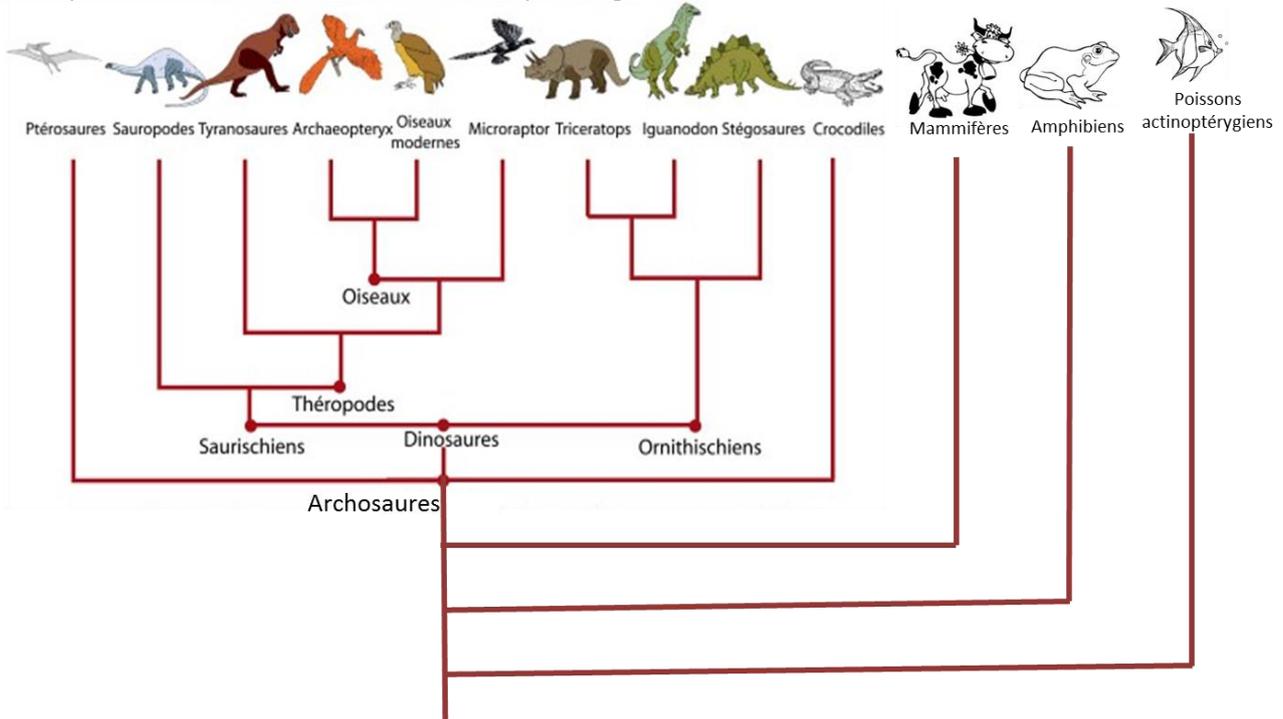


1. Le monde perdu : Jurassic Park de Steven Spielberg



Document 1 : Arbre évolutif simplifié des Vertébrés

a. Indique sur le document ci-dessus, sous la forme d'un point légendé l'ancêtre communs à tous les Tétrapodes (ceux qui ont 4 membres). Justifie ta réponse.

/1 /1

b. Dans le film, les chercheurs d'InGen ont réussi à recréer des dinosaures, en copiant le matériel génétique trouvé dans un moustique fossilisé dans un morceau d'ambre dominicain. L'ADN de ces échantillons a été mélangé avec celui d'une grenouille pour combler l'A.D.N. manquant.

D'après le document 1, explique pourquoi le choix de la grenouille n'était pas le meilleur et indique quel animal il aurait fallu choisir. Justifie.

/2 /2

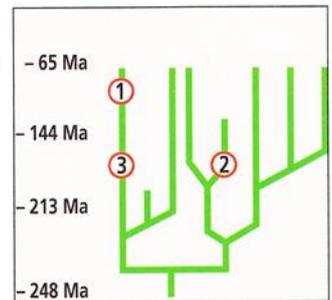
Dans son film, Steven Spielberg montre différents dinosaures dont Tyrannosaurus (1), Stégosaurus (2) et Compsognathus (3).



1. Tyrannosaurus : ce Dinosauré de 14 m de long, pesant 6 tonnes, vivait il y a 65 millions d'années. C'était un carnivore.

2. Stégosaurus : ce Dinosauré herbivore mesurait 9 mètres de long et pesait 3 tonnes. Il vivait il y a 150 millions d'années.

3. Compsognathus : ce petit Dinosauré carnivore (50 cm pour 2,5 kg) vivait il y a 150 millions d'années.



Arbre d'évolution simplifié des Dinosaurés. Les places de Tyrannosaurus (1), Stégosaurus (2) et Compsognathus (3) sont indiquées.

Document 2 : Informations sur 3 dinosaures de Jurassic Parc

c. Indique sous forme d'un point sur l'arbre d'évolution du document 2 leur ancêtre commun. Appartiennent-ils à la même lignée ? Justifie.

/1

d. Sachant que le Jurassique est une époque qui s'étend de -200 à -145 Ma (millions d'années). Indique l'erreur de casting. Justifie.

2. Mammuthus Park

Le professeur est désespéré...



En Europe, le mammouth laineux a disparu environ 10 000 ans.

Faire naître un mammouth d'ici à 2018 est l'objectif du Japonais Akira Iritani, professeur de biologie à l'université de Kyoto. Akira Iritani, 83 ans, n'a rien d'un farfelu. Ce généticien est connu pour avoir, en 2004, inséré des gènes d'épinards dans des cellules de porc, une expérience restée dans les mémoires comme la première hybridation entre un animal et une plante.

Son équipe tente de retrouver, dans les carcasses conservées de ces animaux, une cellule en bon état. Lorsqu'il l'aura trouvé, il tentera, une fois l'ADN extrait, de l'injecter dans des ovules d'éléphant, préalablement énucléés (dont on a retiré le noyau).

Ces cellules recombinaées pourront être mise en culture pour se développer en embryons. L'un d'entre eux au moins pourra être implanté dans l'utérus d'une éléphant, qui aura 22 mois pour mener à bien une gestation et accoucher, peut-être, d'un bébé mammouth, premier de son espèce à ouvrir les yeux depuis des millénaires.

a. Schématise le protocole expérimental en représentant uniquement des cellules.

/2

b. Indique de quel animal provient chaque constituant (membrane plasmique, cytoplasme, noyau) de la cellule à l'origine du futur mammouth laineux.

/1,5

c. Que peut-on déduire de cette expérience par rapport à la localisation de l'information génétique ?

/1

d. Que peut-on déduire par rapport à l'expression génétique d'un organisme à l'autre ?

/0,5

e. Précise en quoi le résultat est en faveur d'une parenté des espèces.

/1

Commentaires	Compétences	
	Auto	Prof
		/5
		/4
		/1
	TOTAL	/10

