





## **Classe de première**

### **Voie générale**

Épreuve de spécialité  
non poursuivie en classe de terminale

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

### **Évaluation Commune**

Durée de l'épreuve : 2 heures

Les élèves doivent traiter les deux exercices du sujet.

Les calculatrices ne sont pas autorisées.





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

Enjeux contemporains de la planète  
Écosystèmes et services environnementaux

### **Les relations entre espèces d'un écosystème**

La moule Zèbre et le *Pisidium* sont deux espèces de mollusques lamellibranches que l'on peut actuellement rencontrer dans le fleuve Hudson au nord du Canada. Elles vivent fixées sur un support rocheux ou végétal et se nourrissent d'organismes microscopiques en filtrant l'eau grâce à leurs branchies.

Les rotifères sont représentatifs du zooplancton que l'on retrouve dans les eaux de l'Hudson. Le zooplancton est composé d'une grande variété d'animaux se laissant dériver au gré des courants.

La moule Zèbre est originaire de l'Europe de l'est et a été introduite accidentellement dans le fleuve Hudson en 1991. Une étude des effectifs de trois espèces animales de ce fleuve a été réalisée pour estimer l'impact de cette introduction sur cet écosystème.

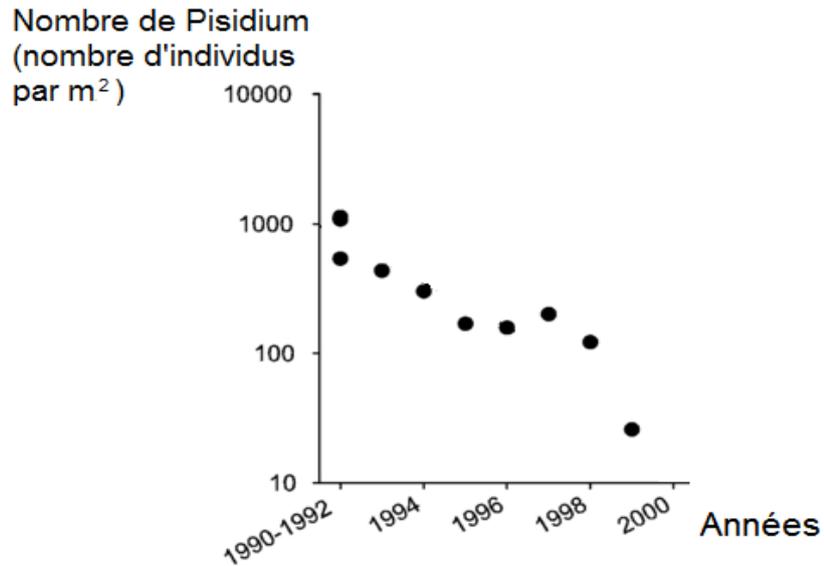
**A partir de l'exploitation des documents et des connaissances, proposer une explication à l'évolution des effectifs des trois espèces.**

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





## Document 2 - évolution de la population d'un mollusque lamellibranche natif de l'Hudson, le Pisidium



D'après Strayer, D. L., & Malcom, H. M. (2007). Effects of zebra mussels (*Dreissena polymorpha*) on native bivalves. *Journal of the North American Benthological Society*, 26(1), 111-122.

