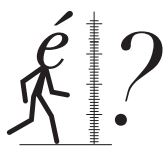


CANTON DE VAUD
DÉPARTEMENT DE LA FORMATION ET DE LA JEUNESSE (DFJ)
SERVICE DES AFFAIRES CULTURELLES
dp • n°4-2006

LA FLORE SAUVAGE DANS LA VILLE



Musée et Jardins botaniques cantonaux
Lausanne



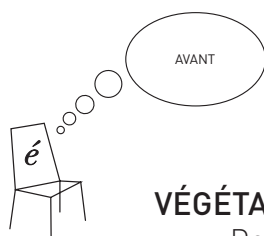
L'exposition s'adresse à tous les publics.

Le dossier pédagogique s'adresse aux enfants de plus de 8 ans et aux collégiens. Les activités peuvent être proposées à toutes les classes d'âge (de 8 à 16 ans) en adaptant le niveau d'exigences.

Il est important de signaler que l'exposition et toutes les activités proposées – en préalable, pendant ou après la visite – nécessitent un minimum de connaissances, ne fût-ce que pour la compréhension de certains termes (ex.: biodiversité, milieux écologiques, plante indigène, plante envahissante, zone urbaine, etc.). Une préparation en classe est donc fortement conseillée avant la visite !

TABLE DES MATIÈRES

INFOS PRATIQUES POUR LES ÉCOLES	2
MUSÉE ET JARDIN BOTANIQUE CANTONAUX, COLLECTION ET HISTORIQUE	4



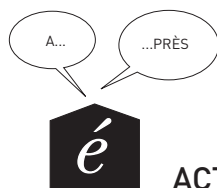
VÉGÉTAUX URBAINS

De quoi s'agit-il ?	6
Quelques conseils pour aborder le monde végétal	8
Activités de sensibilisation à faire en classe	9



« LAUSANNE, LA FLORE SAUVAGE DANS LA VILLE »

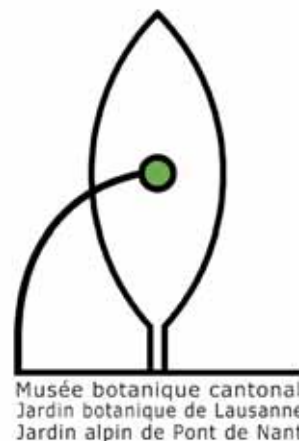
Découverte de l'exposition	13
Activités durant la visite	15
activités ludiques dans le cadre de l'expo.....	15
activités proposées en relation avec l'expo.....	15
Fiche 1 – Question pour des champion.....	16
Fiche 2 – Les milieux de substitution	18
Fiche 3 – Mot caché pour les 8 -12 ans	19
Fiche 4 – Mot caché pour les 13 -16 ans	20
Réponses des fiches d'activités 1 à 4.....	21



ACTIVITÉS D'APPROFONDISSEMENT

A. Inventaire des espaces verts de ma commune	22
B. Une rue verte de ma commune	22
C. Les moyens de transport des graines et des fruits	23
D. Actif dans ma commune ou dans mon quartier	23
Bibliographie	24
Annexes (à télécharger sur le site internet du Musée www.botanique.vd.ch/evenements/FS_evenements.htm)	
– LEXIQUE	
– DESSINS DE QUELQUES PLANTES COMMUNES	
– Fiche – Comment les plantes arrivent-elles en ville ?	
– AUTRES ACTIVITÉS D'APPROFONDISSEMENT :	
– Les «mauvaises» herbes	
– La vie des murs	

INFOS PRATIQUES POUR LES ÉCOLES



Musée et jardins botaniques cantonaux

Avenue de Cour 14 bis
CH-1007 Lausanne
www.botanique.vd.ch
info.botanique@vd.ch

secrétariat: tél +41 (0) 21 316 99 88
herbier et collections: tél +41 (0) 21 316 99 96
bibliothèque: tél +41 (0) 21 316 99 82
Fax +41 (0) 21 616 46 65

Horaires

L'exposition *Lausanne, la flore sauvage dans la ville* est présentée du 19 mai au 24 septembre 2006

Musée (sur rendez-vous uniquement)

Lundi à vendredi: 8h30 - 17h00 (herbier et collections)
8h30 - 12h00 (bibliothèque)

Jardin

Tous les jours
Mars à octobre : 10h00 - 17h30
(prolongé jusqu'à 18h30 du 1^{er} mai au 30 septembre)

Serres fermées de 12h00 à 13h30

Tarifs

Entrée libre partout !

Animations

Atelier des enfants et dossier pédagogique
Cours de dessin botanique pour enfants de 8-12 ans

A savoir

Il est conseillé à l'enseignant de visiter l'exposition avant de s'y rendre avec sa classe.

Le présent dossier pédagogique est téléchargeable sur www.ecole-musee.vd.ch et sur www.botanique.vd.ch/evenements/FS_evenements.htm

Accès

Le musée se trouve dans le jardin botanique situé au sud-est de la colline de Montriond. L'entrée principale du jardin se trouve sur la place de Milan. L'accès au musée se fait par le jardin médicinal.

Depuis la gare de Lausanne

A pied

Dix minutes : sous la gare, descendre l'avenue W. Fraisse jusqu'au rond-point. Prendre à droite l'avenue E. Dapples. Sur la place de Milan, prendre à gauche le chemin qui longe la colline de Montriond en direction de l'avenue de Cour jusqu'au portail d'entrée du jardin.

En bus

Ligne 1 - direction *Maladière*, Arrêt Beauregard.

En voiture

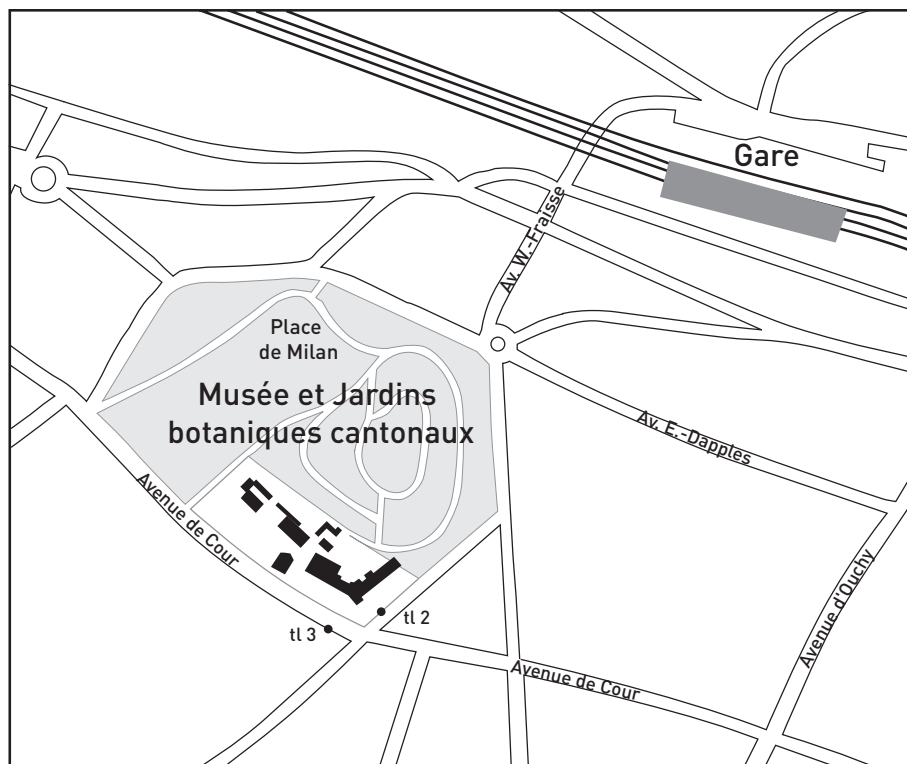
De Genève, depuis le rond-point de la Maladière, prendre la direction «centre». Au rond-point, suivre l'avenue de Cour jusqu'à la place de Milan située sur la gauche. L'entrée du jardin se trouve à l'est de la place de Milan.

De Vevey, sur l'avenue du Léman, prendre la direction du centre ville, par l'avenue du Denantou. Passer devant l'entrée nord du Musée olympique, continuer vers le carrefour de la Croix-d'Ouchy. Traverser le carrefour tout droit, vous êtes sur l'avenue de Cour. Poursuivre sur quelques centaines de mètres jusqu'à la place de Milan située sur la droite.

Parking

Parking de Bellerive, au bord du lac, à 10 minutes à pied.

Parking souterrain de la Gare CFF, 10 minutes à pied.



2 : arrêt de bus Beauregard (direction Maladière)
3 : arrêt de bus Beauregard (direction Gare)

MUSÉE ET JARDINS BOTANIQUEUX CANTONAUX, COLLECTION ET HISTORIQUE

Le Musée botanique conserve un patrimoine scientifique et historique et se constitue

- d'un herbier (près d'un million d'échantillons, ce qui en fait le troisième herbier suisse),
- d'une bibliothèque (plus de 35 000 ouvrages et quelques centaines de périodiques),
- de collections iconographiques (herbiers peints, gravures anciennes, planches d'enseignement, etc.),
- de collections diverses (myxomycètes, pollens, champignons, lichens, algues, graines, etc),
- d'archives.

C'est aussi

- un lieu de travail,
- un lieu d'expositions et
- un lieu de rencontre des professionnels et de sociétés de botanistes amateurs.

L'origine des collections du Musée remonte à 1824. Des legs et plus tard des achats de livres et d'herbiers constituèrent le noyau de base des collections du «Cabinet de botanique» qui se développa au Palais de Rumine pendant un siècle et demi. En 1967, l'Institut de botanique et les collections furent installées dans le bâtiment actuel de l'avenue de Cour, entouré par le jardin botanique auquel il est étroitement lié pour de nombreuses raisons historiques.



Le Jardin botanique est une exposition permanente d'une collection vivante constituée de plusieurs milliers d'espèces végétales.

Cette collection se maintient et s'enrichit grâce aux récoltes de graines et aux échanges réalisés avec les jardins botaniques du monde entier. Les jardiniers botanistes cultivent ces plantes originaires de tous les continents, exigeant chacune des conditions particulières en matière de sol, de lumière, etc.

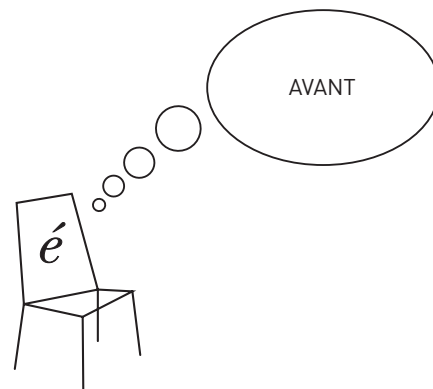
Un des rôles importants du jardin botanique est de participer à la sauvegarde des espèces indigènes menacées. Il les cultive et les multiplie, puis participe à leur réintroduction dans leur milieu d'origine. Ancienne école de botanique, le jardin participe à l'enseignement par des expositions, des animations temporaires, des visites guidées et des ateliers didactiques. Il est aussi un lieu d'évasion et de découverte pour le public.

Une donation, celle d'Albert de Büren, en 1873 est à l'origine du jardin botanique cantonal. Plus de 1700 plantes, dont une majorité de plantes de rocailles, constituèrent ainsi le premier embryon de la collection des plantes alpines du jardin. Les plantes de Büren furent installées provisoirement au Champ-de-l'Air, puis transférées dès 1891 sur les talus surplombant la rue de Couvaloup. Enrichie de nombreuses plantes médicinales, la collection était alors essentiellement destinée à l'enseignement de la pharmacie. Quelques décennies plus tard, un nouveau projet de jardin à Montriond vit le jour sous l'instigation du professeur Ernest Wilczek. Des legs privés permirent en 1940 d'envisager sa construction selon les plans de l'architecte Alphonse Laverrière. La transplantation des milliers de plantes commença et, en 1946, on inaugura le nouveau jardin botanique de Montriond.



VÉGÉTAUX URBAINS

DE QUOI S'AGIT-IL ?



Eléments historiques

L'étude écologique de la ville et des milieux urbains en général est une activité née dans les années 1970. On prit alors conscience de l'action de l'homme sur son environnement et des effets néfastes de l'urbanisation. On se rendit compte aussi que l'image d'une ville et son attrait touristique dépendaient beaucoup de la présence d'espaces verts. En même temps, on créa le label « ville verte », un concept parlant, malgré l'absence d'une définition précise.

Les études écologiques timides des débuts concernaient essentiellement la faune des villes, puis elles s'étendirent aux végétaux. Elles mirent en évidence le fait que l'urbanisation, malgré les effets néfastes qu'elle avait produits sur les milieux naturels originels, pouvait aussi offrir des écosystèmes artificiels de substitution aux êtres vivants. Ces études montrèrent aussi que l'on pouvait observer et définir plusieurs degrés d'intensité de l'urbanisation – des zones périphériques vers le centre – marqués par un appauvrissement progressif de la faune et de la flore.

Récemment, certaines villes ont fait l'inventaire de la faune et de la flore vivant dans les parcs et les forêts urbaines. Aujourd'hui, elles s'intéressent aussi à la nature occupant les murs, les pavés et les trottoirs, îlots microscopiques de « verdure » constituant des refuges pour de nombreuses espèces et jouant un rôle important dans le maintien d'une certaine biodiversité.

Des publications sur la flore urbaine sont apparues dans le courant des années 1990 à l'exemple de l'atlas de la flore de la région d'Amsterdam en 1998 incluant la ville et ses faubourgs. Elles mettaient en évidence quelques faits étonnants comme, par exemple, l'existence d'un nombre important d'espèces menacées – faisant partie des listes rouges – dans la zone urbaine. En Suisse, les villes de Fribourg, Zurich, Lucerne, Bâle et aujourd'hui Lausanne ont édité des ouvrages recensant la flore de leur territoire. La liste des catalogues et atlas floristiques et faunistiques des zones urbaines ainsi que des publications traitant de l'écologie des villes s'allonge dans de nombreux pays. Ces ouvrages rencontrent un intérêt croissant auprès des citoyens en quête de nature.

Nouvelle attitude des gestionnaires des espaces verts

A la suite de ces études, les naturalistes ont informé les responsables de la gestion des espaces verts en milieu urbain. Ils ont également proposé des modes de gestion plus respectueux de la nature. Cette nouvelle approche contraire au « propre en ordre » qui prévalait jusqu'alors n'a pas recueilli immédiatement l'assentiment de tous. Cependant, elle présente un avantage non négligeable auprès des contribuables, celui d'être nettement moins coûteuse. Cet aspect décisif l'a rendue plus sympathique aux yeux des citoyens.

On a vu depuis lors certains gazons tondus moins fréquemment, des talus fleurir et les plantes qui y poussent être capables de monter en graines et assurer ainsi leur reproduction. La mode des toits végétalisés s'est répandue. L'usage des herbicides s'est fortement restreint et, aujourd'hui, les responsables de l'entretien de la ville luttent avec moins de rage contre ces plantes qui couvrent les murs ou envahissent les bords de chemins et les trottoirs.

On commence même, en certains endroits, à favoriser la plantation d'espèces indigènes. Celles-ci, mieux adaptées aux sols, au climat et aux maladies, nécessitent moins de soins et, par conséquent, coûtent moins cher en entretien.

Très récemment, on a découvert les dangers provoqués par l'introduction de plantes étrangères dont certaines, une minorité, se comportent comme des «pestes végétales» envahissant tous les milieux ouverts ruraux ou urbains et menaçant la flore indigène. Les responsables et gestionnaires de l'environnement multiplient aujourd'hui les recommandations pour éviter de nouvelles atteintes à la biodiversité.

Cette prise de conscience générale de préservation de l'environnement en ville a permis aussi de mieux définir le rôle des espaces verts. Ainsi, certains, consacrés essentiellement à l'accueil du public, nécessitent une gestion stricte assurant la sécurité des usagers, tandis que d'autres peuvent jouer un rôle positif dans le maintien de la diversité floristique. Ainsi, la place réservée à la nature «sauvage» dans certains espaces urbains s'est accrue et une relative tolérance vis-à-vis des «mauvaises» herbes poussant en dehors des parcs est apparue.

La ville y a trouvé des avantages insoupçonnés jusqu'alors. Outre de ménager les finances, cette gestion plus réfléchie permet d'augmenter peu à peu les surfaces végétalisées et par conséquent de limiter certains effets très négatifs de l'urbanisation. Ainsi, la perméabilité des sols urbains est augmentée, tandis que le réchauffement – phénomène observé dans toutes les villes – dû aux surfaces bétonnées est atténué. La capture des poussières par la végétation se trouve aussi améliorée et l'atténuation des bruits augmentée. N'oublions pas non plus que les végétaux produisent l'oxygène, ce gaz vital se raréfiant dans les centres urbains.

Cette attitude réfléchie en faveur du végétal réjouit la majorité des habitants des villes. Les animaux y trouvent de nouveaux refuges et les humains des lieux propices au calme et parfois aussi à la découverte.

Depuis quelques années, on a aussi mis en évidence la nécessité de favoriser les échanges entre les différents parcs et les zones végétalisées de la ville. Par des aménagements légers permettant de relier ces îlots de verdure, on crée un réseau dans lequel circulent graines, pollens, insectes et autres animaux pollinisateurs. Ces petites taches de verdure, assurant le lien entre les parcs plus importants, sont indispensables pour maintenir et éventuellement accroître la biodiversité dans les zones urbaines. Ce réseau de milieux urbains végétalisés sera d'autant plus efficace qu'il permettra à la flore et à la faune des zones rurales de pénétrer jusque dans le centre-ville.

Aujourd'hui, ce réseau est esquissé dans la majorité des villes, il reste à le compléter.

QUELQUES CONSEILS POUR ABORDER LE MONDE VÉGÉTAL AVEC DES ENFANTS

L'attrait du végétal

Les végétaux reçoivent rarement le même accueil de la part du jeune public que les animaux, exception faite des plantes carnivores bien entendu ! On reproche souvent aux plantes de ne pas bouger, de ne pas faire de bruit, d'être passives, en somme, de manquer de vie ! L'enfant ne retrouve pas dans le végétal la vivacité qui le caractérise et qui, tout naturellement, l'attire vers le monde animal.

En réalité, le végétal cache bien son jeu car il bouge, respire, vit, fait du bruit, mais notre capacité à percevoir ces signes de vie est souvent insuffisante. Il vit comme l'humain ou l'animal, mais son échelle de temps n'est pas la même. Il réagit aux innombrables facteurs de son environnement dans un laps de temps qui est de l'ordre du jour, de l'heure, rarement de la minute ou de la seconde. Ces mouvements imperceptibles pour les êtres vifs et impatients que nous sommes sont pourtant constants et parfois très importants.

Certains arbres vivent quelques milliers d'années tout en restant de taille modeste, à l'exemple de certains pins nord-américains. En revanche, certains bambous poussent de plusieurs centimètres par jour. Il existe des plantes annuelles qui effectuent leur cycle de vie complet – de la germination à la libération de graines – en moins de trois semaines tandis que certains arbres doivent attendre des années avant de pouvoir se reproduire. Il est donc utile de rappeler que sur la terre vivent des centaines de milliers d'organismes différents et que chaque espèce a une échelle de temps qui lui est propre.

La plante respire comme nous, mais sans faire de bruit. Elle croît souvent plus vite que l'animal. Elle communique avec ses congénères non pas avec la voix, mais grâce à des substances chimiques. Elle a une sexualité comme les animaux – la fleur est un ensemble d'organes sexuels – et ne s'en cache pas, elle ! Elle se nourrit et fabrique ses aliments grâce à la photosynthèse. Elle se cache, se couvre et se repose en hiver comme beaucoup d'animaux, etc.

Ces nombreuses similitudes sont les traits communs aux êtres vivants qu'il est souvent difficile de déceler chez le végétal lorsqu'on est un enfant vif et impatient. Attirer l'attention des plus jeunes sur la problématique des échelles de temps et sur la difficulté à percevoir les signes de vie végétale est indispensable avant toute étude des plantes.

Quand faire les observations ?

L'étude de la flore sauvage des villes est une activité saisonnière. Les plantes étant au repos durant l'hiver et une partie de l'automne et du printemps, leur identification ne pourra être réalisée que du mois d'avril au mois de septembre – à l'exception de certaines espèces plus précoces ou, au contraire, plus tardives. Cette évidence étant rappelée, on peut suggérer les mois de mai et de juin pour une observation optimale des plantes sauvages en ville. C'est aussi l'époque idéale pour déceler et comparer les effets de différents modes de gestion des zones végétalisées.

Cependant, si l'étude des espèces ne peut être réalisée que durant la saison estivale, celle de la végétation peut se faire toute l'année. Déceler des endroits de verdure «sauvage», des murs couverts de plantes, des toits végétalisés, des bords de chemins envahis de «mauvaises» herbes, des îlots de forêts dans les parcs ou des terrains vagues colonisés par la végétation sont des activités que l'on peut réaliser à tout moment.

ACTIVITÉS DE SENSIBILISATION À FAIRE EN CLASSE

Les activités proposées, qu'elles soient destinées à sensibiliser les élèves au problème de la végétation dans la ville ou qu'elles soient des activités d'approfondissement, peuvent être aisément liées au programme des écoles.

Elles s'intègrent notamment dans le cadre du cours de géographie du cycle d'orientation, qui propose l'étude de sa commune et celle des milieux urbains et ruraux.

L'étude des différents types de végétation, des milieux végétalisés en ville et même l'étude des espèces végétales peuvent aussi, très aisément, prendre place dans le programme des cours de sciences naturelles à tous les niveaux de la scolarité.

En préambule à la visite de l'exposition, il est nécessaire d'introduire le sujet de la flore dans la ville en testant les connaissances sous la forme de jeux (propositions 1 et 2).

Il est nécessaire d'aborder le sujet des espèces, de définir les espèces indigènes et celles provenant de l'étranger et si possible également d'apprendre à identifier quelques espèces communes à l'aide de dessins au trait (proposition 3).

La préparation devrait aussi comporter des informations de base concernant les différents milieux écologiques rencontrés en ville: définition et caractéristiques de chacun d'eux (proposition 4).

Le niveau des questions dépend évidemment de l'âge des élèves. Les propositions suivantes s'adressent à des classes du primaire et/ou du cycle d'orientation.

Proposition 1 : vrai ou faux

- A. De nombreuses plantes sauvages se rencontrent en ville
- B. Les plantes sauvages des milieux aquatiques ne se plaisent jamais en ville
- C. Des plantes des montagnes poussent en ville
- D. Toutes les plantes qui poussent sur les murs les abîment
- E. Une plante indigène est une plante de chez nous
- F. Toutes les plantes étrangères ont été introduites par l'homme
- G. En ville, les terrains vagues sont vite envahis par la végétation
- H. Les arbres peuvent pousser sur des toits de maison
- I. Les «mauvaises» herbes sont des plantes dangereuses
- J. Il n'existe pas d'arbustes sauvages avec lesquels on peut faire une haie

Réponses : Vrai : A, C, E, G, H - Faux : B, D, F, I, J.

Proposition 2 : quiz : cocher les affirmations qui paraissent vraisemblables.
Attention! il peut y en avoir plusieurs.

A. La haie la plus accueillante et la plus utile (nourrissante) pour la faune

- ☐ est composée de thuyas
- ☐ est un mélange d'arbustes indigènes
- ☐ est faite d'arbustes exotiques

B. Les plantes sauvages des rochers se plaisent en ville

- ☐ dans les gazons
- ☐ sur les murets
- ☐ dans les graviers

C. En ville, la végétation

- ☐ limite le bruit et filtre les polluants
- ☐ a seulement un rôle esthétique
- ☐ provoque une augmentation de la température

D. L'usage de la tondeuse dans les parcs publics

- ☐ empêche les plantes de fleurir et donc de se reproduire
- ☐ augmente le nombre d'espèces poussant dans les gazons
- ☐ n'est pas toujours nécessaire et coûte cher

E. Les plantes que les habitants des villes cultivent dans leurs jardins

- ☐ sont souvent étrangères
- ☐ peuvent s'échapper des jardins
- ☐ sont toujours des plantes alimentaires

F. Les forêts des villes

- ☐ protègent contre le vent et la pollution
- ☐ sont très différentes des forêts naturelles
- ☐ sont utiles pour la santé de la population

G. Les plantes envahissantes

- ☐ n'envahissent que les jardins des villes
- ☐ sont toutes des plantes venant d'autres continents
- ☐ menacent les plantes indigènes

H. Dans les villes, les plantes sauvages de chez nous

- ☐ sont très rares
- ☐ sont plus nombreuses que les espèces étrangères
- ☐ forment la totalité des espèces

I. Les terrains vagues ou décombres

- ☐ sont des zones inutiles pour les êtres vivants
- ☐ sont tellement sales que les plantes ne s'y plaisent pas
- ☐ accueillent de nombreuses plantes différentes

J. Les plantes qui viennent en ville sous forme de graines

- ☐ prennent le train ou d'autres transports publics
- ☐ suivent les panneaux indicateurs
- ☐ s'accrochent aux pattes et aux poils des animaux

Réponses : A:2, B:2 et 3, C:1, D:1 et 3, E:1 et 2, F:1 et 3, G:2 et 3, H:2, I:3, J:1 et 3

Proposition 3 : les espèces – plantes d’ici et plantes d’ailleurs

On connaît souvent mieux les plantes exotiques (géraniums, pétunia, palmiers, etc.) que l’on cultive sur les balcons et dans les jardins que les plantes communes des bords de chemin.

Cette exposition nous rend attentifs aux trésors que recèle la flore indigène. Elle met aussi l’accent sur l’aspect écologique de cette flore adaptée au climat et aux sols de nos régions, flore qui est en relation étroite avec la faune. Les animaux ont besoin des plantes indigènes dont ils se nourrissent et en contrepartie, les plantes requièrent l’aide de la faune pour la pollinisation et la dispersion des graines.

Cette approche des espèces peut se faire en deux temps:

- 1.- En groupe, les élèves dressent la liste des plantes et des arbres qu’ils connaissent. Avec l’aide de l’enseignant, ils répartissent ces plantes en espèces indigènes et espèces d’origine étrangère.
- 2.- En groupe toujours, on peut aborder l’identification des plantes par une petite promenade autour de l’école. L’identification des plantes les plus communes se fait à l’aide de dessins au trait reproduits dans les annexes de ce dossier pédagogique.
Des renseignements complémentaires peuvent être obtenus au Musée botanique qui se tient à la disposition des enseignants pour tout problème d’identification des espèces.

Proposition 4 : les milieux

L’objectif est de sensibiliser les élèves au problème des affinités écologiques et aux besoins de chaque type de plante.

A l’aide de la liste des plantes indigènes dressée en classe, les écoliers essaient de décrire le milieu où se rencontre chaque espèce: bord de chemin, pied de muret, toiture, pavés, trottoir, gazon, terrain vague, forêt, bord de cours d’eau, jardin, haie, gouille, prairie, pelouse, façade, décombres, plates-bandes, tas de terre, berge de lac ou d’étang, bouche d’égout, voie ferrée, graviers, talus herbeux, etc.

Aidés de l’enseignant, les élèves prennent ainsi conscience que chaque espèce végétale a des exigences particulières en matière de sol et de climat (lumière, humidité, température, etc.). Elles se rencontrent donc dans leurs milieux de prédilection: le pissenlit dans les pelouses, le coquelicot dans les terrains vagues, les violettes à l’ombre des arbres, etc.

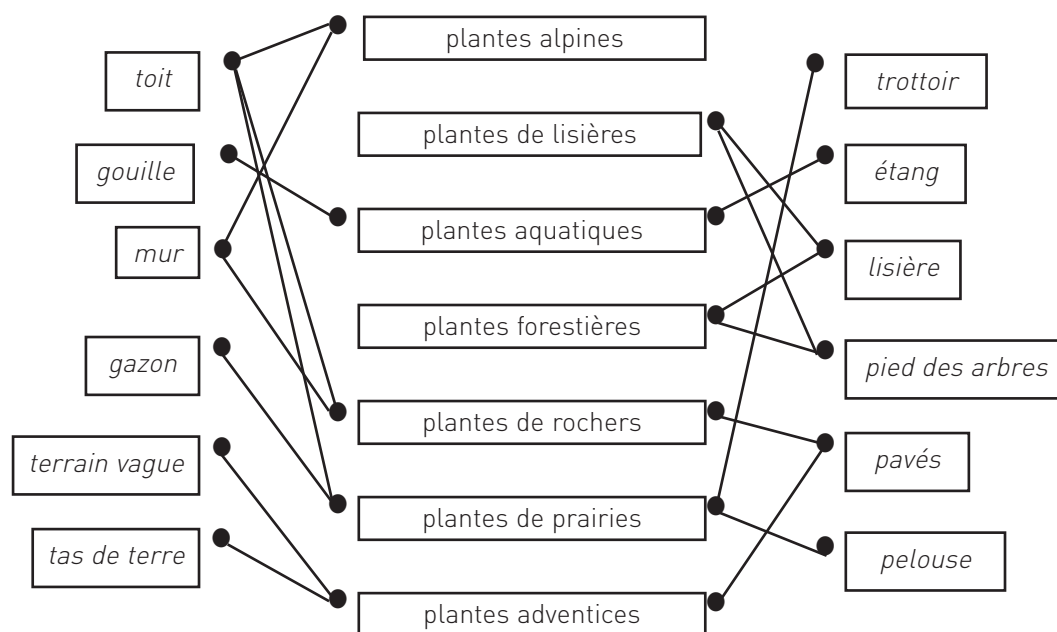
Après ce travail de groupe on pourra contrôler la compréhension individuelle par un petit jeu du type suivant :

Relier le type de plante et le(s) milieu(x) dans le(s)quel(s) il est susceptible de vivre, sachant que les plantes des

- rochers se plaisent dans des endroits faits de pierres et de cailloux ;
Ex.: murs, façades et balcons, pavés, bords de trottoirs, toits plats, graviers, voies ferrées.

- décombres (on les dit plantes adventices) se rencontrent sur des sols remués ;
Ex.: chemins, graviers, friches, terrains vagues, tas de terre, pied des arbres, potagers.
- prairies poussent dans les gazons, les pelouses et les prairies, mais aussi sur les toits plats ou les pavés ;
- lisières se développent dans les haies, les buissons, les lisières et les coupes forestières des parcs ;
- forêts se rencontrent dans les forêts urbaines et les parcs arborés ;
- milieux aquatiques se plaisent dans les gouilles, flaques, étangs, marais, lacs et sur les berges des cours d'eaux traversant la ville.

Exemples



L'anthyllide vulnérable (*Anthyllis vulneraria*) se plaît sur de l'ancien ballast dans la friche de Malley, Lausanne

Proposition 5: le mot juste

Cette dernière proposition aborde le problème de la terminologie. Comprendre la signification de certains termes – définis dans le lexique téléchargeable sur le site du Musée botanique (www.botanique.vd.ch/evenements/FS_evenements.htm). – est indispensable pour une bonne compréhension des textes de l'exposition.

« LAUSANNE, LA FLORE SAUVAGE DANS LA VILLE »

m

PENDANT

DÉCOUVERTE DE L'EXPOSITION

Conçue en quatre parties – la flore, les espèces, les milieux, la gestion – distinguées chacune par une couleur différente, l'exposition consiste en vingt-six panneaux accompagnés de quelques activités ludiques de sensibilisation adressées aux enfants comme aux adultes.

Une introduction intitulée «**La flore**» met en évidence le fait que l'on oppose souvent la ville à la campagne, le milieu urbain au milieu naturel. Elle pose diverses questions et tâche d'y apporter des réponses. Y aurait-il une flore des champs et une flore des villes ? La différence ne serait-elle pas seulement une question de surface disponible, de larges espaces pour la première et de microsurfaces pour la seconde ? Quelles sont les exigences auxquelles la plante doit se plier pour être capable de vivre en ville ?

Quels sont les critères utilisés pour définir une ville verte ? Une ville verte est-elle synonyme d'une ville esthétique ? Quels sont les impacts d'une telle ville sur le bien-être de la population ? Une ville verte est-elle toujours facteur de biodiversité sachant que celle-ci se mesure au nombre de plantes ? Le plaisir de découvrir des petites plantes sauvages venues s'installer librement n'est-il pas aussi grand que d'admirer des espèces spectaculaires souvent exotiques plantées par l'homme ?

Une deuxième partie, «**Les espèces**», s'attache à présenter diverses plantes constituant la flore. Il s'agit non seulement d'espèces indigènes, mais aussi de nombreuses plantes d'origine étrangère.

Le problème de la définition de l'indigénat apparaît immédiatement. Qu'est-ce qu'une espèce indigène ? Les plantes n'ont-elles pas toutes voyagé dans le temps et dans l'espace, ne sont-elles pas très souvent un peu d'ici et d'ailleurs ? De nombreuses plantes étrangères ont été assimilées à notre flore au cours des siècles, on les a cultivées pour l'ornementation ou l'alimentation, elles sont qualifiées d'utiles. A l'inverse, certaines plantes indigènes sont appelées « mauvaises herbes » et considérées comme nuisibles. Petites, peu attrayantes ou simplement trop communes, pas assez exotiques, elles n'ont pas obtenu la faveur des jardiniers. N'est-il pas temps de leur laisser la place qui leur revient dans notre environnement et de leur reconnaître un rôle essentiel dans la biodiversité ?



La clématite des haies (*Clematis vitalba*) à l'assaut des clôtures et le géranium pourpre (*Geranium robertianum* ssp. *purpureum*) illuminant le ballast.

Un encadré relève le fait que la flore de Lausanne contient un grand nombre d'espèces indigènes protégées par le règlement concernant la protection de la flore du canton de Vaud.

Certains végétaux introduits et naturalisés – une minorité – peuvent devenir envahissants et constituer ce que l'on appelle aujourd'hui des « pestes végétales ». Leur expansion peut avoir des répercussions graves sur la végétation et la diversité floristique. Certaines affectent aussi l'économie et la santé. Quelles sont ces espèces dont il faut se méfier ? D'où viennent-elles ? Ont-elles des traits communs en terme d'origine ou de biologie de la reproduction ? Pour quelles raisons ont-elles un comportement normal dans leur pays d'origine et deviennent-elles envahissantes dans leurs régions d'adoption ? Quels sont les facteurs qui favorisent ou déclenchent soudain ce développement exceptionnel ? Les dégâts provoqués par les espèces envahissantes en milieu rural sont-ils craints aussi en milieu urbain ? Enfin, quels sont les moyens de lutte dont nous disposons ? Ce chapitre se termine par une information sur trois espèces envahissantes et nuisibles.

Une troisième partie intitulée «**Les milieux**» présente les différents milieux qui accueillent la flore en ville. On y découvre qu'une grande partie des milieux naturels est représentée dans la ville sur des surfaces souvent plus petites mais écologiquement proches. En effet, ces milieux – dits de substitution – offrent des conditions climatiques et édaphiques similaires aux milieux naturels. Ainsi, la flore des milieux rocheux occupe les murs, les façades, les pavés, les bords de trottoirs et les voies ferrées. Les espèces liées aux cultures – dites rudérales – occupent les ruclons et autres terrains vagues. La flore des pelouses et prairies, lorsqu'elle parvient à envahir les talus herbeux et les gazons des parcs, leur confèrent une esthétique indéniable – à condition qu'on lui laisse le temps de fleurir !

Les espèces arbustives des sous-bois et lisières s'installent dans les haies des jardinets et des parcs, tandis que les plantes de milieux humides peuvent, parfois, se satisfaire des gougilles artificielles aménagées dans certains parcs et jardins urbains.

Quant aux rares forêts des villes, en quoi diffèrent-elles des « vraies » forêts de campagne ? Aux rôles habituels d'une forêt – protection contre le vent et l'érosion des sols, filtration de l'eau, régulation de la température, qualité de l'air, production de bois, etc. – s'ajoutent des aspects récréatifs et pédagogiques.

Le quatrième module, «**La gestion**», attire l'attention sur les différents modes de gestion de l'environnement dans une ville. Quelles sont les conséquences de la manie du « propre en ordre » sur la flore et les autres organismes vivants ? Une gestion des espaces « verts et moins verts » ne peut-elle être réduite au minimum sans être synonyme de « laisser-aller » ? Un entretien différencié, intensif dans les cas où la sécurité l'exige et extensif dans les autres, est expérimenté dans certaines villes. Est-ce l'avenir ?

Dans certaines villes, on a même franchi un pas supplémentaire. On a pris conscience de la nécessité de relier entre eux les différents espaces végétalisés de la ville afin de promouvoir les échanges et donc la biodiversité. Des réseaux de ce type sont en projet ou même en voie de réalisation par des aménagements souvent peu contraignants.

L'exposition se termine par quelques questions simples qui invitent le visiteur à réfléchir sur le regard qu'il porte à la végétation en ville. Mérite-t-elle qu'on s'y intéresse ? Est-elle si pauvre qu'on croit ? La ville ne doit-elle être que pierre, béton, métal et verre ? Doit-on favoriser les milieux de substitution en ville ? Et tout simplement, l'entretien de la ville doit-il favoriser la flore ?

ACTIVITES DURANT LA VISITE

Activités ludiques proposées dans le cadre de l'exposition

Aucun matériel n'est requis.

1. Reconnaître quelques arbres communs des allées et des parcs de la ville. Deviner et/ou découvrir l'origine géographique de ces arbres.
2. Même jeu pour quelques espèces de plantes à fleurs présentes très souvent dans les jardins urbains.
3. Evaluer la richesse floristique et l'indice de biodiversité murale de différents types de murs. A l'aide d'un cadre de 26 centimètres de côté, déceler le type de mur – 8 murs différents sont proposés – qui offre la plus grande diversité d'espèces.
4. Compter le nombre d'espèces présentes sur des parcelles de gazons entretenus différemment.

Cette activité est destinée à rendre le visiteur attentif à la pauvreté – en terme de biodiversité – d'un gazon souvent tondue. Une gestion moins intensive permet, dès la première année, l'apparition d'espèces utiles pour les insectes et augmente la valeur esthétique du gazon.

5. Reconnaître deux plantes envahissantes – dangereuses pour la survie des autres espèces et des milieux – et deux plantes dangereuses pour la santé des habitants des villes et des campagnes.

Activités proposées en relation avec le sujet de l'exposition - fiches-jeux

Matériel requis : crayon gris et copies des fiches.

Les réponses aux questions et les solutions se trouvent en page 21 de ce dossier.

Fiche 1 - Questions pour des champions

Fiche 2 - Les milieux de substitution

Parcs, jardins, haies, bords de chemins, murs, etc. constituent des milieux de substitution pour la flore sauvage des campagnes. Une grande partie des milieux naturels se retrouve donc en ville. Les espèces forestières s'invitent dans les parcs arborés, celles des haies et lisières dans les jardins et bordures de chemins, celles des milieux rocheux sur les murs, les toits et les façades des bâtiments. Au nord des murets et à l'ombre des grands arbres se plairont des espèces vivant dans les forêts humides et sombres (fougères, etc.). Entre les pavés et dans les ruclons, on trouvera les espèces rudérales, tandis que les plantes des pelouses et des prairies se propageront dans les gazons et sur les talus. Si les parcs et jardins de la ville possèdent quelques petits étangs, on y rencontrera des espèces des milieux humides, notamment des marais.

Fiche 3 - Un mot caché - pour les 10-12 ans

Fiche 4 - Un mot caché - pour les 13-16 ans

FICHE 1 – Questions pour des champions

Les questions suivent le sens de l'exposition.

- **Les règles de vie en ville**

Pour survivre dans la ville, les plantes doivent se plier à certaines règles.

Retrouve dans les panneaux de l'introduction, les cinq règles principales.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



La tanaisie vulgaire (*Tanacetum vulgare*) trouve des conditions de croissance favorables sur une berne centrale

- **Les espèces qui vivent en ville**

La flore des villes est composée de plusieurs centaines d'espèces différentes.

Cherche dans le panneau «Les sans-grade» combien d'espèces poussent à Lausanne.

Réponse : _____ espèces végétales poussent à Lausanne.

On trouve des plantes sauvages indigènes (= originaires de notre pays) et des plantes venant de pays étrangers. Cherche dans ce même panneau combien de plantes indigènes poussent à Lausanne.

Réponse : _____ espèces indigènes.

En ville on peut trouver des espèces sauvages qui sont devenues rares et qui doivent être protégées. Cherche dans le panneau «Des vieux de la vieille» le nombre de plantes protégées dans le Canton de Vaud et qui poussent en ville de Lausanne.

Réponse : _____ espèces protégées

- **Les milieux de substitution**

Les plantes qui s'installent en ville doivent supporter des conditions un peu différentes de celles qu'elles rencontrent dans la nature. Il y a notamment la pollution et aussi «l'effet béton». Cherche dans le panneau «Des pierres et des cailloux» ce que veut dire «effet béton».

Réponse :

Quelles sont les plantes qui pourront s'installer dans la ville grâce à cet effet béton ?

Réponse :

- **La biodiversité et la gestion**

Les espaces verts d'une ville sont souvent isolés les uns des autres. Les animaux et les plantes ne peuvent pas circuler facilement. Or, la richesse de la nature, que l'on appelle la biodiversité, dépend de la circulation des êtres vivants.

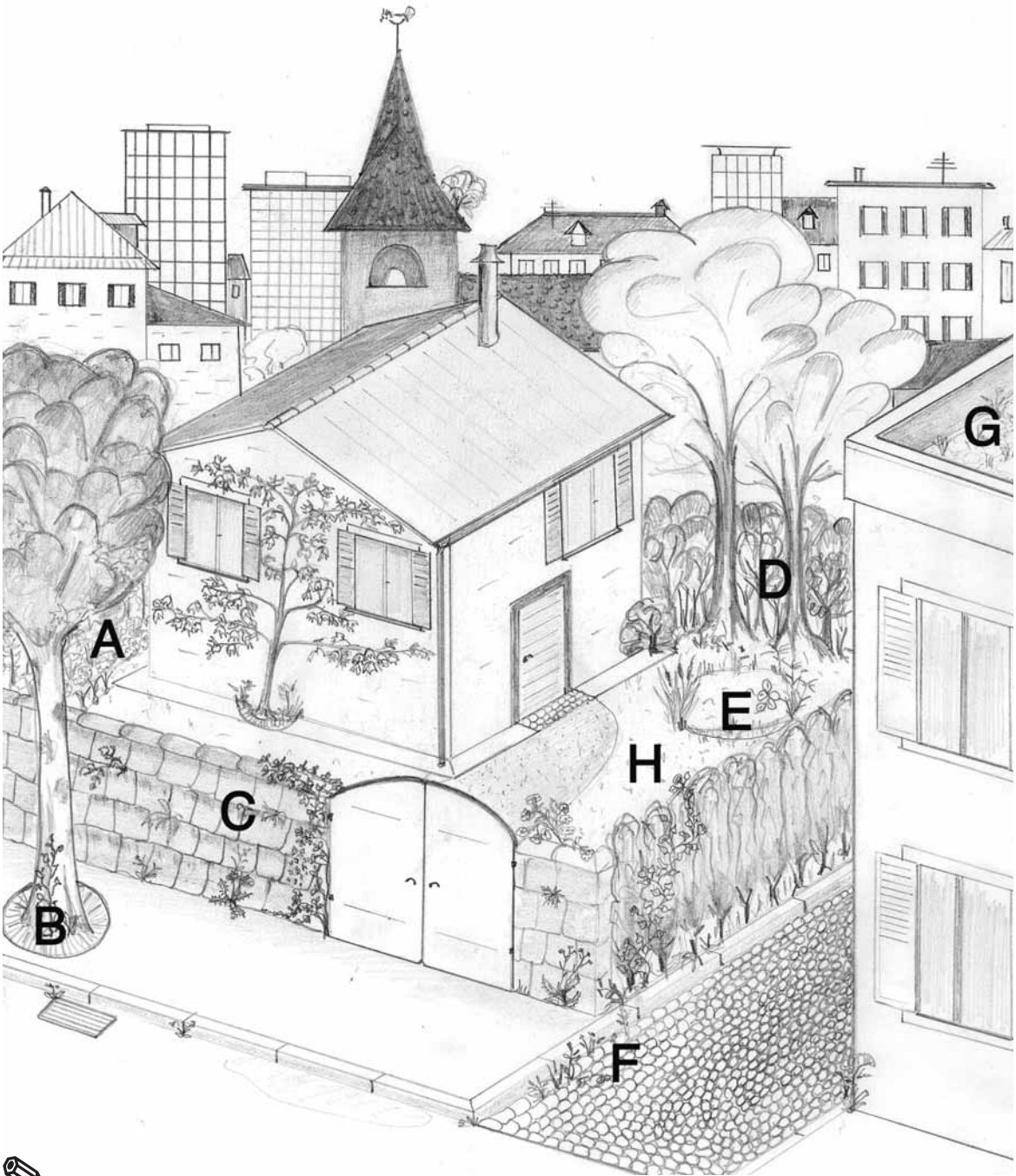
Cherche dans l'avant-dernier panneau de l'exposition la solution que l'on a imaginée pour faciliter les déplacements.

Réponse :

FICHE 2 - Les milieux de substitution

Sur ce dessin schématique d'un quartier, on a indiqué huit endroits propices (A-H) à l'installation des plantes sauvages.

Indique à l'aide des encadrés en bas du dessin quel(s) type(s) de plantes pousse(nt) dans chacun d'eux.



plantes rudérales				plantes de rochers				plantes de prairies				plantes de lisières				plantes aquatiques			
A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
E	F	G	H	E	F	G	H	E	F	G	H	E	F	G	H	E	F	G	H

FICHE 3 - Mot caché pour les 8-12 ans

Un mot vertical de 12 lettres se cache sous la flèche.

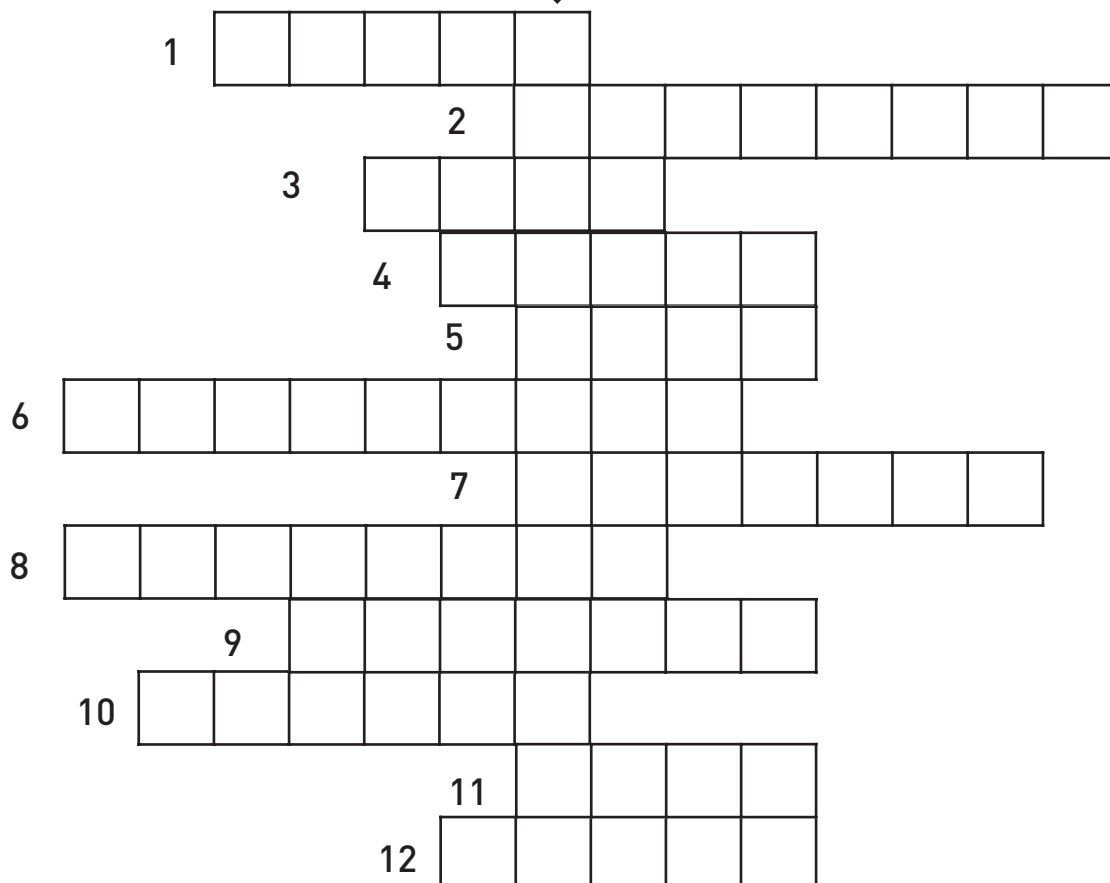
C'est un adjectif qui qualifie une plante qui se propage tellement qu'elle devient dangereuse pour les autres plantes et la nature en général.

Utilise les définitions ci-dessous pour découvrir les 12 mots qui t'aideront.

- 1 : ensemble des plantes poussant dans une région donnée
- 2 : un fruit dur très apprécié par les écureuils
- 3 : liquide nourrissant qui circule dans les végétaux
- 4 : petits blocs de pierre utilisés pour couvrir certaines routes
- 5 : un alignement d'arbustes plantés pour séparer deux propriétés
- 6 : bords des rues aménagés pour les piétons
- 7 : partie de notre habillement où s'accrochent parfois des fruits ou des graines
- 8 : machine bruyante utilisée pour couper le gazon
- 9 : éléments colorés qui forment la corolle d'une fleur
- 10 : endroit clos où l'on cultive des fleurs, des légumes, etc.
- 11 : surface inclinée ou plate qui couvre une habitation
- 12 : matériau de construction très résistant

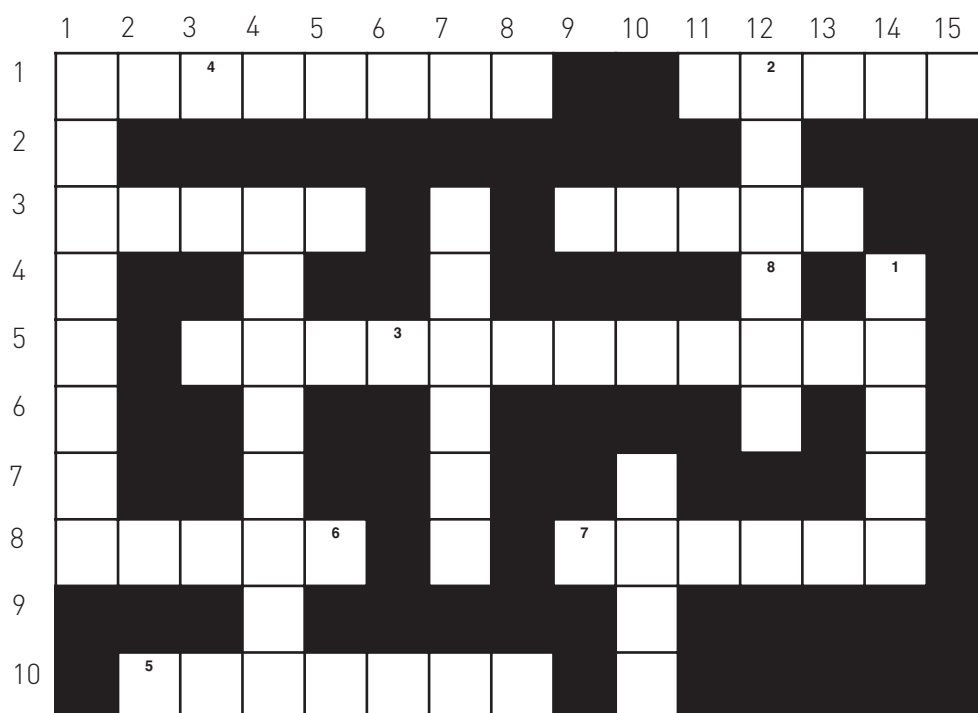


Saxifrage (*Saxifraga sp.*)



FICHE 4 - Mot caché pour les 13-16 ans

Un arbuste asiatique (mot de 8 lettres), envahissant, souvent planté dans les jardins se cache dans cette grille. Aide-toi des mots indices et de leurs définitions pour découvrir les huit lettres qui composent ce mot.



Vertical

- 1 : se dit d'un entretien fréquent d'un gazon ou d'un espace vert en général
- 4 : surfaces plates ou inclinées couvrant une habitation
- 7 : synonyme de terrain vague
- 10 : alignement d'arbustes plantés et servant de clôture
- 12 : adjectif masculin se rapportant à la ville
- 14 : matériau de construction très résistant constitué de mortier et de graviers

Horizontal

- 1 : se dit d'une espèce sauvage originaire de notre pays - petite construction de pierre destinée à délimiter deux parcelles différentes
- 3 : entretien d'un gazon avec une machine bruyante et polluante - nom donné aux plantes poussant dans une prairie.
- 5 : terme utilisé pour définir la richesse floristique et faunistique
- 8 : ensemble des espèces végétales poussant dans une région - endroit clos situé autour d'une maison où l'on cultive des fleurs, des légumes, etc.
- 10 : «mauvaise herbe» grimpante très commune faisant de belles fleurs roses ou blanches en forme de trompette

Mot caché :

1	2	3	4	5	6	7	8



Le mot caché est le nom de cette plante.

Réponses des fiches d'activités 1 à 4

Fiche 1 - Questions pour des champions

Les règles de vie : 1. Être belle pour être entretenue - 2. Accepter des habitats de substitution - 3. Supporter d'être piétinée - 4. Produire rapidement beaucoup de graines - 5. Profiter des voies de communication.

Les espèces qui vivent en ville : 1. 1364 espèces poussent à Lausanne - 2. 959 espèces indigènes - 3. 202 espèces protégées.

Les milieux de substitution : l'effet béton signifie que les constructions en béton et en pierre emmagasinent de la chaleur le jour et provoquent donc une augmentation de la température. Les plantes thermophile, c'est-à-dire qui aiment la chaleur, pourront s'installer dans les villes.

La biodiversité et la gestion : la solution pour favoriser la biodiversité est de faire un réseau d'espaces verts le plus dense possible. On obtient ce résultat grâce à des petits aménagements peu coûteux.

Ex.: laisser pousser les plantes au pied des arbres, remplacer un mur par un talus herbeux, remplacer le macadam par des pavés ajourés, etc.

Fiche 2 - Les milieux de substitution

Plantes rudérales : A, B, F, G - Plantes de rochers : C, F, G - Plantes de prairies : G, H - Plantes de lisières : D - Plantes aquatiques : E

Fiche 3 - Un mot caché - pour les 10-12 ans

Solution : 1: Flore (E) - 2: Noisette (N) - 3: Sève (V) - 4: Pavés (A) - 5: Haie (H) - 6: Trottoirs (I) - 7: Soulier (S) - 8: Tondeuse (S) - 9: Pétales (A) - 10: Jardin (N) - 11: Toit (T) - 12: Béton (E)

Le mot caché est ENVAHISSANTE

Fiche 4 - Un mot caché - pour les 13-16 ans

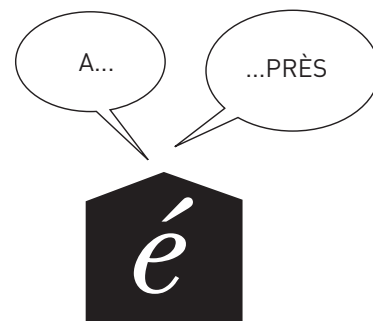
Solution

Vertical : 1: INTENSIF - 4: TOITURES - 7: FRICHE - 10: HAIE - 12: URBAIN - 14: BETON

Horizontal : 1 : INDIGENE - MURET - 3: TONTE - HERBE - 5: BIODIVERSITE - 8: FLORE - JARDIN - 10: LISERON

Le mot caché est BUDDLEJA, aussi connu sous le nom de l'arbre aux papillons (*Buddleja davidii*).

ACTIVITÉS D'APPROFONDISSEMENT



Les activités d'approfondissement proposées sont préparées en classe à l'aide de cartes et/ou d'un plan de la commune ou du quartier. Elles sont poursuivies à l'extérieur sous la forme éventuellement de travaux de groupes. Une comparaison des résultats et l'élaboration d'une synthèse sont réalisées en classe.

A. Inventaire des espaces verts de ma commune (à tout moment dans l'année)

Quelle est l'importance des espaces verts de ma commune ou de mon quartier ? Quels sont les milieux représentés (forêts, terrains vagues, milieux aquatiques, prairies, etc.) ? Quel est leur intérêt pour la biodiversité ?

L'enseignant peut intégrer dans la description de la commune (cours de géographie) un inventaire et une étude des zones qui présentent un certain intérêt naturel (cours de sciences) sous les formes suivantes :

1.- pour les zones non construites: recenser et repérer sur le plan de la commune ou du quartier les zones et lieux qui présentent un certain intérêt naturel (friches, terrains vagues, berges de cours d'eau ou de lacs, talus de route, bords de chemins, parc communal, forêts, talus de chemins de fer, haies, etc.).

2.- pour les zones construites: faire un inventaire des substrats – murets, bords de chemins, toitures, façades, voies ferrées, trottoirs, etc. – occupés par des végétaux.

Si possible, faire l'inventaire des espèces végétales et éventuellement animales qu'on y rencontre à l'aide de guides de terrain ou de fiches permettant de reconnaître les espèces indigènes les plus fréquentes (voir l'annexe DESSINS DE QUELQUES ESPÈCES COMMUNES, à télécharger sur le site du Musée www.botanique.vd.ch/evenements/FS_evenements.htm).

B. Une rue verte de ma commune (de mai à juin)

Par groupe de deux ou trois, choisir une rue du quartier ou de la commune. Prendre une dizaine de photos de zones végétalisées trouvées le long de cette rue (haie, muret, arbre d'avenue, buisson, rond-point végétalisé, terrain vague, trottoir, etc.).

En classe, reproduire la rue sur un long carton en y collant les photos dans l'ordre. Joindre des légendes décrivant les milieux (dimension, liste des plantes et animaux éventuels rencontrés, etc.).

Le but est de reconstituer le plus fidèlement possible sa rue et d'y joindre le plus grand nombre d'éléments informatifs sur l'écologie de ces milieux.

C. Les moyens de transport des graines et des fruits (au début de l'automne)

Quels sont les moyens de transport utilisés par les graines et les fruits pour voyager et se répandre jusque dans le centre des villes ? Quelles adaptations la plante a-t-elle mis en œuvre pour que ses graines soient emportées parfois très loin ?

L'enseignant pourrait mener une campagne de récolte de graines et de fruits sauvages dans les environs de l'école – en veillant bien sûr – à ce qu'aucun fruit toxique ne soit ingéré par les élèves ! Cette récolte peut être suivie par une étude des formes et autres caractéristiques permettant de déduire les moyens de transport auxquels l'espèce est adaptée (vent, eau, insectes, oiseaux, etc.). Pour l'étude morphologique des graines et des fruits, il faudra mettre l'accent non seulement sur leur forme (à ailettes, poilus, plumeux, rond, à crochets, lisse, rugueux, etc.) mais aussi sur leur poids, leur couleur (attrayante pour les animaux) et sur leur consistance (tendres, durs, juteux, secs, etc.).

D. Actif dans ma commune ou dans mon quartier

Chacun peut à son niveau favoriser la biodiversité dans son quartier ou sa commune. Le réseau des espaces végétalisés peut aisément être complété par l'aménagement de petites zones servant de relais intermédiaires entre les espaces verts plus importants. Ces surfaces favorables à la circulation des organismes, des graines et des pollens peuvent être créées grâce à de petites actions ponctuelles.

Les élèves peuvent s'adresser aux responsables municipaux de l'aménagement du territoire ou des espaces verts et leur faire les quelques propositions suivantes :

- enherber un parking pour limiter l'effet béton-macadam mauvais pour de nombreuses raisons climatiques, écologiques, hydriques du sol, etc.
- laisser fleurir certaines pelouses ou gazons dans les parcs,
- remplacer des haies monospécifiques (thuya, laurèle, etc.) par des espèces indigènes plus favorables à la faune (aubépine, troène, charmillle, sureau, noisetier, houx, etc.),
- retarder – ou même abandonner – la fauche des talus de route pour laisser les plantes fleurir et produire des graines.

On peut également proposer

- la construction de murets de pierres sèches dans les parcs ou mieux dans la cour de récréation,
- d'enherber des toits plats et des ronds-points avec des espèces indigènes (saxifrages, joubarbes, orpins, etc.),
- intervenir aimablement auprès des habitants pour qu'ils abandonnent l'usage, d'ailleurs sévèrement réglementé, des désherbants dans leur jardin.

On ne peut que recommander de participer activement à la réalisation de ces projets dans la mesure où c'est possible.

Enfin, un petit opusculé décrivant les zones intéressantes pour la nature dans le quartier pourrait être réalisé et distribué à la municipalité et, pourquoi pas, aux habitants !

BIBLIOGRAPHIE

Les ouvrages cités ci-dessous sont consultables à la bibliothèque du Musée.

En ville

HOFFER Françoise, BORNAND Christophe, VUST Mathias, *Flore de Lausanne et de sa région. 1. A la découverte de la nature en ville*, Bussigny, Editions Rossolis, 2006, 192 p.

L'ouvrage comprend notamment une présentation étendue de la diversité des plantes urbaines et de leurs caractéristiques, ainsi que 14 itinéraires botaniques à travers Lausanne.

CORAJOURD Pierre, *Flâneries lausannoises. 18 balades à travers des chemins à (re)découvrir*. Lausanne, Pierre Corajoud, 2002. 152 p.

Guides d'activités

BOUSSES Patrick, *Découvertes nature. Plein d'idées et d'activités pour reconnaître et comprendre la nature*, Paris, Hachette pratique, 2005, 224 p.

LE CALVEZ Vincent (éd.), *Agir pour la nature en ville. 25 actions à mener dans son quartier*, s.l., Collection Connaître et protéger la nature, Fédération des clubs, CPN, 2004, 64 p.

Flores et guides de détermination des espèces sauvages

COVILLOT Jeanne, *Clé d'identification illustrée des plantes sauvages de nos régions. Suisse romande et zones limitrophes de la plaine à l'étage alpin*, Chêne-Bougeries, J. Covillot, 1998, 232 p.
Ouvrage permettant l'identification des plantes grâce à des clés de détermination très bien conçues complétées de dessins au trait.

FITTER Richard, FITTER Alastair, BLAMEY, Marjorie, *Guide des fleurs sauvages*, Paris, Delachaux & Niestlé, 7^e édition, 1997, 352 p.
Guide illustré utile pour une première approche.

HESS Hans Ernst, LANDOLT Elias, HIRZEL Rosemarie, *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete*, Basel/Stuttgart, Birkhäuser, 1976-1980, 2^e éd., 3 volumes : 858 p., 956 p., 876 p.

Ouvrage de référence en allemand. Clé de détermination, description très complète de chaque espèce incluant des données cytologiques, écologiques et la distribution géographique des espèces.
Nombreux dessins au trait d'excellente qualité réalisés par Rosemarie Hirzel.

LAUBER Konrad, WAGNER Richard, *Flora Helvetica*, Bern/Stuttgart/Wien, Haupt Verlag, 2^e édition française, 2001, 1615 p.

Guide illustré des espèces de la flore suisse. Clé de détermination en annexe. Toutes les espèces sont illustrées par des photographies de grande qualité. Description et carte de répartition pour chaque taxon. Index des noms de plantes en quatre langues.



DÉPARTEMENT DE LA FORMATION ET DE LA JEUNESSE – SERVICE DES AFFAIRES CULTURELLES

Coordination	Ana Vulić
Dossier	Joëlle Magnin-Gonze
Crédits photographiques	Christophe Bornand, Françoise Hoffer-Massard, Matthias Vust, Musée et Jardins botaniques cantonaux, Lausanne
Validation pédagogique	Nicolas Ryser, Responsable d'unité, Direction pédagogique DGEO
Relecture	Corinne Chuard
Mise en forme	Anne Hogge Duc
Impression	Centre d'édition de la Centrale d'achats de l'Etat de Vaud (CADEV)

Le présent dossier pédagogique est téléchargeable sur www.ecole-musee.vd.ch
et sur www.botanique.vd.ch/evenements/FS_evenements.htm

Couverture : Le corydale jaune (*Corydalis lutea*) et la campanule de Poscharski (*Campanula poscharskiana*) colonisent les murs de la ville

