

## GÉNÉTIQUE ET ÉVOLUTION

### De la diversification des êtres vivants à l'évolution de la biodiversité

L'ours polaire, *Ursus maritimus*, et le grizzly, *Ursus arctos*, sont classiquement vus comme deux espèces à part entière. Cependant des faits récents posent question.

À partir des informations des documents et de vos connaissances, argumenter l'une et l'autre des hypothèses suivantes :

- le grizzly et l'ours polaire sont deux espèces différentes récemment séparées.
- le grizzly et l'ours polaire constituent deux populations d'une même espèce.

**Document 1 :** Tableau comparatif *Ursus arctos* (grizzly) et *Ursus maritimus* (ours polaire)

Ours		<i>Ursus arctos</i> d'Amérique du Nord (Grizzly)	<i>Ursus maritimus</i> (Ours polaire)
<b>Caractéristiques</b>			
<b>Pelage</b>		Brun	Blanc
<b>Dimension</b>	<b>Tête et corps</b>	1,7 à 2,8 m	1,8 à 3 m
	<b>Hauteur au garrot</b>	0,9 à 1,5 m	1 à 1,6 m
<b>Membres</b>		Griffes non rétractiles longues. Doigts non palmés	Griffes non rétractiles courtes. Doigts partiellement palmés
<b>Régime alimentaire</b>		Omnivore	Carnivore
<b>Milieu de vie</b>		Forêt, zone côtière, montagne	Banquise
<b>Période d'accouplement</b>		Mai à juillet	Avril à juin
<b>Hibernation</b>		De décembre à mi-mars	Seules les femelles gestantes hibernent

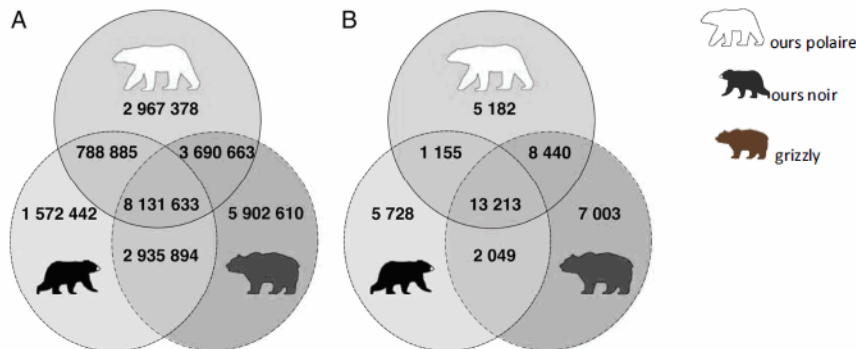
**Document 2 :** Des cas d'hybridation naturelle

Lors de recherches menées au Canada et au nord de l'Alaska, des ours présentant des caractéristiques mixtes des ours polaires et des grizzlys, ont été observés. L'investigation génétique sur quatre de ces individus a montré :

- un patrimoine génétique constitué à 50% du génome de grizzly et à 50% du génome d'ours polaire pour trois cas,
- un patrimoine génétique constitué à 75% du génome d'ours polaire et 25% du génome de grizzly pour un cas.

**Document 3 :** Allèles partagés par les grizzlys, ours polaires, ours noirs pour les gènes dits SNP (A) et la famille de gènes SAP (B) [en nombre d'allèles]

L'ours noir d'Amérique du Nord, sert ici d'extra groupe



**Document 4 :** Répartition des populations des ours polaires et des grizzlys en Amérique du Nord

