

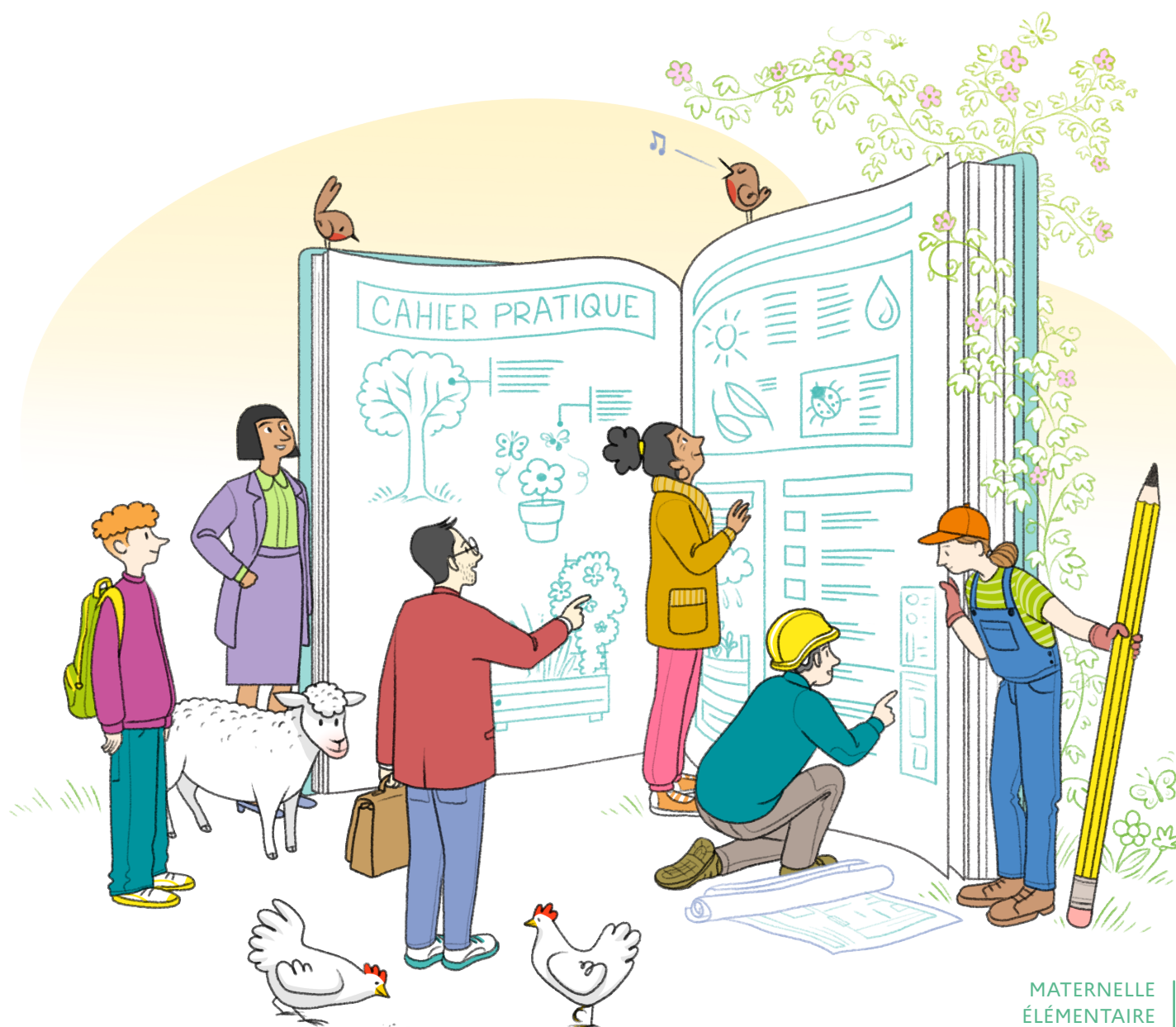


MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Cahier Pratique « Bâtir l'Ecole »

FAIRE ENTRER LA NATURE À L'ÉCOLE



MATERNELLE
ÉLÉMENTAIRE
COLLÈGE
LYCÉE GÉNÉRAL ET TECHNOLOGIQUE
LYCÉE PROFESSIONNEL

INTRODUCTION

Chaque jour en France, plus de **treize millions de personnes fréquentent une école, un collège ou un lycée** : 63 000 lieux sont consacrés aux enseignements ainsi qu'au partage des valeurs républicaines. **L'établissement scolaire construit un espace commun d'apprentissage**. L'éducation et l'accès de chacun aux savoirs sont des ambitions partagées du ministère chargé de l'Éducation nationale et des collectivités territoriales. Depuis le début du XXI^e siècle, les enjeux de l'École ont fortement évolué notamment avec l'évolution des pratiques pédagogiques, la transition écologique, les préoccupations de santé, d'hygiène, de sécurité, et la volonté d'inclusion. Les espaces scolaires accompagnent ces mutations.

La collection « Bâtir l'École », un ensemble de documents guidant la conception et l'aménagement des bâtiments scolaires, intègre ces évolutions, qui garantissent les meilleures conditions de réussite et de bien-être, propices à l'enseignement et à l'apprentissage.

Les Cahiers pratiques viennent compléter, sous un angle thématique, les Guides par niveau qui rassemblent des fiches espace, des notices techniques, le livret territoire et des livrets de conduite de projet.

Ils s'adressent principalement aux personnels de l'Éducation nationale. Ils peuvent également être utiles aux collectivités territoriales qui souhaitent s'en inspirer.

Ils ont pour vocation d'accompagner les acteurs dans leurs démarches de projet sur ce thème, en partant de l'auto-évaluation jusqu'à la réalisation, sans omettre la participation des usagers. Ils présentent également un corpus de solutions à travers des fiches actions, ces dernières ne pouvant prétendre à l'exhaustivité.

Le Cahier pratique « Faire entrer la nature à l'École » traite de la **renaturation des espaces scolaires**, et plus largement de la prise en compte du **monde animal et végétal** au sein des établissements.

1. FAIRE ENTRER LA NATURE À L'ÉCOLE : LES OBJECTIFS



Bien-être des usagers

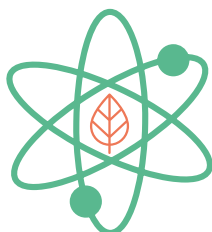
- La présence de végétaux et d'animaux dans les espaces scolaires accessibles aux élèves concourt à leur épanouissement et à leur développement psychomoteur. Elle facilite le partage de l'espace pour que chacun trouve sa place : petits et grands, filles et garçons. Elle améliore le cadre de vie de tous les usagers et contribue au bien-être des habitants alentours en leur offrant des espaces naturels de proximité et des îlots de fraîcheur lors d'épisodes de forte chaleur.

Changement climatique



- Météo France projette d'ici 2050 une augmentation de la température (+1,3 à + 2,2°C) ainsi que des épisodes de sécheresse et de canicule. La végétalisation des espaces scolaires permet de diminuer les îlots de chaleur grâce à l'évapotranspiration des plantes et à l'ombre projetée des végétaux. Par la désimperméabilisation des sols, elle réduit également le ruissellement qui contribue aux inondations lors d'épisodes de pluie intense.

Support pédagogique



- L'apport du vivant au sein des établissements procure aux enseignants des supports pédagogiques variés pour observer le vivant à travers l'entretien d'un potager ou d'un espace végétalisé, la création d'une mare, l'accueil de différentes espèces animales, etc.

Biodiversité



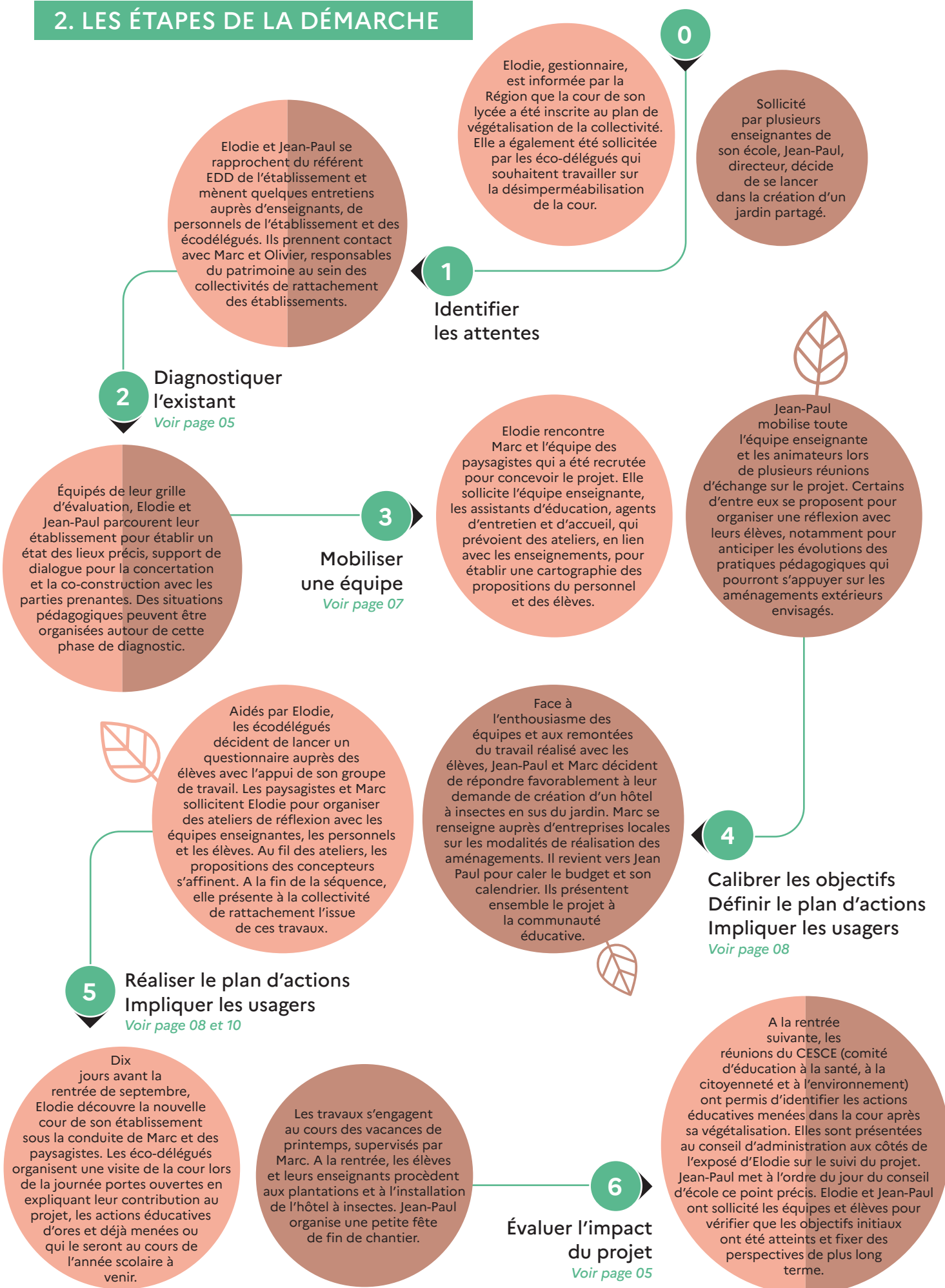
- Favoriser la protection et la restauration de la diversité du vivant est un enjeu majeur. La végétalisation des espaces scolaires permet d'offrir davantage d'habitats aux espèces animales et végétales. La continuité avec les espaces naturels à proximité est recherchée dans cet objectif sans pour autant introduire d'espèces envahissantes.

L'éducation au développement durable

Les changements environnementaux auxquels nous devons faire face appellent une adaptation des pratiques de chacun. La **Stratégie nationale biodiversité 2030** comporte une mesure sur l'éducation et la mobilisation des jeunes générations qui évoque notamment l'importance d'inciter au développement de la végétalisation et d'installations favorables à la biodiversité dans les écoles.

2. LES ÉTAPES DE LA DÉMARCHE

Origine du projet



Avant de se lancer, il est important de **réaliser un état des lieux** de son établissement, sur la base de **critères** qui sont propres à l'introduction de la biodiversité dans les espaces scolaires et son utilisation dans les apprentissages. Cette évaluation préalable permet de clarifier le point de départ et, à la fin du projet, de prendre la mesure des avancées réalisées. Penser à réaliser cet inventaire dans les espaces extérieurs, mais également à l'intérieur de l'établissement (salles de classe, circulations...). En parallèle de ce diagnostic, il faut se rapprocher des services techniques de la collectivité afin de bien **recenser dès le départ certaines données techniques** qui pourront contraindre ou impacter le projet : nature du sol, résidus de pollution de ce dernier, accessibilité possible et portance des toits-terrasses, accroches possibles sur les murs, etc. Il est important d'identifier très tôt les opportunités de financements (collectivité, appels à projets, fondations, agences de l'eau...) afin de dimensionner au mieux le projet.

CE QUE L'OBSERVE	LES CRITÈRES D'ÉVALUATION	AU DÉMARRAGE DU PROJET	6 À 12 MOIS APRÈS LA RÉALISATION DU PROJET	À LONG TERME
Identifier les supports d'éducation au développement durable	- Il n'existe aucun espace ou équipement dédié à l'observation de la biodiversité. - Il existe peu d'espaces et équipements dédiés mais des activités sont organisées autour de la biodiversité. - Il existe des espaces et équipements sur lesquels appuyer les activités d'apprentissage.			
Diversité animale et végétale visible à l'oeil nu	- Moins de 10 espèces = pauvre - De 10 à 20 espèces = intermédiaire - Plus de 20 espèces = riche Données à nuancer avec le caractère endémique et adapté au climat des espèces comptabilisées.			
Évaluer l'état sanitaire des arbres	- Présence de cavités - Moins de 50% du houppier = arbre à expertiser			
Évaluer la qualité des plantations	Distance = 2 x la hauteur du sujet adulte si c'est inférieur, l'arbre est trop proche. (10m pour un hêtre, un châtaignier, un chêne, etc. 5m pour un charme, un arbre fruitier, etc)			
Comprendre la nature d'un sol et évaluer le niveau d'imperméabilisation	$\frac{\text{surf. pleine terre}}{\text{surf. totale}} \times 100$ 0 % de pleine terre = cour imperméable 25 % de pleine terre = cour peu perméable 50 % de pleine terre = cour moyennement perméable 75 % de pleine terre = cour perméable			
Évaluer les potentialités de plantation	Surface de la toiture, surface de pleine terre, nombre de mètres linéaires de murs à planter, présence de pergolas, grillages etc.			
Évaluer le taux d'ombrage	$\frac{\text{surf. ombre}}{\text{surf. totale}} \times 100$ - Inf. 25% = cour peu ombragée - Inf. 50% = cour moyennement ombragée - Inf. 75% = cour bien ombragée - Sup 75% = cour très bien ombragée			
Étudier les continuités écologiques	Nature du parvis (rue école, parvis goudronné parvis végétalisé, pas de parvis,...) ; Présence d'un jardin public, parc, forêt, champ, plan d'eau, littoral,... en grande proximité ; Nature du bâti aux alentours (tissu urbain dense, moyennement dense ou peu dense / pavillonnaire, collectif, intermédiaire).			
Étudier les facteurs abiotiques	- Orientation du terrain (exposition solaire et au vent...) - Nombre de jours de pluie - Nombre de jours de gel - Proximité avec un cours d'eau			

LES NOTIONS

• Évaluer la qualité de l'habitat pour les végétaux et animaux :

Il faut repérer la variété des strates végétales (herbacée, arbustive, arborée) et identifier la forme de plantations (bosquets, alignement, isolés, massifs). Une variété de strates et des végétaux plantés en groupes procurent une variété d'habitats plus importante. Il est également important de recenser les nichoirs et mangeoires qui favorisent la biodiversité des oiseaux.

• Évaluer l'état sanitaire des arbres :

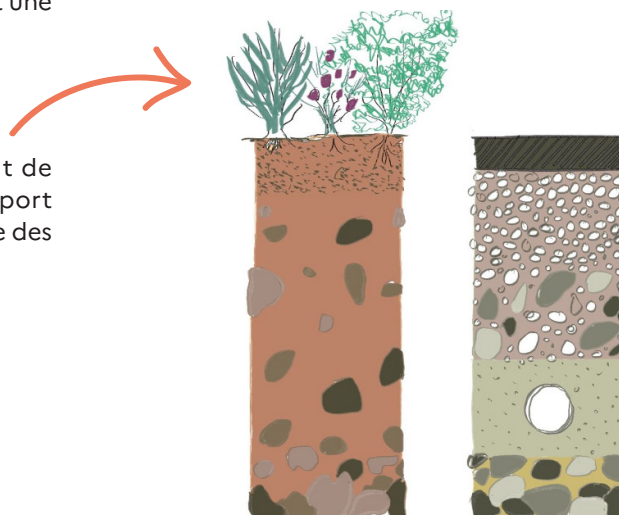


Pour évaluer l'état des arbres en place, il est important d'observer 3 éléments :

- **Le taux de feuillaison** : ce diagnostic se concentre sur le houppier de l'arbre (partie sommitale constituée des branches et des feuilles). Il faut regarder si le sujet dispose d'une couronne de feuilles continue ou non continue. Une couronne non continue peut signifier que l'arbre est soumis à un stress.
- **Le collet** : l'observation du collet (partie à l'interface entre le système racinaire et la partie aérienne de l'arbre) permet de détecter des cavités ou la présence de champignons lignivores.
- **L'architecture des branches** : la présence de bois mort dans l'arbre et de cavités le long du tronc est susceptible d'indiquer un mauvais état sanitaire et une possible dangerosité.

• Comprendre la nature du sol et évaluer le niveau d'imperméabilisation :

Avant de planter des végétaux, il est important de calculer le pourcentage de pleine terre par rapport aux surfaces artificielles (bitume, béton, sol souple des aires de jeux etc.).



• Évaluer la qualité des plantations :

La qualité de plantation s'évalue en estimant la distance de plantation entre les bâtiments, en regardant si les branches des arbres s'appuient contre les façades, et si la fosse de plantation est en sol perméable ou imperméable. La présence de lignes électriques ou téléphoniques peut nuire à la qualité des plantations.

• Évaluer les supports de plantation :

Plusieurs supports de plantation existent :

- **Toiture-terrasse** : pour définir le potentiel, mesurer la surface de ces toitures sur géoportail (<https://www.geoportail.gouv.fr/>).
- **Espaces de pleine terre**
- **Murs, pergolas ou clôtures grillagées** : vérifier l'état des murs, s'ils sont déjà équipés de structures (treillis, câbles...).

• Étudier les continuités écologiques :

Il importe de repérer l'intégration de la cour d'école aux trames verte, bleue ou brune, ce qui permet de pré-fléchier certaines actions à mettre en place (accueillir la biodiversité, varier les strates végétales, capter l'eau de pluie, ...).

• Évaluer le taux d'ombrage :

Le taux d'ombrage est le pourcentage d'espaces ombragés par rapport aux espaces ensoleillés, en intégrant les ombres portées des bâtiments et celles des arbres en pleine feuille.

• Étudier les facteurs abiotiques :

Orientation du terrain, taux d'humidité, précipitation, taux d'hygrométrie, variations des températures, nombre de jours de gel, présence de vents forts, relief ... : ces critères permettent d'établir un profil de plantes à mettre en place.

Mobiliser une équipe

■ Pour porter le projet durant le temps de sa conception, puis de sa réalisation et s'assurer de la pérennité de son entretien, il est nécessaire de **constituer un groupe projet**. Celui-ci peut rassembler :

- **le directeur d'école ou le chef d'établissement**
- **quelques membres de la communauté éducative** : enseignants, animateurs périscolaires, agents d'entretien et d'accueil, adjoint gestionnaire...

■ En sus de ce groupe de travail, il est indispensable d'associer les usagers, ponctuellement ou en continu :

- **les élèves** ou leurs représentants, tout particulièrement les éco-délégués.
- une représentation plus large de la **communauté éducative (y compris les parents)**
- **les habitants**.

■ Un second groupe d'acteurs doit être mobilisé afin de disposer de conseils sur le champ des possibles et d'être accompagné techniquement :

- **Les techniciens et experts des collectivités** : services espaces verts, patrimoine, urbanisme, marchés publics... Ces agents de la collectivité sont susceptibles d'apporter les éléments de diagnostic nécessaires pour valider la faisabilité du projet sur les sujets de structure, de réseaux d'adduction et d'évacuation d'eau, de nature des sols... Ils peuvent participer à des actions de sensibilisation et d'accompagnement aux nouveaux usages.

• **Les Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE)** regroupent des architectes, des paysagistes, des urbanistes, etc. qui assument des missions de conseil pour les collectivités et les acteurs publics.

■ D'autres acteurs peuvent être impliqués si le projet nécessite des expertises approfondies :

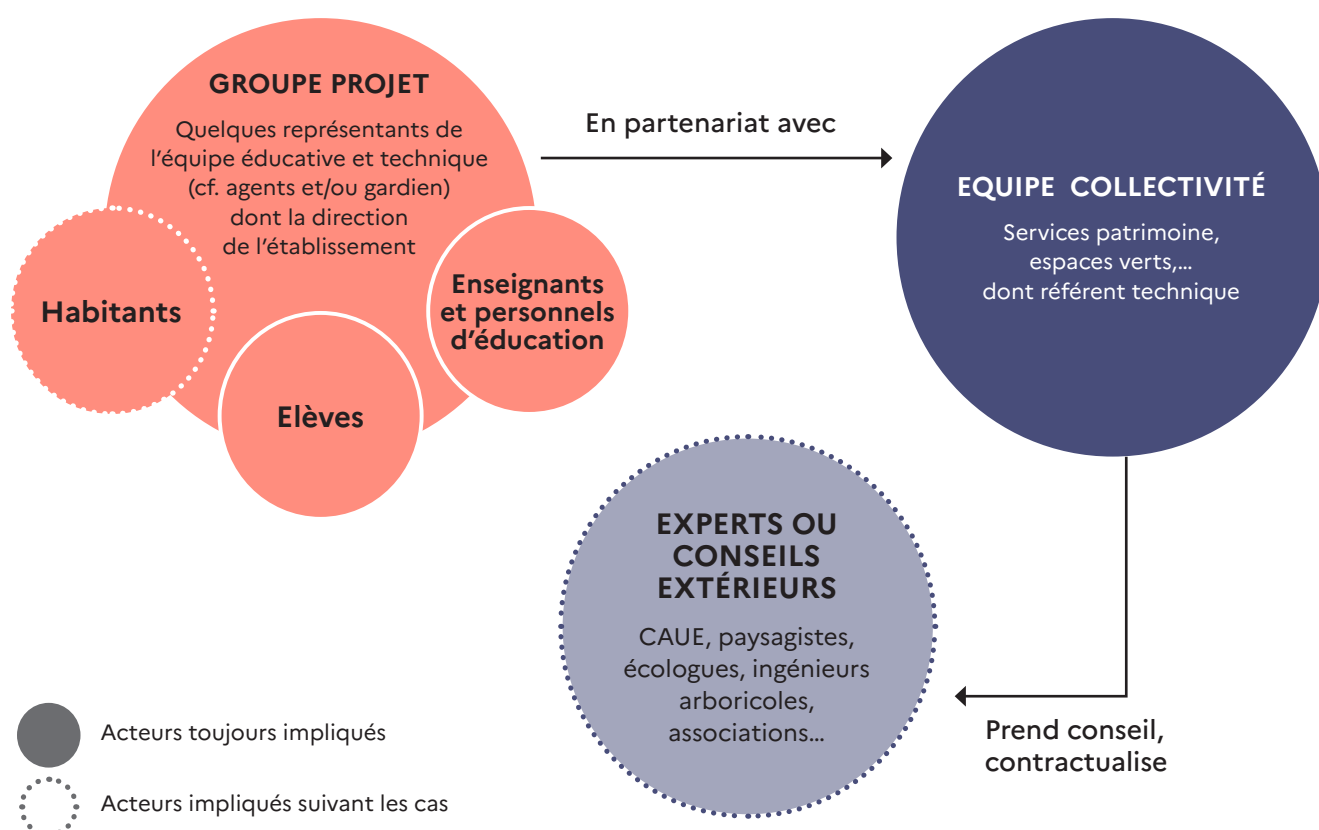
• **Les paysagistes et ingénieurs VRD - Voiries Réseaux Divers** : ces concepteurs sont habilités pour dessiner les projets d'aménagement d'espaces extérieurs. Ils peuvent jouer un rôle de conseil dans les choix de palettes végétales.

• **Les écologues** : ces experts de la biodiversité permettent de dresser un état des lieux exhaustif des espèces en place et des habitats.

• **Les cabinets de conseils en arboriculture urbaine** : ces experts dans l'état phytosanitaire des arbres sont les plus à même de se prononcer sur le maintien ou non des arbres existants.

• **Les ingénieurs du bâtiment** : ces experts peuvent être mobilisés ponctuellement pour vérifier des éléments concernant la structure des bâtiments (toits, murs...).

• **Les associations environnementales ou spécialisées** peuvent intervenir en appui sur l'accompagnement aux usages et le montage d'actions liées au projet.



Impliquer les usagers

POURQUOI MOBILISER LES USAGERS ?

Placer les usagers et utilisateurs au centre du projet de renaturation de l'école permet d'interroger les objectifs et solutions avancées tout au long du processus de projet, mais aussi de le pérenniser dans le temps long en favorisant l'appropriation de l'espace réaménagé et l'adoption de nouveaux usages associés. Les écoles et les établissements scolaires sont des lieux où chacun peut s'engager dans la transition écologique.. Une démarche collaborative élargie favorise :

LE PORTAGE COLLECTIF DU PROJET

permettant de concevoir l'espace comme "un bien commun" au service d'une communauté

UNE MEILLEURE PRISE EN COMPTE DE LA DIVERSITÉ DES ATTENTES

dont en premier lieu celles des usagers et utilisateurs, de façon à co-construire des solutions adaptées

UNE APPROPRIATION DES AMÉNAGEMENTS À LA FIN DU PROJET

de façon à garantir leur pérennité, chacun étant sensibilisé à la question de l'entretien via la démarche et le développement de nouveaux usages pédagogiques et éducatifs



LA TRANSPARENCE, RÈGLE INCONTOURNABLE DE LA CONCERTATION

Une communication très claire et fluide constitue un facteur clef de réussite d'un processus de concertation. En premier lieu, les règles du jeu de la concertation doivent être très clairement exprimées. Elles définissent :

- les questions posées,
- le calendrier du projet et son articulation avec les actions de concertation,
- les circuits de décision,
- les modalités de restitution des résultats.

IMPLIQUER LES ÉLÈVES

En complément des enseignements, **l'implication directe des élèves** dans la transition écologique de leur école ou de leur établissement est un excellent moyen d'apprentissage par la **responsabilisation** et la mise en pratique qu'elle permet.

Au-delà de leur association à des éco-gestes, ces actions sont placées dans **des démarches pédagogiques d'ensemble** sous la responsabilité des équipes éducatives. Avec un accompagnement adéquat, la participation des élèves peut s'envisager à différents niveaux :

définition du **fonctionnement et de la gestion** de l'espace, de ses zones d'usage et des règles collectives, choix du **mobilier** et des **végétaux**, **chantier de plantation** ou co-construction de **bacs**. La **signalétique** liée à l'identification des végétaux et aux modalités d'entretien de cet espace peut également être travaillée.

De plus, la participation des élèves et équipes à ce type de projet contribue à **l'éducation au développement durable** :

l'appropriation des enjeux de **préservation de la biodiversité**, **d'atténuation** et **d'adaptation au changement climatique** et l'expérience concrète d'un projet co-construit.

LES OUTILS DE LA CONCERTATION

Le panel des outils de concertation à disposition est large et ne cesse de s'étoffer. Concernant les élèves, la concertation est menée avec des spécialistes du soutien à la mobilisation et l'engagement des jeunes : les référents vie collégienne et lycéenne (souvent des conseillers pédagogiques d'éducation) dans le cas des établissements du secondaire. Une concertation nécessite un temps de préparation et sa conception construit également des apprentissages pour les élèves mobilisés. Il s'agit donc de choisir l'outil le plus en phase avec les besoins de la démarche souhaitée.

OUTIL	MODALITÉ	PUBLIC VISÉ	QUAND?
ENTRETIEN	Les entretiens les plus approfondis sont semi-directifs voire non directifs. Individuels ou collectifs, ils servent à évaluer les attentes et objectifs.	• Équipe éducative • Élus et techniciens de la collectivité	1 Évaluer les attentes 2 Diagnostiquer 4 5 Impliquer les usagers 6 Évaluer
QUESTIONNAIRE	Ouverts ou fermés, des questionnaires peuvent être proposés à différents moments du projet (diagnostic, construction de solutions, évaluation) et administrés en présentiel ou sur support en ligne.	• Équipe éducative • Élèves • Habitants	2 Diagnostiquer 4 5 Impliquer les usagers 6 Évaluer
ATELIER DE CO-CONCEPTION	D'une jauge maximale de 10 personnes, l'atelier permet de co-construire les solutions à mettre en œuvre dans le cadre du projet. Il s'appuie sur des supports élaborés en fonction des questions posées.	• Équipe éducative • Élèves • Habitants • Élus et techniciens de la collectivité • Professionnels et partenaires impliqués	4 Définir le plan d'actions 4 5 Impliquer les usagers
RÉUNION COLLECTIVE	La réunion collective permet de rassembler un effectif de plus de 25 personnes. Suivant les phases du projet, elle permet d'informer, de présenter des résultats, voire de travailler ou d'approfondir des points en débat.	• Équipe éducative • Élus et techniciens de la collectivité • Élèves • Habitants • Élus et techniciens de la collectivité • Professionnels et partenaires impliqués	1 Évaluer les attentes 2 Diagnostiquer 4 5 Impliquer les usagers 6 Évaluer
EXPOSITION	L'exposition a pour objectif majeur de communiquer et d'informer sur le projet. Enrichie de dispositifs d'annotations ou d'un livre d'or, elle est susceptible de donner lieu à une prise d'avis complémentaire.	• Équipe éducative • Élèves • Habitants	2 Diagnostiquer 4 Impliquer les usagers
PROTOTYPAGE	Avant de réaliser un aménagement définitif, des essais peuvent être réalisés et testés auprès d'usagers. Ces essais peuvent prendre la forme de dessins au sol, de structures provisoires, de jeux de rôles, etc.	• Équipe éducative • Élèves	5 Réaliser le plan d'actions
VISITE DE CHANTIER	Accompagné des techniciens et sous condition de respecter les règles de sécurité idoines, les usagers futurs peuvent être invités à visiter le chantier.	• Élèves	5 Réaliser le plan d'actions

5

Définir le plan d'actions



Après avoir établi un diagnostic clair et partagé, **un plan d'actions peut être défini sur la base d'objectifs précis**. Il ne s'agit pas de répondre à toutes les problématiques mises en avant lors de l'état des lieux. Le plan d'action peut se décliner en **actions simples** qui peuvent être mises en place en interne, et en **actions complexes** qui demandent des compétences spécifiques pour lesquelles il est nécessaire de se faire accompagner. Les actions peuvent être évaluées à l'aune des enjeux spécifiques à l'introduction de la nature dans les espaces scolaires.



Apport de bien-être aux usagers



Support pédagogique



Réponse au changement climatique



Facteur de biodiversité

Exemples d'actions aux usagers

	Apport de bien-être aux usagers	Support pédagogique	Réponse au changement climatique	Facteur de biodiversité
FICHE N°01 Planter des arbres	●	●	●	●
FICHE N°02 Planter des grimpants	●	●	●	●
FICHE N°03 Délimiter par le végétal	●	●	●	●
FICHE N°04 Installer des bacs de plantations	●	●	●	●
FICHE N°05 Créer un espace nature de pleine terre	●	●	●	●
FICHE N°06 Végétaliser les toits	●	●	●	●
FICHE N°07 Désimperméabiliser les sols	●	●	●	●
FICHE N°08 Végétaliser les intérieurs	●	●	●	●
FICHE N°09 Valoriser l'eau de pluie	●	●	●	●
FICHE N°10 Savoir héberger des insectes	●	●	●	●
FICHE N°11 Accueillir des animaux	●	●	●	●
FICHE N°12 Installer des ruches	●	●	●	●
FICHE N°13 Votre fiche ?...	●	●	●	●



Apport de bien-être
aux usagers

+



Support
pédagogique

++



Réponse au
changement climatique

++



Facteur de
biodiversité

+++

FICHE N°01

Planter des arbres



L'aménagement ou le réaménagement d'espaces extérieurs comme la simple plantation de nouveaux sujets contribue à l'amélioration du cadre de vie en milieu scolaire et au bien-être de ses usagers. Il est important de diversifier les espèces en favorisant celles qui sont endémiques, adaptées au sol et au climat, et de ne pas créer des ensembles monospécifiques qui facilitent la propagation des pathogènes et limitent la biodiversité végétale et animale. Il s'agit ensuite de trouver le bon emplacement et s'assurer de conditions de plantation favorables au développement des végétaux.

LOCALISATION : cour de récréation, parvis, espaces extérieurs

ÉTAPES DE MISE EN ŒUVRE

- Évaluer la richesse actuelle de la végétation présente.
- Choisir les espèces et les variétés les plus adaptées en lien notamment avec les usages pédagogiques choisis (observation des oiseaux, étude du cycle de vie des végétaux...).
- Planter les nouveaux sujets en s'assurant de leurs bonnes conditions de développement.

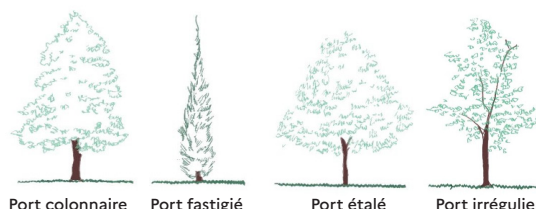
POINTS DE VIGILANCE

- Éviter les espèces les plus allergisantes : frênes, cyprès, le bouleau, le platane, le mûrier à papier, graminées, etc.
- Prendre en compte la dangerosité (risques d'ingestion, épines...). Une liste des espèces végétales les plus à risque pour la santé humaine est disponible sur le site www.plantes-risque.info
- Éviter les petites pommes de pin qui peuvent être lancées ou ingérées
- Bien identifier le propriétaire foncier lorsqu'on aménage un extérieur en dehors de l'enclos de l'établissement
- Sélectionner les variétés les plus adaptées dans chaque espèce : certaines variétés sont plus résistantes au froid ou à la sécheresse (par exemple, le laurier noble à fleur rose résiste à -15°C alors que d'autres variétés de laurier gèlent dès -6°C).

FOCUS

Planter un arbre : les bonnes conditions

De manière générale, il faut planter les arbres au minimum à une distance égale à deux fois la hauteur totale adulte. La forme de l'arbre (port) est à prendre en compte en fonction de la configuration de l'espace. Par exemple, des arbres qui poussent naturellement de manière pyramidale engendrent peu d'empatement au sol (port fastigié ou érigé).



SUJETS D'ENTRETIEN

- Un arbre doit être planté à une distance raisonnable des bâtiments pour limiter les coûts d'entretien (taille des branches, nettoyage des gouttières...). L'élagage nuit à la vie des arbres car cela favorise l'entrée de pathogène et réduit leur potentiel de photosynthèse.
- La chute des feuilles doit être anticipée : sur sol minéral, cela rend le sol glissant, alors que sur un sol naturel, la décomposition des feuilles va contribuer à l'enrichissement du sol
- Limiter le besoin en arrosage par un choix d'espèces adapté et porter une attention particulière à l'arrosage estival qui peut être indispensable la première année suivant la plantation.



Apport de bien-être
aux usagers

++



Support
pédagogique

+



Réponse au
changement climatique

+++

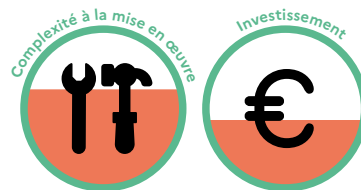


Facteur de
biodiversité

+++

FICHE N°02

Planter des grimpants



Lors d'un projet de végétalisation, il peut être intéressant de végétaliser les façades de bâtiments avec des plantes grimpantes. La plantation de grimpantes sur les façades a un double effet. Cela permet en effet d'améliorer le confort thermique du bâtiment mais aussi de diversifier les espèces végétales et d'améliorer ainsi la biodiversité des espaces extérieurs.

LOCALISATION : murs de clôture, enceinte, murs de façades etc.

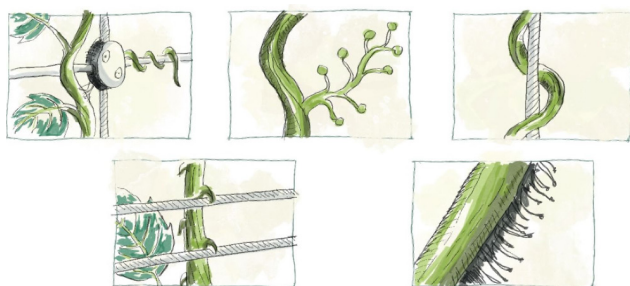
ÉTAPES DE MISE EN ŒUVRE

- Vérifier la qualité des façades/murs.
- Choisir les essences en fonction du contexte : besoin en eau, mode d'accroche, besoin en ensoleillement...
- Plantation des espèces.

FOCUS

Les modes d'accrochages des plantes

Il existe différents modes d'accrochages pour les plantes grimpantes. Certains nécessitent la création d'un support pour grimper (rosier, jasmin, glycine...) d'autres au contraire disposent de ventouses où de crampons et grimpent seules (vigne vierge, lierre, hortensia grimpant...).



Les grimpantes ont parfois besoin d'être tutorées, parfois non

POINTS DE VIGILANCE

- Prendre en compte la dangerosité (risques d'ingestion, épines...).

SUJETS D'ENTRETIEN

- Sur les façades, il faut de manière générale privilégier les plantes grimpantes nécessitant un support pour évoluer, cela permet de mieux gérer la distance aux ouvertures (portes, fenêtres) et la distance à la toiture.
- Il faut éviter que les plantes grimpantes poussent sur les toitures, elles peuvent à terme déplacer les tuiles, ardoises etc.
- Le choix d'espèces adaptées au contexte permet de limiter les arrosages.



Apport de bien-être
aux usagers

+++



Support
pédagogique

+



Réponse au
changement climatique

+++



Facteur de
biodiversité

+++

FICHE N°03

Délimiter par le végétal



La séparation des espaces peut être réalisée par la plantation de haies ou par la mise en place de grimpantes sur les murs de délimitation. Dans les deux cas, cette action permet de diversifier les strates végétales et de diversifier les essences végétales en place. Il est recommandé de planter des haies avec a minima 5 espèces végétales différentes en associant les végétaux caducs et persistants. La plantation d'une haie va également permettre d'enrichir les espaces extérieurs en habitat pour la faune.

LOCALISATION : cour, mur ou limite de l'enceinte scolaire

ÉTAPES DE MISE EN ŒUVRE

- Repérer les limites de l'établissement et identifier le potentiel de plantation pour définir s'il est possible d'y implanter une haie libre ou s'il est préférable de mettre en place des grimpantes.
- Identifier les plantes adaptées au contexte.
- Plantation des espèces.

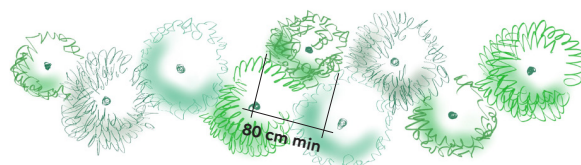
FOCUS

La composition d'une haie libre

Un haie libre est composée de végétaux variés avec différentes périodes de fructification et de floraison. Ces haies sont composées de séquences de 5 végétaux au minimum. La plantation de ces haies est à privilégier en quinconce pour apporter plus d'épaisseur à la haie.

Limite de propriété à + de 2m si hauteur de haie > 2 m

Limite de propriété à 2m si hauteur de haie < 2 m



POINTS DE VIGILANCE

- Dans le cas d'une plantation d'une haie libre, des distances avec les propriétés voisines s'imposent :
 - Les végétaux de moins de 2 mètres de haut doivent être plantés à plus de 50 centimètres de la limite de propriété.
 - Les végétaux de plus de 2 mètres de haut devront être plantés à minimum 2 mètres de la limite de propriété.
- Prendre en compte la dangerosité (risques d'ingestion, épines...).
- Une liste des espèces végétales les plus à risque pour la santé humaine est disponible sur le site www.plantes-risque.info

SUJETS D'ENTRETIEN

- Les haies libres nécessitent peu de taille, cependant une taille légère peut s'effectuer de temps en temps pour contenir les végétaux.
- Les feuilles mortes peuvent être placées sous la haie car elles apportent des nutriments aux plantes.
- Le pied des végétaux ne doit pas être mis sous une bâche plastique, cela réduit la circulation de l'eau et des nutriments tout en asphyxiant le sol et en contribuant à la pollution plastique.



Apport de bien-être
aux usagers

++



Support
pédagogique

+++



Réponse au
changement climatique

+



Facteur de
biodiversité

+

FICHE N°04

Installer des bacs de plantation



S'il est toujours préférable de planter les végétaux en pleine terre pour qu'ils aient directement accès aux nutriments du sol et à l'eau, les bacs de plantation ont de nombreux atouts : gain de surface au sol dans les espaces contraints (terrasse...), hauteur facilitant l'entretien, la cueillette et les observations pédagogiques, possibilité de choisir la localisation la plus adaptée... La plantation en bac nécessite toutefois un suivi régulier en eau, en nutriments...

LOCALISATION : patios, toitures, cours d'école, parvis ...

ÉTAPES DE MISE EN ŒUVRE

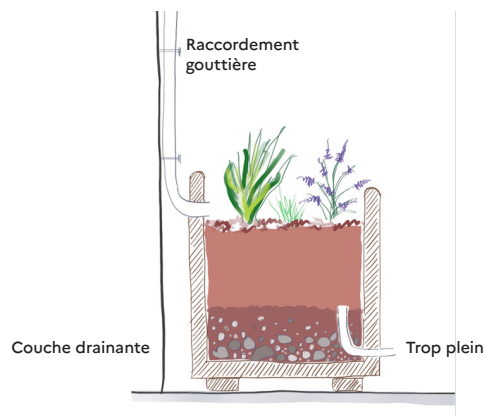
- Regarder si une solution de plantation en pleine terre existe avant d'envisager l'installation de bacs..
- S'assurer que la localisation envisagée permet un arrosage simple (l'eau de pluie étant à privilégier).
- Choisir un modèle de bacs adapté au public scolaire (bords arrondis).
- Engager les semis ou les plantations avec les élèves et travailler avec eux et l'équipe éducative sur les règles d'utilisation et modalités de surveillance des plantations.

POINTS DE VIGILANCE

- La liste des plantes qu'il est possible d'implanter dans des bacs est réduite en raison du potentiel d'enracinement.
- Il faut prendre en compte lors de la conception les angles des bacs qui peuvent être accidentogènes. Les bords peuvent être arrondis pour éviter les accidents.

FOCUS

Les bacs de plantation peuvent permettre de valoriser l'eau. Il est possible de faire pénétrer l'eau directement dans le bac de plantation ce qui permet de réduire la dépendance à l'arrosage. Il faut cependant veiller à ce que ces bacs soient équipés de trop plein afin que les plantations ne se retrouvent pas noyées, mais également envisager une solution de secours en cas de sécheresse.



SUJETS D'ENTRETIEN

- Les plantes en bacs vont demander un suivi en arrosage régulier.
- Les bacs de plantation vont demander un apport en nutriments régulier. Choisir les formes d'origine organique adaptées (compost, Bois Raméal Fragmenté, paillage, etc.).
- Il faut noter que l'apport de nutriments organiques joue un double rôle. Il permet de maintenir une certaine fraîcheur sous la terre mais surtout d'empêcher la croissance de végétaux non désirés.



Apport de bien-être
aux usagers

++



Support
pédagogique

+++



Réponse au
changement climatique

++



Facteur de
biodiversité

++

FICHE N°05

Créer un espace nature de pleine terre



Les espaces nature de pleine terre peuvent avoir des formes variées. Elles dépendent directement des objectifs fixés par l'équipe pédagogique ou l'équipe des animateurs interviennent lors des temps périscolaires. Les élèves en sont les premiers usagers, il est important de leur demander leurs avis concernant les vocations cet espace. Ces usages peuvent être variés : initiation au jardinage, initiation au potager, découverte de la faune du sol, jardin des simples... Les différents niveaux (primaire, secondaire) peuvent avoir une influence sur les vocations du jardin.

LOCALISATION : cour d'école, jardin public de proximité.

ÉTAPES DE MISE EN ŒUVRE

- La mise en place de ces espaces se fait en pleine terre.
- Afin de faciliter l'accès aux enfants, il est possible de surélever les surfaces de plantation..

SUJETS D'ENTRETIEN

- Un espace pédagogique de plantation de fruits et légumes nécessite un suivi en arrosage plus régulier pour permettre la fructification.
- Les essences fruitières ou légumières nécessitent un apport en engrais organiques chaque année pour favoriser la fructification. Cet apport peut se faire via la valorisation des déchets organiques (feuilles mortes, reste de tontes de la pelouse, broyage des tailles d'arbuste...)

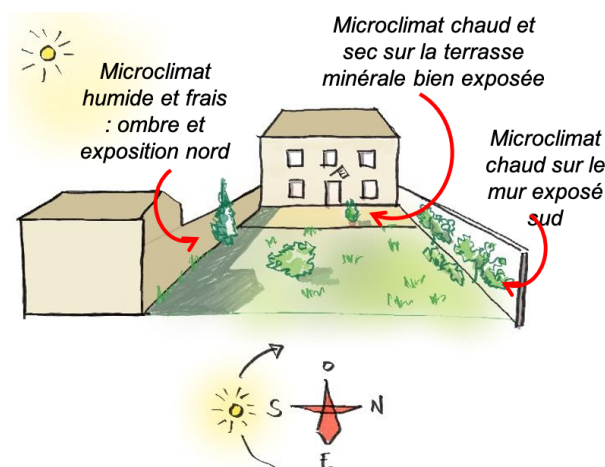
FOCUS

Il n'est pas obligatoire de profiter d'un très grand espace pour créer un espace de jardinage ou un potager. Par exemple, les plates bandes peuvent être agrémentées de plantations légumières ou fruitières ce qui permet aux enfants de suivre l'évolution des saisons et de la maturation de leur plantation. En effet, de nombreux fruitiers poussent sous la forme d'arbustes (arbrusier, groseilliers, framboisiers...) et d'arbres (abricotiers, pommiers, poiriers...).

Les murs d'enceinte peuvent également servir de support pédagogique en y plantant des espèces grimpantes fruitières (vigne, arbre à kiwis, mûre, ...). Ainsi la cour d'école dans sa globalité peut devenir un espace d'apprentissage.

POINTS DE VIGILANCE

- Il est nécessaire d'adapter les plantes aux usagers des espaces. Les petits fruits tels que les myrtilles sont à proscrire dans les cours d'école maternelle afin d'éviter les risques d'étouffement.
- Avant toute création d'un espace de pleine terre, vérifier son exposition aux vents, au soleil à la pluie. Veiller à ce que l'espace choisi ne soit pas sur une parcelle potentiellement polluée (bases de données BASOL-BASIAS sur le site www.georisques.gouv.fr). Une pollution du sol exclut toute manipulation de la terre par les élèves, même avec des outils, et toute consommation des récoltes et empêche donc la création d'un jardin de pleine terre.
- Prévoir la délimitation et les modalités d'accès et de sécurisation pour limiter les risques (vandalisme, vol...).





Apport de bien-être
aux usagers

++



Support
pédagogique

+



Réponse au
changement climatique

+++



Facteur de
biodiversité

++

FICHE N°06

Végétaliser les toits



La toiture végétalisée est un aménagement de verdure au sommet des bâtiments et se distingue des toits-terrasses. Il n'a pas vocation à être accessible aux usagers, à l'exception des personnes chargées de son entretien. Son installation permet une meilleure isolation thermique, ralentit le ruissellement des eaux pluviales et présente un refuge pour la biodiversité. Outre son aspect esthétique agréable, le toit végétalisé contribue à réduire les îlots de chaleur en milieu urbain dense.

LOCALISATION : toitures

ÉTAPES DE MISE EN ŒUVRE

- S'assurer que le toit peut accueillir une charge supplémentaire.
- Vérifier la pente des toits car cela définit le potentiel de plantation.
- Vérifier l'éventuel encombrement du toit par des éléments techniques.
- Vérifier que les points de réglementation (plan local d'urbanisme, notamment) peuvent être respectés et vérifier l'accès direct à un point d'eau.

POINTS DE VIGILANCE

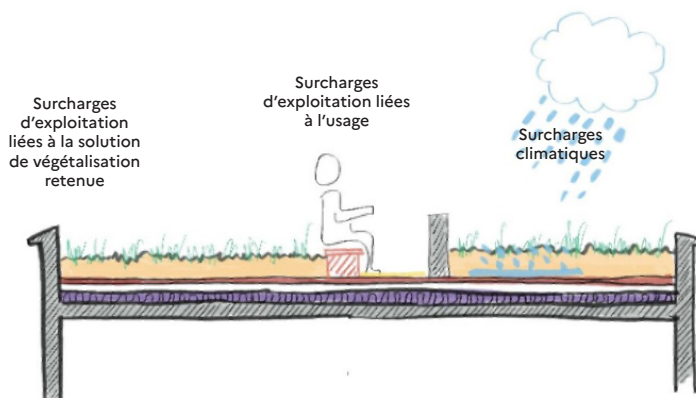
- Si la plantation de végétaux hauts est envisagée porter une attention particulière à la prise aux vents : un risque de chute peut exister.
- Pour permettre un entretien sécurisé, les accès doivent être sécurisés notamment les échelles qui doivent être accompagnées de crinoline.
- La présence de garde-corps de 1 m est obligatoire. S'il n'est pas possible d'installer des garde-corps, une ligne de vie individuelle peut remplacer ces éléments.

FOCUS

Le calcul de charges est l'élément le plus important à prendre en compte. Il faut s'assurer de la **solidité** de la dalle de toiture en tenant compte des **usages envisagés** comme des besoins liés à l'entretien et la maintenance.

Différents types de toitures végétalisées existent :

- Les bacs de plantation ;
- Les systèmes modulaires pré-plantés ;
- Les substrats sur la totalité du toit ;
- Les toitures mixtes.



SUJETS D'ENTRETIEN

- Les toitures végétalisées sont des éléments nécessitant un suivi régulier en arrosage notamment. Ainsi, il est intéressant de planter des végétaux demandant peu d'arrosage (plantes grasses, graminée...) tout en cherchant à favoriser une grande biodiversité.



Apport de bien-être
aux usagers

+++



Support
pédagogique

+



Réponse au
changement climatique

+++



Facteur de
biodiversité

+++

FICHE N°07

Désimperméabiliser les sols



L'imperméabilisation des sols urbains entraîne une forte dégradation de ces derniers (perte de fertilité, compaction, perte des échanges gazeux, ...). Ces sols ne permettent pas non plus à l'eau de pluie de s'infiltrer sur place. Leur désimperméabilisation répond à différents enjeux : adaptation au changement climatique et lutte contre l'artificialisation des sols. Rendre les sols poreux redonne vie aux sols, rafraîchit les îlots de chaleur, limite les ruissellements, développe la végétation, recharge les nappes phréatiques, etc.

LOCALISATION : cour d'école, parvis.

ÉTAPES DE MISE EN ŒUVRE

- Repérer les surfaces imperméabilisées.
- Décrouter les surfaces imperméabilisées.
- Ajouter ponctuellement, et selon les usages développés dans l'espace concerné, de nouveaux revêtements drainants adaptés aux besoins.

SUJETS D'ENTRETIEN

- Lors de la mise en place de sols perméables, il est important de traiter la limite entre le sol imperméable et le sol perméable pour ne pas générer de flaques d'eau.
- La mise en place de sols perméables, nécessite de travailler les transitions entre les espaces extérieurs et le bâtiment scolaire. L'installation de paillasons, grilles, etc. devant les accès évite les salissures et les surcharges de nettoyage.

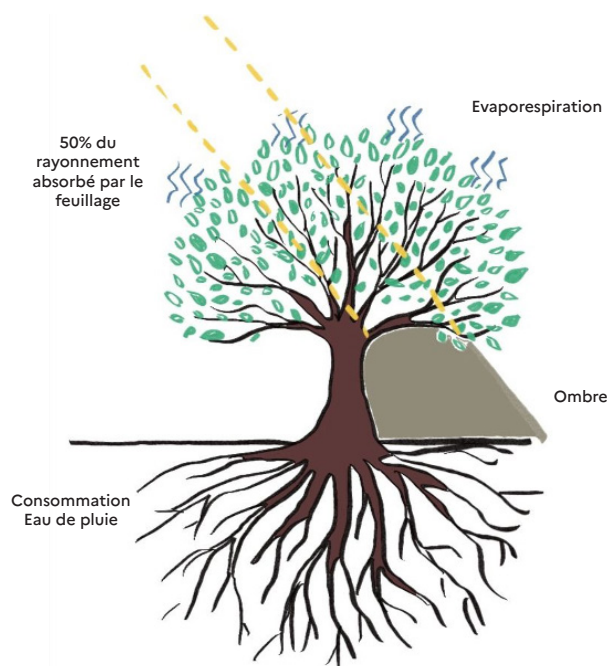
POINTS DE VIGILANCE

- Les sols situés sous les surfaces imperméables depuis longtemps sont souvent inertes il convient avant de planter des végétaux de les décompacter puis d'y ajouter de la matière organique (compost, terreau, fumier, ...).
- A l'occasion de la désimperméabilisation, il est possible d'envisager le recyclage des matériaux.

FOCUS

Il existe différents types de sols perméables :

- Les sols souples, adaptés aux zones d'activités (aires de jeux, par exemple) : paillis, pleine terre, sable, sols enherbés, copeaux de bois, gravier minéral ou végétal.
- Les sols durs, préconisés pour les circulations extérieures piétonnes afin de faciliter les déplacements : terrasse en bois, pavage en bois, sable stabilisé perméable, pas japonais, ...





Apport de bien-être
aux usagers

+++



Support
pédagogique

+++



Réponse au
changement climatique

-



Facteur de
biodiversité

-

FICHE N°08

Végétaliser les intérieurs



La présence de plantes vertes dans les espaces intérieurs a un impact direct sur le bien-être des élèves et des enseignants. Elles offrent un support pédagogique intéressant, tant dans le domaine des connaissances (étude de la classification, expérimentations liées au phénomène de la photosynthèse...), que l'apprentissage de leur entretien. Outre leur aspect esthétique et décoratif, les végétaux peuvent contribuer au confort acoustique des espaces intérieurs. Ils assurent également une continuité visuelle agréable entre l'extérieur et l'intérieur. Il existe différentes manières de végétaliser les intérieurs : plantes en pot posées à terre, plantes en pot posées sur le mobilier, plantes grimpantes le long des fenêtres, etc..

LOCALISATION : patios, halls, circulations, foyer ou autre espace commun.

ÉTAPES DE MISE EN ŒUVRE

- Repérer les potentiels de végétalisation des salles de classes, circulations, restaurants, ...
- Si nécessaire, associer des professionnels (jardiniers, paysagistes...) à la réflexion.
- En amont de l'intégration de plantes dans les différents espaces, il est indispensable d'associer à la réflexion préalable enseignants, élèves et parents. Ils peuvent également participer à la mise en œuvre des plantations.

POINTS DE VIGILANCE

- Dans les circulations, il est nécessaire de vérifier que les plantations n'empiètent pas sur les circulations et ne bloquent pas le passage en cas d'incendie.
- Lors de la mise en place de plantes en pot, il faut penser à l'accessibilité de ces derniers pour l'arrosage et l'apport de nutriment.
- Choisir judicieusement les végétaux pour éviter les allergies, notamment, mais également pour favoriser l'achat d'espèces cultivées localement en plein air. Une liste des espèces végétales les plus à risque pour la santé humaine est disponible sur le site www.plantes-risque.info

FOCUS

La végétalisation des espaces intérieurs et notamment des salles de classe est un moyen de sensibiliser les élèves au vivant. Par exemple, il est possible de créer des plantes mascottes et d'intégrer aux projets pédagogiques l'entretien de ces plantes pour comprendre leur besoin. Par exemple, les élèves se voient attribuer une plante au début de l'année et disposent de la semaine pour s'en occuper (arrosage, ajout de terreau, nettoyer les feuilles etc.)



SUJETS D'ENTRETIEN

- Les plantes intérieures nécessitent souvent un apport en eau important.
- Il est nécessaire de transplanter les plantes en pot tous les 2 ou 3 ans, pour favoriser la santé de leur système racinaire.
- Les plantes en pot demandent un apport en nutriment humique ou chimique régulier (1 à 2 fois par an).



Apport de bien-être
aux usagers

+++



Support
pédagogique

+++



Réponse au
changement climatique

+++



Facteur de
biodiversité

++

FICHE N°09

Valoriser l'eau



L'eau est une ressource primordiale dans les écoles et établissements scolaires. Les enjeux environnementaux actuels nous invitent à valoriser les eaux de pluie, ainsi qu'à envisager la présence d'eau dans les établissements comme support de biodiversité (mares, fils d'eau, petits étangs). Plusieurs usages peuvent, dès lors, être associés à la captation des eaux pluviales :

- rafraîchissement des espaces extérieurs ;
- développement de la diversité du vivant ;
- arrosage des végétaux ;
- divertissement des usagers.

LOCALISATION : pied d'arbre, gouttières, cour d'école...

PROPOSITIONS DE MISE EN ŒUVRE

■ Repérer le potentiel de valorisation de l'eau de pluie de l'établissement : gouttières accessibles facilement, nature du sol, natures des pieds d'arbres...

Le repérage de ce potentiel permet d'envisager deux types d'actions :

- Les actions simples à mettre en place : bac de récupération d'eau, jardinières de récupération...
- Les solutions plus complexes à intégrer dans un réaménagement global de la cour : rigoles d'irrigation, noues d'infiltration, voire aménagement d'un système de récupération des eaux de pluie pour les sanitaires, le nettoyage des surfaces, l'alimentation des systèmes ornementaux - particulièrement utile en cas de sécheresse ou de coupure du système d'alimentation en eau.

■ La valorisation de l'eau peut également se traduire par l'installation d'une mare dans l'établissement. Celle-ci servant de support au développement de la biodiversité et de support pédagogique dans le même temps.

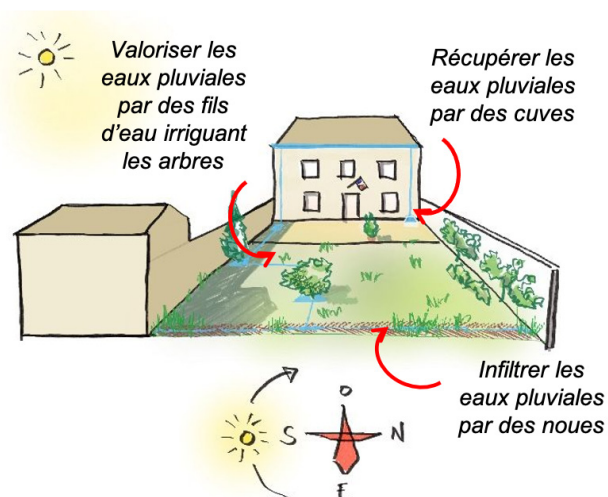
POINTS DE VIGILANCE

- Cette eau n'étant pas potable, veiller à ce que les élèves ne la consomment pas et se lavent les mains à l'eau potable et au savon après éventuelle manipulation.
- S'assurer que les récupérateurs d'eau ne soient pas accessibles aux jeunes enfants (risque de noyade).
- L'utilisation des eaux de pluie à l'intérieur des établissements scolaires ne doit pas compromettre la sécurité sanitaire ni la santé publique. Son autorisation dépend de sa conformité aux conditions édictées par le décret afférant.

FOCUS

A partir des eaux de toiture, mais aussi des eaux de ruissellement, des rigoles peuvent être organisées pour alimenter des plantes en pleine terre. L'eau peut également être stockées dans des citernes intermédiaires pour l'arrosage. Noues ou jardins de pluie permettent de recueillir l'eau pour la laisser s'infiltrer dans le sol et rejoindre les nappes phréatiques.

Des fils d'eau peuvent également être créés, permettant le jeu mais aussi le rafraîchissement des espaces extérieurs lors de fortes chaleurs.



SUJETS D'ENTRETIEN

■ Veiller à ce que les réservoirs d'eau stagnantes soient fermés afin d'éviter la propagation de moustiques.



Apport de bien-être
aux usagers

+



Support
pédagogique

+++



Réponse au
changement climatique

+



Facteur de
biodiversité

+++

FICHE N°10

Favoriser la biodiversité animale



Les insectes, chiroptères, hérissons et oiseaux sont particulièrement touchés par l'érosion générale de la biodiversité. Il est possible de favoriser la présence de ces espèces animales en préservant des espaces peu entretenus (tas de bois, feuilles mortes, paillage au pied des arbres...) ou en installant quelques aménagements simples dans les espaces extérieurs (hôtels à insectes, par exemple). Offrir un habitat à ces espèces contribue directement au maintien de la biodiversité.

LOCALISATION : patios, halls, circulations, foyer ou autre espace commun

PROPOSITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- Laisser un tas de bois dans un massif,
- Enterrer des bûches de bois,
- Pailler les massifs de plantes,
- Laisser les feuilles mortes au pied des espèces végétales,
- Laisser un tas de pierres sèches
- Fabriquer un hôtel à insectes
- Il est également possible d'abriter au sein de la cour de récréation des animaux tels que des oiseaux ou des chiroptères. Pour cela, il est possible de se renseigner auprès d'associations œuvrant pour la protection de l'environnement telles que la ligue de protection des oiseaux (LPO).

FOCUS

Le meilleur moyen d'aider les insectes est de gérer les espaces végétalisés de l'établissement en laissant des zones de prairie fleurie ainsi que des plantes indigènes. Il est également possible de favoriser la présence d'insectes par l'installation d'hôtels à insectes respectueux de l'environnement, fabriqués avec des matériaux naturels ou de récupération et sans vernis ou colle néfastes pour l'environnement. Leur fabrication peut faire l'objet d'une activité pédagogique avec les élèves ou relever de la fabrication par des classes de lycée professionnel.

POINTS DE VIGILANCE

- Veiller à replacer dans une position identique les éléments déplacés pour l'observation (bûches, pierres...) .

Bien choisir les périodes d'observation afin de ne pas perturber les animaux et insectes :

- L'observation en hiver n'est pas optimale car elle risque de gêner les animaux en hibernation ou hivernation
- L'observation au printemps est à éviter afin de ne pas perturber la reproduction des espèces.

- Il est possible de mettre en place des systèmes d'observation non intrusifs comme des micros caméras connectés. Ces observations peuvent être des supports pédagogiques intéressants notamment pour les professeurs de SVT.

- Veiller à ne jamais introduire d'espèces invasives, par exemple Buddleia de David, coccinelles asiatiques pour lutter contre les pucerons, etc.

- Certaines espèces demeurent indésirables dans les écoles et établissement scolaires, il convient de poursuivre la lutte contre leur présence (punaises de lit, frelons, poux...)



SUJETS D'ENTRETIEN

- Le type d'entretien a une influence sur la biodiversité : laisser certains espaces en friche, tondre moins souvent... préserve les abris naturels des insectes.



Apport de bien-être
aux usagers

+



Support
pédagogique

+++



Réponse au
changement climatique

+



Facteur de
biodiversité

+++

FICHE N°11

Accueillir des animaux domestiques



Il est aisé d'attirer des espèces non domestiques dans un espace naturel, à condition qu'il soit peu fréquenté et peu bruyant. Il est également possible d'accueillir au sein des espaces scolaires des animaux domestiques. Pour ce faire, il est nécessaire de cerner l'ensemble des besoins propres à chaque espèce (moutons, chèvres, poules, chiens, lapins...) et de s'assurer de la compatibilité de leur présence avec les activités pédagogiques. L'association des bénéfices écosystémiques aux bénéfices pédagogiques est un atout de ce type de projets.

LOCALISATION : enclos protégé, espaces extérieurs, salle de classe.

ÉTAPES DE MISE EN ŒUVRE

- Repérer les acteurs susceptibles d'être mobilisés : associations, fermiers, bergers, etc
- Identifier les conditions d'accueil des espèces considérées
- Acculturer l'animal à la présence d'enfants et réciproquement (actions de préparation, sensibilisation, formation des enseignants et personnels...).

SUJETS D'ENTRETIEN

- Il est nécessaire de prévoir un planning de suivi du nourrissage et de la surveillance des animaux pendant les vacances scolaires.
- Lors de l'intégration d'animaux à l'Ecole, prendre en compte l'éventuelle nécessité de créer un circuit de traitement des déchets liés à la vie des animaux (fientes, litières...), distinct du circuit existant de traitement des déchets alimentaires et ménagers.

FOCUS

Il est nécessaire de prendre en compte les besoins de ces êtres vivants avant de les accueillir au sein d'espaces éducatifs :

- Ces animaux vivent-ils en groupes ou sont-ils solitaires ?
- Quelle est leur alimentation ?
- Quelles sont leurs attentes en matière d'habitat ?
- Ont-ils besoin de zones de repos isolées ?
- Quelle est la dimension idéale pour un enclos intérieur ?

Le bien-être animal,
un sujet à prendre
en compte :
quels besoins ?



Du calme ?

De la surface
pour s'ébattre ?

Quel abri ?

POINTS DE VIGILANCE

- Il est nécessaire de s'assurer que les élèves et personnels en contact avec les animaux ne soient pas allergiques à ceux-ci.
- Les animaux (chiens notamment) présents dans l'établissement doivent avoir reçu une éducation particulière adaptée.
- Pour mettre en place un éco-pâturage, s'entourer de bergers, d'éleveurs, d'entreprises et associations expertes ou encore du personnel de la collectivité, afin d'anticiper les contraintes liées au suivi vétérinaire régulier des animaux.
- Pour prévenir le développement de certaines zoonoses (grippe aviaire...), des mesures préventives existent : un filet de protection qui empêche l'intrusion d'oiseaux sauvages dans le poulailler, par exemple.

La médiation animale en milieu scolaire

La médiation animale est la recherche des interactions positives entre l'Homme et l'animal. Basée sur l'attrait que l'animal exerce, elle est une relation d'aide à visée préventive ou thérapeutique. Elle est développée par un professionnel qualifié, en interaction avec divers animaux choisis voire éduqués spécifiquement : chiens, lapins, cobayes... Lorsqu'elle est développée en milieu scolaire, dans le respect de certaines contraintes, la médiation animale semble montrer un impact très positif sur l'apprentissage et le bien-être des élèves ainsi que sur le climat scolaire de l'établissement.



Apport de bien-être
aux usagers

-



Support
pédagogique

+++



Réponse au
changement climatique

-



Facteur de
biodiversité

++

FICHE N°12

Installer des ruches



Directement en lien avec les cycles d'apprentissage liés à la découverte du vivant, de la production alimentaire ou encore du lien entre biodiversité et activités humaines, l'installation de ruches dans les écoles ou établissements scolaires est un véritable support pédagogique.

Par l'observation, les élèves et l'ensemble de l'équipe éducative peuvent appréhender le mode de vie des colonies d'abeilles et comprendre le concept d'écosystème. Il est toutefois important de veiller à ce que l'installation d'abeilles domestiques ne concurrence pas l'alimentation de pollinisateurs sauvages; un état des lieux de la biodiversité et de la présence des pollinisateurs peut être l'objet d'une démarche d'investigation scientifique menée en classe.

LOCALISATION : toiture terrasse, espace naturel éloigné des lieux fréquentés et clôturé.

ÉTAPES DE MISE EN ŒUVRE

- Identifier les espaces scolaires propices à l'installation d'une ruche.
- Recenser les prestataires et/ou agents de la collectivité en capacité de prendre en charge l'installation et/ou l'entretien des ruches.
- Dès la conception du projet et pour procéder à l'installation, il est important de se faire accompagner par un apiculteur car il existe beaucoup de paramètres à prendre en compte pour garantir la sécurité des personnes et le bien-être des abeilles.

FOCUS

Un partenariat avec un apiculteur local favorise les conditions de récolte et la santé des ruchers.

L'apiculteur peut également participer aux ateliers de sensibilisation des élèves, au fonctionnement de la ruche, au mode de vie des abeilles à la pollinisation, etc.

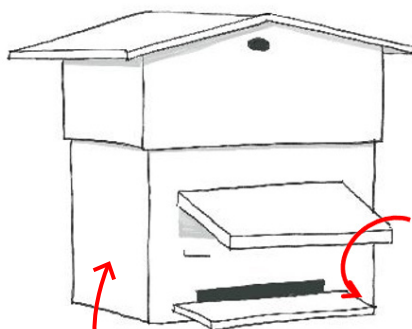


Planche d'envol
à l'abri de la pluie et
des vents dominants

Une des parois de la ruche peut être conçue en matériau transparent pour faciliter l'observation par les élèves, à condition de choisir une face de la ruche peu exposée au soleil.

SUJETS D'ENTRETIEN

- En contexte urbain peu arboré et végétalisé, la période hivernale peut nécessiter un apport calorique supplémentaire dans les ruches.
- Avec un apiculteur, veiller régulièrement à la santé de la colonie et de la ruche.

POINTS DE VIGILANCE

- La ruche doit être implantée à plus de 100 mètres de tout établissement collectif et à plus de 20 mètres des voies publiques (code rural et de la pêche maritime, article L.211 et suivants). Il n'y a plus d'assujettissement de distance si la ruche est entourée d'une clôture (palissade en planches jointes, mur, haie sèche ou vive) de plus de 2 mètres de hauteur au-dessus de la planche d'envol la plus élevée et s'étendant au moins à 2 mètres de part et d'autres de la ruche.
- Une déclaration des ruches et de leur emplacement auprès des mairies et de la direction des services vétérinaires des départements est obligatoire.
- Éloigner au maximum les ruches des espaces fréquentés par les élèves et l'équipe éducative (orienter notamment la piste d'envol dos aux flux de circulation).
- Prévoir des kits de soin en cas de piqûres.
- Avoir une liste recensant les usagers allergiques aux piqûres permet d'avoir une vigilance accrue et de réagir plus vite en cas de piqûre.
- La présence de ruches augmente la probabilité de présence de frelons asiatiques, ce qui implique une vigilance accrue et un signalement à la collectivité.

Pour s'inspirer

Des matériaux perméables



Lames de bois

Copeaux de bois

Terre

Cours d'école

La désimperméabilisation des cours d'écoles pour faire varier les supports de jeux pour les élèves

École Emeriau, Paris 15^{ème}



Espaces scolaires

L'installation de zones propices à l'habitat des insectes, hérissons et oiseaux peut se matérialiser par des actions simples : entreposer des bûches, branches et pierres sur un sol naturel permet aux élèves d'observer de nouveaux usagers de la cour d'école.

École Lazare Carnot, Toulon



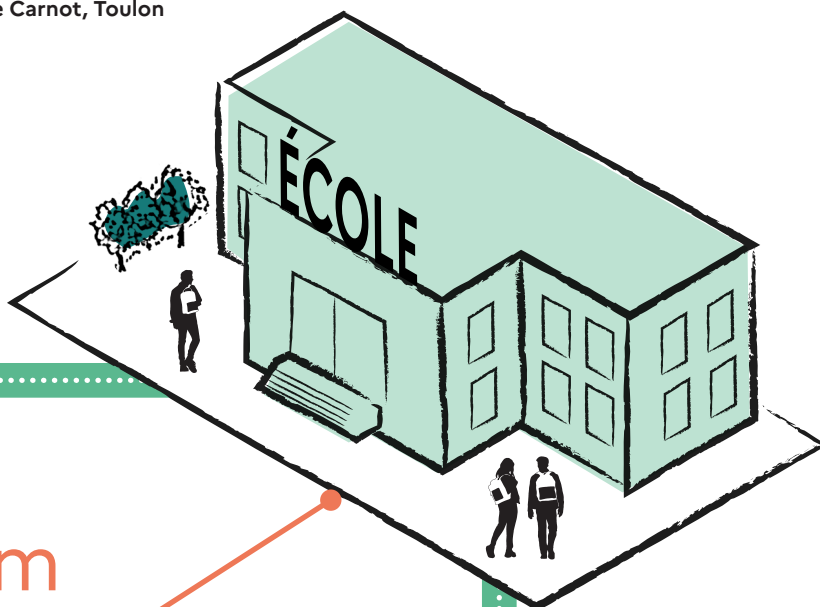
Cours ou parvis



Zoom

Les bacs installés dans la cour ou sur le parvis de l'établissement scolaire peuvent être support d'activités à destination des élèves : observation, désherbage, plantation, arrosage...

École des III Maisons, Nancy



Cours d'école

L'eau comme support de jeu pour les enfants dans l'école

École Kuss, Paris 13^{ème}



D'autres informations disponibles sur le site <https://batiscolaire.Education.gouv.fr/>