

L'herbier



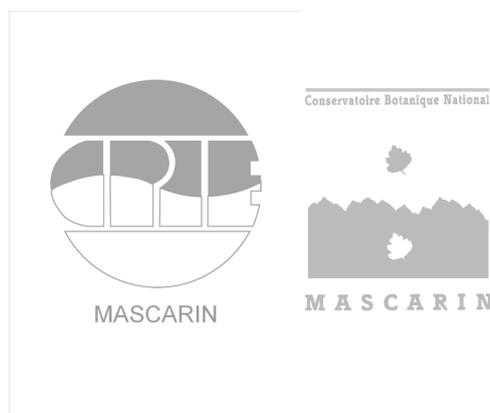
une référence scientifique

et

un outil pédagogique

Sommaire

| | |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Présentation</i> | 2 |
| <i>La réalisation d'un herbier</i> | 5 |
| <i>Quelques pistes pour l'exploitation de l'herbier</i> | 7 |
| <i>L'échantillonnage (fiche enseignant)</i> | 8 |
| <i>Préparation des échantillons et séchage</i> | |
| <i>Réalisation de la presse</i> | 10 |
| <i>Séchage des échantillons</i> | 11 |
| <i>Montage d'une planche d'herbier (fiche enseignant)</i> | 12 |
| <i>Tableau récapitulatif de l'ensemble de l'activité</i> | 13 |
| <i>Elaboration d'une clé de détermination (fiche enseignant)</i> | 14 |
| <i>Comment décrire une feuille ?</i> | 19 |



Présentation

Qu'est ce qu'un herbier ?

Un herbier est avant tout une collection d'échantillons végétaux séchés puis disposés sur des feuilles de papier, sous forme de « planches ».

Il peut avoir un thème particulier (herbier de fougères, de mousses, ou de plantes d'une région donnée...).

Comment se présente une planche d'herbier ?

Chaque échantillon est identifié par une étiquette qui comporte plusieurs informations obligatoires :

- noms scientifique et commun de la plante,
- nom du récolteur,
- date et lieu de récolte.

D'autres informations peuvent apparaître comme :

- la famille de la plante,
- le nom de la personne qui a déterminé l'échantillon,
- les autres collections possédant des échantillons semblables,
- l'altitude du lieu de récolte...

Le récolteur essaie, dans le meilleur des cas, de positionner sur la planche **tous les organes caractéristiques de la plante** (racines, tiges, feuilles vues sur les deux faces, fleurs et fruits). Ceci n'est possible que pour les plantes herbacées.

Aussi, le récolteur veillera à indiquer les caractères de la plante, non visibles sur la planche (s'agissait-il d'un arbre ou d'un arbuste, grosseur des fruits et leur forme, couleur de la fleur lorsque la plante est vivante, etc...)

Exemple de planche d'herbier :



Feuilles brillantes sur la face supérieure

HERBIER DE L'ECOLE DE SAINT-PAUL

| | |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Espèce (nom latin) | <i>Dodonea viscosa</i> |
| Nom vernaculaire | <i>Bois d'arnette</i> |
| Famille | <i>Sapindacées</i> |
| Récolteur | <i>Jean Fontaine, classe de CM 2 b</i> |
| Date récolte | <i>24 janvier 1987</i> |
| Lieu de récolte | <i>Commune de Saint-Paul, lieu dit la croisée des chemins</i> |
| Altitude | <i>250 m</i> |
| Observations | <i>Prélevé sur un individu de 2 m de haut qui pousse au bord de la ravine</i> |

A quoi sert un herbier ?

Il existe en France de nombreux herbiers.

L'herbier du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris est un **herbier de référence de niveau mondial**.

Il comporte en effet de nombreux exemplaires qui ont servi à décrire et nommer de nouvelles espèces végétales (ces exemplaires sont qualifiés de : « Types »). Ce qui donne à cet herbier un caractère unique.

Il a été constitué depuis plusieurs siècles, grâce au travail de nombreux naturalistes, tel Philibert COMMERSON.

L'Herbier Départemental de la Réunion (Herbier Thérésien CADET) comporte quant à lui des échantillons de nombreuses plantes de La Réunion.

Il s'agit donc d'un **herbier de référence local**. Les scientifiques s'y réfèrent pour comparer le résultat de leur récolte avec les échantillons déjà déterminés ou pour réaliser les illustrations de la flore des Mascareignes

Témoin de l'évolution des connaissances

Bien que constitué de planches de végétaux morts et séchés, un herbier de référence est, paradoxalement, **un outil vivant**.

- De nouvelles planches viennent constamment compléter les anciennes.
- Les étiquettes des planches peuvent être revues et rectifiées. Certaines observations, voire une nouvelle étiquette, peuvent être rajoutées sur les anciennes planches pour compléter les observations du récolteur (nom de la personne qui a confirmé la détermination, orientation pour observer certains caractères particuliers, ...).

On peut ainsi suivre l'évolution du nom d'une plante (à la suite d'une révision taxonomique ou d'une correction d'identification).

Au cours du temps, **l'herbier de référence s'enrichit donc grâce à un travail collectif**.

La réalisation d'un herbier

Une démarche scientifique et pédagogique

L'herbier se construit à partir d'échantillons de plantes séchées.

La phase première de tout herbier est donc la récolte.

Elle implique :

- le choix des échantillons,
- la prise de notes qui viendront compléter les diverses planches et sans lesquelles l'herbier ne prend pas toute sa valeur.

Elle induit pour cela une observation préalable du milieu, éventuellement une lecture de paysage et une analyse succincte des facteurs de ce milieu.

La récolte en elle-même doit se faire dans certaines conditions pour disposer de tous les éléments dans le meilleur état possible. Il n'est pas toujours possible de retourner sur le lieu de collecte si l'échantillonnage se révèle incomplet!

- éviter les jours de pluie,
- prévoir des sachets en plastique, des étiquettes, crayon, couteau, ciseaux ou sécateur,
- veiller à prendre des échantillons entiers et représentatifs de l'espèce et du milieu,
- Éviter de récolter des espèces dont il y a très peu de représentants dans le milieu, s'il n'y a un but scientifique très précis.

Puis vient la phase de séchage qui conditionne la qualité de présentation des planches d'herbier et leur durée de vie.

Le séchage se fait généralement en gardant l'échantillon entre des feuilles de papier, sous presse. Il faut veiller à changer fréquemment le papier si les échantillons sont riches en eau car ils risqueraient de pourrir.

Tant que l'échantillon n'est pas totalement sec, il est aussi possible de rectifier sa mise en forme, pour faciliter ultérieurement l'observation de certains détails (dos de feuilles, stipules, ...).

Il existe également d'autres techniques de séchage, comme l'utilisation du four à micro-ondes ou le séchage dans du sable... Les fruits peuvent être séchés directement ou coupés en tranche avant le séchage s'ils sont trop gros.

Après séchage, les spécimens peuvent être traités avec un poison afin d'éviter qu'ils ne soient consommés par les mites ou dégradés par des champignons (à éviter avec des enfants).

Conservées à l'abri de l'humidité et de la lumière, les planches peuvent se conserver ainsi des dizaines, voire des centaines d'années.

Un outil éducatif

Pour les personnes s'intéressant à la botanique et désirant approfondir leurs connaissances, l'herbier est un **outil pédagogique** incontournable.

De plus, il développe le sens de l'observation et l'esprit d'analyse.

En effet, la collection de planches ainsi constituée permet :

- l'observation aisée de nombreuses espèces de plantes,
- la comparaison de plusieurs spécimens par espèces,
- l'analyse des caractères distinctifs des échantillons,
- la définition des caractéristiques spécifiques,
- l'identification de espèces,
- une auto-évaluation de sa propre détermination en se référant à un herbier de référence ou à des ouvrages (de type flores ou de vulgarisation),

Pour des enfants, la démarche de collecte et de confection est en elle-même éducative à plusieurs titres : dynamique de projet, travail collectif, consignes à suivre, nécessité de procéder avec soin et patience ...

Quelques pistes pour l'exploitation de l'herbier

| <i>Thèmes</i> | <i>Description</i> | <i>Objectifs</i> |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Morphologie</i> | Etude des différents organes de la plantes (feuilles, fleurs, racines...) | Connaître les traits de caractères communs aux plantes supérieures, percevoir le rôle des différents organes, acquérir la vocabulaire spécifique à la description de ses organes. |
| <i>Classification</i> | Comparaison des différentes catégories de végétaux (plantes à fleurs/fougères, graminées/espèces florales, espèces voisines...) | Interpréter l'organisation de la plante dans l'objectif d'une classification basée sur l'acquisition de nouveaux caractères au cours de l'évolution des plantes : présence d'une tige, de racines et de feuilles chez les fougères, apparition d'organes servant spécifiquement à la reproduction chez le sagou et les conifères, apparition de la fleur chez les plantes à fleurs... |
| <i>Cartographie</i> | Repérage sur une carte des échantillons récoltés. | Concevoir que la répartition des plantes ne se fait pas au hasard mais qu'elle dépend de facteurs du milieu : comparaison des cartes de répartition et d'une carte pluviométrique, à une échelle plus réduite : étude des contraintes locales du milieu (mauvaises herbes, plantes cultivées, espèces sauvages...) |
| <i>Calendrier phénologique</i> | Etat d'une espèce au cours d'une année (floraison, perte des feuilles...) | Comprendre que l'état de la plante traduit les variations météorologiques au cours de l'année et que la réponse de la plante, comme le climat, est cyclique. |
| <i>Etude de la feuille</i> | Les différentes formes de feuilles, les nervations... | Comprendre pourquoi une feuille est aplatie, comment se font les relations entre la feuille et la tige qui la porte |
| <i>La naissance d'une feuille</i> | La préfoliation chez les fougères, chez d'autres plantes supérieures | Savoir observer un rameau et y distinguer les jeunes feuilles des plus vieilles, savoir interpréter l'état d'une feuille selon son âge ou l'état physiologique de la plante (plante poussant à l'ombre, dans un milieu sec...) |
| <i>Adaptation au milieu</i> | Analyse de la correspondance entre la forme des feuilles et le milieu de vie | Savoir comparer différentes espèces ou des individus de la même espèce poussant dans des conditions différentes. Ceci afin de trouver les réponses adaptatives des plantes aux conditions du milieu. |

L'échantillonnage

- fiche enseignant -

| | |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Niveau</i> | Tous niveaux |
| <i>Matériel</i> | Sécateurs, sacs en plastique, étiquettes pour référencer les échantillons; nécessaire pour sortie en forêt (chaussures de marche, eau, vêtement de pluie, etc...) |
| <i>Durée de l'activité</i> | Prévoir une demi-journée de sortie sur le terrain + une à deux heures au retour pour conditionner les échantillons avant séchage. |
| <i>Prolongement</i> | Réalisation de l'herbier |

Préparation de l'activité :

Avant même de sortir :

il est indispensable de prévoir un temps suffisant au retour pour pouvoir étaler les échantillons, en vue de leur séchage.

- Si les échantillons restent trop longtemps dans les sacs plastiques, ils risquent de pourrir et seront perdus.
- Si les plantes sont mal étalées lors de la mise sous presse, elles ne seront pas exploitables pour la réalisation de l'herbier.

Lors de l'échantillonnage, il convient de respecter certaines règles :

un bon échantillonnage doit permettre à la plante de poursuivre sa croissance normalement.

- En phase d'apprentissage des techniques de l'herbier, il vaut mieux exiger de ne prélever que des **espèces courantes et exotiques**. Le plus simple est de commencer dans la cour de l'école ou en bordure de chemin.
- Il ne faut pas casser les échantillons à la main, car la blessure occasionnée se cicatrise mal et constitue une porte ouverte pour certaines maladies ou des parasites. On veillera donc à utiliser, avec précautions, un outil tranchant (sécateur ou paire de ciseaux). Plus la coupure sera nette, et mieux la blessure occasionnée à la plante lors du prélèvement se cicatrisera.
- L'établissement et le suivi de la liste des échantillons présents dans l'herbier de l'école permettra d'orienter la collecte afin de savoir quelle espèce a déjà été récoltée et sous quelle forme (rameau, fleurs, fruits...). Ce catalogue, mis à jour régulièrement, doit permettre de limiter les prélèvements inutiles et favoriser l'enrichissement de la collection de planches.

Sur le terrain :

Pour éviter qu'une même espèce ne subisse les assauts du groupe de collecteurs, on veillera à le séparer en plusieurs équipes : une équipe peut se charger des fougères, une autre: des plantes herbacées, une troisième : des arbres et arbustes à feuilles composées, une quatrième : des arbres ou arbustes à feuilles simples... Chaque équipe aura pour mission de ne récolter qu'une ou 2 espèces dans la catégorie qui lui est attribuée.

Ne laisser pas les équipes divaguer hors du sentier pour aller prendre un échantillon. En cherchant bien, ou tout simplement en allant un peu plus loin, il y aura certainement un autre spécimen de la même espèce dont les rameaux seront à portée de main. Il s'agit là d'une question de sécurité, mais aussi une question d'efficacité. La progression se fait bien plus vite et avec une meilleure visibilité sur un sentier que dans la végétation elle-même.

Chaque échantillon devra comporter plusieurs feuilles et une portion de rameau pour pouvoir observer leur disposition (alternes, opposées, ...) qui est souvent un critère d'identification.

- Pour les plantes qui ont de petites feuilles, prendre un morceau de rameau avec au moins trois nœuds
- Eviter de prélever des échantillons trop grands qu'il faudra couper ou plier pour qu'ils ne dépassent pas de la planche d'herbier.

A chaque prélèvement, bien s'assurer qu'il y a au moins deux feuilles en bon état. Lorsque l'échantillon sera mis en herbier, il sera alors possible de présenter la face supérieure d'une feuille et la face inférieure de l'autre.

Lors du prélèvement, indiquer tout de suite, sur une étiquette accompagnant l'échantillon, les renseignements obligatoires qui vont se retrouver sur la planche d'herbier (espèce récoltée, date et lieu de récolte, nom du récolteur...).

Ne pas oublier qu'un échantillon sans référence n'a que peu de valeur. L'étiquette de l'échantillon sera donc attachée à l'échantillon ou mise dans le même sac lors de la récolte (dans ce cas, prévoir un seul échantillon par sac).

Préparation des échantillons et séchage

- fiche enseignant -

Réalisation de la presse

Les avantages de la presse sont multiples

Retrouver les échantillons en cours de séchage
Obtenir des échantillons correctement séchés
Manipuler plus facilement l'ensemble des échantillons en cours de séchage lors d'un transport ou d'un changement de place

Outils nécessaires

Perceuse avec un foret à bois de gros diamètre (1 cm)
Scie égoïne ou scie sauteuse
Equerre
Crayon noir

Fournitures

Contreplaqué de 12 mm d'épaisseur (une épaisseur plus faible risque de provoquer une déformation des planches lors du pressage)

5 boulons (pour une presse) avec des écrous à oreillettes pour un serrage à la main. Si on utilise des écrous à six pans, il faudra toujours avoir une clé appropriée pour le serrage et le desserrage.

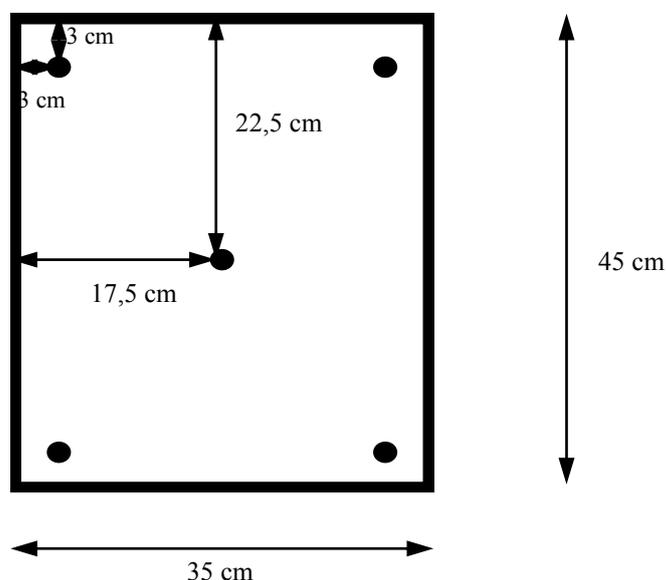
5 rondelles à mettre entre les écrous et le contreplaqué pour mieux répartir la pression.

Réalisation

Couper deux morceaux de contreplaqué rectangulaires de 45 cm x 35 cm de côtés

Pratiquer dans ces planches des trous pour permettre le passage des boulons suivant le schéma ci dessous (des trous trop près du bord des planches risqueraient de déformer celles-ci et provoquer un défaut de pression au centre)

Préparation de la planche
de contreplaqué



Séchage des échantillons

Sur une des planches de contreplaqué, introduire les journaux contenant les échantillons à sécher (attention à ne pas mettre un morceau de l'échantillon à l'emplacement de l'écrou central).

Orienter les journaux de la même façon (agrafes du même côté) pour éviter la perte de morceaux d'échantillon lors de transports verticaux éventuels. Dans ce cas, il faudra placer les agrafes vers le bas.

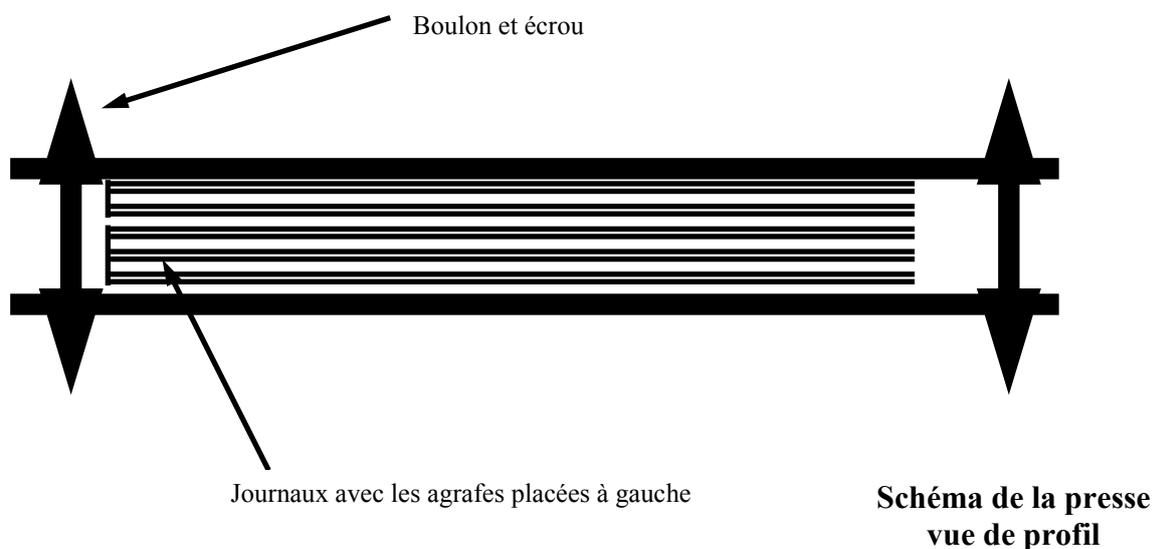
Vérifier régulièrement que le séchage se passe bien (tous les 4-5 jours pour des échantillons relativement secs comme les graminées, tous les 2 jours pour des échantillons charnus) et changer les journaux si besoin.

Si l'échantillon présente un bulbe ou une racine charnue, il peut être nécessaire de la sectionner longitudinalement pour en réduire l'épaisseur, tout en veillant à lui garder sa forme caractéristique.

Suivant la température et le taux d'humidité ambiante et le type d'échantillon, le séchage peut prendre quelques jours à plusieurs semaines dans certains cas.

Avant que les échantillons ne soient secs, prendre soin de les repositionner pour éviter que les feuilles ne soient agglomérées, superposées ou repliées.

A chaque fois que la presse est ouverte, faire attention à ne pas perdre les étiquettes signalétiques des différents échantillons. Un échantillon qui se retrouve sans étiquette n'a que peu d'utilité.



Montage d'une planche d'herbier

- fiche enseignant -

| | |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Niveau</i> | Tous niveaux |
| <i>Pré-requis</i> | Connaissance des différents organes de la plante (feuilles, fleurs, fruits, racines...) |
| <i>Matériel</i> | Vieux journaux, bristol, stylo bille, ciseaux ou sécateur, végétaux à mettre en herbier, 1 petite fiche d'identification pour chaque prélèvement. |
| <i>Durée de l'activité</i> | Au moins 3 séquences d'une heure (mise sous presse, aération et remise en forme des échantillons, montage des planches en herbier) |
| <i>Prolongements possibles</i> | Travaux de tri et classement : selon la forme, la taille ou la couleur des feuilles; ou selon les fruits. Elaboration de clés de détermination... Utilisation des techniques de séchage pour la réalisation de tableaux de fleurs séchées, la décoration de bougies, ... |

Objectifs :

Apprendre à suivre un protocole d'action avec une certaine rigueur.

La réalisation d'une planche d'herbier prend plusieurs jours (récolte, séchage, étalage...). Elle permet donc de sensibiliser les élèves aux conséquences d'une action ponctuelle sur le bon déroulement de l'ensemble de la manipulation (feuilles froissées, trop humides, absence de renouvellement du papier absorbant...).

Chaque étape nécessitera une validation afin de poursuivre le projet dans les conditions les plus favorables.

Apprendre à respecter un cahier des charges concernant la présentation de la planche d'herbier (disposition des feuilles, légende...)

Apprendre à respecter les plantes à travers l'herbier (pas de prélèvement abusif, ni de prélèvement qui risquerait de provoquer des maladies ou la mort de la plante échantillonnée...)

Appréhender une classification simple des végétaux (champignons, fougères, plantes à fleurs...)

Tableau récapitulatif du déroulement de l'ensemble de l'activité

| <i>Etapes</i> | <i>Description</i> | <i>Observations</i> |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Choix et prélèvement des rameaux</i> | Le rameau doit porter des feuilles et si possible des fleurs et des fruits Le prélèvement doit être réalisé à l'aide d'un sécateur ou d'une paire de ciseaux | Il est important que les rameaux ne soient pas mouillés. Dans le cas contraire, il est impératif de les essuyer pour assurer la pérennité de l'herbier. |
| <i>Identification du prélèvement</i> | Sur une petite fiche, l'élève indiquera le nom de la plante, la date de récolte, le lieu de récolte et donnera une description globale de la plante | Prévoir un petit support pour faciliter l'exercice d'écriture. |
| <i>Stockage et transport</i> | En attendant d'être étalés, les rameaux peuvent être mis dans des sacs en plastique. | On peut également utiliser un vieil annuaire. |
| <i>Séchage</i> | Les rameaux seront disposés entre des pages de journaux puis aplatis uniformément à l'aide d'un objet lourd. Bien étaler les échantillons (pas de feuilles qui se chevauchent, essayer de montrer toutes les parties de l'échantillon : les deux faces des feuilles, les bourgeons...) Ils sécheront avec le temps. | Pour plus sécurité, il est conseillé de changer régulièrement le papier absorbant pour éviter les moisissures. |
| <i>Mise en herbier</i> | Une fois secs, les rameaux seront disposés sur une page cartonnée (ou papier à dessin) et fixés à plusieurs endroits avec du ruban adhésif invisible. L'étiquette portera le nom de la plante, la date de récolte, le lieu de récolte, le nom du récolteur et donnera une description globale de la plante. | Bien vérifier que chaque planche d'herbier soit correctement annotée (cf. modèle de planche et d'étiquettes). |
| <i>Archivage</i> | Dans des pochettes plastique perforées qui seront placées dans des classeurs. | Les garder dans un endroit aéré, à l'abri l'humidité et de la lumière. |

Elaboration d'une clé de détermination

- fiche enseignant -

| | |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Niveau</i> | A partir de la fin du cycle 3 (CM ₂ , collège et lycée) |
| <i>Pré-requis</i> | Connaissance des différents organes de la plante (feuilles, fleurs, fruits, racines...) et du vocabulaire utile à leur description |
| <i>Matériel</i> | Herbier de l'établissement |
| <i>Durée de l'activité</i> | Prévoir 1 heure pour expliquer le principe aux élèves Durée variable par la suite pour la mise en place de la clé suivant le niveau des élèves et du nombre d'espèces mis en jeu. |
| <i>Prolongements possibles</i> | Sortie sur le terrain avec utilisation de clés spécifiques se trouvant dans certains ouvrages (« mauvaises herbes », plantes de montagne de la Réunion...) Utilisation de clé de détermination portant sur d'autres groupes (oiseaux, invertébrés)... Transposition de la clé établie avec les élèves sous forme interactive (Cdrom) |

Origine de l'activité :

Les clés de détermination sont très utiles pour pouvoir accéder rapidement au nom d'une espèce, sans avoir à passer en revue toutes les descriptions se rapportant à diverses espèces « soupçonnées » d'être celle que l'on essaye de déterminer.

Elles sont utilisées aussi bien en botanique qu'en zoologie.

Objectifs :

Apprendre à ordonner un ensemble qui peut paraître très hétérogène au départ.

Apprendre à effectuer une démarche structurée lors de la recherche du nom d'une plante.

Acquisition d'un vocabulaire spécifique et prise de conscience de l'importance des termes descriptifs employés pour une compréhension par le plus grand nombre.

Valoriser l'outil « herbier » en l'utilisant comme base de l'élaboration de la clé de détermination.

Rendre la consultation de l'herbier de l'établissement plus efficace grâce à l'utilisation de la clé avant sa consultation. L'élève ira ainsi directement à la planche d'herbier qui l'intéresse.

Déroulement de l'activité

Pour faciliter la compréhension de l'exercice, nous prendrons ici l'exemple de la mise en place d'une clé de détermination portant sur 7 espèces.

Les espèces choisies dans le cas suivant sont indigènes de La Réunion et observables au Conservatoire Botanique National de Mascarin.

Les caractères utilisés dans cet exemple portent uniquement sur la description des feuilles.

Avec les exemples extraits de l'herbier de l'école, il faudra certainement faire intervenir d'autres critères de discrimination (mode d'insertion des feuilles, présence de pétiole ou absence de pétiole (feuilles dites sessiles), couleur des nervures, feuilles poilues ou glabres, présence d'épines, type biologique de l'espèce (herbe, liane, arbre...)).



Liane patte poule



Patate cochon



Bois de senteur blanc



Ti bois de senteur



Bois de judas



Mahot rempart



Bois d'arnette

Etape 1

Bien observer les différentes feuilles, les décrire.
Synthétiser les descriptions sous forme de tableau.

| | |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Liane patte poule</i> | Feuille composée de trois folioles ovales |
| <i>Patate cochon</i> | Feuille composée de trois folioles rondes |
| <i>Bois de senteur blanc</i> | Feuille simple, limbe profondément découpé |
| <i>Ti bois de senteur</i> | Feuille simple à marge non entière. Le limbe est cordé à la base et se termine par une pointe |
| <i>Bois de judas</i> | Feuille composée de plus de trois folioles |
| <i>Mahot rempart</i> | Feuille simple à marge non entière. Le limbe est cordé à la base et se termine par trois pointes |
| <i>Bois d'arnette</i> | Feuille simple à marge entière |

Etape 2

Diviser l'ensemble de départ en deux sous-ensembles et procéder de même avec les sous ensembles jusqu'à arriver à des groupes ne contenant qu'une seule espèce.

Ainsi, pour les 7 espèces considérées ici, on peut procéder comme suit :

Premier sous-ensemble : espèces à feuilles composées (liane patte poule, patate cochon, bois de judas)

Deuxième sous-ensemble : espèces à feuilles simples (bois de senteur blanc, ti bois de senteur, mahot rempart, bois d'arnette)

Pour le premier sous ensemble : d'un côté les espèces à plus de trois folioles (bois de judas), de l'autre, les espèces à trois folioles (liane patte poule et patate cochon)

Pour les espèces à feuilles composées de trois folioles, on distingue celle à folioles rondes (patate cochon) de celle à folioles ovales.

On procède de la même façon pour le deuxième sous-ensemble.

Etape 3

Synthétiser la hiérarchisation mise en place à l'étape 2 sous une forme pratique qui peut être la suivante :

| | |
|---------------------------------------------|-----------------------|
| 1- feuilles composées..... | 2 |
| feuilles simples..... | 4 |
| 2- feuilles de plus de trois folioles..... | Bois de judas |
| feuilles à trois folioles..... | 3 |
| 3- folioles ovales..... | Liane patte poule |
| folioles rondes..... | Patate cochon |
| 4- limbe profondément découpé..... | Bois de senteur blanc |
| limbe entier..... | 5 |
| 5- marge des feuilles : entière..... | Bois d'arnette |
| marge des feuilles : non entière..... | 6 |
| 6- feuille se terminant par une pointe..... | Ti bois de senteur |
| feuille se terminant par trois pointes..... | Mahot rempart |

Quelques règles à respecter :

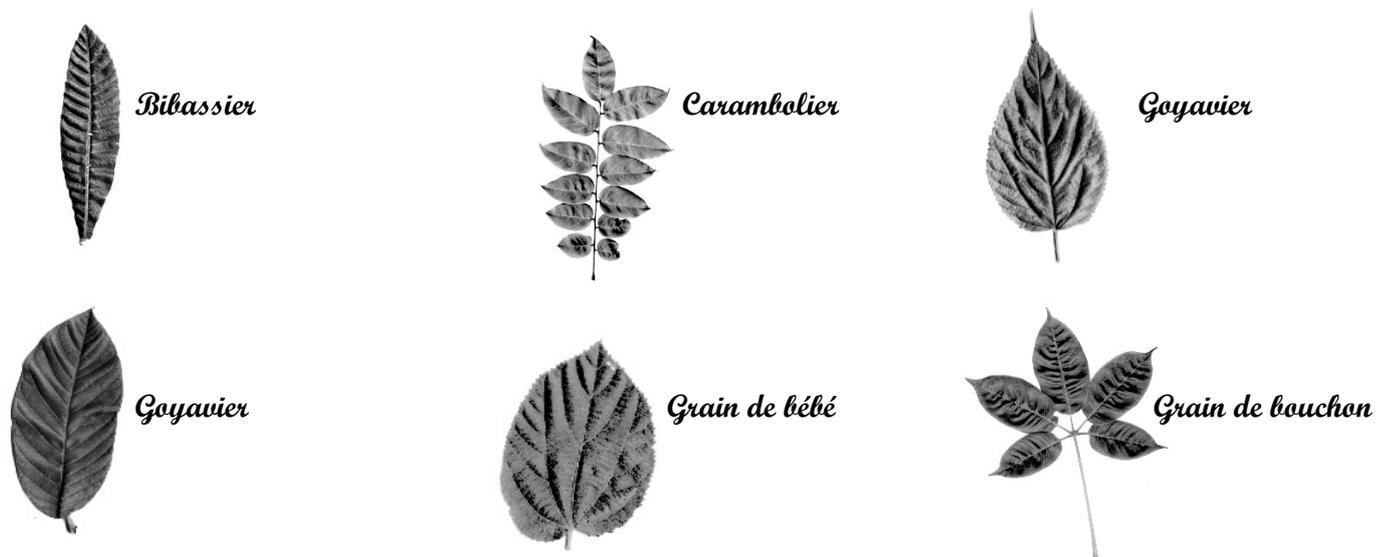
La clé de détermination finale doit proposer deux choix à chaque étape (**clé dite dichotomique**)

Eviter des choix portant sur des observations trop subjectives ou nécessitant l'observation simultanée de 2 caractères (ex. : feuilles et des feuilles plus ou moins velues / présence de nervures orangées et présence des nervure plutôt rouge...)

Autre exemple de clé de détermination

L'exemple suivant porte sur des espèces fruitières plus faciles à observer et à récolter.

Il s'agit d'adopter la même démarche que précédemment, à partir des six espèces fruitières. On pourra ainsi réaliser la clé de détermination suivante :



- 1- feuilles composées..... 2
- feuilles simples..... 4

- 2- feuilles à nervation palmée..... Grain de bouchon
- feuilles à nervation pennée..... Carambolier

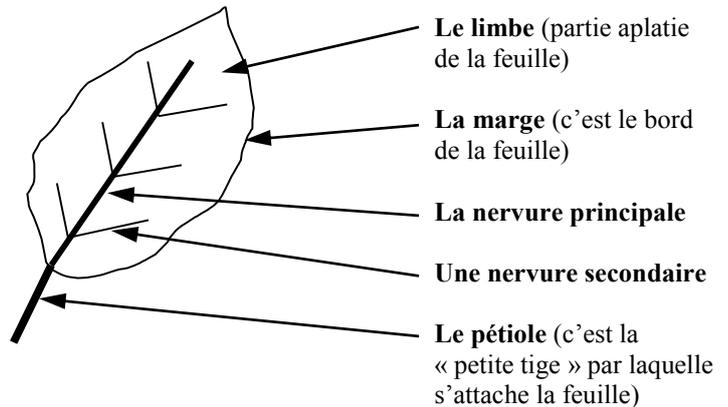
- 3- feuilles à nervation palmée..... Grain de bébé
- feuilles à nervation pennée..... 4

- 4- Absence de pétiole (feuilles sessiles)..... Bibassier
- Feuilles pétiolées..... 5

- 5- Marge des feuilles : entière..... Goyavier
- Marge des feuilles : non entière (dentée). Mûrier

Comment décrire une feuille ?

Si la classification des plantes se fait en général grâce aux fleurs, du moins chez les plantes qui en ont, la reconnaissance de ces mêmes plantes se fait en général à partir de l'observation d'organes visibles en permanence. Les feuilles en sont un très bon exemple.



Les premières étapes de la description d'une feuille...



Les premières étapes de l'observation se feront toujours en gardant les feuilles accrochées au rameau (la branche).

La feuille est-elle simple ou composée ?

Les feuilles simples

Le limbe est d'un seul tenant, même s'il peut-être découpé.

Mahot rempart
Foulsapatte marron

Les feuilles composées

Le limbe est divisé en plusieurs folioles (« petites feuilles »)

Bois de Judas
Patate cochon

La nervation est-elle pennée ou palmée ?

La nervation pennée

Une nervure principale d'où partent des nervures secondaires.

pétiole
Nervure principale
Nervure secondaire

La nervation palmée

Au moins trois grosses nervures qui partent d'un même point.

pétiole
Au moins 3 grosses nervures

Une feuille composée est-elle paripennée ou imparipennée?

Les feuilles paripennées

La feuille compte un nombre pair de folioles.



Les feuilles imparipennées

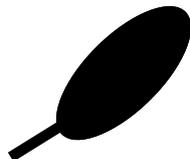
La feuille compte un nombre impair de folioles.



La marge des feuilles ou des folioles est-elle entière ?

Les marges entières

Le contour de la feuille ou des folioles est continu.



Les marges non entières

Le contour de la feuille est découpé (on peut observer des petites dents, des lobes...)



Les feuilles sont-elles disposées de façon éparse, opposée, ou encore verticillée ?

Les feuilles éparse

Elles sont disposées de façon alternée ou éparse sur la tige (un nœud porte une feuille)



Les feuilles opposées

Elles sont disposées face à face sur la tige (un nœud porte deux feuilles).



Les feuilles verticillées

Il y a au moins trois feuilles par nœud.



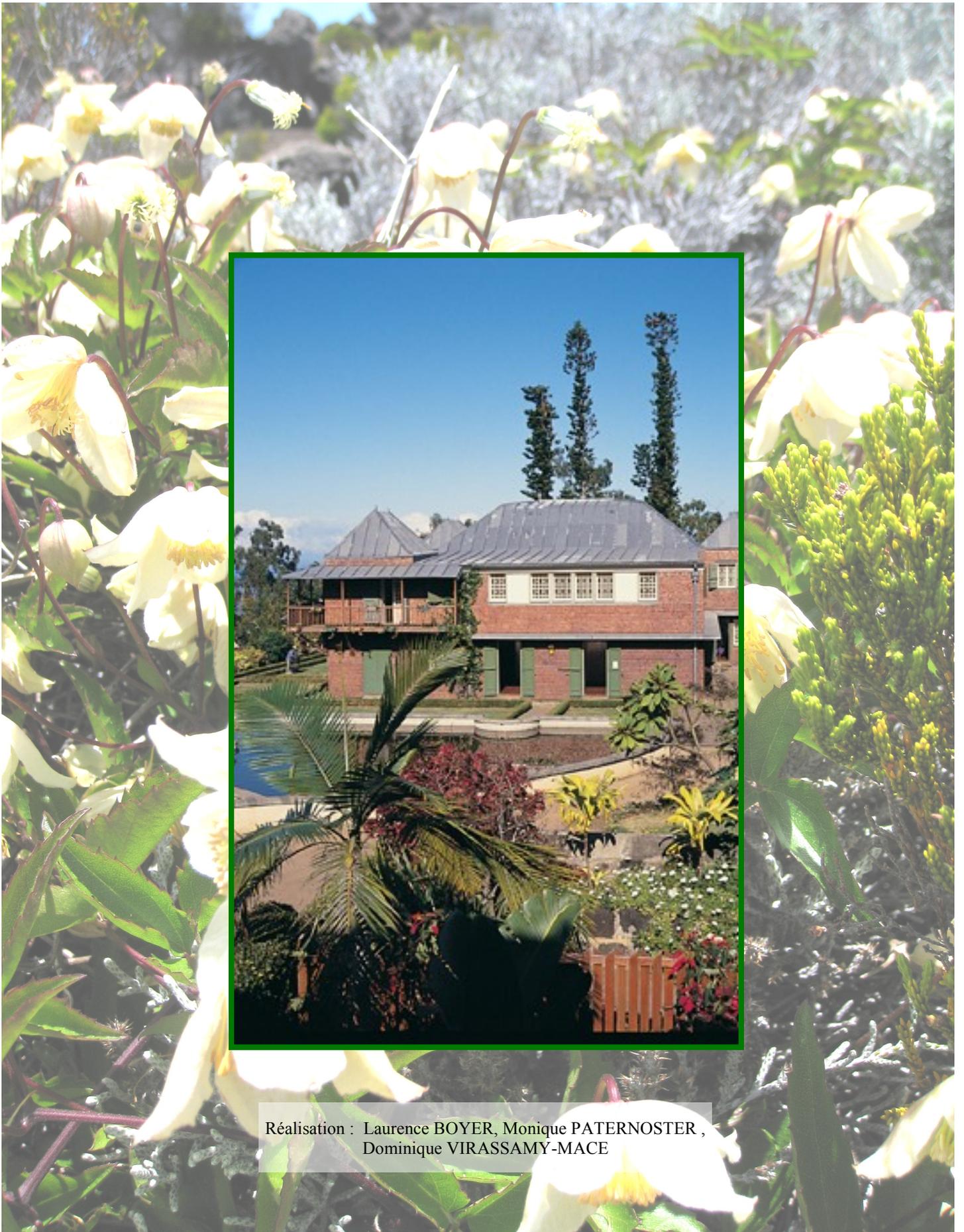
Les feuilles sont-elles poilues, recouvertes de duvet ou glabres (lisses), quelle est leur forme ?

De quelle couleur sont les feuilles ?

De quelle couleur sont les nervures ?

Une fois ces étapes accomplies, on peut décrire plus généralement la plante : forme des tiges, type de plante (herbe, liane, arbre, buisson...).

Si l'objectif de l'étude des feuilles est la réalisation d'un herbier, il faudra autant que possible prendre un petit bout de rameau (tige) pour pouvoir observer en détail tout ce qui a été décrit ci-dessus. Idéalement, on doit pouvoir observer les deux faces des feuilles, la manière dont elles sont insérées sur le rameau, les jeunes feuilles, les plus vieilles, si possible, des fleurs... Bref, tout ce qui peut aider à reconnaître la plante.



Réalisation : Laurence BOYER, Monique PATERNOSTER ,
Dominique VIRASSAMY-MACE

Conservatoire Botanique National



MASCARIN

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL ET CPIE DE MASCARIN
Domaine des Colimaçons - 2 rue du Père Georges
F 97436 SAINT-LEU - Tél. (0262) 24.92.27 - Fax 24.85.63

