants !



S1.5 CARTOGRAPHIER MA COUR



Durée : 1h



Localisation : Cour de récréation



Niveau de préparation : Impression des cartes du paysage et du cadastre + préparation de matériel créatif (crayons de couleur...)



Objectifs : Première observation de la cour, en mettant en lien les séances précédentes avec leur espace de travail. Apport de la notion trame verte et bleue et du contexte global dans lequel la cour se situe.



Déroulé

MATÉRIEL



Observations



Éléments de créativité



Plan (imprimé)
1 par élève



Support



Départ : Rendez-vous dans la cour



1 Étape 1 - Tour de table :

10 min

- Quelle est votre relation à la Nature (souvenirs, ce que l'on aime, ou pas, ce que l'on y fait ou que l'on aimeraient y faire, ce que ça nous inspire)
- Quand êtes-vous allé.e pour la dernière fois en Nature ? Qu'y avez vous fait ?
- Comment appréciez-vous/observez-vous le paysage quand vous êtes dans la nature ?



2 Étape 2 - Dessiner sa cour :

40 min

- Identifier** les différents éléments naturels et artificiels qui sont présents et les reporter en liste dans leur carnet.
- Comprendre** en groupe le plan que vous leur mettez à disposition* (comment sont situés les bâtiments, quelle orientation du plan...).
- Réaliser un schéma** sur plan pour représenter la cour avec les différents éléments qui s'y trouvent et ses usages.



Conclusion

15 min

Bilan sur la réalisation des élèves et sur les termes qui ont été utilisés.

S1.5

CARTOGRAPHIER MA COUR



Étapes



Imprimer la carte

L'objectif est de faire un plan de la cour en identifiant les différents éléments qui la composent. Alors attention au format d'impression et à la mise à l'échelle du plan :

- 1 par élève (ou pour 2)
- Format A4
- Source du plan

Sources possibles (non exaustif)

1. [Géoportail](#)
2. Google Map
3. Google earth
4. Cadastre



Vous pouvez mettre votre plan dans le template (page [71](#)) avant de l'imprimer



Éléments à identifier (voir exemple fiche suivante)



Usage sociétal

- Circulation
- Infrastructure
- Repos
- Cours
- Repas
- etc...



Sauvage

- Mare
- Prairie
- Forêt
- Bocage
- etc...



Naturalisée

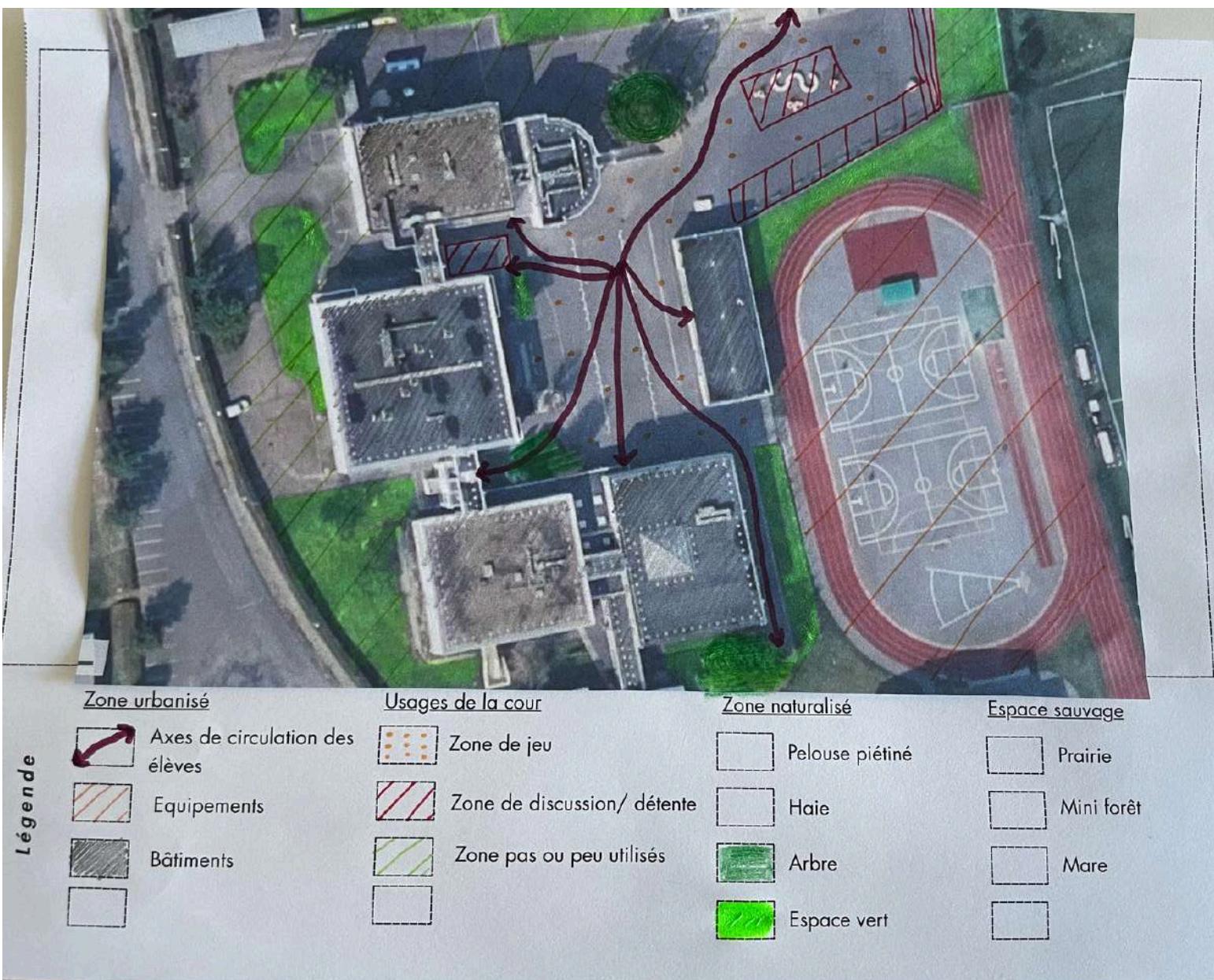
- Pelouse
- Haie
- Terrain vague
- Arbre
- etc...

Les élèves peuvent utiliser des matériaux naturels pour réaliser leur schéma (feuilles, herbe, glands...)



Pensez à prendre des **photos** des activités réalisées et de les **relayer** sur le PADLET

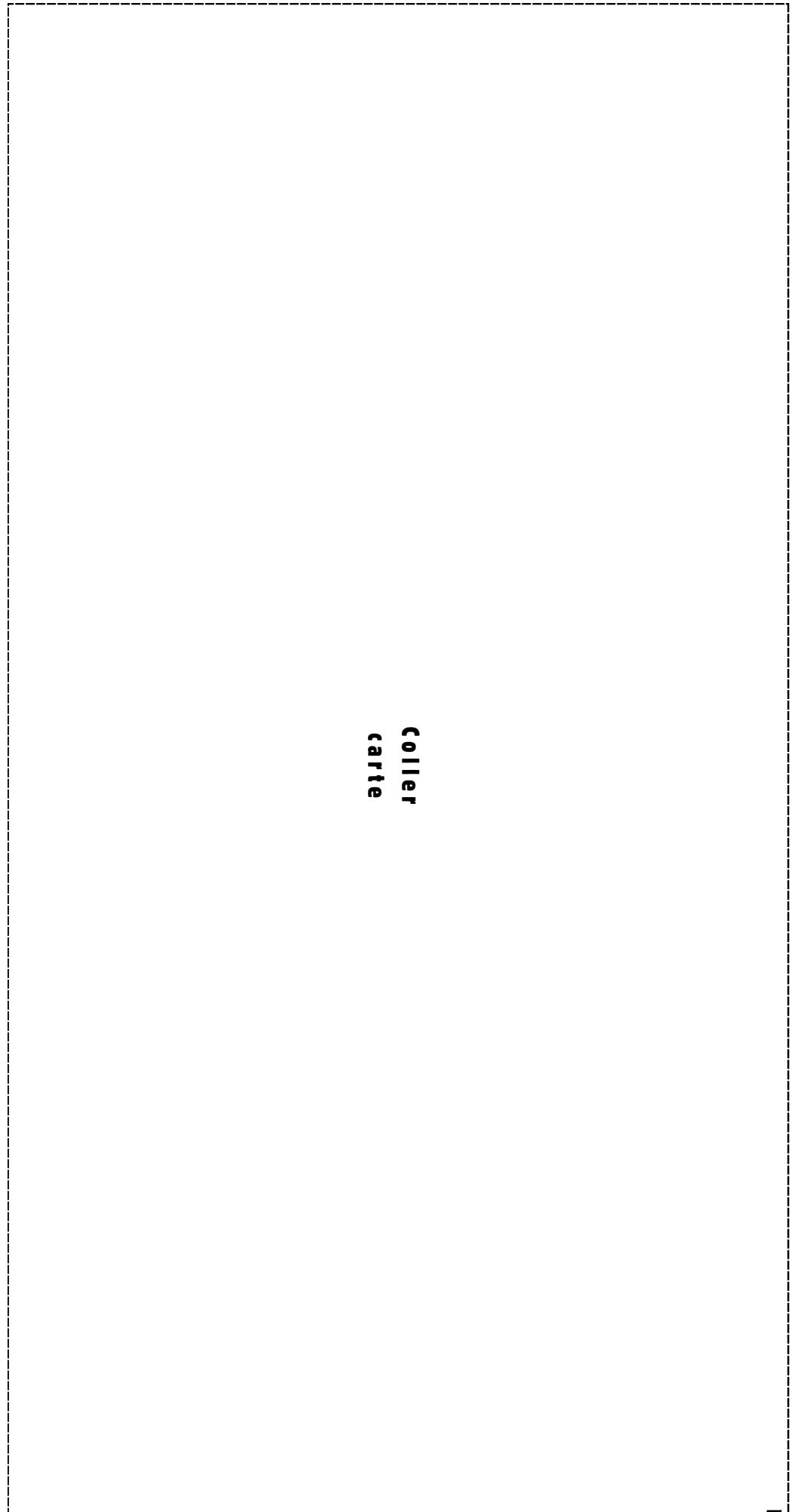
► Exemples de schéma à réaliser :



Légende

<u>Zone urbanisée</u>	<u>Usages de la cour</u>	<u>Zone naturalisée</u>	<u>Espace sauvage</u>
<input type="checkbox"/> Axes de circulation des élèves	<input type="checkbox"/> Zone de jeu	<input type="checkbox"/> Pelouse piétinée	<input type="checkbox"/> Prairie
<input type="checkbox"/> Équipements	<input type="checkbox"/> Zone de discussion/ détente	<input type="checkbox"/> Haie	<input type="checkbox"/> Mini forêt
<input type="checkbox"/> Bâtiments	<input type="checkbox"/> Zone pas ou peu utilisée	<input type="checkbox"/> Arbre	<input type="checkbox"/> Mare
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Espace vert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Coller
carte**



S1.6

PARTAGER, CONCERTER ET CHALLENGER



Durée : Une à deux séances



Localisation : Établissement



Niveau de préparation : Matériel de créativité, feuilles A3



Objectifs : Communiquer avec l'établissement sur les actions en cours !

► Une fenêtre sur vos découvertes : partager au reste de l'établissement

Pour cette séance, laissez-vous transporter par votre imagination pour créer un support de présentation qui permettra au reste de l'établissement de comprendre vos découvertes (podcast, flyer, affiche...). Si vous séchez : on vous propose de réaliser une affiche, vous retrouverez un exemple sur la page suivante.

► Soyez originaux !

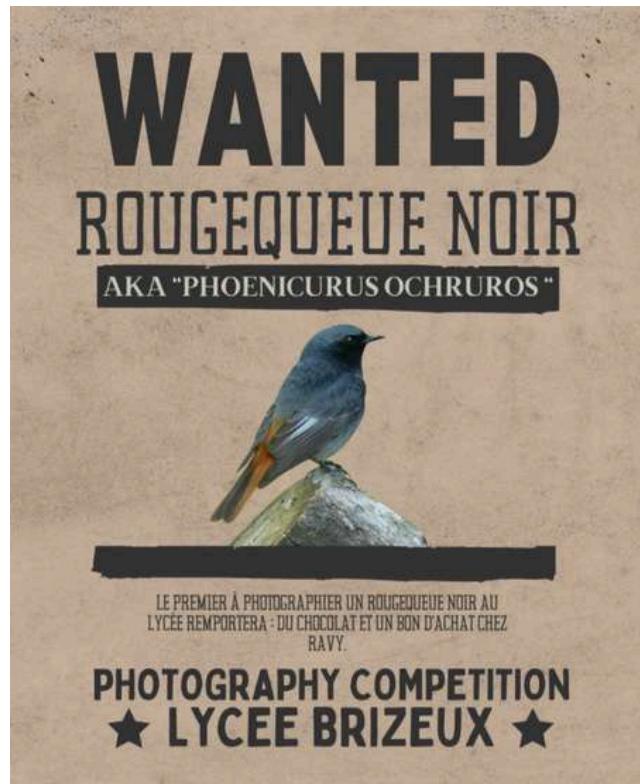
Sujet

- Observation d'espèce
- Plan du lycée
- Concours photo
- Info chantier
- Le lycée de demain
- etc...

Support

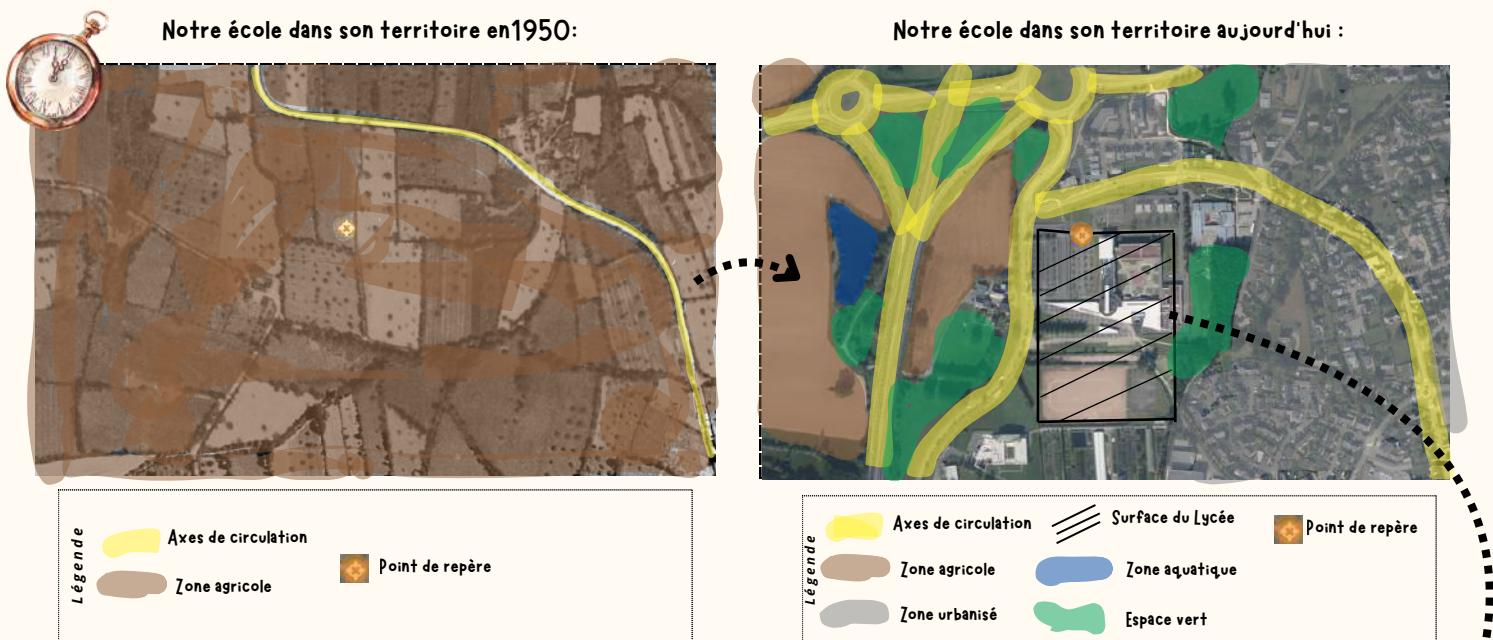
- Podcast
- Affiche
- Jeux concours
- Quizz
- Rencontre
- etc...

► Inspiration



Affiche réalisée par les éco-délégué.es du lycée Auguste Brizeux à Quimper

Notre école dans son écosystème



S1.7 BILAN SÉQUENCE 1

Séances vertes = obligatoires

SÉQUENCE 1.7

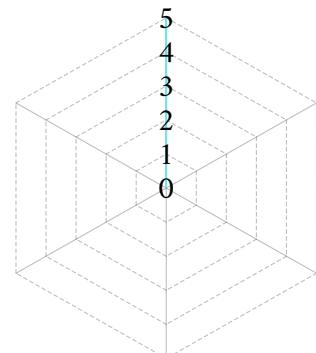
LA NATURE DANS L'ÉTABLISSEMENT (BILAN AVANT RENATURATION)

Les deux graphiques (diagramme radar) ci-dessous présentent une **évaluation de l'état de la biodiversité** dans l'établissement mais également **l'évaluation de nos pratiques**, quant à sa gestion. Ces deux indicateurs nous permettent d'avoir une vision sur notre rapport à la nature et ce qu'elle nous amène. On espère qu'il est déjà bon. Mais notre objectif sera de l'améliorer !

Compléter les deux diagrammes radar en notant de 1 à 5 les différents critères à l'aide de vos observations et des résultats des séances précédentes :

État de la biodiversité

1. Pourcentage zones naturalisées



6. Chaines alimentaires

2. Diversité des habitats

3. Continuités écologiques

4. Perméabilité des sols

1. Pourcentage zones naturalisées : Quelle est le pourcentage des zones naturelles ou naturalisées au regard des zones artificialisées

2. Diversité des habitats : Végétation haute/basse, zone humide, prairie, forêt, haie bocagère ; combien de type d'habitat rencontrez-vous dans la cour.

3. Continuités écologiques : Evaluer la proximité entre les différents habitats. Par exemple : les zones de haies sont-elles éloignées de plus de 10 mètres?

4. Perméabilité des sols : Les sols permettent-ils à l'eau de s'infiltrer ou simplement de ruisseler ?

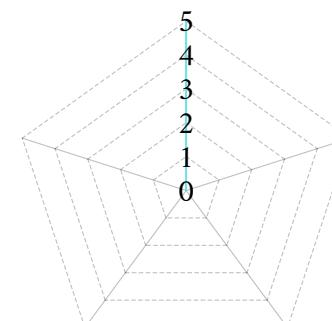
5. Services écosystémiques : En comparaison d'une zone naturelle, la cour remplit-elle de nombreux services écosystémiques ?

6. Chaines alimentaires : Y a-t-il différentes chaînes alimentaires sur site ?



Gestion de la biodiversité

1. Conscience



5. Beauté

2. Bonne pratique

4. Vie

3. Connaissances

1. Conscience : Les élèves sont-ils conscients d'avoir un bout de Nature dans l'établissement et de ce qu'elle leur apporte ?

2. Bonne pratique : L'établissement et les services d'espace vert adaptent-ils leurs pratiques pour favoriser la biodiversité ?

3. Connaissances : Les élèves, les professeurs, la direction et les membres de l'établissement connaissent-ils la biodiversité de la cour ?

4. Vie : Considérez-vous que la cour offre une atmosphère agréable pour les moments que vous y passez ?

5. Beauté : Considérez-vous que la cour est belle ?

SÉQUENCE 1

BILAN SÉQUENCE 1 LA NATURE DANS LA COUR



L'écosystème autour de l'établissement



Placer votre établissement sur la carte

Nom de l'écosystème proche :

Nommer les espèces d'une chaîne alimentaire locale :

Nommer les espèces observées dans la cour :



Votre établissement de 1950 à nos jours (que de changement !)

Indiquer l'évolution de ces 70 dernières années, des zones autour de l'établissement (-10 : suppression totale, 10 : occupation totale, 0 : occupation stable) :

-10 = +10

Zone agricole ───────────

Zone urbaine ───────────

Zone forestière ───────────

En une phrase, comment était l'établissement avant ?



Votre établissement de 1950 à nos jours (que de changement !)

Citer les services que nous rend (gratuitement) la nature présente dans l'établissement :

Approvisionnement

Régulation

Culturel



Et nous dans tout ça ?

Citer les services que nous rend (gratuitement) la nature présente dans l'établissement :

SÉQUENCE 1

Découverte de la biodiversité

Comprendre les mécanismes du vivant et le rôle de sa cour

CONCLUSION

La population française était essentiellement rurale. Depuis les années 1960-1970 elle s'est urbanisée, mais ce n'est que très récent, il faut bien se rendre à l'évidence. Nos organismes sont, en quelque sorte, principalement adaptés au contact avec la Nature. Vous avez d'ailleurs pu observer l'augmentation de la taille des villes entre 1950 et 2025. Il y a un monde.

Vous êtes aussi sortis découvrir un écosystème proche, un bocage, une forêt, un estran ou encore une prairie humide qui souvent abritent de belles espèces. Ce sont de petits bastions ces écosystèmes souvent cachés entre routes, villes et champs avec traitement. Les prédateurs et les proies qui y trouvent refuge, sont tous liés dans des chaînes alimentaires.

Et ces bastions ont été bien sollicités ces dernières années, mais on peut entrer dans une nouvelle ère. Où tout un chacun, chacune nous prendrons en compte la biodiversité dans nos usages, dans nos travaux et dans nos logements.

Alors on est là pour trouver des idées, sans pression, trouver une manière d'intégrer la nature dans nos vies "modernes" et de collaborer avec le vivant, avec les espèces. Et elles sauront nous le rendre.

Alors prêt à renaturer ?
De combien de services écosystémiques on se sert aujourd'hui ?

Julien



Julien : On se donne rendez vous en botte, pour la suite de l'aventure !

Renaturig : Renaturer le monde commence ici, et maintenant !



Renaturig

SÉQUENCE 2

Projet de Renaturation

C'est le moment de renaturer : imaginer, organiser et agir



C'est parti !



S2.1

CINÉ DÉBAT INSPIRATION



Durée : 45 minutes



Localisation : En salle (vidéoprojecteur)



Niveau de préparation : Internet (film sur viméo), liste question (si besoin)



Objectifs : Analyser et réagir sur un film, s'inspirer d'exemples de renaturation autour du monde



La renaturation à travers le monde



“Après quelques années d'exploration, j'ai voyagé dans de nombreux pays. Mon bateau m'a emmené à la rencontre des habitants du monde, pour documenter comment la biodiversité a évolué depuis Charles Darwin. J'ai documenté des écosystèmes très différents, dans des lieux éloignés, cependant une idée ressort :

-Victor



La biodiversité est notre bien commun, certains l'exploitent au risque de la voir disparaître, d'autres la protègent au risque de ne pas vivre, alors il est urgent de combiner les deux. Protéger la biodiversité et favoriser notre vie.



Nous avons rencontré ces femmes et ces hommes qui vivent dans ces endroits si différents et à chaque fois ce constat : leur territoires sont malmenés. Mais il s'engagent, trouvent des idées, les mettent en oeuvre. Et ce qu'on se dit c'est ce que ça fait plaisir !



L'engagement

Lors des visionnages de ces courts documentaires, c'est le moment de les observer faire, de s'inspirer de leurs idées et pourquoi pas, de les adapter à notre territoire.



S2.1

CINÉ DÉBAT INSPIRATION



Aujourd'hui 3 choses sont importantes à observer :

1. La cause :

Identifier la raison pour laquelle ces personnes s'engagent.

2. La méthode :

Regarder ce que les personnes mettent en place pour répondre à la cause.

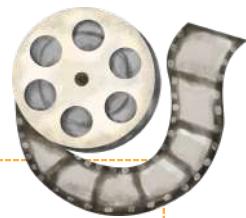
3. Le résultat :

Socialement, écologiquement, économiquement, est-ce que cette méthode est valable?



Que retenir ?

Le documentaire



Titre :

Réalisateur :

Lieu du tournage :

Communauté :

Sujet :

Problématique :

Effets environnementaux :

Effets sociaux :

Solution mise en place :

S2.1

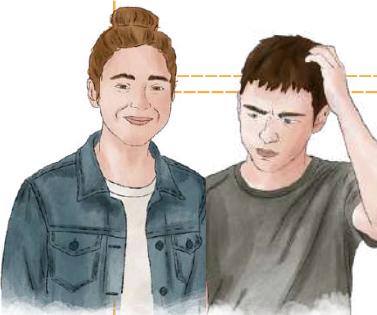
CINÉ DÉBAT INSPIRATION

Techniques utilisées :

Qui la met en place ?

Bénéfices attendus :

Résultats :



Zoé et Sam

“ Zoé : J'ai trouvé ça super inspirant de voir comment ces gens se mobilisent ! Et toi, t'en as pensé quoi ?

Sam : Moi je me demande surtout : est-ce que leur solution est réplicable chez nous ?
Et si oui, comment ?

S2.2 PROJET DE RENATURATION



Durée : 2 séances de 45 minutes



Localisation : En salle et à l'extérieur



Niveau de préparation : Séquence 1 avec des plans vierges imprimés



Objectifs : Définir le projet de renaturation et préparer la séance de renaturation



Julien



Bienvenue dans la séance Gestion de Projet, avec pour finalité la renaturation de la cour de l'établissement. La gestion de projet c'est mon métier à l'origine en tant qu'ingénieur. Mais à vrai dire, nous réalisons tous les jours de la gestion de projet dans nos vies du quotidien.

Par exemple, quand on va chercher d'abord Fanny avant d'aller chercher Hugo. Et bien en fait on fait un choix, pour répondre à un objectif. Si l'objectif c'est de passer chercher Hugo et Fanny et que Hugo habite plus proche de là où on sort, alors je fais le choix de passer chercher Fanny d'abord puis Hugo ensuite pour gagner du temps et payer moins cher en bus..

Alors dans notre cas, l'objectif ça va être la renaturation.

Quels choix va-t-on faire ?

Premièrement

Le contexte : Définir nos objectifs et le cadre du projet

Deuxièmement

Imaginer : Les actions

Troisièmement

Définir la solution : Les actions et informer

Quatrièmement

Logistique : Organiser la réalisation

Cinquièmement

Agir : Réaliser le projet

Sixièmement

Suivre : Et entretenir

Zoé : Ouuuh, pas facile tout ça, il y a tant d'étapes !

Sam : Tu ne veux pas plutôt que l'on aille directement sur le terrain pour voir sur place ?

Julien : Eh bien, on pourrait, oui, mais pour faire quoi, où, quand et puis ce serait bien d'informer les autres. Tous ces élèves, professeur.e.s, agents de service. Leur dire ce qu'on est en train de faire et avoir leurs retours*.

Donc pour ça, soyons précis, partageons ce que l'on sait et le résultat en sera plus beau. Mais ne vous inquiétez pas, je vous ai fait un programme aux p'tits oignons. Vous allez être guidés pas à pas.



Zoé et Sam

S2.2

PROJET DE RENATURATION GESTION DE PROJET

► 1 - Contexte projet : Le cadre et les objectifs

Le cadre



Responsables du projet :



Le lieu :



Qui est responsable de la cour ?



Pour quand doit être fait le projet ?

L'objectif :

(*Quelles espèces ou quel habitat va-t-on aider ?*)

► 2 - Imaginer les actions

Quelles solutions ?

Maintenant que vous savez quelle espèce aider -> Trouvez comment l'aider. Pour cela, l'idée est de se rapprocher de l'écosystème originel tout en considérant l'espace actuel. Il est bien utopiste de vouloir reconstituer une forêt primaire* dans le collège. Alors on va se concentrer sur 3 points pour recréer le cadre propice au retour des espèces :



Nourriture
(saine)



Abri



Sécuriser trajet

*Forêt primaire :

C'est une forêt qui n'a jamais subi la modification directe de l'Humain. Si elle l'a subi, il s'est passé un temps suffisamment long pour que l'effet se soit effacé.

En Europe, il ne reste qu'une seule forêt primaire, Bialowieza, qui est située en Pologne.

S2.2

PROJET DE RENATURATION GESTION DE PROJET

Des idées ?

Dans le cadre ci-après, vous allez donc pouvoir lister **toutes** les actions que l'on pourrait mettre en place pour aider la biodiversité. Pour vous inspirer, vous pouvez aller consulter les fiches "coups de pousse" ou visionner les reportages Captain Darwin.

Mais surtout soyez inventives et inventifs !

Là, on se laisse aller, toutes les solutions sont intéressantes. On ne sélectionnera les solutions à mettre en place que plus tard.

Idées "Coups de Pousse"



Cela peut aller de constructions comme la pose d'un nichoir ou d'une mangeoire jusqu'à la plantation de haies nourricières en passant par les bonnes pratiques comme ne pas utiliser de pesticides ou ne pas aller dans cette zone le temps de la nidification de telle espèce.

Catégories

Construction

Plantation

Bonnes pratiques

S2.2

PROJET DE RENATURATION GESTION DE PROJET

Une cour idéale

C'est le moment d'imaginer la cour de demain. Dans le plan ci-dessous, intégrez les "coups de pousse" que vous imaginez et modifiez la cour comme vous en avez envie.



“ Alors on laisse aller son imagination, c'est le moment !

Renaturig

Ma cour idéale :

S2.2

PROJET DE RENATURATION GESTION DE PROJET



Julien

Définir la solution

Sélectionner le ou les “coups de pousse”

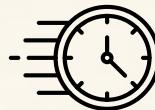
Maintenant, regardons ce qui est réalisable ! Les idées que vous avez eu sont certainement pertinentes, et j'aurais certainement aimé vivre dans votre cour idéale, mais il est maintenant intéressant de **questionner lesquelles sont celles réalisables** ! Voici les critères de sélection :



*Intérêt pour
l'espèce*



*Zone
utilisable*



*Durée de mise
en place*



Budget

Réunissez vous avec les encadrant.es afin de choisir le ou les “coups de pousse”. Vous pouvez également solliciter des écologues ou autres expert.es de la biodiversité ainsi que l’équipe de Captain Darwin.

Descriptif

Zone

Durée mise en place

Budget

Descriptif

Zone

Durée mise en place

Budget

L'implantation dans la cour

Reprenez le plan de l'établissement, identifiez les zones, remplissez la légende :

<u>Zone urbanisée</u>		<u>Usages de la cour</u>		<u>Zone naturalisée</u>		<u>Espace sauvage</u>	
<input type="checkbox"/>	Axes de circulation des élèves	<input type="checkbox"/>	Zone de jeu	<input type="checkbox"/>	Pelouse piétinée	<input type="checkbox"/>	Prairie
<input type="checkbox"/>	Equipements	<input type="checkbox"/>	Zone de discussion/ détente	<input type="checkbox"/>	Haie	<input type="checkbox"/>	Mini forêt
<input type="checkbox"/>	Bâtiments	<input type="checkbox"/>	Zone pas ou peu utilisée	<input type="checkbox"/>	Arbre	<input type="checkbox"/>	Mare
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

S2.3

CONSULTATION DES USAGES DE LA COUR

► Enquête utilisation

Objectif

Avec vos idées et les plans que vous avez fait, vous pouvez maintenant présenter le projet aux autres élèves.

1. Présenter le projet - aux classes et aux professeurs
2. Déterminer les usages de la cour
3. ET avoir leur retour (sur le projet)

1. Présenter le projet

Faites tourner le plan d'implantation dans les classes (Présentez-le si possible) :

- L'objectif du projet de renaturation
- La description des zones
- L'intérêt pour les élèves (service écosystémique)
- Et l'intérêt pour la Nature

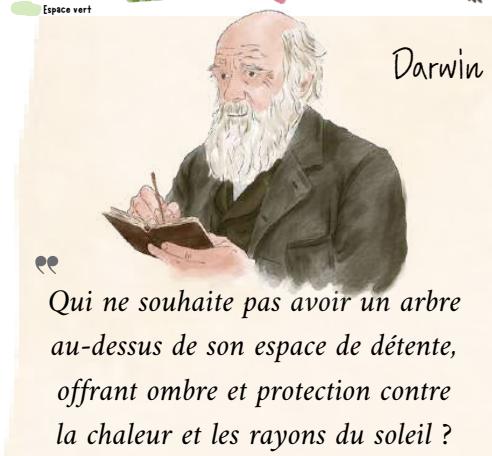


2. Déterminer les usages de la cour

Avec un plan de la cour, questionnez les élèves sur les activités qu'ils et elles font dans chaque zone. Cela permettra d'adapter nos plantations (ou les aménagements) que nous feront.

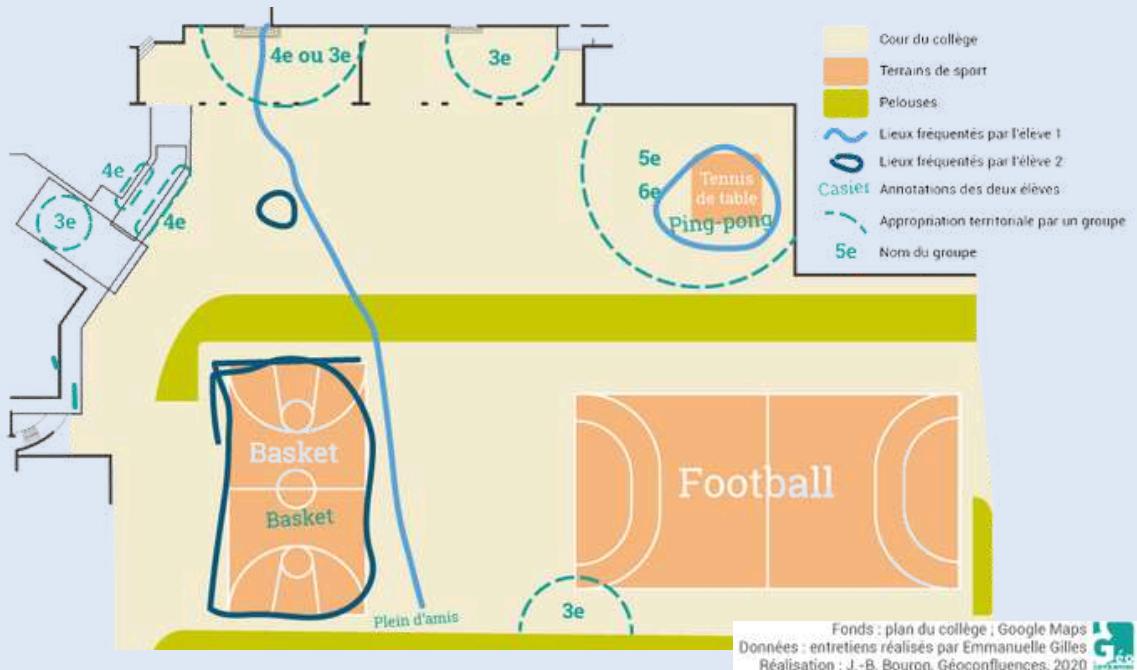
Vous pouvez les questionner sur :

“Que faites vous dans cette zone ?”, “Est ce qu'il vous arrive de vous reposer là bas?”, etc...



Zone	Elèves	Professeur.e.s

Exemple : Les usages de la cour d'un collège



3. Leurs retours - Demandez-leur ce qu'elles/ils en pensent !

C'est primordial, les élèves utilisent la cour au quotidien alors incluons-les dans nos réflexions. Bien sur certain.e.s ne seront pas intéressé.e.s mais c'est leur vie. Restons concentré sur notre objectif.

Vous pouvez les questionner sur : "Que pensez vous des nichoirs posés ici ?" ; "On souhaite installer une haie de groseillier ici, cela nourrit les oiseaux et protège les hérissons. En plus on peut se servir. Vous en pensez quoi ?" ou simplement "Des idées pour la cour ?"

Services écosystémiques &
espèces favorisés

Leurs Retours

S2.4 Préparation

S2.5 Session renaturation

CF. LISTE DES “COUPS DE POUSSE”

p.106 à 139

S2.6

INAUGURATION



Durée : Une demi journée



Localisation : Établissement



Niveau de préparation : Impression des templates et préparation de matériel



Objectifs : Préparer un micro-événement dans l'établissement pour inaugurer et montrer aux membres de l'établissement les actions de renaturation qui ont été installées dans la cour. C'est l'occasion aussi de montrer ce que les éco-délégué.e.s ont réalisé sur l'année.

Partage du travail réalisé

Après une belle année d'engagement, de découverte et de créativité, il est temps de faire la fête ! Mais surtout de partager votre travail avec le reste de l'établissement.

Car c'est en le partageant au plus grand nombre qu'un projet sur la biodiversité prend toute sa valeur.

L'inauguration

Objectifs :

- Transmettre les découvertes de l'année au reste de l'établissement
- Créer du lien entre les projets, les élèves et les différents acteurs (partenaires...)
- Sensibiliser à la biodiversité et à l'intérêt des projets développés par l'équipe

Les essentiels :

- Créer des outils de communication
- Inviter les partenaires et journalistes
- Montrer le avant/après de la cour
- Créer un moment festif
- Visite guidée de la cour

Inspirations

- Faire des stands de jeux et d'explications, tenus par les élèves
- Faire un concours photo naturaliste
- Journée thématique avec intervention d'un spécialiste



S2.7

BILAN ET TRANSMISSION



Durée : 1 heure



Localisation : Établissement / extérieur



Niveau de préparation : Impression des templates et préparation de matériel



Objectifs : Préparer un support pour présenter les actions réalisées et les connaissances sur la biodiversité de l'établissement



Déroulé



1 Faire un bilan



Connaissance : Lister les espèces observées, les résultats des sciences participatives et des échanges avec les professionnel.les rencontré.es.



Action : Actualiser les diagrammes radar APRES RENATURATION et démontrer l'évolution de la biodiversité dans la cour

Vous trouverez des templates dans les feuilles suivantes



Julien

45 min

“ Vous avez acquis de belles connaissances. Je suis impressionné ! Maintenant il n'y a plus qu'à en parler. Alors pour vous aider, on va faire le bilan et structurer nos souvenirs. Cela aidera à raconter ce qu'on a fait et à transmettre aux éco-délégué.e.s de l'année prochaine.



2 Transmettre

45 min

Prenez le temps de faire un brainstorming pour faire ressortir des idées créatives. Vous pouvez vous appuyer sur la fiche bilan de la séquence 1 (connaissance biodiversité) et ajouter les informations sur les actions de renaturation mises en place.

Voici des inspirations de support pédagogique :

- Faire une affiche explicative
- Préparer une publication pour pronote
- Faire une vidéo
- Faire un cahier récapitulatif
- Préparer une présentation pour la rentrée pour le présenter aux nouveaux éco-délégué.e.s
- Faire un podcast
- Faire un stand avec des éléments de présentation sur le temps du midi et à la rentrée scolaire
- Passer un message sur les écrans de l'école
- Organiser une rencontre pour l'année d'après

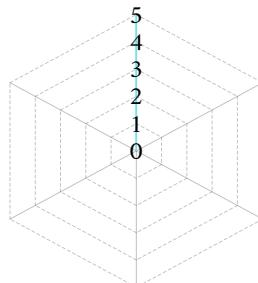
BILAN DE LA RENATURATION

1. Retracer en bleu les deux graphiques radars de la séquence 1.
2. Tracer en vert les deux graphiques radar de la cour APRES renaturation. Pour cela, il faut regarder dans le futur et imaginer comment sera la cour lorsque les haies auront poussé, les nichoirs seront habités ou encore lorsque les règles seront appliquées, etc... Ce n'est qu'une prospection, mais **c'est un futur très probable et positif pour la cour et ses habitant.e.s.**

Etat de la biodiversité



1. Pourcentage zone naturalisée



2. Diversité des habitats

3. Continuités écologiques

4. Perméabilité des sols

5. Services écosystémiques

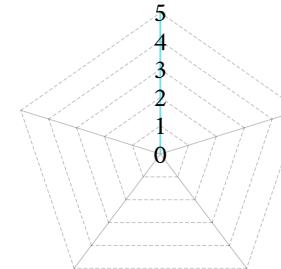
6. Chaines alimentaires

- 1. Pourcentage zone naturalisées :** Quelle est le pourcentage des zones naturelles ou naturalisées au regard des zones artificialisées
- 2. Diversité des habitats :** Végétation haute / basse, zone humide, prairie, foret, haie bocagère combien de type d'habitat rencontrez vous dans la cour
- 3. Continuités écologiques :** Evaluer la proximité entre les différents habitats.
Par exemple : les zones de haies sont elles éloignées de plus de 10 mètres?
- 4. Perméabilité des sols :** Les sols permettent ils à l'eau de s'infiltrer ou simplement de ruisseler
- 5. Services écosystémiques :** En comparaison d'une zone naturelle, la cour rempli t'elle de nombreux service écosystémique ?
- 6. Chaines alimentaires :** Il y a t il différentes chaines alimentaires sur site ?

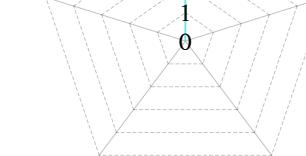


Gestion de la biodiversité

1. Conscience



5. Beauté



2. Bonne pratique

3. Connaissances

- 1. Conscience :** Les élèves sont-ils conscients d'avoir un bout de Nature dans l'établissement et de ce qu'elle leur apporte ?
- 2. Bonne pratique :** L'établissement et les services d'espace vert adaptent-ils leurs pratiques pour favoriser la biodiversité ?
- 3. Connaissances :** Les élèves, les professeurs, la direction et les membres de l'établissement connaissent-ils la biodiversité de la cour ?
- 4. Vie :** Considérez-vous que la cour offre une atmosphère agréable pour les moments que vous y passez ?
- 5. Beauté :** Considérez-vous que la cour est belle ?

LES ANNEXES

SÉQUENCE 1 - DÉCOUVERTE BIODIVERSITÉ

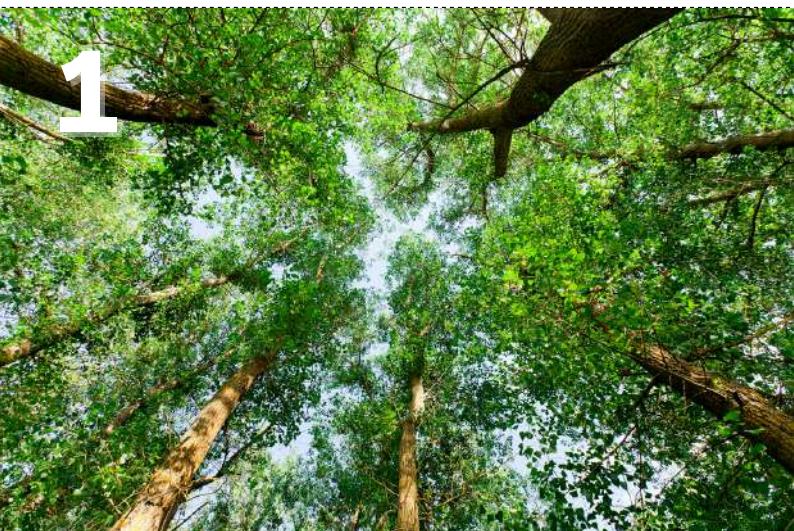
S1.3.1 Qu'est ce qu'un écosystème ?

SÉQUENCE 2 - PROJET RENATURATION

S2.3 - “Coups de pousse”

S2.7 - World Café (Transmettre)

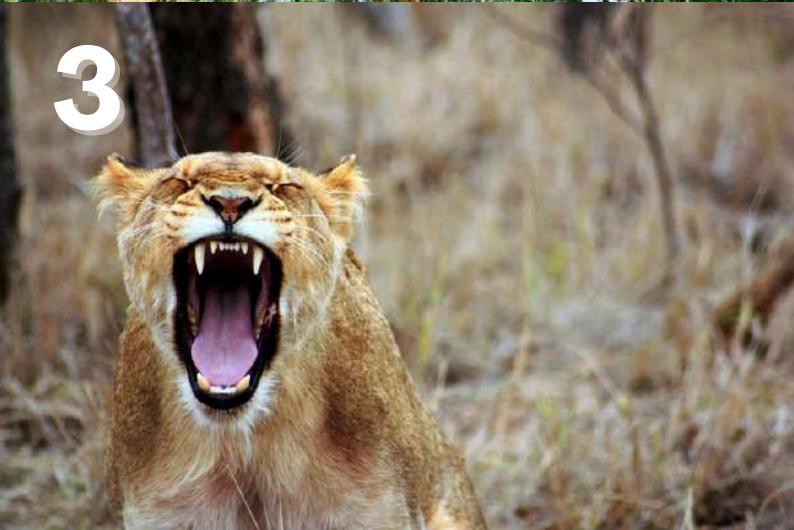
1



2



3



4



5



6



7



8



Cartes à imprimer et découper pour récréer l'écosystème d'une forêt
Chaque élève récupérera ensuite une ou plusieurs cartes pour connaître son rôle

Le chevreuil

Consommateur primaire

La taupe

Consommateur secondaire

La buse

Super-prédateur

Le chevreuil : un consommateur primaire

Les consommateurs primaires sont variés : chevreuils, écureuils, chenilles... Ce sont tous les animaux qui se nourrissent de tissus végétaux. Ils sont le deuxième échelon de la chaîne alimentaire :

- Ils permettent de réguler le développement de la **matière végétale** et des **arbres**
- Ils permettent aux **consommateurs secondaires** de se nourrir
- Ils créent des niches écologiques pour les **consommateurs secondaires**

CAPTAIN DARWIN

La taupe : un consommateur secondaire

Les consommateurs secondaires sont variés : taupe, hiboux, renard, araignées... Ce sont tous les animaux qui se nourrissent de consommateurs primaires (les animaux qui se nourrissent de végétaux), mais aussi de végétaux, ils sont omnivores.

- Ils permettent de réguler la quantité de **consommateurs primaires**
- Ils permettent aux **super-prédateurs** de se nourrir

CAPTAIN DARWIN

La buse : un super-prédateur

Les super-prédateurs sont carnivores. Ce sont par exemple : les rapaces, les hiboux, les loups... Ils se nourrissent exclusivement de viande et n'ont pas de prédateurs. Ils ont un rôle essentiel dans la chaîne alimentaire.

- Ils limitent le sur-développement des **autres espèces animales**, qui deviendraient néfastes pour le fonctionnement de l'écosystème

CAPTAIN DARWIN



Le sol

Le sol

Le sol est le socle du bien-être d'une forêt, il est en lien avec tous les cycles de vie du milieu.

- Il emmagasine l'**eau**, comme une éponge, et permet sa filtration
- Il permet aux **arbres** de boire à travers leurs racines
- Il est le support pour **tout l'écosystème** de la forêt
- Il est rempli de nutriment (venant de la décomposition), ce qui permet aux **végétaux** de se développer
- C'est une niche écologique pour de nombreux **êtres-vivants**

CAPTAIN DARWIN



Le soleil

Le soleil

La lumière que produit le soleil apporte de nombreux éléments à la forêt et la biodiversité qu'elle abrite.

- Création de la photosynthèse à travers les **plantes et les feuilles**
- Source d'énergie pour les **êtres-vivants**

CAPTAIN DARWIN



Les arbres

Les arbres

Nombreux sont les rôles de l'arbre pour le bon fonctionnement de l'écosystème d'une forêt.

- Ils évitent un ruissellement des **eaux de pluie** et améliorent l'absorption de l'eau par le **sol**
- Ils sont le refuge de **nombreux animaux**
- Ils permettent de maintenir une bonne qualité de **l'air**, notamment en régulant la présence de CO₂ et en régulant la température

CAPTAIN DARWIN



Les vers de terre

Recycleurs

Les vers de terre : des recycleurs

Les recycleurs prennent leur énergie dans la matière organique en décomposition : écorces, feuilles mortes, cadavres d'animaux... ou les déchets organiques comme les excréments. Ce sont les vers de terre, les champignons, les bactéries...

- Ils contribuent à donner des nutriments aux **sols**, ils le nourrissent
- Dans leur processus, ils nourrissent aussi les **plantes** en enrichissant la terre

CAPTAIN DARWIN



L'eau

L'eau

L'eau, c'est la vie. C'est ce qui permet la présence de toute forme de vie.

- Elle permet une **régulation globale** de l'écosystème
- La qualité de l'eau influe sur l'ensemble de l'écosystème
- Les êtres vivants la boivent

CAPTAIN DARWIN



L'air

L'air

Nous la respirons chaque seconde, nous ne pouvons pas nous en passer. Et c'est le cas pour tout l'écosystème de la forêt. C'est un élément complexe et fragile.

- Permet une **régulation globale** de l'écosystème
- La qualité de l'air influe sur l'ensemble de l'écosystème

CAPTAIN DARWIN



Les racines



Feuilles

Les racines des arbres

Les arbres sont pourvus de racines qui se développent dans le sol pour la majorité des cas.

Cela permet de :

- Structurer les **sols** et éviter l'érosion ou les inondations
- Améliore l'infiltration des nutriments pour les **recycleurs** et la décomposition de la matière organique

CAPTAIN DARWIN

Les feuilles

Les feuilles ont un rôle majeur dans l'écosystème forestier :

- Nourriture pour les **consommateurs primaires**
- Elles créent de la photosynthèse, cela permet d'avoir une bonne qualité de l'**air**
- Nourriture pour **le sol** lorsqu'elles tombent et se dégradent (humus)

CAPTAIN DARWIN



Renaturer le monde commence ici

LA LÉGENDE DU COLIBRI

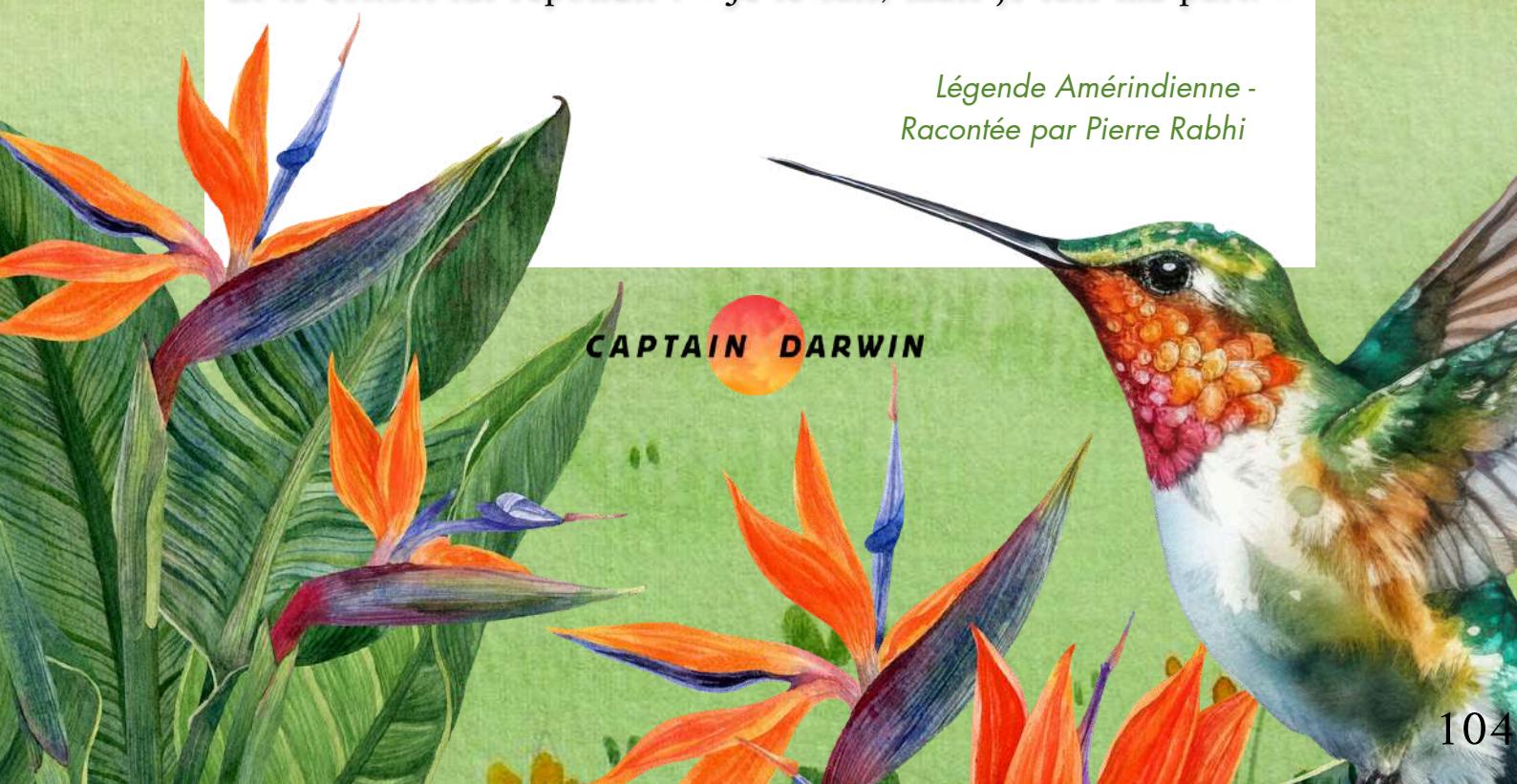
Un jour, dit la légende, il y eut un immense incendie de forêt. Tous les animaux terrifiés, atterrés, observaient impuissants le désastre.

Seul le petit colibri s'activait, allant chercher quelques gouttes avec son bec pour les jeter sur le feu.

Après un moment, le tatou, agacé par cette agitation dérisoire, lui dit : « Colibri ! Tu n'es pas fou ? Ce n'est pas avec ces gouttes d'eau que tu vas éteindre le feu ! »

Et le colibri lui répondit : « Je le sais, mais je fais ma part. »

Légende Amérindienne -
Racontée par Pierre Rabhi



CAPTAIN DARWIN

LES ANNEXES SEQUENCE 2

LISTE DES “COUPS DE POUSSÉ”

World café

S2.4 & S2.5 LES COUPS DE POUSSE



Durée : Environ 5 séances



Localisation : En extérieur et intérieur (cour)



Niveau de préparation : Coordination des projets et outillage



Objectifs : Mettre en place des premiers éléments de renaturation dans la cour pour répondre aux besoins selon les observations réalisées dans les sciences participatives.



A Intervention naturaliste

Faire le bilan des observations et des besoins en conséquences. Ce temps est fait pour avoir des pistes de méthodes de renaturation sur les conseils d'un.e professionnel.le.



B Les "coups de pousse"



1 Étape 1 - Exprimer ses souhaits

Prendre connaissance des actions que les élèves ont envie de mettre en place en leur proposant d'exprimer leurs envies. Pour les inspirer, il y a la liste des fiches "petit coup de pousse" à votre disposition.



2 Étape 2 - Définir les "coups de pousse" :

Réalisables ou non sur le temps restant dans l'année. Ensuite, appuyez vous sur les fiches pour connaître les besoins et la démarche à suivre.

A noter : si vous souhaitez réaliser un projet "coup de pousse" mais qu'il n'y a pas de fiche à ce sujet, n'hésitez pas à vous rapprocher de Captain Darwin pour des conseils complémentaires.



3 Étape 3 - Cartographier :

Les projets que vous souhaitez réaliser sur le plan de l'établissement qui a été réalisé dans les séances précédentes.



4 Étape 4 - Réunion de validation

Prévoir un temps avec les personnes concernées par le(s) coup(s) de pousse que vous allez mettre en place (direction, responsable technique...).



5 Étape 5 - Installer les "coups de pousse" :

Une fois que tout est prêt et que vous avez le matériel nécessaire : lancez-vous dans la réalisation de votre projet. Pour cela, n'hésitez pas à faire appel aux autres membres de l'établissement pour une meilleure inclusion et une aide essentielle parfois !

LES “COUPS DE POUSSÉE”

FICHES PETIT “COUP DE POUSSE”

-  Faire un nichoir à bourdons
-  Faire un abri à hérissons
-  Faire des passages à hérissons (et autres petits animaux)
-  Faire des boules de graisses pour oiseaux
-  Faire un espace dédié à la biodiversité
-  Faire une haie sèche
-  Faire une bombe de graines

FICHES GROS “COUP DE POUSSE”

-  Faire un nichoir à oiseaux
-  Construire un nichoir à chauves-souris
-  Faire une mare
-  Mettre en place un compost
-  Planter une haie nourricière

PETIT "COUP DE POUSSE" Faire un nichoir à bourdons



▶ Pourquoi faire un nichoir à bourdons ?

Les bourdons sont des pollinisateurs essentiels. De plus, ces petits insectes volants commencent tôt leur travail dans l'année, ce qui les rend particulièrement intéressants à avoir dans notre cour d'école.

▶ Qu'est-ce qu'un nichoir à bourdon ?

Les bourdons vivent en colonie, ils ont chacun un rôle précis. Il y a une reine, des reproducteurs et des travailleurs. Un nichoir est donc un espace où ils peuvent s'installer paisiblement pour y développer leur grande famille !



*“Un bourdon n'est pas agressif, il ne piquera pas tant qu'il ne se sent pas en grand danger
(bloqué sous une main par exemple)*



Renaturig



▶ Comment faire un nichoir à bourdon ?

Les bourdons vivent en colonie, ils ont chacun un rôle précis. Il y a une reine, des reproducteurs et des travailleurs. Un nichoir est donc un espace où ils peuvent s'installer paisiblement pour y développer leur grande famille !

MATÉRIEL

- Paille et mousse
- Pot en terre cuite avec un trou au fond
- Grosses pierres (3 ou 4)
- Une planche en bois / ardoise
- Une pioche ou pelle



FABRICATION

Étape 1 : Creusez un trou un peu plus grand que la taille de votre pot en terre cuite.

Étape 2 : Remplissez votre pot de mousse et de paille, puis positionnez (retourner) dans votre trou (il doit dépasser d'un minimum de 5cm).

Étape 3 : Positionnez de manière solide les 2 gros cailloux sur les côtés pour y déposer la planche/ardoise qui servira de toit. Attention à ne pas occulter le trou qui servira d'entrée aux bourdons.

Étape 4 : Posez un caillou lourd sur la planche pour s'assurer qu'elle ne bouge pas.

Étape 5 : Mettez un panneau/affichage d'information sur la présence et l'importance d'un nichoir à bourdon pour éviter toute dégradation.

Tutoriel : <https://urlr.me/HD5bqc>



Remplir le tableau avec les besoins et faisabilités :

Avant de te lancer, remplis ce tableau pour t’assurer que tu as bien tout pris en compte et que ton coup de pousse est viable. Cela pourra aussi t’aider à préparer la réunion de présentation à la direction de ton école.

LISTE DES BESOINS FAIRE UN NICOIR À BOURDONS	
<u>Liste des besoins en matériel :</u> <i>(Penser à préciser où et comment on achète/récupère le matériel)</i>	Coûts : Validation (oui/non)
- Paille et mousse - Pot en terre cuite avec un trou au fond - Grosses pierres (3 ou 4) - Une planche en bois / ardoise - Une pioche ou pelle - -	
<u>Nombre de nichoirs :</u>	Coûts :
<u>Emplacements :</u> <i>(Veillez à suivre les recommandations indiquées précédemment)</i>	-
<u>Gestion et vérification dans le temps du nichoir :</u> -Qui le construit ? -Qui l’installe ? -Qui vérifie de sa tenue dans le temps ?	Temps :
<u>Personnes à contacter pour le bon déroulé :</u> (Cf : fiche organigramme p.16) - La direction pour la validation du projet (<i>prévoir un temps de présentation pour les différents “coups de pousse” de prévus si tel est le cas</i>) - -	-

PETIT "COUP DE POUSSSE"

Faire un abri à hérissons



Pourquoi faire un abri à hérissons ?

Le hérisson est un petit animal discret mais essentiel dans le bon équilibre de la biodiversité, il permet la régulation des limaces, escargots, des chenilles... et encore d'autres petits êtres-vivant. Le hérisson est une espèce fragile et menacée, lui apporter un abri est utile pour sa protection et sa présence dans votre cour. Celui-ci permet d'apporter un bon équilibre de la biodiversité.



Qu'est-ce qu'un abri à hérisson ?

L'objectif est de lui donner l'endroit idéal pour qu'il puisse venir se reposer durant son hibernation. Le hérisson se loge dans des endroits tels que : des haies, des lisières de forêts, des arbustes... Il cherche un lieu sécurisé et à proximité d'un espace ouvert pour pouvoir aller chasser la nuit. Votre abri sera donc la construction d'un espace sécurisé, isolé et stratégique où il pourra venir s'installer tranquillement.



Comment faire un abri à hérissons ?

Vous pouvez construire un abri en bois ou faire un abri sauvage succins avec un tas de branchages et de feuilles mortes.

MATÉRIEL

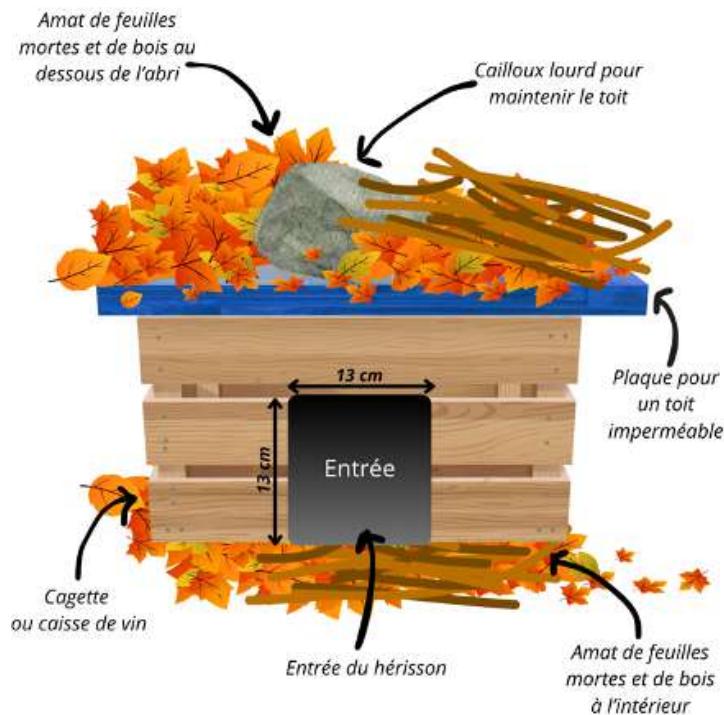
- Cagette (de minimum 40*60cm) ou une caisse de vin
- Une plaque PVC / bâche / nappe ciré / ardoise ... pour faire un toit et éviter l'eau (légèrement plus grand que la cagette)
- Une petite scie pour créer l'entrée
- Du feuillage sec, des brindilles, de la mousse... pour fournir et protéger l'abri

EMPLACEMENT

Un endroit éloigné de passage ou d'agitation, impénétrable de préférence (sous un arbuste ou une haie). L'idéal étant que l'entrée soit positionné sud-ouest. Il faut qu'il soit protégé du vent, du soleil direct et des pollutions lumineuses du soir.



Petit "coup de pousse" - Nid hérissons



FABRICATION

- 1 **Étape 1 :** Retourner la cagette et créer une entrée d'environ 13 cm par 13 cm
- 2 **Étape 2 :** Placer le toit imperméable et fixez le avec un caillou lourd ou en le vissant
- 3 **Étape 3 :** Placer des éléments pour ensauvager l'abri (feuillage, mousse etc). Vous pouvez les mettre autour de l'abri pour que le hérisson fasse lui-même son aménagement.

CONSEILS PRATIQUES :

La mise en place d'un abri ne suffira probablement pas à faire venir vivre un hérisson dans votre cour, il faudra aussi penser à créer un environnement favorable :

- Laisser des espaces naturels et non tondus (voir fiche "coup de pousse" « un carré pour la biodiversité »)
- Ne pas utiliser de pesticides
- Créer du lien avec les espaces verts qui bordent votre école (Voir la fiche "coup de pousse" « passage à hérissons »)
- Vous pouvez aussi ajouter une coupelle d'eau à l'extérieur de l'abri.

Tutoriel : <https://www.youtube.com/watch?v=NYOozGv0bdg>

Petit “coup de pousse” - Nid hérissons



Remplir le tableau avec les besoins et faisabilités :

Avant de te lancer, remplis ce tableau pour t’assurer que tu as bien tout pris en compte et que ton “coup de pousse” est viable. Cela pourra aussi t’aider à préparer la réunion de présentation à la direction de ton école.

LISTE DES BESOINS POUR FAIRE UN NID À HÉRISSON			
<u>Liste des besoins en matériel :</u> (Penser à préciser où et comment on achète/récupère le matériel) - Cagette / une caisse de vin - Une plaque imperméable - Une petite scie - Du feuillage sec, des brindilles, de la mousse... pour fournir et protéger l’abri - -	Coûts :	Validation (oui/non)	
<u>Nombre de nids :</u>	Coûts :		
<u>Emplacements :</u> (Veillez à suivre les recommandations indiquées)		-	
<u>Gestion et vérification dans le temps du nid :</u> -Qui le construit ? -Qui l’installe ? -Qui en prend soin dans le temps ?		Temps :	
<u>Personnes à contacter pour le bon déroulé :</u> (Cf : fiche organigramme p.16) - La direction pour la validation du projet (<i>prévoir un temps de présentation pour les différents “coups de pousse” de prévu si tel est le cas</i>) - -		-	

PETIT "COUP DE POUSSÉE" Faire des passages à hérissons



Pourquoi faire un passage à hérissons ?

Avec l'urbanisation et la segmentation des espaces, il est difficile pour les animaux de se déplacer sur le territoire. Régulièrement confrontés à des barrières et à des grillages, leur espace est vite limité. Cela les empêche de partir chasser ou d'aller à la recherche d'un.e partenaire. Et pour ça, il est possible d'agir !



On appelle ça passage à hérisson mais il servira aussi aux écureuils, lapins, chats...



Comment faire un passage à hérissons ?

Pour faire des trappes à hérissons, réalise un trou dans le grillage de ton école avec un sécateur (d'environ 10 à 20 cm²) pour permettre aux petits animaux de se faufiler d'un espace à un autre. Tu peux renouveler l'action tous les 15 mètres.



Points d'attention

- Pour éviter que les animaux se blessent, fais attention à ce qu'aucun fil de métal ne dépasse. Tu peux aussi positionner une tuile ou un bout de tuyau découpé pour matérialiser le passage.
- Une fois installé et repéré par un hérisson, il utilisera le passage au quotidien ! Il faut donc faire attention à la pérennité de ce passage pour éviter de perturber les nouvelles habitudes de nos amis les petits animaux.





Remplir le tableau avec les besoins et faisabilités :

Avant de te lancer, remplis ce tableau pour t’assurer que tu as bien tout pris en compte et que “ton coup de pousse” est viable. Cela pourra aussi t’aider à préparer la réunion de présentation à la direction de ton école.

LA LISTE DES BESOINS POUR CRÉER DES PASSAGES À HÉRISSONS

<u>Liste des besoins en matériel :</u> (Penser à préciser où et comment on achète/récupère le matériel)	Coûts :	Validation (oui/non)
- Sécateur - Tuile / Tuyaux - Mètre -		
<u>Nombre de passages à réaliser :</u>	Coûts :	
<u>Emplacements :</u> (Veillez à suivre les recommandations indiquées)		-
<u>Gestion et vérification dans le temps des passages :</u>	Temps :	
-Qui le construit ? -Qui en prend soin dans le temps ?		
<u>Personnes à contacter pour le bon déroulé :</u> (Cf : fiche organigramme p.16)		
- La direction pour la validation du projet (<i>prévoir un temps de présentation pour les différents “coups de pousse” de prévu si tel est le cas</i>) - -		-

PETIT “COUP DE POUSSE”

Les boules de graisse pour oiseaux



Pourquoi faire une boule de graisse ?

Pour les oiseaux insectivores, il est plus compliqué de se nourrir en hiver... Effectivement, à cette période, les insectes se font plus rares, ils adaptent donc leur alimentation en devenant granivores. De plus, avec le froid de l'hiver, les oiseaux ont besoin de plus d'apports nutritionnel : comme nous finalement !

On peut donc les aider un peu grâce à ces boules de graisse qui leur permettront un apport supplémentaire de nourriture ! Mais attention : pour éviter de leur faire plus de mal que de bien, plusieurs règles sont à respecter dans la mise en place de votre “coup de pousse”.



Qu'est-ce qu'une boule de graisse ?

L'idée est de cuisiner un petit gâteau de graine mélangé à de la graisse pour le suspendre dans la cour et permettre aux oiseaux de venir se nourrir.



Comment faire une boule de graisse pour oiseaux ?

MATÉRIEL

- Un saladier et une spatule en bois
- Un contenant type pot de yaourt ou boite à œufs ou une pomme de pin
- De petits morceaux de bois
- Des cordelettes d'environ 10 cm

INGRÉDIENTS

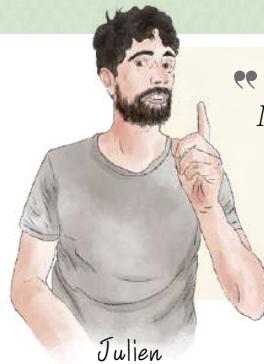
- 5 cuillères à soupe de graisse : graisse d'origine végétale riche en lipide (margarine, huile de coprah, huile de noix de coco...)
- 2 c. à s. de graines type tournesols, courges, blés, orges, avoines, sarrasins...
- 2 c. à s. de graines d'oléagineux types brisures de noix, noisettes, amandes, noix de cajou.
- 1 c. à s. de fruits secs, de baies ou de pommes ou poires fraîches.





Conseils pratiques

- Ne pas mettre de produits salés, effectivement, le sel est toxique pour nos amis les oiseaux
- À positionner à une hauteur et dans un espace inaccessible pour les chats... qui est un grand danger pour les oiseaux
- Vous pouvez rajouter une coupelle d'eau à proximité pour leur permettre de boire



“
NE LEUR DONNER QU'EN PÉRIODE
HIVERNALE (de novembre à mars)



- Réitérer cette action tous les hivers pour avoir un impact conséquent sur les oiseaux dans le temps (attention à ne pas en mettre hors de la période hivernale)
- Ne pas mettre de produits salés, effectivement, le sel est toxique pour nos amis les oiseaux
- À positionner à une hauteur et dans un espace inaccessible pour les chats... qui est un grand danger pour les oiseaux
- Vous pouvez rajouter une coupelle d'eau à proximité pour leur permettre de boire
- Réitérer cette action tous les hivers pour avoir un impact conséquent sur les oiseaux dans le temps (attention à ne pas en mettre hors de la période hivernale)

FABRICATION

- 1 Étape 1 :** Faites fondre la graisse à feu doux si elle n'est pas liquide. Attention, il ne faut pas que ça bout ! (si c'est de l'huile de coco ou de la margarine vous pouvez la réchauffer entre vos mains)
- 2 Étape 2 :** Dans un saladier, mélangez l'ensemble des graines et des oléagineux choisis, ainsi que les fruits ou/et les baies.
- 3 Étape 3 :** Ajoutez la graisse dans le mélange graines-oléagineux-fruits-baies et mélangez bien avec la spatule en bois.
- 4 Étape 4 :** Attachez vos cordelettes de 10 cm à un petit morceau de bois. Elles vous permettront de suspendre vos boules à un arbre ou autre.
- 5 Étape 5 :** Placez le bout de bois au fond des contenants et laissez dépasser la cordelette du contenant. Mettez le mélange dans les contenants. Laissez figer la préparation au réfrigérateur pendant plusieurs heures ou en extérieur s'il fait frais.
- 6 Étape 6 :** Une fois les boules bien dures, disposez les proches d'une fenêtre, accrochées suffisamment en hauteur pour éviter les chats et observez les oiseaux venir se nourrir tout l'hiver !

Tutoriel : <https://www.youtube.com/watch?v=2Hrd4rVUIWc>



Remplir le tableau avec les besoins et faisabilités :

Avant de te lancer, remplis ce tableau pour t'assurer que tu as bien tout pris en compte et que ton coup de pousse est viable. Cela pourra aussi t'aider à préparer la réunion de présentation à la direction de ton école.

LA LISTE DES BESOINS POUR CRÉER DES BOULES DE GRAISSE

<u>Liste des besoins en matériel :</u> (Penser à préciser où et comment on achète/récupère le matériel)	Coûts :	Validation (oui/non)
-Un saladier et une spatule en bois -Un contenant type pot de yaourt ou boîte à œufs ou une pomme de pin -De petits morceaux de bois -Des cordelettes d'environ 10 cm		
<u>Nombre de boules à réaliser :</u>	Coûts :	
<u>Emplacements :</u> (Veillez à suivre les recommandations indiquées)		-
<u>Gestion et vérification dans le temps :</u>	Temps :	
-Qui les cuisine ? -Qui les place dans l'établissement ?		
<u>Personnes à contacter pour le bon déroulé :</u> (Cf : fiche organigramme p.16)		
- La direction pour la validation du projet (<i>prévoir un temps de présentation pour les différents “coups de pousse” de prévus si tel est le cas</i>) - Les techniciens des espaces verts de la cour -		-

PETIT “COUP DE POUSSE” Faire un jardin punk



► Qu'est-ce qu'un jardin punk ?

L'idée, c'est de laisser un endroit de la cour (enherbé) en totale liberté. Aucune tonte, pas de passage ou de piétinement... Cet espace sera un refuge de biodiversité qui sera exclusivement réservé à la faune et à la flore.

► Pourquoi faire un jardin punk ?

Les pelouses bien tondues, ça peut être joli... mais ça ne permet pas à la biodiversité de vivre correctement ! Laisser un espace libre et sans le tondre est un bon endroit pour que les hérissons passent la nuit, ou encore pour que les insectes vivent leur meilleure vie !



► Comment faire un jardin punk ?

- 1 Étape 1 :** Délimitez une zone choisie (le bord d'une haie, un coin de la cour...) avec de la ficelle et des piquets en bois (tu peux utiliser du matériel de récupération).
- 2 Étape 2 :** Positionnez une affiche pour expliquer le projet et le besoin de tranquillité dans cet espace (personne ne doit y pénétrer et éviter d'y laisser tomber un ballon ou autre). Cela permet aussi de sensibiliser tes camarades en leur expliquant les bienfaits de cette friche.
- 3 Étape 3 :** Puis ne faites plus rien ! Laissez la zone vivre et se développer. La faune et la flore vont vite s'y plaire et y être de plus en plus nombreux.

De temps en temps, il est possible de passer un coup de fauche quand les herbes sont trop hautes, mais jamais à plus de 1/3 de hauteur. Et voilà !





Conseils pratiques :

Si tu ne sensibilises pas le reste de l'établissement en les informant avec des petites affichettes, tu risques de voir ton espace dégradé. Alors n'oublie pas d'informer tes camarades et les jardiniers !

Pour aller plus loin, vous pouvez transformer cette zone en prairie fleurie... En y jetant des graines de différentes variétés (voir la fiche “coup de pousse” ‘bombe de graines’).



Remplir le tableau avec les besoins et faisabilités :

Avant de te lancer, remplis ce tableau pour t'assurer que tu as bien tout pris en compte et que ton coup de pousse est viable. Cela pourra aussi t'aider à préparer la réunion de présentation à la direction de ton école.

LA LISTE DES BESOINS POUR CRÉER DES BOULES DE GRAISSE		
<u>Liste des besoins en matériel :</u> (Penser à préciser où et comment on achète/récupère le matériel)	Coûts :	Validation (oui/non)
- -	-	-
<u>Emplacements :</u> (Veillez à suivre les recommandations indiquées)	-	-
	-	-
<u>Gestion et vérification dans le temps :</u>	Temps :	
-Qui installe la zone ? -Qui s'assure de la tranquillité de la zone et de sa gestion dans le temps ?		
	-	-
<u>Personnes à contacter pour le bon déroulé :</u> (Cf : fiche organigramme p.16)		
- La direction pour la validation du projet (<i>prévoir un temps de présentation pour les différents “coups de pousse” de prévus si tel est le cas</i>) - Les techniciens des espaces verts de la cour -	-	-

PETIT “COUP DE POUSSÉE” Faire une haie sèche



Pourquoi faire une haie sèche ?

Comme vous le savez, la vie de la biodiversité dans nos villes et dans la cour n'est pas simple. Effectivement, avec les infrastructures de plus en plus nombreuses, la faune et la flore ont de moins en moins de place pour manger, se déplacer ou s'accoupler. Les insectes sont aussi touchés par cette problématique. La haie sèche est un lieu de vie de grande qualité pour de nombreux êtres-vivants et permettra de faciliter le déplacement ou l'installation de nombreuses espèces.

Qu'est-ce qu'une haie sèche ?

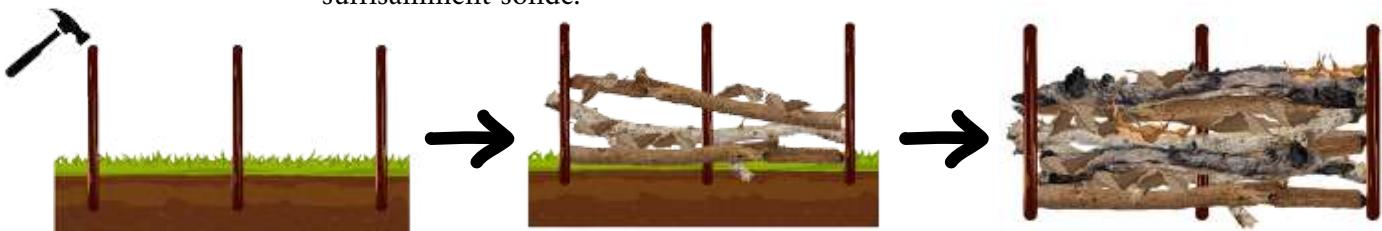


C'est tout simplement une haie faite de branchages morts.



Comment faire une haie sèche ?

- 1 **Étape 1 :** S'assurer avec le tableau page suivante que nous avons les ressources disponibles pour réaliser le “coup de pousse” et que la direction a validé le projet.
- 2 **Étape 2 :** Se procurer du bois mort et les séparer en 2 utilisations :
 - Des branches de minimum 6/8cm de diamètre. Ces branches solides serviront de base à votre haie. Il faut privilégier du bois qui résiste bien à l'eau (saule, noisetier, châtaigner...) pour que votre haie dure dans le temps.
 - De multiples branches et feuilles mortes pour les entasser soigneusement entre les bases en bois de la haie.
- 3 **Étape 3 :** Organisez le temps de création de la haie, pour cela, vous pouvez inclure les personnes de l'établissement intéressé.
- 4 **Étape 4 :** Réalisez votre haie sèche. Vous positionnez d'abord vos branches de maintien, puis vous fournissez la haie avec les autres branchages. Pensez à bien tasser votre haie au fur et à mesure que vous ajoutez du bois pour qu'elle soit suffisamment solide.



Petit "coup de pousse" - Haie sèche



Conseils pratiques :



“Vous pouvez vous rapprocher des services techniques de la mairie pour récupérer des branchages de la bonne taille.



Remplir le tableau avec les besoins et faisabilités :

Avant de te lancer, remplis ce tableau pour t'assurer que tu as bien tout pris en compte et que ton coup de pousse est viable. Cela pourra aussi t'aider à préparer la réunion de présentation à la direction de ton école.

LA LISTE DES BESOINS POUR CRÉER UN ESPACE DÉDIÉ À LA BIODIVERSITÉ

Liste des besoins en matériel :

(Penser à préciser où et comment on achète/récupère le matériel)

- Marteau
- Bois qui supporte l'humidité et d'une taille suffisante pour faire office de poteau
- Bois pour fournir la haie
-

Coûts :

Validation
(oui/non)

Emplacements :

(Veillez à suivre les recommandations indiquées)

Gestion et vérification dans le temps :

- Qui installe la zone ?
- Qui s'assure de la tranquillité de la zone et de sa gestion dans le temps ?

Temps :

Personnes à contacter pour le bon déroulé : (Cf : fiche organigramme p.16)

- La direction pour la validation du projet (*prévoir un temps de présentation pour les différents "coups de pousse" de prévus si tel est le cas*)
- Les techniciens des espaces verts de la cour
-

PETIT "COUP DE POUSSE"

Faire des bombes de graines



► Pourquoi faire une bombe de graines ?

Dans nos villes, la nature est très contrôlée et n'a pas beaucoup d'espaces pour se développer. Alors avec ces bombes de graines, l'idée est de développer des diversités de plantes dans les espaces qui en ont besoin ! Une manière ludique et efficace de revégétaliser les espaces.

Ces petites bombes à graines pourront ensuite être distribuées aux autres élèves de ton établissement pour que chacun puisse essayer là où il le souhaite (chez lui, dans sa commune ou à l'école !).

► Qu'est-ce qu'une bombe de graines ?

C'est une petite boule faite maison qui est faite de graine et d'argile. Quand elle sera déposée dans une zone, elle se décomposera dans le temps et permettra notamment grâce à l'argile le faire pousser de magnifiques fleurs.



► Comment faire une bombe de graine ?

MATÉRIEL

- Cuillère à soupe
- Récipient
- Argile (poudre ou en pain)
- Terreau ou compost mûr
- Des graines
- De l'eau



FABRICATION

- Dans un récipient mélangez, 1 cuillère d'argile pour 1 cuillère de terreau
- Ajouter quelques graines au mélange pour ajouter un petit peu d'eau (attention, pas trop pour ne pas noyer vos ingrédients)
- Mélanger vos ingrédients pour créer une boule compacte
- Laisser sécher vos bombes à graines durant 24h



Conseils pratiques :



"Ne pas jeter vos graines dans des parcs protégés ou dans des zones interdites"



Petit "coup de poussée" - Bombes de graines



Remplir le tableau avec les besoins et faisabilités :

Avant de te lancer, remplis ce tableau pour t'assurer que tu as bien tout pris en compte et que ton "coup de poussée" est viable. Cela pourra aussi t'aider à préparer la réunion de présentation à la direction de ton école.

LA LISTE DES BESOINS POUR CRÉER UNE BOMBE DE GRAINES

Liste des besoins en matériel :

(Penser à préciser où et comment on achète/récupère le matériel)

- Cuillère à soupe
- Récipient
- Argile (poudre ou en pain)
- Terreau ou compost mûr
- Des graines
- De l'eau
-

Coûts :

Validation
(oui/non)

Utilisation :

(comment et où allez vous consommer ces créations)

-

Gestion et vérification dans le temps :

- Qui les fabrique ?
- Qui les utilise ?

Temps :

Personnes à contacter pour le bon déroulé : (Cf : fiche organigramme p.16)

- La direction pour la validation du projet (*prévoir un temps de présentation pour les différents "coups de poussée" de prévus si tel est le cas*)
-

-

GROS "COUP DE POUSSÉE" Faire un nichoir à oiseaux



► Pourquoi faire un nichoir à oiseaux ?

Les oiseaux ont besoin d'espaces tranquilles et douillets pour pouvoir élever leurs petits. Souvent, ceux-ci se positionnent dans les creux d'arbres ou autres espaces adéquats, mais ils se font de plus en plus rares. Nous pouvons donc apporter notre coup de pouce aux oiseaux en leur proposant de nouveaux nichoirs rien que pour eux.

► Qu'est-ce qu'un nichoir à oiseaux ?

C'est une petite cabane qui permet aux oiseaux de se réfugier. Selon la taille de la cabane, sa forme et la taille de l'entrée, différents oiseaux viendront s'y installer.



“

Il faudra donc choisir ton nichoir en fonction des types d'oiseaux que tu as observé dans ta cour d'école.

Renaturig



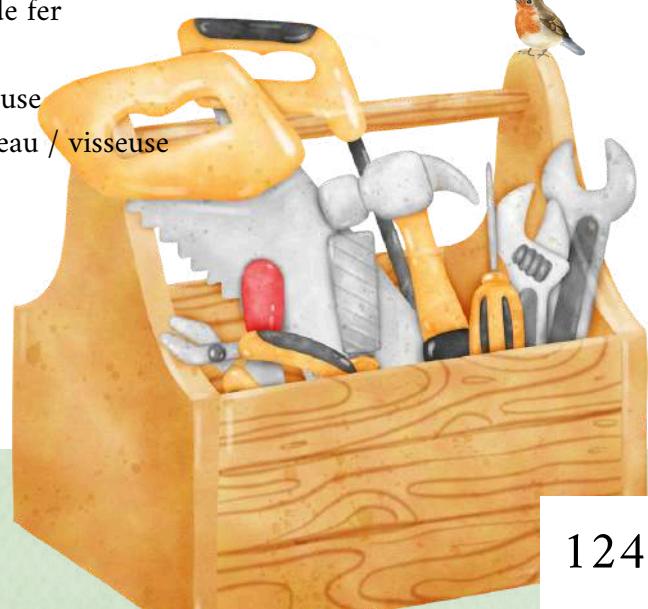
► Comment faire un nichoir à oiseaux ?

Ici, nous allons te proposer la fabrication d'un nichoir qui est le plus commun (adapté aux mésanges, aux sittelles...). Mais n'hésite pas à aller sur le site de la Ligue de Protection des Oiseaux (ou autre) pour fabriquer un nichoir adapté aux observations d'oiseaux que tu auras réalisé.

MATÉRIEL

- 1 planche de bois de 15cm*15cm, trouvé au sol (sol)
- 1 planche de 190*220cm (toit)
- 1 planche de 15*30 (avant)
- 1 planche de 34*15 (arrière)
- 2 planches de 30*35*15 (côté)
- => le bois ne doit pas être d'épaisseur inférieure à 12mm au risque que les oisillons aient froid durant l'hiver

- 1 charnière
- 18 clous
- 2 vis
- File de fer
- Scie
- Perceuse
- Marteau / visseuse



Gros "coup de pousse" - Nichoirs à oiseaux

FABRICATION

1 Étape 1 : Découpe tes planches de la bonne taille et perce légèrement la planche du sol

2 Étape 2 : Assemble les planches ensemble avec tes clous :

=> Commence par les planches du sol et arrière

=> Installe ensuite les planches du côté

=> Ajoute la planche avant

=> Fini par poser le toit en l'accrochant à l'aide de la charnière (pour pouvoir l'ouvrir pour le nettoyer)

3 Étape 3 : Réaliser un trou d'entrée, sur la planche avant, de 32mm et ponce le pour éviter que l'oiseau se blesse avec une écharde

4 Étape 4 : Perce légèrement la paroi arrière de l'abri pour y passer un fil de fer qui te permettra de l'accrocher

5 Étape 5 : Assure toi que l'abri est bien solide et accroche le ensuite dans l'emplacement idéal !!

Tutoriel : <https://www.youtube.com/watch?v=8s8fuFKNrKk>

Conseils pratiques

- Le nichoir doit être positionné dans des endroits spécifiques :

- Avec peu de passage et peu de bruits
- Pas trop d'ombre ou trop de soleil direct
- Éviter les emplacements très venteux
- Minimum 2,5m de hauteur

- Il faut installer le nichoir avant le mois de janvier, période à laquelle les oiseaux commencent à choisir le lieu où ils élèveront leurs petits.

- Adapte le choix du nichoir en fonction des oiseaux que tu as observé dans ta cour.

- Utilise du bois non traité pour ne pas avoir d'impact indésirable sur les oiseaux qui utiliseront le nichoir.

- À la fin de chaque saison de reproduction, vous devrez nettoyer les nichoirs pour permettre aux futurs oiseaux de s'y installer.





Remplir le tableau avec les besoins et faisabilités :

Avant de te lancer, remplis ce tableau pour t'assurer que tu as bien tout pris en compte et que ton coup de pousse est viable. Cela pourra aussi t'aider à préparer la réunion de présentation à la direction de ton école.

LA LISTE DES BESOINS POUR FAIRE UN NICHOIR À OISEAUX

	Coûts :	Validation (oui/non)
<u>Liste des besoins en matériel :</u> (Penser à préciser où et comment on achète/récupère le matériel) -		
<u>Nombre d'abris :</u>	Coûts :	
<u>Emplacements :</u> (Veillez à suivre les recommandations indiquées)	-	
<u>Gestion et vérification dans le temps du nid :</u> -Qui les fabrique ? -Qui les installe ? -Qui les nettoie ?	Temps :	
<u>Personnes à contacter pour le bon déroulé :</u> (Cf : fiche organigramme p.16) - La direction pour la validation du projet (<i>prévoir un temps de présentation pour les différents “coups de pousse” de prévus si tel est le cas</i>) -	-	

GROS "COUP DE POUSSE"

Faire un nichoir à chauves-souris



Pourquoi faire un nichoir à chauves-souris ?

Les Chiroptères, appelés couramment chauves-souris, sont des mammifères placentaires comptant près de 1 400 espèces. Cela représente un cinquième des 6 500 espèces de mammifères connues. C'est le groupe de mammifères le plus important après celui des rongeurs.

Mais entre 2006 et 2021, 43% des chauves-souris ont disparu en France. La principale cause est la disparition de leur habitat. Avant et après l'hibernation, les chauves-souris fréquentent des abris temporaires. Mais les arbres creux et les cavités dans nos maisons sont de plus en plus rares.

D'où l'utilité de ce gîte ! Rien n'est perdu, et on peut leur donner un coup de main en réalisant et accrochant un nichoir dans notre école.



Renaturig

“ Ne soit pas étonné, il se peut qu'une chauve-souris ne choisisse cet abri que quelques années après. Garde l'œil ouvert, si tu trouves des petites crottes noires brillantes de la taille d'un grain de riz sur le sol au pied du gîte : c'est que ton abri a été utilisé ! ”



Qu'est-ce qu'un nichoir à chauves-souris ?

C'est une petite cabane pour permettre aux chauves-souris de venir s'abriter et se reposer quand elles en ont besoin. Elles doivent pouvoir être tranquilles, sans pollutions lumineuses, sans bruits trop forts ou de chahuts aux alentours.



Conseils pratiques :

- Éviter une lumière artificiel direct sur l'abri
- Éviter de les positionner sur la face ouest du bâtiment qui est plus soumises aux vents et aux intempéries
- Éviter la proximité des routes et de zones bruyantes



Gros "coup de pousse" - Nichoir à chauves-souris

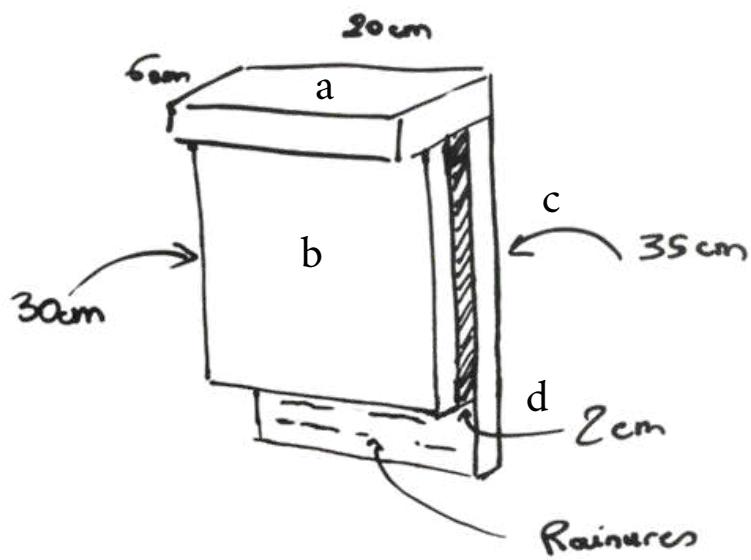
MATÉRIEL

- 5 planches de bois (2 cm d'épaisseur minimum)
 - ⚠ *Le bois doit être non-traité, car certains produits sont toxiques pour les chauves-souris.*
 - a. 20cm x 6cm : 1 planche
 - b. 20cm x 30cm : 1 planche
 - c. 20cm x 35cm : 1 planche
 - d. 20cm x 2cm : 2 planches
- Des clous ou des vis : Entre 2,5cm et 3,5cm de long
 - Une scie pour découper le bois et pour faire les rainures



FABRICATION

- 1 **Étape 1 :** Prends tes 5 planches : le toit, le devant, le dos et les deux côtés. Creuse à la scie des rainures sur les parties intérieures. Elles permettront aux chauves-souris de bien s'y agripper.
- 2 **Étape 2 :** Assemble le tout avec des clous pour former une petite boîte plate, accessible seulement par le dessous. Ne peins jamais l'intérieur.
- 3 **Étape 3 :** Fixe l'abri sur un mur ou un arbre exposé au sud à plus de 2 m de haut. Utilise du fil de fer pour le fixer. C'est prêt ! Les chauves-souris pourront y passer la journée et reviendront si tu ne les déranges pas.



Tutoriel : <https://www.youtube.com/watch?v=Az645jMD4Zs>



Gros "coup de pousse" - Nichoir à chauves-souris



Remplir le tableau avec les besoins et faisabilités :

Avant de te lancer, remplis ce tableau pour t'assurer que tu as bien tout pris en compte et que ton coup de pousse est viable. Cela pourra aussi t'aider à préparer la réunion de présentation à la direction de ton école.

LA LISTE DES BESOINS POUR FAIRE UN ABRI À CHAUVES-SOURIS

<u>Liste des besoins en matériel :</u> (Penser à préciser où et comment on achète/récupère le matériel)	Coûts :	Validation (oui/non)
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
<u>Nombre d'abris :</u>	Coûts :	-
-	-	-
<u>Emplacements :</u> (Veillez à suivre les recommandations indiquées)	-	-
-	-	-
<u>Gestion et vérification dans le temps du nid :</u>	Temps :	-
-Qui les fabrique ?	-	-
-Qui les installe ?	-	-
-Qui vérifie qu'ils vont bien dans le temps ?	-	-
<u>Personnes à contacter pour le bon déroulé :</u> (Cf : fiche organigramme p.16)	-	-
- La direction pour la validation du projet (<i>prévoir un temps de présentation pour les différents "coups de pousse" de prévus si tel est le cas</i>)	-	-
-	-	-
-	-	-

GROS "COUP DE POUSSE"

Faire une mare



Julien

Faire une mare peut être complexe et long, ce projet ambitieux est très bon pour la biodiversité, mais il nécessitera sûrement de faire de nombreuses modifications au fil du temps. Cela est normal dans un tel projet, alors reste ouvert sur les modifications et les ajustements que vous devrez faire.



Pourquoi faire une mare ?

La mare est une source de **grande richesse dans sa biodiversité**. La faune et la flore s'y développent rapidement. C'est un espace de **reproduction** pour de nombreux insectes et amphibiens et un **point d'eau** pour les mammifères et oiseaux. La mare permet aussi d'éviter le **ruissellement** et de favoriser la pénétration de l'eau dans les sols.

Elle est aussi d'une grande utilité **pédagogique** pour comprendre et découvrir l'importance des **zones humides**. Enfin, une mare peut être l'occasion d'améliorer le paysage du quotidien des élèves de l'établissement en créant un **nouvel espace naturel**.



Qu'est-ce qu'une mare ?

Une mare se différencie d'un lac ou d'un étang par sa taille et sa profondeur. Elle ne fait que quelques mètres carrés et ne dépasse pas 2m de profondeur. Elle bénéficie jusqu'au fond des rayons du soleil et permet aux végétaux aquatiques de se développer. Une mare s'assèche parfois dans les périodes chaudes. Pour favoriser la biodiversité, la diversité de surface, de profondeur et d'aspect d'une mare compte davantage que sa taille. Même réduite à quelques mètres carrés, elle reste très intéressante, même si une grande mare accueillera encore plus d'espèces.



Comment faire une mare ?

1 Étape 1 : Définir ses caractéristiques

- S'assurer qu'elle respecte les réglementations (voir fiche "réglementations")
- Définir l'emplacement idéal :
 - o La positionner sur un espace à proximité d'une haie ou d'une zone sauvage
 - o À l'écart des zones de circulation de la cour de récréation pour éviter un accident en cas de bousculades
 - o Favoriser un endroit sec et plat, au niveau le plus bas de la cour.
 - o Privilégier une zone espacée au minimum de 5m des arbres pour que les feuilles n'y pourrissent pas, éviter l'envasement, et ne pas endommager l'installation avec les racines
 - o Éviter les zones trop ensoleillées au risque d'une évaporation précoce de l'eau, il est conseillé de la placer dans une zone située en nord-ouest
 - o Vérifier la présence de réseaux (gaz, électricité, eau pluviale...)
- Identifier l'installation de plantes aquatiques et s'assurer qu'elles ne soient pas invasives. Celles-ci permettront une meilleure biodiversité dans la mare et une meilleure régulation naturelle. (voir fiche "plantations")



2 Étape 2 : Choisir la méthode de réalisation et de gestion de la mare

- L'imperméabilisation du sol peut se faire de manière naturelle ou artificielle en fonction du type de sol et de vos choix de réalisation (voir fiche "création de mare")
- Un entretien régulier de la mare sera à prévoir, par les équipes techniques de la ville ou de l'école. Pour des entretiens plus rares (curage...) le département peut être mis dans la boucle. (Voir fiche "entretien de la mare")

3 Étape 3 : S'assurer de la faisabilité en fonctions des points de vigilance

- La construction de la mare ne doit pas entraver la présence d'autres espèces végétales ou animale
- Prévoir une utilisation pour le surplus de terre extraite pour la construction de la marre

4 Étape 4 : Construire et laisser la mare se remplir naturellement

- Pour la réalisation des plans, vous pouvez faire appel aux compétences des différents acteurs qui vous entourent : professeurs, parents, mairie, département, région...
- Une mare se remplit idéalement de manière autonome avec le captage des eaux de pluie. En cas de besoin, vous pouvez aider le processus en la remplissant avec vos cuves d'eau de pluie.



“Pour tout projet de création de mare, cela demande un investissement et un suivi important. Il est nécessaire de se rapprocher de la collectivité de rattachement dès les premices du projet (Région ou département), mais également de la mairie pour une demande d'autorisation préalable. Ou encore du syndicat mixte des bassins-versants pour des conseils.”

Julien



Gros "coup de pousse" - Mare

► Remplir le tableau avec les besoins et faisabilités :

Avant de te lancer, remplis ce tableau pour t'assurer que tu as bien tout pris en compte et que ton coup de pousse est viable. Cela pourra aussi t'aider à préparer la réunion de présentation à la direction de ton école.

LA LISTE DES BESOINS POUR FAIRE UNE MARE		
<u>Liste des besoins en matériel :</u> (Penser à préciser où et comment on achète/récupère le matériel)	- - - -	Coûts : Validation (oui/non)
<u>Taille de la mare :</u>	-	Coûts :
<u>Emplacements :</u> (Veillez à suivre les recommandations indiquées)	-	-
<u>Gestion et vérification dans le temps de la mare :</u> -Qui la conçoit (définition des caractéristiques, un accompagnement par un spécialiste est recommandé) ? -Qui la construit ? -Qui en prend soin dans le temps ?	-	Temps :
<u>Personnes à contacter pour le bon déroulé :</u> (Cf : fiche organigramme p.16) - La direction pour la validation du projet (<i>prévoir un temps de présentation pour les différents "coups de pousse" de prévus si tel est le cas</i>) - La mairie pour une aide potentielle à la réalisation - La collectivité responsable du terrain de mon établissement pour s'assurer de son autorisation et éviter présence de réseaux (de gaz, d'eau pluviale...) - Un.e professionnel technique pour la réalisation des plans (par exemple un technicien de la gestion de l'eau sur le territoire)	-	-

ANNEXE : FICHE CONSEILS PRATIQUES ET LÉGISLATIFS POUR LA CONSTRUCTION D'UNE MARE

Pour la réalisation d'une mare, il y a plusieurs points réglementaires à avoir en tête :

- Une mare ne doit pas dépasser une surface de 5000m² et une profondeur de 2m.
- La mare ne peut pas être alimentée par un cours d'eau ou une source (ce serait un étang). Elle ne peut pas non plus inclure des systèmes de vannes/vidanges/digue/barrage
- La mare peut être alimentée par les eaux pluviales, les nappes phréatiques, un système de fossés qui passe par la mare. Elle peut aussi être implantée dans une zone humide déjà existante et faire partie d'un réseau de mares.
- La mare doit se situer à un minima de 50m (35m dans certains départements) des habitations et à 35m des points d'eau existants. Elle ne doit pas être accessible de l'extérieur de l'enceinte du lycée et des logements de fonction.
- Prévoir une clôture autour de la mare selon la norme piscine NF P90-306 : une hauteur de la clôture de 1,22 m par rapport au sol fini, ou 1,10 m par rapport à la traverse basse, un accès par portillon sécurisé et un déverrouillage combinant 2 actions.
- Pour la construction d'une mare, certaines autorisations sont à prévoir selon sa taille :

< 10 m ²	Aucune autorisation d'urbanisme requise
Entre 10 et 100 m ²	Demande de déclaration de travaux auprès de la mairie (Formulaire Cerfa 13703*12)
Entre 100 et 1000m ²	Demande de permis de construire auprès de la mairie (Formulaire Cerfa 13406*13)
>1000 m ²	Rédaction d'un dossier de déclaration IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités) auprès de la police de l'eau

“ L'accès à la mare doit toujours se faire sous la surveillance d'un adulte ; précisez-le dans le règlement intérieur, en rappelant aussi qu'il s'agit d'un milieu naturel à respecter.



ANNEXE : FICHE ENTRETIEN DE LA MARE



Cette fiche est à destination de l'équipe technique qui s'occupera de l'entretien de la mare et de sa qualité dans le temps.

Septembre - décembre	<ul style="list-style-type: none"> - Enlèvement des feuilles mortes, brindilles ... - Arrachage complet des plantes pour laisser au moins un tiers de la mare en eau libre (entre novembre et février de préférence) <u>L'objectif est d'éviter toute prolifération de plantes en masse et de garder un bon oxygène dans l'eau</u> - Remplissage de la mare avec le stockage d'eau de pluie en cas de faible pluviométrie
Décembre – février	<ul style="list-style-type: none"> - Fauchage des hautes herbes (si présentes : roseaux, phalaris...). Possibilité de laisser les fanes sur les berges pour la faune.
Mars – Mai	<ul style="list-style-type: none"> - En cas de chaleurs et de sécheresse précoce, un remplissage est à prévoir pour la survie de l'écosystème de la mare (au-delà d'une perte de plus de 20cm d'eau) avec les cuves de récupération d'eau de pluie
Mai – Septembre	<ul style="list-style-type: none"> - Râtelier et écrêmer (râteau ou épuisette) la surface en eau pour éviter l'envahissement d'algues. (Les algues récoltées sont laissées quelques jours sur la berge pour laisser la faune s'échapper, puis mis dans le compost) <u>L'objectif est de maintenir un bon niveau d'oxygène de l'eau de la mare.</u>
Actions régulières	Fauchage d'un sentier périphérique d'accès à la visualisation de la mare
Actions exceptionnelles	<ul style="list-style-type: none"> - Curage de la mare en cas d'envasement (aide du département envisageable). Attention à extraire seulement par tiers du volume de la mare pour permettre à la faune de se réfugier autre part. (nov.-févr.) - Tailler les haies / arbres alentours pour favoriser l'ensoleillement de la mare, particulièrement en hiver et en favorisant l'ensoleillement du matin

“ À noter : il faut impérativement utiliser des méthodes et outils sans risques pour la bâche imperméable si c'est l'installation choisie. Il est recommandé d'intervenir régulièrement avec des petites actions, pour éviter toute intervention lourde et pouvant causer des dégâts sur la mare.



Julien





ANNEXE : FICHE CHOIX DES PLANTES

Le choix des plantes aquatiques pour votre mare est extrêmement important. Tant sur le plan des espèces choisis que par leur emplacement sur la mare.

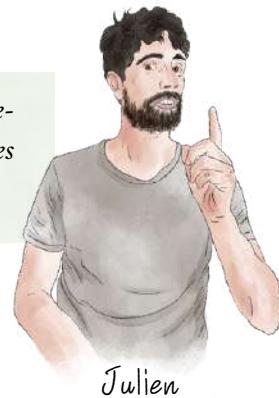
Les plantes, selon leur particularité seront situées sur la berge, en pied de berge, en zone humide ou en pleine eau (dans la mare directement).

Cette fiche a pour objectif de vous conseiller et vous donner des pistes sur les choix de plantes et des points de vigilance pour avoir la meilleure mare possible !

▶ Les points d'attention :

La végétation de la mare va permettre l'installation de la faune et un bon niveau d'oxygénation. Pour cela, il faut mettre à une distance de minimum 5m pour les végétations aquatiques massives pour avoir un bon ombrage en limitant la chaleur tout en laissant un accès aux rayons du soleil sur une partie de la journée.

“Avant d'officialiser le choix d'une variété de plantes, pensez à vérifier que celle-ci n'est pas invasive sur votre territoire, malgré la présélection, l'évolution des classements peut changer.

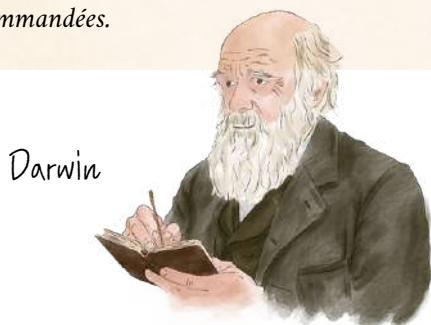


Julien



Renaturig

“Pour le choix de vos plantes, Captain Darwin peut vous fournir des informations et recommandations supplémentaires. N'hésitez pas à nous demander la fiche détaillée sur les plantes recommandées.



Darwin

“En attendant, laissez-moi vous dévoiler ma sélection. Ah ! facile.

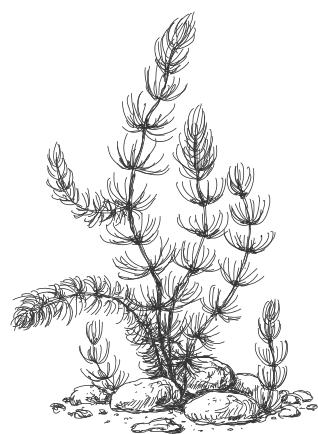
Myosotis scorpioides



Iris pseudacorus



Ceratophyllum demersum

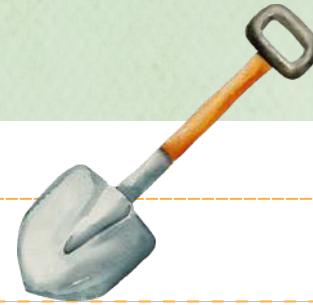


Nuphea lutea



ANNEXE : CRÉER UNE MARE

Définir le type d'imperméabilisation



BÂCHE

- **En amont** : bien nettoyer la zone et poser une feutrine géotextile / 5cm de sable
- **Type de bâche** : Tissu vulcanisé / polyéthylène à basse densité ou PVC : minimum 1 mm d'épaisseur
- Pour définir la taille de la bâche :
 - Longueur : longueur de la mare + 2x la profondeur + 1m (bordures)
 - + Largeur : même calcul

ARGILE

- Conseillé dans une terre naturellement lourde et humide
- **En amont** : bien nettoyer la zone
- **Choix de l'argile** : il faut qu'elle soit dense et limitée en termes d'éléments grossiers, avec les plus fines particules possibles. Ex : bentonite
- **Le mélange** : tasser une couche de 20 à 30 cm d'un mélange de la terre d'origine et de l'argile

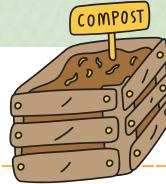
Définir le type d'imperméabilisation

- A** Dessinez un plan de la marre (avec les différentes profondeurs...)
- B** Tracez une forme non-géométrique avec de la ficelle et des piquets dans la zone définie.
- C** Creusez la marre avec des marches de minimum 40 x 40 cm. Il est important aussi de prévoir une pente douce pour les animaux. Vous devez prévoir différents niveaux dans votre mare et un espace profond d'au moins 1m.
- D** Une fois le trou réalisé, vous enlevez les choses qui pourraient endommager la mare : racines, pierres... puis vous recouvrez de sable (5cm) et d'une feutrine géotextile.
- E** Ajoutez ensuite la bâche ou l'argile sur toute la surface.
- F** Sur la première marche, vous pouvez ajouter de la terre (que vous avez extraite) sur le dessus de la bâche
- G** Sur le mètre de bordure de bâche qui dépasse, prévoyez de remettre de la terre dessus et d'ajouter de la masse avec des pierres/sable/gravier
- H** Une fois que la mare est prête, vous pouvez la laisser se remplir naturellement, puis y ajouter les plantes aquatiques.

“Avant d'officialiser le choix d'une variété de plantes, pensez à vérifier que celle-ci n'est pas invasive sur votre territoire, malgré la présélection, l'évolution des classements peut changer.



GROS "COUP DE POUSSE" Mettre en place un compost



► Pourquoi faire un compost ?

Environ un tiers de nos poubelles est constitué de biodéchets, des déchets biodégradables dont la gestion coûte cher et consomme beaucoup d'énergie, avec un fort impact environnemental. Réduire la taille de sa poubelle devient donc un geste fort pour la planète ! Et pour cela, une première étape peut-être de mettre en place un compost dans l'école pour éviter une partie des déchets à la cantine. De plus, si l'on a un jardin potager, le compost sera un allié de plus pour nourrir la terre du jardin.



► Qu'est-ce qu'un compost ?

Un compost, c'est un bac où l'on accumule nos biodéchets et des déchets secs. Ensuite, les microorganismes et insectes vont se mettre au travail et transformer les déchets en compost. Le compost est ensuite un engrais naturel qui peut servir notamment dans son potager.

► Comment mettre en place un compost ?

- 1 **Étape 1 :** Comprendre le chemin des déchets, pour cela, rapprochez-vous du personnel de cantine et enquêtez sur l'avenir des déchets une fois que vous les mettez dans la poubelle (qui s'en occupe, comment ils sont séparés, où ils sont emmenés, par qui...)
- 2 **Étape 2 :** Se procurer un compost, pour cela, vous pouvez vous rapprocher de votre mairie
- 3 **Étape 3 :** S'assurer que les personnes en charge des déchets et les jardiniers de l'école sont au courant de la présence d'un compost. Cela assurera sa bonne utilisation. De votre côté, vous serez chargé de vérifier que le compost est bien utilisé.
- 4 **Étape 4 :** Créer/imprimer des affichages pour expliquer la différence entre déchet vert et déchet brun et la bonne utilisation du compost



CAPTAIN DARWIN



Gros "coup de poussée" - Compost



Les points d'attention :

- Il faut un bon mélange de déchets verts (biodéchets, herbe coupée, feuilles d'arbres...) et de déchets bruns (mouchoirs, cartons...) pour que le compost ne soit ni trop humide ni trop sec. Cela permettra qu'il se décompose correctement.
- Il faudra prévoir des aérations du compost pour qu'il soit de bonne qualité. Pour cela, prévoyez une fourche et des référents compost pour qu'ils viennent de temps en temps retourner le compost.
- Ne pas placer le compost sous des fenêtres (risque d'odeur), ni trop loin de la cantine pour s'assurer de son utilisation.



Remplir le tableau avec les besoins et faisabilités :

Avant de te lancer, remplis ce tableau pour t'assurer que tu as bien tout pris en compte et que ton "coup de poussée" est viable. Cela pourra aussi t'aider à préparer la réunion de présentation à la direction de ton école.

LA LISTE DES BESOINS POUR FAIRE UN COMPOST			
<u>Liste des besoins en matériel :</u> (Penser à préciser où et comment on achète/récupère le matériel)	<u>Coûts :</u>	<u>Validation (oui/non)</u>	
-Bac à compost -Affichage de sensibilisation -			
<u>Nombre de bacs à compost :</u>	<u>Coûts :</u>		
<u>Emplacements :</u> (Veillez à suivre les recommandations indiquées)		-	
<u>Gestion et vérification dans le temps :</u>	<u>Temps :</u>		
-Qui récupère le matériel utile ? -Qui installe le compost ? -Qui gère et vérifie son bon fonctionnement dans le temps ?			
<u>Personnes à contacter pour le bon déroulé :</u> (Cf : fiche organigramme p.16)			
- La direction pour la validation du projet (<i>prévoir un temps de présentation pour les différents coups de "pousse" de prévus si tel est le cas</i>) - Les responsables des espaces verts qui s'occupent de la cour - La mairie -		-	



GROS "COUP DE POUSSE" Planter une haie nourricière



Pourquoi planter une haie nourricière ?

Tout d'abord une haie : elle servira à de nombreux animaux pour s'abriter, se déplacer ou même pour y vivre. De plus, l'aspect nourricier de la haie permet de nourrir les oiseaux et autres animaux... mais aussi nous ! De quoi se régaler sur le temps de la récré à certaines périodes de l'année.



Qu'est-ce qu'une haie nourricière ?

Une haie, c'est un ensemble d'arbres et d'arbustes à fruit, dans l'idéal, celle-ci est composée de différentes variétés.



Comment planter une haie nourricière ?



1 Étape 1 : Remplissez le tableau de la page suivante pour vous assurer que vous pourrez vous procurer tout le matériel et le financement nécessaire. De plus, il vous faudra choisir les types d'arbres que vous mettrez dans votre haie (pour cela, vous pouvez vous rapprocher de Captain Darwin pour recevoir des conseils, ou de l'aide de vos professeurs ou des jardiniers de votre école).



2 Étape 2 : Une fois que vous avez procuré les arbres et les outils nécessaires, vous pouvez organiser un temps de plantation. N'hésitez pas à inclure les autres personnes de l'établissement qui seraient intéressées par ce projet.



3 Étape 3 : Pour la plantation, voici les étapes à suivre :

- Faire un trou dans le sol de la taille de la botte
- Tirer les racines vers le bas pour leur permettre de s'intégrer dans le sol
- Poser l'arbre avec sa motte dans le trou,
- Reboucher le trou avec de la terre, tasser le sol puis mettre du paillage
- Arroser



4 Étape 4 : Venir régulièrement voir si vos plantations vont bien et les observer pousser !



Les points d'attention

- Attention à ne pas planter des arbres allergisants, piquants ou urticants
- Assurer vous que l'espèce d'arbre que vous souhaitez planter est adapté à votre région et n'est pas invasive



Julien



Remplir le tableau avec les besoins et faisabilités :

Avant de te lancer, remplis ce tableau pour t’assurer que tu as bien tout pris en compte et que ton coup de pousse est viable. Cela pourra aussi t’aider à préparer la réunion de présentation à la direction de ton école.

LA LISTE DES BESOINS POUR PLANTER UNE HAIE NOURRICIÈRE			
<u>Liste des besoins en matériel :</u> (Penser à préciser où et comment on achète/récupère le matériel) -Pelle -Arbustre -Paillage	Coûts :		Validation (oui/non)
<u>Taille de la haie (longueur et hauteur approximative) :</u>	Coûts :		
<u>Emplacement :</u> (Veillez à suivre les recommandations indiquées)	-		
<u>Ce que la haie compose (essences) :</u> -	Temps :		
<u>Gestion et vérification dans le temps de la mare :</u> -Qui récupère le matériel utile ? -Qui la plante ? -Qui en prend soin dans le temps ?			
<u>Personnes à contacter pour le bon déroulé :</u> (Cf : fiche organigramme p.16) - La direction pour la validation du projet (<i>prévoir un temps de présentation pour les différents “coups de pousse” de prévus si tel est le cas</i>) - Les responsables des espaces verts qui s’occupent de la cour	-		

WORLD CAFÉ

Durée : 1h/2h

Localisation : Salle des éco-délégué.e.s

Niveau de préparation : préparer la salle, préparer question
Groupe: 3 groupes de 4 personnes (1 capitaine + 3 personnes tournantes)

Objectifs : Partager un bon moment autour de sujets sur la biodiversité (ou autre)

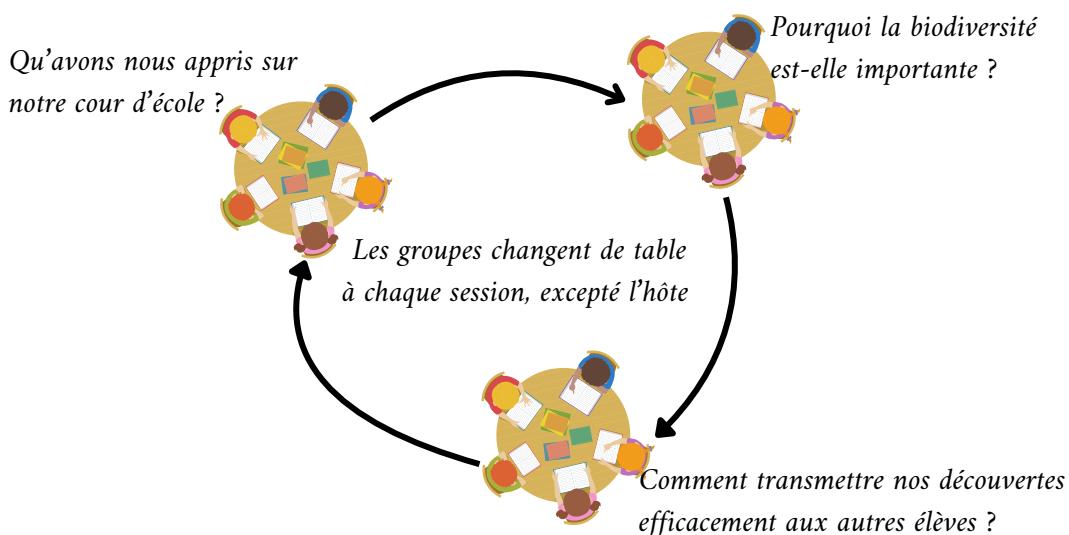
▶ Explication des consignes

RÔLES

- **Les explorateurs** : ils vont de table en table pour échanger sur la question qui leur est proposée
- **Le capitaine** : il reste à une table pour transmettre les informations aux nouveaux arrivants et pour faire un bilan de ce qui est dit à chaque fois

DÉROULÉ DU JEU :

- **Premier tour** : Le capitaine introduit la question et propose un temps de réflexion pour un tour de table. Une fois le premier tour lancé, laissez les élèves le plus possible en autonomie, mais n'hésitez pas à faire des tours pour vous rendre disponible en cas de nécessité ou de blocage.
- **Second tour** : les explorateurs partent à la table suivante, pendant que le capitaine reste pour expliquer aux nouveaux arrivants ce qui a été dit et lancer la question de nouveau. Et ainsi de suite...



PROPOSITION DE QUESTIONS OUVERTES POUR LE JEU :

- Quelles sont les particularités de la cour de l'école ?
- Quelle biodiversité pouvons-nous retrouver dans une cour ?
- Pourquoi et pour qui la biodiversité est importante ?
- Comment transmettre nos découvertes de manière efficace (simple mais qui fonctionne bien) aux autres élèves ?
- Est-ce que vous pensez que l'on peut faire de ses connaissances sur la biodiversité, un métier ?

► Ce que l'on attend d'un world café ?

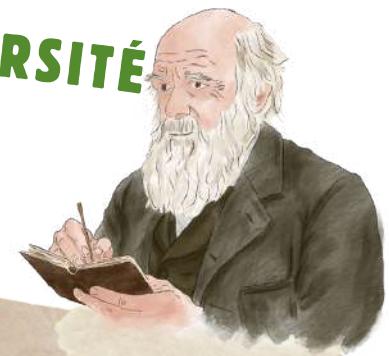
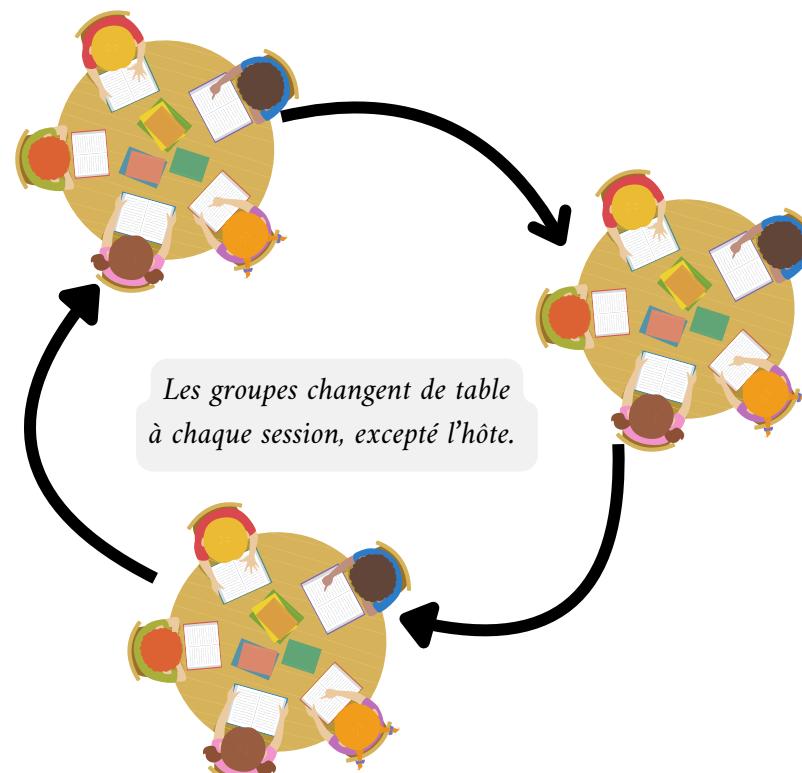


Jeu World café



LES EXPLORATEURS

10 minutes par table,
vous débattez en
répondant à la question
qui vous est posé.



LE CAPITAINE

Le capitaine reste toujours sur le navire... Tu devras à chaque tour :

- Expliquer aux explorateurs qui arrivent sur ta table ce qui a été dit avec le groupe précédent.
- S'assurer que tout ce qui est dit soit écrit sur la fiche commune
- A la fin du jeu, tu feras un récapitulatif aux autres de ce qui a été dit sur ta table.

Choisissez vos rôles (ils sont tous importants) et lancez-vous à la conquête de vos apprentissages !



MERCI POUR TA PARTICIPATION !

CAPTAIN DARWIN

