



DOSSIER PÉDAGOGIQUE GSM

ENSEIGNEMENT PRIMAIRE

GoodPlanet Belgium ASBL | Rue d'Edimbourg 26
1050 Bruxelles | www.goodplanet.be | info@goodplanet.be

Ce dossier a été réalisé par [GoodPlanet](#) à la demande de [Recupel](#)
et en collaboration avec [Proximus](#).





Nous utilisons tous les jours des appareils électriques, comme des GSM, des ordinateurs, des tablettes, des réfrigérateurs, et tant d'autres ! Mais savons-nous d'où proviennent ces appareils ? Connaissons-nous les matériaux qu'ils contiennent ? Comment ils sont fabriqués ? Et ce qu'il advient d'eux par la suite ? Ce module pédagogique initie les élèves au cycle de vie des appareils électriques grâce à des méthodes de travail accessibles et interactives, telles qu'une chasse au trésor, des discussions de groupe, des vidéos, des énigmes, etc.

Le module pédagogique se compose de diverses activités qui peuvent être réalisées en 5 étapes (et donc réparties sur 5 jours par exemple). Les activités sont conformes aux objectifs du programme et sont diversifiées pour toucher au mieux chaque élève. Nous suggérons des méthodes de travail, mais vous pouvez bien sûr apporter votre touche créative personnelle. De cette façon, ce module pédagogique sera encore mieux adapté au niveau de vos élèves.

Bon amusement !

Recupel, GoodPlanet et Proximus

Pour qui ? Toutes les années de l'enseignement primaire

Durée ? À répartir sur plusieurs journées, des activités courtes de 10 à 35 minutes, d'autres plus longues de 50 à 70 minutes

Besoin de plus d'informations ? Contactez-nous via educatie@goodplanet.be

CONTENU

p. 04

Étape 1

Les appareils électriques dans notre quotidien

- Un appareil électrique ... Késako ?
- Menons l'enquête !
- Des écrans un peu partout...
- Comment était-ce avant ?
- L'histoire du GSM

p. 21

Étape 2

Un GSM, comment ça fonctionne ?

- À l'intérieur de mon GSM, il y a ...
- Vive les matières premières !

p. 29

Étape 3

Comment fabrique-t-on un smartphone ?

- Notre téléphone fait le tour du monde !
- Raconte-moi ton histoire

p. 38

Étape 4

Nos téléphones, de véritables mines !

- Pourquoi c'est si important de recycler ?
- La preuve en chiffres
- Recupel recycle les DEEE

p. 49

Étape 5

Des solutions pour limiter notre impact !

- Le point de collecte Recupel: une solution simple à côté de chez moi!
- Une seconde vie pour nos appareils grâce à Recupel
- Une autre manière de consommer

p. 60

Conclusion générale

Étape 1

Les appareils électriques dans notre quotidien



01

Un appareil électrique ... Késako ?

AVANT-PROPOS POUR L'ENSEIGNANT·E

Il est important de commencer par trouver une définition globale des appareils électriques. Il existe en effet de nombreuses définitions. Les unes parfois plus claires que les autres. Un appareil électrique peut par exemple se définir comme un objet qui peut effectuer une ou plusieurs tâches en traitant des informations codées sous la forme de signaux électriques. Cela vous semble un peu complexe ? Dans ce cas, clarifions les choses grâce à l'activité ci-dessous.



Objectif d'apprentissage

Faire découvrir différents types d'appareils électriques et électroniques aux élèves.

Compétence : traitement de données



Durée

De 50 à 70 minutes



Matériel

- **Annexe 1 – Appareils électriques ou non ? (facultatif)**
- Un grand sac ou une grande boîte opaque, contenant* :
 - Des appareils électriques**

Exemples : lampe de poche, télécommande, minuterie, sèche-cheveux, thermomètre numérique, chargeur, clé USB, écouteurs, jouets sur piles, ...

- Des appareils non électriques**

Exemples : bougie, bic, thermomètre classique, brosse à dents, instrument de musique, voiture miniature sans pile, ...

*Assurez-vous que le sac/la boîte contienne autant d'objets qu'il y a d'élèves.

**S'il ne vous est pas possible de rassembler ces objets, vous pouvez également utiliser des images imprimées.

DÉROULEMENT

PARTIE 1 : DÉCOUVERTE DES DIFFÉRENTS OBJETS

Étape 1 :

Laissez chaque élève choisir un objet dans le sac.

Étape 2 :

Laissez les élèves se déplacer en classe. À votre signal, les élèves doivent trouver un camarade de classe dont l'objet présente un lien avec le sien. Les élèves doivent trouver eux-mêmes le lien entre leurs objets respectifs.

Exemples

La bougie et la lampe de poche, parce qu'elles donnent de la lumière.

La brosse à dents et le sèche-cheveux, car on les trouve dans la salle de bain.

La télécommande et les jouets sur piles.

...

Répétez l'exercice plusieurs fois.



PARTIE 2 : ÉLECTRIQUE OU NON ÉLECTRIQUE ?

Étape 1 :

Demandez aux élèves de se diviser en deux groupes:

- Ceux qui ont un appareil électrique
- Ceux qui ont des objets qui ne sont pas électriques

Étape 2 :

Discutez avec les élèves des critères qu'un appareil électrique doit présenter.

- Il a une prise
- Il a besoin d'être branché/Il a besoin d'électricité pour fonctionner
- Il a besoin de piles
- Il produit de la lumière/du son/de la chaleur...

Étape 3 :

Déterminez si ces critères sont obligatoires ou non.

- Je peux produire du son sans être un appareil électrique = un instrument de musique (critère optionnel)
- J'ai besoin d'électricité pour fonctionner (critère obligatoire)

Étape 4 :

Ecrivez les critères au tableau ou sur de grandes feuilles A3 et laissez les élèves réfléchir et éventuellement changer de groupe.

Étape 5 :

Notez la définition d'un appareil électrique selon les critères donnés par les élèves.

Exemples

Un appareil électrique est un appareil qui a besoin d'énergie, et dans ce cas, d'électricité, pour fonctionner.

Cette électricité est fournie par des piles ou directement par une prise ou une autre source d'énergie (comme l'énergie solaire).

POUR LES PLUS JEUNES



Profitez-en pour faire une « activité de sécurité domestique » sur les dangers des appareils électriques dans la maison.

Quelques liens utiles :

https://www.one.be/fileadmin/user_upload/siteone/PARENTS/Brochures/Un_logement_sur.pdf

<https://www.provincedeliege.be/de/taxonomy/term/5275>

APS vu chez <https://www.loustics.eu/les-dangers-domestiques-et-porter-secours/>



POUR ALLER PLUS LOIN



Vous pouvez proposer une tâche individuelle en classe ou à la maison pour vérifier si chaque élève a compris la différence entre les objets électriques et non électriques. Pour ce faire, utilisez **l'annexe 1 – Appareils électriques ou non ?** Découpez les images des objets du quotidien. Certains sont électriques, d'autres pas. L'idée est que les élèves arrivent à les classer dans chaque catégorie.

02

Menons l'enquête !

AVANT-PROPOS POUR L'ENSEIGNANT·E

Saviez-vous que chaque ménage belge dispose en moyenne de 95 appareils électriques ? Le nombre d'appareils informatiques à lui seul (écrans, ordinateurs, smartphones) est impressionnant : pas moins de 17 appareils par foyer ! Parmi ces appareils, environ 10 ne sont pas utilisés et 2 ne fonctionnent plus. À l'échelle de la Belgique, nous arrivons à 482 millions d'appareils dont 49 millions ne seraient pas utilisés et 10 millions seraient cassés. Les élèves vont pouvoir découvrir de manière interactive qu'il existe de nombreux appareils électriques à la maison et à l'école.



→ Vous trouverez plus d'informations et de chiffres sur le nombre d'appareils électriques dans l'introduction et au chapitre 5 « Utilisation » du *dossier thématique*.



Objectif d'apprentissage

Faire découvrir aux élèves les appareils électriques utilisés à l'école et à la maison.



Durée

Environ 50 minutes



Matériel

- **Annexe 2 - Menons l'enquête !** (fiche d'enquête pour les élèves, une par groupe)
- **Annexe 3 - Méthodologies pour répartir les élèves en groupes** (facultatif)
- **Annexe 4 - Interview d'un adulte de l'école** (facultatif)

DÉROULEMENT

Étape 1 :

Pour commencer, divisez les élèves en groupes (utilisez éventuellement [l'annexe 3 – Méthodologies pour répartir les élèves en groupes](#), qui donne des idées amusantes pour créer des groupes). Donnez également à chaque groupe une fiche d'enquête à remplir (voir [l'annexe 2 – Menons l'enquête !](#)).

Étape 2 :

Les élèves savent désormais ce que sont les appareils électriques. L'objectif est qu'ils essaient maintenant de trouver eux-mêmes divers appareils électriques à l'école. Vous pouvez soit les laisser se promener dans toute l'école, soit attribuer à chaque groupe un certain lieu (classe, réfectoire, secrétariat, aire de jeux, garderie, ...).



CONSEIL

Donnez-leur une tablette pour qu'ils puissent prendre des photos des appareils électriques. Les téléphones portables des personnes présentes à l'école comptent aussi !

Enfin, tirez une petite conclusion de cette enquête :

- *Qu'avez-vous remarqué ?*
- *Avez-vous vu les mêmes types d'appareils dans les différentes pièces ?*
- *Où se trouvent la plupart des appareils électriques ?*
- *Où y en a-t-il le moins ?*
- *Quel appareil avez-vous vu le plus souvent ?*
- *Combien d'appareils comptons-nous au total ?*
- *Cela vous semble-t-il beaucoup ?*
- *Aviez-vous imaginé qu'il y en aurait autant ?*

DIFFÉRENTES MÉTHODES



Une fois que tous les groupes sont de retour en classe, vous pouvez organiser une discussion de groupe. Voici plusieurs méthodes possibles :

- 01.** Créez 3 à 4 groupes. Donnez-leur 3 minutes pour échanger ce qu'ils ont vu. Lorsque le temps est écoulé, intervertissez les groupes pour qu'ils discutent avec les élèves qu'ils n'ont pas encore rencontrés. Laissez-les parler à nouveau pendant 3 minutes. Si nécessaire, répétez l'opération une troisième fois jusqu'à ce que tous les groupes se soient rencontrés.
- 02.** Classez les groupes en fonction du nombre d'appareils électriques qu'ils ont trouvés (du chiffre le moins élevé au plus élevé).
- 03.** Regardez ensemble les photos prises par les élèves.

POUR LES PLUS JEUNES



Menez l'enquête à l'école tous ensemble plutôt qu'en petits groupes. Lancez une véritable chasse au trésor. Ils peuvent également prendre des photos avec les tablettes.



POUR ALLER PLUS LOIN



Demandez aux élèves d'interviewer un enseignant, le directeur ou un membre du personnel d'entretien. Pour ce faire, utilisez [l'annexe 4 - Interview d'un adulte de l'école](#).

Demandez-leur de mener l'enquête à la maison. Proposez-leur d'effectuer cette recherche : découvrez le nombre moyen d'appareils que chaque ménage possède en Belgique et comparez-le avec le nombre d'appareils à l'école.

03

Des écrans un peu partout...

AVANT-PROPOS POUR L'ENSEIGNANT·E

Nous utilisons au quotidien énormément d'appareils électriques, sans nous en rendre compte. Le téléphone portable fait partie intégrante de notre vie et son utilisation est même devenue automatique. Les jeunes peuvent difficilement se l'imaginer, mais il fut un temps où Internet, les téléphones portables, les tablettes, ... n'existaient pas. N'hésitez pas à aborder ce thème avec vos élèves. Vous pouvez aussi en profiter pour les mettre au défi de réduire leur utilisation des écrans de manière créative.



→ Vous souhaitez obtenir plus d'informations afin d'approfondir certains sujets ?

Consultez les parties « Les écrans » et « Quels impacts sur notre santé ? » du chapitre 5 « Utilisation » dans le *dossier thématique*.



Objectifs d'apprentissage

Faire comprendre aux élèves que nous utilisons des applications informatiques pour nous faciliter la vie quotidienne.

Apprendre aux élèves qu'il est intéressant de se pencher sur la dépendance à ces appareils.



Durée

Environ 15 minutes + réalisation du défi choisi (voir ci-dessous)



Matériel

- Annexe 5 – Liste de défis
- Annexe 5.1 – Je calcule mon temps d'écran (facultatif)
- Annexe 6 – Temps d'écran (facultatif)

DÉROULEMENT

PARTIE 1 : UTILISATION DES ÉCRANS

Étape 1 :

Discutez avec les élèves de leur utilisation des appareils électriques, en groupe.

Étape 2 :

Notez d'abord sur un tableau tous les appareils que nous utilisons tous les jours (pensez à la télévision, le GSM, la tablette, la console, le réfrigérateur, les lampes, ...). Laissez les élèves énumérer eux-mêmes les appareils.

Étape 3 :

Posez ensuite les questions suivantes pour chaque appareil (vous pouvez également ajouter des questions vous-même) :

- *Pourrions-nous nous passer de cet appareil ?*
- *En avons-nous vraiment besoin ?*
- *Existe-t-il une alternative ?*

DIFFÉRENTES MÉTHODES



Pour mener cette discussion de groupe, vous pouvez utiliser l'une des méthodes suivantes :

- 01.** Chaque élève a un carton rouge et un carton vert (ou un marqueur/crayon de chaque couleur). Citez un appareil et demandez aux élèves de lever le carton rouge s'ils pensent qu'ils ne peuvent pas vivre sans et le carton vert s'ils pensent qu'ils peuvent s'en passer.
- 02.** Demandez aux élèves de se mettre debout. S'ils peuvent se passer de l'appareil, ils restent debout. S'ils ne peuvent pas vivre sans, ils s'assoient.
- 03.** Divisez la classe en trois zones. Demandez aux élèves de se déplacer dans la zone qui correspond à ce qu'ils pensent pour chaque appareil :
 - Je ne peux pas vivre sans
 - Je peux m'en passer
 - Je ne suis pas sûr-e/cela dépend

PARTIE 2 : ET SI ON SE METTAIT AU DÉFI ?

Défis 1 :

Demandez aux élèves de calculer leur temps d'écran moyen (voir [l'annexe 5.1 - Je calcule mon temps d'écran](#)).

Défis 2 :

Lisez le texte scientifique de [l'annexe 6 - Temps d'écran](#) et partagez-le avec les parents à titre d'information.

Défis 3 :

Écoutez la chanson [« Mon précieux »](#) de Soprano et tentez de découvrir de quoi il parle.

Défis 4 :

Vous pouvez examiner votre bien-être numérique sur votre propre téléphone portable via les « paramètres ». Vous obtiendrez ainsi un graphique similaire à celui se retrouvant sur la page suivante.

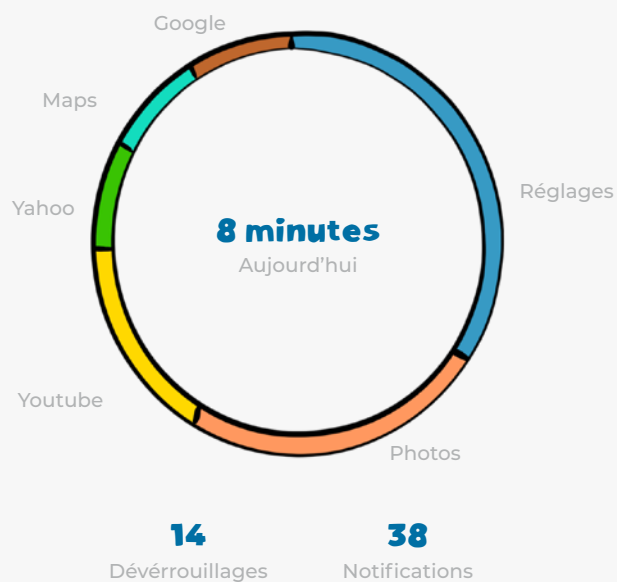
Défis 5 :

Choisissez un ou plusieurs défis de [l'annexe 5 - Liste de défis](#).





Vos outils Bien-être numérique



04

Comment était-ce avant ?

AVANT-PROPOS POUR L'ENSEIGNANT·E

La technologie est en constante évolution. Les téléphones portables tels que nous les connaissons aujourd'hui n'ont pas toujours ressemblé à cela. Les élèves vont progressivement découvrir cette évolution de la technologie dans cette partie et dans la suivante.

→ Vous trouverez plus d'informations sur l'histoire du téléphone portable dans le [dossier thématique](#), au chapitre 5 «Utilisation» et plus spécifiquement dans la rubrique «Le saviez-vous ? Petite histoire du smartphone».



Objectif d'apprentissage

Faire découvrir aux élèves qu'il n'y a pas toujours eu d'appareils électriques et leur faire comprendre la vitesse à laquelle la technologie peut évoluer.

Compétences : poser des questions, rechercher des informations, utiliser des repères, des représentations du temps.



Durée

Environ 50 minutes



Matériel

- Objets réels qui n'étaient pas électriques auparavant, mais qui le sont devenus (brosse à dents, balance, vélo, réveil, trottinette, ...)*
- Objets réels que nous n'utilisons plus (cassette, disque, carte routière, téléphone fixe, vieux jeux vidéo, machine à écrire, dictionnaire papier, diapositives, ...)*
- [Annexe 7.1 - De quand ça date ?](#) (Facultatif)

*S'il ne vous est pas possible de trouver ces objets, vous pouvez utiliser les images de [l'annexe 7 - Objets en image](#).

DÉROULEMENT

JEU : COMMENT ÉTAIT-CE AVANT ?

Commencez par un jeu pour introduire le thème « *Comment était-ce avant ?* » :

Étape 1 :

Placez divers objets (ou images) sous un drap dans la salle de gym ou dans la cour.

Étape 2 :

Indiquez aux élèves le nombre d'objets qui se trouvent sous le drap.

Étape 3 :

Divisez les élèves en groupes et, sous la forme d'une course relais, demandez à chacun d'eux de venir observer les objets sous le drap. Ils ont 20 secondes pour observer les objets avant de retourner dans leur groupe. Dans chaque groupe, quelqu'un note les objets vus par chacun (sur un tableau blanc par exemple).

Étape 4 :

Le premier groupe qui pense avoir noté tous les objets cachés sous le drap crie « stop ».

Étape 5 :

Examinez tous ensemble quels objets ont été trouvés et discutez-en.

Quel est le lien entre tous ces objets ?

- *Nous ne les utilisons plus ou de moins en moins.*
- *Nous les avons maintenant souvent remplacés par des objets électriques.*
- *Pourquoi sommes-nous passés à la variante électrique ?*

Laissez-les aussi deviner à quoi servent les objets moins connus (comme une diapositive, une machine à écrire, ...).



POUR LES PLUS JEUNES



Discutez avec les enfants des objets qu'ils connaissent et dont ils sont capables de donner le nom. Pour ceux qu'ils ne connaissent pas, réfléchissez ensemble et essayez de trouver à quoi ils pouvaient servir, comment ils fonctionnaient, ... Vous pouvez également demander aux enfants de les dessiner. Invitez-les à demander à la maison à quoi servaient ces objets et comment ils fonctionnaient. Les élèves peuvent ensuite faire un petit rapport en classe.



POUR ALLER PLUS LOIN



Utilisez l'**annexe 7.1 – De quand ça date ?** et demandez aux élèves de classer les objets du plus ancien au plus récent. L'année est indiquée pour chaque objet.

Recherchez ces « vieux » objets dans le dictionnaire pour connaître leur définition.

Demandez aux élèves de ramener un objet (ou une photo) chez eux. Invitez-les à demander à leurs parents/grands-parents à quoi servait cet objet et s'ils l'ont utilisé, comment il fonctionnait et s'ils l'utilisent encore.

Demandez aux élèves de faire des recherches sur les grands inventeurs (Thomas Edison, Alexander Graham Bell, Zénobe Gramme, Alessandro Volta, Nikola Tesla, ...) ou sur l'histoire d'un appareil électrique, puis de présenter un panneau ou de faire une petite élocution devant la classe.

Visitez une exposition ou un musée pour découvrir comment on vivait avant.

05

L'histoire du GSM

AVANT-PROPOS POUR L'ENSEIGNANT·E

Dans cette section, nous allons nous plonger un peu plus dans l'histoire du téléphone portable. Le tout premier téléphone a été inventé par Graham Bell en 1876. Un peu plus d'un siècle plus tard, la première version de l'ordinateur portable faisait son apparition. Ensuite, il ne faudra que 15 ans avant que les premiers smartphones et écrans tactiles apparaissent. Une évolution vertigineuse qui vaut vraiment le coup d'œil.

→ Vous trouverez plus d'exemples dans [l'annexe 8.2 - Correctif histoire du téléphone](#) et au chapitre 5 « Utilisation » du [dossier thématique](#).



Objectif d'apprentissage

Faire comprendre aux élèves la rapidité avec laquelle la technologie a évolué.

Compétences : poser des questions, rechercher des informations.



Durée

Environ 50 minutes



Matériel

- [Annexe 8 - Images de téléphones](#) (fournir une série d'images à chaque groupe)
- [Annexe 8.1 - Histoire du téléphone](#) (à découper)
- [Annexe 8.2 - Correctif histoire du téléphone](#)

DÉROULEMENT

Pour introduire le sujet, vous pouvez demander aux élèves de dessiner ce à quoi ils pensent qu'un GSM ressemblait avant.

Étape 1 :

Ensuite, divisez les élèves en groupes. Chaque groupe reçoit une série d'images (voir l'annexe 8 - Images de téléphones). Les élèves doivent essayer de remettre ces images dans l'ordre chronologique (du plus ancien au plus récent).

Étape 2 :

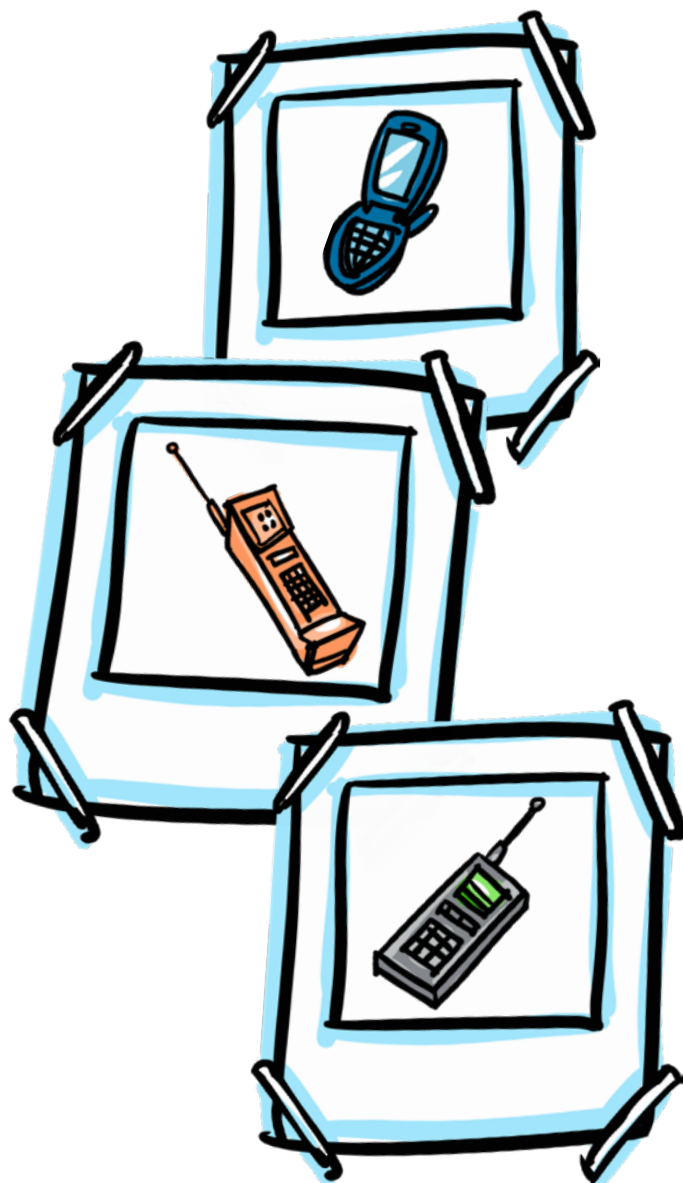
Chaque groupe reçoit ensuite des dates, les noms de téléphones et un texte décrivant l'une des images (annexe 8.1 - Histoire du téléphone). Les élèves essaient d'associer la bonne description à la bonne image ainsi qu'à une date et le nom de téléphone.

Étape 3 :

Ensuite, ils doivent choisir 3 mots-clés dans chaque texte.

Étape 4 :

Lancez ensuite une discussion de groupe : chaque groupe lit ses 3 mots-clés et les autres essaient de deviner de quel objet il s'agit. Lorsqu'une bonne réponse est donnée, le groupe peut fournir des informations supplémentaires sur l'objet.

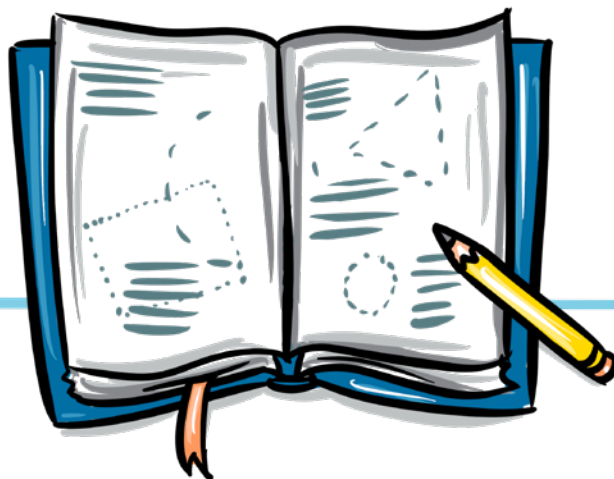


POUR LES PLUS JEUNES



Demandez-leur de classer les images en quatre groupes : très ancien, ancien, assez récent et très récent.

Demandez-leur de réfléchir et d'expliquer pourquoi un téléphone est pratique et un autre ne l'est pas.



Conclusion

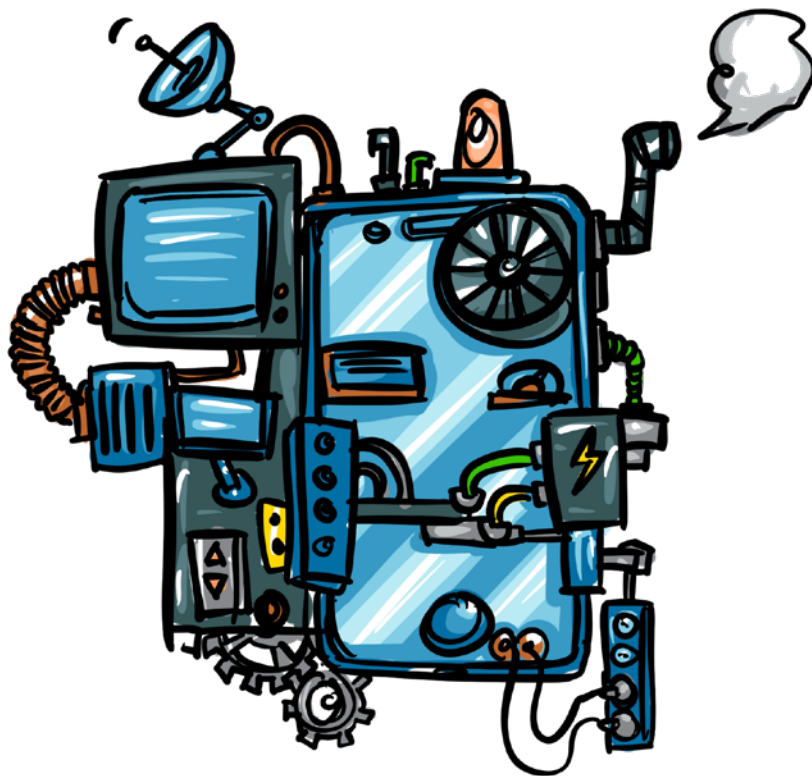
À la fin de cette **première étape**, résumez ce que nous avons déjà examiné et découvert ensemble :

- Nous avons beaucoup d'appareils électriques et électroniques autour de nous que nous utilisons souvent sans nous en rendre compte.
- Nous avons l'impression que nous ne pouvons plus nous passer de certains d'entre eux.
- La technologie nous facilite la vie.
- La technologie a énormément évolué au cours des dernières décennies et cette évolution se poursuit !



Étape 2

Un GSM, comment ça fonctionne ?



01

À l'intérieur de mon GSM, il y a ...

AVANT-PROPOS POUR L'ENSEIGNANT·E

Notre téléphone portable contient beaucoup de pièces. La batterie, la carte mère, l'appareil photo, l'écran, le micro... Pour fabriquer toutes ces pièces, il faut beaucoup de matières premières différentes. Dans cette partie, les élèves vont s'en rendre compte à l'aide de toutes sortes de devinettes et d'énigmes amusantes.

→ Vous trouverez plus d'informations sur les matières premières qui composent nos appareils électriques au chapitre 3 «Matières premières» du *dossier thématique*.



Objectifs d'apprentissage

Faire découvrir aux élèves de quelles pièces se compose un téléphone portable.

Apprendre aux élèves quelles matières premières sont cachées dans nos appareils électriques et en particulier dans nos téléphones portables.



Durée

Environ 30 minutes



Matériel

- Annexe 9 - Que suis-je ?
- Annexe 10 - Enigmes et devinettes
- Post-it
- Matériel d'écriture

DÉROULEMENT

EXERCICE 1 : LES PIÈCES D'UN TÉLÉPHONE PORTABLE

Étape 1 :

Demandez aux élèves de dessiner (ou d'écrire) sur un post-it tout ce qu'ils pensent trouver dans un téléphone portable. Laissez tout le monde venir coller son post-it au tableau.

Étape 2 :

L'enseignant ou un-e élève lit ensuite une devinette à voix haute (voir l'annexe 9 – *Que suis-je ?*). Les élèves essaient de deviner de quelle partie du téléphone portable il s'agit.

Étape 3 :

L'objectif est de découvrir les différents éléments d'un téléphone portable, à savoir : batterie, carte SIM, appareil photo, écran, coque, carte mère, haut-parleurs, caméra, micro, ...

Étape 4 :

Montrez une image de la pièce lorsque les élèves ont trouvé la réponse à la devinette. Vous pouvez comparer ces images avec les post-it des élèves.



EXERCICE 2 : LES MATIÈRES PREMIÈRES PRÉSENTES DANS UN TÉLÉPHONE PORTABLE

Cet exercice permet de donner aux élèves une première idée des matières premières nécessaires à la fabrication d'un téléphone portable.

Préparation de l'enseignant·e :

Cachez des énigmes (voir l'annexe 10 – *Enigmes et devinettes*) à divers endroits dans l'école (salle de gym, cour de récréation, réfectoire, ...).

Laissez ensuite les élèves trouver les énigmes et les résoudre, seuls ou en groupe.



02

Vive les matières premières !

AVANT-PROPOS POUR L'ENSEIGNANT·E

Dans la partie précédente, les élèves ont découvert les matières premières utilisées dans nos téléphones portables : le cobalt, le cuivre, l'argent, l'or, le platine, etc. Il faut toutefois savoir que l'extraction de ces matières premières a un impact majeur, tant sur l'environnement que sur les personnes. Ils découvriront l'ampleur de cet impact dans la section ci-dessous.

→ Vous trouverez plus d'informations sur les matières premières au chapitre 3 «*Matières premières*» du *dossier thématique* et plus particulièrement dans la rubrique «*Impact de l'extraction*».



Objectif d'apprentissage

Faire découvrir aux élèves d'où proviennent les matières premières, comment elles sont extraites et l'impact qu'elles ont sur l'environnement, sur l'économie et sur la société.

Compétence : lecture



Durée

Environ 50 minutes



Matériel

- Annexe 11 – Histoire d'Elvire le minéral de cuivre
- Annexe 12 – Documents matières premières (1 exemplaire par groupe)

DÉROULEMENT

L'HISTOIRE D'ELVIRE, LE MINÉRAI DE CUIVRE

Introduction :

En guise d'introduction, vous pouvez lire l'histoire d'Elvire le minéral de cuivre (voir l'[annexe 11 - Histoire d'Elvire le minéral de cuivre](#)), tandis que les élèves sont assis/allongés dans un endroit calme, éventuellement les yeux fermés.

Étape 1 :

Divisez les élèves en groupes.

Étape 2 :

Chaque groupe reçoit tous les documents de l'[annexe 12 - Documents matières premières](#), ainsi que 3 questions auxquelles ils doivent répondre à l'aide des articles de l'[annexe 12](#).



Idée

Après avoir écouté l'histoire, les élèves peuvent créer ensemble un nuage de mots au tableau. Chacun à leur tour, ils y ajoutent un mot/une phrase/un dessin reflétant ce qu'ils ont retenu de l'histoire.

Les questions sont différentes dans chaque groupe :

TEXTE 1

QUE TROUVE-T-ON DANS UN GSM ?

Quelle matière première est appelée « l'or bleu » ?

Le cobalt

Qu'est-ce qu'un téléphone reconditionné ?

C'est un smartphone d'occasion qui a été remis à neuf. Cette remise à neuf s'effectue exclusivement au moyen de pièces officielles et l'acheteur bénéficie d'une garantie de 2 ans. Vous avez donc la certitude d'obtenir un appareil qui fonctionne bien.

Quelle est la durée de vie moyenne d'un smartphone ?

2 à 3 ans

TEXTE 2

MINES

Quels sont les deux types de mines existants ?

Les mines à ciel ouvert et les mines souterraines

Qu'est-ce qu'une mine à ciel ouvert ?

Une mine à ciel ouvert est creusée en spirale, sous forme de bancs de deux à quinze mètres, qui sont dynamités pour en extraire le minéral. Celui-ci est ensuite chargé à la pelle dans d'énormes camions, puis transporté jusqu'au concentrateur qui peut contenir des centaines de tonnes de minéral.

Pourquoi peut-on comparer une mine souterraine à une fourmière ?

Parce qu'il s'agit d'un immense réseau de tunnels verticaux et horizontaux qui permettent d'atteindre le gisement minier.

TEXTE 3

GRAPHIQUE INFORMATIQUE

Quel pourcentage de cuivre y a-t-il dans un smartphone ?

10%

Quelle quantité d'or peut-on récolter à partir de 3 tonnes de smartphones recyclés ?

1kg d'or

D'où proviennent les caméras de nos smartphones ?

D'Asie

Étape 3 :

Chaque groupe vient devant la classe pour présenter ses réponses aux autres.

Étape 4 :

Vous pouvez terminer par montrer une image d'une planète malheureuse. Les élèves écrivent sur des post-it pourquoi ils pensent que la planète n'est pas heureuse lorsque nous extrayons des matières premières (pollution, dégâts, ...). Demandez-leur de coller leur post-it autour de la planète.



Vous pouvez télécharger l'image via le lien suivant

<https://cdn4.vectorstock.com/i/1000x1000/46/23/sad-planet-earth-vector-3344623.jpg>



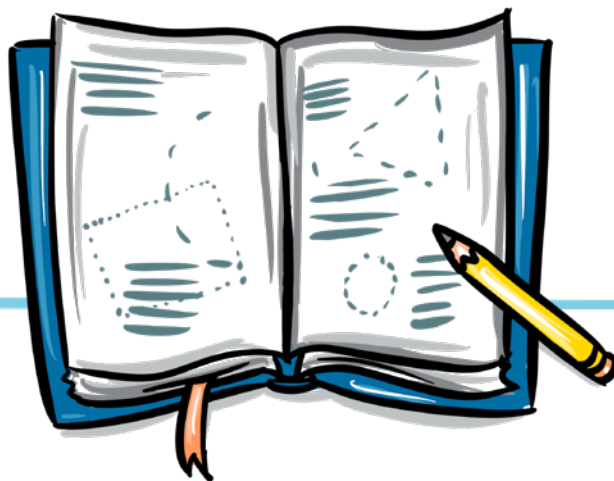
POUR ALLER PLUS LOIN



Demandez aux élèves de choisir une matière première et de dresser sa carte d'identité pour la présenter aux autres. Ils peuvent indiquer sur la carte d'identité d'où provient la matière première, sa couleur, si elle est rare, ...

Analysez des illustrations et des schémas et utilisez des pourcentages et/ou des graphiques pour synthétiser les découvertes.

Regardez la vidéo C'est pas sorcier : «Cuivre : les bons tuyaux» : <https://www.youtube.com/watch?v=luTZnp3spBs>.



Conclusion

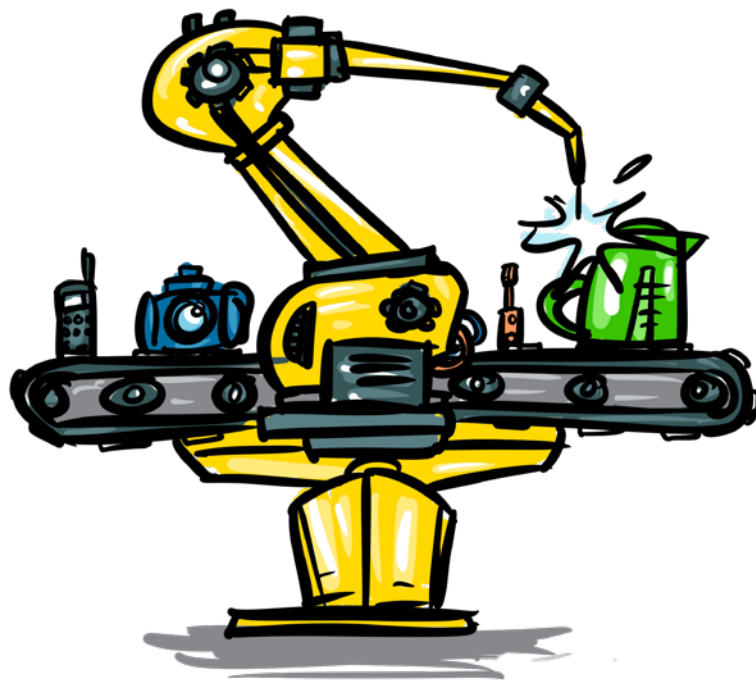
À la fin de cette **deuxième étape**, résumez ce que les élèves ont appris :

- Nos appareils électriques contiennent de nombreuses pièces différentes.
- Pour produire nos appareils électriques, nous avons besoin de nombreuses matières premières différentes.
- Certaines matières premières comme le cobalt, le cuivre et l'aluminium sont extraites du sol et cela a un impact majeur sur l'environnement.



Étape 3

**Comment fabrique-t-on
un smartphone ?**



01

Notre téléphone fait le tour du monde !

AVANT-PROPOS POUR L'ENSEIGNANT·E

Un téléphone portable contient environ 500 éléments qui sont produits à bas prix dans diverses usines situées dans plusieurs pays. Pour proposer le prix le moins cher, la plupart des sous-traitants et fournisseurs ont déplacé leurs opérations vers des pays où les salaires sont bas. Au final, pour produire un smartphone, il faut faire 4 fois le tour du monde ! Dans cette partie, les élèves vont découvrir où sont fabriquées les différentes pièces d'un smartphone grâce à un «*tour du monde*» ludique.

→ Vous trouverez plus d'informations à ce sujet au chapitre 4 «*Production*» du *dossier thématique*.



Objectif d'apprentissage

Faire découvrir aux élèves que les différentes pièces d'un téléphone portable sont produites aux quatre coins du monde.

Compétences : connaissances géographiques, utilisation de repères spatiaux et de représentations spatiales



Durée

Env. 30 minutes de jeu +
Env. 30 minutes en classe



Matériel

- Annexe 13 – Jeu d'images
- Annexe 13.1 – Check-list (par élève ou par groupe)
- Affiches avec le nom de chaque zone
- Cerceaux/cordes/foulards pour délimiter les zones

DÉROULEMENT

JEU : PRODUIRE UN TÉLÉPHONE PORTABLE

But du jeu :

Fabriquer un téléphone portable.

Pour produire un téléphone portable, vous avez besoin de différentes cartes de pièces provenant de différentes régions du monde :

- Écran - Japon
- Coque - Taïwan
- Carte mère - États-Unis
- Batterie - Corée du Sud
- Appareil photo - Allemagne
- Micro - États-Unis
- Production - Chine
- Vente - Belgique



Idée

Il peut être amusant d'écrire un indice sur la check-list des élèves leur indiquant où trouver les cartes. Tout dépend bien sûr des espaces disponibles dans votre école.

Par exemple

- **Japon** : vous me trouverez là où il y a beaucoup de verdure (= jardin).
- **Taïwan** : vous me trouverez là où il y a beaucoup de jeux (= aire de jeu).
- **États-Unis** : vous me trouverez là où il y a beaucoup de cerceaux et de cônes (= salle de gym).
- **Corée du Sud** : vous me trouverez là où ça sent toujours bon à midi (= réfectoire).
- **Allemagne** : vous me trouverez là où ça sent parfois un peu mauvais (= toilettes).
- ...



Les élèves peuvent jouer seuls ou en groupe.

Étape 1 :

Au signal de départ, les élèves quittent le local de départ (Belgique) et se rendent dans les différentes zones pour récupérer toutes les pièces dont ils ont besoin pour fabriquer un téléphone portable. Chaque zone contient autant de cartes qu'il y a d'élèves (voir [l'annexe 13 - Jeu d'images](#)). Chaque élève ne peut donc chaque fois emporter qu'une seule carte.

Étape 2 :

Chaque élève ou groupe dispose d'une check-list (voir [l'annexe 13.1 - Check-list](#)). Ils savent ainsi exactement de quelles pièces ils ont besoin et quels endroits ils doivent visiter pour les trouver.

Étape 3 :

Une fois qu'ils ont trouvé une carte, ils retournent d'abord au lieu de rendez-vous où se trouve l'enseignant-e. Là, ils répondent à une question simple (par exemple, quelle est la capitale de ce pays). Ils doivent donner la bonne réponse pour pouvoir partir à la recherche d'un autre pays.

Étape 4 :

Au coup de sifflet de l'enseignant-e, tout le monde doit revenir au lieu de rendez-vous. Ensuite, il faut vérifier si chaque élève a trouvé toutes les pièces du téléphone portable. Ceux qui ont toutes les pièces reçoivent une carte représentant un téléphone portable.

Pour terminer, discutez avec les élèves :

EXEMPLES DE QUESTIONS



Avez-vous récupéré toutes les cartes facilement ?

Avez-vous dû beaucoup voyager ?

Saviez-vous qu'un téléphone portable faisait un tel voyage avant d'arriver entre nos mains ?

POUR LES PLUS JEUNES



Simulez un moyen de transport lorsque vous changez de zone (volez comme un avion, conduisez un gros camion, ...).

Rendez vous ensemble dans les différentes zones.



POUR ALLER PLUS LOIN



Fixez une limite de temps pour voyager d'une zone à l'autre.

Au lieu de donner des images de pièces de téléphone portable, vous pouvez également donner des images de matières premières. Les élèves auront ainsi déjà une première idée des matières premières que contient un téléphone portable.

Par exemple :

Au Congo, ils peuvent trouver la carte du cobalt, qu'ils peuvent ensuite échanger contre une batterie fabriquée en Corée du Sud au point de rendez-vous.

En Russie, ils peuvent trouver du pétrole, qu'ils peuvent ensuite échanger contre une coque en plastique fabriqué à Taïwan au point de rendez-vous.

Au Chili, ils peuvent trouver la carte du cuivre, qu'ils peuvent ensuite échanger contre un micro fabriqué aux États-Unis au point de rendez-vous.

02

Raconte-moi ton histoire

AVANT-PROPOS POUR L'ENSEIGNANT·E

Dans la partie précédente, les élèves ont appris que les pièces de téléphone portable étaient fabriquées dans différentes parties du monde. Toutes ces pièces nécessitent des matières premières qui sont également extraites dans diverses régions. Il faut toutefois savoir que les conditions de travail des mineurs sont souvent difficiles : entre 10 et 12 heures de travail par jour, et ce, 6 à 7 jours par semaine, salaires bas, exposition à des produits dangereux, travail des enfants, ... C'est pourquoi il est important d'aborder ce thème complexe avec les élèves. Grâce à un exercice d'écoute interactif, les élèves vont en découvrir davantage sur les conditions de travail et sur l'impact sur l'environnement.



→ Vous trouverez plus d'informations sur ce thème au chapitre 3 «*Matières premières*» du **dossier thématique** et plus particulièrement dans la rubrique «*Impact de l'extraction*».



Objectif d'apprentissage

Faire découvrir aux élèves les conditions de travail des mineurs et l'impact sur l'environnement du processus de production des appareils électriques à travers des témoignages.

Compétence : écoute



Durée

Environ 50 minutes



Matériel

- Annexe 14 – Raconte-moi ton histoire
- Annexe 14.1 – Feuille de réponse témoignages

DÉROULEMENT

EXERCICE D'ÉCOUTE



Étape 1 :

Les élèves écoutent des histoires qui leur en apprennent davantage sur les conditions de travail dans l'industrie minière. Au total, il y a 6 témoignages. Vous pouvez les lire vous-même ou les faire lire à haute voix par les élèves. Les élèves doivent associer les témoignages à la bonne personne et au bon endroit. Ils peuvent indiquer leurs réponses sur la feuille de réponse de [l'annexe 14.1 – Feuille de réponse témoignages](#). Ils notent également ce qu'ils ont pensé des témoignages. Quel sentiment ont-ils suscité en eux ?

Étape 2 :

Dressez ensuite une liste des problèmes abordés dans les témoignages.

Quelques exemples

Les conditions de travail des parents ne sont pas faciles.

Les enfants travaillent aussi parfois.

Les conditions de vie et la santé sont parfois affectées; exemple d'un enfant qui vit à côté d'une mine.

Nous utilisons beaucoup d'appareils électriques que d'autres produisent dans de mauvaises conditions sans le savoir.

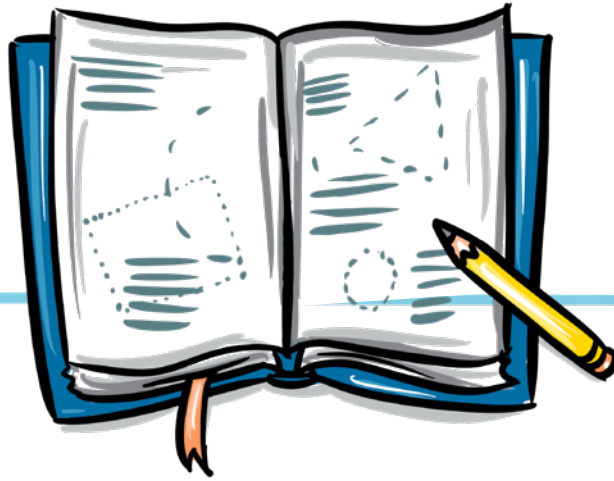


POUR ALLER PLUS LOIN



Après cette leçon, approfondissez les droits universels de l'enfant, voir :

[Convention relative aux droits de l'enfant adaptée aux enfants dès 10 ans - Humanium](#)



Conclusion

À la fin de cette **troisième étape**, résumez ce que vous avez appris avec les élèves :

- Pour produire nos appareils électriques, nous avons besoin de matières premières.
- Les pièces d'un téléphone portable sont produites partout dans le monde.
- Les personnes (parfois des enfants !) qui extraient les minerais ou fabriquent les différentes pièces travaillent souvent dans de mauvaises conditions.
- La qualité de vie et la santé des personnes vivant à proximité des mines sont souvent affectées.



Étape 4

**Nos téléphones,
de véritables mines !**



01

Pourquoi c'est si important de recycler ?

AVANT-PROPOS POUR L'ENSEIGNANT·E

Les appareils qui ne sont plus utilisés ont atteint la fin de leur vie et deviennent des déchets électroniques. On les appelle aussi les DEEE : déchets d'équipements électriques et électroniques. Cependant, les déchets électriques contiennent encore beaucoup de matières premières précieuses qu'il est essentiel de récupérer via ce qu'on appelle l'Urban Mining. L'Urban Mining consiste à récupérer ces matières premières dans les vieux appareils électriques présents dans les villes. Les réserves naturelles d'or commencent, par exemple, tout doucement à s'épuiser, ce qui rend l'Urban Mining d'autant plus important.

Nous avons déjà appris que nos téléphones portables contiennent des matières premières telles que de l'or, de l'argent, du cuivre et du cobalt. Au lieu de continuer sans

cesse à les extraire de la nature et d'épuiser nos ressources naturelles, nous pouvons très efficacement les récupérer dans nos déchets électroniques. Il est possible d'obtenir jusqu'à 42 grammes d'or dans 8,5 tonnes de minerai brut, mais jusqu'à 2 kilogrammes dans 8,5 tonnes de déchets électroniques ! En bref, avec l'Urban Mining, nous rendons service à la nature et à nous-mêmes (Source : Proximus, 2021).

Dans la partie suivante, les élèves vont apprendre que le recyclage de nos déchets électroniques constitue un élément essentiel dans une économie circulaire.

→ Pour plus d'informations et des chiffres supplémentaires sur l'Urban Mining, vous pouvez consulter le chapitre 8 «Recyclage» du [dossier thématique](#).



Objectif d'apprentissage

Faire comprendre aux élèves l'importance du recyclage.

Compétence : écoute



Durée

Environ 50 minutes



Matériel

Quelques vidéos - voir les liens ci-dessous

DÉROULEMENT

Préparation pour l'enseignant·e

Regardez les vidéos suivantes à l'avance. Pour chaque vidéo, il y a quelques questions auxquelles les élèves devront répondre plus tard dans le cadre d'une discussion de groupe. Vous pouvez également réfléchir à d'autres questions.

VIDÉOS



Vidéo 1

<https://www.1jour1actu.com/science-et-environnement/a-quoi-ca-sert-de-recycler>

Vidéo 2

[Recycler de vieux appareils pour en faire de nouveaux matériaux : vraiment durable ?](#)

Vidéo 3

[Ton smartphone est-il menacé d'extinction ?](#)

Étape 1 :

Introduisez le sujet du « recyclage » en laissant d'abord les élèves réfléchir par eux-mêmes à ce que c'est exactement.

Posez-leur les questions suivantes :

- *Qu'est-ce que le recyclage ?*
- *Qu'est-ce qui peut être recyclé ?*
- *À quoi sert le recyclage ?*
- *Comment cela fonctionne-t-il ?*

Étape 2 :

Montrez la première vidéo aux élèves. Demandez-leur ensuite si leurs réponses correspondent à ce que dit la vidéo. Ont-ils appris de nouveaux éléments ?

Étape 3 :

Demandez ensuite aux élèves s'ils pensent qu'on pourrait recycler les appareils électriques.

- *Qu'arriverait-il à l'appareil s'il était jeté ?*
- *Quelles sont les étapes suivies par l'appareil ?*
- *Peut-on transformer un vieux GSM en un nouveau ? Comment ?*

Étape 4 :

Chaque groupe note ses idées et les présente aux autres groupes. Quelles étapes les différents groupes ont-ils en commun ?

Étape 5 :

Vérifiez ensuite leurs hypothèses avec les deuxième et troisième vidéos qui traitent du recyclage des appareils électriques.

Étape 6 :

Discutez-en en classe et demandez aux élèves s'ils ont appris de nouveaux éléments.



02

La preuve en chiffres

AVANT-PROPOS POUR L'ENSEIGNANT·E

Nous savons déjà que l'extraction de matières premières à partir de déchets électroniques est beaucoup plus respectueuse de l'environnement que l'extraction de matières premières dans les mines. Si nous regardons quelques chiffres, nous constatons que l'extraction de matières premières de 100 000 téléphones portables produit 316 tonnes de CO₂ en moins et 12 750 tonnes de déchets toxiques en moins, et nécessite 25,4 millions de litres d'eau de moins que leur production par l'exploitation minière traditionnelle. Sans oublier les aspects de la déforestation ou de la pollution des sols et de l'eau.

Lors de l'activité suivante, nous allons laisser les élèves réfléchir aux grandes quantités de matières premières qui peuvent être récupérées de nos appareils sur la base de quelques problèmes mathématiques.



Objectif d'apprentissage

Apprendre aux élèves à résoudre des problèmes liés aux quantités de matières premières dans les appareils électriques.



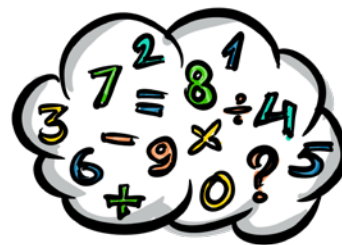
Durée

Environ 30 à 50 minutes



Matériel

- Vieux GSM
- Éventuellement une calculatrice
- Une balance



Résolvez les problèmes suivants avec les élèves :

EXERCICE 1

Si nous trouvons 300 g d'or dans 1 000 kg de GSM, quelle quantité trouve-t-on dans 100 kg de GSM ?

Réponse : 30 g d'or

EXERCICE 2

Si mon téléphone est constitué à 56 % de plastique, combien de grammes de plastique contiendrait-il s'il pesait 1 kg ?

Réponse : 560 g de plastique

EXERCICE 3

Demandez aux élèves de peser de vieux téléphones portables. Ensuite, laissez-les calculer quelle quantité d'or contient chaque téléphone portable (en fonction de son poids) et, éventuellement, combien de grammes de plastique il contient.

POUR LES PLUS JEUNES



Laissez les enfants peser tous les téléphones portables et les trier du plus léger au plus lourd, ou du plus petit au plus grand, ou encore du plus ancien au plus récent, ...

03

Recupel recycle les DEEE

AVANT-PROPOS POUR L'ENSEIGNANT·E

C'est incroyable de découvrir toutes les matières premières que contiennent nos GSM et les autres appareils électriques ! Mais qu'arrive-t-il à notre ancien GSM lorsque nous achetons le tout dernier modèle à la mode ? Malheureusement, il reste bien trop souvent dans notre placard.

Les déchets électroniques sont actuellement ceux qui connaissent la croissance la plus rapide. Seuls environ 5 % des téléphones portables sont recyclés alors qu'ils sont recyclables à plus de 90 %. Actuellement, plus de 3 millions de vieux téléphones portables prennent la poussière dans les tiroirs belges. Or ils contiennent des matières premières précieuses et rares qui pourraient être réutilisées.

C'est pour cette raison que le précédent module soulignait l'importance du recyclage. Il est dommage de gaspiller ou de jeter des choses alors qu'elles ont encore beaucoup de valeur. Toutes les matières premières que nous extrayons de nos vieux appareils ne devront pas être extraites de ressources naturelles rares. C'est là un beau cadeau que nous faisons à notre planète (et à nous-mêmes).

Encore faut-il que les appareils parviennent chez Recupel... La collecte des appareils électriques prend donc tout son sens. Mais comment Recupel procède-t-il ?



Objectif d'apprentissage

Faire découvrir Recupel et l'importance de rapporter et de recycler les appareils électriques aux élèves.



Durée

Environ 50 minutes



Matériel

- [Annexe 15 – Exercice: Recupel recycle les DEEE](#)
- Smartboard pour afficher les vidéos, la photo du point de collecte et le schéma du recyclage

DÉROULEMENT DE LA DISCUSSION EN CLASSE

Connaissez-vous Recupel ?

Chaque groupe doit trouver des mots pour chaque lettre du mot «**Recupel**». Les mots proposés doivent être liés au thème du «**recyclage**».

Pour rendre l'activité plus interactive, vous pouvez attribuer certains points aux mots :

- Si une équipe est la seule à avoir suggéré ce mot
= 2 points
- Si une autre équipe a suggéré le même mot
= 1 point pour chaque équipe
- Si une équipe n'a pas trouvé de mot
= aucun point

L'équipe qui obtient le plus de points remporte l'activité de synthèse.

PAR EXEMPLE

- **R**ECYCLAGE
- **E**CONOMIE
- **C**IRCULAIRE
- **U**RBAN MINING
- **P**LANÈTE
- **E**XPLOITATION MINIÈRE
- **L**ONGUE VIE



SUGGESTIONS POUR LA DISCUSSION EN CLASSE

Montrez la photo du point de collecte Recupel ci-contre à la classe.

Connaissez-vous ces boîtes ? Qu'y trie-t-on ?

POUR INFO



La boîte verte est une boîte Bebat, qui s'occupe de la collecte et du recyclage des piles. Les piles ne sont donc pas autorisées dans les boîtes bleues, mais doivent être déposées dans les boîtes vertes. S'il n'y a pas de boîte verte dans votre point Recupel, vous devez aller déposer vos piles ailleurs (dans un parc à conteneurs par exemple).

Recupel assure la collecte et le traitement corrects de nos déchets d'équipements électriques et électroniques (= DEEE).

Quels appareils apporter au parc à conteneurs et quels appareils apporter à un point de collecte ? Il existe une règle d'or :

- Si les appareils sont plus petits que votre tête = **au point de collecte**, dans la boîte bleue. Mais vous pouvez aussi toujours les apporter au parc à conteneurs.
- Si les appareils sont plus gros que votre tête = **au parc à conteneurs**. De toute façon, ils sont trop grands pour les boîtes bleues du point Recupel.

Jetez un coup d'œil à cette photo. Que pouvons-nous encore collecter dans un point Recupel ?

- Ampoules : regardez la vidéo ludique du petit Eric via ce lien : <https://www.youtube.com/shorts/3EGN7op4sAw>
- Quels types d'ampoules connaissez-vous ?
- Pourquoi pensez-vous qu'elles sont collectées ? Pour être recyclées (les métaux par exemple). Les ampoules contiennent souvent aussi des produits nocifs pour l'environnement. Il est donc important de les traiter séparément.

Exercez-vous à recycler les DEEE grâce à **l'annexe 15 - Exercice: Recupel recycle les DEEE**.



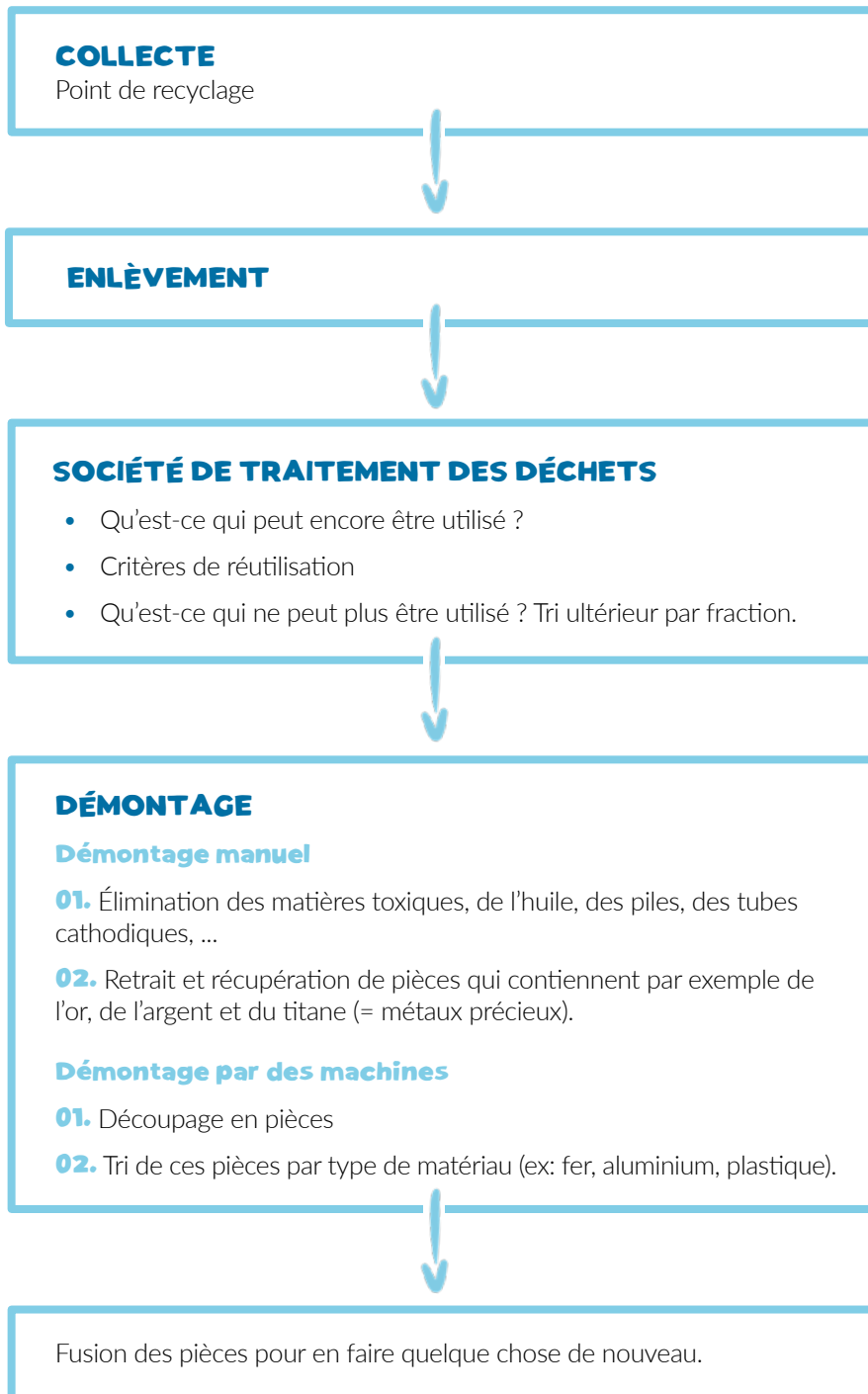
Recupel collecte régulièrement le contenu des boîtes afin que les appareils puissent être recyclés. Mais comment cela fonctionne-t-il ? Qu'est-ce que le recyclage ?

- [Recyclage des frigos](#)
- [Que deviennent vos appareils électro hors d'usage ? Suivez-nous dans les coulisses de Galloo !](#)
- [Que deviennent votre frigo et congélateur hors d'usage? Suivez-nous dans les coulisses de Coolrec !](#)
- [Découvrez comment vos vieilles ampoules sont triées et recyclées en de nouvelles matières premières.](#)





Discutez ensuite des différentes étapes du **processus de recyclage** :



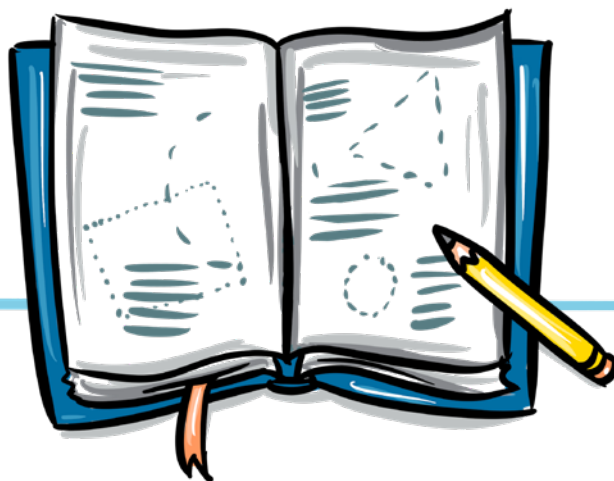


POUR ALLER PLUS LOIN



Vous pouvez créer un nuage de mots avec les mots que les élèves ont trouvés pour RECUPEL. Ce sera une belle représentation visuelle de ce qu'ils ont appris sur le thème du « recyclage ». Vous pouvez le faire gratuitement via le site Word Cloud.

Vous pouvez également choisir d'en faire une activité créative et découper des lettres dans de vieux journaux/magazines pour créer votre propre nuage de mots.



Conclusion

À la fin de cette **quatrième étape**, résumez ce que les élèves ont appris :

- Nos appareils électriques contiennent des matières premières qui sont récupérées par recyclage (ou Urban Mining) pour fabriquer de nouveaux appareils.
- Le recyclage est une bonne solution pour limiter l'impact sur la planète.
- Recupel organise le recyclage des appareils électriques et électroniques et des ampoules dans notre pays.



Étape 5

**Des solutions pour limiter
notre impact !**



01

Le point de collecte Recupel : une solution simple à côté de chez moi !

AVANT-PROPOS POUR L'ENSEIGNANT·E

Les élèves connaissent maintenant l'importance de l'Urban Mining. Actuellement, cependant, seuls 1 à 2 % de tous les téléphones portables dans le monde sont recyclés. Il est donc grand temps d'agir ! En ramenant votre ancien appareil, par exemple. De cette façon, les téléphones portables et leurs matières premières pourront être réutilisés. Dans cette section, les élèves vont découvrir où se trouvent les points de collectes pour rapporter leurs appareils électriques.



→ Vous trouverez plus d'informations sur Recupel aux chapitres 6 «Collecte» et 8 «Recyclage» du *dossier thématique*.



Objectif d'apprentissage

Apprendre aux élèves à rechercher des points de collecte près de leur école ou de leur domicile.

Compétences : formation géographique, utilisation de repères spatiaux, représentations spatiales, lecture de cartes



Durée

Environ 30 minutes



Matériel

- Une carte de l'environnement scolaire (avec l'échelle)
- Une latte
- Vieux appareils électriques ou ampoules amenés par les élèves

DÉROULEMENT

Grâce à l'[outil en ligne de Recupel \(Trouvez un point de collecte - Recupel\)](#), vous pouvez rechercher des points de recyclage dans votre région. Essayez d'indiquer quelques points de recyclage sur une carte de la région.

DEVOIR POINT DE COLLECTE À PROXIMITÉ

En guise de devoir, demandez aux enfants de trouver un ou plusieurs vieux appareils électriques à la maison et d'aller les rapporter avec leurs parents dans un point de collecte près de chez eux. Demandez-leur de photographier l'appareil, puis de vous envoyer la photo. Ensuite, discutez de leurs photos, ainsi que de la raison pour laquelle l'appareil a été jeté.





POUR ALLER PLUS LOIN



Vous pouvez utiliser une carte avec une échelle pour calculer la distance entre l'école et le point de collecte.

02

Une seconde vie pour nos appareils grâce à Recupel

AVANT-PROPOS POUR L'ENSEIGNANT·E

La collecte de GSM à l'école via GoodPlanet Belgium est un bon moyen de récupérer les matières premières présentes dans les téléphones portables. C'est une action concrète que les élèves eux-mêmes aident à organiser et à promouvoir.



Objectif d'apprentissage

Apprendre aux élèves à mettre en place une campagne pour encourager les gens à rapporter leurs appareils électriques et ampoules usagés.



Durée

Environ 50 minutes



Matériel

Exemples de publicités Recupel sous différentes formes : affiches, vidéos, spots radio, chansons, ...

PUBS



Publicité 1

(1075) Donnez une nouvelle vie à votre électro dans un Point Recupel ou rapportez-le au magasin - 30» - YouTube

Publicité 2

(1075) Offrez une nouvelle vie à vos vieilles lampes. Recyclez-les dans un Point Recupel ! (40s) - YouTube

Étape 1 :

Pour introduire le sujet, montrez aux élèves une ou plusieurs des **vidéos du tableau ci-joint**. Ce sont des **publicités** Recupel de 2021 et 2022 qui encouragent les gens à rapporter leurs appareils électriques dans un point de recyclage ou un parc à conteneurs.

Étape 2 :

Analysez ensuite les différentes publicités :

- *Quel message font-elles passer ?*
- *Pensez-vous que cela encourage réellement les gens à rapporter leurs anciens appareils ?*
- *Le feriez-vous après avoir vu ce type de publicité ?*
- *Pourquoi cette publicité est-elle si importante ?*
- ...

Étape 3 :

C'est au tour des élèves de créer une publicité sur l'importance de la collecte des appareils électriques. Ils peuvent travailler en petits groupes et choisir le type de publicité qu'ils souhaitent créer : une vidéo, une chanson, une affiche, un spot radio, ...

Étape 4 :

Pour terminer, chaque groupe présente sa publicité au reste de la classe.

Étape 5 :

Pour les motiver, vous pouvez leur dire que la meilleure idée sera choisie pour annoncer la campagne de collecte de GSM dans toute l'école.

POUR LES PLUS JEUNES



Vous pouvez créer une grande affiche publicitaire que les élèves pourront ensuite décorer.

Peut-être ont-ils aussi de chouettes idées pour créer d'autres outils promotionnels (chanson, jingle, ...).





POUR ALLER PLUS LOIN



Communiquez vos idées à Recupel avec un « @ »
via Instagram ou Facebook.

03

Une autre manière de consommer

AVANT-PROPOS POUR L'ENSEIGNANT·E

Dans cette dernière partie, les élèves vont apprendre qu'il y a aussi une autre façon de consommer. À cette fin, nous allons nous référer au **modèle 5R : recycler, réutiliser, réparer, réduire et repenser**.

Nous avons déjà largement parlé du premier terme **«recycler»** dans les parties précédentes.

Voici ce qu'on entend par **«réutiliser»** : lorsque vous en avez marre de votre téléphone portable, cela ne veut pas dire qu'il ne peut pas intéresser d'autres personnes. Il existe plusieurs façons de donner une seconde vie à un téléphone portable. Vous pouvez par exemple faire plaisir en l'offrant à un ami ou à un membre de votre famille. Et peut-être pouvez-vous aussi le vendre sur Internet ou dans un magasin de seconde main ?

Voici ce qu'on entend par **«réparer»** : souvent, nous jetons nos téléphones portables parce qu'ils ne fonctionnent plus, alors qu'ils peuvent encore être réparés. Nous avons en effet découvert qu'un téléphone portable contient de

nombreuses pièces différentes, comme une batterie, un appareil photo, un écran, etc. Toutes ces pièces peuvent être réparées individuellement. Il n'est donc pas nécessaire d'acheter immédiatement un nouveau téléphone portable.

Voici ce qu'on entend par **«réduire»** : nous utilisons au quotidien énormément d'appareils électriques, sans vraiment nous en rendre compte. Le téléphone portable fait partie intégrante de notre vie et son utilisation est même devenue automatique. C'est pourquoi les élèves ont relevé certains défis pour réduire leur utilisation des écrans.

Voici ce qu'on entend par **«repenser» ou «penser différemment»** : prendre le temps de réfléchir à l'impact de nos appareils électriques sur l'environnement et sur les personnes. C'est ce que nous avons fait ensemble lors des modules précédents.

Les élèves vont continuer à travailler sur ces **5R** en reproduisant différentes situations.



Objectif d'apprentissage

Faire découvrir aux élèves les 5R : recycler, réutiliser, réparer, réduire et repenser.



Durée

Environ 50 minutes



Matériel

Image d'une planète heureuse :

https://cdn.shopify.com/s/files/1/0270/0738/5643/files/Apparel_3784b523-fa5e-48df-90fb-eadeeb44b0b8_800x.png?v=1648919183

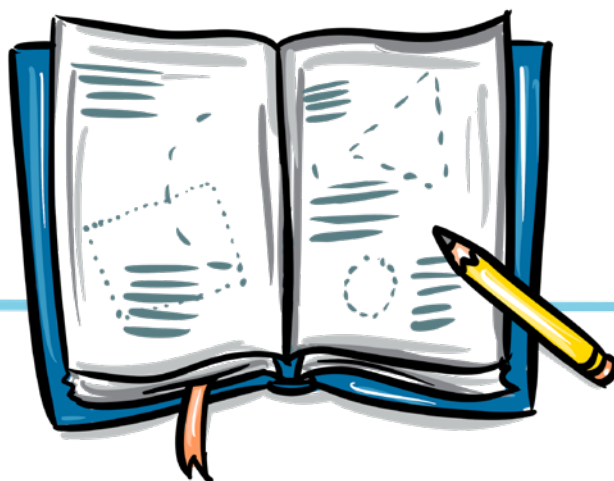


POUR ALLER PLUS LOIN



Demandez aux élèves de classer les 5R du meilleur au pire pour la planète.

Organisez un Repair Café à l'école ou invitez un grand-parent qui peut démonter un appareil électrique (non pas dans le but de réparer, mais dans le but de découvrir ce qu'il y a à l'intérieur).



Conclusion

À la fin de cette **cinquième étape**, résumez ce que les élèves ont appris :

- Il existe plusieurs façons d'utiliser nos appareils électriques de manière plus durable.
- Le modèle des 5R : recycler, réutiliser, réparer, réduire et repenser.
- Avant de décider qu'un appareil électrique est en fin de vie et de le recycler, vous pouvez d'abord vérifier s'il ne peut plus être réparé ou réutilisé.
- Il est également important de réduire notre temps d'écran et la quantité d'appareils électriques que nous utilisons ou de repenser notre mode de consommation en achetant un téléphone portable durable, par exemple.



Conclusion générale

Grâce à ce module pédagogique, vous avez désormais une meilleure vue du cycle de vie actuel des appareils électriques et de ce qui peut mal se passer au cours des différentes étapes. Nous vous avons également donné des exemples inspirants pour vous guider sur la voie d'un avenir plus durable pour les appareils électriques. Il vous reste maintenant à tirer une conclusion générale de tout ce que vous avez appris avec vos élèves. Cette conclusion peut prendre plusieurs formes. Choisissez la carte mentale la plus claire/la plus belle/... (ou organisez un concours). Photocopiez-la pour la distribuer à d'autres classes/aux parents/... et pour l'afficher dans l'école. Une belle manière d'augmenter la sensibilisation dans toute l'école !

Voici quelques idées :

<https://nl.pinterest.com/pin/508062401716124090/>

