

# Les robots dans l'école du futur

comment les robots peuvent-ils aider à apprendre ?  
quels exemples de robots pédagogiques existent ?  
apprend-on mieux avec des robots ?

Les **robots dans l'école du futur** permettent de réfléchir à la façon dont le numérique peut **aider à apprendre**, mais aussi à ses limites. C'est un thème parfait pour débattre, car il vous concerne directement en tant qu'élèves.

Vous travaillez sur un sujet qui vous concerne directement : l'école. On ne parle pas ici de remplacer vos professeurs par des machines, mais de voir comment des robots peuvent devenir des « super-outils » pour apprendre plus vite, mieux ou différemment.

Voici votre plan de travail pour imaginer cette école de demain.

## Objectif du projet

Votre objectif est de **comprendre comment les robots peuvent être utilisés pour apprendre**, quels robots pédagogiques existent déjà, et **si ces outils améliorent réellement les apprentissages**.

Vous devez analyser comment la robotique pédagogique change la façon dont on étudie. Vous allez découvrir que le robot n'est pas seulement un gadget, mais un partenaire qui aide à comprendre des concepts compliqués (comme le code ou la géométrie) en les rendant concrets.

À la fin du projet, vous devrez montrer que vous avez compris :

- ce qu'est un robot pédagogique,
- comment le numérique et la robotique peuvent aider à apprendre,
- et pourquoi les enseignants et les élèves restent essentiels.

## Votre mission

Vous devez construire une page web sur [blog-city.info](http://blog-city.info) qui présente les robots éducatifs actuels et qui explore leur utilité réelle. Vous devrez expliquer la technologie derrière ces robots et animer un débat sur l'avenir de votre propre éducation.

Vous travaillez **en équipe de 4**. Votre mission est de :

- discuter et débattre ensemble,
- faire des recherches (internet, vidéos, IA comme ChatGPT ou Gemini),
- analyser les avantages et les limites des robots à l'école,
- puis créer **une page web illustrée**, claire et bien structurée.

## Étape 1 – Comprendre le sujet (discussion d'équipe)

Commencez par discuter entre vous :

- À quoi ressemblerait l'école du futur ?
- Quels robots pourraient aider les élèves à apprendre ?
- Un robot peut-il remplacer un professeur ?
- Apprend-on mieux avec une machine ou avec un humain ?
- Avez-vous déjà utilisé des petits robots comme **Thymio**, **mBot** ou **Ozobot** en classe de technologie ?
- Est-ce que c'est plus amusant d'apprendre à coder quand on voit un robot bouger en vrai plutôt que de simples lignes sur un écran ?
- Un robot pourrait-il vous aider à apprendre une langue étrangère en discutant avec vous sans vous juger si vous faites des fautes ?

Notez vos idées, vos doutes et vos désaccords. Cette étape est essentielle pour lancer le débat.

## Étape 2 – Faire des recherches

Vous pouvez orienter vos recherches autour de ces thèmes :

- **Robots pédagogiques existants** : robots programmables pour apprendre le codage, robots interactifs, kits de robotique. Comment fonctionnent des robots comme le mBot ? (Expliquez le lien entre les blocs de code sur l'ordinateur et les mouvements des moteurs).
- **Les robots de téléprésence** : Cherchez comment des robots permettent à des élèves malades, qui ne peuvent pas se déplacer, d'être présents en classe "à distance".
- **Les robots tuteurs** : Découvrez des robots comme **Nao** ou **Pepper** qui peuvent raconter des histoires ou aider des enfants autistes à mieux communiquer.
- **Utilisation en classe** : apprendre la programmation, la logique, les sciences, travailler en groupe.
- **Fonctionnement** :
  - capteurs (distance, ligne, couleur),
  - programme et logique,
  - actionneurs (moteurs, LED, sons),
  - lien avec le numérique (données, code).
- **Avantages** :  
motivation, apprentissage par l'expérimentation, autonomie.
- **Limites** :  
coût, pannes, distraction, inégalités d'accès.

Faites le lien avec ce que vous avez vu en technologie : robotique, programmation, logique combinatoire.

## Étape 3 – Débat et réflexion

Après les recherches, discutez ensemble :

- Les robots aident-ils vraiment à mieux comprendre ?
- Le robot permet de se tromper et de recommencer sans stress. Est-ce une clé de la réussite ?
- Apprend-on la même chose avec un robot qu'avec un professeur ?
- Les robots risquent-ils de rendre les élèves passifs ?
- Quelle doit être la place du numérique à l'école ?
- **Les limites** : Un robot a-t-il de l'empathie ? Peut-il encourager un élève qui a perdu confiance en lui comme le ferait un professeur humain ?
- **L'école du futur** : Imaginez votre salle de classe dans 20 ans. Y aura-t-il un robot par élève ? Est-ce que cela ne risque pas de nous isoler les uns des autres ?

Vous pouvez présenter **plusieurs points de vue**, avec des arguments.

## Étape 4 – Créer la page web

Votre page web doit :

- expliquer ce que sont les robots pédagogiques,
- présenter des exemples concrets. Vous pouvez écrire un petit paragraphe sur votre propre expérience avec les robots au collège.
- montrer comment ils aident à apprendre,
- expliquer leurs avantages et leurs limites,
- Expliquer ce qu'est un **algorithme** (la recette que suit le robot) et comment les **capteurs infrarouges** lui permettent de suivre une ligne noire sur le sol.
- être illustrée avec des images ou schémas. Insérez des photos de robots pédagogiques aux designs souvent très mignons (pourquoi sont-ils dessinés comme ça à votre avis ?).

Organisez votre page avec des titres, des paragraphes courts et un langage simple.

### Pour aller plus loin (facultatif)

Certains chercheurs travaillent sur l'**Intelligence Artificielle Générative** couplée à des robots pour créer des tuteurs capables de répondre à n'importe quelle question de cours. Est-ce que, selon vous, cela rendra les examens inutiles ?

Si vous voulez aller plus loin :

- imaginez votre salle de classe idéale du futur,
- inventez un robot qui vous aiderait à apprendre,
- ou donnez votre avis personnel sur l'école de demain.

### Conseils pour réussir

- **Ne soyez pas trop "science-fiction"** : Concentrez-vous sur ce qui existe déjà ou ce qui est en test dans les écoles.
- **Faites le lien avec le binaire** : Rappelez que le robot "comprend" vos ordres car ils sont transformés en signaux électriques (0 et 1) qui activent ses moteurs.
- Écoutez les avis de chacun et débattrez calmement.
- Ne confondez pas technologie et magie.
- Appuyez-vous sur des exemples réels.
- Montrez que les robots sont des outils au service de l'apprentissage.

Bon travail, et bonne réflexion sur l'école de demain