

Les calculs de la biodiversité

Nom: _____

Ce calcul de la biodiversité nécessite l'utilisation de la vidéo 360° à la page de l'exposition virtuelle 'Plongez plus profondément'. <https://diveeeper.site/fr/>

L'avantage des vidéos est qu'en les regardant plusieurs fois, nous voyons des détails que nous pourrions avoir manqués la première fois.

Regardez les vidéos de l'île Deer Island, la pointe Green's Point, l'île Sandy Island et l'île Casco Bay en **faisant une pause aux temps indiqués sur la table ci-dessous. Comptez** toutes les espèces vivantes qui sont visibles. Comptez aussi tous les animaux, peu importe leur espèce. Inscrivez les informations dans l'espace ci-dessous. Si vous voyez un animal qui vous est inconnu, il se trouve au musée virtuel (voir le lien ci-dessous).

<https://diveeeper.site/fr/ressources/especes/>

	Exemple	La pointe de l'île Deer Island (0:27)	La pointe Green's Point (0:50)	L'île Casco Bay (0:43)	L'île Sandy (0:54)
Nombre d'espèces	4				
Nombre d'individus	86				
Index de la biodiversité (Voir ci-dessous)	$4/86 = 0.0465$				
L'index de Simpson (D) (Voir ci-dessous)	0.255				

Pour calculer un simple index de biodiversité, divisez le nombre d'espèces comptées par le nombre total d'individus comptés. La réponse sera un chiffre décimal entre 0 et 1. Plus la réponse est proche du chiffre 1, plus l'écosystème est diversifié.

Cette façon de mesurer la biodiversité est rapide et simple, mais pas très précise. C'est pourquoi les biologistes utilisent des calculs plus complexes comme l'Index Simpson, par exemple. Suivez les étapes et les formules au verso de cette page. Écrivez vos résultats sur la table ci-dessus.

Quel environnement est le plus varié? _____

Quel environnement est le moins varié? _____

Pourquoi les biologistes recherchent-ils un index de biodiversité forte dans les écosystèmes? Quel genre de protection l'index offre-t-il aux écosystèmes? Parlez-en avec la classe.

Calculs de la Biodiversité

Nom: _____

L'équation de l'Indice de Simpson :

$$D = \sum (n / N)^2$$

L'équation de l'Indice de Simpson= D

n = nombre d'individus d'une espèce

N = nombre total d'individus

Σ = somme de toutes les valeurs de n

EXEMPLE

On utilise les mêmes chiffres que l'exemple devant cette page (quatre espèces et 86 individus)

1. Retournez à la vidéo et comptez tous les individus de chacune des quatre espèces.

Espèces 1-18 individus; Espèces 2-26 individus; Espèces 3-22 individus; Espèces 4-20 individus.

2. Complétez la première partie de l'équation pour chacune des espèces ci-dessus (n/N)

Espèces 1 : $18/86=0.209$; Espèces 2 : $26/86=0.302$; Espèces 3 : $22/86=0.25$; Espèces 4 : $20/86=0.233$

3. Calculez le carré du résultat de l'étape 2. $(n/N)^2$

Espèces 1 : $0.209^2=0.0436$; Espèces 2 : $0.302^2=0.0912$; Espèces 3 : $0.25^2=0.0625$; Espèces 4 : $0.233^2=0.0542$.

4. Additionnez tous les résultats de l'étape 3 pour compléter l'équation $\sum(n/N)^2$

$$D = 0.0436+0.0912+0.0625+0.0542= 0.2513$$

Montrez votre travail ici :