

Séquence 6 - Comment choisir les matériaux dans la fabrication des objets techniques ?

Séance 01 - Matière et matériaux : quelle différence ?

Fiche séance
Sq6-S01

Date :

NOM et Prénom :

Cycle 3 – 6^{ème}

Compétences disciplinaires

MOT 3.1 : Identifier les principales familles de matériaux

MMEI 1.1 Mettre en œuvre des observations et des expériences pour caractériser un échantillon de matière

Connaissances associées

- MOT 3.1.1 Familles de matériaux (distinction des matériaux selon les relations entre formes, fonctions et procédés).
- MMEI 1.1.1 Diversité de la matière : métaux, minéraux, verres, plastiques, matière organique sous différentes formes...
- MMEI 1.1.3 Quelques propriétés de la matière solide ou liquide (par exemple : densité, solubilité, élasticité...).
- MMEI 1.1.5 La masse est une grandeur physique qui caractérise un échantillon de matière



Situation problème : A partir de quoi fabrique-t-on les objets : de la matière ou des matériaux ?

La fabrication des objets techniques nécessite de choisir des matériaux adaptés. Toutefois, on entend aussi parler de matière. Aussi choisit-on une matière ou un matériau ? Comment les différencier ? Finalement, qu'est ce que la matière et d'où proviennent tous ces matériaux ?



Consignes et travail à faire

1. De la matière à la matière première.

- 1.1. Se réunir en groupe de travail (3 élèves) et répondre aux questions suivantes ?
Que connaissez-vous comme matière ? (Donner la réponse sous forme de liste)

- 1.2. Classer les éléments trouvés en catégories.

- 1.3. Le photon est une particule de lumière mais est-ce de la matière ? Justifier la réponse en t'aidant de la ressource 2.

- 1.4. Consulter la ressources 1 CHIMIE.NET sur l'ENT disponible dans « l'espace technologie 6^{ème} - Séquence 6 - séance 01 : La matière ou les matériaux : quelle différence ? »
Répondre à la question suivante : sous quel(s) états peut-on trouver la matière ?(compléter le tableau).

--	--	--

- 1.5. Représenter la matière de son état le plus élémentaire (le plus petit) à son état le plus visible.

- 1.6. Consulter les vidéos disponibles sur l'ENT dans « l'espace technologie 6^{ème} -Séquence 6 - séance 01 : La matière ou les matériaux : quelle différence ? ;» puis :
- Proposer une définition de la matière.

.....

.....

.....

2. Les matériaux.

- 2.1. Consulter les ressources mise à disposition sur L'ENT l'ENT dans « l'espace technologie 6^{ème} - Séquence 6 - séance 01 : La matière ou les matériaux : quelle différence ? » et répondre aux questions suivantes.
- 2.2. Lister quelques matériaux :

.....

.....

.....

- 2.3. Peut-on classer ces matériaux en catégories ? Si oui proposer une liste de catégories ?

.....

.....

.....

Faire un schéma pour rendre compte de votre proposition



2.4. Quel intérêt y a-t-il à connaître la constitution de la matière lorsque l'on s'intéresse aux matériaux ?

3. En résumé : Qu'as-tu retenu ?
