



THÈME : BIODIVERSITÉ, RÉSULTAT ET ÉTAPES DE L'ÉVOLUTION
Chapitre : Les différentes échelles de la biodiversité

2

2nd

L'espèce, outil de description de la biodiversité

➤ **Objectif** : Montrer que l'espèce, concept créé par l'être humain, présente des limites.

➤ Compétences et capacités travaillées	Fragile	Intermédiaire	Avancé	Expert
PRATIQUER DES DÉMARCHES SCIENTIFIQUES	1 critère sur 3	2 critères sur 3	3 critères sur 3 (avec aide)	3 critères sur 3 (sans aide)
3. Raisonner, argumenter conclure en exerçant des démarches scientifiques et un sens critique	<ul style="list-style-type: none"> - Des faits (informations / connaissances) sont identifiés mais n'ont pas été transformés en arguments. - Réponse explicative absente ou incohérente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quelques arguments sont construits à partir des faits (informations / connaissances). - Absence de réponse ou réponse non cohérente avec le problème posé. 	<ul style="list-style-type: none"> - Des arguments sont construits à partir des faits (informations / connaissances). - Réponse explicative cohérente avec le problème posé. 	<ul style="list-style-type: none"> - Suffisamment d'arguments sont construits à partir des faits (informations / connaissances), pour répondre à la question posée. - Réponse explicative cohérente avec le problème scientifique et complète.



1. Compléter le tableau suivant par oui ou non en fonction des informations récoltées issus des différents documents.

	Critère de ressemblance	Critère de fertilité	Critère de nutrition
Espèce Animale	V	X	V
Espèce Végétale	X	V	V
Espèce Microbienne	V	V	X

Titre : Tableau comparatif des différents critères d'appartenance à la notion d'espèce pour des espèces animales, végétales et microbiennes.

2. À partir de recherches personnelles, donner la définition actuelle d'une espèce correspondant à vos données précédentes.

« Ensemble d'individus, à la fois semblables par leurs formes, par leur génotype, et par leur capacité à exploiter les ressources du milieu. Ils vivent au contact les uns des autres, s'accouplant exclusivement les uns aux autres et demeurant indéfiniment féconds entre eux. »



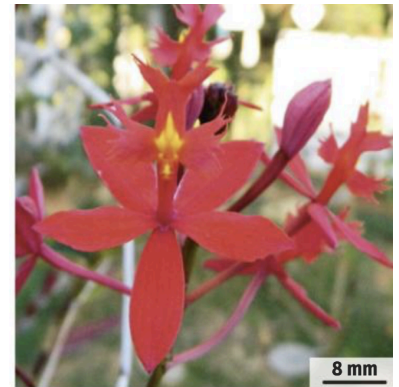
Le bardot est issu du croisement entre une ânesse et un cheval. Tout comme le mulet, il est stérile, quel que soit l'animal avec lequel il tente de se reproduire.

Pour le prouver, on réalise des croisements entre âne et cheval dans le tableau suivant :

Mâle \ Femelle	Ânesse	Jument
Âne	Âne/ânesse fertile	Mulet/mule stérile
Cheval	Bardot/bardine stérile	Cheval/jument fertile

Document 1 : La notion d'espèce chez les animaux.

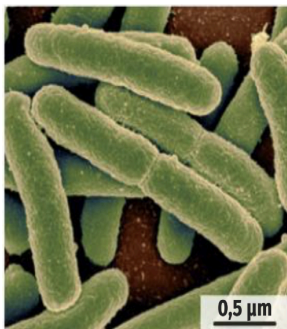
La dispersion du pollen par le vent ou les animaux correspondant à de la reproduction sexuée des plantes, aboutit parfois à son dépôt sur des fleurs d'autres espèces, à l'origine d'hybrides (individu issu du croisement de 2 espèces différentes).



Des chercheurs ont identifié par des analyses morphologiques et génétiques des hybrides d'orchidées *Epidendrum fulgens* (24 chromosomes) et *Epidendrum puniceoluteum* (52 chromosomes). Vingt plantes ont été utilisées par croisement et les résultats correspondent aux pourcentage de graines capables de germer après pollinisation en laboratoire.

Fleur fécondée \ Pollen utilisé	<i>E. fulgens</i>	Hybrides obtenus	<i>E. puniceoluteum</i>
<i>E. fulgens</i>	95,4 (± 6,3)	0	88,7 (± 12,1)
Hybrides obtenus	0	0	0
<i>E. puniceoluteum</i>	82,2 (± 3,8)	62,4 (± 2,2)	98,7 (± 14,1)

Document 2 : La notion d'espèce chez les végétaux.



La reconnaissance des différentes espèces passe par des tests biochimiques colorés vérifiant la capacité à utiliser une ressource du milieu.

L'API 20E comprend une bande en plastique contenant 20 mini-puits de test. Chaque puits contient des milieux déshydratés avec des compositions chimiquement définies pour détecter généralement une activité enzymatique précise.



Document 3 : La notion d'espèce chez les bactéries.