

Chapitre n°2

6°-Centre d'intérêt n°2 / Structure générale de l'objet technique

6Ci2- Un objet technique, de quoi est-il constitué ?		
Principe général de fonctionnement	2	6FOT-Ci2 / Décrire le principe général de fonctionnement d'un objet technique.
Principe général de fonctionnement	1	6FOT-Ci2 / Identifier les principaux éléments qui constituent l'objet technique.
Fonction technique, solution technique	1	6FOT-Ci2 / Dresser la liste des fonctions techniques qui participent à la fonction d'usage.
Informations et caractéristiques techniques	1	6FOT-Ci2 / Distinguer, dans une notice, les informations qui relèvent de la mise en service d'un produit, de son utilisation, de son entretien, ainsi que les règles de sécurité à observer.
Matériaux usuels	1	6MAT-Ci2 / Indiquer à quelle famille appartient un matériau.
Stockage des données, arborescence	3	6CGI-Ci2 / Recenser les données, les classer, les identifier, les stocker, les retrouver dans une arborescence.
Consultation de données numériques	3	6CGI-Ci2 / Ouvrir et consulter des documents existants (textes, schémas, animations, représentations volumiques,...), extraire les informations utiles.

Niveau d'approfondissement :

1 ==> **Je sais** (je dois être capable de retrouver ou restituer l'information)

2 ==> **Je sais en parler** (je dois être capable de m'exprimer
en argumentant sur le sujet)

3 ==> **Je sais faire**

(je dois être capable de résoudre un problème technique formalisé)

Suite...



Reprendre les différentes rubriques d'une notice en général et vérifier si elles apparaissent dans les exemples fournis :

<i>Eléments de la notice :</i>	Patinette élect.	Skatinette	Kickboard
La PRESENTATION			
L'INSTALLATION			

Complément : Teste et description très brève de chacun des engins suivant...

L'utilisation de la skatinette :



Impression après utilisation ==>

L'utilisation du kickboard :



Impression après utilisation ==>

Corrigé du tableau de rubriques des notices d'emploi

<i>Eléments de la notice :</i>	Patinette elect.	Skatinette	Kickboard
- PRESENTATION	p. 2-3-4		Sur photo
- INSTALLATION	p. 7	Fiche RECTO	
- UTILISATION	p. 5	Fiche VERSO	
- ENTRETIEN	p. 9	Fiche VERSO	X
- SECURITE	p. 1	Fiche VERSO	X
Equipement	oui		
Caractéristiques	Oui- p.5		
Problèmes-Solutions	Oui- p.10&11		

On peut aussi retrouver un certain nombre d'informations inscrites sur l'emballage !!!



Corrigés à reprendre...



Introduction au Principe Général de Fonctionnement

Corrigé du PRINCIPE d'utilisation : La SKATINETTE

Vous donnez une 1ère impulsion de départ, puis vous positionnez vos 2 pieds sur le skate. Vous donnez alors un mouvement oscillant avant/arrière sur la planche et vous surfez pour faire avancer la trottinette.

On dispose d'un guidon pour se diriger ainsi que de deux poignées de frein actionnant un système de patins sur les deux roues avant et arrière.



Corrigé Kickboard →

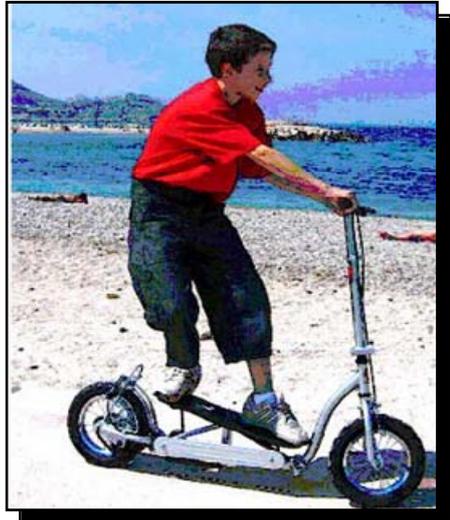
On pose un pied sur la planche puis on pousse de l'autre pour prendre de l'élan tout comme sur un skateboard. Le manche orienté latéralement permet aussi d'aider à se diriger en plus de se maintenir en équilibre.

On dispose d'un frein sur la roue arrière.



Réflexion collective au bilan...

La fonction d'usage de la skatinette :

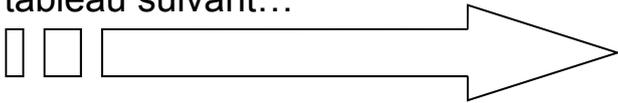


1. Aidez-vous de la skatinette pour répondre à la question suivante. «A quoi sert la skatinette ?»

2. Comparez les réponses obtenues avec celles de vos camarades. Que constatez-vous ?

3. Pour obtenir des réponses plus proches les unes des autres, il semble nécessaire de poser des questions plus précises.

-Répondez à présent aux questions du tableau suivant...



Questions	Réponses
1-A qui la skatinette est-elle destinée ?	<div style="background-color: yellow; width: 20px; height: 20px; transform: rotate(45deg); display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Aux</div>
2-Sur quoi agit-elle (matériau, milieu) ?	
3-Dans quel but l'utilise-t-on ?	

4. Enoncez à présent la fonction d'usage en reprenant les réponses fournies.

5. Les réponses fournies d'un élève à l'autre sont-elles plus précises ? Pourquoi ?

6. D'autres produits ayant la même fonction d'usage !!!

-Citez d'autres objets techniques ayant la même fonction d'usage.?



Réflexion collective au bilan...

La fonction d'usage de la skatinette :

1. Aidez-vous de la skatinette pour répondre à la question suivante. «A quoi sert la skatinette ?»

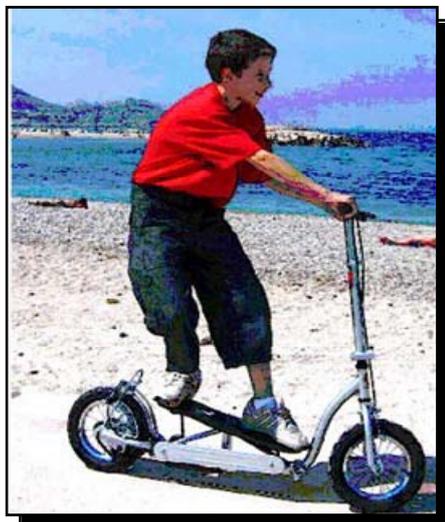
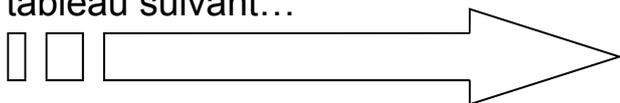
Elle sert à se déplacer de manière originale sur une aire de loisirs.

2. Comparez les réponses obtenues avec celles de vos camarades. Que constatez-vous ?

Les réponses sont différentes d'un élève à l'autre.

3. Pour obtenir des réponses plus proches les unes des autres, il semble nécessaire de poser des questions plus précises.

-Répondez à présent aux questions du tableau suivant...



Questions	Réponses
1-A qui la skatinette est-elle destinée ?	Aux jeunes adolescents
2-Sur quoi agit-elle (matériau, milieu) ?	Elle agit sur le sol de l'aire d'évolution
3-Dans quel but l'utilise-t-on ?	Dans le but de se déplacer de manière originale.

4. Enoncez à présent la fonction d'usage en reprenant les réponses fournies.

La skatinette est destinée aux jeunes adolescents qui veulent se déplacer de manière originale sur une aire de loisirs.

5. Les réponses fournies d'un élève à l'autre sont-elles plus précises ? Pourquoi ?

Elles sont plus précises car les questions sont posées suivant une méthode précise.

6. D'autres produits ayant la même fonction d'usage !!!

-Citez d'autres objets techniques ayant la même fonction d'usage.?

La trottinette, les patins à roulettes, les rollers, la planche à roulettes.

-Où peut-on trouver des informations sur ce sujet ?

Sur Internet ou dans des magazines.

-Peut-on utiliser sans autorisation les documents trouvés dans des revues ou sur Internet pour les insérer dans des parutions ou pour les utiliser dans le cadre d'un travail collectif ?

Non, il faut demander l'autorisation à leur auteur et parfois payer des droits d'utilisation.

-On possède sa maison, sa voiture. Ce sont des propriétés matérielles. Comment s'appelle la propriété des idées ?

La propriété intellectuelle.

-Comment s'appellent les droits qui y sont attachés ?

Les droits d'auteur.

La découverte du fonctionnement de la skatinette

- Décrire le principe général de fonctionnement d'un objet technique.
- Dresser la liste des fonctions techniques qui participent à la fonction d'usage.



1- Globalement comment ça marche ?

A)- **Essais** : La skatinette étant sur son support, j'actionne prudemment la planche qui permet de faire avancer la skatinette.

B)- **Observations** : Qu'est-ce que je constate ?

.....

C)- **Réflexions** : Pourquoi la roue arrière tourne-t-elle ?

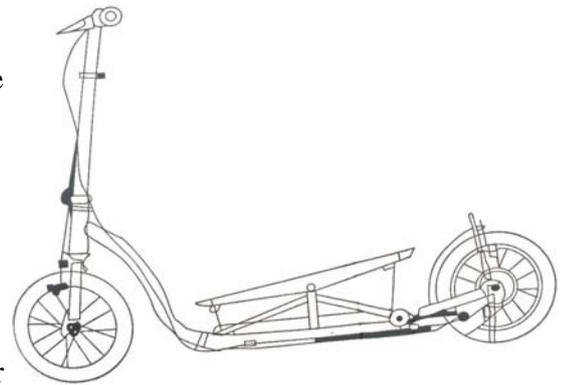
.....

D)- **Utilisation de la photo ci-contre** : Tracer une flèche pour indiquer le mouvement de la planche, puis tracer une autre flèche, pour indiquer le sens de rotation de la roue arrière ?

E)- **Conclusion** : A partir de mes observations et des réponses précédentes, j'énonce le principe général de fonctionnement de la skatinette.

.....

.....



2- L'énergie utilisée pour le fonctionnement ?

D'où vient l'énergie qui permet de faire avancer la skatinette ?

.....

3- Je découvre quelques fonctions techniques sur la skatinette :

Consignes ==> Après avoir visualisé la vidéo montrant l'objet en fonctionnement, j'observe les photos ci-dessous et je recherche la fonction technique qui est présentée dans chacune d'elle.

Pour cela, j'utilise un verbe d'action parmi les suivants : **propulser, immobiliser, plier, freiner, porter, régler, rouler, transmettre, guider.**



1

1-Que fait-il l'utilisateur ?

L'utilisateur doit adapter la hauteur du guidon de la skatinette à sa propre taille.

.....



2

.....

2-Que fait-il l'utilisateur ?

L'utilisateur doit donner une impulsion de départ à l'engin pour ensuite s'installer dessus.

.....



3

3-Que fait-il l'utilisateur ?

L'utilisateur actionne la planche par laquelle ses efforts seront transmis pour faire tourner la roue

.....



4

.....

4-Que fait-il l'utilisateur ?

L'utilisateur peut orienter le guidon pour diriger la roue dans la direction souhaitée. La trajectoire de l'engin est alors modifiée.

Fiche
d'activités 2

Ci-2

Suite...

5-Que fait-il l'utilisateur ?

L'utilisateur doit contrôler son engin pour provoquer un ralentissement à l'approche d'un obstacle ou lors de son arrêt pour stationner.



.....



.....



6-Que fait-il l'utilisateur ?

Hors service, l'utilisateur doit pouvoir mettre et conserver en position verticale la skatinette en stationnement fixe.



7

.....

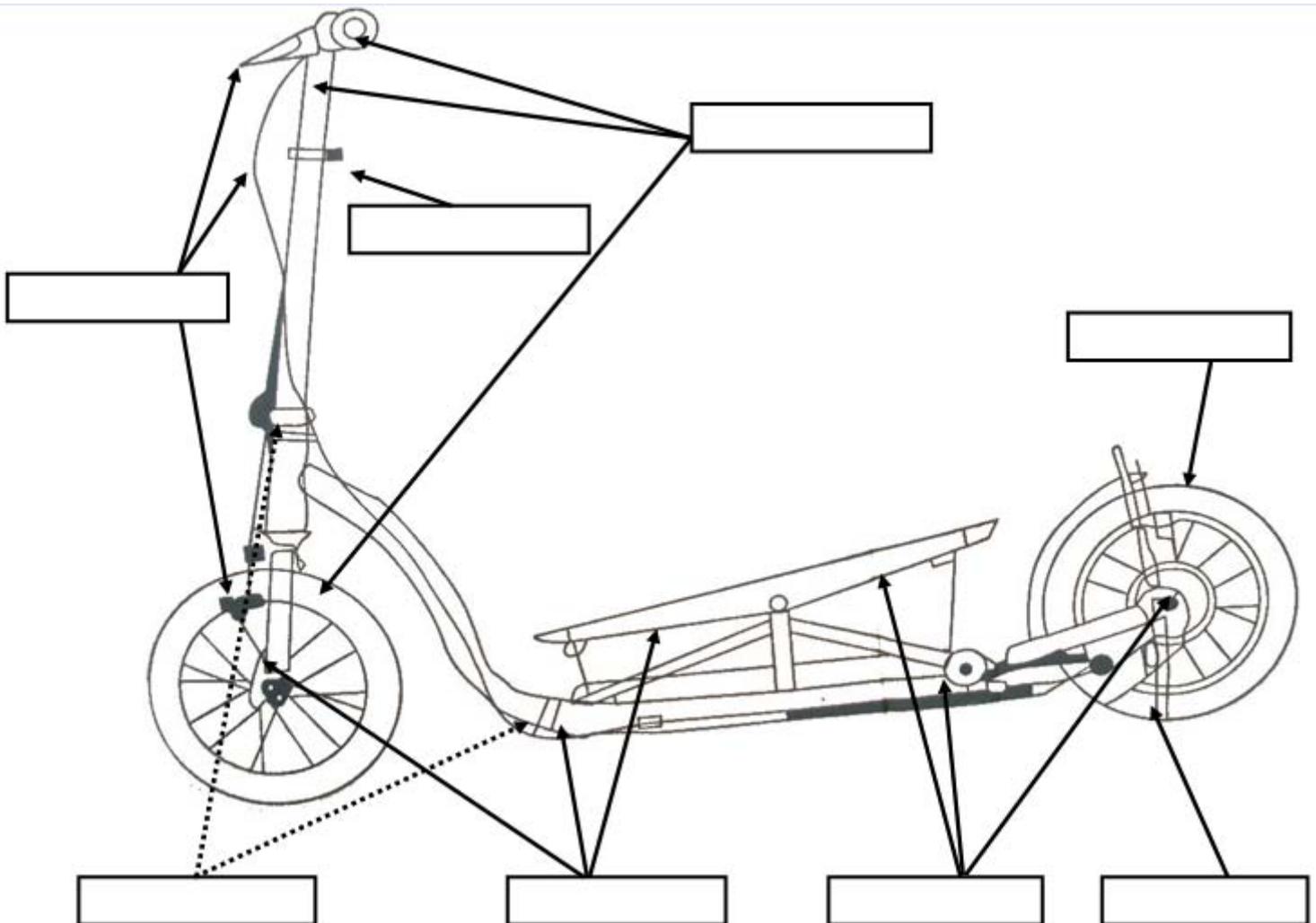
7-Que fait-il l'utilisateur ?

Afin d'en faciliter le transport et pouvoir se ranger dans le coffre d'une voiture, la skatinette doit prendre moins de place.

4- Globalement comment ça marche ?

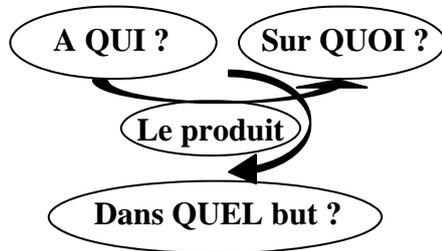
Je retrouve sur une représentation les fonctions techniques de la skatinette découvertes dans la question précédente et les éléments principaux qui assurent ces fonctions techniques

J'inscris dans la case appropriée, les différentes fonctions techniques (verbe d'action) assurées par les éléments désignés.



Le principe de fonctionnement général et les fonctions techniques

ATTENTION / Bien distinguer la différence de description du fonctionnement général d'avec la fonction d'usage...



Questions	Réponses
A qui la skatinette est-elle destinée ?	Aux jeunes adolescents.
Sur quoi agit-elle (matériau, milieu) ?	Elle agit sur le sol de l'aire d'évolution.
Dans quel but l'utilise-t-on ?	Dans le but de se déplacer de manière originale.

Rappel de la FONCTION d'USAGE : La skatinette est destinée aux jeunes adolescents qui veulent se déplacer de manière originale sur une aire de loisirs.

Pour les moyens de Transport, le principe général de Fonctionnement peut se caractériser par le milieu dans lequel il évolue, par la manière dont il se maintient, l'énergie qui lui permet de se mettre en mouvement et les moyens par lesquels il est guidé et on peut en maîtriser la vitesse.

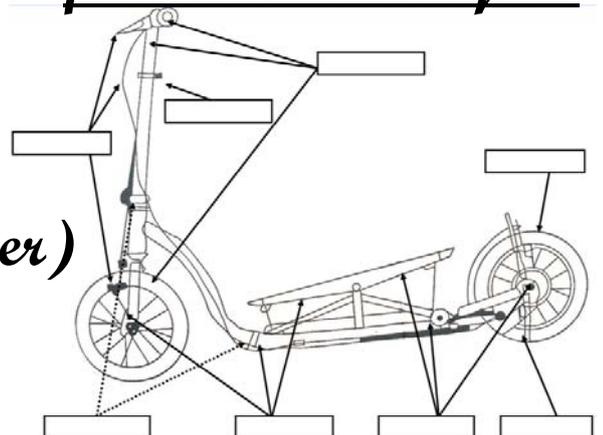
Chacune de ces caractéristiques correspond à une contrainte qui se décline en fonction technique.



Ce que je retiens !!!

Pour satisfaire la fonction d'usage, un produit doit respecter des contraintes appelées fonctions techniques parmi lesquelles :

- . Se maintenir
- . Se mettre en mouvement (avancer)
- . Se diriger
- . Freiner et s'arrêter



Fiche d'exploitation

Nom de l'objet technique étudié : _____

Principe de maintien (cocher la bonne réponse / voir p. 13&14 du livre Eureka-Delagrave-6°)

 Roulage Flottaison Sustentation Portance -----

	Mettre en mouvement	Diriger	Freiner
<u>Composants :</u> ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----			

Descriptif général de Fonctionnement :

Pour se mettre en mouvement...

Pour se diriger...

Pour freiner...

Le principe général de fonctionnement

- Nomenclature des éléments qui constituent la Trottinette

Travail à effectuer :

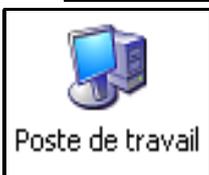
• Compléter le fichier de NOMENCLATURE de la représentation de la TROTTINETTE ELECTRIQUE à partir de sa modélisation 3D sous Edrawing,

Remarque => Vous disposez des Fichiers dans le dossier TRAVAIL de l'espace SambaEDU (partage du lecteur réseau K :/Classes sur Se3).

Fichier -1- de type EDRAWING pour la modélisation 3D
Fichier -2- à compléter sous OpenOFFICE

L'espace TRAVAIL est le dossier de stockage des données distribuées par le professeur aux élèves. Vous n'y avez pas la possibilité de modifier le contenu tant que vous n'en disposez pas dans votre dossier personnel, Il faut donc recopier ces fichiers pour les exploiter,,,

Comment gérer les fichiers :



- Vous pouvez utiliser le poste de travail pour accéder directement au lecteur réseau où se trouve l'ensemble des fichiers de travail.

Vous avez alors le choix entre deux procédures :

- Choix n°1 / Par les commandes du menu **Fichier, Ouvrir et Enregistrer sous** pour dupliquer le fichier dans votre espace personnel puis **Compléter le document à Enregistrer** une fois le travail réalisé et **Imprimer** si nécessaire.

- Choix n°2 / **Copier / Coller** puis

ur compléter le Fichier avant de l'**Enregistrer** à nouveau ET l'**Imprimer** si nécessaire.

Commentaire sur les compétences en Communication et Gestion de l'information...

6CGI-Ci2 / Recenser les données, les classer, les identifier, les stocker, les retrouver dans une arborescence.

En informatique, il faut être capable de...

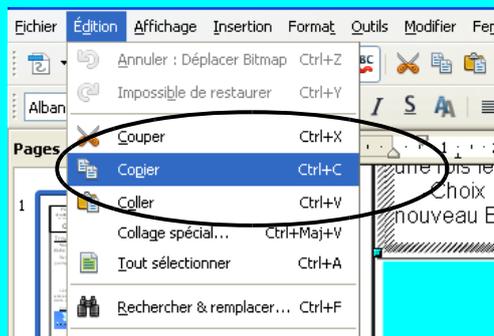
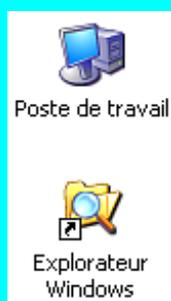
- Savoir distinguer et employer convenablement **les menus Enregistrer et Enregistrer sous**
- Savoir distinguer et situer les espaces de stockage **par l'accès au POSTE de TRAVAIL**
- Savoir naviguer dans l'arborescence des fichiers **en application sous l'Explorateur de windows**

6CGI-Ci2 / Ouvrir et consulter des documents existants (textes, schémas, animations, représentations volumiques,...), extraire les informations utiles.

En informatique, il faut être capable de...

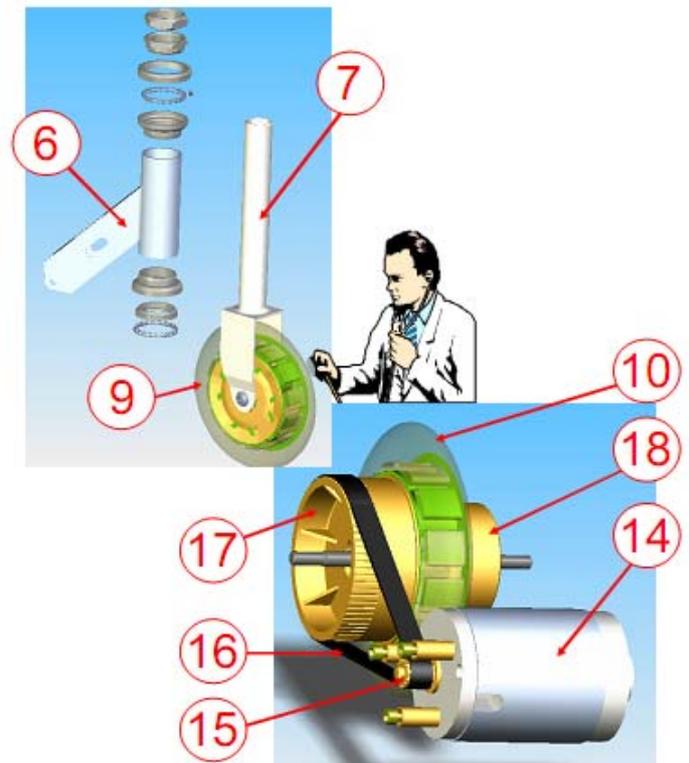
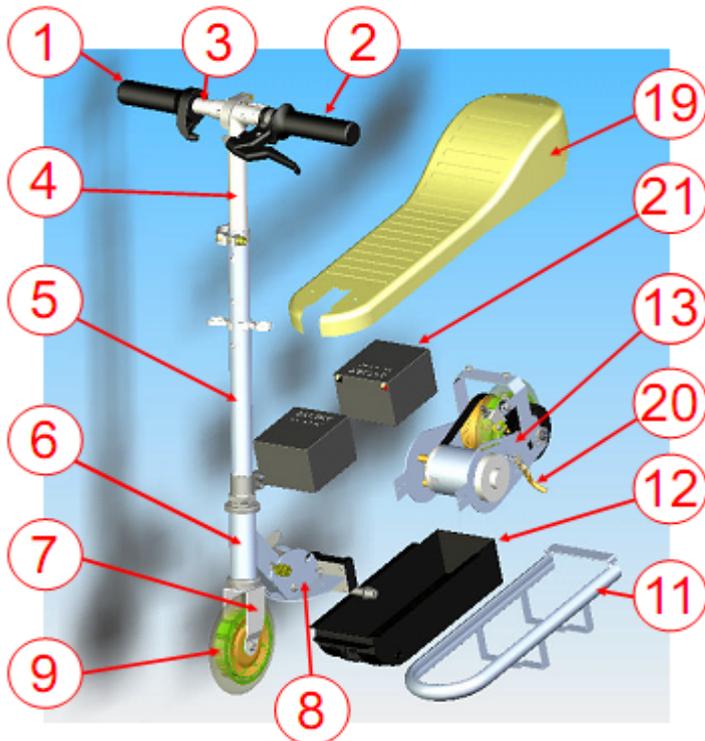
- Savoir accéder à un fichier de données par **la commande Ouvrir du Menu Fichier**
- Savoir distinguer et utiliser les commandes **Couper/Copier/Coller du menu Edition**

* Certaines commandes sont en raccourci-clavier Ctrl + lettre





Nomenclature des éléments qui constituent la **Trottinette**



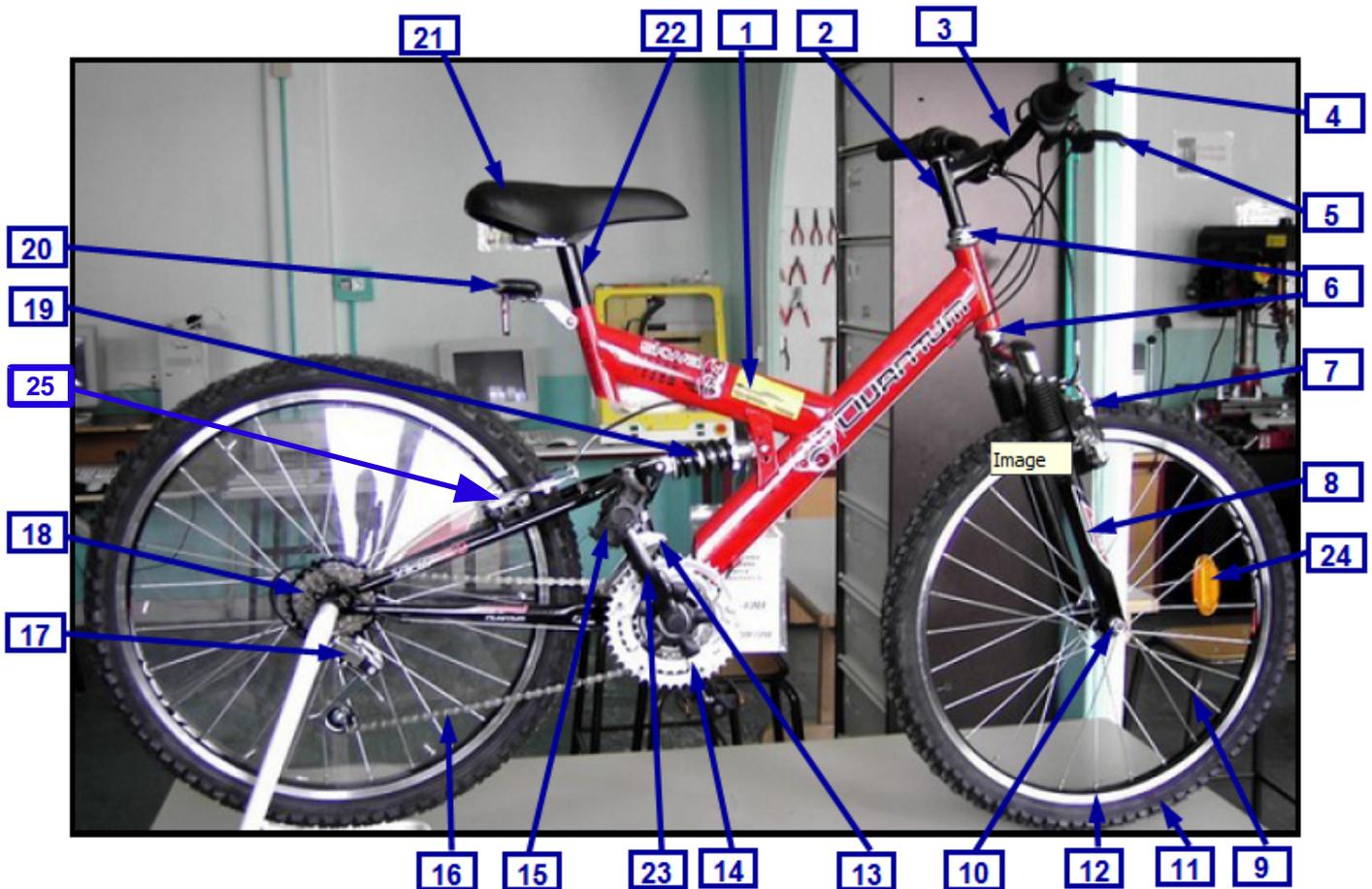
21	2	Batterie	Batterie 12V-4,5AH au plomb
20	1	Béquille	Rétractable en acier
19	1	Carter	Moulé en ABS
18	1	Cloche de freinage	Usiné en aluminium
17	1	Couronne dentée	Crantée, usiné en aluminium
16	1	Courroie	Crantée en caoutchouc
15	1	Pignon	Crantée, usiné en aluminium
14	1	Moteur	24VDC 120W
13	1	Platine arrière porte roue	Aluminium
12	1	Caisson batteries	Moulé en ABS
11	1	Châssis	Acier en tubes soudés
10	1	Sumoyau polyuréthane roue arrière	Polyuréthane
9	1	Roue avant	Jante alu et pneu polyuréthane
8	1	Plaque châssis 2 positions	Aluminium
7	1	Fourche	U en acier
6	1	Support fourreau de direction	Billes, écrous, et cages en acier
5	1	Tube de direction intermédiaire	Tube en aluminium
4	1	Potense	Réglable en aluminium
3	1	Tube cintre du guidon	Tube aluminium
2	1	Poignée gauche	Caoutchouc
1	1	Poignée accélérateur	Caoutchouc
Rep	Nbre	Désignation	Caractéristiques
Nomenclature de la trottinette			



Ressource ==> Clg M.Bony-63150-Murat le quaire-6CI2



Nomenclature des éléments qui constituent le Vélo Tout Terrain Haut de gamme



25	1	Frein arrière	V-Brake en acier	à disque en acier
24	2	Dispositif réfléchissant	ABS	absent
23	2	Manivelle	Acier ou Aluminium	Aluminium forgé
22	1	Tige de selle	Acier ou Aluminium	Aluminium ou Fibre de carbone
21	1	Selle	Plastique	Cuir véritable
20	1	Feu rouge arrière	Plastique avec pile	absent
19	1	Amortisseur	ressort acier	à aire en aluminium
18	1	Pignons	acier	Titane et acier
17	1	Dérailleur arrière	acier	Acier-carbone
16	1	Chaîne	acier	acier
15	2	Pédale	Acier ou plastique	Automatique en acier
14	1	Pédalier	acier	Titane composite et Alu forgé
13	1	Dérailleur avant	acier	Titane et acier
12	2	Jante	Acier ou Aluminium	Maxtal
11	2	Pneu	caoutchouc	Tubeless en caoutchouc
10	2	Moyeu	Acier	carbone
9	56	Rayon	acier	Zicral
8	1	Fourche avant	Aluminium	Hydraulique air-huile en aluminium
7	2	Frein	V-Brake en acier	à disque en acier
6	2	Jeu de direction	Cage et billes acier	Cage et billes acier
5	2	Levier de frein	Acier ou plastique	Aluminium
4	2	Poignée de vitesse	Plastique	Manette alu-fibre de carbone
3	1	Cintre ou guidon	Acier ou Aluminium	Aluminium ou Fibre de carbone
2	1	Potence	Acier ou Aluminium	Aluminium ou Fibre de carbone
1	1	Cadre	Acier ou Aluminium	Aluminium ou Fibre de carbone
Rep	Nbre	Désignation	Caractéristiques	Caractéristiques
Nomenclature du VTT			VTT 1er prix	VTT Haut de gamme



Ce que je retiens !!!

LA NOMENCLATURE

Elle se présente sous la forme d'un tableau.

- Avec une colonne «Rep», c'est le repère ou numéro donné à une des pièces du produit.
- Une colonne «Nbr», c'est le nombre ou quantité de pièce par rapport à son repère.
- Une colonne «Désignation», c'est le nom de la pièce en fonction de son repère.
- Une colonne «Matière», c'est le matériau de la pièce en fonction de son repère.
- Et une colonne «Observation», qui donne des informations qui ne concernent pas les quatre premières colonnes, ex : dimensions, couleurs etc...

.....



Ce que je retiens !!!



Le logiciel EDRAWING...

Edrawing permet l'observation virtuelle d'un objet technique ainsi que d'en étudier la constitution sans en disposer réellement.

Attention toutefois car aucun essai n'est permis par la représentation 3D et le développement des solutions techniques nécessite la réalisation d'un prototype.



Réflexion collective au bilan...

La fonction d'usage de la skatinette :

1. Aidez-vous de la skatinette pour répondre à la question suivante. «A quoi sert la skatinette ?»

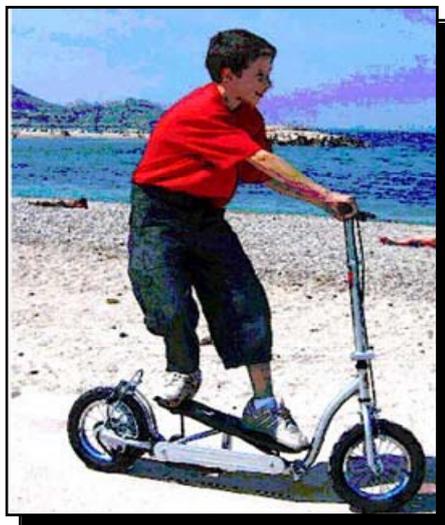
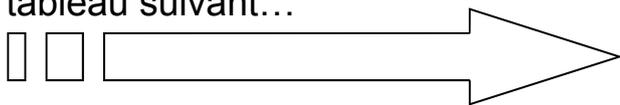
Elle sert à se déplacer de manière originale sur une aire de loisirs.

2. Comparez les réponses obtenues avec celles de vos camarades. Que constatez-vous ?

Les réponses sont différentes d'un élève à l'autre.

3. Pour obtenir des réponses plus proches les unes des autres, il semble nécessaire de poser des questions plus précises.

-Répondez à présent aux questions du tableau suivant...



Questions	Réponses
1-A qui la skatinette est-elle destinée ?	Aux jeunes adolescents
2-Sur quoi agit-elle (matériau, milieu) ?	Elle agit sur le sol de l'aire d'évolution
3-Dans quel but l'utilise-t-on ?	Dans le but de se déplacer de manière originale.

4. Enoncez à présent la fonction d'usage en reprenant les réponses fournies.

La skatinette est destinée aux jeunes adolescents qui veulent se déplacer de manière originale sur une aire de loisirs.

5. Les réponses fournies d'un élève à l'autre sont-elles plus précises ? Pourquoi ?

Elles sont plus précises car les questions sont posées suivant une méthode précise.

6. D'autres produits ayant la même fonction d'usage !!!

-Citez d'autres objets techniques ayant la même fonction d'usage.?

La trottinette, les patins à roulettes, les rollers, la planche à roulettes.

-Où peut-on trouver des informations sur ce sujet ?

Sur Internet ou dans des magazines.

-Peut-on utiliser sans autorisation les documents trouvés dans des revues ou sur Internet pour les insérer dans des parutions ou pour les utiliser dans le cadre d'un travail collectif ?

Non, il faut demander l'autorisation à leur auteur et parfois payer des droits d'utilisation.

-On possède sa maison, sa voiture. Ce sont des propriétés matérielles. Comment s'appelle la propriété des idées ?

La propriété intellectuelle.

-Comment s'appellent les droits qui y sont attachés ?

Les droits d'auteur.

1. MATERIAUX USUELS

On appelle **matériau** toute matière entrant dans la fabrication d'objets techniques (vélo, trottinette....). Les matériaux sont mis en forme à l'aide de matériels.

Attention à ne pas confondre **matériau** (plastique, par exemple) et **matériel** (outils, machines).

a. Les matériaux métalliques :

Les **métaux** sont essentiellement extraits du sol. Ils sont disponibles en quantité limitée.

Tous les métaux conduisent l'électricité. *Exemples : aluminium, fer, cuivre...*

En mélangeant les métaux entre eux on obtient des **alliages**.

Exemples : acier, bronze, laiton...

b. Les matériaux organiques :

Les **matériaux organiques** sont d'origine végétale, animale, issues de la terre ou fossile.

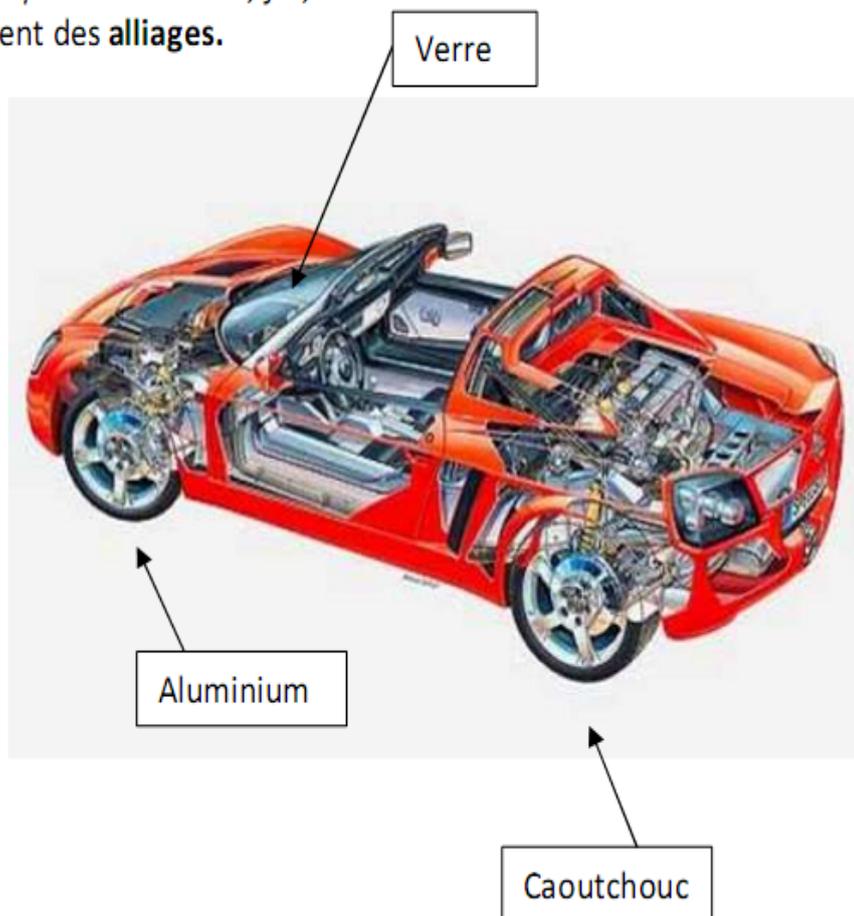
Exemples : bois, cuir, ivoire, caoutchouc, matières plastiques

c. Les matériaux céramiques :

Les **matériaux céramiques** sont très durs mais fragiles.

Exemples : verre, porcelaine, terre cuite, plâtre

On peut associer certaines familles de matériaux entre elles pour obtenir des **matériaux composites**.



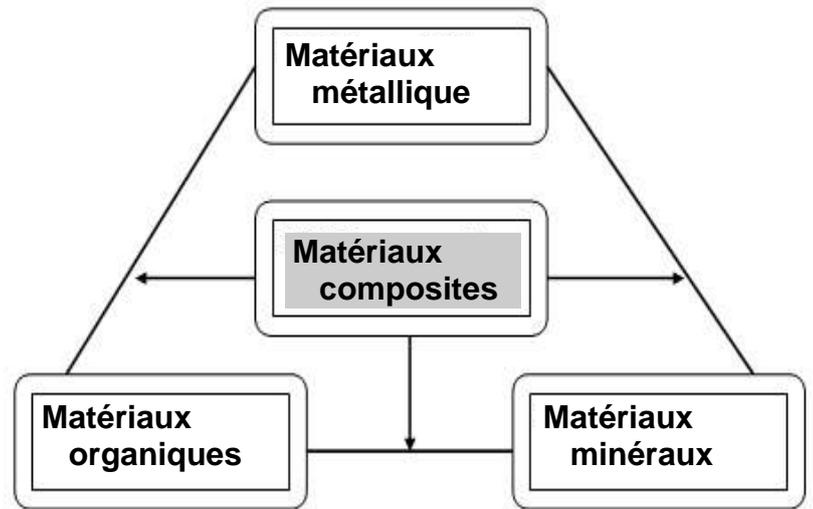
Les familles de matériaux

- Indiquer à quelle famille appartient un matériau.

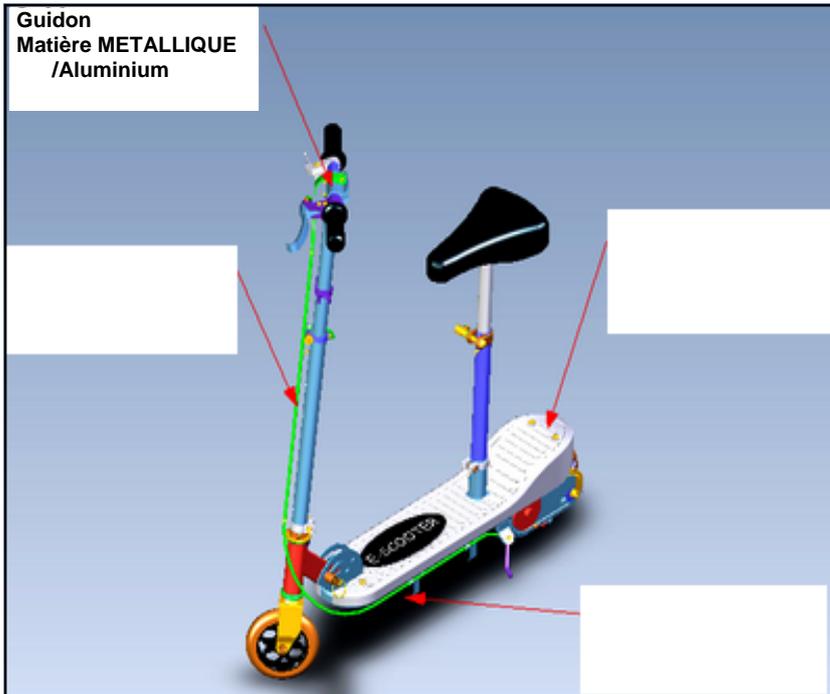
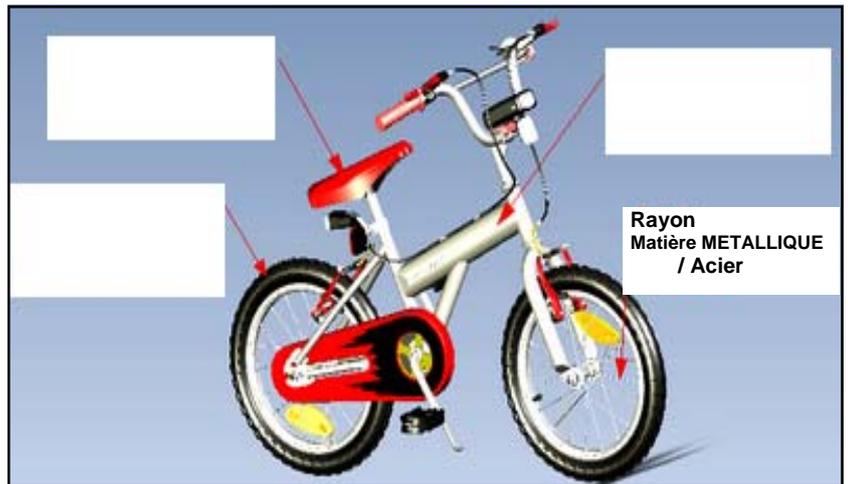
Travail à effectuer :

Il s'agit de reprendre et compléter une représentation 3D en y indiquant les éléments principaux qui constitue la TROTINETTE et la BICYCLETTE AINSI que les matériaux qui les constituent.

Pour cela vous utiliserez la modélisation Edrawing et devrez y mentionner le marquage selon les modèles des figures ci-dessous...



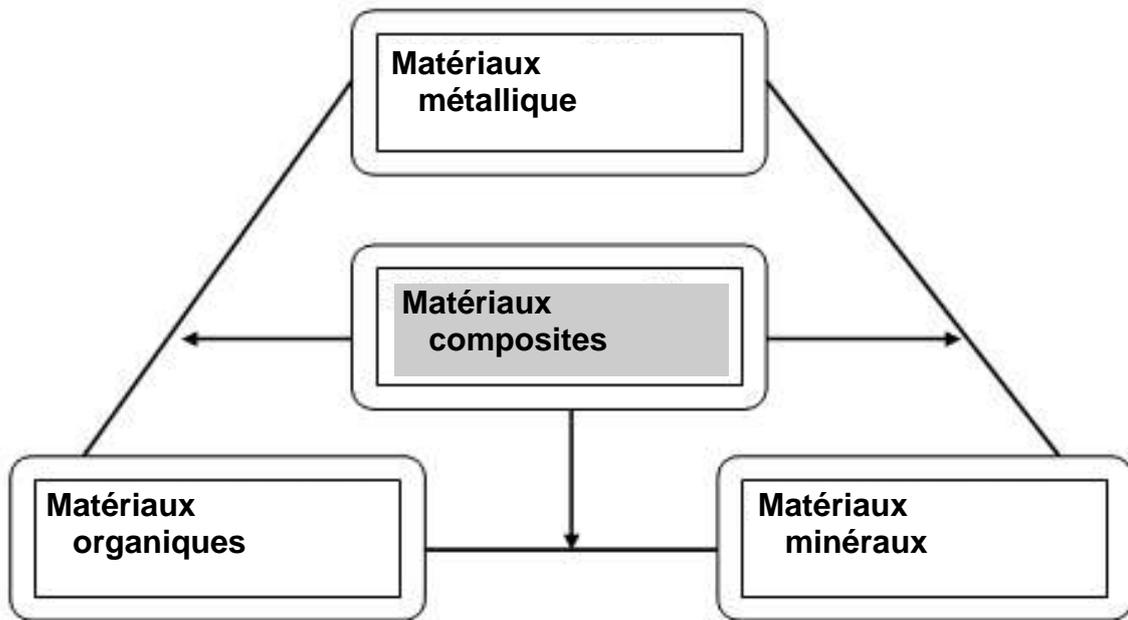
VTT		
Éléments	Matière	Famille
Pneu	C.....	
Rayon	A.....	
Cadre très léger	F.....	
Selle de compét.	C.....	



Trotinette		
Éléments	Matière	Famille
Guidon	A.....	
Carter	P.....	
Fusible	V.....	
Câble	A.....	



Ce Que Je Dois Retenir !!!



Les objets techniques sont constitués de différents matériaux. Comment les reconnaître ?

Les matériaux organiques

Ils sont fabriqués à partir de produits d'origine végétale ou animale.



Les métaux

Ils possèdent tous un éclat caractéristique et conduisent la chaleur et l'électricité.



Les céramiques

Ils sont obtenus après cuisson, sous une forme solide. Ils sont cassants.



Les matières plastiques

Matériaux de synthèse élaborés par des chimistes à partir du pétrole.





Ce Que Je Dois Retenir !!!

Les objets techniques sont constitués de différents matériaux. Comment les reconnaître ?

Les matériaux organiques

Ils sont fabriqués à partir de produits d'origine végétale ou animale.



Les métaux

Ils possèdent tous un éclat caractéristique et conduisent la chaleur et l'électricité.



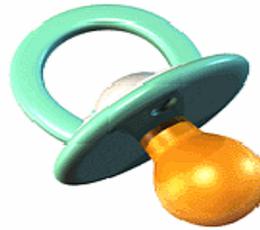
Les céramiques

Ils sont obtenus après cuisson, sous une forme solide. Ils sont cassants.



Les matières plastiques

Matériaux de synthèse élaborés par des chimistes à partir du pétrole.



Ce Que Je Dois Retenir !!!

Les objets techniques sont constitués de différents matériaux. Comment les reconnaître ?

Sujet n°5

Les matériaux organiques

Ils sont fabriqués à partir de produits d'origine végétale ou animale.



Les métaux

Ils possèdent tous un éclat caractéristique et conduisent la chaleur et l'électricité.



Les céramiques

Ils sont obtenus après cuisson, sous une forme solide. Ils sont cassants.



Les matières plastiques

Matériaux de synthèse élaborés par des chimistes à partir du pétrole.



6°-Centre d'intérêt n°2 / Structure générale de l'objet technique

6Ci2- Un objet technique, de quoi est-il constitué ?

Principe général de fonctionnement	2	6FOT-Ci2 / Décrire le principe général de fonctionnement d'un objet technique.
Principe général de fonctionnement	1	6FOT-Ci2 / Identifier les principaux éléments qui constituent l'objet technique.
Fonction technique, solution technique	1	6FOT-Ci2 / Dresser la liste des fonctions techniques qui participent à la fonction d'usage.
Informations et caractéristiques techniques	1	6FOT-Ci2 / Distinguer, dans une notice, les informations qui relèvent de la mise en service d'un produit, de son utilisation, de son entretien, ainsi que les règles de sécurité à observer.
Matériaux usuels	1	6MAT-Ci2 / Indiquer à quelle famille appartient un matériau.
Stockage des données, arborescence	3	6CGI-Ci2 / Recenser les données, les classer, les identifier, les stocker, les retrouver dans une arborescence.
Consultation de données numériques	3	6CGI-Ci2 / Ouvrir et consulter des documents existants (textes, schémas, animations, représentations volumiques,...), extraire les informations utiles.

6°-Centre d'intérêt n°2 / Structure générale de l'objet technique

6Ci2- Un objet technique, de quoi est-il constitué ?

Principe général de fonctionnement	2	6FOT-Ci2 / Décrire le principe général de fonctionnement d'un objet technique.
Principe général de fonctionnement	1	6FOT-Ci2 / Identifier les principaux éléments qui constituent l'objet technique.
Fonction technique, solution technique	1	6FOT-Ci2 / Dresser la liste des fonctions techniques qui participent à la fonction d'usage.
Informations et caractéristiques techniques	1	6FOT-Ci2 / Distinguer, dans une notice, les informations qui relèvent de la mise en service d'un produit, de son utilisation, de son entretien, ainsi que les règles de sécurité à observer.
Matériaux usuels	1	6MAT-Ci2 / Indiquer à quelle famille appartient un matériau.
Stockage des données, arborescence	3	6CGI-Ci2 / Recenser les données, les classer, les identifier, les stocker, les retrouver dans une arborescence.
Consultation de données numériques	3	6CGI-Ci2 / Ouvrir et consulter des documents existants (textes, schémas, animations, représentations volumiques,...), extraire les informations utiles.

6°-Centre d'intérêt n°2 / Structure générale de l'objet technique

6Ci2- Un objet technique, de quoi est-il constitué ?

Principe général de fonctionnement	2	6FOT-Ci2 / Décrire le principe général de fonctionnement d'un objet technique.
Principe général de fonctionnement	1	6FOT-Ci2 / Identifier les principaux éléments qui constituent l'objet technique.
Fonction technique, solution technique	1	6FOT-Ci2 / Dresser la liste des fonctions techniques qui participent à la fonction d'usage.
Informations et caractéristiques techniques	1	6FOT-Ci2 / Distinguer, dans une notice, les informations qui relèvent de la mise en service d'un produit, de son utilisation, de son entretien, ainsi que les règles de sécurité à observer.
Matériaux usuels	1	6MAT-Ci2 / Indiquer à quelle famille appartient un matériau.
Stockage des données, arborescence	3	6CGI-Ci2 / Recenser les données, les classer, les identifier, les stocker, les retrouver dans une arborescence.
Consultation de données numériques	3	6CGI-Ci2 / Ouvrir et consulter des documents existants (textes, schémas, animations, représentations volumiques,...), extraire les informations utiles.