

Dossier pédagogique - fiche 4

Les effets d'une Mini Forêt sur ...
LE SOL



s'investir dans
le bien-être
et la prospérité



GOODPLANET.be



Que retrouve-t-on dans cette fiche ?

INFORMATIONS GÉNÉRALES

PAGES 3 - 5

Informations sur la thématique à destination des enseignant-es ou animateur-ices.

LÉGENDE DES DIFFÉRENTS SYMBOLES ET ÉLÉMENTS

PAGE 7

3 ACTIVITÉS ÉDUCATIVES

PAGES 8- 13

Trois activités autour du sol :

- 1** p.8-9 Découvre le sol de ta Mini Forêt
- 2** p.10-11 Bingo des bestioles
- 3** p.12-13 Hôtel - Mini Forêt

ANNEXES DES ACTIVITÉS

PAGES 14 - 21

Annexe 1

p.15 - 1A Diagramme des textures de sol

p.16 - 1B Quiz sol

Annexe 2 Cartes Bingo des bestioles!

p.17 - 2A niveau vert

p.18 - 2B niveau jaune

p.19 - 2C niveau orange

p.20 - 2D fiche des animaux du sol

Annexe 3

p.21 Exemples Hôtel - Mini Forêt





Les effets d'une Mini Forêt sur ...

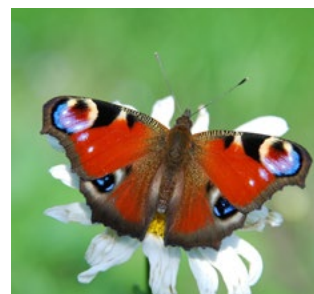
Le slogan "Mini Forêt, Maxi Effet !" porte bien son nom. L'impact d'une Mini Forêt est en effet considérable par rapport à sa taille. Ses effets sont perceptibles sur la biodiversité, le sol et les infiltrations d'eau. Dans chaque fiche, nous abordons brièvement l'un de ces thèmes et proposons trois activités éducatives pour chacun afin de démarrer avec votre groupe dans et autour de la Mini-Forêt (à faire en classe ou sur place, dans la Mini Forêt).

... le sol

La plantation d'une Mini Forêt transforme 6 m² de dalles ou de pelouse en 6 m² de nature sauvage. Mais quel est l'effet sur le sol ? Et pourquoi est-ce important ?

QUALITE DU SOL

La Mini Forêt améliore considérablement la qualité du sol. Le compost que vous ajouterez lors de son installation, ainsi que les feuilles mortes des arbres, rendent le sol plus riche. Les détritivores tels que les fourmis, les bousiers et les vers de terre décomposent lentement cette matière végétale. Et la décomposition se poursuit grâce à des organismes tels que les bactéries et les champignons. Les nutriments redeviennent ainsi disponibles pour les plantes et réintègrent le cycle alimentaire. Lorsque la matière végétale se décompose, elle forme une couche d'humus spongieuse de couleur brun foncé. Une propriété importante de cette couche est qu'elle retient mieux l'eau et les nutriments. Sans cette couche, l'eau s'écoulerait plus rapidement vers les couches plus profondes du sol, emportant avec elle la plupart des nutriments. Grâce à la couche d'humus, l'eau reste plus longtemps disponible pour les plantes de votre Mini Forêt, leur permettant de mieux résister aux sécheresses.



Grâce à la présence de cette matière organique et de la vie occupant le sol, comme les vers de terre, le sol est plus aéré. Avec le temps, il deviendra un véritable sol forestier. Grâce à cette aération, les racines des plantes doivent moins travailler pour se faufiler dans le sol et l'eau s'infiltrer plus facilement dans le sol. En cas de pluie, l'eau ruisselle moins diminuant la formation de flaques ou de zones boueuses. Vous pouvez constater la différence d'aération en creusant avec votre main un petit trou dans le sol de votre Mini Forêt, et un autre dans un sol similaire à ce qu'il y avait avant que vous la plantiez. Vous remarquerez qu'il est bien plus facile de creuser dans votre Mini Forêt.



LA TEXTURE ET LA COMPOSITION DU SOL

La texture et la composition du sol ont une influence primordiale sur la croissance des plantes dans une forêt.

La **texture du sol** désigne la proportion des différents composants de structures de sol, par exemple le sable, l'argile et le limon. Cette texture a un impact sur l'équilibre en eau et en air du sol, ainsi que sur la disponibilité des éléments nutritifs pour les plantes. Par exemple, les sols à forte teneur en sable ont tendance à bien se drainer, ce qui permet à l'eau de s'infiltrer rapidement. Par conséquent, ils peuvent être plus secs, ce qui est moins adéquat pour les plantes qui ont besoin de beaucoup d'humidité. En revanche, les sols à forte teneur en argile peuvent retenir l'eau, ce qui peut entraîner un engorgement et une asphyxie des racines.





La **composition du sol** influe sur la disponibilité des éléments nutritifs pour les plantes. La teneur en matière organique des sols peut varier. Il faut tenir compte de la couche d'humus qui retient et libère les éléments nutritifs pour les racines des plantes. Les sols à forte teneur en matière organique contiennent généralement plus d'éléments nutritifs. Mais la décomposition de la matière organique rend le sol plus acide. Par conséquent, les propriétés chimiques du sol, telles que le pH, peuvent affecter la disponibilité de nutriments spécifiques. Certaines espèces végétales se développent mieux dans les sols acides, tandis que d'autres préfèrent des conditions plus alcalines. La composition du sol peut donc influencer la composition des espèces et le succès de la croissance des plantes dans votre Mini Forêt.

AU TRAVAIL

DÉCOUVREZ LE SOL DE VOTRE MINI FORÊT !

Le sol de votre Mini Forêt est-il sablonneux, limono-sablonneux ou argileux ? Est-il plus acide, plus neutre ou plus calcaire ? Et quel effet cela a-t-il sur les plantes ? Il pourrait même être amusant de le comparer avec des échantillons que les enfants/jeunes auraient rapportés de chez eux. Amusez-vous à expérimenter !



Pour en savoir plus, consultez l'activité 1.



LA VIE DU SOL

Un sol vivant comprend tous les organismes vivant dans le sol. Cela va des bactéries et des champignons aux vers et aux coléoptères. Parce qu'ils sont si petits et se cachent si bien, il est facile de les oublier. Pourtant, le sol abrite toute une série d'organismes qui remplissent de nombreuses fonctions cruciales pour la vie sur terre ! Par exemple, pas moins de 2 500¹, vers de terre vivent dans le sol d'une Mini Forêt, et il y a plus de bactéries et de champignons dans une cuillère à café de sol qu'il n'y a d'êtres humains sur terre.² Plus la vie du sol est variée, plus le sol est riche. Parce que la biodiversité crée de la résilience.

Les espèces s'approprient les fonctions essentielles de certaines autres espèces lorsqu'elles disparaissent (même brièvement) à la suite d'une modification de leur environnement. L'une des fonctions importantes de ces habitants du sol est de rendre les nutriments disponibles pour les plantes en décomposant les matières animales et végétales. Comparé à 6 m² de dalles, d'herbe ou de jachère, le sol d'une Mini Forêt est une oasis de vie.

AU TRAVAIL

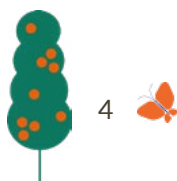
BINGO DES BESTIOLES !!

La première réaction du groupe à la vue d'une petite bestiole est-elle généralement "Hiii", "berk" ou "eeeeek" ? Ne manquez pas de jouer au bingo des bestioles, car ce jeu vous permettra de mieux les connaître et de découvrir ce qui vit au fond de votre Mini Forêt. Regardez-les de plus près. Découvrez leur beauté et apprenez à mieux connaître le monde de ces petits animaux précieux.



Pour en savoir plus, rendez-vous à l'activité 2.

1 Curry, J. P. (2004) Factors affecting the abundance of earthworms in soils.
2 James J; Hoorman (2010) Understanding soil microbes and nutrient cycling.





LIEN AVEC LA FICHE EAU

Grâce à une couche d'humus et à une structure de sol plus aérée, l'eau de pluie s'infiltré davantage dans le sol et celui-ci la retient mieux. Le sol peut donc stocker plus d'eau. Les arbres aussi y contribuent. Comme les feuilles retiennent l'eau de pluie, celle-ci atteint le sol plus lentement. La quantité d'eau qui tombe lors d'une averse est en quelque sorte répartie sur une plus longue période. Par conséquent, moins d'eau est emportée et plus d'eau peut s'infiltrer dans le sol. Le processus par lequel l'eau pénètre dans le sol s'appelle l'infiltration de l'eau.



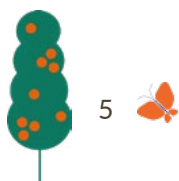
AU TRAVAIL

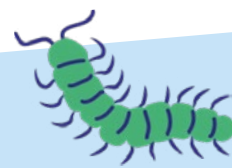
HÔTEL - MINI FORÊT

Ensemble, créez un hôtel cinq étoiles pour les habitants du sol de votre Mini Forêt. Utilisez des matériaux de récupération (planches, briques, pots en terre cuite) et des matériaux naturels en vrac (branches, rondins, pierres,...) pour créer des cachettes amusantes et douillettes pour les créatures du sol. Vous pouvez rendre ces cachettes encore plus agréables en les habillant un peu et en leur donnant l'apparence de petites maisons et de chambres.



Pour en savoir plus, consultez l'activité 3.

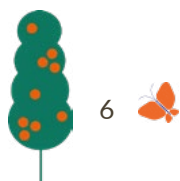




Au travail avec votre



Activités éducatives





Légende des différents symboles et éléments

THEME DE L'ACTIVITÉ

Le thème de l'activité se trouve à droite du titre. Cela vous permet de retrouver rapidement le thème si vous imprimez plusieurs fiches d'activités sur des thèmes différents.

SYMBOLES



Durée estimée

Nous proposons une estimation de la durée de chaque activité. Cette durée peut varier en fonction de la situation du groupe, de l'âge ou du contexte. La durée estimée ne concerne que l'activité elle-même et n'inclut pas la préparation et le temps de déplacement vers le lieu de l'activité..



Activité extérieure

Cette activité se déroule à l'extérieur. **CONSEIL** : en programmant l'activité avant ou après un moment à l'extérieur, vous gagnez du temps.



Binnen activiteit

Cette activité peut se faire en intérieur.

TYPE D'ACTIVITÉ



Une activité qui s'inscrit dans une perspective **d'investigation et d'expérimentation**. Les enfants et les jeunes apprennent le fonctionnement de la nature à partir d'expériences.



Activité éducative et ludique. Les enfants et les jeunes acquièrent des connaissances, des idées et/ou des expériences par le biais **du jeu**.



Une activité avec une **approche artistique et expressive**. Les enfants et les jeunes font appel à leur créativité et à leur imagination.

DIFFICULTÉ

A l'aide d'un code couleur, nous vous proposons d'adapter la difficulté à votre groupe. Il existe trois catégories basées sur l'âge. Il s'agit bien sûr d'une suggestion et nous vous invitons à vérifier les autres versions de difficulté pour estimer par vous-même ce qui correspondra le mieux. Vous restez le meilleur expert de votre groupe pour évaluer ce qui lui convient.

Vert

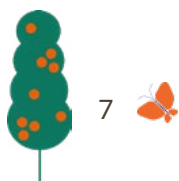
± 6 - 10 ans

ou une

± 10 - 12 ans

Orange

± 12 - 14 ans





DECouvrez LE SOL DE TA MINI FORÊT !

Sol



+/- 15 min



EN BREF

La texture du sol (sable, limon ou argile) détermine la manière dont les éléments nutritifs et l'eau sont retenus dans le sol. Si le sol est plus sablonneux, l'eau s'écoule plus rapidement et le sol se dessèche plus vite. Si le sol contient plus de limon ou d'argile, l'eau est retenue plus longtemps. Certaines espèces préfèrent les sols acides, tandis que d'autres poussent mieux sur des sols alcalins ou neutres. C'est intéressant à savoir pour la gestion des Mini Forêts.

MATERIEL

Déterminer la texture du sol (étapes 1-3)

- Deux bols
- Une cuillère à soupe
- Une pelle ou une bêche
- Diagramme des textures de sol - annexe 1A
- [Ce film](#)

Déterminer l'acidité du sol (étape 4)

- Une petite assiette / soucoupe
- Du vinaigre
- Eau déminéralisée
- Bicarbonate de soude

Quiz (étape 5)

- Craies
- Questions et réponses - annexe 1B

AU TRAVAIL

ETAPE 1 : PRÉLEVEZ TROIS ÉCHANTILLONS DE SOL DANS VOTRE MINI FORÊT

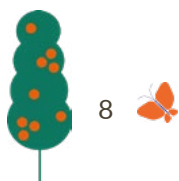
- Dans la mesure du possible, enlevez toutes les brindilles, l'herbe, les feuilles,... à l'endroit où vous allez prélever les échantillons.
- Creusez trois trous, à trois endroits différents, d'une profondeur d'environ 15 cm et prélevez la terre des 5 derniers centimètres. N'utilisez pas les 10 premiers centimètres, car ils contiennent trop de racines et d'autres matières organiques.

ETAPE 2 : MÉLANGEZ LA TERRE.

- Il y a maintenant 3 échantillons de terre dans votre bol. Enlevez les brins d'herbe et les feuilles.
- Réduisez les gros morceaux avec vos mains et remuez la terre avec la cuillère à soupe pendant 1 minute. Il est important de bien mélanger.

ETAPE 3 : DÉTERMINEZ LA TEXTURE DE VOTRE SOL.

- Regardez la vidéo. Prenez une poignée de terre et suivez les étapes du schéma ci-joint – annexe 1A. Si la terre est sèche, humidifiez-la légèrement pour pouvoir la sculpter.
- Sur le schéma, vous pouvez voir quelle texture de terre correspond à quelle forme.





ETAPE 4 : DÉTERMINEZ L'ACIDITÉ (PH) DE VOTRE SOL

Prenez une petite quantité de terre et placez-la sur une petite assiette. Versez ensuite généreusement du vinaigre sur la terre. Observez la réaction :

- Si vous voyez des bulles à la surface, votre sol est calcaire ($\text{pH} > 7$). Plus les bulles sont importantes, plus le sol est calcaire.
- Si vous n'en voyez pas ou peu, votre sol est neutre ou plutôt acide. Pour savoir de laquelle des deux il s'agit, effectuez le test suivant (le test au bicarbonate).
- Plongez un nouvel échantillon de terre dans un bol d'eau déminéralisée. Mélangez légèrement et ajoutez du bicarbonate. Observez la réaction :
- Si vous voyez des bulles à la surface, votre sol est acide ($\text{pH} < 6$). Plus les bulles sont grosses, plus le sol est acide.
- Si vous ne voyez rien ou presque rien, le sol est neutre ou à peu près neutre ($\text{pH} \pm 7$).

ETAPE 5 : QU'AVONS-NOUS APPRIS AUJOURD'HUI ?

Traitez ces informations à l'aide d'un quiz. Les questions du quiz se trouvent à l'annexe 1B. Organisez le quiz en version mouvante :

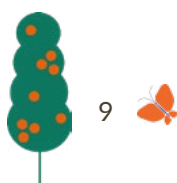
A l'aide d'une craie, dessinez 3 emplacements de réponse (A-B-C) sur l'aire de jeu et une longue ligne à environ 10 mètres de ceux-ci. A chaque question, les enfants se tiennent derrière la ligne. Pour indiquer leur réponse, ils courent vers l'emplacement correspondant. Divisez le groupe en petits groupes. Pour chaque question, une seule personne du groupe court jusqu'à la case de la bonne réponse, mais ils discutent ensemble de la réponse qu'ils donneront. S'ils répondent correctement, ils obtiennent un point ; s'ils sont les premiers à atteindre la bonne boîte, ils obtiennent un point supplémentaire !

SUGGESTIONS POUR ADAPTER LE NIVEAU DE DIFFICULTÉ

Jouer avec tout le groupe (et pas par sous-groupe). Pour corser un peu les choses, prenez un échantillon supplémentaire provenant d'un endroit où vous savez que la texture sera différente (sable, argile près d'un ruisseau, terre fertile de votre jardin,...

Faites travailler les enfants/les jeunes en groupes ou individuellement. Là encore, vous pouvez leur demander d'apporter des échantillons supplémentaires de la maison pour les comparer les uns aux autres.

Discutez en groupe des résultats de l'expérience. À quoi ont-ils prêté attention lors de la réalisation de l'expérience ? Qu'est-ce qui a posé problème ? Est-il nécessaire de répéter l'expérience dans d'autres circonstances ? Leur expérience est-elle terminée ou doivent-ils la continuer plus tard ? Le facteur mesuré est-il favorable à la croissance de la Mini Forêt ?





BINGO DES BESTIOLES

Sol



+/- 50 min



EN BREF

Les enfants/jeunes chercheront des petites bestioles, vivant sur ou dans le sol, et relèveront le défi d'être les premiers à crier "Bingo".

MATÉRIEL

Bingo des bestioles de Mini Forêt

- 1 fiche bingo par personne ou par groupe
- Annexes 2A, 2B, 2C selon le niveau
- Fiche de reconnaissance des animaux du sol (annexe 2D)
- Bocaux ou récipients pour y mettre temporairement les animaux
- Stylo / crayon

Pour les plus petits animaux : Entonnoir Berlese-Tullgren

- Un peu de terre de la Mini Forêt
- Tamis de cuisine
- Entonnoir
- Bocal en verre
- Papier sombre ou épais
- Lampe à placer au dessus de l'espace de travail

AU TRAVAIL

Divisez le groupe en sous-groupes. Chaque sous-groupe reçoit une feuille de bingo montrant différents animaux du sol et le matériel nécessaire pour les attraper et les étudier. Lorsqu'ils retrouvent l'un des animaux sur la fiche bingo, ils le cochent. Lorsqu'ils ont trouvé tous les animaux sur une ligne (horizontale, verticale ou diagonale), ils crient très fort "BINGO ! Ce groupe a gagné.

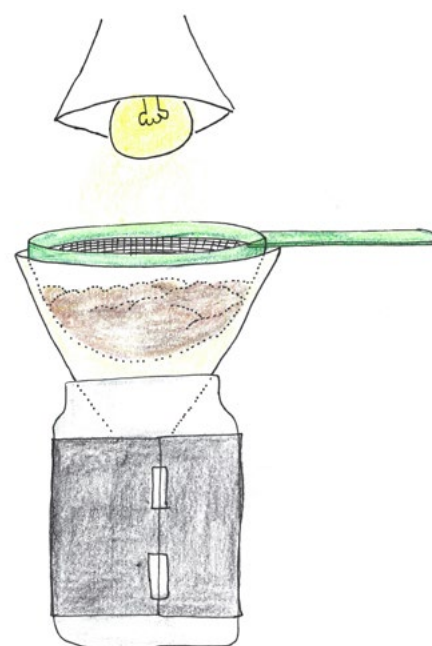
Si c'est trop rapide, vous pouvez continuer à jouer jusqu'à ce que le temps soit écoulé et que le groupe ayant trouvé le plus grand nombre de lignes ait gagné. Si c'est trop long, le groupe qui a trouvé le plus d'espèces a gagné.

OBSERVER LES BESTIOLES

Pour trouver les toutes petites bestioles, vous pouvez utiliser l'entonnoir de Berlese-Tullgren. Dans ce cas, nous profitons de la propriété qu'ils ont, en tant qu'animaux du sol, à éviter la lumière.

MODE D'EMPLOI

Placez l'entonnoir dans le pot et le tamis dans l'entonnoir. Mettez la terre dans le tamis et placez la lampe au-dessus de la terre sans qu'elle la touche. Laissez la lampe allumée pendant une heure. Lorsque ces petites bêtes s'éloigneront de la lumière en rampant, elles tomberont à travers le tamis dans le pot. Vous pouvez alors mettre les animaux dans des bocaux pour les observer.





QUESTIONS POUR APPROFONDIR

- Quels sont les animaux que tous les groupes ont trouvés ? • Y a-t-il des espèces qu'aucun groupe n'a trouvées ? • Un groupe a-t-il trouvé d'autres animaux que ceux illustrés sur la feuille ? • Y a-t-il un animal que vous n'aviez jamais vu auparavant ? • Que font ces animaux dans le sol ? • Que mangent ces animaux ? • Où avez-vous trouvé ces animaux (sous un tronc d'arbre, des feuilles, enterrés dans le sable ou marchant à la surface,...) ?

SUGGESTIONS POUR ADAPTER LE NIVEAU DE DIFFICULTÉ

Utilisez la fiche bingo verte. Celle-ci contient moins d'espèces ; celles-ci sont plus faciles à reconnaître et à distinguer les unes des autres.

Utilisez la fiche bingo jaune. Cette fiche présente des variétés plus complexes à reconnaître, dont certaines peuvent être totalement nouvelles pour les enfants/jeunes.

Utilisez la fiche bingo orange. Des questions supplémentaires sur la classification des différentes espèces sont posées ici.

Sources

- Burnie, D. (1993). De natuur ontdekken, de geheimen van de natuur in fascinerende proeven en ervaringen (tweede druk). Davidsfonds, Leuven.
- IVN natuureducatie (2017). Speuren & vinden, ontdek Nederland in 35 zoekkaarten (vierde druk). KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Lisak, F. (2012). Les meilleures activités nature réunies! (deuxième édition). MILAN.



HÔTEL - MINI FORÊT

Sol



+/- 2h30



EN BREF

Transformez votre Mini Forêt en un hôtel cinq étoiles pour toutes sortes de petites - mais pas moins nécessaires pour autant - bêtes. Utilisez des matériaux que vous trouvez à l'école, à la maison ou dans le voisinage, comme des pierres, des écorces, de vieilles planches, des branches,... Par la suite, n'hésitez pas aller voir si les cachettes que vous avez créées sont occupées.

Pour les enseignants, c'est aussi l'occasion de travailler de manière transversale. Comptez le nombre d'animaux dans vos "hôtels" et travaillez ces chiffres dans les cours de mathématiques. Nous vous donnons quelques suggestions ainsi que des variantes pour les différents niveaux de difficulté.

MATÉRIEL

Ces matériaux sont des suggestions.
Vous pouvez varier ou compléter les éléments vous-même en fonction de ce dont vous disposez.

- Pots de fleurs en plastique ou en terre
- De la paille
- Briques
- Ecorce
- Bois (non traité)

- Branches (de différentes tailles), bois de chauffage, souches ou chutes de planches non traitées
- Tuile ou pot en terre cassé
- Batons ou tiges de bambou
- Eventuellement du matériel pour décorer l'hôtel
- Fiche d'identification des animaux du sol (annexe 2D) pour l'étape 5

En annexe 3, vous trouverez plusieurs exemples pour vous inspirer.

AU TRAVAIL

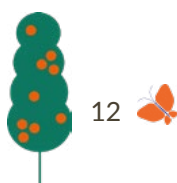
L'objectif de cette activité est de créer des abris pour les animaux de la Mini Forêt en travaillant de manière créative avec des matériaux tels que des pierres, des pots de fleurs et du bois. Les enfants/jeunes font appel à leur imagination, leur empathie et leur expérience pour imaginer ce dont les animaux ont besoin comme abri et comment le créer avec les matériaux disponibles.

ETAPE 1 : OBSERVATION À L'ÉCOLE OU DANS LE QUARTIER (30 MIN.)

Les enfants/jeunes partent à la recherche d'endroits où ces petits animaux se cachent. Les trouve-t-on dans des endroits ouverts, ou cachés sous des objets ou plutôt dans des fissures et des interstices ? Insistez sur le fait qu'ils doivent absolument regarder dans, entre et sous tout ce qu'ils voient. Vous pouvez les laisser chercher librement, seuls ou en petits groupes, à l'école ou dans un endroit proche. Au bout de 15 minutes, réunissez à nouveau le groupe et demandez-leur de vous dire où ils ont trouvé ces animaux.

ETAPE 2 : POURQUOI RETROUVE-T-ON CES ANIMAUX DANS CES ENDROITS-LÀ ? (15 MIN.)

Discutez avec eux des raisons pour lesquelles ils ont trouvé ces animaux dans des endroits particuliers et pas dans d'autres. En fonction du niveau, vous pouvez discuter plus en détail. Quelques questions directives : Pourquoi les animaux ont-ils besoin d'un abri ? Quels animaux trouvez-vous souvent dans des endroits humides et ombragés ? Pourquoi pensez-vous qu'ils aiment être dans ces endroits ? Dans quels endroits avez-vous trouvé le plus d'animaux ? Y avait-il différentes espèces réunies au même endroit ?





ETAPE 3 : RÉUNIR LES MATÉRIAUX POUR CONSTRUIRE LES HÔTELS

Avec les enfants/jeunes, dressez une liste de matériaux et d'objets pour fabriquer des abris dans la Mini Forêt. Pour ce faire, ils peuvent réutiliser leurs observations de l'étape 1. Vous pouvez également rechercher avec eux des images ou des idées sur Internet.

ETAPE 4 : CRÉER DES ABRIS DANS VOTRE MINI FORÊT (1 HEURE)

En annexe 3, vous trouverez des exemples d'abris que vous pouvez fabriquer avec le groupe.

EXTRA: Vous pouvez décorer les abris avec des matériaux naturels, des marqueurs permanents, de la peinture, du carton,... Ce faisant, veillez à ce que les matériaux ne polluent pas votre Mini Forêt. Évitez donc d'utiliser du plastique ou d'autres matériaux non-dégradables. Réalisez par exemple une guirlande de feuilles ou faites preuve d'imagination pour transformer une pierre en mini-table.

ETAPE 5 : LES HÔTELS SONT-ILS OCCUPÉS ? (30 MIN.)

Quelques semaines plus tard, retournez dans votre Mini Forêt avec la fiche d'identification (annexe 2D) et regardez dans ou sous les abris que vous avez installés. Y trouvez-vous des animaux ? Insistez sur le fait qu'il faut ouvrir les abris avec précaution et les remettre en état ensuite. Pour les abris qui ne peuvent pas se démonter, comme l'hôtel des bourdons de terre, laissez-les fermés et observez s'il y a de l'activité à l'entrée et à la sortie.

SUGGESTIONS POUR ADAPTER LE NIVEAU DE DIFFICULTÉ

Pour stimuler l'imagination avec des plus jeunes, expliquez-leur que vous fabriquez des maisons de lutins des bois pour les petites bestioles de la Mini Forêt. Vous pouvez les encourager à imaginer un lutin des bois vivant dans la Mini Forêt. Il mesure un demi-pouce et cherche un endroit où dormir. Les enfants peuvent utiliser le matériel à disposition pour lui fabriquer des petites chambres.

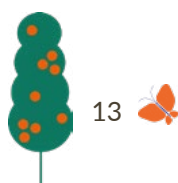
Augmentez la difficulté de l'étape en effectuant un suivi et en comptant le nombre d'animaux dans les abris. Par exemple : dans le tas de pierres 1, il y a 5 escargots domestiques, 3 limaces et 7 cloportes. De cette manière, vous collectez des données que vous pouvez utiliser lors des cours de mathématiques. Vous pouvez également poser des questions supplémentaires : « Quelles sont les cachettes les plus populaires ? », « Quels sont les animaux qui se trouvent le plus souvent dans les hôtels de notre Mini Forêt ? »,...

Comme pour le niveau jaune, rendez l'étape 5 plus difficile en comptant les animaux dans les différents abris et réutilisez les chiffres lors des cours de mathématiques.

En plus des questions du niveau orange, vous pouvez également poser des questions plus complexes basées sur les matières scolaires. Par exemple : "Quel est le nombre moyen de fauvettes dans un refuge ?", "Quel est le pourcentage d'abris occupés ?",...

SOURCES

- Leitzgen, A. M., Ehling, T., Drews, J. (2014) Buiten Bezig. Clavis.
- IVN natuureducatie (2017). Speuren & vinden, ontdek Nederland in 35 zoekkaarten (vierde druk). KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Rijpkema, B. (2013). Tuinieren voor (wilde) dieren, maak van je tuin een beestenboel (derde druk). KNNV Uitgeverij Zeist.





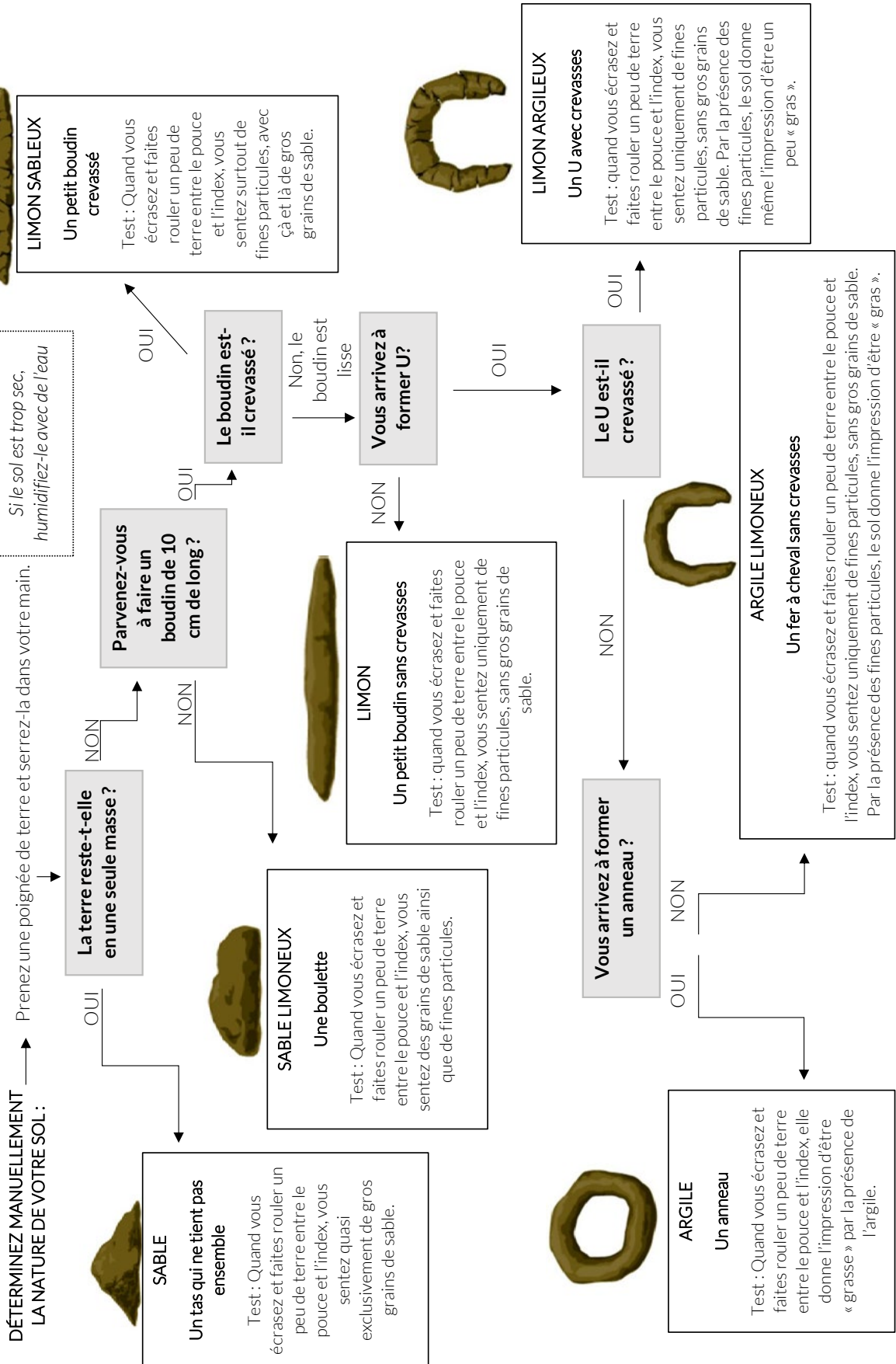
Annexes





MINI FORÊT, MAXI EXPERIENCE ! (annexe 1A)

DÉTERMINEZ LA TEXTURE DU SOL DANS VOTRE MINI FORÊT..





MINI FORÊT, MAXI EXPERIENCE ! (annexe 1B)








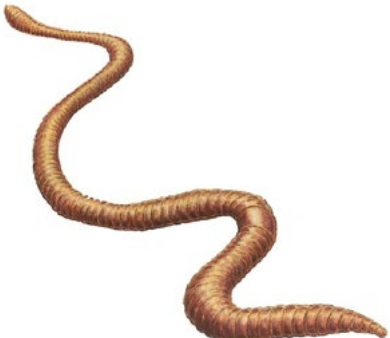
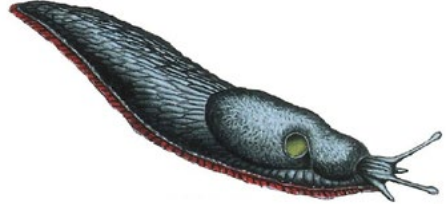
QUIZ SOL

- 1. La texture du sol de notre Mini Forêt est ...**
 - a. Remplacez par l'une des catégories du schéma ci-dessus
 - b. Le nom de la catégorie à laquelle votre Mini Forêt correspond (résultat connu à l'issue de l'exercice ci-dessus)**
 - c. Remplacez par l'une des catégories du schéma ci-dessus
- 2. Les plantes poussent mieux si le sol est riche ...**
 - a. Vrai
 - b. Faux
 - c. Cela dépend du type de plante**
- 3. Le sol ne fait pas de petites bulles à ce pH ...**
 - a. $\text{pH} < 6$
 - b. $\text{pH} = 7$**
 - c. $\text{pH} > 7$
- 4. Un pH supérieur à 7 est appelé ...**
 - a. Neutre
 - b. Acide
 - c. Basique**
- 5. La décomposition de la matière organique rend le sol ...**
 - a. Plus acide**
 - b. Ne fait rien
 - c. Moins acide
- 6. Les plantes poussent mieux sur un sol acide ...**
 - a. Vrai
 - b. Faux
 - c. Cela dépend du type de plante**
- 7. Les vers et autres petits animaux qui vivent dans le sol ont un impact ...**
 - a. Mauvais car ils mangent les racines des plantes
 - b. Neutre
 - c. Bon car ils aèrent le sol en se tortillant, ce qui facilite l'enracinement des plantes.**
- 8. Par exemple, dans le sol d'une Mini Forêt, il y a jusqu'à ...**
 - a. 2 500 vers de terre**
 - b. 1 500 vers de terre
 - c. 500 vers de terre
- 9. Les champignons et bactéries présents dans le sol sont ...**
 - a. Bons**
 - b. Neutres
 - c. Mauvais
- 10. Dans une cuillère à café de terre, il y a de bactéries et de champignons qu'il y a de personnes sur terre :**
 - a. Autant
 - b. Plus**
 - c. Moins



MINI FORÊT, LE BINGO DES BESTIOLES ! (annexe 2A)

















Partez à la recherche des animaux qui vivent dans le sol. Lorsque vous en trouvez un, cochez la case qui lui correspond. Si vous complétez une rangée horizontale, verticale ou diagonale, criez 'BINGO!'

<input type="checkbox"/>	CLOPORTE	<input type="checkbox"/>	ARAIGNÉE	<input type="checkbox"/>	ESCARGOT
					
<input type="checkbox"/>	COLÉOPTÈRE	<input type="checkbox"/>	FOURMI	<input type="checkbox"/>	MILLE-PATTES
					
<input type="checkbox"/>	PERCE-OREILLE	<input type="checkbox"/>	VER DE TERRE	<input type="checkbox"/>	LIMACE
					



MINI FORÊT, LE BINGO DES BESTIOLES ! (annexe 2B)

















Partez à la recherche des animaux qui vivent dans le sol. Lorsque vous en trouvez un, cochez la case qui lui correspond. Si vous complétez une rangée horizontale, verticale ou diagonale, criez 'BINGO!'

<input type="checkbox"/>	CLOPORTE	<input type="checkbox"/>	FAUCHEUSE	<input type="checkbox"/>	ESCARGOT	<input type="checkbox"/>	COCCINELLE
							
<input type="checkbox"/>	COLÉOPTÈRE	<input type="checkbox"/>	FOURMI	<input type="checkbox"/>	CENTIPÈDE	<input type="checkbox"/>	MILLIPÈDE
							
<input type="checkbox"/>	PERCE-OREILLE	<input type="checkbox"/>	VER DE TERRE	<input type="checkbox"/>	VER FIL DE FER (LARVE DE TAUPIN)	<input type="checkbox"/>	LIMACE
							
<input type="checkbox"/>	CHRYSLIDE DE PAPILLON	<input type="checkbox"/>	ARAIGNÉE	<input type="checkbox"/>	GLOMÉRIS	<input type="checkbox"/>	LARVE DE COLÉOPTÈRE (SCARABÉIFORME)
							



MINI FORÊT, LE BINGO DES BESTIOLES ! (annexe 2C)

Pars à la recherche des animaux qui vivent dans le sol. Lorsque tu en trouves un, coche la case qui lui correspond. Si tu complètes une rangée horizontale, verticale ou diagonale, crie 'BINGO!'

1. Entourez en rouge tous les animaux appartenant au groupe des "Insectes".
2. Entourez de vert tous les animaux appartenant au groupe des "Crustacés".
3. Entourez de bleu tous les animaux appartenant au groupe des "Arachnides".
4. A quelle famille appartiennent tous les animaux encadrés ?
5. Parmi les animaux non entourés, quels sont ceux qui appartiennent à cette famille (entourez-les de noir et trouvez la famille) ?



Annexe 3

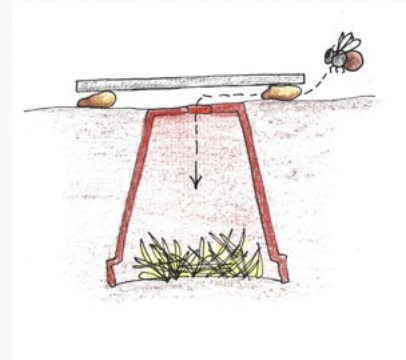
EXEMPLES INSPIRANTS POUR TRANSFORMER VOTRE MINI FORÊT EN HÔTEL 5 ÉTOILES..

HÔTEL POUR CLOPORTES ET ESCARGOTS

briques en terre cuite empilées



HÔTEL À BOURDONS



HÔTEL À PERCE-OREILLES

Pot de fleurs rempli de paille (éventuellement dans un petit filet) et suspendu à l'envers dans un arbre



HÔTEL POUR GUÊPES SOLITAIRES

Planche percée de trous, ensemble de roseaux ou de bambous



HÔTEL POUR CRAPAUDS ET SALAMANDRES

Tuile en terre cuite installée en pente



HÔTEL POUR TOUS TYPES DE BESTIOLES

Un tas de branches, des écorces empilées, des souches empilées

