



1

Notre question : Pour toi, qu'est-ce qu'un objet technique ?



Nos hypothèses : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2

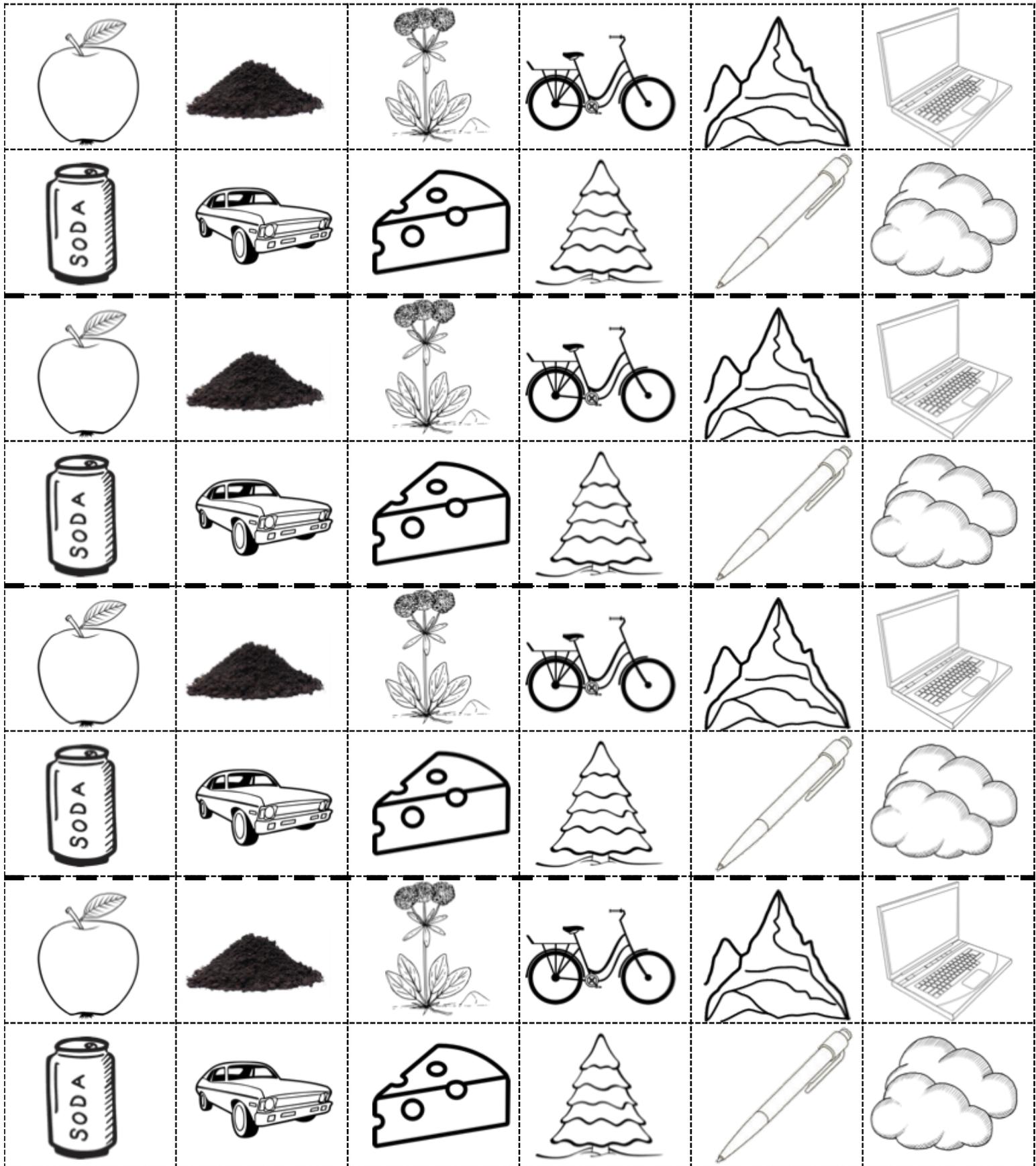
Avec mon voisin, je **trie** ce qui est un objet technique et ce qui est un objet naturel. Puis j'**explique** comment je reconnais ce qui est technique.



Objet technique	Objet naturel

Quelles sont les caractéristiques des objets techniques ?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_





1

Notre question : Cite des objets techniques que tu utilises au quotidien qui ont évolué. À ton avis, à quoi doit-on l'évolution de ces objets techniques ?



Nos hypothèses : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



2

Piou a fait quelques recherches sur le stylo ! Il s'en sert tous les jours mais il sait qu'il n'a pas toujours existé ! Alors, comment le stylo est-il apparu et comment a-t-il évolué ?



### De la plume au stylo à bille

L'homme n'invente pas en permanence de nouveaux objets mais il les fait évoluer au cours du temps suivant ses goûts, mais aussi en fonction des nouvelles solutions techniques qui s'offrent à lui par les découvertes scientifiques.

À l'origine, pour communiquer, l'Homme gravait des informations sur des tablettes en argile. L'instrument de gravure est le **calame** (c'est un roseau taillé). En même temps, les Égyptiens commencent à utiliser ses calames avec de l'encre.

Plus tard, au V<sup>ème</sup> siècle, les calames sont remplacés par des **plumes taillées** en pointe. Malheureusement, ces plumes s'usaient vite et devaient être souvent trempées dans l'encre.

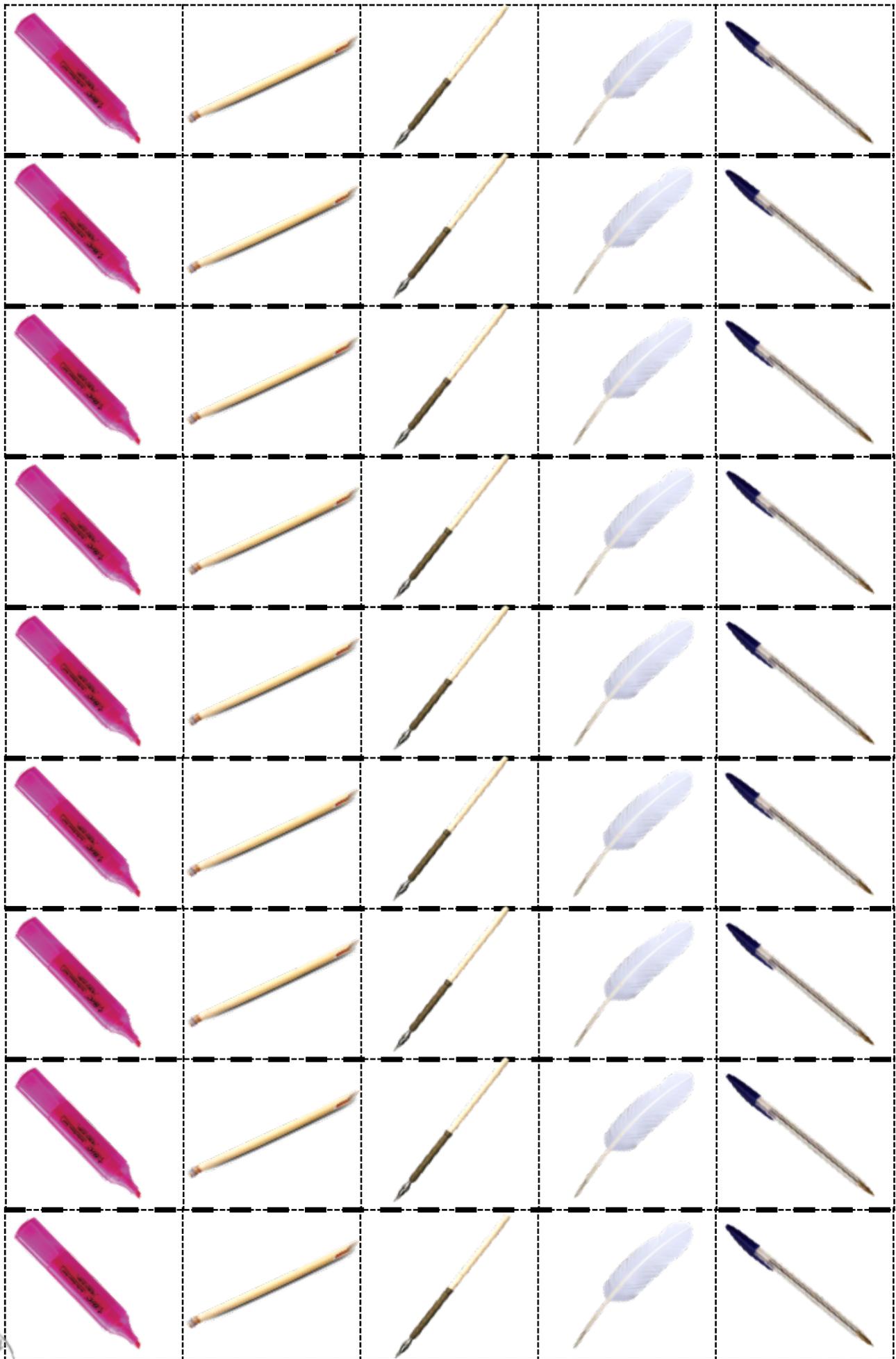
C'est au XIX<sup>ème</sup> siècle qu'apparaissent les **plumes en métal**, contenant un réservoir. Il est même possible de changer la pointe en fonction du style voulu !

En 1888, né le **stylo à bille** ! Il permet d'écrire sur toutes les surfaces mais aussi plus longtemps sans avoir à changer la cartouche ! Une fois usé, le stylo est jeté ! Il est plus économique qu'une plume en métal.

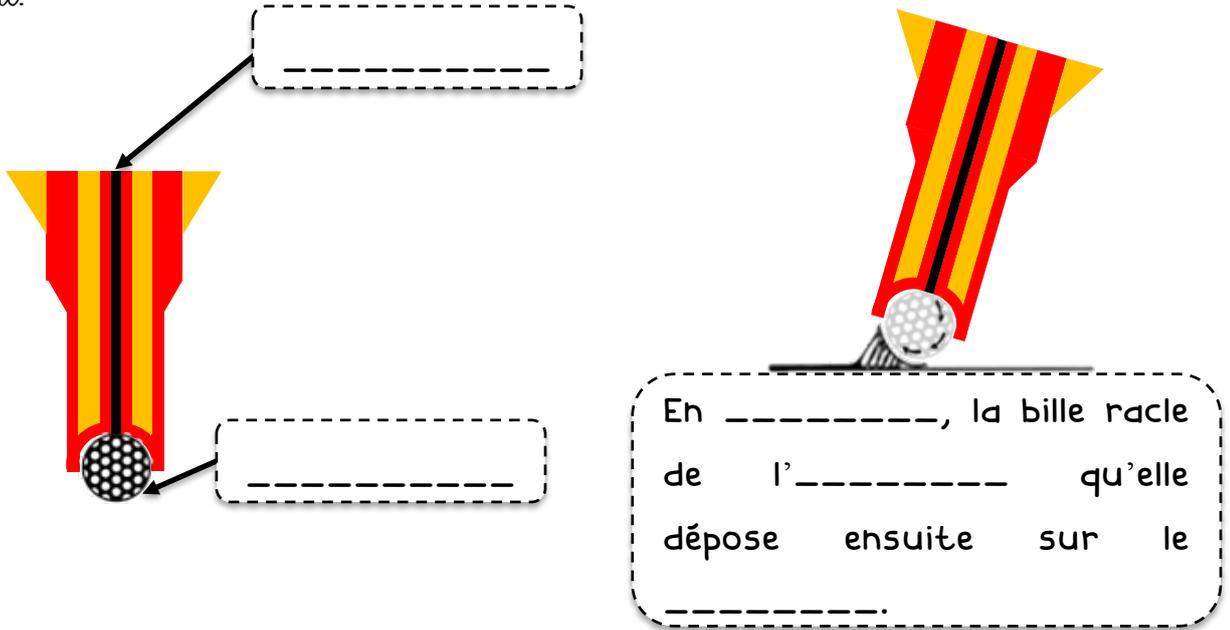
Apparaissent ensuite les stylos feutres de diverses couleurs puis les stylos à forme diverses.

Je **remets** les images illustrant l'évolution du stylo dans l'ordre chronologique.

--	--	--	--	--



Pou veut maintenant comprendre comment fonctionne un stylo bille.  
Je **regarde** l'extrait de l'émission « C'est pas sorcier » puis je **complète** le schéma suivant.



## Leçon : Objet technique : évolution et fonctionnement

Je complète la leçon avec le vocabulaire suivant :

besoin - nature - Homme - évolue - innovations  
matière - encre - tourne - papier

Qu'est-ce qu'un objet technique ?

Un objet naturel est « créé » par la \_\_\_\_\_ (fruit, arbre, pierre...)

Un objet technique est créé par l'Homme (ordinateur, voiture, stylo...) Il répond à un \_\_\_\_\_. C'est pourquoi un objet technique \_\_\_\_\_ !

À quoi sont dues les évolutions de ces objets ?

Les évolutions concernent la \_\_\_\_\_ (bois, plume, métal, plastique), les \_\_\_\_\_ qui rendent l'objet plus performant (ajout d'un réservoir par exemple), l'esthétique ou encore le coût.

Comment fonctionne un objet technique ? L'exemple du stylo bille !

Le stylo bille contient de l'\_\_\_\_\_ dans une cartouche. Lorsqu'on écrit, la bille \_\_\_\_\_. Grâce à ses trous, elle racle l'encre qui se dépose sur le \_\_\_\_\_.



Je m'appelle : \_\_\_\_\_ Nous sommes le : \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Distinguer un objet technique et un objet naturel. Connaître les caractéristiques d'un objet technique.	Dépassé * <input type="checkbox"/>	Acquis + <input type="checkbox"/>	Partiellement acquis   <input type="checkbox"/>	Non acquis • <input type="checkbox"/>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	-----------------------------------------	-------------------------------------------------------	---------------------------------------------

**Exercice 1 :** Je colorie **en rouge** les objets naturels et **en bleu** les objets techniques.



**Exercice 2 :** Pour chaque affirmation, je coche si elle est vraie ou fausse.

	Vrai	Faux
Un objet technique est un objet fabriqué par l'Homme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les végétaux sont des objets techniques.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S'il est transformé, un objet naturel peut devenir un objet technique.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Connaître les facteurs d'évolution des objets techniques.	Dépassé * <input type="checkbox"/>	Acquis + <input type="checkbox"/>	Partiellement acquis   <input type="checkbox"/>	Non acquis • <input type="checkbox"/>
-----------------------------------------------------------	------------------------------------------	-----------------------------------------	-------------------------------------------------------	---------------------------------------------

**Exercice 3 :** Je lis le texte suivant puis je surligne les différentes étapes de l'évolution de l'éclairage. (Indice : il y en a 6 et la première t'est donnée !)

### Du feu à l'ampoule

A l'époque préhistorique, **le feu** est la première source d'éclairage. Cependant, un feu de camp ne peut être déplacé. Apparaît alors la torche composée d'un simple bâton sur lequel était mis un combustible qui était enflammé.

A l'Antiquité, l'idée d'une lampe à huile apparaît. Mais elle éclaire peu, s'éteint souvent et coûte chère ! Finalement au Moyen-Âge, la chandelle est inventée : la mèche est directement prise dans un tube de cire. Elle est donc plus économique et ne nécessite pas d'entretien. Malgré tout, comme la lampe, elle éclaire peu et s'éteint souvent.

On retourne vite à la lampe et cette fois née la lampe à pétrole. Moins coûteuse que la lampe à l'huile, elle éclaire mieux. Toutefois, elle est dangereuse car le pétrole s'enflamme et peut créer des incendies. Est ensuite créée la lampe à incandescence qui émet de la lumière grâce à l'électricité !

Aujourd'hui, dans un souci d'écologie, des lampes à économie d'énergie ont été créées.

Je **réponds** à la question suivante en m'aidant du texte précédent.

**A quoi sont dues les évolutions de l'éclairage ?**

Handwriting practice area with three horizontal lines.

Comprendre et expliquer le fonctionnement d'un objet technique.	Dépassé * <input type="checkbox"/>	Acquis + <input type="checkbox"/>	Partiellement acquis   <input type="checkbox"/>	Non acquis • <input type="checkbox"/>
-----------------------------------------------------------------	------------------------------------------	-----------------------------------------	-------------------------------------------------------	---------------------------------------------

Exercice 4 : Pang n'a pas très bien compris comment fonctionne un stylo à bille. Avec mes mots, j'**explique** le fonctionnement du stylo à bille.



Large handwriting practice area with six horizontal lines.



<b>Note : _____ / 20</b>	Dépassé * <input type="checkbox"/>	Acquis + <input type="checkbox"/>	Partiellement acquis   <input type="checkbox"/>	Non acquis • <input type="checkbox"/>
--------------------------	------------------------------------------	-----------------------------------------	-------------------------------------------------------	---------------------------------------------



Signature des parents

Handwriting practice area for the parent's signature.

Appréciation de la maîtresse :

Handwriting practice area for the teacher's appreciation.



Je m'appelle : \_\_\_\_\_ Nous sommes le : \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Distinguer un objet technique et un objet naturel. Connaître les caractéristiques d'un objet technique.	Dépassé * <input type="checkbox"/>	Acquis + <input type="checkbox"/>	Partiellement acquis   <input type="checkbox"/>	Non acquis • <input type="checkbox"/>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	-----------------------------------------	-------------------------------------------------------	---------------------------------------------

1/6 **Exercice 1** : Je colorie **en rouge** les objets naturels et **en bleu** les objets techniques.



3 **Exercice 2** : Pour chaque affirmation, je coche si elle est vraie ou fausse.

	Vrai	Faux
Un objet technique est un objet fabriqué par l'Homme.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les végétaux sont des objets techniques.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
S'il est transformé, un objet naturel peut devenir un objet technique.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Connaître les facteurs d'évolution des objets techniques.	Dépassé * <input type="checkbox"/>	Acquis + <input type="checkbox"/>	Partiellement acquis   <input type="checkbox"/>	Non acquis • <input type="checkbox"/>
-----------------------------------------------------------	------------------------------------------	-----------------------------------------	-------------------------------------------------------	---------------------------------------------

7 **Exercice 3** : Je lis le texte suivant puis je surligne les différentes étapes de l'évolution de l'éclairage. (Indice : il y en a 6 et la première t'est donnée !)

### Du feu à l'ampoule

A l'époque préhistorique, **le feu** est la première source d'éclairage. Cependant, un feu de camp ne peut être déplacée. Apparaît alors **la torche** composée d'un simple bâton sur lequel était mis un combustible qui était enflammé.

A l'Antiquité, l'idée d'une **lampe à huile** apparaît. Mais elle éclaire peu, s'éteint souvent et coûte chère ! Finalement au Moyen-Âge, **la chandelle** est inventée : la mèche est directement prise dans un tube de cire. Elle est donc plus économique et ne nécessite pas d'entretien. Malgré tout, comme la lampe, elle éclaire peu et s'éteint souvent.

On retourne vite à la lampe et cette fois née **la lampe à pétrole**. Moins coûteuse que la lampe à l'huile, elle éclaire mieux. Toutefois, elle est dangereuse car le pétrole s'enflamme et peut créer des incendies. Est ensuite créée la **lampe à incandescence** qui émet de la lumière grâce à l'électricité !

Aujourd'hui, dans un souci d'écologie, des **lampes à économie d'énergie** ont été créées.

\_\_\_/2 Je réponds à la question suivante en m'aidant du texte précédent.

A quoi sont dues les évolutions de l'éclairage ?

Les évolutions de l'éclairage sont dues aux innovations (déplacement, mèche...), au coût (plus économique), à la sécurité, aux matériaux, aux ressources (électricité).

Comprendre et expliquer le fonctionnement d'un objet technique.	Dépassé * <input type="checkbox"/>	Acquis + <input type="checkbox"/>	Partiellement acquis   <input type="checkbox"/>	Non acquis • <input type="checkbox"/>
-----------------------------------------------------------------	------------------------------------------	-----------------------------------------	-------------------------------------------------------	---------------------------------------------

\_\_\_/3 Exercice 4 : Pong n'a pas très bien compris comment fonctionne un stylo à bille. Avec mes mots, j'explique le fonctionnement du stylo à bille.



Le stylo à bille est composée d'une cartouche qui contient l'encre. Lorsque'on écrit, une bille tourne et grâce à ses trous, elle racle l'encre de la cartouche et la dépose sur le papier.



<b>Note : ___ / 20</b>	Dépassé * <input type="checkbox"/>	Acquis + <input type="checkbox"/>	Partiellement acquis   <input type="checkbox"/>	Non acquis • <input type="checkbox"/>
------------------------	------------------------------------------	-----------------------------------------	-------------------------------------------------------	---------------------------------------------



Signature des parents

Appréciation de la maîtresse :