

Exercice 1 (Utiliser les connaissances) : étudier la biodiversité à l'échelle locale

On étudie deux sites d'observation : le site A est une pelouse sèche sur sol calcaire ; le site B est une zone humide (cariçaie) près d'un ruisseau. Pour chaque site, on a étudié le sol, la végétation herbacée et deux groupes d'animaux, les oiseaux et les libellules (Odonates).

La présence d'une espèce est notée par son indice d'abondance qui indique la surface recouverte par cette espèce :

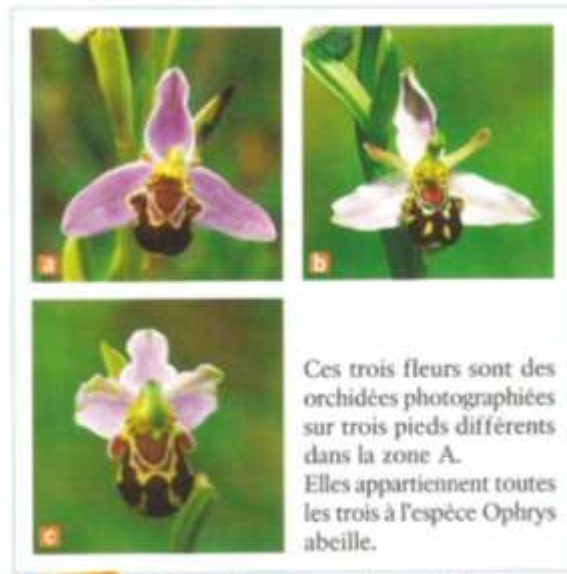
1 = recouvre plus de 10% de la surface ; 2 = recouvre moins de 10% de la surface ; R = un ou deux individus maximum

• Site A : pelouse calcaire			• Site B : zone humide	
Espèces	Relevé		Espèces	Relevé
Thym serpolet	2		Carex des rives	1
Ophrys abeille	R		Aulne glutineux	1
Ophrys mouche	R		Iris jaune	1
Brome érigé	1		Scrofulaire aquatique	2
Liseron cantabrique	1		Orchis à fleurs lâches	R
Lin d'Autriche	R		Lychnis fleur de coucou	R
Luzerne naine	R		Scirpe en jonc	2
Sabline des chaumes	2		Langue de serpent	R
Fer à cheval	2		Salicaire commune	R

Doc. 3 Résultats des relevés de végétation et identification des deux zones d'observation.

Espèces	Site	A - pelouse calcaire	B - zone humide
Oiseaux	Espèces identifiées au cours de la sortie	Pipit rousseline Pouillot véloce Cocou gris	Pouillot véloce Fauvette à tête noire Mésange bleue
	Nombre total d'espèces connues dans ce milieu	11	8
Libellules	Espèces identifiées au cours de la sortie	Agrion élégant	Agrion élégant Anax empereur Calopteryx vierge
	Nombre total d'espèces connues dans ce milieu	3	13

Doc. 4 Oiseaux et libellules observés dans les deux milieux.

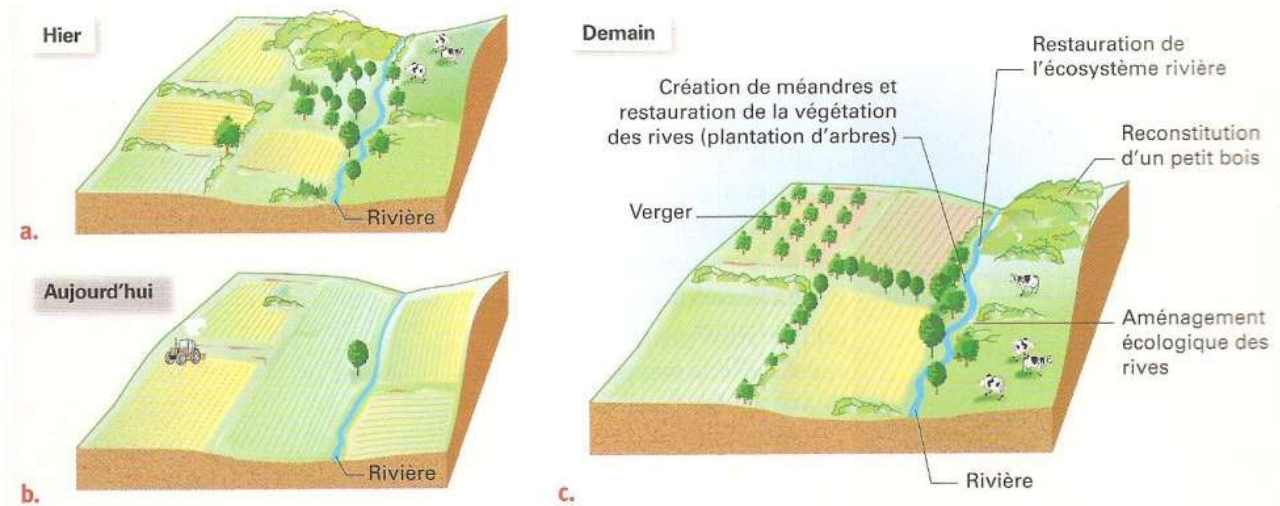


Doc. 5 Trois spécimens appartenant à la même espèce.

- Proposez une explication aux différences constatées dans la diversité des espèces présentes entre les deux sites.
- Parmi les documents, indiquez en justifiant ceux qui rendent compte :
 - de la diversité des écosystèmes
 - de la diversité des espèces dans l'écosystème
 - de la diversité des individus au sein de l'espèce

Exercice 2 (Utiliser les connaissances) : suivre la biodiversité au cours du temps

Doc 1 : évolution d'un paysage au cours du temps



Doc 2 : Espèces présentes au cours du temps dans ce paysage

- Espèces présentes, au XIX^e siècle, dans un paysage rural (doc. 5a)
- Espèces présentes lors de la culture intensive (doc. 5b)
- Espèces présentes suite à un aménagement d'une zone de culture intensive (doc. 5c)

	●	● ●	● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ●
	Maïs	Blé	Lotier corniculé	Fétuque des prés	Ray-grass anglais				
Blaireau	Belette	Chevreuil	Fouine	Martre	Hérisson	Trèfle violet	Érable sycomore	Grande berce	Menthe aquatique
Lièvre	Castor	Loutre	Taupe	Lézard	Renard	Géranium herbe à Robert	Bardane	Épiaire	Charme commun
Écureuil d'Europe	Hibou	Perdrix	Buse	Héron	Couleuvre	Aubépine monogyne	Noisetier à fruits	Sureau	Viorne obier
Coléoptères	Libellule	Pigeon	Faisan	Bécassine	Crapaud	Bouleau verruqueux	Frêne commun	Merisier	Noyer commun
Grenouille	Écrevisse	Papillons	Grillons	Tanche	Truite	Tilleul à feuilles plates	Tremble	Aulne glutineux	Bleuet

1. Calculer le pourcentage d'espèces disparues lors de la mise en place de la culture intensive.
2. Nommer les espèces nouvellement installées et proposer des hypothèses sur leur origine.
3. Calculer un pourcentage d'évolution du nombre d'espèces présentes lorsqu'on passe d'une culture intense à une zone aménagée.