

A microscopic image showing several orange, rod-shaped chromosomes against a dark background. The chromosomes are arranged in a cluster, with some overlapping. The texture of the chromosomes appears fibrous and granular.

**dossier**

→ **ADN : le code livre ses secrets**

Animaux, plantes, bactéries : tout le monde possède de l'ADN. C'est comme une carte d'identité pour chaque être vivant. Mène l'enquête avec les scientifiques !

**Nouveau canapé chic ?**  
Non, cette image réalisée par ordinateur montre des chromosomes, l'une des formes que prend l'ADN.

Fiche pédagogique pour cette rubrique sur : [www.milan-enseignants.com](http://www.milan-enseignants.com)

18

## **1/ Référence aux programmes**

### a) Sciences expérimentales

Interprétation de ressemblances et différences en terme de parenté.

Formuler des hypothèses cohérentes.

L'ADN n'est pas au programme de l'école élémentaire. Le travail proposé ne vise pas à faire comprendre ce qu'est l'ADN et comment se fait le brassage génétique.

### b) Lecture, écriture, langue orale

Lire silencieusement un texte documentaire et répondre à des questions par une phrase complète.

Questionner pour mieux comprendre.

Emettre un point de vue motivé.

### c) Compétences du socle commun

Prendre part à un dialogue: prendre la parole devant les autres, écouter autrui, formuler et justifier un point de vue.

## **2/ Niveau de formulation du savoir (outil pour l'élaboration des traces écrites)**

Les êtres vivants se ressemblent d'autant plus qu'ils sont proches en terme de parenté. Toutefois, chaque être vivant est unique.

## **3/ Pré-requis et place dans la progression**

La fiche peut être utilisée à la suite d'un travail sur la reproduction animale et humaine.

Ce peut aussi être le prolongement d'un travail sur les points communs et différences entre espèces.

## **4/ Matériel et outils**

Exemplaire du magazine Wapiti pour la classe.

Photocopie ou/et projection de la page 23.

1 questionnaire par groupe + des feuilles pour les réponses et des crayons de couleur.

## 5/ Séances

### a) Séance

En préambule, il serait intéressant que l'article soit lu par tous, librement (mise à disposition dans la classe, ou/et à la maison, en tournant).

|                             | Déroulement et activités  | Compétences   |
|-----------------------------|---|---|
| 5 à 10 min<br>Groupe classe | <ul style="list-style-type: none"><li>• Echange verbal sur ce qu'ils ont compris en lisant l'article : « Ce dont parle ce dossier, en quoi l'ADN est important, ce qui fait que l'on se ressemble ».</li><li>• Une affiche listant ce qui a été dit peut être réalisée.</li></ul> | Dire ce que l'on a compris<br>Questionner pour mieux comprendre   |
| 20 min<br>Petit groupe      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Lecture individuelle de la page 23</li><li>• Mise en groupe et réponse aux questions</li></ul>  | Lire un texte documentaire et répondre à des questions par une phrase complète.<br>Formuler des hypothèses cohérentes |
| 15 min<br>Groupe classe     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mise en commun et débat</li><li>• Trace écrite : la recherche, dessins, et niveau de formulation ci-dessus.</li></ul>   | Prendre la parole devant les autres, écouter autrui, formuler et justifier un point de vue                            |

### b) Prolongements possibles

- Travail de recherche sur internet en vue d'un exposé, ou pour la recherche d'images.

Celle-ci peut se faire en direct si l'on dispose d'un vidéo projecteur (validation de compétences du B2I)

- Travail en éducation civique sur la personne, l'égalité, les droits et devoirs.

- Apprentissage de chansons autour de ce thème.

## 6) Documents pour guider la recherche

### Notre recherche

Pour chaque question, répondez par une phrase complète en surveillant votre orthographe.

1/ « Chaque enfant qui naît est vraiment un modèle unique »

Essaie d'écrire en une phrase simple pourquoi chacun est unique.

2/ Imagine qu'une petite fille ait un papa d'origine anglaise et une maman japonaise.

A ton avis, comment peuvent être les yeux de cette petite fille ?

3/ Imagine qu'un garçon ait un papa aux yeux bleus et une maman aux yeux noirs.

A ton avis, comment peuvent être les yeux de ce petit garçon ?

4/ Imagine qu'une petite fille ait un papa aux cheveux noirs et raides, et une maman aux cheveux blonds et bouclés.

Dessine, en utilisant des crayons de couleur, toutes les solutions qui te semblent possibles pour la petite fille.

5/ Quel drôle d'animal que le zébrâne!

Fais la liste de ce que l'âne et le zèbre ont en commun, visuellement.

Fais la liste de ce qui est différent entre l'âne et le zèbre.

6/ Chez les grands félins, il existe aussi des animaux hybrides.

Peux-tu trouver à partir de quelles espèces animales on obtient un tigron ? Et un liguar ?

Dessine ces animaux comme tu les imagines, puis recherche des images de ces animaux.

7/ A ton avis, peut-on obtenir un hybride entre un canard et un lapin ?

Explique pourquoi.

## Notre recherche (réponses).

- 1/ Chaque enfant est unique car son ADN provient à moitié de son père et à moitié de sa mère, et qu'il a été mélangé.
- 2/ Cette petite fille peut avoir les yeux bridés comme sa maman, ou juste un peu bridés.
- 3/ Les yeux du petit garçon peuvent être bleus ou marron (mais ils peuvent aussi être d'une autre couleur : vert)  
(nota : le gène « yeux bleus » est récessif, on peut donc en être porteur en ayant les yeux marron ou vert et avoir un enfant aux yeux bleus si l'autre parent possède aussi ce gène).
- 4/ Il y a 4 possibilités : noirs et raides, noirs et bouclés, blonds et raides, blonds et bouclés.
- 5/ Commun : la forme générale, les sabots.  
Différent : la couleur du pelage, la longueur des oreilles, la forme de la crinière.
- 6/ Le tigron est un hybride entre un tigre et une lionne ; le liguar est un hybride entre un lion et un jaguar femelle.
- 7/ On ne peut pas obtenir d'hybride entre un canard et un lapin, car ces deux espèces sont trop différentes entre elles. (Elles n'appartiennent pas du tout au même groupe d'animaux - oiseau et mammifère).