

Problématique

**08**

Comment expliquer les variations de la biodiversité d'un endroit à un autre ?

**19.01.25**



Livre page(s)  
86 - 87  
Ed. HATIER

Dans le cadre d'un projet de **sciences participatives\***, Juliette doit faire une liste des espèces présentes dans une zone de la forêt de Fontainebleau.

Sur le site Internet du projet, elle se rend compte qu'une autre personne, Lorenzo, qui vit près de chez elle, observe des espèces différentes.

### Démarche guidée\* :

**Comparer** les espèces observées dans les deux sites (**Indices ①+②**) puis **faire une remarque**. **Formuler** ensuite une hypothèse pour expliquer les différences constatées. Enfin, **comparer** les caractéristiques des deux sites (**Indices ③+④+⑤**) afin de **valider** ou **invalidier** l'hypothèse.

#### Liens

Les documents de ce problème sont accessibles de chez toi avec le lien suivant :

<https://dgxy.link/svt5e>





**Question 1 :**

**In. 1+2** ♦ **Comparer** les espèces des 2 sites d'observations. Faire une remarque sur ces 2 groupes.

**Question 2 :**

**In. 3+5** ♦ **Préciser** la composition et la propriété de la roche du sous-sol du site d'observation de Juliette.

**Question 3 :**

**In. 3+5** ♦ **Indiquer** les paramètres physiques du site d'observation de Juliette.

**Question 4\* :**

**In. 3+5** ♦ **Mettre** en relation la composition du sol et les paramètres physiques du site d'observation de Juliette.

**Question 5 :**

**In. 4+5** ♦ **Préciser** la composition et la propriété de la roche du sous-sol du site d'observation de Lorenzo.

**Question 6 :**

**In. 4+5** ♦ **Indiquer** les paramètres physiques du site d'observation de Lorenzo.

**Question 7\* :**

**In. 4+5** ♦ **Mettre** en relation la composition du sol et les paramètres physiques du site d'observation de Lorenzo.

**Question 8 :**

**In. 3 à 5** ♦ **Comparer** la composition du sous-sol et les paramètres physiques des 2 sites. Faire une remarque.

**Question 9\* :**

**In. 1 à 5** ♦ **Proposer** une explication aux différences de biodiversité des

**JE conclus**

... **en indiquant** quelques causes possibles de la variation de la biodiversité d'un écosystème à l'autre.

Livre page(s)  
86 - 87  
Ed. HATIER

**Liens**

Les documents de ce problème sont accessibles de chez toi avec le lien suivant :

<https://dgxy.link/svt5e>



# A- QU'EST-CE QU'UN PROGRAMME DE SCIENCES PARTICIPATIVES ?

1

« Un programme de sciences participatives est un projet mené en partenariat entre des observateurs (citoyens) et un laboratoire ou une structure à vocation scientifique.

L'objectif est d'observer ou d'étudier un phénomène selon un protocole bien défini. Par exemple, une personne peut être amenée à recenser les espèces présentes dans une zone spécifique et à transmettre ses observations aux scientifiques.



Exemple de projet  
<https://dgxy.link/svt5-Pb08a>

Exemple de projet sur le comptage des **escargots**

Exemple de projet sur le comptage des **papillons**

1+2

# COMPARAISON DES PRINCIPALES ESPÈCES RENCONTRÉES PAR JULIETTE (À GAUCHE) ET PAR LORENZO (À DROITE)

Espèces végétales		Espèces animales	
Pin sylvestre 	Bouleau 	Cicindèle champêtre 	Larve de fourmillon 
Callune 	Corynéphore blanchâtre 	Lézard des murailles 	Guêpier d'Europe 

Espèces végétales		Espèces animales	
Chêne sessile 	Alisier de Fontainebleau 	Grand capricorne 	Taupin violacé 
Hêtre 	Orchis pourpre 	Merle noir 	Rainette verte 

## Piste d'exploitation bleue :

- 1) On constate que les espèces animale et végétales sont différentes sur les deux sites d'observation.

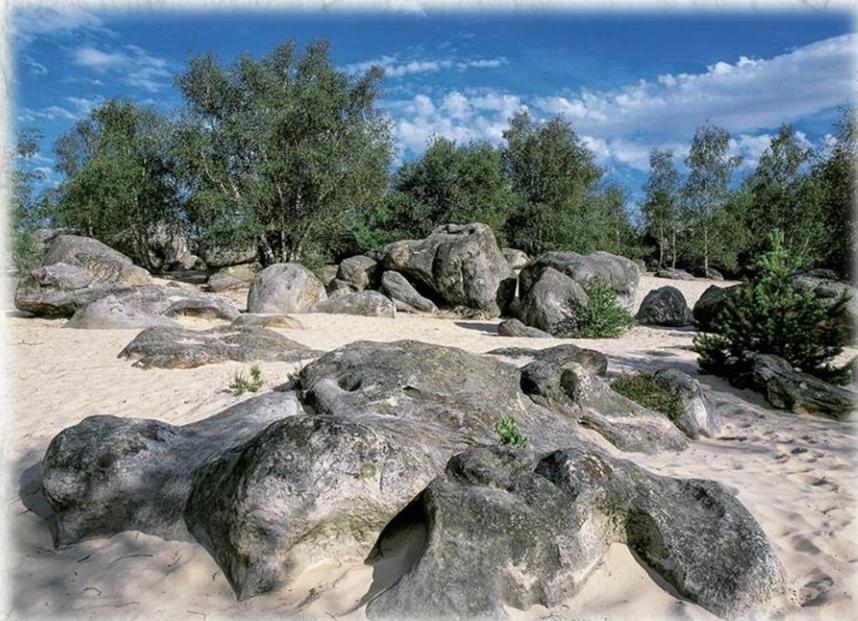
## LE SITE D'OBSERVATION DE JULIETTE.

C'est un lieu avec ses propres **paramètres physiques\***.

La végétation, assez rare, se développe sur un sol peu humide.

La température est variable en journée, selon les conditions météorologiques. Les rafales de vent sont fréquentes.

De nombreux blocs de grès reposent sur de grandes étendues de sable.



5

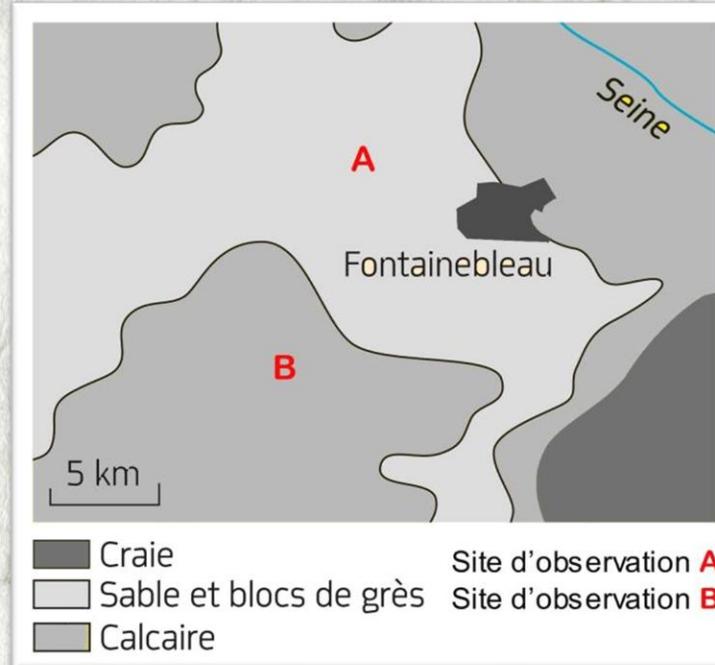
## CARTE GÉOLOGIQUE SIMPLIFIÉE AVEC LOCALISATION DES SITES D'OBSERVATION DE JULIETTE (A) ET DE LORENZO (B).

Une carte géologique illustre les diverses roches (craie, sable, grès, calcaire, etc.) présentes dans le **sous-sol\*** d'une région.

La composition de ces roches influence en partie les caractéristiques des sols.

Par exemple, si le sous-sol est constitué de **sable**, l'eau de pluie ne reste pas dans le sol : le sol est **perméable**.

En revanche, lorsque le sous-sol est formé de **calcaire**, il retient l'eau plus efficacement qu'avec le sable.



2) Le sous-sol du site d'observation de Juliette est constitué de sable et de grès. Étant donné que le sable ne conserve pas l'eau de pluie, cela rend le sol perméable.

3) Le site de Juliette est caractérisé par un sol peu humide, une température variable et des rafales de vent fréquentes.

4) Étant donné que le sol ne conserve pas l'eau, la végétation y est plutôt rare. En raison de ce manque de végétation, les températures peuvent considérablement changer et la zone n'est pas à l'abri des vents forts.

## LE SITE D'OBSERVATION DE LORENZO.

C'est un lieu avec ses propres **paramètres physiques\***.

La végétation, très abondante, se développe sur un sol humide.

La température varie peu en journée et il y a peu de vent.



5) Le sous-sol est calcaire sur le site de Lorenzo. L'eau est davantage retenue qu'avec le sable : le sol est imperméable.

6) Le sol est humide, la température varie peu en journée et il y a peu de vent.

7) Étant donné que le sous-sol est composé de calcaire, il a la capacité de retenir l'eau, ce qui maintient un sol humide. Cela favorise une végétation dense qui aide à stabiliser la température et offre également une protection contre le vent.

8) On remarque que la composition du sous-sol et les paramètres physiques varient entre les deux sites.



9) Les différences de paramètres physiques et de composition du sous-sol peuvent probablement expliquer les différences de biodiversité observées (= espèces animales et végétales).

## JE CONCLUS ...

... **en indiquant** quelques causes possibles de la variation de la biodiversité d'un écosystème à l'autre.

### Je conclus :

La variation de la diversité des espèces observées peut s'expliquer par des paramètres physiques différents d'un écosystème à l'autre.