

La notion d'espèce et ses limites

« Dans la nature, il n'y a pas d'espèces: il n'apparaît que des barrières de reproduction. Les espèces, c'est nous qui les créons à partir d'un modèle théorique. »

G. Lecointre

Revue Espèce n°1, septembre 2011

Activité	Critères de réussite:
A partir de l'étude des documents fournis, montrez que l'exemple du pizzly conforte la citation de G. Lecointre, et que le critère d'interfécondité n'est pas toujours adapté.	<ul style="list-style-type: none"> • Comparer le grizzly et l'ours polaire et montrer qu'il s'agit d'espèces différentes • Montrer en quoi le critère d'interfécondité n'est pas adapté ici pour définir l'espèce • Expliquer quels facteurs ont permis l'émergence du pizzly • Montrer que la notion d'espèce est dynamique • Texte correctement rédigé

Document1 : La découverte d'une nouvelle espèce : le Pizzly ?

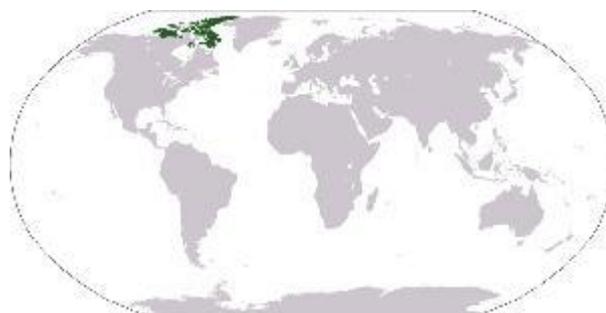
"En 2006, un ours blanc portant des taches brunes est tué par un chasseur américain. Après analyse de son ADN, il s'avère qu'il s'agit d'un hybride entre l'ours polaire et le grizzly. Ce premier cas reste isolé jusqu'à ce que soit confirmé, au printemps 2012, qu'un nouvel ours bicolore venait d'être tué. Fourrure blanche et pattes brunes, l'animal est cette fois une chimère de seconde génération, né d'un grizzly mâle et d'une femme hybride".

Extrait d'un article du journal "Le Monde", rédigé le 17 décembre 2012, par Catherine Vincent.

Ainsi, le pizzly est le résultat du croisement entre un ours polaire et un grizzly. En première approximation, on peut donc penser qu'il s'agit d'un hybride interspécifique comme c'est le cas des ligres ou des mules. En effet, *Ursus maritimus* (l'Ours polaire) et *Ursus arctos* (l'Ours brun, ou grizzly) sont considérés comme deux espèces d'ours différentes.

Actuellement, les données sur les pizzlies sont très éparées et on ne sait pas exactement combien de représentants seraient présents.

Les quelques cas identifiés ont permis de construire une aire de répartition hypothétique (ci- contre).



Document 2 : Comparaison de l'ours polaire et du grizzly

<i>Ours</i>		<i>Ursus arctos</i> d'Amérique du Nord (= grizzly ou ours brun)	<i>Ursus maritimus</i> (=ours polaire)
<i>Caractéristiques</i>			
<i>Pelage</i>		<i>Brun</i>	<i>Blanc uniformément</i>
<i>Dimensions</i>	<i>Tête et corps</i>	<i>1.7 à 2.8 m</i>	<i>1.8 à 3m</i>
	<i>Hauteur au garot</i>	<i>0.9 à 1.5m</i>	<i>1 à 1.6 m</i>
<i>Membres</i>		<i>Griffes non rétractiles de 5 à 7 cm à la main et 3 à cm au pied</i>	<i>Griffes plus courtes et plus acérées. Doigts partiellement palmés</i>
<i>Régime alimentaire</i>		<i>Omnivore</i>	<i>Carnivore</i>
<i>Milieu de vie</i>		<i>Forêts, zones côtières, montagnes</i>	<i>Banquise</i>
<i>Période d'accouplement</i>		<i>Mai à Juillet</i>	<i>Avril à Juin</i>
<i>hibernation</i>		<i>De décembre à mi-mars</i>	<i>Seules les femelles gestantes hibernent</i>

Document 3 : Aires de répartition du Grizzly et de l'Ours Polaire



Aire de répartition du Grizzly



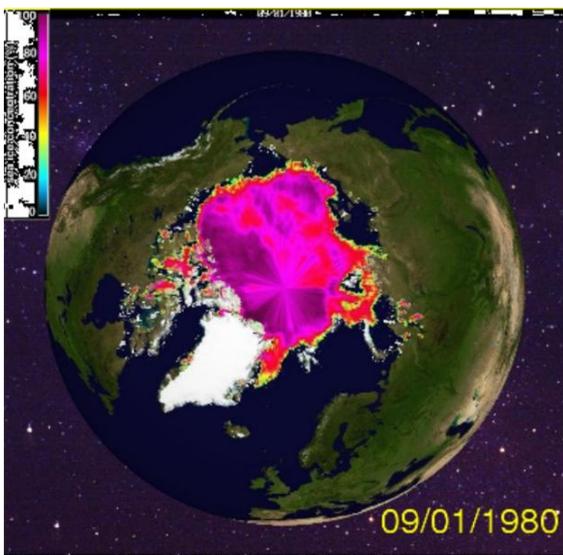
Aire de répartition de l'Ours Polaire

Les deux espèces possèdent des niches écologiques distinctes : l'ours polaire est adapté aux grands froids et à la nage alors que le grizzly est adapté à un climat moins rigoureux et à l'existence d'une nourriture plus diversifiée. L'étude des pizzlies montre qu'ils seraient moins résistants aux grands froids et présenteraient des aptitudes à la nage plus faibles que leurs cousins l'Ours polaire.

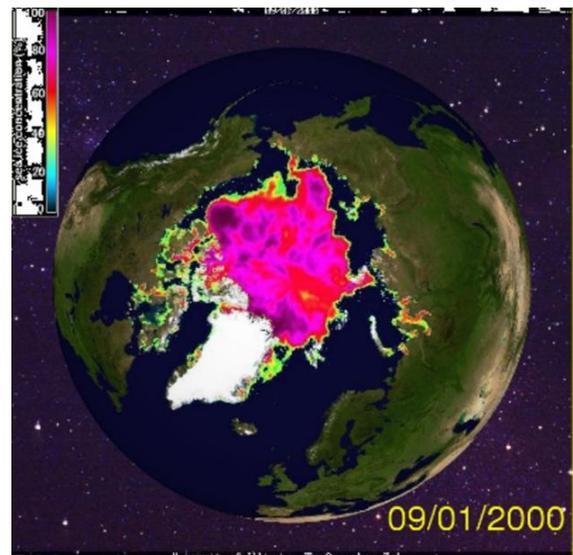
Document 4 : Génétique et hybridation chez les Ursidés :

- Le taxon des Ursidés réunit 8 espèces présentes en Eurasie et en Amérique. Des données fossiles semblent indiquer la présence passée de ce taxon en Afrique, aucune donnée ne concerne l'Australie.
- Six de ces espèces possèdent un caryotype à 74 chromosomes : seuls le panda géant (42 chromosomes) et l'ours à lunettes (52 chromosomes) possèdent un nombre différent de chromosomes.
- De nombreux cas d'hybridations ont été observés chez les ours, en captivité mais aussi dans la nature. Lorsque le statut reproducteur des hybrides est connu, ceux-ci sont généralement fertiles. Il est à noter cependant qu'il n'y a pas d'exemples d'hybridations avec les pandas, ces derniers présentant des différences génétiques majeures avec les autres espèces d'ours, notamment par leur nombre de chromosomes.

Document 5 : Modifications de l'extension de la banquise



Extension de la banquise en 1980



Extension de la banquise en 2000

La notion d'espèce et ses limites

Corrigé

Le grizzly et l'ours polaire sont deux espèces d'ours. Ils diffèrent par des caractères morphologiques: la couleur, la taille (l'ours polaire est plus grand), les pattes (palmées chez l'ours polaire). On note aussi des différences dans le régime alimentaire: l'ours polaire est strictement carnivore, alors que le grizzly est omnivore. Les périodes d'accouplement sont très proches, à la fin du printemps et au début de l'été. Sur le plan comportemental, le grizzly hiberne alors que seule la femelle gestante de l'ours polaire adopte ce comportement. Leurs milieux de vie sont différents: la banquise pour l'ours blanc, les forêts et les zones côtières pour le grizzly. Nous sommes donc ici en présence de deux espèces distinctes puisqu'il existe des différences nettes.

La définition biologique de l'espèce formulée par Ernst Mayr en 1943 stipule que deux individus appartiennent à la même espèce s'ils se ressemblent, peuvent se reproduire et que leurs descendants sont viables et fertiles. L'article met en lumière la formation de nouveaux hybrides entre le grizzly et le pizzly: le pizzly est donc fertile. La définition de l'espèce par critère d'interfécondité n'est pas adaptée ici...

Les deux espèces d'ours restaient séparées car elles avaient une répartition différente. Les observations satellitaires montrent que la banquise a nettement reculé entre 1980 et 2000. Le grizzly a donc pu s'aventurer plus au nord, sur des territoires maintenant dégagés de la glace, où il a pu rentrer en contact avec l'ours polaire.

La notion d'espèce est donc dynamique. Les individus appartiennent à des espèces différentes tant qu'ils ne peuvent pas se reproduire ensemble, mais des variations de répartition peuvent changer la donne. La citation de G. Lecointre paraît confortée par cet exemple: le grizzly et l'ours polaire étaient séparés par une barrière de reproduction et nous en avons fait deux espèces. Lorsque la barrière disparaît, cette notion d'espèce est remise en cause.