

Explorateurs d'écosystèmes – Fiche d'activité des élèves

Observations

Station de surveillance : Échantillon de sol

Analyse le pH des différents échantillons de sol recueillis et note les résultats dans le tableau ci-dessous.

Origine du sol	pH	Acide, neutre ou basique
<i>Jardin</i>		
<i>Zone boisée</i>		
<i>Terrain de sports</i>		

Station de surveillance : Analyse de la qualité de l'eau

Analyse les différents échantillons d'eau recueillis en fonction des paramètres suivants et note les résultats dans le tableau ci-dessous.

Source d'eau	pH	Nitrite	Nitrate	Phosphate	Chlore	Dureté	Autre
<i>Eau du robinet</i>							
<i>Eau embouteillée</i>							
<i>Eau de lac</i>							
<i>Eau d'étang</i>							

Station de surveillance : Enquête sur la biodiversité

Observe l'abondance de différentes espèces qui se trouvent dans un quadrat et note les résultats dans les tableaux suivants.

Inventaires écologiques

Inventaires écologiques

Quadrat 1 : Près de la surface non naturelle ou pavée (adjacente au mètre à mesurer et à la surface pavée)

Plantes	Invertébrés (animaux sans colonne vertébrale)	Vertébrés (animaux avec colonne vertébrale)	Autre
<p>Nous avons trouvé _____ (#) différents types de plantes à l'intérieur du quadrat.</p> <p>Nous estimons que _____ % du quadrat était couvert de végétation.</p> <p>Deux plantes que nous avons trouvées dans le quadrat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. <p>Il y avait des branches d'arbre au-dessus du quadrat :</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Non</p>	<p>Nous avons trouvé _____ (#) invertébrés à l'intérieur du quadrat.</p> <p>Nous avons trouvé...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ _____ (#) insectes (6 pattes ou moins) ▫ _____ (#) araignées (8 pattes) ▫ _____ (#) cloportes (14 pattes) ▫ _____ (#) millepatte (plus de 20 pattes, 1 pair par segment du corps) ▫ _____ (#) diplopodes (plus de 30 pattes, 2 pairs par segment du corps) ▫ _____ (#) vers (aucune patte) 	<p>Nous avons trouvé les signes suivants de vertébrés dans le quadrat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Traces d'animaux <input type="checkbox"/> Excréments (caca) <input type="checkbox"/> Branches ou feuilles ayant des morsures <input type="checkbox"/> Fourrure <input type="checkbox"/> Plumes <input type="checkbox"/> Nids d'oiseau <input type="checkbox"/> Trous de pique-bois <input type="checkbox"/> Nids d'écureuil (tas d'herbes ou de feuilles) 	<p>Nous avons trouvé les éléments abiotiques suivants dans le quadrat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Roches <input type="checkbox"/> Sol <input type="checkbox"/> Eau <p>Nous avons trouvé les signes d'activité humaine dans le quadrat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Déchets <input type="checkbox"/> Autre :

Inventaires écologiques

Quadrat 2 : à 40 centimètres le long du mètre à mesurer.

Plantes	Invertébrés (animaux sans colonne vertébrale)	Vertébrés (animaux avec colonne vertébrale)	Autre
<p>Nous avons trouvé _____ (#) différents types de plantes à l'intérieur du quadrat.</p> <p>Nous estimons que _____ % du quadrat était couvert de végétation.</p> <p>Deux plantes que nous avons trouvées dans le quadrat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. <p>Il y avait des branches d'arbre au-dessus du quadrat :</p> <p><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>	<p>Nous avons trouvé _____ (#) invertébrés à l'intérieur du quadrat.</p> <p>Nous avons trouvé...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ _____ (#) insectes (6 pattes ou moins) ▫ _____ (#) araignées (8 pattes) ▫ _____ (#) cloportes (14 pattes) ▫ _____ (#) millepatte (plus de 20 pattes, 1 pair par segment du corps) ▫ _____ (#) diplopodes (plus de 30 pattes, 2 pairs par segment du corps) ▫ _____ (#) vers (aucune patte) 	<p>Nous avons trouvé les signes suivants de vertébrés dans le quadrat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Traces d'animaux <input type="checkbox"/> Excréments (caca) <input type="checkbox"/> Branches ou feuilles ayant des morsures <input type="checkbox"/> Fourrure <input type="checkbox"/> Plumes <input type="checkbox"/> Nids d'oiseau <input type="checkbox"/> Trous de pique-bois <input type="checkbox"/> Nids d'écureuil (tas d'herbes ou de feuilles) 	<p>Nous avons trouvé les éléments abiotiques suivants dans le quadrat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Roches <input type="checkbox"/> Sol <input type="checkbox"/> Eau <p>Nous avons trouvé les signes d'activité humaine dans le quadrat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Déchets <input type="checkbox"/> Autre :

Inventaires écologiques

Quadrat 3 : à 80 centimètres le long du mètre à mesurer.

Plantes	Invertébrés (animaux sans colonne vertébrale)	Vertébrés (animaux avec colonne vertébrale)	Autre
<p>Nous avons trouvé _____ (#) différents types de plantes à l'intérieur du quadrat.</p> <p>Nous estimons que _____ % du quadrat était couvert de végétation.</p> <p>Deux plantes que nous avons trouvées dans le quadrat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. <p>Il y avait des branches d'arbre au-dessus du quadrat :</p> <p><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>	<p>Nous avons trouvé _____ (#) invertébrés à l'intérieur du quadrat.</p> <p>Nous avons trouvé...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ _____ (#) insectes (6 pattes ou moins) ▫ _____ (#) araignées (8 pattes) ▫ _____ (#) cloportes (14 pattes) ▫ _____ (#) millepattes (plus de 20 pattes, 1 pair par segment du corps) ▫ _____ (#) diplopedes (plus de 30 pattes, 2 pairs par segment du corps) ▫ _____ (#) vers (aucune patte) 	<p>Nous avons trouvé les signes suivants de vertébrés dans le quadrat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Traces d'animaux <input type="checkbox"/> Excréments (caca) <input type="checkbox"/> Branches ou feuilles ayant des morsures <input type="checkbox"/> Fourrure <input type="checkbox"/> Plumes <input type="checkbox"/> Nids d'oiseau <input type="checkbox"/> Trous de pique-bois <input type="checkbox"/> Nids d'écureuil (tas d'herbes ou de feuilles) 	<p>Nous avons trouvé les éléments abiotiques suivants dans le quadrat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Roches <input type="checkbox"/> Sol <input type="checkbox"/> Eau <p>Nous avons trouvé les signes d'activité humaine dans le quadrat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Déchets <input type="checkbox"/> Autre :

Inventaires écologiques

Quadrat 4 : Zone naturelle qui est éloignée de toute zone non naturelle ou pavée.

Plantes	Invertébrés (animaux sans colonne vertébrale)	Vertébrés (animaux avec colonne vertébrale)	Autre
<p>Nous avons trouvé _____ (#) différents types de plantes à l'intérieur du quadrat.</p> <p>Nous estimons que _____ % du quadrat était couvert de végétation.</p> <p>Deux plantes que nous avons trouvées dans le quadrat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. <p>Il y avait des branches d'arbre au-dessus du quadrat :</p> <p><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>	<p>Nous avons trouvé _____ (#) invertébrés à l'intérieur du quadrat.</p> <p>Nous avons trouvé...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ _____ (#) insectes (6 pattes ou moins) ▫ _____ (#) araignées (8 pattes) ▫ _____ (#) cloportes (14 pattes) ▫ _____ (#) millepatte (plus de 20 pattes, 1 pair par segment du corps) ▫ _____ (#) diplopedes (plus de 30 pattes, 2 pairs par segment du corps) ▫ _____ (#) vers (aucune patte) 	<p>Nous avons trouvé les signes suivants de vertébrés dans le quadrat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Traces d'animaux <input type="checkbox"/> Excréments (caca) <input type="checkbox"/> Branches ou feuilles ayant des morsures <input type="checkbox"/> Fourrure <input type="checkbox"/> Plumes <input type="checkbox"/> Nids d'oiseau <input type="checkbox"/> Trous de pique-bois <input type="checkbox"/> Nids d'écureuil (tas d'herbes ou de feuilles) 	<p>Nous avons trouvé les éléments abiotiques suivants dans le quadrat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Roches <input type="checkbox"/> Sol <input type="checkbox"/> Eau <p>Nous avons trouvé les signes d'activité humaine dans le quadrat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Déchets <input type="checkbox"/> Autre :

Questions de discussion

Échantillon de sol :

Quel échantillon de sol recueilli indique le niveau de pH le plus sain? Quel échantillon indique le niveau de pH le plus pauvre? Les résultats vous surprennent-ils? Pourquoi ou pourquoi pas?

Quels sont les changements naturels qui peuvent influencer le pH du sol d'un écosystème?

Comment le pH du sol peut-il influencer les plans d'eau environnants?

Comment les changements climatiques peuvent-ils influencer le pH du sol des écosystèmes?

Réhabilitation du sol :

Comment les activités humaines peuvent-elles avoir un impact sur la santé du sol dans un écosystème?

Quelles mesures peuvent-elles être prises pour réhabiliter le sol endommagé ou dégradé dans un écosystème?

Analyse de la qualité de l'eau :

Quel échantillon d'eau recueilli indique le niveau de pH et les niveaux de nutriments les plus sains? Quel échantillon d'eau indique les niveaux les plus pauvres? Les résultats vous surprennent-ils? Pourquoi ou pourquoi pas?

Citez certains facteurs qui peuvent influencer la qualité de l'eau?

Quelles sont les activités humaines qui peuvent entraîner un changement dans les niveaux de pH ou de nutriments de l'eau?

Comment différents paramètres de qualité de l'eau (pH, niveaux de nitrate, dureté, etc.) influencent-ils la propriété de l'eau pour diverses utilisations (consommation, agriculture, vie aquatique, etc.)?

Enquête sur la biodiversité :

Quel quadrat avait le moins de biodiversité (la quantité la plus faible d'espèces différentes trouvées)?

Quel quadrat avait une plus grande variété de biodiversité (le plus grand nombre de variétés d'espèces trouvées)?

Les résultats vous surprennent-ils? Pourquoi ou pourquoi pas?

Que peut-on dire au sujet de la biodiversité dans un endroit plus naturel comparativement à la biodiversité dans des endroits qui sont moins naturels? Où devrions-nous trouver le plus de biodiversité?

En quoi les paysages et les activités artificiels ont-ils un effet néfaste sur la biodiversité?