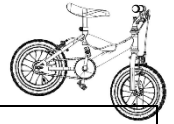




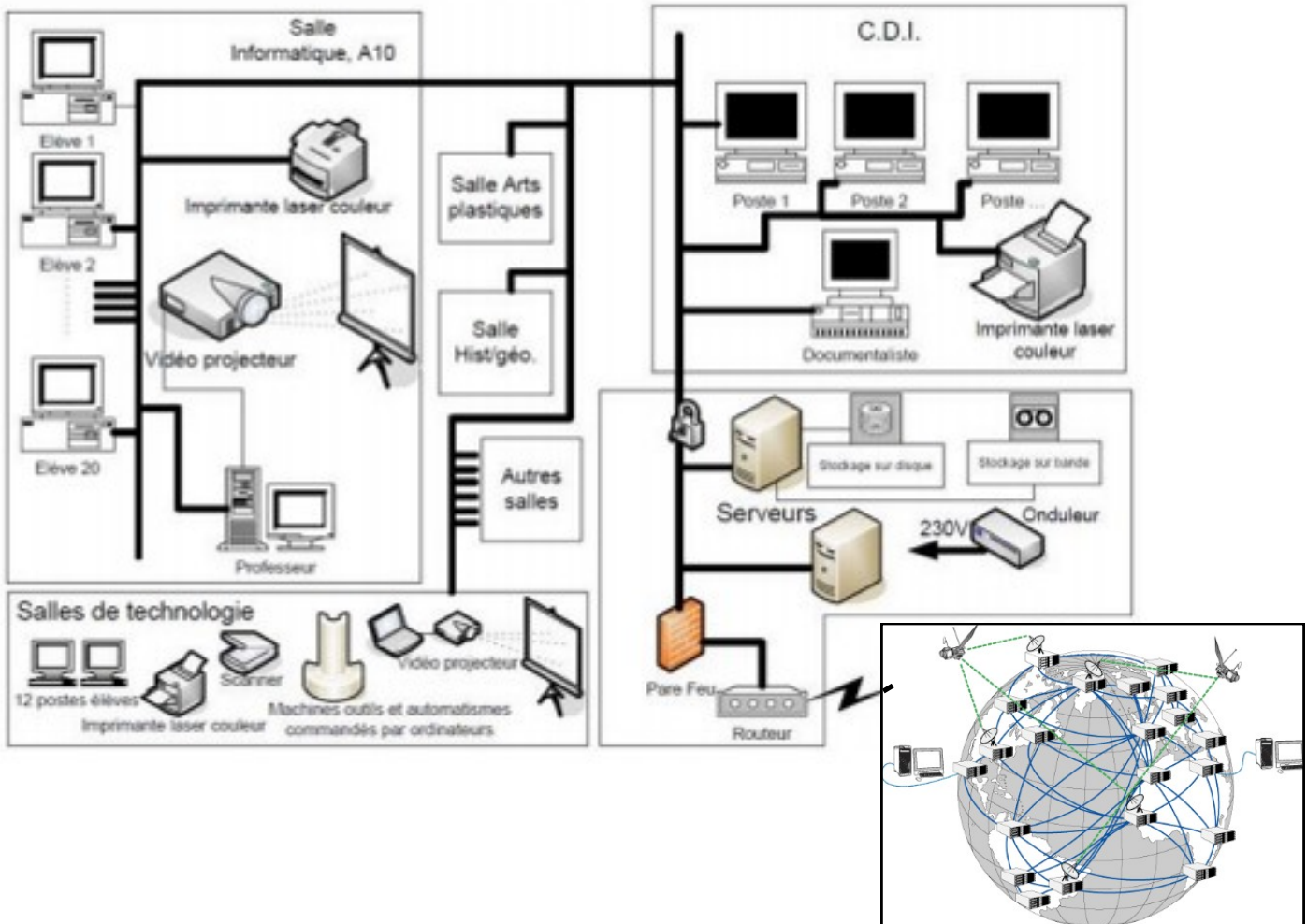
1-LES FONCTIONS D'UN OBJET TECHNIQUE



Compétences	Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information : l'environnement numé-
--------------------	---

Où êtes vous dans ce réseau au collège?

- 1) Entourer en rouge le réseau du collège
- 2) Entourer en bleu le réseau Internet
- 3) Entourer en vert la salle de Technologie



2) Repérer les éléments du réseau. Pour vous aider utilisé le lien ci dessous proposé dans les tutos.

TUTO Lien sur www.ecotechno.fr: Animation TECHNO-FLASH.COM/ Animation/ le réseau du collège

Entourez sur dessins:

- en violet le serveurs
- en orange les périphérique d'impression
- en vert les postes informatiques - client ou élèves
- en bleu le Modem /Routeur pour aller sur Internet

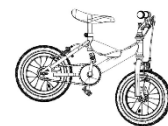
Que faut il pour s'identifier sur un réseau ?

.....

.....



1-LES FONCTIONS D'UN OBJET TECHNIQUE



TUTO Lien sur www.ecotechno.fr:TUTO1 Ressources 6ème/ Navigateur

2)Navigateur Internet et Moteur de recherche

Navigateurs internet (sur poste)
Besoin : afficher des pages Web.

Google Chrome Mozilla Firefox Safari Microsoft Edge

Moteurs de recherche (en ligne)
Besoin : rechercher des informations sur internet à partir de mots-clés.

Google Bing Qwant Framabee

Un navigateur Internet est un logiciel qui permet de lire les pages Internet au format html.

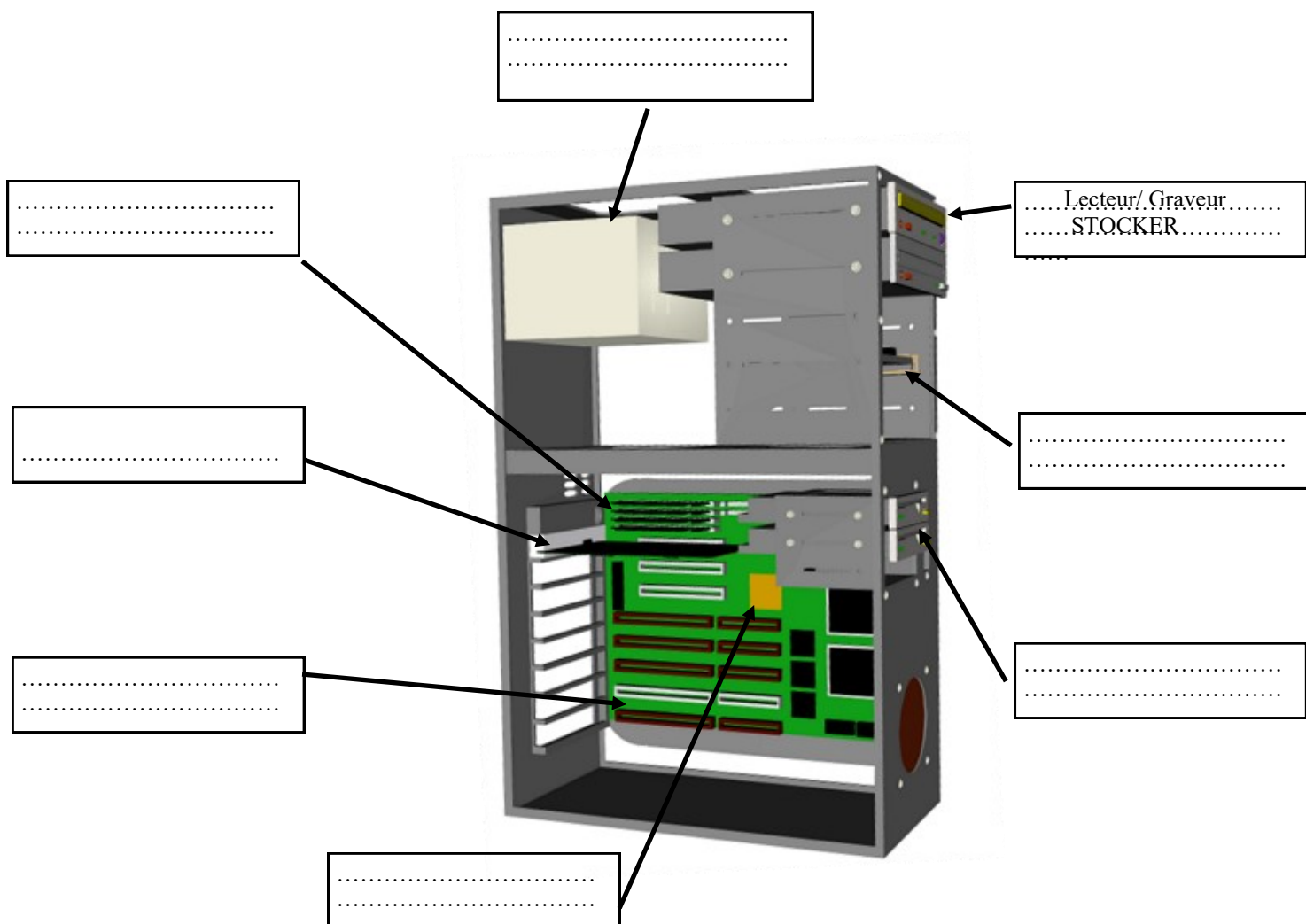
Un moteur de recherche est une application Web qui classe les sites par mot clés

Compétences Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information : Usage des moyens numériques

Un ordinateur c'est quoi? Quels sont les éléments qui composent l'ordinateur?

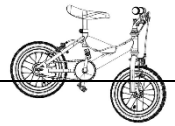
1)Trouvez le nom des huit éléments et associez un **verbe** pour dire ce qu'il fait.

TUTO Lien sur www.ecotechno.fr: Animation TECHNO-FLASH.COM/ Animation/ Au cœur de l'unité centrale





1-LES FONCTIONS D'UN OBJET TECHNIQUE



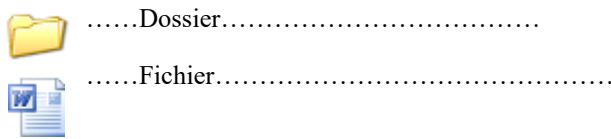
Compétences Comprendre la communication et la gestion de l'information : Stockage de l'information

TUTO Lien sur www.ecotechno.fr:Ressources 6ème/ Explorateur Windows1 et Windows2

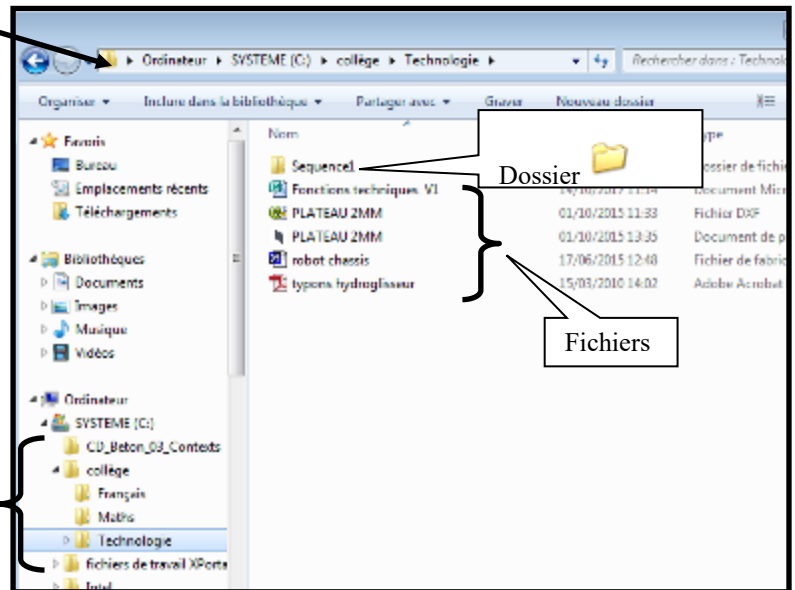
Chemin d'accès

1) L'explorateur Windows :

Il permet d'accéder à tous les fichiers et tous les dossiers de l'ordinateur. Le rangement se fait sous forme d'arborescence



Arborescence



TUTO Lien sur www.ecotechno.fr:TUTO1 Ressources 6ème/ Enregistrer et Enregistrer sous

2)Enregistrer-sous et enregistrer : (écrire deux définitions très courtes: 2,3 mots)

Enregistrer-Sous :



Enregistrer :



TUTO Lien sur www.ecotechno.fr:TUTO1 Ressources 6ème/ Unité et capacité de stockage

3)Le stockage des informations :

Lorsque l'on travail, les informations sont stockées sur des mémoires RAM dites mémoires vives. Si l'on éteint l'ordinateur, cette mémoire se vide. Il faut donc enregistrer les informations des unités de stockage: Disque dur, lecteur DVD, clé USB



4)La capacité de stockage:

Unité de stockage : l'Octet

Exemple pour les nombres

Les multiples de l'octet:

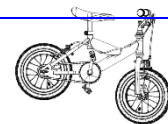
- 1 kilo-octet (ko)= 1000 octets (o)
1 méga-octet (Mo)= 1000 kilo-octets (ko)
1 giga-octet (Go)= 1000 méga-octets (Mo)
1 téra-octet (To)= 1000 giga-octets (Go)

Table showing bit representation of the octet 138: 10001010. Includes bit positions (7-0) and decimal values (128-1).

Table showing binary and decimal equivalents for numbers 0-5: 00000000 (0) to 00001111 (15).



1-LES FONCTIONS D'UN OBJET TECHNIQUE



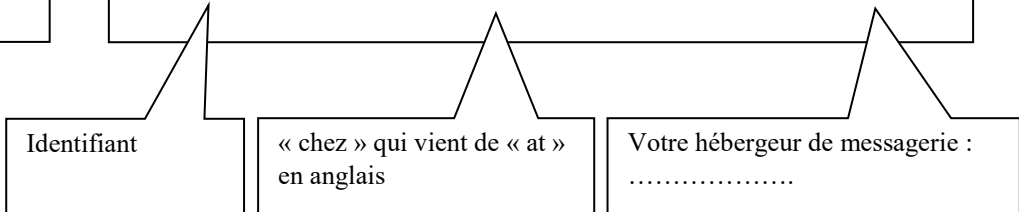
TUTO Lien sur www.ecotechno.fr:TUTO1 Ressources 6ème/ Email et fichier joint

A) L'adresse électronique à la maison : Possédez-vous une adresse électronique personnelle ?

1-**Si oui** notez-la ci-dessous, dans l'espace « *Votre Adresse* ».

«*Votre Adresse*»

.....@.....



2-**Si non**, vous pouvez en créer une sur un hébergeur, (Laposte.net, Google...) ou sur votre fournisseur d'accès Internet (Orange, SFR, Numéricable...), chez vous, en demandant **l'autorisation et l'aide de vos parents**.

Vous noterez, après l'avoir créé, votre identifiant et hébergeur dans l'espace « *Votre Adresse* » ci-dessus.

EXEMPLE POUR : www.laposte.net



Adresse à noter dans la barre d'adresse de votre navigateur

[Laposte.net](http://www.laposte.net) > Retour sur Laposte.fr

aide ?

Adresse e-mail Mot de passe

> Mot de passe oublié ?

Connexion

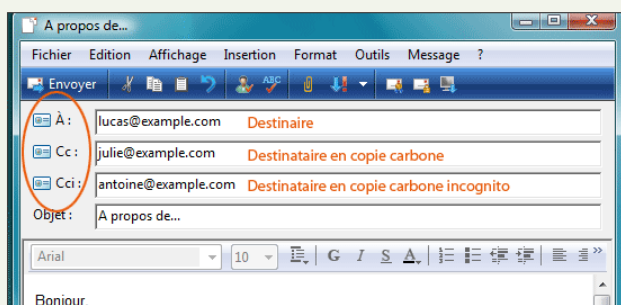
> Créer votre boîte e-mail

Pour créer une adresse email

Quand je crée une boîte email je dois aussi me souvenir de mon mot de passe!

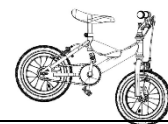


A qui j'envoie mon message?











1-LES FONCTIONS D'UN OBJET TECHNIQUE



Compétences	Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions : MOT-2a » Besoin, fonction d'usage et d'estime.
--------------------	---

1) Donner le nom de chacune de ces photos

1ère catégorie :	2ème catégorie :
 <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px; margin-left: 100px;"></div>	 <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px; margin-left: 100px;"></div>
 <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px; margin-left: 100px;"></div>	 <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px; margin-left: 100px;"></div>
 <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px; margin-left: 100px;"></div>	 <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px; margin-left: 100px;"></div>

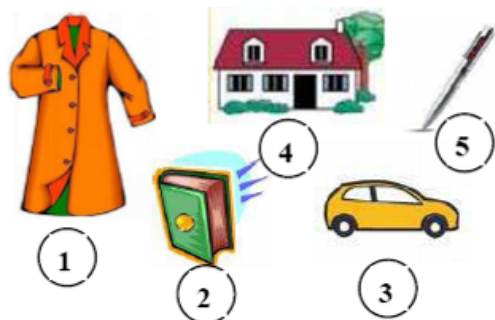
2) Relier maintenant les caractéristiques à chacune des 2 catégories.

1ère catégorie <input type="checkbox"/> 2ème catégorie <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Naturel et d'un seul matériau <input type="checkbox"/> Transformée par l'homme <input type="checkbox"/> Non transformée par l'homme <input type="checkbox"/> fait d'un ou plusieurs matériaux
--	---

3) Donnez votre avis !

Pourquoi fabrique-t-on des objets techniques ?

Quel besoin a voulu satisfaire l'homme grâce à ces objet techniques? Donner un verbe.



- ① _____
- ② _____
- ③ _____
- ④ _____
- ⑤ _____

Comment définissez-vous un besoin ? _____



1-LES FONCTIONS D'UN OBJET TECHNIQUE



4) Comment pouvez vous regrouper ces objets techniques?

Associer ces objets en trois groupes en leur attribuant la lettre A,B ou C

Pourquoi les avez-vous regroupés ainsi?

.....

A.....

B.....

C.....



5) Fonction d'estime et fonction d'usage

OBJET dont la FONCTION D'USAGE prime sur la fonction d'estime

OBJET dont la FONCTION D'ESTIME prime sur la fonction d'usage

Tous les objets possèdent une valeur d'usage ET d'estime, l'un n'empêche pas l'autre. Cependant, l'achat va être influencé par ces deux critères : valeur d'usage ou valeur d'estime ? Nos choix vont s'orienter différemment si l'on achète pour le design ou les performances de l'objet. Complétez les barettes usage/estime en dessous des objets. Le blanc représente l'estime. Le noir représente l'usage.



Exercez vous sur le [Quiz de Techno Flash](http://techno-flash.com/quiz/fonction_usage_estime/index.html): http://techno-flash.com/quiz/fonction_usage_estime/index.html



1-LES FONCTIONS D'UN OBJET TECHNIQUE



SYNTHESE

1) Distinguer en le justifiant objet et objet technique

Objet :	Objet technique :
<u>Un objet est une chose...</u>	<u>Un objet technique est une chose...</u>


2) associer un objet à un besoin

Le Besoin :
Nécessité ou Désir éprouvé par l'homme : manger, boire, se protéger, communiquer, se déplacer, se divertir..


Besoin	Objet technique	Besoin	Objet technique
Se protéger		communiquer	
Manger		Se déplacer	
Boire		Se divertir	

3) Enoncer la fonction d'usage d'un objet technique

La fonction d'usage:
elle s'exprime par un verbe à l'infinitif et un complément. Elle est liée à l'utilité du produit. Nous pouvons trouver la fonction d'usage d'un objet technique en se posant la question : a quoi sert-il?




	A quoi sert-il?
---	-----------------	----------------

Des objets ayant la même fonction d'usage appartiennent à une **famille d'objet**.

	A quoi servent-ils?
--	---------------------	----------------

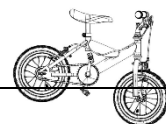
La fonction d'estime:

La fonction d'estime d'un produit est liée aux goûts des utilisateurs: Style , marque, couleurs, design.

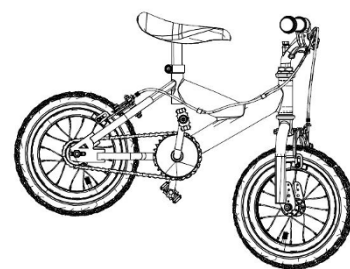
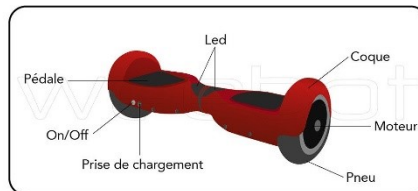
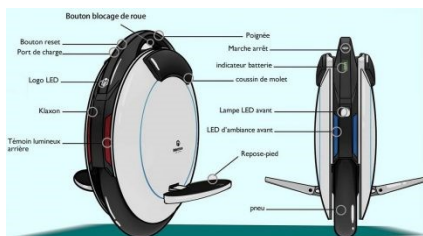


1-LES FONCTIONS D'UN OBJET TECHNIQUE



Compétences	Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions : MOT-2b » Fonction technique, solutions techniques.
--------------------	---

Fonction d'usage: a quoi servent ces objets?.....



Moyens de transports	Fonction d'usage	Fonctions techniques
<i>Vélo</i> <i>Gyroroue</i>	<u>Se déplacer</u> <u>en toute</u> <u>sécurité</u>
<i>Voiture</i> <i>Hoverboard</i>	
<i>Trottinette</i> <i>Vollier</i>	

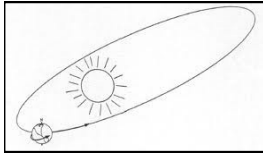


1-LES FONCTIONS D'UN OBJET TECHNIQUE



Découvrir les mouvements

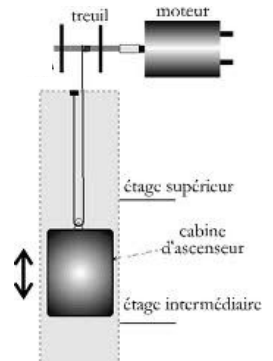
Observer les deux mouvements: pour le soleil et pour l'ascenseur.



.....

Dessinez et indiquez pour chaque dessin ci-dessous le nom du mouvement de sortie (Rotation ou translation)

Notez par une croix, s'il s'agit d'une transmission ou d'une transformation de mouvement.



Mouvement d'entrée : en rotation

Mouvement de sortie en.....

Mouvement d'entrée : en rotation

Mouvement de sortie en.....

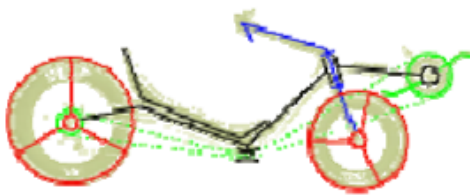
<input type="checkbox"/>	Transformation de mouvement
<input type="checkbox"/>	Transmission de mouvement

<input type="checkbox"/>	Transformation de mouvement
<input type="checkbox"/>	Transmission de mouvement

Découvrir le fonctionnement de l'objet technique

1. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Pour assurer sa fonction d'usage, un produit technique s'appuie sur des principes de fonctionnement qui précisent la chronologie des actions nécessaires au fonctionnement de l'objet.



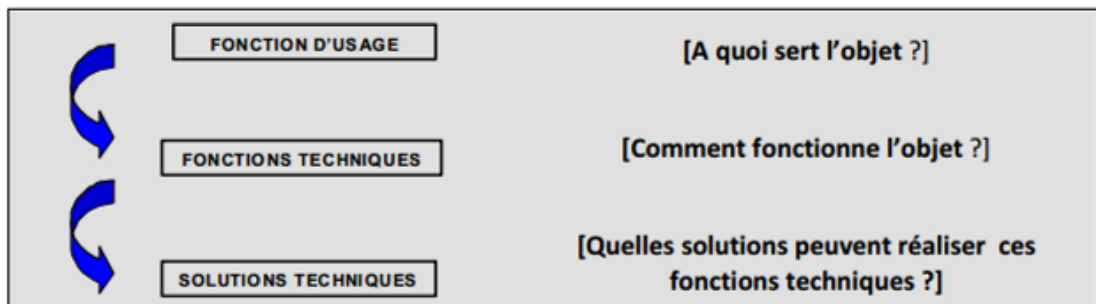
Exemple :

1. L'utilisateur appuie sur la pédale
2. la pédale entraîne le pédalier,
3. Le pédalier fait tourner le plateau,
4. Le plateau entraîne la chaîne,
5. La chaîne engrène les pignons reliés à la roue
6. La roue tourne.

2. FONCTIONS

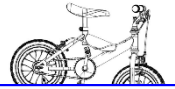
Les éléments de l'objet appartiennent souvent à des sous-ensembles (direction, suspension, freinage,...).

Chaque sous-ensemble joue un rôle, il a une fonction particulière, appelée fonction technique. C'est l'association de toutes les fonctions techniques de l'objet qui permet de réaliser la fonction d'usage.

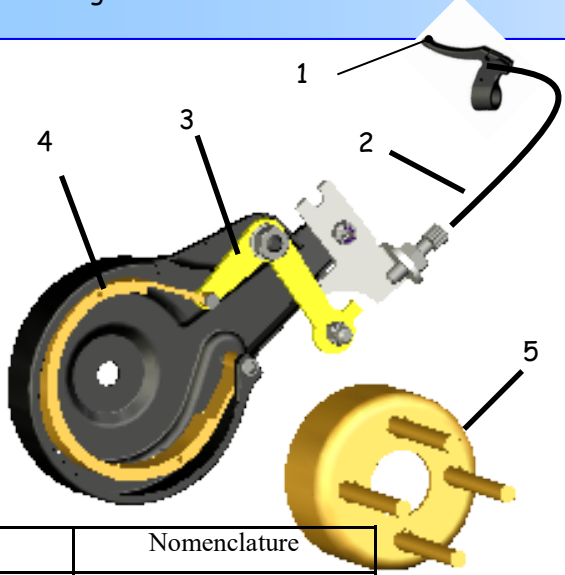




1-LES FONCTIONS D'UN OBJET TECHNIQUE

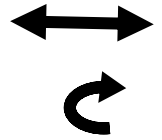


1-Description du fonctionnement de l'objet La fonction technique freiner de la trottinette: fichier e-drawing « freinage trottinette » et fichier vidéo freinage trottinette.



Nous observons le fonctionnement de la fonction freiner:
Faire un croquis du fonctionnement et décrire oralement le fonctionnement en utilisant le *nom des éléments* trouvés dans le tableau ci dessus et parmi les verbes proposés ici: *tirer, pivoter, resserrer, arrêter*.

Pour chaque élément en mouvement dessiner une flèche

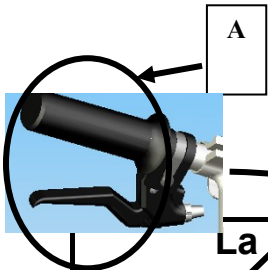


	Nomenclature
1	Levier de frein
2	
3	
4	
5	

Croquis

2-Identification des solutions techniques assurant la fonction technique

Utilisez les termes de la colonne « principes » pour compléter la colonne « Solution technique »

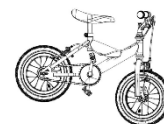


La fonction technique : Freiner	Les solutions techniques	Les principes
	Le transforme l'énergie musculaire de la en énergie mécanique	Système A Levier de frein Main
	Permet de transformer le mouvement de translation du..... en un mouvement de rotation du.....	Système B Câble / Levier
	La frotte contre pour assurer le freinage par frottement entre matériaux.	Système C Garniture/cloche

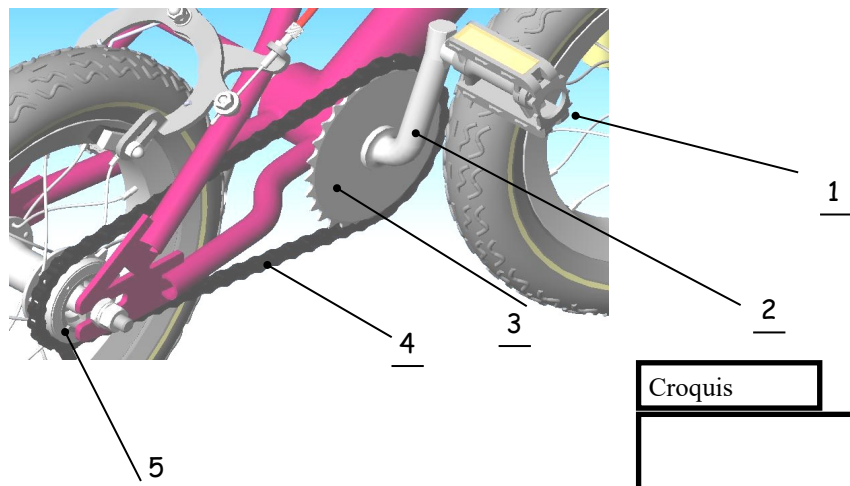
Transformation de mouvement
Transmission de mouvement



1-LES FONCTIONS D'UN OBJET TECHNIQUE



2-Description du fonctionnement de l'objet: La fonction technique avancer du vélo: fichier e-drawing « le vélo », le fichier vidéo « roue libre »



Nomenclature	
1	
2	
3	
4	
5	Pignon sur flasque roue libre

Croquis

Nous observons le fonctionnement de la fonction avancer:

Faire un croquis du fonctionnement et décrire oralement le fonctionnement en utilisant le *nom des éléments trouvés* dans le tableau ci-contre et parmi les verbes proposés ici: *tourner, entraîner*.

Pour chaque élément en mouvement, dessiner une flèche



2. Identification des solutions techniques assurant la fonction technique

Utilisez les termes de la colonne « principes » pour compléter la colonne « Solution technique »

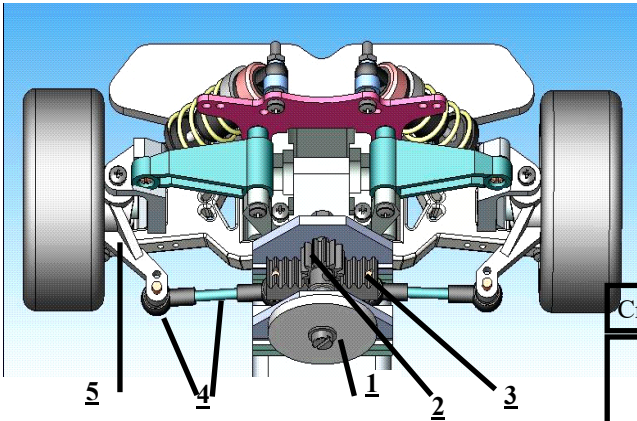
La fonction technique : Transmettre	Les solutions techniques	Les Principes			
	La transforme l'énergie musculaire des en énergie mécanique	Système A Manivelle (= pédale + axe péda-lier) Jambes			
	Permet de transmettre le mouvement de rotation du en un mouvement de rotation du par l'intermédiaire de la	Système B plateau/ chaîne/pignon			
	Il permet une libre rotation de la roue	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td>Transformation de mouvement</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Transmission de mouvement</td> </tr> </table>		Transformation de mouvement	
	Transformation de mouvement				
	Transmission de mouvement				
		Système C pignon sur flasque roue libre			



1-LES FONCTIONS D'UN OBJET TECHNIQUE

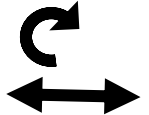


3-Description du fonctionnement de l'objet: La fonction technique diriger de la voiture: fichier e-drawing « train avant »



Nous observons le fonctionnement de la fonction Diriger:
Faire un croquis pour montrer le fonctionnement
Décrire oralement le fonctionnement en utilisant le *nom des éléments* trouvés dans le tableau ci contre et parmi les verbes proposés ici: *tourner, entraîner*.

Pour chaque élément en mouvement, dessiner une flèche



Croquis

Nomenclature	
1	Volant
2	
3	
4	
5	
6	

2. Identification des solutions techniques assurant la fonction technique

Utilisez les termes de la colonne « principes » pour compléter la colonne « Solution technique »

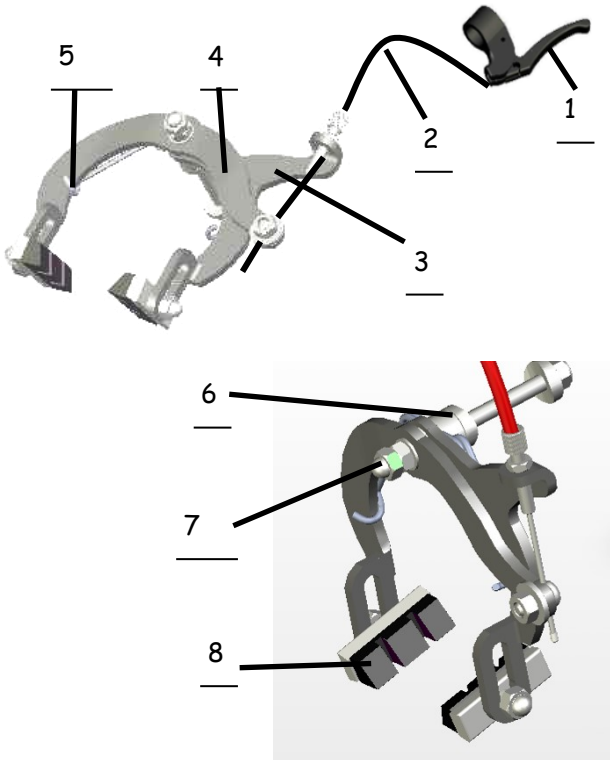
La fonction technique : Se diriger	Les solutions techniques	Les Principes				
	Permet de transformer l'énergie musculaire des en énergie mécanique sur le	Système A Volant/Bras				
	Permet de transformer le mouvement de rotation de la en un mouvement de translation de la	Système B roue dentée/ crémaillère <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Transformation de mouvement</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Transmission de mouvement</td></tr></table>	<input type="checkbox"/>	Transformation de mouvement	<input type="checkbox"/>	Transmission de mouvement
	<input type="checkbox"/>	Transformation de mouvement				
<input type="checkbox"/>	Transmission de mouvement					
Permet de transformer le mouvement de translation de la..... en un mouvement de rotation de la	Système C tige filetée /fusée <table border="1" style="width: 100%;"><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Transformation de mouvement</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Transmission de mouvement</td></tr></table>	<input type="checkbox"/>	Transformation de mouvement	<input type="checkbox"/>	Transmission de mouvement	
<input type="checkbox"/>	Transformation de mouvement					
<input type="checkbox"/>	Transmission de mouvement					



1-LES FONCTIONS D'UN OBJET TECHNIQUE



4-Description du fonctionnement de l'objet: La fonction technique freiner du vélo: fichier e-drawing « le vélo »



	Noms
1	
2	câble
3	Mâchoires :
4	
5	
6	
7	Ecrou et contre écrou
8	

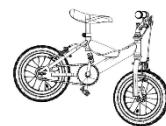
2. Identification des solutions techniques assurant la fonction technique

Utilisez les termes de la colonne « principes » pour compléter la colonne « Solution technique »

La fonction technique : Freiner	Les solutions techniques	Les Principes			
	Le transforme l'énergie musculaire de la en énergie mécanique	Système A Main / Levier			
	Permet de transformer le mouvement de translation du..... en un mouvement de rotation des..... autour de	<table border="1"> <tr> <td>Transformation de mouvement</td> </tr> <tr> <td>Transmission de mouvement</td> </tr> </table>	Transformation de mouvement	Transmission de mouvement	Système B câble-mâchoires-axe de frein
	Transformation de mouvement				
Transmission de mouvement					
Les..... frottent contre la pour assurer le freinage par frottement entre matériaux.		Système C patins-jante			

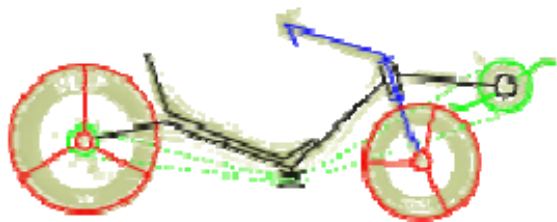


1-LES FONCTIONS D'UN OBJET TECHNIQUE



Principe de fonctionnement

Pour assurer sa fonction d'usage, un produit technique s'appuie sur des **principes de fonctionnement** qui précisent la **chronologie des actions** nécessaires au fonctionnement de l'objet.



Exemple :

1. L'utilisateur **appuie** sur la pédale
2. la pédale **entraîne** le pédalier,
3. Le pédalier fait **tourner** le plateau,
4. Le plateau **entraîne** la chaîne,
5. La chaîne **engrène** les pignons reliés à la roue
6. La roue **tourne**.

En vous aidant du noms des éléments vue en classe vous décririez le principe de fonctionnement comme dans l'exemple ci-dessus. Vous dessinerez sur les dessins les flèches qui montrent le mouvement des divers éléments (Rotation, translation)



.....

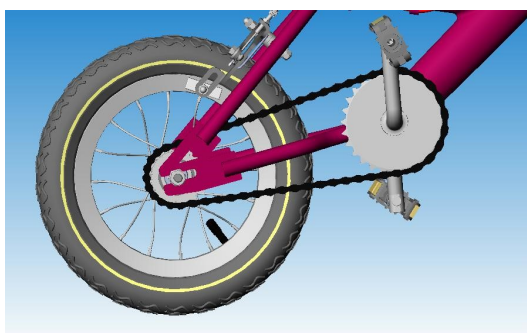
.....

.....

.....

.....

.....



.....

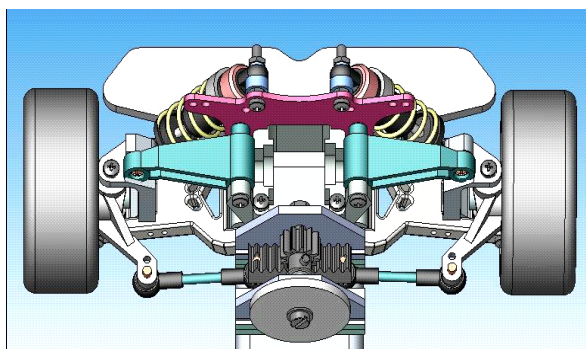
.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

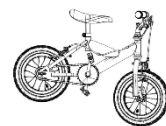
.....

.....

.....



1-LES FONCTIONS D'UN OBJET TECHNIQUE



Les fonctions de l'objet technique: SYNTHESE 1

Du coté de l'utilisateur et de son besoin ...

Du coté du concepteur, on transforme le besoin en fonctions techniques et solutions techniques



« A quoi sert l'objet ? »

FONCTION D'USAGE

« Le vélo sert à se déplacer à la force humaine d'un point A à un point B »



« Quelles sont les différentes actions internes que doit réaliser le produit pour répondre à la fonction d'usage ? »

FONCTIONS TECHNIQUES

FT1 : Ralentir le vélo - FT2 : Diriger le vélo
FT3 : Propulser le vélo - ...



Frein V-Brake



Frein Cantilever Pivot



Frein à disque

« Quels sont les composants qui apportent des réponses concrètes aux fonctions techniques ? »

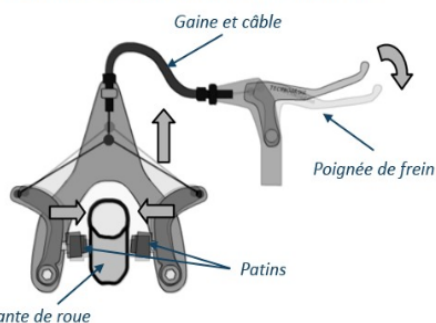
SOLUTIONS TECHNIQUES

ST1a : Frein V-Brake ST2 : Un guidon
ST1b : Fein Cantilever ST3 : Ensemble pédalier
ST1c : Frein à disque ST4 : ...

Les éléments de l'objet appartiennent souvent à des sous-ensembles (direction, suspension, freinage, direction ...). Chaque sous-ensemble joue un rôle, il a une fonction particulière, appelée fonction technique. C'est l'association de toutes les fonctions techniques de l'objet qui permet de réaliser la fonction d'usage et d'obtenir l'objet technique qui correspond au besoin. Ces fonctions techniques sont réalisées en utilisant des solutions techniques choisies parmi plusieurs différentes.

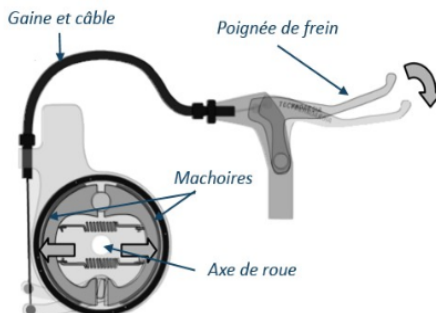
Différentes solutions techniques: comparaison

Exemple de fonction technique : Ralentir le vélo



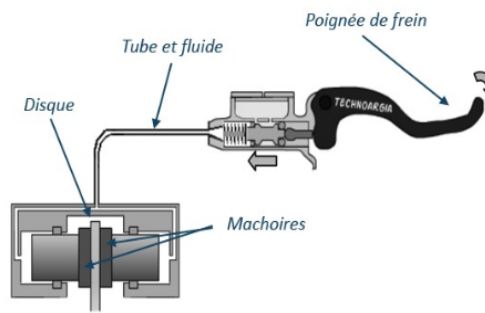
Exemple de Frein Cantilever

Système grand public pour un usage de type loisir. Ce type de frein est économique car il possède peu de pièce.



Exemple de frein à tambour

Système protégé dans la roue, souvent utilisé sur les vélos enfants car on ne peut pas mettre les doigts dedans, utilisable par n'importe quel temps, mais cher.

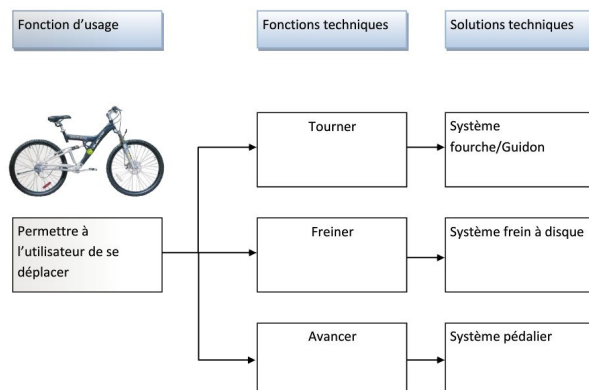
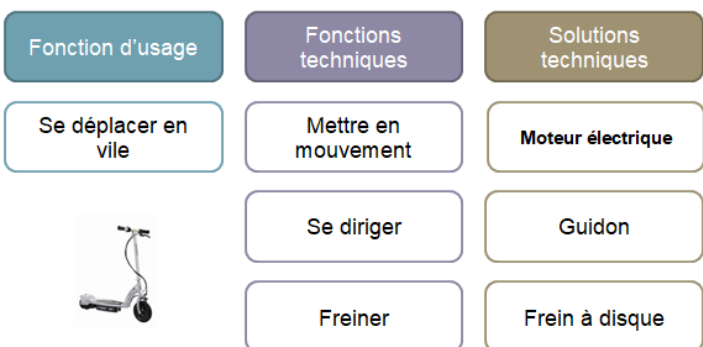


Exemple de frein à disque

Système utilisé pour un usage sportif, le freinage est très puissant et même efficace sous la pluie, mais cher.

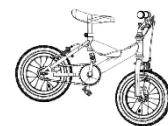
Dans un objet technique, il peut exister plusieurs solutions techniques pour répondre à la même fonction technique. Le concepteur va comparer et choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes.

le diagramme fonctionnel pour résumer





1-LES FONCTIONS D'UN OBJET TECHNIQUE



Les fonctions de l'objet technique: SYNTHESE 1

Comment décrire le fonctionnement: Schéma, croquis.

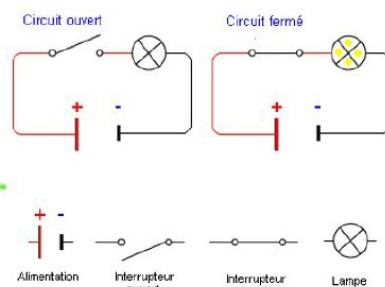
Pour imaginer, communiquer, comprendre, expliquer le fonctionnement d'un objet technique, pour le fabriquer, on a besoin de le représenter. La plupart de ces représentations graphiques sont définies par des règles précises (normes) communes à tous les techniciens.



Exemple de croquis d'une nouvelle automobile



Exemple de schéma d'un vélo couché



Exemple de schéma d'un circuit électrique

Le croquis : on appelle croquis la représentation à main levée d'un objet technique.

Il sert de point de départ à un dessin qui sera réalisé plus tard avec plus de précision.

Le schéma : Pour décrire le fonctionnement de l'objet, il est souvent nécessaire d'utiliser des schémas. Les schémas sont constitués de symboles normalisés (les normes sont des règles habituellement répandues)

En mécanique : on montre avec des flèches de direction, les différents mouvements possibles, ainsi que les liaisons entre éléments.

En électricité : on montre le circuit électrique avec les liaisons entre tous les composants

la transmission d'un mouvement		la transformation d'un mouvement	
Le même mouvement est transmis ROTATION-ROTATION		Le mouvement est transformé ROTATION-TRANSLATION	
			Bielle Manivelle

Pour t'entraîner, tu peux te connecter au site : techno-flash.com/activites.htm



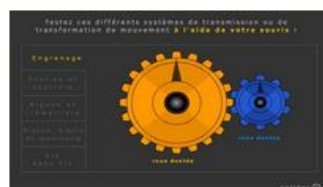
Fonction technique freiner du vélo

Capacité mise en oeuvre :
Décrire graphiquement à l'aide de croquis à main levée ou de schémas le fonctionnement observé des éléments constituant une fonction technique.



Fonctions et solutions techniques

Capacités mises en oeuvre :
- Identifier, à partir d'une représentation, les éléments qui assurent une fonction technique.
- Identifier des solutions techniques qui assurent une fonction technique.



Transmission et transformation de mouvement

Capacité mise en oeuvre :
Décrire le principe général de fonctionnement d'un objet technique.