





**Classe de première**

**Voie générale**

Épreuve de spécialité  
non poursuivie en classe de terminale

**Sciences de la vie et de la Terre**

**Évaluation**

Durée de l'épreuve : 2 heures

Les élèves doivent traiter les deux exercices du sujet.

Les calculatrices ne sont pas autorisées.

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :



Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

### Exercice 1 – Mobilisation des connaissances – 10 points

La Terre, la vie et l'organisation du vivant  
La dynamique interne de la Terre

### Le magmatisme des dorsales et des zones de subduction

Les dorsales et les zones de subductions sont le siège d'un magmatisme important.

**Exposer, pour ces deux contextes géodynamiques, les conditions particulières permettant l'obtention d'un magma ainsi que la diversité des roches magmatiques obtenues.**

*Vous rédigerez un exposé structuré. Vous pouvez vous appuyer sur des représentations graphiques judicieusement choisies. On attend des arguments pour illustrer l'exposé comme des expériences, des observations, des exemples ...*



## **Exercice 2 – Pratique d'une démarche scientifique – 10 points**

Enjeux contemporains de la planète  
Ecosystèmes et services environnementaux

### **Les services écosystémiques rendus par les haies**

Les haies sont des alignements d'arbres et d'arbustes qui marquent la limite entre deux propriétés (champs, prés, ...). Depuis 50 ans, une utilisation plus intensive des terres agricoles et une pression de l'urbanisation ont fait perdre des centaines de milliers de kilomètres de haies. Actuellement, les pratiques agricoles et les modifications des parcelles cultivées tendent à valoriser les haies.

**Présenter quelques avantages écosystémiques liés à la présence de haies.**

*Vous organiserez votre réponse selon une démarche de votre choix intégrant des données des documents et les connaissances complémentaires nécessaires.*

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :



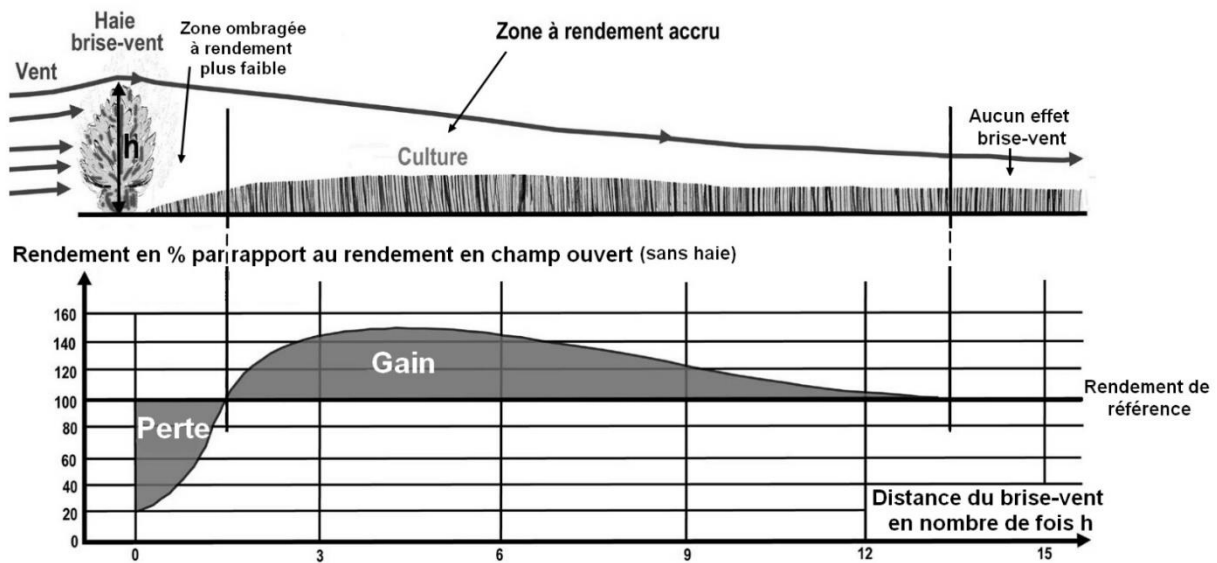
Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

## Document 1 - Schéma de l'effet brise vent d'une haie

Les vents non ralentis assèchent les végétaux, limitent leur croissance et augmentent l'érosion des sols.



h : hauteur de la haie

D'après Soltner, D. (2019). *L'arbre et la haie*. Sciences Techniques Agricoles.



## Document 2 - Usages possibles de quelques espèces des haies

Usages \ Espèces	Chêne	Frêne	Charme	Noyer	Pommier
Bois de feu	++++	++	++++	+	+
Bois d'œuvre (construction, menuiserie...)	++++	++++	+	++++	0
Feuilles et fruits pour l'alimentation des animaux d'élevage	+++	++++	++	0	0
Ombrage pour les animaux	++++	+	++	+	0
Fruits	0	0	0	++++	++++

Légende : le nombre de croix est proportionnel à l'intérêt, de ++++ très favorable à 0 sans intérêt

*D'après Rebulard, S. (2018). Le défi alimentaire écologie, agronomie et avenir. Belin éducation*

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :  
(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

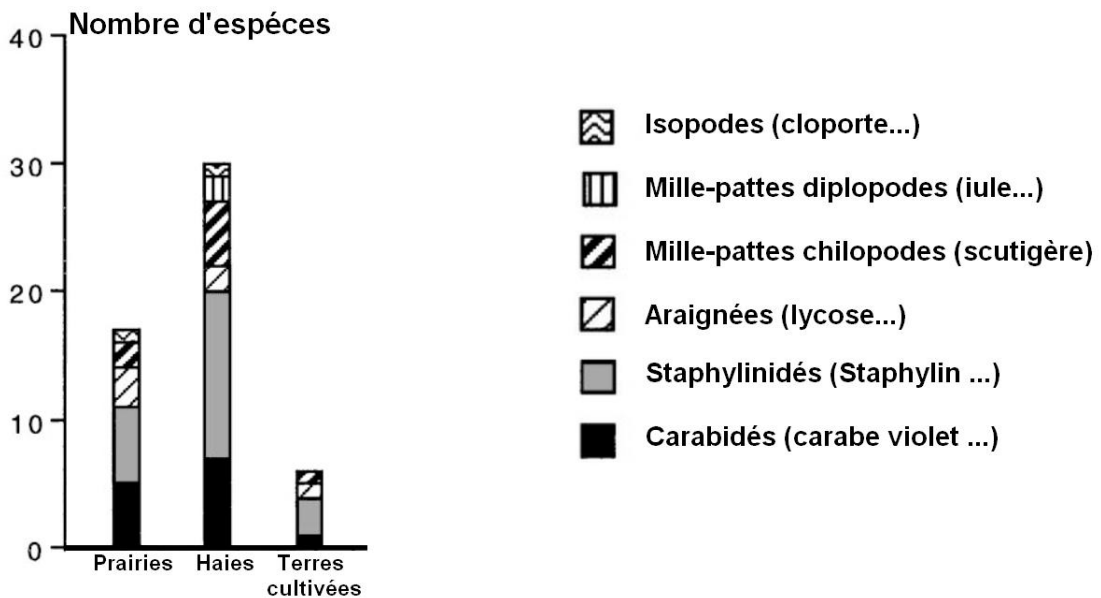


Né(e) le :

1.1

### Document 3 - Abondance de familles d'arthropodes de différents habitats

Les isopodes et les mille-pattes diplopodes sont des décomposeurs à l'origine du recyclage de la matière organique. Parmi les autres arthropodes, qualifiés d'auxiliaires des cultures, certains se nourrissent des ravageurs des plantes cultivées et d'autres s'approvisionnent en nectars et en pollens en visitant les végétaux de la haie.



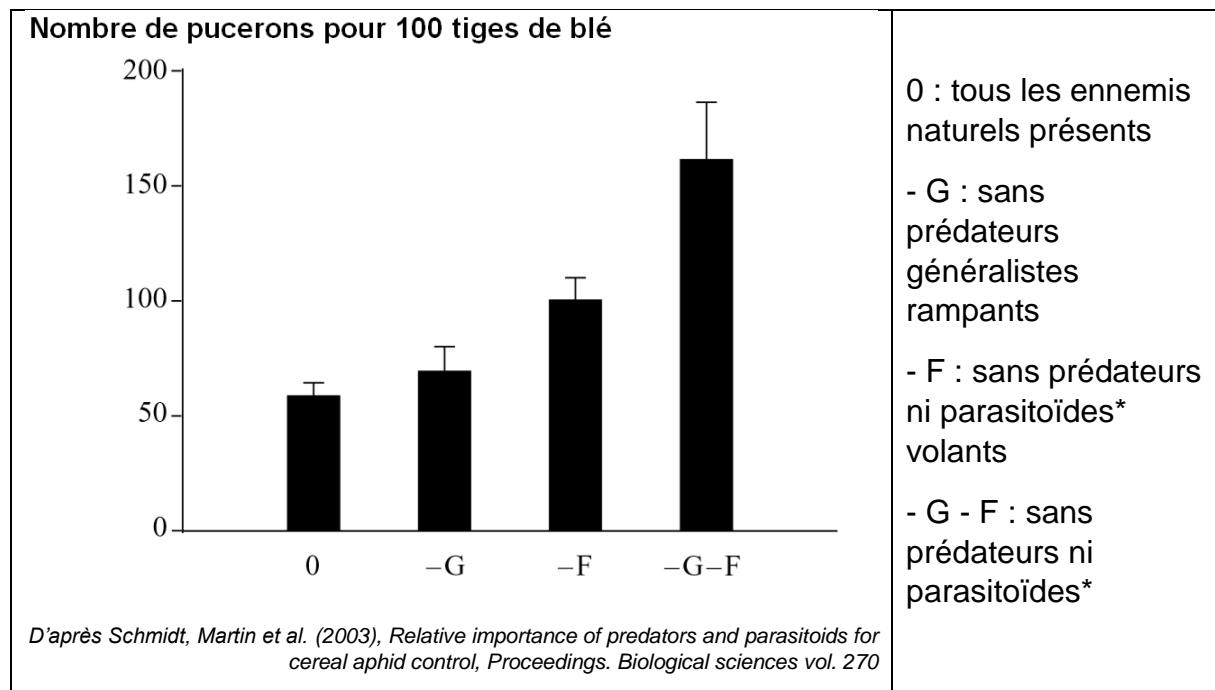
D'après Pfiffner et Luka, (2000), Overwintering of arthropods in soils of arable fields and adjacent semi-natural habitats.



#### Document 4 - Effet de la simplification des ennemis naturels sur la densité d'une population des pucerons d'une culture de blé d'hiver

Des chercheurs ont expérimentalement retiré des catégories d'auxiliaires (avec des barrières ou des filets) et ont observé les effets sur des populations de pucerons présents sur du blé d'hiver. Les pucerons sont des ravageurs pour le blé.

Le graphique ci-dessous présente les résultats des 4 expériences réalisées :



\* Un parasitoïde est un organisme qui se développe à l'intérieur d'un autre organisme dit « hôte ». Ceci a pour résultat la mort de l'hôte.