

# Le monde construit par l'homme en CM2 : leçon, exercices et évaluation



CM2

Difficulté ★★★

⌚ 30 min

Objectif : comprendre un objet technique

Fiche complète + corrigé

**Compétence visée (programme) :** Identifier les besoins auxquels répond un objet technique et comprendre son évolution dans le temps



## Nova te résume l'essentiel

- Nova te le dit : un objet technique est fabriqué ou transformé par des humains pour répondre à un besoin.
- Pour comprendre un objet, cherche son utilisateur, son besoin, sa fonction d'usage, ses matériaux et son fonctionnement.
- Les objets changent avec le temps, car les besoins, les techniques, les matériaux et les préoccupations des humains évoluent.

## La leçon

### Autour de toi, un monde transformé

Observe ta classe, ta maison, ta rue ou un jardin public. Tu y trouves des éléments naturels, comme l'eau, le bois d'un arbre, les pierres, l'air ou la lumière du Soleil. Tu y trouves aussi de nombreux éléments construits par les humains : une table, une chaussée, un pont, une bouteille, un vélo, un livre ou une lampe. Les humains utilisent des ressources de la nature puis les transforment pour fabriquer des objets, des bâtiments et des moyens de transport. Ce monde aménagé par les humains est appelé le monde construit par l'homme. Il ne remplace pas la nature : il s'y ajoute et il doit la respecter. Une maison est construite avec différents matériaux ; une route permet de circuler ; un barrage retient ou dirige l'eau ; un ordinateur permet de traiter des informations. Tous ces éléments ont été imaginés, dessinés, fabriqués, assemblés et utilisés par des personnes. Nova te conseille de regarder les objets comme un enquêteur : demande-toi toujours qui les utilise, à quoi ils servent et comment ils ont été fabriqués.

### Mots importants à connaître

Un objet technique est un objet fabriqué ou modifié par des humains pour répondre à un besoin. Un besoin est ce qui est nécessaire ou utile dans une situation : se déplacer, se nourrir, communiquer, se protéger, apprendre ou se divertir. La fonction d'usage explique ce que permet de faire l'objet pour son utilisateur. Par exemple, la fonction d'usage d'un parapluie est de protéger une personne de la pluie.

### Distingue la nature et les objets techniques

- Classe parmi les éléments naturels ce qui existe sans fabrication humaine : une rivière, une feuille, du sable, un nuage ou un coquillage.
- Classe parmi les objets techniques ce qui a été fabriqué, assemblé ou fortement transformé par des humains : une gourde, un banc, une montre, une paire de ciseaux ou une éolienne.
- Reste attentif aux matériaux : le bois d'un arbre est naturel, mais une chaise en bois est un objet technique, car des humains ont coupé, façonné et assemblé le bois.
- Ne confonds pas un objet technique et le matériau qui le compose : une bouteille peut être en verre ou en plastique, mais la bouteille est l'objet ; le verre et le plastique sont des matériaux.

- Cherche la transformation réalisée : de l'argile peut devenir une brique, du minerai peut devenir du métal et du pétrole peut permettre de fabriquer certains plastiques.

## Du besoin à l'objet

Un objet technique n'est pas fabriqué au hasard. Il répond d'abord à un besoin. Si une personne veut boire pendant une promenade, elle a besoin de transporter de l'eau. Une gourde peut répondre à ce besoin. Si une personne veut traverser une rivière sans se mouiller, elle a besoin de passer d'une rive à l'autre : un pont peut répondre à ce besoin. Plusieurs objets peuvent parfois répondre au même besoin. Pour se déplacer, on peut marcher, utiliser un vélo, prendre un bus ou monter dans un train. Ces solutions n'ont pas les mêmes avantages. Elles ne demandent pas la même énergie, ne transportent pas le même nombre de personnes et ne conviennent pas aux mêmes lieux. Pour analyser un objet, formule une phrase simple : « Cet objet permet à ... de ... ». Par exemple : « Le casque permet au cycliste de protéger sa tête. » Cette phrase exprime la fonction d'usage. Elle ne décrit pas encore les détails de fabrication. Nova rappelle : commence par le service rendu ; ensuite seulement, observe les pièces de l'objet.

## Relie un besoin à une fonction d'usage

| Besoin                  | Objet possible | Fonction d'usage                          |
|-------------------------|----------------|-------------------------------------------|
| Voir dans l'obscurité   | Lampe          | Éclairer un espace                        |
| Conserver des aliments  | Réfrigérateur  | Garder les aliments au frais              |
| Écrire un message       | Stylo          | Déposer de l'encre sur un support         |
| Se protéger de la pluie | Parapluie      | Empêcher la pluie d'atteindre la personne |
| Franchir un obstacle    | Pont           | Permettre de passer d'un côté à l'autre   |

## Regarde les parties et le fonctionnement

Un objet technique est souvent composé de plusieurs éléments, aussi appelés pièces. Chaque pièce peut avoir un rôle précis. Observe une paire de ciseaux : les lames coupent, les poignées permettent de tenir l'objet, la vis maintient les lames ensemble et les aide à pivoter. Observe un vélo : le guidon sert à diriger, les roues permettent de rouler, les freins ralentissent ou arrêtent le vélo, les pédales transmettent l'effort du cycliste. Le fonctionnement explique comment les différentes pièces agissent ensemble pour rendre le service attendu. Tu peux représenter un objet par un schéma. Dessine son contour simplement, ajoute des flèches et écris le nom des pièces importantes. Un schéma n'est pas un dessin décoratif : il doit être lisible et utile. Écris les mots près des flèches, sans cacher les parties observées. Pour un objet électrique, repère aussi ce qui fournit l'énergie, comme une pile, une batterie, une prise ou un panneau solaire. Attention : ne manipule jamais seul un appareil branché, abîmé ou dangereux. Contente-toi de l'observer et demande l'aide d'un adulte.

## Méthode d'enquête de Nova

Choisis un objet. Commence par le nommer précisément. Cherche ensuite l'utilisateur et le besoin auquel il répond. Écris sa fonction d'usage avec les mots « permet de ». Observe ses principales pièces et indique le rôle de chacune. Repère les matériaux employés. Enfin, explique simplement comment les pièces fonctionnent ensemble. Termine en te demandant si l'objet peut être réparé, réutilisé ou recyclé.

## Choisis les matériaux avec attention

- Le bois peut être utilisé pour des meubles, des manches d'outils ou des constructions. Il peut être solide et agréable au toucher.
- Le métal est souvent utilisé quand une pièce doit être résistante : cadre de vélo, casserole, vis ou clé. Certains métaux peuvent rouiller lorsqu'ils sont exposés longtemps à l'eau et à l'air.

- Le plastique est léger et peut prendre de nombreuses formes. Il est présent dans beaucoup d'objets, mais il ne doit pas être abandonné dans la nature.
- Le verre est transparent et peut servir à fabriquer des fenêtres, des bocaux ou certaines bouteilles. Il est fragile : manipule-le avec prudence.
- Le tissu peut servir à protéger, habiller, transporter ou décorer. Il peut être naturel ou fabriqué à partir d'autres matériaux.
- Un même objet peut associer plusieurs matériaux. Une gourde peut avoir un corps en métal, un bouchon en plastique et un joint en caoutchouc. Chaque matériau est choisi selon les propriétés recherchées.

## Les objets évoluent au fil du temps

Les objets techniques changent parce que les humains cherchent des solutions mieux adaptées à leurs besoins. Compare un ancien téléphone fixe et un téléphone mobile actuel. Tous deux permettent de communiquer à distance, mais ils ne se transportent pas de la même façon et n'offrent pas les mêmes possibilités. Compare aussi une lampe à huile, une lampe à pile et une lampe rechargeable : leur fonction d'usage reste d'éclairer, mais leur source d'énergie et leur fonctionnement diffèrent. Une évolution peut rendre un objet plus léger, plus solide, plus facile à utiliser, plus précis ou moins encombrant. Elle peut aussi chercher à limiter les déchets, à réduire le gaspillage de matériaux ou à faciliter la réparation. Cependant, un objet récent n'est pas automatiquement meilleur dans toutes les situations. Pour comparer deux objets, regarde un critère précis : leur solidité, leur poids, leur facilité de transport, leur énergie, leur durée d'utilisation ou leur possibilité de réparation. Nova te souffle une règle : compare des objets qui rendent le même service, sinon la comparaison ne sera pas juste.

## Construire sans oublier la planète

Fabriquer et utiliser des objets demande des matériaux, de l'énergie, des transports et du travail humain. Il est donc important de faire des choix responsables. Avant d'acheter ou de jeter, pose-toi des questions : l'objet est-il vraiment nécessaire ? Peut-il être réparé ? Peut-il être prêté, donné, réutilisé ou trié ? Une boîte en bon état peut ranger du matériel ; un pot en verre peut être réemployé selon son usage ; un vêtement déchiré peut parfois être recousu. Trier les déchets permet de diriger certains matériaux vers un recyclage adapté, mais le recyclage ne suffit pas à lui seul. Réduire les déchets et prolonger la vie des objets sont aussi des gestes utiles. Dans une construction, les humains doivent également penser aux habitants, aux animaux, aux plantes, à l'eau et aux paysages. Un aménagement bien pensé répond à un besoin tout en cherchant à limiter ses effets sur l'environnement. Prépare ton entrée en 6e avec Nova : observe, questionne, compare et propose des solutions raisonnables.

## Exemples résolus

### Analyser une gourde

**Énoncé.** Explique à quel besoin répond une gourde et indique sa fonction d'usage.

1. Repère l'utilisateur : une personne qui veut boire hors de chez elle.
2. Formule le besoin : transporter une boisson pour pouvoir boire pendant un déplacement.
3. Écris la fonction d'usage avec les mots « permet de ».

**Résultat :** Une gourde répond au besoin de transporter une boisson. Sa fonction d'usage est : « Elle permet à une personne de transporter et de boire une boisson. »

### Comprendre les ciseaux

**Énoncé.** Nomme les principales pièces d'une paire de ciseaux et explique leur rôle.

1. Observe les deux longues parties métalliques : ce sont les lames.
2. Repère les parties où l'on passe les doigts : ce sont les poignées.
3. Cherche la pièce qui relie les deux parties : c'est la vis ou l'axe.
4. Associe chaque pièce à son rôle.

**Résultat :** Les lames servent à couper. Les poignées permettent de tenir et de déplacer les ciseaux. La vis ou l'axe relie les deux parties et permet aux lames de pivoter.

### Comparer deux lampes

**Énoncé.** Une lampe à pile et une lampe rechargeable servent toutes deux à éclairer. Donne une différence de fonctionnement.

1. Vérifie que les deux objets rendent le même service : ils éclairent.
2. Observe leur source d'énergie.
3. Formule une différence claire, sans dire qu'une lampe est toujours meilleure.

**Résultat :** La lampe à pile fonctionne avec des piles, tandis que la lampe rechargeable fonctionne avec une batterie que l'on recharge. Elles ont la même fonction d'usage, mais leur source d'énergie est différente.

## Les astuces de Nova



### La phrase qui débloque tout

Nova te prête une formule : « Cet objet permet à ... de ... ». Si ta phrase fonctionne, tu as trouvé la fonction d'usage.



### Objet ou matériau ?

Pose la question de Nova : « Est-ce une matière ou une chose fabriquée ? » Le métal est une matière ; une clé en métal est un objet technique.



### Les yeux du réparateur

Regarde un objet par morceaux : chaque pièce a souvent un rôle. En les nommant, tu comprends mieux le fonctionnement.

## Erreurs fréquentes

| Erreur à éviter                                        | Pourquoi                                                                                                                       | Le bon réflexe                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dire que le bois est un objet technique.               | Le bois est un matériau naturel ; il devient partie d'un objet après avoir été transformé et assemblé.                         | Demande-toi si tu parles de la matière ou de l'objet fabriqué : le bois est un matériau, la chaise en bois est un objet technique. |
| Confondre le besoin et la fonction d'usage.            | Le besoin exprime ce que veut ou doit faire une personne, tandis que la fonction d'usage exprime le service rendu par l'objet. | Écris le besoin avec des mots comme « se protéger de la pluie », puis écris la fonction avec « permet de protéger de la pluie ».   |
| Penser qu'un objet est fabriqué avec un seul matériau. | Beaucoup d'objets assemblent plusieurs matériaux ayant des propriétés différentes.                                             | Observe les différentes parties de l'objet une par une et cherche le matériau de chacune.                                          |

# Mes exercices

## 1 Repère les objets techniques ★★

Indique si chaque élément est naturel ou technique.

1. Une pomme
2. Un banc public
3. Un nuage
4. Une bouteille en verre

## 2 Choisis l'objet adapté ★★

Associe chaque besoin à l'objet qui peut y répondre.

1. Se protéger de la pluie
2. Mesurer une longueur
3. Éclairer une pièce sombre

## 3 Exprime la fonction d'usage ★★

Complète chaque phrase avec une fonction d'usage précise.

1. Un vélo permet à une personne de ...
2. Un réfrigérateur permet de ...
3. Un casque permet de ...

## 4 Observe les matériaux ★★

Indique un matériau possible pour chaque objet.

1. Une fenêtre
2. Une vis
3. Le manche d'un pinceau
4. Une écharpe

## 5 Dessine et légende ★★

Trace un schéma simple d'une paire de ciseaux et ajoute des flèches vers les lames, les poignées et la vis.

1. Ton schéma doit montrer les trois éléments demandés.

## 6 Vérifie tes idées ★★

Indique si chaque phrase est vraie ou fausse, puis corrige les phrases fausses.

1. Un objet technique répond à un besoin.
2. Le plastique est un objet technique.
3. Les deux lames des ciseaux servent à couper.
4. Tous les objets récents sont meilleurs dans toutes les situations.

## 7 Compare deux solutions ★★★

Explique une différence entre une lampe à pile et une lampe rechargeable.

Rédige une phrase complète.

## 8 Propose un geste responsable ★★★

Explique ce que tu peux faire avec une gourde encore en bon état que tu n'utilises plus.

Donne une solution et justifie-la.

# Évaluation

Réponds soigneusement à chaque question en utilisant le vocabulaire appris.

Barème : 20 points

1. Explique ce qu'est un objet technique. / 3
2. Indique si une rivière est un élément naturel ou un objet technique. / 2
3. Écris la fonction d'usage d'un parapluie. / 3
4. Nomme deux pièces d'un vélo et indique le rôle de chacune. / 4
5. Donne un matériau possible pour une fenêtre et explique ce choix. / 3
6. Explique une différence entre un téléphone fixe et un téléphone mobile. / 3
7. Propose un geste responsable pour prolonger la vie d'un objet et justifie ton choix. / 2

## Quiz de révision

### 1. Qu'est-ce qu'un objet technique ?

- A) Un objet fabriqué ou transformé par des humains pour répondre à un besoin  
B) Un élément qui existe toujours dans la nature C) Un matériau uniquement fait de bois  
D) Un objet qui fonctionne forcément avec de l'électricité

### 2. Quel élément est naturel ?

- A) Une chaise B) Un pont C) Un coquillage D) Une gourde

### 3. Quelle phrase exprime la fonction d'usage d'une lampe ?

- A) Elle est souvent en métal. B) Elle permet d'éclairer. C) Elle possède un interrupteur.  
D) Elle peut être posée sur une table.

### 4. Dans une paire de ciseaux, quelle partie sert à couper ?

- A) Les poignées B) La vis C) Les lames D) Les doigts

### 5. Le verre est surtout un...

- A) besoin B) matériau C) utilisateur D) objet technique

### 6. Quel objet peut répondre au besoin de se protéger de la pluie ?

- A) Un parapluie B) Une règle C) Une casserole D) Un vélo

### 7. Pourquoi les objets techniques évoluent-ils ?

- A) Parce qu'ils changent seuls dans la nature  
B) Parce que les besoins et les techniques des humains évoluent  
C) Parce qu'ils sont tous fabriqués avec le même matériau  
D) Parce qu'ils doivent tous devenir plus grands

### 8. Quelle action aide à limiter le gaspillage ?

- A) Jeter un objet encore utilisable B) Abandonner un objet dans la nature  
C) Réparer un objet quand cela est possible D) Acheter un nouvel objet sans réfléchir

## 9. Pour comparer justement une lampe à pile et une lampe rechargeable, que peux-tu observer ?

- A)** Leur source d'énergie   **B)** La couleur préférée de leur utilisateur  
**C)** Le nombre de lettres dans leur nom   **D)** Le jour où elles ont été rangées

## Guide pour les parents

Invitez votre enfant à observer un objet courant et à expliquer ce qu'il permet de faire.

- Choisissez un objet simple et sûr, comme une gourde, un stylo, une fermeture éclair ou une paire de ciseaux fermée.
- Demandez : « Quel besoin satisfait-il ? », puis : « Quelles sont ses pièces et à quoi servent-elles ? »
- Encouragez une phrase complète avec « permet de » plutôt qu'un mot isolé.
- Faites comparer deux objets ayant le même usage, sans chercher à désigner un gagnant dans toutes les situations.

*Temps conseillé : ~15 min.*

## Questions fréquentes

### Q. Un objet en bois est-il naturel ?

- R.** Le bois est un matériau naturel. Un objet fabriqué en bois, comme une règle ou une chaise, est un objet technique.

### Q. Tous les objets techniques utilisent-ils de l'électricité ?

- R.** Non. Un marteau, un livre, une cuillère ou un parapluie sont des objets techniques qui fonctionnent sans électricité.

### Q. Pourquoi deux objets peuvent-ils avoir la même fonction d'usage ?

- R.** Plusieurs solutions peuvent répondre au même besoin. Une lampe à pile et une lampe rechargeable peuvent toutes deux éclairer.

### Q. Que dois-je écrire dans un schéma ?

- R.** Dessine l'objet simplement, ajoute des flèches et nomme les pièces importantes. Tu peux aussi écrire le rôle de certaines pièces.

# Corrigé

## Exercice 1 : Repère les objets techniques

1. Naturel *Elle pousse dans la nature sans être fabriquée par des humains.*
2. Technique *Il est fabriqué et installé par des humains.*
3. Naturel *Il se forme dans la nature.*
4. Technique *Le verre a été transformé pour fabriquer la bouteille.*

## Exercice 2 : Choisis l'objet adapté

1. Un parapluie *Le parapluie protège une personne de la pluie.*
2. Une règle *La règle permet de mesurer une longueur.*
3. Une lampe *La lampe produit de la lumière.*

## Exercice 3 : Exprime la fonction d'usage

1. Un vélo permet à une personne de se déplacer. *La fonction d'usage exprime le service rendu.*
2. Un réfrigérateur permet de conserver des aliments au frais. *Il répond au besoin de garder certains aliments au frais.*
3. Un casque permet de protéger la tête. *Il répond à un besoin de protection.*

## Exercice 4 : Observe les matériaux

1. Verre *Le verre peut laisser passer la lumière.*
2. Métal *Le métal est souvent choisi pour sa résistance.*
3. Bois ou plastique *Ces deux matériaux peuvent convenir pour fabriquer un manche.*
4. Tissu *Le tissu est adapté pour fabriquer une écharpe.*

## Exercice 5 : Dessine et légende

1. Le schéma représente une paire de ciseaux avec des flèches légendées « lames », « poignées » et « vis » ou « axe ». *Les légendes doivent être lisibles et reliées aux bonnes parties.*

## Exercice 6 : Vérifie tes idées

1. Vrai. *Un objet technique est conçu pour rendre un service.*
2. Faux. Le plastique est un matériau ; un objet en plastique est un objet technique. *Il faut distinguer le matériau de l'objet.*
3. Vrai. *Les lames se déplacent l'une contre l'autre pour couper.*
4. Faux. Un objet récent peut avoir des avantages, mais il faut le comparer selon un critère précis et une situation donnée. *Une comparaison doit être justifiée.*

## Exercice 7 : Compare deux solutions

1. La lampe à pile fonctionne avec des piles, tandis que la lampe rechargeable fonctionne avec une batterie que l'on recharge. *La réponse doit comparer leur source d'énergie.*

## Exercice 8 : Propose un geste responsable

1. Je peux donner ou réutiliser la gourde, car elle est encore en bon état et peut servir à une autre personne au lieu de devenir un déchet. *La justification doit expliquer pourquoi la solution limite le gaspillage.*

## Évaluation : corrigé

1. Un objet technique est un objet fabriqué ou transformé par des humains pour répondre à un besoin. / 3
2. Une rivière est un élément naturel. / 2
3. Un parapluie permet de protéger une personne de la pluie. / 3
4. Exemple : les roues permettent de rouler et les freins permettent de ralentir ou d'arrêter le vélo. / 4
5. Le verre est un matériau possible, car il peut laisser passer la lumière. / 3
6. Le téléphone mobile peut être transporté et utilisé dans différents lieux, tandis que le téléphone fixe reste installé à un endroit. / 3
7. Je peux réparer un objet abîmé quand cela est possible, car cela permet de continuer à l'utiliser et limite les déchets. / 2

## Quiz : réponses

1. A) Un objet fabriqué ou transformé par des humains pour répondre à un besoin *Un objet technique est conçu ou transformé par des humains pour rendre un service.*
2. C) Un coquillage *Un coquillage existe dans la nature sans fabrication humaine.*

3. **B) Elle permet d'éclairer.** *La fonction d'usage indique le service rendu par l'objet.*
4. **C) Les lames** *Les lames coupent le matériau.*
5. **B) matériau** *Le verre est un matériau qui peut être utilisé pour fabriquer des objets.*
6. **A) Un parapluie** *Le parapluie permet de protéger une personne de la pluie.*
7. **B) Parce que les besoins et les techniques des humains évoluent** *Les humains imaginent de nouvelles solutions selon leurs besoins et les techniques disponibles.*
8. **C) Réparer un objet quand cela est possible** *Réparer permet souvent de prolonger l'utilisation d'un objet.*
9. **A) Leur source d'énergie** *Les deux lampes peuvent éclairer, mais leur source d'énergie est différente.*

#### **Pour aller plus loin sur [exercices-cm2.fr](https://exercices-cm2.fr)**

- › **Toutes les fiches de Sciences CM2** · [/sciences-technologie/](https://exercices-cm2.fr/sciences-technologie/)
- › **L'activité de la Terre en CM2** · [/sciences-technologie/la-terre-et-environnement/volcans-et-seismes-cm2/](https://exercices-cm2.fr/sciences-technologie/la-terre-et-environnement/volcans-et-seismes-cm2/)
- › **La Terre dans le système solaire en CM2** · [/sciences-technologie/la-terre-et-environnement/systeme-solaire-cm2/](https://exercices-cm2.fr/sciences-technologie/la-terre-et-environnement/systeme-solaire-cm2/)