

**Sciences - La matière**  
**Diversité et usage - FICHE PARENTS**

JOURS 1&2

1) **Présenter à votre enfant les trois photos** (fichiers sur le blog) : un chat (matière vivante), un bloc de rocher (matière inerte naturelle), une tasse (matière inerte fabriquée) et **lui poser les questions** (présentes sur leur fiche).

*Que vois-tu sur ces photos ? De quoi sont faits ce chat, ce bloc de rocher et cette tasse ? Qu'est-ce qui les constitue ?*

On peut attendre des réponses du type : « Le chat est fait de différents organes, de muscles et de poils, la tasse est en porcelaine, le rocher en pierre. »

Vous orienterez alors votre enfant vers un terme global : « **Ils sont tous constitués de matière.** »

On peut alors tenter de donner une réponse à la question « **Qu'est-ce que la matière ?** »

→ **la matière est ce qui forme l'ensemble des objets et des êtres vivants que l'on peut toucher ou peser, c'est-à-dire tout ce qui a une masse.**

*Si vous voulez :*

>>> *Vous pouvez mettre en évidence la consistance de l'air (donc une matière que l'on ne voit pas) en prenant un sac en plastique et en le gonflant, le tenir fermé et voir que le contenu invisible résiste.*

>>> *Vous pouvez aussi la montrer en mettant un verre retourné dans une bassine ou un saladier d'eau : l'air empêche l'eau de rentrer et l'intérieur du verre reste vide et sec.*

Nouvelles questions : *La matière peut-elle se transformer ? Peux-tu donner des exemples issus de ton quotidien ?*

Votre enfant va pouvoir remarquer que le chat était un chaton, qu'il a grandi, que le bloc de rocher peut devenir une sculpture ou une pierre de construction, que la tasse était à l'origine de la céramique.

**On peut l'orienter vers un autre exemple déjà étudié au cycle 2, l'eau : de l'état liquide, elle peut se transformer en glace ou en vapeur...**

On en profitera pour rappeler les connaissances acquises au cycle 2 : **la matière existe généralement sous trois formes : solide, liquide, gazeux.** Ces changements d'état peuvent être naturels ou créés par l'Homme.

2) **Donnez la FICHE ELEVE 1** à votre enfant et **laissez-le la compléter avec ce qu'il sait ou pense savoir.** **Au besoin, lisez les consignes.**

🌟 **Pour l'exercice n°3, il faudra éclaircir les mots employés :** rappeler les images de départ :

- le chat (matière vivante) / facile à comprendre

- un bloc de rocher (matière inerte naturelle) / matière que l'on trouve dans la nature, qui ne bouge pas (ne grandit pas)

- une tasse (matière inerte fabriquée) / chose qui est créée à partir de matériaux naturels mais transformé par la main de l'homme.

JOURS 3&4

3) On va introduire maintenant la **notion de matériau**. Lorsqu'une ou plusieurs matières entrent dans la réalisation d'un objet fabriqué, on parle alors de matériaux (NB : on dit un matériau, des matériaux).

*De nos jours, nous utilisons et connaissons une très grande diversité de matières et donc de matériaux. Ce sont des matières d'origine naturelle ou artificielle que l'homme travaille pour fabriquer les objets qui nous entourent.*

**Lui poser les questions suivantes (présentes sur la fiche) :**

*Quelles sont les usages possibles de la matière ? Dans quels buts l'Homme l'utilise-t-elle ? Qu'est-ce qui peut distinguer les matériaux ? Comment pouvons-nous les classer ?*

*Réponse globale :*

*Tout au long de son histoire, l'Homme a utilisé diverses matières, pour des usages multiples et variés : se nourrir, se déplacer, se vêtir, etc.*

Votre enfant notera peut-être que certain(e)s matières/matériaux sont plus ou moins solides que d'autres : « Nous n'utilisons pas les mêmes matières pour faire un pull et un casque de moto, par

exemple. » Par ailleurs, un même objet peut être réalisé avec des matières différentes : crayon en plastique, en métal, en bois, etc.

4) **BESOIN DE MATÉRIEL : FAITES AVEC CE QUE VOUS AVEZ CHEZ VOUS.** On peut trouver d'autres objets que ceux proposés ici, ils ne servent qu'à comprendre et toucher des matières différentes, comprendre quels matériaux sont choisis pour fabriquer nos objets.

**Cette étape est facultative mais permet de comprendre facilement la suite**

Il faudrait présenter à votre enfant plusieurs objets (ou leur y faire penser/trouver une photo car il en connaît beaucoup), par exemple :

un couteau en <b>inox</b> ,	du <b>coton</b> démaquillant,	une assiette en <b>porcelaine</b> ,
un tube de <b>cuivre</b> ,	un <b>journal</b> ,	un collant en <b>nylon</b> ,
un <b>plomb</b> de pêche,	un emballage en <b>carton</b> ,	une chaise en
un bijou en <b>argent</b> ,	un élastique en <b>caoutchouc</b> ,	<b>polycarbonate</b> ,
un bijou en <b>or</b> ,	un gant en <b>latex</b> ,	une fenêtre en <b>PVC</b>
une carafe en <b>étain</b> ,	un panier en <b>osier</b> ,	(polychlorure de vinyle),
un cendrier en <b>laiton</b> ,	une bougie en <b>cire</b> d'abeille,	une bouteille en <b>PET</b>
une canette de soda en	une assiette en <b>céramique</b> ,	(polytéréphtalate
<b>aluminium</b> ,	un morceau de <b>granit</b> ,	d'éthylène) / comme le lait
un clou en <b>fer</b> ,	un <b>verre</b> ,	ou l'eau (PET moulé sur la
une chaussette en <b>laine</b> ou	une statue en <b>marbre</b> ,	bouteille),
en <b>coton</b> ,	une <b>ardoise</b> ,	un morceau de <b>pain</b> ,
une cuillère en <b>bois</b> ,	une <b>craie</b> ,	un grain de <b>blé</b> ,
un portefeuille en <b>cuir</b> ,	une <b>tuile</b> ,	une <b>éponge</b> ...
un bouchon de bouteille en	un morceau de <b>parpaing</b> ,	
<b>liège</b> ,	du <b>goudron</b> de route,	

**Votre enfant doit trouver un moyen de classer ces objets en disant en quoi ils sont faits.**

Il peut classer par matériau mais aussi par forme de matière (exemple : les objets naturels, les objets fabriqués...)

5) Donner la FICHE ELEVE 2

Cette fiche propose des photos de plusieurs objets composés de ces différents matériaux. Elle permet de mobiliser à nouveaux les connaissances dans cette activité de tri.

La présentation du travail/correction permettra de recenser les différents classements réalisés et d'écouter les justifications.

***On pourra, pour chaque objet, se poser la question : « Pourquoi tel ou tel objet est fabriqué avec tel ou tel matériau ? » Les raisons possibles sont : la résistance, la légèreté, l'esthétisme, la conductibilité électrique ou à la chaleur...***

Pour éclaircir le vocabulaire :

- les métaux et alliages (par exemple : l'aluminium, le cuivre sont des métaux tandis que l'acier — fer + carbone — est un alliage)
- les matières minérales (roches, céramiques, verres, porcelaines...);
- les matériaux organiques (ce sont les matériaux qui proviennent des végétaux et des animaux). Les plastiques en font partie car ce sont des dérivés des matériaux organiques, ils sont fabriqués à partir de matières animales ou végétales ;
- les composites : ils associent au moins deux matériaux ayant des propriétés différentes.

6) Donner la fiche résumé et la compléter avec votre enfant.

**Réponse (les mots en gras sont à compléter et à connaître par cœur) :**

- Nous utilisons chaque jour des **matières** d'origine naturelle ou artificielle pour de multiples usages : se déplacer, se nourrir, construire, se vêtir, faire une œuvre d'art...
- Quand on utilise des matières pour fabriquer des objets, on parle alors de **matériaux**.
- Ces matériaux peuvent être classés en quatre grandes familles :
  - les matériaux **métalliques** (et alliages) : d'origine naturelle, on les trouve dans les sols sous forme de minerais ;
  - les matériaux **minéraux** (ou céramiques) issus de matières minérales d'origine naturelle ;
  - les matériaux **organiques** : d'origine naturelle, animale ou végétale (dont les matériaux organiques synthétiques fabriqués à partir du pétrole essentiellement, ce sont les matières plastiques) ;
  - les matériaux **composites** formés de plusieurs matériaux juxtaposés.