



# DINOSAURES

AUX **Rayons X**

UN JEU D'OBSERVATION AVEC LA TORCHE MAGIQUE



Voici un kit pour découvrir le monde des dinosaures, à travers un voyage extraordinaire dans le temps, tel un véritable paléontologue.

Tu disposes des instruments suivants :

- les informations contenues dans ce livret ;
- les scénarios à assembler en fonction des différentes périodes temporelles ;
- les silhouettes de certains des dinosaures les plus connus et les cartes-mission permettant de les comparer et d'analyser leurs squelettes avec la torche UV ;
- les cartes-dinosaures pour découvrir les noms, les caractéristiques et les habitudes de 40 dinosaures du Jurassique et du Crétacé.

Tu pourras également lancer des défis à tes amis en jouant à un jeu facile et amusant avec les cartes-dinosaures ! Tu trouveras les règles du jeu à la page 7.

### Compétences

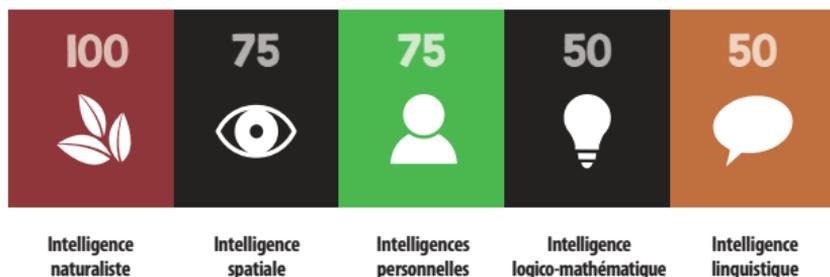
Ce jeu a été conçu pour développer les compétences suivantes :

- connaître et classer les dinosaures ;
- analyser les squelettes des dinosaures ;
- tracer la ligne du temps correspondant à l'ère des dinosaures ;
- connaître l'évolution des dinosaures de leur apparition à leur extinction ;
- respecter les règles.



### Les intelligences engagées

L'intelligence est la capacité à adapter sa propre pensée en fonction de l'évolution des circonstances afin d'atteindre des objectifs spécifiques. Tout en renforçant l'autonomie des enfants, ce dispositif d'apprentissage a pour objectif principal de contribuer au développement de leur intelligence « naturaliste ». Il est toutefois évident que le développement d'une compétence donnée engage et stimule également d'autres types d'intelligences.



## L'ère des dinosaures

Les dinosaures ont dominé la Terre pendant environ **186 millions d'années**, sur une longue période dénommée Mésozoïque. Le **Mésozoïque** peut être découpé en trois périodes distinctes : le **Trias**, qui s'étend d'y a 251 à 200 millions d'années ; le **Jurassique**, situé d'il y a 200 à 145 millions d'années ; le **Crétacé** qui s'étend d'il y a 145 à 65 millions d'années lorsqu'ils se sont éteints.



C'est dans le courant du **Trias**, la première période du Mésozoïque, que les dinosaures sont apparus. A cette époque, la Terre était bien différente de comme nous la connaissons aujourd'hui : les continents constituaient une unique et immense masse de terre appelée **Pangée** qui ne se fractura que des millions d'années plus tard. A la fin du Trias, les éruptions volcaniques devinrent plus fréquentes, entraînant ainsi un réchauffement très important du climat ce qui provoqua l'extinction de nombreuses espèces vivantes.

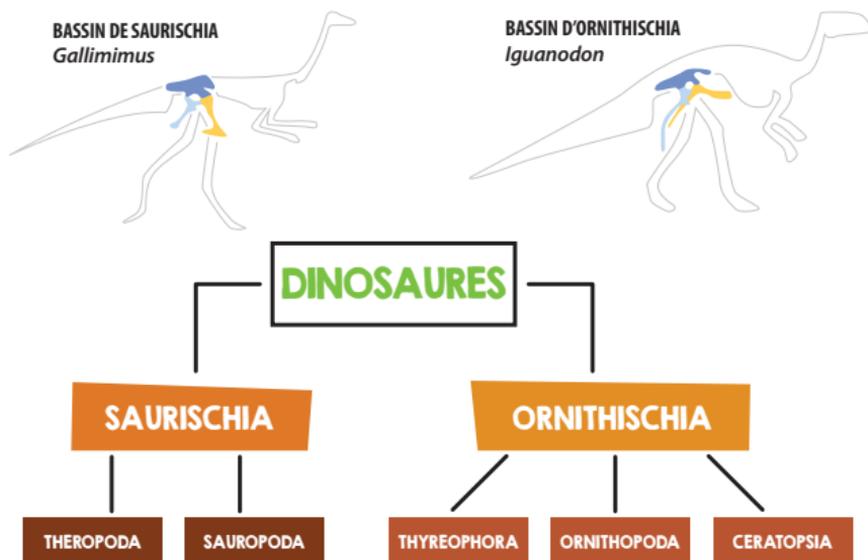
*Observe le scénario du Trias. La torche UV te permet de découvrir le nom de certains des dinosaures qui ont vécu pendant cette période.*

Dans le courant du Jurassique, le climat terrestre devint plus froid et humide. C'est à cette époque qu'apparurent les dinosaures sauropodes dont la longueur de la queue et du cou était remarquable. Ce long cou leur permettait d'atteindre les feuilles les plus hautes des arbres pour se nourrir. Une autre famille de dinosaures apparut à la même époque : les thyreophores. Il s'agissait d'un groupe de dinosaures herbivores dont le corps était recouvert de plaques osseuses et de piques acérées qui leur permettaient de se défendre des prédateurs.

*Quels sont les dinosaures du Jurassique ? Lesquels ont un long cou ? Y en a-t-il dont le dos est cuirassé de plaques osseuses ? Observe le scénario avec la torche UV pour découvrir leurs noms.*

Le **Crétacé** s'est étendu sur environ 80 millions d'années, au cours desquelles l'aspect de la Terre a subi de nombreuses modifications. Dans le courant du Crétacé les dinosaures se sont diversifiés aussi bien dans leurs formes que dans leurs dimensions. L'étude de leurs squelettes fossilisés a permis de répartir ces créatures fascinantes en deux grandes familles : les **Saurischia** et les **Ornithischia**.

Les dinosaures saurischiens sont dénommés ainsi parce que les os de leur bassin sont semblables à ceux des reptiles tandis que celui des ornithischiens est similaire à celui des oiseaux. Ces deux grandes familles peuvent à leur tour être subdivisées en cinq sous-familles. Les Theropoda représentent l'une de ces sous-familles et regroupent un ensemble de dinosaures prédateurs qui se déplaçaient sur les deux pattes postérieures. Il s'agit de dinosaures carnivores dotés de mâchoires puissantes et de dents particulièrement acérées.



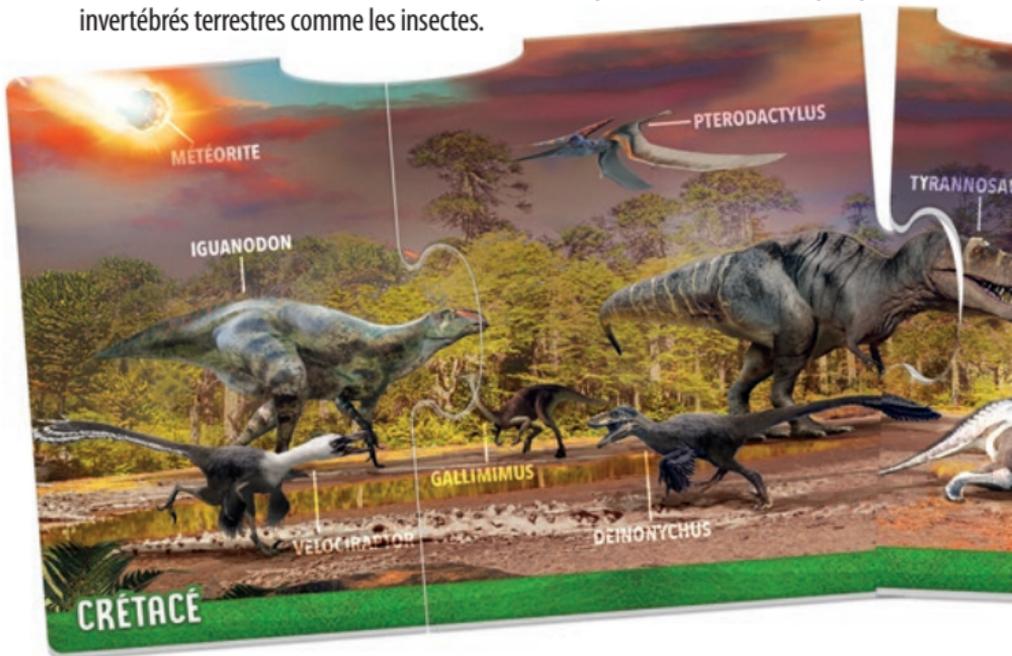
D'autres groupes de dinosaures ornithischiens se sont développés dans le courant du Crétacé : les **Ornithopoda** et les **Ceratopsia**. Les premiers regroupent de nombreuses espèces d'ornithischiens herbivores de petites dimensions. Ils se nourrissent au moyen d'un bec muni de dents courtes et coupantes. Les cératopsiens aussi sont herbivores ; ils se distinguent de par leurs grandes dimensions ainsi que par la présence d'une corne sur le front.

*Observe le scénario du Crétacé et utilise la torche UV pour découvrir le nom des dinosaures. Tu trouveras également un exemplaire de cératopsien. Comment s'appelle-t-il ? Observe son squelette avec la torche.*

Si les dinosaures régnaient sur la terre ferme, les **Pterosauria** eux dominaient le ciel ! Ces reptiles volants avaient des os aussi légers que ceux des oiseaux et un corps de petite taille mais l'envergure de leurs ailes pouvait être supérieure à 11 mètres. C'est également à cette époque que les reptiles marins se sont développés : les **Plesosauria** et les **Ichthyosauria** peuplaient les océans et les mers tout comme une grande variété de poissons et de mollusques tels que les **ammonites**.  
*Observe le scénario du Jurassique et découvre les créatures aquatiques avec la torche UV.*  
*Observe ensuite celui du Crétacé et découvre le nom du reptile volant.*

## La grande extinction

Les dinosaures ont dominé notre planète pendant une très longue période mais, il y a 65 millions d'années, une énorme météorite s'est écrasée sur la Terre provoquant ainsi leur extinction. L'impact gigantesque de la météorite sur la surface terrestre a entraîné une série de tremblements de terre, de tsunamis et d'éruptions volcaniques ; un gigantesque nuage de poussière s'est élevé, obscurcissant le Soleil pendant une très longue période. Cette catastrophe colossale a provoqué une extinction de masse et a détruit plus de 75 % des espèces existantes dont la quasi-totalité des espèces de dinosaures et de très nombreux invertébrés marins. On compte parmi les espèces ayant survécu les poissons, les amphibiens, certains reptiles (crocodiles, tortues et dinosaures aviaires, c'est-à-dire les oiseaux), certains petits mammifères et quelques invertébrés terrestres comme les insectes.



## Les cartes-mission

Maintenant que tu connais mieux les dinosaures, tu peux commencer à comparer certaines espèces en observant les dinosaures prédécoupés et en analysant leurs squelettes avec la torche UV. Commence par lire les indications imprimées sur la carte-mission n° 1. Encastre ensuite les dinosaures prédécoupés indiqués sur la carte-mission dans les emplacements correspondants sur les planches-scénario et observe leurs squelettes. Procède ensuite de la sorte jusqu'à la carte-mission n° 17. Tu peux utiliser les cartes n° 18-19-20 pour observer avec la torche certains détails des planches-scénarios que tu n'as pas encore analysés.



## Les cartes-dinosaures

Si tu veux toutefois devenir un véritable expert de dinosaures, tu peux lire toutes les informations imprimées sur les quarante cartes, qui peuvent notamment être regroupées en fonction de la période et de la couleur. Pour chacune des espèces de dinosaures, tu trouveras des informations concernant la période pendant laquelle ils ont vécu, leur longueur, leur poids, leur régime ainsi que leur classification.

## Le voleur de dinosaures (2 à 4 joueurs)

On mélange les cartes-dinosaures et on en distribue 5 à chaque joueur. On forme une pile avec les cartes restantes que l'on place faces cachées au centre de la table.

Le but du jeu est de former une série de carte composée de 4 dinosaures appartenant à la même période. Il y a 5 périodes : Trias, Jurassique inférieur-moyen, Jurassique supérieur, Crétacé inférieur et Crétacé supérieur. Chacune des périodes est identifiée au moyen d'une couleur spécifique reportée sur les cartes correspondantes. Il y a 8 dinosaures par période. Il est donc possible de former 2 séries de cartes par période (lorsque l'on joue à 2, on élimine deux séries; à 3, il suffit d'en éliminer une). Le joueur le plus jeune commence et on procède dans le sens des aiguilles d'une montre. Lorsque c'est leur tour, les joueurs doivent demander une carte au choix à l'un des adversaires (par exemple, « Donne-moi une carte du Trias » ou « Je veux une carte du Jurassique inférieur-moyen »). La seule condition est que le joueur qui la demande possède déjà au moins une carte appartenant à cette période. Si l'adversaire possède la carte demandée, il doit la céder au joueur qui la lui a demandée. Ce dernier peut continuer et demander une autre carte à l'adversaire de son choix (il peut en demander 3 au maximum après quoi, il pioche une carte et passe son tour). Si l'adversaire ne possède pas la carte demandée, le joueur dont c'est le tour pioche une carte et passe son tour (lorsque les cartes sont finies, il passe simplement son tour). Lorsque l'un des joueurs a réussi à former une série de 4 cartes-dinosaures appartenant à la même période, il l'annonce et découvre ses 4 cartes. On procède de la sorte jusqu'à ce qu'il ne soit plus possible de former de séries. Le gagnant est celui qui en aura formé le plus. Afin de départager d'éventuels ex-aequo, c'est celui qui possède le dinosaure le plus lourd qui gagne (en alternative, ce sera celui qui possède le dinosaure le plus long).





## **Multiple Intelligences Games**

Les textes ont été rédigés en collaboration avec Elena Gatti

FR29815 © Headu s.r.l. - Viale Europa 23  
64023 Mosciano Sant'Angelo, TE - Italy