

Éléments du programme abordés lors de l'atelier à Micropolis

LE VIVANT, SA DIVERSITÉ ET LES FONCTIONS QUI LE CARACTÉRISENT

Attendu de fin de cycle : expliquer l'origine de la matière organique des êtres vivants et son devenir

- ▶ **Connaissances et compétences associées** : relier les besoins des plantes vertes et leur place particulière dans les réseaux trophiques
 - > Besoins des plantes vertes : *cette notion peut être abordée en classe, en amont de la visite à Micropolis, lors de la mise en place de protocoles de tests expérimentaux (mise en culture en présence ou en absence de sels minéraux, d'eau, ...)*
- ▶ **Connaissances et compétences associées** : identifier les matières échangées entre un être vivant et son milieu de vie
 - > Besoins alimentaires des animaux : *cette notion est abordée dans l'activité suivante par la construction de réseaux alimentaires. Cette activité permet également aux élèves de comprendre l'importance de la biodiversité dans un milieu (plus le réseau trophique est dense et ramifié, plus le milieu est capable de compenser de petits déséquilibres).*

Éléments du socle travaillés au cours de cette activité

- ▶ **Domaine 4: Les systèmes naturels et les systèmes techniques**
 - > Pratiquer des démarches scientifiques
 - > Responsabilités individuelles et collectives (l'élève connaît l'importance d'un comportement responsable vis-à-vis de l'environnement et comprend ses responsabilités individuelles et collectives).
- ▶ **Domaine 2: S'approprier des outils et des méthodes**
 - > Choisir ou utiliser le matériel adapté pour mener une observation, effectuer une mesure, réaliser une expérience ou une production.
- ▶ **Domaine 1: Pratiquer des langages**
 - > Rendre compte des observations, expériences, hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis.
 - > Exploiter un document constitué de divers supports (texte, schéma, graphique, tableau, algorithme simple).
 - > Utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte).
 - > Expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit.

Domaine du socle : 1

Pour garder une trace de l'atelier mené à Micropolis

1. A l'aide des souvenirs de ta visite et du document suivant, complète le réseau alimentaire de la clairière.

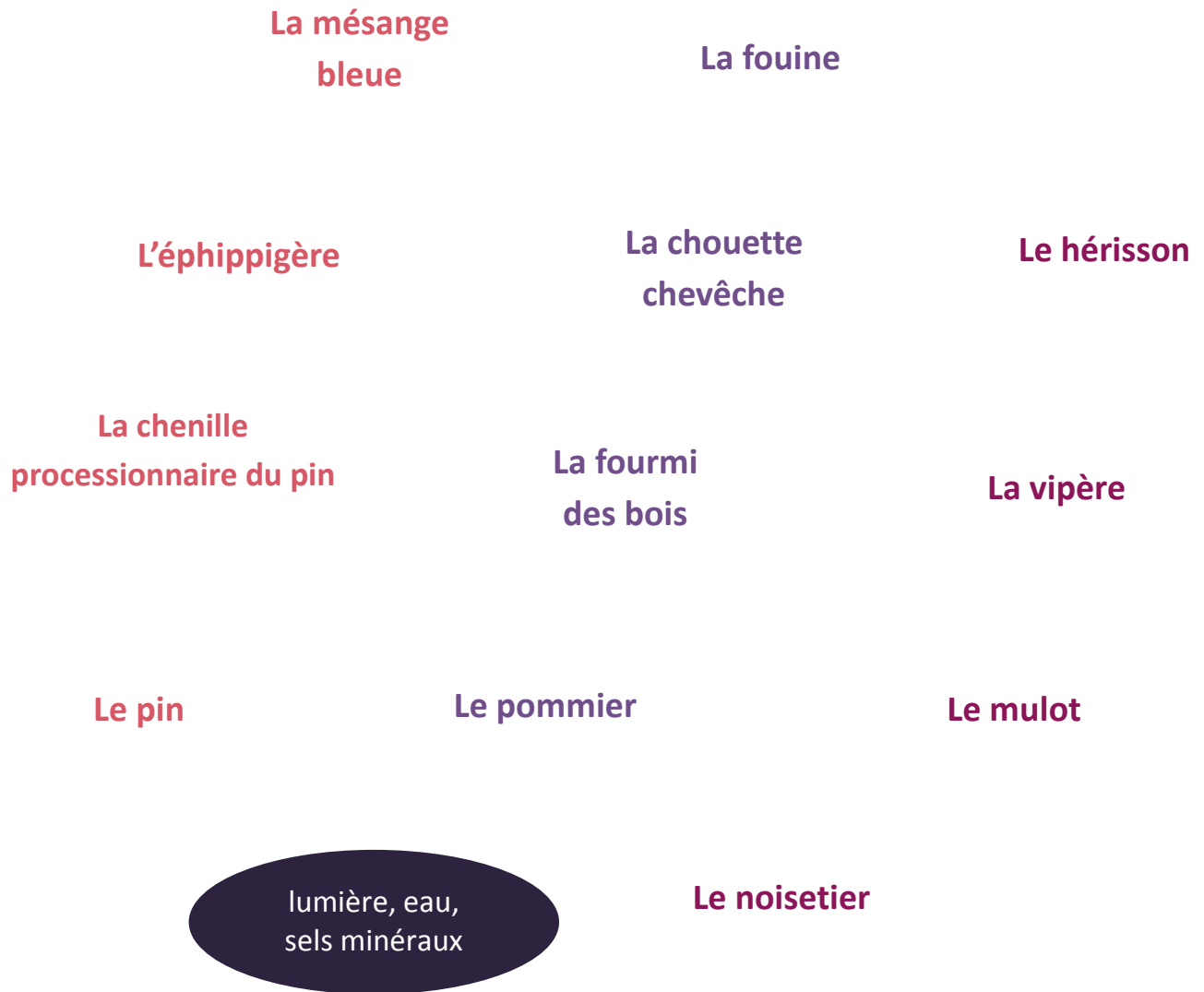
Groupe	Espèce	Régimes alimentaires
Oiseau	La mésange bleue	Beaucoup d'insectes, des graines et des araignées, parfois des fruits mûrs et des bourgeons
	La chouette chevêche	Beaucoup d'insectes, des vers de terre, des lézards ou de petits oiseaux
Mammifères	Le hérisson	Surtout des insectes, limaces, escargots, vers de terre... Parfois des serpents, grenouilles, lézards et même des fruits et des champignons.
	Le mulot	Des graines, dont celles des « fruits secs » (glands, noisettes, noix...), de jeunes plantes, des champignons, des bourgeons, mais aussi des escargots et des vers de terre.
	La fouine	Oiseaux, petits mammifères, œufs, vers de terre et toutes sortes de déchets abandonnés par l'Homme.
Ophidiens (serpents)	La vipère	Adulte : petits mammifères (rongeurs de type souris, mulots...) Jeune : plutôt de petits lézards, petites grenouilles, quelques insectes
Insectes	L'éphippigère	Régime très varié : petits insectes mous (chenilles) et plantes riches en sève (ex : pissenlits)
	La fourmi des bois	Régime très varié mais elle adore les aliments sucrés (nectars, fruits...)
Larve d'insecte	La chenille processionnaire	Aiguilles de pin

2. Sur le réseau alimentaire, entoure « les producteurs primaires » en bleu et « les producteurs secondaires » en rouge.

Producteur primaire : être vivant qui produit sa matière (= de la matière organique) seulement à partir de matière minérale (eau et sels minéraux) et d'une source d'énergie comme la lumière.

Producteur secondaire : être vivant qui produit sa matière (= de la matière organique) à partir de matière organique prise à d'autres êtres vivants (mais aussi grâce à de l'eau, des sels minéraux...).

Une partie du réseau alimentaire de la clairière de Micropolis :



Cette flèche signifie :
« ...est consommé(e) par... »

Pour aller plus loin...

Dans le village de Saint-Léons, M. Courtial est fier de son beau verger qui lui donne de belles récoltes. Cependant cette année, ses poiriers ne produisent pas beaucoup de fruits, leurs feuilles et leurs fruits sont régulièrement couverts de miellat, une substance collante qui finit par moisir. De plus, les feuilles sont tombées en août et les arbres deviennent de plus en plus faibles.



Le jardinier s'est renseigné auprès de l'équipe de Micropolis, la cité des insectes de Saint-Léons. On lui a répondu qu'il s'agissait certainement d'une attaque de Psylle du poirier et qu'il pouvait essayer de sauver ses poiriers en favorisant la biodiversité dans son verger.

M. Courtial n'y comprend pas grand-chose : pour lui, la biodiversité, c'est surtout sauver les baleines, les dauphins et les ours des Pyrénées. Il ne voit pas ce qu'un dauphin aurait à voir avec ses poiriers.

À l'aide des documents suivants et de tes souvenirs de la visite, tu essaieras de convaincre M. Courtial qu'une plus grande biodiversité des arbres dans son verger sera réellement intéressante pour régler son problème. Tu lui proposeras aussi une solution facile à mettre en œuvre chez lui.

Document 1 : carte d'identité du psylle du poirier

Groupe : Insecte Espèce: *Cocopsylla pyri*

Le psylle adulte ressemble à une minuscule cigale.

C'est un insecte piqueur qui aspire la sève de certains arbres notamment les poiriers.

Les œufs, minuscules et de forme allongée, sont déposés par paquets de 6 à 10 à la base des bourgeons ou dans les crevasses de l'écorce.

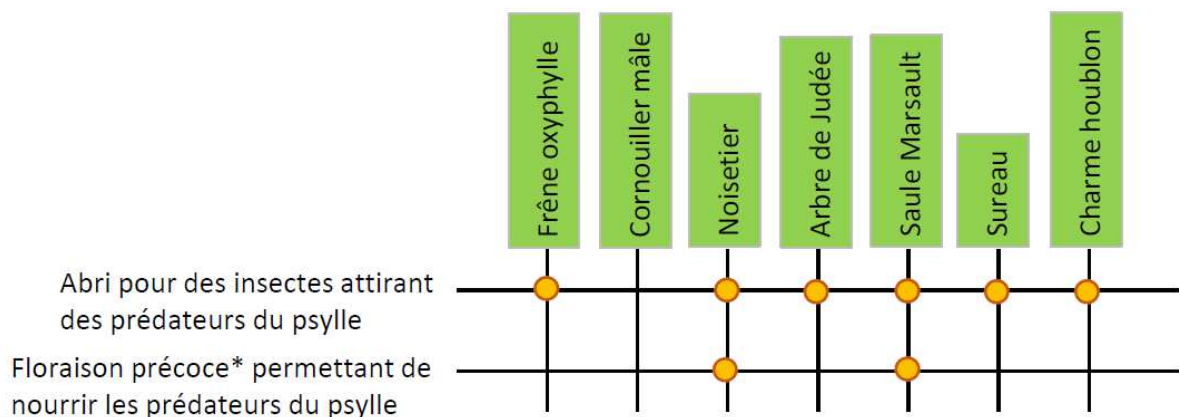
Plus voraces, et donc plus nuisibles que les adultes, les larves connaissent cinq transformations successives qui les voient doubler de taille à chaque fois. A certains moments de leur vie, les larves se tiennent à la base des feuilles ou sur les fruits dans une goutte de miellat qu'elles produisent.



Document 2 : un exemple de lutte biologique dans un verger

L'une des façons de lutter efficacement et naturellement contre le psylle du poirier est la lutte biologique. Pour la mettre en place, des scientifiques ont planté une haie près d'un verger de poiriers. Ils remarquent que cette haie offre des abris et de la nourriture à un grand nombre d'insectes qui attirent des prédateurs.

Haie plantée à proximité de poiriers



* Floraison précoce: floraison qui se produit avant la floraison des poiriers

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Coup de pouce pour s'autoévaluer et se corriger	Oui/Non
Tu as compris que les psylles au cours de leur vie gênent suffisamment les poiriers pour les empêcher de faire des fruits.	
Tu as expliqué comment les haies attirent les prédateurs des psylles.	
Tu as compris que les prédateurs des insectes de la haie sont aussi les prédateurs des psylles	
Enfin tu as conclu en expliquant à M. Courtial qu'un verger avec des plantes variées pourraient limiter le nombre de parasites en attirant les prédateurs. Donc en augmentant la biodiversité de son verger, il pourra limiter ses problèmes.	