



LES OBJETS TECHNIQUES EN RÉPONSE AUX BESOINS DES INDIVIDUS ET DE LA SOCIÉTÉ



Thème 4 - Les objets techniques au coeur de la société

Livret réalisé par Jonathan ANDRÉ
Enseignant spécialisé
SEGPA.org





01 L'évolution des objets techniques

02 Exposé

03 Objets techniques vs Objets naturels

04 Détournement des objets techniques

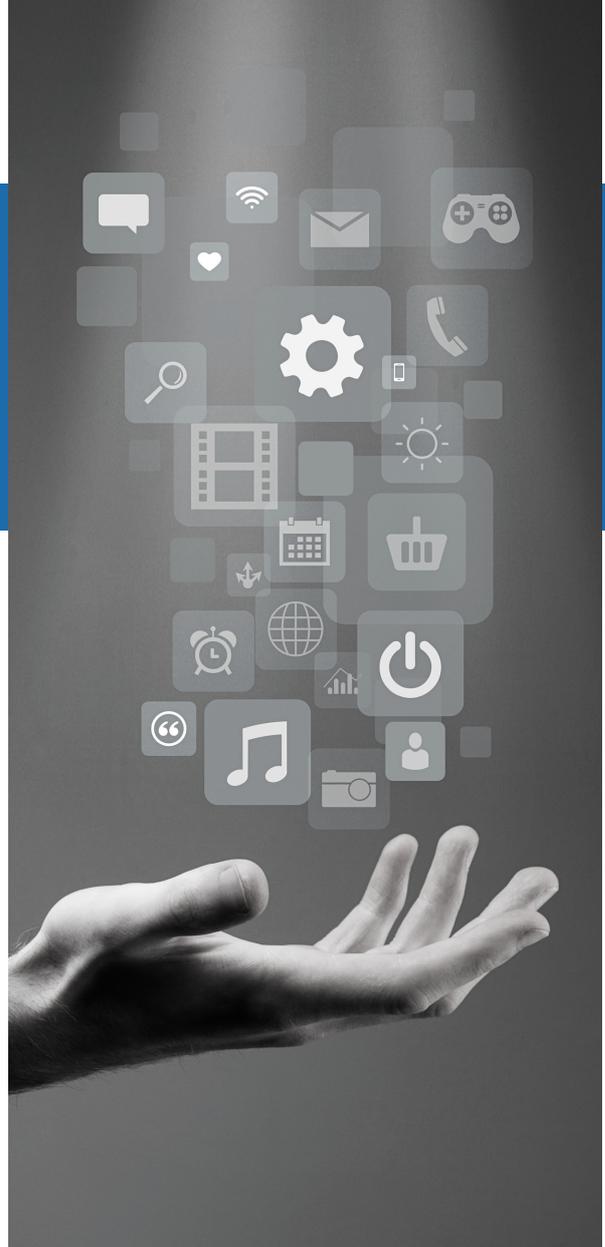
05 Conclusion

06 Pour aller plus loin...

INTRODUCTION

Pouvez-vous citer des objets techniques que vous utilisez au quotidien ?

Pourquoi pensez-vous qu'ils ont été créés ?



- **Présentation du sujet :** Introduction à la manière dont les objets techniques répondent aux besoins fondamentaux des individus et de la société.
- **Objectifs d'apprentissage :**
 - **Comprendre comment les objets techniques ont évolué pour répondre aux besoins humains.**
 - **Identifier les différences entre un objet technique et un objet naturel.**
 - **Reconnaître comment les objets techniques peuvent être détournés de leur usage initial.**
- **Questionnement initial :** "Pouvez-vous citer des objets techniques que vous utilisez au quotidien ? Pourquoi pensez-vous qu'ils ont été créés ?"

L'ÉVOLUTION DES OBJETS TECHNIQUES



Du téléphone à cadran aux smartphones d'aujourd'hui, le téléphone a connu une transformation remarquable. Autrefois simple appareil de communication vocale, muni d'un cadran rotatif et d'un fil, il est devenu un outil multifonctionnel sans fil, capable de naviguer sur internet, prendre des photos, jouer à des jeux et bien plus encore. Cette évolution témoigne de l'ingéniosité humaine et de notre capacité à repousser sans cesse les limites de la technologie pour répondre à nos besoins changeants.

- **Présentation** : Comment les besoins humains ont conduit à l'évolution des objets techniques.
- **Activité pratique** : Comparaison d'objets techniques anciens et modernes pour un même besoin.
- **Questions de compréhension** : "Quels sont les avantages des versions modernes des objets par rapport aux anciennes ? Comment les besoins humains ont-ils influencé ces changements ?"

Tout au long de l'histoire, l'homme a imaginé et créé des objets pour faciliter sa vie et répondre à ses besoins. Ces objets, qu'on appelle "objets techniques", ont beaucoup changé avec le temps. Ils sont devenus plus modernes, plus efficaces et plus adaptés à nos besoins actuels. Ces changements sont dus aux progrès de la technologie, aux nouvelles découvertes et aux besoins changeants de la société.

Un bon exemple de cette évolution est le téléphone. Il a commencé comme un simple appareil avec un cadran pour composer les numéros. Puis, il est devenu mobile, permettant aux gens de passer des appels de n'importe où. Aujourd'hui, avec les smartphones, nous pouvons non seulement appeler, mais aussi envoyer des messages, prendre des photos, naviguer sur Internet et utiliser de nombreuses applications.

Complément d'information pour l'enseignant

1. Histoire des objets techniques : L'histoire des objets techniques est étroitement liée à l'évolution des civilisations humaines. Chaque grande période de l'histoire, de la préhistoire à l'ère moderne, a vu l'émergence de nouveaux objets techniques adaptés aux besoins et aux connaissances de l'époque.

2. Influence des découvertes scientifiques : Les avancées majeures en science ont souvent conduit à des révolutions technologiques. Par exemple, la découverte de l'électricité a ouvert la voie à une multitude d'objets électriques et électroniques.

3. L'impact socio-économique de l'évolution des objets techniques : L'évolution des objets techniques a également des implications socio-économiques. L'apparition de nouvelles technologies peut rendre obsolètes certaines professions tout en en créant de nouvelles. De plus, la manière dont les objets sont produits et consommés peut avoir des implications majeures sur l'économie mondiale.

4. Les enjeux éthiques et environnementaux : Avec la prise de conscience croissante des enjeux environnementaux, la conception d'objets techniques durables et respectueux de l'environnement est devenue une priorité. Cela pose également des questions éthiques sur la responsabilité des concepteurs et des consommateurs dans la préservation de notre planète.

5. La notion de cycle de vie : Il est essentiel de comprendre que chaque objet technique a un cycle de vie, de sa conception à sa fin de vie. Cette perspective aide à évaluer l'impact total d'un objet sur l'environnement et la société.

Comment les nouvelles technologies aident les personnes handicapées ?

1 jour, 1 question

<https://www.lumni.fr/video/comment-les-nouvelles-technologies-aident-les-personnes-handicapees>

Robotique, imprimantes 3D, smartphones... Ces technologies ont fait des bonds de géant ces dernières années. Et ces avancées peuvent changer la vie des personnes en situation de handicap !

Quelles inventions en particulier ?

Un exemple simple : il existe une application pour partager des infos sur l'accessibilité de lieux publics en fauteuil roulant. La communauté donne ses bons plans et prévient les autres utilisateurs si un lieu est un vrai casse-tête à visiter en fauteuil. Il existe aussi des applications qui peuvent enregistrer et retranscrire à l'écrit des conversations orales pour les malentendants.

*Aujourd'hui, les imprimantes 3D permettent de fabriquer toute sorte d'objets chez soi. Des passionnés impriment ainsi des prothèses sur mesure, en collaboration avec leurs utilisateurs. Dans un futur proche, les **exosquelettes** pourraient même permettre aux personnes ayant perdu l'usage de leurs jambes de remarcher. Ces machines viennent se fixer sur les jambes, comme une armure motorisée, pour redonner le contrôle de leurs membres aux personnes équipées. Bientôt, des robots pourront également aider les gens en situation de handicap dans leur vie quotidienne. Tous ces objets et ces applications constituent un espoir pour des millions de personnes dans le monde. Ils leur permettent une plus grande autonomie à domicile, au travail et dans l'espace public.*



Exercice : QCM

1. Pourquoi les objets techniques ont-ils été créés à l'origine ?

- Pour décorer nos maisons.
- **Pour répondre aux besoins de l'homme.**
- Pour rendre les choses plus compliquées.
- Par accident.

2. Qu'est-ce qui provoque l'évolution des objets techniques ?

- La mode.
- Les rumeurs.
- **Les progrès technologiques et les nouvelles découvertes.**
- Les prédictions.

3. Comment était le téléphone à ses débuts ?

- **Il avait un cadran pour composer les numéros.**
- Il pouvait envoyer des SMS.
- Il avait des applications.
- Il était sans fil.

4. Que permettent les smartphones d'aujourd'hui ?

- Seulement de passer des appels.
- **D'appeler, envoyer des messages, naviguer sur Internet et utiliser des applications.**
- Juste de prendre des photos.
- Uniquement de jouer à des jeux.

5. Les objets techniques sont-ils toujours parfaits dès leur première version ?

- Oui, ils sont toujours parfaits.
- Non, ils ne fonctionnent jamais.
- **Non, ils évoluent pour devenir plus efficaces et adaptés.**
- Oui, ils ne changent jamais.

6. Pourquoi les objets techniques changent-ils avec le temps ?

- Pour augmenter leur prix.
- **Pour devenir plus pratiques, sûrs et efficaces.**
- Pour être plus lourds.
- Pour être moins utiles.

8. Les objets techniques évoluent-ils en fonction des besoins de la société ?

- Non, ils évoluent au hasard.
- **Oui, ils changent pour répondre aux besoins changeants de la société.**
- Non, ils évoluent en fonction des saisons.
- Oui, ils évoluent uniquement pour les besoins des enfants.

1. **Étude de cas : Analyse d'un objet technique particulier et de son évolution au fil du temps.**
2. **Travail de groupe : Recherche et présentation sur l'impact des objets techniques sur la société moderne.**
3. **Nom de l'objet choisi :**

Voici une liste de 20 objets techniques qui ont connu une évolution significative au fil du temps. Cette sélection peut servir de base pour des exposés intéressants et instructifs pour vos élèves :

1. **La lampe : De la lampe à huile antique aux ampoules LED modernes.**
2. **Le téléphone : Du téléphone fixe à cadran aux smartphones actuels.**
3. **L'ordinateur : Des premiers ordinateurs encombrants aux ordinateurs portables et tablettes.**
4. **L'appareil photo : De la camera obscura aux appareils photo numériques et aux caméras intégrées dans les téléphones.**
5. **La montre : Des montres à gousset mécaniques aux montres connectées.**
6. **Le véhicule : Des charrettes tirées par des chevaux aux voitures électriques autonomes.**
7. **La télévision : Des premiers téléviseurs à tube cathodique aux écrans plats LED et OLED.**
8. **Le réfrigérateur : Des glaciers utilisant de la glace naturelle aux réfrigérateurs modernes à compression.**
9. **La machine à laver : De la planche à laver manuelle aux machines à laver automatiques.**
10. **La radio : Du poste à galène aux services de streaming radio numérique.**
11. **Le four : Des fours à bois ou charbon aux fours à micro-ondes et à induction.**
12. **L'écriture : Du papyrus et du parchemin au papier moderne et aux écrans tactiles.**
13. **Les instruments de musique : Des instruments acoustiques aux instruments électroniques et logiciels de musique.**
14. **Le livre : Des rouleaux de papyrus aux e-books et liseuses numériques.**
15. **La calculatrice : Des abaques et règles à calcul aux calculatrices graphiques et applications mobiles.**
16. **La boussole : Des boussoles magnétiques traditionnelles aux systèmes de navigation GPS.**
17. **Les lunettes : Des simples verres de correction aux lunettes intelligentes.**
18. **Le stylo : Du calame et de la plume d'oie aux stylos à bille et stylos numériques.**
19. **La serrure : Des serrures mécaniques aux systèmes de verrouillage électroniques et biométriques.**
20. **Le ventilateur : Des éventails manuels aux systèmes de climatisation modernes.**

Chaque objet peut être exploré sous différents angles : son histoire, l'évolution de sa technologie, son impact sur la société, ainsi que les enjeux éthiques et environnementaux associés à son développement et à son utilisation. Cela permettra aux élèves de comprendre non seulement l'histoire de ces objets mais aussi leur importance dans le contexte actuel et futur.



OBJETS TECHNIQUES VS OBJETS NATURELS

Objets techniques



Objets naturels



- **Présentation** : Distinction entre objets techniques et objets naturels.
- **Activité pratique** : Classification d'une série d'objets en "techniques" ou "naturels".
- **Questions de compréhension** : "Quelle est la principale différence entre un objet technique et un objet naturel ? Pourquoi est-il important de faire cette distinction ?"

Dans notre monde, on trouve deux types d'objets : les objets techniques et les objets naturels. Les objets techniques sont créés par l'homme pour répondre à des besoins.

Par exemple, un vélo est un objet technique qui nous aide à nous déplacer plus vite. Les objets naturels, eux, existent dans la nature sans que l'homme ait à les créer. Par exemple, une pierre ou une plante sont des objets naturels. Il est important de savoir faire la différence entre ces deux types d'objets pour comprendre comment ils répondent à nos besoins ou comment ils font partie de notre environnement.

Complément d'information pour l'enseignant :

Distinction entre objets techniques et objets naturels :

La distinction entre objets techniques et objets naturels est fondamentale en sciences et en technologie. Les objets techniques sont le résultat d'un processus de conception et de fabrication humaine. Ils sont créés pour répondre à des besoins spécifiques et sont souvent le fruit de nombreuses années de recherche et de développement.

Les objets naturels, en revanche, sont le produit de processus naturels et n'ont pas été modifiés ou créés par l'homme. Ils peuvent être biotiques (vivants) comme les plantes et les animaux, ou abiotiques (non-vivants) comme les minéraux et l'eau.

Critères de classification :

En pédagogie, il peut être utile de proposer des activités de classification pour aider les élèves à distinguer ces deux types d'objets. Les critères de classification peuvent inclure la fonction de l'objet, son origine, les matériaux qui le composent, etc.

Importance dans le curriculum :

Cette distinction est cruciale pour le développement de la pensée critique et scientifique. Elle permet aux élèves de mieux comprendre l'interaction entre les êtres humains et leur environnement, et elle jette les bases pour des discussions plus avancées sur la durabilité, l'impact environnemental des objets techniques, et la conservation des objets naturels.

Des objets peuvent ils être techniques et naturels ?

ChatGPT pour SEGPA.org

En général, les termes "**objets techniques**" et "**objets naturels**" sont utilisés pour distinguer deux catégories d'objets : ceux qui sont créés ou modifiés par l'homme (objets techniques) et ceux qui existent à l'état naturel sans intervention humaine (objets naturels). Cependant, il existe des cas où la frontière entre les deux peut être floue.

Par exemple, un morceau de bois trouvé dans la forêt est un objet naturel, mais s'il est taillé et transformé en manche de hache, il devient un composant d'un objet technique. De même, des objets comme les pierres taillées utilisées par les premiers humains sont des exemples où un objet naturel a été modifié pour servir une fonction technique.

Dans certains cas, des objets naturels peuvent être intégrés dans des systèmes techniques sans modification majeure. Par exemple, un diamant brut peut être utilisé dans des outils de coupe industriels.

Donc, bien que la distinction entre objets techniques et objets naturels soit généralement claire, il existe des cas où un objet peut avoir des caractéristiques des deux catégories, surtout si l'on considère les processus de transformation ou d'intégration dans des systèmes plus complexes.

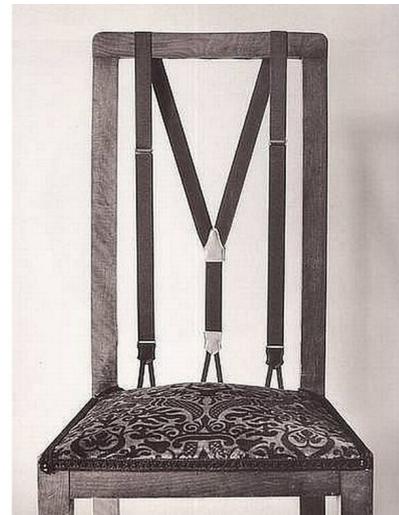




Exercice : QCM

1. Qu'est-ce qu'un objet technique ?
 - Un objet trouvé dans la nature
 - **Un objet créé ou modifié par l'homme pour une fonction spécifique**
 - Un objet qui ne peut pas être modifié
 - Un objet qui n'a aucune utilité
2. Qu'est-ce qu'un objet naturel ?
 - Un objet créé par l'homme
 - **Un objet qui existe sans intervention humaine**
 - Un objet qui utilise de l'électricité
 - Un objet qui a été breveté
3. Un morceau de bois taillé en manche de hache est :
 - Un objet naturel
 - **Un composant d'un objet technique**
 - Les deux
 - Aucun des deux
4. Une pierre trouvée dans la nature est :
 - **Un objet naturel**
 - Un objet technique
 - Les deux
 - Aucun des deux
5. Une voiture est un exemple de :
 - Un objet naturel
 - **Un objet technique**
 - Les deux
 - Aucun des deux
6. Une pomme sur un arbre est :
 - Un objet technique
 - **Un objet naturel**
 - Les deux
 - Aucun des deux
7. Un diamant brut utilisé dans un outil de coupe est :
 - Un objet naturel
 - **Un composant d'un objet technique**
 - Les deux
 - Aucun des deux
8. Une plante cultivée dans un jardin est :
 - Un objet technique
 - **Un objet naturel modifié par l'homme**
 - Les deux
 - Aucun des deux

DÉTOURNEMENT DES OBJETS TECHNIQUES



Le détournement d'objets, c'est l'art de réinventer l'usage quotidien de choses que l'on connaît bien. En les sortant de leur contexte habituel, on leur donne une nouvelle vie, souvent surprenante et créative.

- **Présentation :** Comment certains objets techniques sont utilisés différemment de leur fonction initiale.
- **Activité pratique :** Identification d'objets techniques couramment détournés de leur usage initial.
- **Questions de compréhension :** "Pouvez-vous donner un exemple d'objet technique détourné de son usage initial ? Pourquoi pensez-vous que cela se produit ?"

Parfois, les objets techniques sont utilisés d'une manière différente de leur fonction initiale. C'est ce qu'on appelle le "détournement d'objet". Par exemple, une pince à linge peut servir à fermer un sac de chips. Ce détournement peut être créatif, pratique ou même artistique.

Exemple :

Le skateboard était à l'origine conçu comme un jouet pour les enfants. Aujourd'hui, il est utilisé pour faire des figures acrobatiques et même comme moyen de transport pour certains.

Complément d'information pour l'enseignant :

Le détournement d'objets techniques est un phénomène intéressant qui peut être analysé sous plusieurs angles, notamment sociologique, économique et même écologique.

- **Sociologique** : Le détournement d'objets peut refléter les besoins changeants d'une société ou d'une culture. Par exemple, le téléphone mobile, initialement conçu pour la communication, est maintenant aussi utilisé comme appareil photo, lecteur de musique, et bien plus encore.
- **Économique** : Le détournement peut aussi avoir un impact économique. Par exemple, des objets initialement conçus pour un marché spécifique peuvent trouver une nouvelle vie et donc un nouveau marché grâce à leur détournement.
- **Écologique** : Le détournement d'objets peut contribuer à la réduction des déchets en donnant une seconde vie à des objets qui autrement seraient jetés.

Ce sujet peut être une excellente opportunité pour discuter de l'innovation, de la créativité et de la durabilité avec les élèves. Il peut également être lié à des sujets tels que le recyclage et l'économie circulaire.

Je vous suggère de proposer une activité où les élèves pourraient penser à des moyens de détourner des objets du quotidien pour leur donner une nouvelle utilité. Cela pourrait être une excellente manière de stimuler leur créativité tout en abordant des questions de durabilité.

Ces inventions découvertes par hasard

VivreAuLycée

<https://vivreaulycee.fr/ces-inventions-decouvertes-par-hasard/>

Si une majorité d'inventeurs a travaillé pendant de longues années pour finalement changer notre quotidien, d'autres doivent au hasard leurs trouvailles. Un mot a même été inventé pour qualifier le fait d'inventer par hasard quelque chose, à savoir « sérendipité ». Un terme qui désigne le fait de faire une découverte totalement inattendue sans en saisir l'utilité sur le moment. Ce fut par exemple le cas pour les inventions suivantes...

Le Coca-Cola

Cette boisson à la robe sombre a été mise au point de manière totalement fortuite par John Styth Pemberton, un pharmacien américain basé à Atlanta, qui cherchait à mettre au point une boisson capable de le débarrasser de son addiction à la morphine. Conçu à base de feuilles de coca, d'extraits végétaux, de caféine, de sucre et d'extraits de noix de kola, ce Coca-Cola, d'abord appelé French Wine, a finalement été dilué dans de l'eau gazeuse pour être commercialisé à partir du 6 juin 1887. Depuis, la recette retravaillée a très peu changé. Seul l'emballage a évolué.

Le four à micro-ondes

Inventé en 1945, le four à micro-onde, aujourd'hui présent dans presque toutes les cuisines, n'a pas fait l'objet de recherches poussées. Le déclic s'est simplement produit chez Percy Spender, le directeur d'une usine de magnétrons pour radars, quand il s'est aperçu que la barre de chocolat qu'il transportait dans la poche de son pantalon fondait quand il passait près d'un magnétron en train de fonctionner.

La gomme

Il y a bien longtemps, on se servait de mie de pain pour enlever les tâches d'encre sur le papier. Un jour, un certain Edward Nairne fit justement une tâche sur une feuille sur laquelle il était en train d'écrire et attrapa distraitemment de la mie de pain. Sauf qu'à la place, il se saisit d'un morceau de résine d'hévéa et ne tarda pas à se rendre compte que l'hévéa fonctionnait beaucoup mieux que le pain.

[...]

Il existe beaucoup d'autres exemples comme le fromage bleu, le Nutella, les rollers, le Post-it, le polycarbonate ou encore le stimulateur cardiaque.



Exercice : QCM

1. Qu'est-ce que le détournement d'objets ?
 - Utiliser un objet pour sa fonction initiale
 - **Sortir un objet de son contexte habituel pour lui donner une nouvelle utilité**
 - Casser un objet pour le plaisir
 - Collectionner des objets anciens
2. Quel autre usage peut-on donner à une pince à linge ?
 - Ouvrir une boîte de conserve
 - **Fermer un sac de chips**
 - Mesurer la température
 - Aucun autre usage
3. Comment peut-on réutiliser une échelle en bois ?
 - Comme instrument de musique
 - **Comme étagère murale**
 - Comme planche à repasser
 - Comme canne à pêche
4. Quel autre usage peut-on donner à une tasse à café ?
 - Comme chapeau
 - **Comme pot pour une petite plante**
 - Comme frisbee
 - Comme chaussure
5. Quel est l'avantage du détournement d'objets ?
 - Il permet de gagner de l'argent
 - **Il donne une nouvelle vie aux objets**
 - Il rend les objets plus lourds
 - Aucun avantage
6. Le skateboard est-il un objet détourné ?
 - Non, il a toujours été utilisé pour le transport
 - **Oui, il est passé d'un jouet à un moyen de transport et d'expression artistique**
 - Non, il a toujours été un objet d'art
 - Oui, il est maintenant utilisé comme planche à repasser
7. Question 8 : Le détournement d'objets est-il une forme de recyclage ?
 - **Oui, car il prolonge la vie des objets**
 - Non, car il détruit les objets
 - Oui, car il transforme les objets en matières premières
 - Non, car il ne change pas la forme des objets

Les objets techniques en réponse aux besoins des individus et de la société

Si les besoins de l'humanité (habitat, alimentation, reproduction, soins, survie, communication, déplacements) ont fondamentalement peu changé dans le temps, les réponses apportées pour y subvenir ont évolué en s'appuyant notamment sur les progrès accomplis dans la maîtrise des technologies.

Cette partie vise à appréhender les liens existant entre les objets créés par l'être humain et les besoins qui en ont motivé la conception et la fabrication, introduisant le souci de continuer « à rendre service » aux individus et à la société tout en veillant à la préservation des ressources utilisées. Les objets techniques abordés au cycle 3 sont des objets matériels ; certains peuvent être connectés entre eux ou disposer de programmes informatiques contribuant à leur fonctionnement.

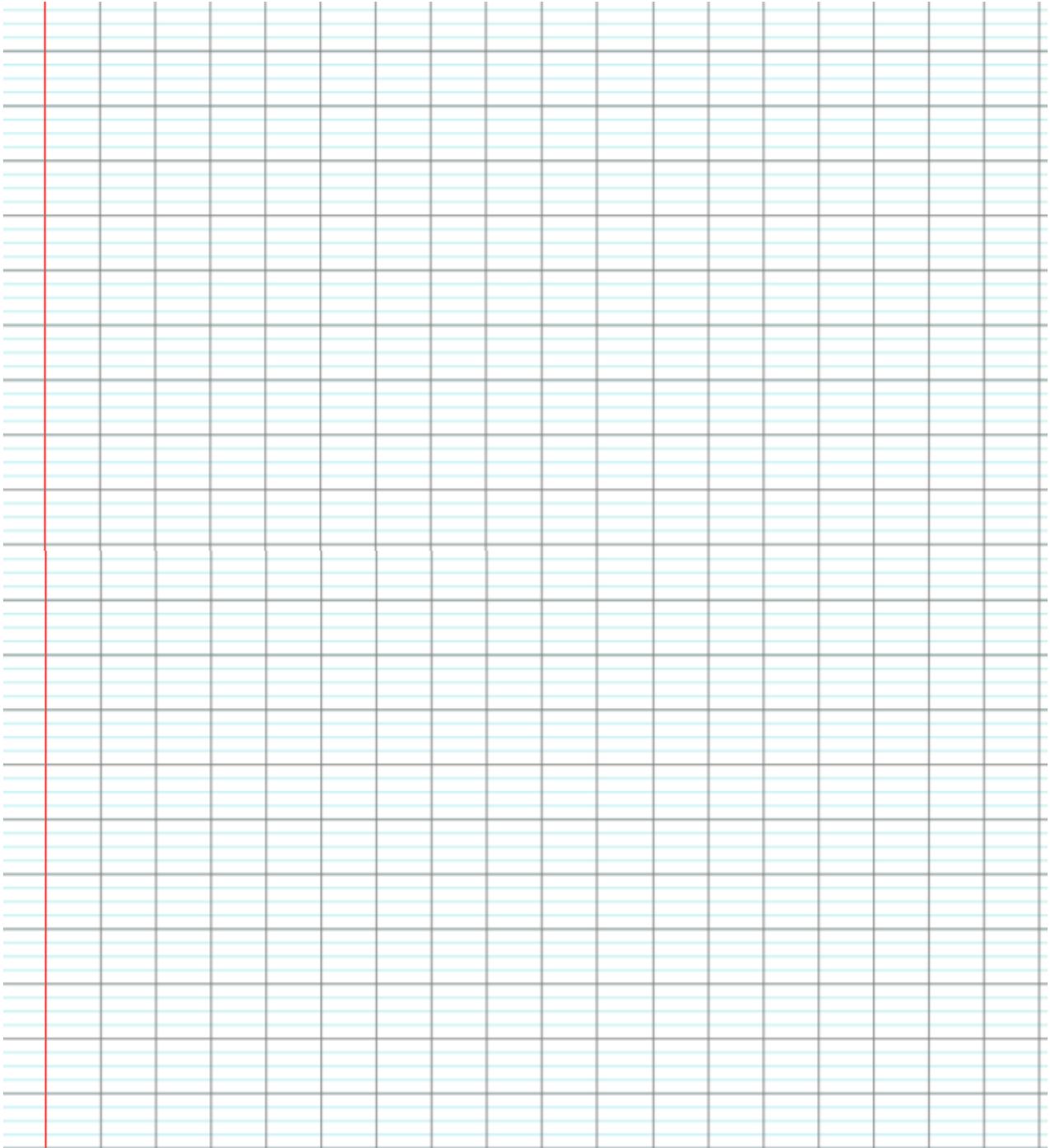
Attendus de fin de cycle

- *Identifier un besoin exprimé par la société et lui associer des objets techniques permettant d'y répondre.*
- *Distinguer un objet technique d'un objet naturel.*
- *Repérer les évolutions des objets techniques en fonction de leur contexte d'utilisation.*
- *Citer quelques exemples d'objets techniques conçus pour répondre à un besoin spécifique et ayant été détournés de leur usage initial.*

Liens avec les connaissances et compétences abordées en sixième dans les autres thèmes

Les principes de conversion de l'énergie peuvent être replacés dans le contexte de leur utilisation dans des réalisations technologiques existantes (par exemple, panneaux solaires, éoliennes, centrales hydro-électriques).

Les actions humaines peuvent avoir des conséquences positives ou négatives sur l'environnement. On pourra identifier des solutions technologiques permettant de répondre aux besoins de la société tout en préservant les ressources de la planète (meilleure isolation thermique des bâtiments, transports en commun, etc.).



Nous venons de terminer un chapitre passionnant qui nous a permis de comprendre comment les objets techniques que nous utilisons tous les jours sont nés de besoins spécifiques. Nous avons vu que ces objets évoluent avec le temps, s'adaptant à nos besoins changeants et aux avancées technologiques.

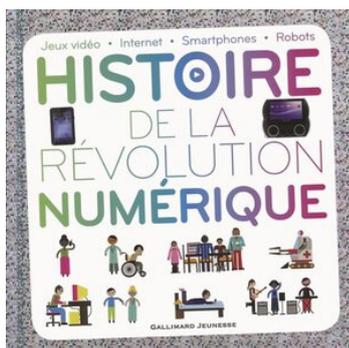
Nous avons également appris à distinguer les objets techniques des objets naturels. Rappelez-vous, un objet technique est créé par l'homme pour répondre à un besoin, tandis qu'un objet naturel existe indépendamment de l'activité humaine.

Enfin, nous avons exploré le concept fascinant du détournement d'objets techniques. Cela nous a montré que la créativité n'a pas de limites et que nous pouvons donner une seconde vie à des objets en les utilisant de manière innovante.

Ce chapitre nous a donc ouvert les yeux sur l'importance des objets techniques dans notre vie quotidienne et sur la manière dont ils reflètent les besoins et l'ingéniosité humains. Il nous a aussi encouragés à penser de manière créative et responsable, en envisageant de nouvelles utilisations pour les objets qui nous entourent.

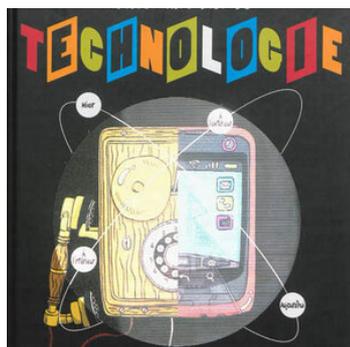
Maintenant que vous avez toutes ces connaissances, vous êtes mieux équipés pour comprendre le monde qui vous entoure et pour y participer de manière plus consciente et créative. Alors, la prochaine fois que vous utiliserez un objet technique, pensez à tout ce que vous avez appris !





HISTOIRE DE LA RÉVOLUTION NUMÉRIQUE : JEUX VIDÉO, INTERNET, SMARTPHONES, ROBOTS

Difficile d'imaginer comment votre vie serait différente si la révolution numérique n'avait pas eu lieu. Ce livre vous permet de faire connaissance avec les acteurs de cette révolution (Bill Gates, Mark Zuckerberg, Steve Jobs et bien d'autres), de découvrir l'histoire de ces marques qui font partie de nos vies (Apple, Google, Facebook, Nintendo, etc.), de comprendre les technologies qui se cachent derrière tous ces objets du quotidien (consoles, ordinateurs portables, robots etc.)



PETITES HISTOIRES DE TECHNOLOGIE

Téléphone, appareil photo, télé, satellite, ordinateur, télescope, à quoi ressemblaient-ils quand ils ont été inventés ? Ce livre raconte l'évolution de la technologie entre hier et aujourd'hui.



HISTOIRES D'INVENTIONS

Vélo, montre, avion, télévision, four à micro-ondes, panneau solaire... Connais-tu les grandes inventions qui ont révolutionné le monde ? Sais-tu qui les a inventées et quand ? A toi de jouer !

<https://www.lumni.fr/jeu/histoires-d-inventions>

6^e - Chapitre 11

LES OBJETS TECHNIQUES EN RÉPONSE AUX BESOINS DES INDIVIDUS ET DE LA SOCIÉTÉ

LE PROCHAIN CHAPITRE

6^e - Chapitre 12

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT ET DE LA CONSTITUTION D'OBJETS TECHNIQUES

Pouvez-vous nommer les différentes parties d'une lampe de bureau ?

Pourquoi chacune de ces parties est-elle importante ?