

Girouettes



mesurer



Pour quoi faire ?

La girouette permet de connaître la direction du vent.

Comment ça marche

La pointe de l'allumette indique d'où vient le vent. La plume, à l'opposé, indique où va le vent.

Ficelles d'animateur pour se mettre en projet

- Mesurer la direction du vent en divers endroits : tout autour d'un bâtiment, d'une forêt, à des hauteurs différentes...
- Observer les feuillages, les herbes de la prairie, le linge qui sèche...
- Humecter son index, le présenter au vent : la sensation de fraîcheur est sur le côté du doigt qui reçoit le vent (évaporation de l'eau qui refroidit la peau).
- Réaliser la rose des vents valable pour son école, son centre de vacances.
- Le vent laisse des traces sur l'environnement : arbres déformés, orientation des dunes "éoliennes" sur la plage, façade des maisons griffées d'arcs de cercle énigmatiques (par les branches d'un arbre aujourd'hui disparu !). Amusez-vous à les interpréter.



Fabrication



Utilisation

Matériel à rassembler

Ingrédients Giro-kit

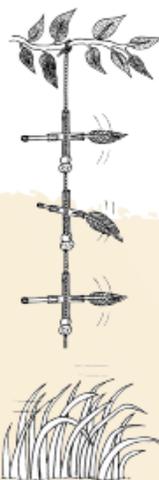
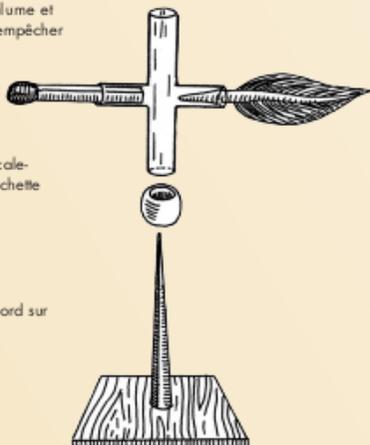
- Un raccord d'aquarium
- Une plume
- Une allumette
- Un clou plus long que le raccord
- Une perle en bois
- Une planchette de bois 5 x 5 cm.

Montage

1 Coincer la plume et l'allumette dans le raccord (attention, la plume et l'allumette ne doivent pas empêcher la girouette de tourner).

2 Planter le clou le plus verticalement possible dans la planchette

3 Enfiler la perle puis le raccord sur le clou



Précautions d'emploi

La girouette doit être équilibrée, pour cela il faut que le morceau de plume contrebalance le poids de l'allumette. Si ce n'est pas le cas, enfoncer plus ou moins la plume ou l'allumette, alourdir le côté le plus léger en mettant une petite boule de gomme adhésive...

Prolongements

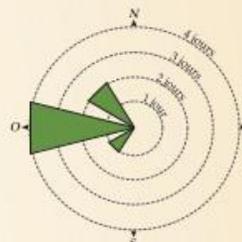
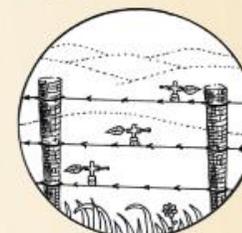
La rose des vents

- Noter tous les jours la direction du vent en un point donné
- Reporter les observations sur le tableau ci-dessous

Direction	Jour	1	2	3	4	5	6	7
NORD								
NORD-OUEST					X	X		
OUEST		X	X	X				X
SUD-OUEST							X	
SUD								
SUD-EST								
EST								
NORD-EST								

On rassemble les relevés sur une rose des vents (voir schéma) ; les vents dominants de la semaine apparaîtront alors avec une flèche plus longue.

Autres petites astuces pour savoir d'où vient le vent : observer les feuillages, les herbes de la prairie, le linge qui sèche...



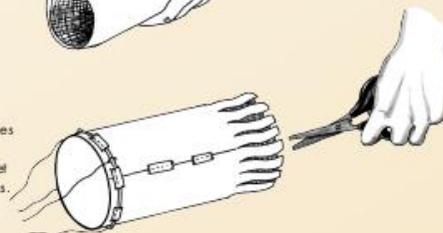
Rose des vents
Jours de vent de la semaine de classe verte

On peut également utiliser une manche à air

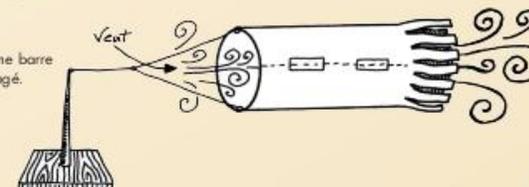
1 Une bande de papier 30 cm x 50 cm
Enrouler la feuille en tube avec un ruban adhésif.



2 Découper les 20 derniers centimètres en lanières.
Fixer le tube autour d'un fil de fer et accrocher le tout sur des fils souples.



3 Accrocher le fil sur une barre dans un endroit dégagé.



mesurer

Pluviomètre



mesurer



Matériel à rassembler

Ingrédients

- Pour avoir une vraie mesure de la quantité de pluie, il est plus facile d'acheter un pluviomètre
- Sinon :
- Une bouteille plastique ou un entonnoir
- Un bocal étroit

Pour quoi faire ?

Le pluviomètre sert à mesurer la quantité d'eau qui est tombée (sous forme de neige, de pluie ou de grêle) en un lieu donné. On peut également utiliser plusieurs pluviomètres pour comparer l'eau tombée dans des lieux différents : sur une prairie, sous un arbre...

Comment ça marche ?

On relève la pluviométrie tous les jours à la même heure, en plaçant l'œil bien dans l'axe de la surface de l'eau (ni dessus, ni dessous).

Le chiffre relevé indique la hauteur de la colonne d'eau qui est tombée à l'endroit où est placé le pluviomètre. Par exemple : "il est tombé 30 mm d'eau en 24 h" signifie qu'il est tombé une quantité d'eau haute de 30 mm à l'endroit du pluviomètre. Si l'on rapporte cette mesure à une surface, cela signifie qu'il est tombé 30 litres d'eau au m².



Pour faire les relevés : lire sur les graduations la quantité d'eau contenue dans le pluviomètre. Si vous utilisez des pluviomètres non étalonnés (mais tous identiques) pour comparer des quantités de pluies, vous pouvez les peser ou mesurer les hauteurs d'eau.

Conseils d'utilisation

- S'il fait très chaud, verser un peu d'huile au fond du pluviomètre, la mince couche d'huile flottera à la surface de l'eau et empêchera son évaporation.



Montage

Il suffit de poser l'entonnoir, ou le haut de la bouteille, goulot vers le bas, sur le bocal. Tracer des graduations régulièrement espacées (tous les 5 mm par exemple) sur le bocal (pour faire des comparaisons, utiliser toujours la même forme de bouteille et de bocal).



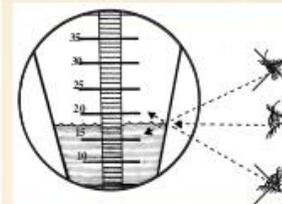
Précautions d'emploi

Le pluviomètre doit être le plus vertical possible. Il faut également qu'il soit bien calé pour ne pas tomber (si vous pouvez, enfoncez-le dans le sol ou caliez-le avec des pierres).



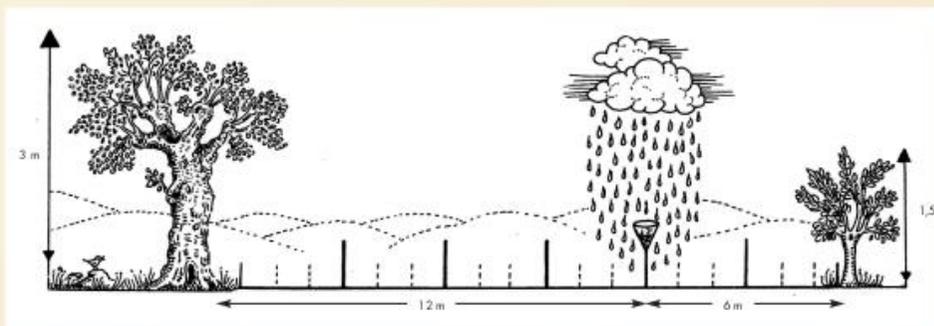
Ficelles d'animateur pour se mettre en projet

- Comme pour tous les facteurs météorologiques, des relevés pluviométriques permettent de mieux percevoir les saisons, d'alimenter un travail sur les moyennes et leur signification...
- Dans une classe, on peut proposer à chaque élève de disposer chez lui un pluviomètre. Comparer les résultats peut être étonnant.
- On peut obtenir les relevés de Météo France en s'adressant aux stations locales.
- On peut également étudier différents mini-habitats. Dans une forêt, sous un arbre, près d'un mur.



Où placer le pluviomètre ?

Placer verticalement le pluviomètre dans un endroit très dégagé, éloigné de tout obstacle (haies, maisons...) à une distance d'au moins quatre fois la hauteur de l'obstacle. On peut aussi placer un pluviomètre sous un arbre pour voir la différence.



mesurer



Filet fauchoir

prélever



Matériel à rassembler

Ingrédients

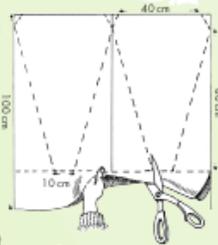
- 1 carré de toile blanche (ou très claire), très solide, de 100 x 100 cm
- 1 barre de chantier (genre fer à béton) de diamètre 0,5 cm et 1,30 m de longueur
- 1 bâton de 100 cm très solide pour le manche
- 2 colliers de serrage

Trousse à outils

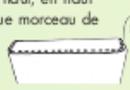
- Du fil solide type fil goudronné ou "fil chinois" qu'utilisaient vos grands-mères
- 1 aiguille à coudre (assez grosse) ou mieux, une bonne machine à coudre
- 1 lime à bois ronde pour faire les rainures dans le manche



- 1 Découper 2 morceaux de toile blanche selon le plan ci-contre



- 2 Faire des ourlets de 2 cm de haut, en haut de chaque morceau de toile



- 3 Tordre la barre de chantier autour d'un pot de peinture, d'un bidon, d'un seau en fer de 30 cm de diamètre



Pour quoi faire ?

Pour "balayer" une prairie et récolter les insectes qui sont dans les fleurs, sur les tiges, les feuilles...

N.B. : ne pas utiliser un filet à papillons, la poche fragile ne résisterait pas à ce traitement.

Comment ça marche ?

Faire 3 pas en donnant 3 coups rapides en va-et-vient pour éviter la fuite des animaux.

Récupérer les animaux pris dans le filet et les mettre dans des boîtes pour les observer avant de les relâcher.

Conseils d'utilisation

Attention de ne pas abîmer le filet sur des ronces ou des arbustes. Bien le débarrasser des morceaux de plantes (notamment les chardons et autres plantes accrocheuses) qui y restent avant de le ranger.

Ficelles d'animateur pour se mettre en projet

On peut comparer les habitats que l'on parcourt dans une journée (les prairies, clairières dans les bois, sous-bois...).

Comparaison des différentes prairies de montagne, des prairies sur substrats différents (calcaires ou granitiques)...

Comparer les résultats avant et après la fauche d'une prairie. La fenaison n'est pas sans conséquences pour des millions d'êtres vivants.

Amis et ennemis des cultures : tester différents cultures (avec l'autorisation du propriétaire) : trèfle, champ de colza, ray-grass...

Précautions d'emploi

Ne pas oublier de demander l'autorisation au propriétaire du terrain, ni de lui communiquer les résultats qui auront été obtenus.

Montage

- 4 Confectionner la poche en cousant les deux pièces de tissu jusqu'à 5 cm de l'ourlet



- 5 Enfiler la barre dans les ourlets

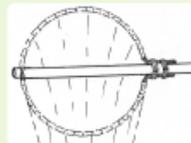
- 6 Faire des rainures de 20 cm dans le manche



- 7 Fixer la barre sur le manche en l'insérant dans les rainures, puis en serrant bien les colliers



- 8 Recouvrir le cercle ("barre et tissu") d'un tuyau protecteur.



Filet à papillons

prélever

Pour quoi faire ?

Pour attraper les insectes sans les blesser. Contrairement au filet fauchoir, le filet à papillons, vu sa fragilité, ne doit toucher ni l'eau, ni le sol, ni les ronces ou les branches.

Comment ça marche ?

- 1 Après avoir approché l'insecte pour qu'il soit à portée du filet (tout en gardant le filet plié, pour ne pas l'effrayer),

- 2 le capturer d'un geste rapide mais surtout replier le filet en faisant tourner le manche.

- 3 L'étape suivante, délicate, consiste à le faire passer du filet à une boîte propice à l'observation sans l'abîmer. Pour cela, une aide sera la bienvenue :

- bloquer l'insecte dans un coin du filet,

- 4 - entrer une boîte dans le filet, et glisser l'insecte dans la boîte en utilisant le filet comme couvercle provisoire,

- 5 - à l'intérieur même du filet, poser le couvercle sur la partie de filet qui recouvre la boîte. Retirer doucement le filet. Cette étape est particulièrement délicate, car c'est là que l'on risque de coincer une patte, une aile ou une antenne.



Pour apprendre à s'en servir

Les jeunes veulent attraper ; il semble illusoire de vouloir d'emblée leur faire observer les insectes sans en capturer.

On peut néanmoins leur demander de capturer des insectes uniquement à l'aide de boîtes, ce qui leur permet de prendre le temps de voir autre chose que les papillons. On peut ensuite sortir les filets (1 pour 2 enfants) et apprendre à s'en servir, à attraper. Ce n'est qu'après ces étapes que l'on pourra se servir des filets et de la capture comme outils au service d'une expérience.



Matériel à rassembler

Ingrédients

Les mêmes matériaux et outils que ceux du filet fauchoir (page précédente).

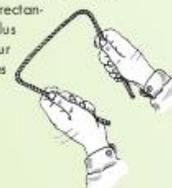


Montage

Même montage que pour celui du filet fauchoir, sauf que la toile est plus fine, les dimensions plus grandes et que le manche ne traverse pas l'ouverture du filet.



Variations possibles : on peut faire un filet fauchoir à section rectangulaire, plus efficace sur les prairies rases.



Précautions d'emploi

Eviter d'attraper dans un premier temps guêpes et abeilles qui peuvent vous faire payer douloureusement des gestes malhabiles.



Nappe montée



prélever



Matériel à rassembler

Ingrédients

- 1 carré de toile blanche solide de 80 cm de côté
- 4 petits triangles rectangle de toile
- 2 bâtons de 1,10 m de long (accessoire d'utilisation : un bâton solide)

Trousse à outils

- 1 aiguille solide
- 1 bobine de fil costaud

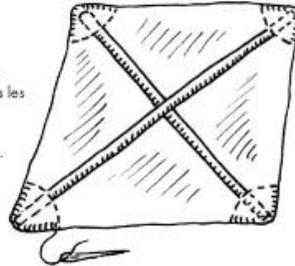


Pour quoi faire ?

C'est un outil très simple pour recueillir les petits habitants des arbres et des arbustes. On l'appelle aussi "parapluie japonais".

Montage

- 1 Coudre les petits triangles aux 4 coins de la nappe ; cela fera 4 petites poches dans lesquelles les bâtons viendront se bloquer.
- 2 Insérer les bâtons en diagonale. Et c'est déjà prêt à l'usage !



Comment ça marche ?

- 1 Placer la nappe montée sous une branche.
- 2 Frapper sèchement la branche avec le bâton solide, ou la secouer.
- 3 Recueillir les boules d'insectes qui y sont tombées.



Ce qu'il ne faut pas faire



montée



Prolongements

A - comparer les animaux sur différents arbres : noisetier, aubépine, chêne, hêtre... Faire un tableau :

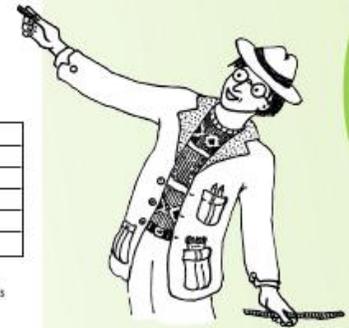
	NOISETIER	AUBÉPINE	CHÊNE	HÊTRE
Espèce 1	X	X		
Espèce 2				X
Espèce 3				

- Que vient chercher chacun de ces animaux (abri, nourriture...)?
- Faire des relevés à différents moments de la journée : trouve-t-on les mêmes espèces ? Pourquoi ?

B - Quels sont les milieux les plus riches ?

	ARAJONÈS	CHENILLES	PUNAISES	...
Forêt de feuillus (lisière)	X	X		
Forêt de feuillus (au centre)				X
Forêt de pins				X
Landes à genêts				
Landes à ajoncs				

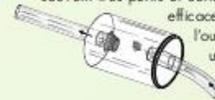
Classer les milieux en fonction du nombre d'espèces rencontrées. Pour chaque animal recueilli, trouver sa relation avec d'autres êtres vivants (mangeurs, mangés, par qui ?...)



prélever

Ficelles d'animateur pour se mettre en projet

- 1 Les animaux recueillis sur la nappe montée sont difficiles à attrapper. Ils sont souvent très petits et certains s'envolent rapidement. Pour les prélever efficacement, l'aspirateur à bouche (voir p. suivante) est l'outil idéal. Attention, il faut vraiment agir très vite : il est utile d'être deux : l'un qui tient la nappe et frappe la branche, l'autre qui prélève les insectes...
- 2 Les animaux recueillis ne sont qu'une partie de ceux qui vivent sur la branche. Tous ceux qui sont assez puissants pour s'envoler avant de toucher la nappe le font, bien évidemment.
- 3 La nappe accolée à un arbre permet de récupérer les animaux qui vivent sur l'écorce (en la "grattant" à l'aide d'une brosse souple).
- 4 En posant la nappe (ou un simple drap blanc) dans une prairie, on rend visible tous les animaux qui viennent la visiter (faucheux, criquets, sauterelles, acariens...).



Piège à tout...

partout...



prélever



15 min
Fabrication

3 jours
Utilisation

Matériel à rassembler

- Ingrédients**
- Une bouteille d'eau en plastique
 - Du fil de fer
 - Du fil nylon

- Trousse à outils**
- Une agrafeuse

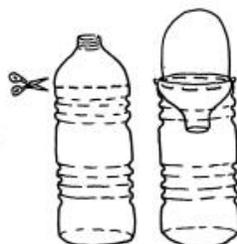


Pour quoi faire ?

Pièger pour étudier les lieux, les façons, les habitudes et les préférences de vie des petits animaux...

Montage

- 1 Couper la bouteille à la fin de la partie évasée
- 2 Renverser la partie haute à l'intérieur de la partie basse et agraffer ensemble.
- 3 Eventuellement, fixer un fil de fer pour pouvoir suspendre la bouteille.



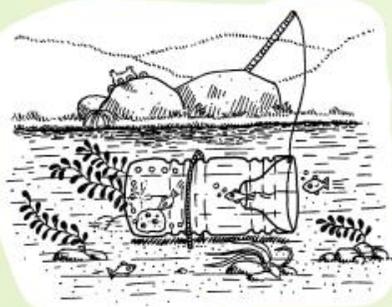
Précautions d'emploi

Les pièges doivent être relevés toutes les 6 heures, les animaux libérés.



Comment ça marche ?

- 1 Pour les animaux qui nagent : le fond de la bouteille doit être percé de trous. Fixer le piège contenant un appât (mie de pain) sur le fond d'un ruisseau (ouverture à contre-courant) par un cavalier en métal (il est prudent de fixer également un fil nylon au piège et d'accrocher celui-ci à un piquet au bord de l'eau, il peut servir à repérer le piège).



- 2 Pour les animaux qui marchent : enterrer la bouteille contenant un appât (viande, fromage...), recouvrir l'ouverture avec un caillou légèrement réhaussé (pour empêcher la pluie de remplir le piège).

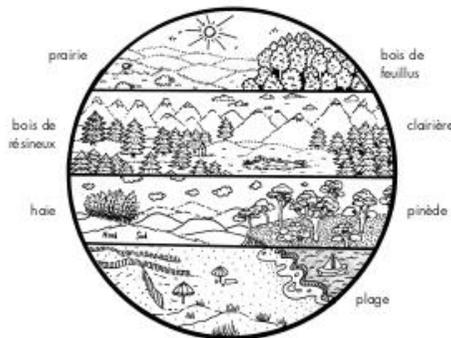


Ficelles d'animateur pour se mettre en projet

- A quelle heure ?
Noter sur un tableau les heures et les espèces relevées : à quelle heure y en a-t-il le plus ? Y a-t-il un rapport avec la météo ?
- Qu'est-ce qu'ils mangent ?
En faisant varier les appâts, trouver les préférences de certaines espèces.
- Comparaison de milieu
En posant des pièges dans divers milieux (prairie, bois...), comparer les captures (espèces, quantités...).

exemple de tableau de relevé des espèces de l'herbe

	10h	11h	14h	16h
araignée				
gendarme				
scarabée				
fourmis				
clapote				
mi le-pattes				
chenille				



strate arborescente

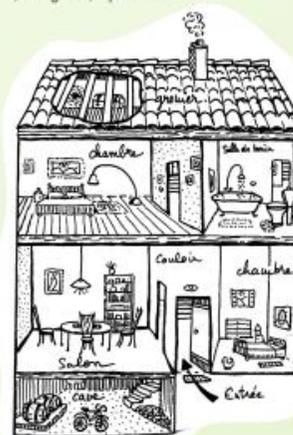


strate arbustive

strate herbacée

prélever

- 3 Votre maison peut vous réserver des surprises ! Poser la bouteille dans différents endroits. Au rendez-vous : blattes, grillons, araignées, lépismes...



- 4 Pour les animaux qui volent : suspendre la bouteille contenant un appât (mélange de banane broyée, miel, bière) enfermée dans une poche de tissu (pour éviter la mort des insectes). Attention, guêpes et frelons raffolent de ce menu.



Herbier "facile"



mémoire



Pour quoi faire ?

Pour collectionner et mettre en valeur (expositions, jeux...) des plantes sans avoir à les faire sécher au préalable.

Ficelles d'animateur pour se mettre en projet

- Question de parti pris, on peut favoriser l'aspect esthétique ou l'aspect pédagogique.
- Ludique : fabriquer un domino (ou un memory) à partir de feuilles ou de fleurs.
- Didactique : coller des mini-étiquettes (titre, légendes, date et lieu de récolte...) sur la face visible, ou un complément d'information (critères de détermination, schémas, écologie de la plante) au verso.
- On peut également disposer plusieurs espèces sur une même planche "d'herbier".
- Comparer les avantages et les inconvénients d'un tel "herbier" et d'un véritable herbier fabriqué à partir de plantes séchées :

Vrai herbier	Herbier "facile"
<ul style="list-style-type: none"> • Séchage des plantes obligatoire (1 à 2 semaines). • Manipulation délicate (fragilité des plantes séchées). • Possibilité de prélever des organes de la plante séchée etc. • Durée de conservation : plusieurs siècles ! • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de séchage. • Manipulation facile. • Observation uniquement. • Durée de conservation : quelques années. • ...

Matériel à rassembler

Ingrédients

- Du carton ondulé ou du papier dessin épais
- De l'adhésif transparent autocollant pour recouvrir les livres

Montage

1 Découper un rectangle d'adhésif transparent (de taille supérieure au carton-support).



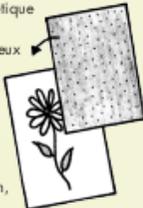
2 Le disposer, face non collante, sur une table lisse. Le scotcher aux 4 coins de façon à ce qu'il soit bien tendu.

3 Préparer la plante :
 - éliminer la terre du système racinaire
 - s'assurer qu'elle n'est pas mouillée
 - prendre soin que l'échantillon ne soit pas trop épais.

4 Disposer l'échantillon sur la face collante (attention : la partie qui sera visible doit "regarder" la table).

5 C'est lors de cette étape que l'on positionne les feuilles, tiges... de manière esthétique et didactique, en respectant au mieux le port naturel de la plante.

6 Placer le carton en appuyant bien, en frottant...



7 Couper les angles de l'adhésif et replier les bords sur le carton-support.



8 Inciser la tranche de l'adhésif afin de faciliter la circulation de l'air dans les ondulations du carton.



Ces fiches bricolage sont extrait de l'ouvrage « ANIMATURE » tome 1 Construire pour découvrir la nature.

Edité par Les écologistes de l'Euzière

