

> FRANÇAIS

Questionnements complémentaires

Progrès et rêves scientifiques

Séquence : Le Robot, de la terre au métal

Cette séquence s'organise autour d'un thème central : la figure du robot.

Il s'agira d'étudier l'évolution du robot, de cette créature au service de l'Homme, dans la littérature et les autres formes d'expression (cinéma, bande dessinée, illustration, revues, etc.).

Elle propose un ensemble de documents aux supports multiples et variés.

Un groupement de textes est proposé dans lequel la figure du robot évolue, toujours en lien avec son créateur. Ces textes s'articulent entre eux, proposant une réflexion sur la responsabilité de l'Homme dans l'acte de création et les possibles risques que celui-ci peut amener, quand le créateur n'a plus le contrôle de sa créature.

Cette séquence propose de travailler des compétences de lecture, d'écriture et d'oral. Lors de la tâche finale, les élèves seront amenés à rédiger puis à mettre en voix un dialogue entre l'Homme et sa créature.

En effet, le rapport qui existe entre l'homme et sa création est au cœur de cette séquence. Ainsi, les activités de lecture et les notions de langue associées aident à concevoir et à enrichir l'élaboration du dialogue.

| SÉANCE | OBJECTIF | SUPPORT | ACTIVITÉ | COMPÉTENCES TRAVAILLÉES |
|--|---|--|---|--|
| Séance 1 : Et l'Homme créa le robot. | Définir ce qu'est un robot. Ne pas le confondre avec des automates ou des jouets... | - Analyse étymologique. - Extrait de la Bible : Genèse 1-26. - Une série de photographies. | - Définir ce qu'est un robot à partir d'idées communes. - Trouver des robots dans une liste de photographies et à partir de la définition. | - Classer des documents selon des critères précis. - Justifier des choix. |
| Séance 2 : Le Golem : le robot de terre | - Lire et comprendre sa lecture. - Découvrir le mythe du Golem. - Analyser un texte. | - Transcription écrite du discours de Gershom Sholem de 1965. | - Lire le texte et répondre à des questions de compréhension. - Comparer le Golem avec la technologie moderne. | - Comprendre l'explicite d'un texte. - Effectuer un travail de comparaison. |
| Séance 3 : Pinocchio : le robot de bois | - Lire et comprendre sa lecture. - Découvrir l'origine du conte italien. - Analyser un texte. | - Chapitre 3 du conte de Carlo Collodi. | - Lire le chapitre et répondre à des questions de compréhension. | - Comprendre l'explicite et l'implicite d'un texte. |

| SÉANCE | OBJECTIF | SUPPORT | ACTIVITÉ | COMPÉTENCES TRAVAILLÉES |
|---|---|---|---|---|
| Séance 4 : Frankenstein et son robot de chair | <ul style="list-style-type: none"> - Lire et comprendre sa lecture. - Analyser un texte. - Comparer des textes. | <ul style="list-style-type: none"> - Extrait de Frankenstein de Mary Shelley. | <ul style="list-style-type: none"> - Lire l'extrait et répondre aux questions de compréhension. - Comparer les textes du groupe-ment entre eux. | <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre l'explicite et l'implicite d'un texte. - Effectuer des hypothèses de lecture. - Mettre en relations plusieurs documents pour en extraire des points communs. |
| Séance 5 : Asimov, le père de la robotique | <ul style="list-style-type: none"> - Découvrir un écrivain de science-fiction. - Inventer des situations sous contraintes. | <ul style="list-style-type: none"> - Éléments biographiques d'Isaac Asimov. - Les Trois Lois de la robotique. | <ul style="list-style-type: none"> Imaginer et écrire un récit court. | <ul style="list-style-type: none"> - Imaginer une situation précise et en faire le récit sous une forte contrainte. |
| Séance 6 : Asimov et ses robots au grand cœur | <ul style="list-style-type: none"> - Analyser des couvertures de romans écrits par Asimov. - Imaginer une couverture de roman de science-fiction. | <ul style="list-style-type: none"> Quatre couvertures de romans. | <ul style="list-style-type: none"> - Observez les images. - Répondre à des questions d'analyse. - Imaginer une nouvelle couverture répondant aux mêmes principes que ceux étudiés. | <ul style="list-style-type: none"> - Décrire des images. - Comprendre l'implicite d'une image. - Imaginer et copier un message visuel. |
| Séance 7 : Préparation de la tâche finale | <ul style="list-style-type: none"> - Découvrir la tâche finale et ses aboutissants. - Rédiger une scène dialoguée à deux. | <ul style="list-style-type: none"> - Sujet de rédaction. | <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre le sujet de rédaction et chercher des pistes à deux. - Écrire la scène à deux. | <ul style="list-style-type: none"> - Travailler en groupe. - Rédiger un texte. |
| Séance 8 : L'homme bicentenaire – Analyse filmique | <ul style="list-style-type: none"> - Analyser l'extrait d'un film en saisissant les informations visuelles et sonores. | <ul style="list-style-type: none"> - Extrait du film « L'homme bicentenaire » (1'47) | <ul style="list-style-type: none"> - Observez la séquence projetée. - Répondre à des questions d'analyse et de compréhension. - Étudier techniquement deux plans. | <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre l'explicite et l'implicite dans un message visuel et sonore. |
| Séance 9 : Asimov et le robot de métal | <ul style="list-style-type: none"> - Lire et comprendre sa lecture. - Analyser un texte. | <ul style="list-style-type: none"> - Extrait d'une nouvelle d'Isaac Asimov (<i>Menteur!</i>). - Fiche avec pistes pour approfondir le sujet | <ul style="list-style-type: none"> - Lire l'extrait et répondre à des questions de compréhension. - Possible travail d'écriture ou de débat. | <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre l'explicite et l'implicite dans un texte. - Participer à un débat. - Utiliser les TICE. |

| SÉANCE | OBJECTIF | SUPPORT | ACTIVITÉ | COMPÉTENCES TRAVAILLÉES |
|--|--|--|---|--|
| Séance 10 : L'homme éternel - lecture intégrale d'un comics américain | - Découvrir un genre particulier dans l'histoire de la bande dessinée. - Lire et comprendre sa lecture. | Un comics américain de 1950 dans son intégralité : « l'homme éternel » | - Lire et découvrir des informations sur le genre « pulp ». - Analyser une bande dessinée par le texte et le dessin. | - Comprendre l'explicité et l'implicite dans un rapport texte/image. |
| Séance 11 : Et les robots aujourd'hui ? | - Analyser des photographies. - Imaginer un robot de cinéma. | - Une série de photographies représentant des robots du cinéma. | - Observer et classer des photographies en deux catégories. - Inventer et décrire un robot de cinéma. | - Classer des documents et justifier ce classement. - Imaginer, décrire un personnage de fiction. |
| Séance 12 : Quand la réalité rejoint la fiction | - Travailler en groupe. - Faire des recherches. - Utiliser des TICE. - S'exprimer à l'oral | - Ordinateur et ses logiciels. - Internet - CDI | - Faire des recherches sur la robotique dans un domaine particulier - Présenter à l'oral le produit des recherches - Chercher des arguments et débattre | - Travailler en groupe. - Utiliser les TICE. - S'exprimer à l'oral. - Chercher des arguments et les exposer |
| Séance 13 : Évaluation de la tâche finale | - Apprendre un texte. - Le mettre en scène. - Jouer devant un public. | - Rédaction a priori. - Éléments de mise en scène. | - Jouer à deux la rédaction préalablement écrite, corrigée et apprise. | - Apprendre un texte - S'exprimer à l'oral. |

Présentation de quelques séances

Séance 2 Le mythe du Golem : le robot de terre

En 1965, Gershom Scholem inaugure l'un des premiers ordinateurs d'Israël, créé à l'Institut Weizmann de Rehovot par le Docteur Haïm Pekeris en le nommant « Golem n° 1 », en référence au mythe juif qu'il raconte avant de comparer les kabbalistes mystiques médiévaux aux informaticiens modernes. Il prononce à cette occasion un [discours](#)

La lecture analytique pourra s'attacher à analyser le rapprochement établi entre le golem et le robot moderne, les raisons de cette référence à un mythe ancien, et ce qui distingue ces deux créatures.

Séance 3 Pinocchio : le robot de bois

Support :

Chapitre 3 : De retour chez lui, Geppetto se met tout de suite à fabriquer sa marionnette et lui donne le nom de Pinocchio. Premières espiègleries de la marionnette.

Pour entrer dans la lecture de ce texte, il sera proposé aux élèves de réaliser, par groupes, une

Retrouvez Éduscol sur



lecture théâtralisée. Collodi choisit en effet de traiter la naissance de Pinocchio de façon très rythmée en alternant récit et parole directe, en décrivant les différents états émotionnels par lesquels passe Geppetto devant une marionnette qui ne cesse de le surprendre.

Séance 4 Frankenstein et son robot de chair

Support :

Texte extrait de *Frankenstein* de Mary Shelley, début du chapitre V.

« Comment pourrais-je décrire mes émotions devant une telle catastrophe ? »

Cette phrase extraite du passage peut servir d'entrée pour la lecture du texte. Les élèves peuvent exprimer dans un court texte écrit, ou dans un nuage de mots, les émotions ressenties à la découverte de cet extrait et se demander ensuite si elles se rapprochent de celles éprouvées par le narrateur.

Prolongement :

À la suite de la lecture analytique de chacun des trois textes, il est possible de proposer aux élèves une lecture comparée en guise de bilan :

| Les « robots » | Quel créateur ? | Quel matériau ? | Incidents liés à ces « robots » ? | Responsable de ces incidents ? | Sentiment du créateur / de la créature |
|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------|--------------------------------|--|
| | | | | | |

Séance 5 ASIMOV, LE PÈRE DE LA « ROBOTIQUE »

Dans son roman *Runaround* publié en 1942, Isaac Asimov présente les Trois Lois de la Robotique. Ces lois doivent être programmées dans chaque robot afin que celui-ci ne soit pas une menace pour l'homme ; en théorie...

Les Trois Lois de la Robotique

Première Loi

Un robot ne peut blesser un être humain ni, par son inaction, permettre qu'un humain soit blessé.

Deuxième Loi

Un robot doit obéir aux ordres donnés par les êtres humains, sauf si de tels ordres sont en contradiction avec la Première Loi.

Troisième Loi

Un robot doit protéger sa propre existence aussi longtemps qu'une telle protection n'est pas en contradiction avec la Première et/ou la Deuxième Loi.

Manuel de la robotique 58^e édition (2058 ap. JC)

Activité d'écriture

Même s'il est l'inventeur de ces trois lois, Isaac Asimov a écrit dans ses romans des situations qui prouvent que le système qu'il a inventé n'est pas infallible.

Par exemple, dans le roman *Face aux feux du soleil*, un homme met du poison dans un verre de lait et demande à un robot de le servir à son ennemi. Le robot, ne connaissant pas le véritable contenu du verre, obéit et enfreint malgré lui la première loi de la robotique.

À votre tour, comme Asimov, imaginez une situation dans laquelle un robot est contraint d'enfreindre une des trois lois de votre choix. Votre texte prendra la forme d'un récit.

Séance 7 Préparation de la tâche finale

À deux, écrivez une scène dialoguée, présentée comme une scène de théâtre, entre deux personnages (un homme ou une femme et un robot).

Le robot doit s'interroger sur sa vie et son origine. Il cherche auprès de l'Homme des réponses à des questions qu'un robot ne devrait normalement pas se poser.

L'Homme quant à lui doit être étonné par ce comportement et s'inquiète du désir d'émancipation de son robot, jusqu'à prendre une décision finale...

Par la suite, vous devrez apprendre votre texte et mettre en scène celui-ci.

Critères à respecter au fil de la rédaction

| | RÉUSSI | PRESQUE RÉUSSI | NON RÉUSSI / FAIT |
|---|--------|----------------|-------------------|
| Le robot pose des questions existentielles à son maître. | | | |
| L'Homme répond ou tente de répondre à ces questions. | | | |
| Le robot fait preuve d'émancipation. | | | |
| L'Homme prend une décision finale face à la « défaillance » du robot. | | | |

Séance 9 Asimov et le robot de métal

Lecture d'un extrait de *Menteur (Liar !)* d'Azimov

Quelques pistes pour approfondir le sujet

Il n'y a pas de véritable robot sans intelligence artificielle. L'intelligence artificielle est, comme son nom l'indique, créée par l'homme de toute pièce. Les ordinateurs ou robots dotés d'intelligence artificielle sont capables d'opérer des calculs de façon autonome. En analysant toutes les données qu'elle a en sa possession, l'intelligence artificielle peut répondre à des questions et faire des choix, comme le ferait un véritable être humain. Attention cependant à ne pas confondre intelligence et conscience qui pour le moment sont le propre de l'homme.

- Si vous voulez discuter avec une intelligence artificielle, rendez-vous sur ce [site](#). Il s'agit d'un logiciel de discussion instantanée qui vous permettra de discuter avec une intelligence artificielle. Le programme est de plus en plus performant car il apprend au fur et à mesure qu'il discute avec des internautes. Essayez d'avoir avec cette I.A une discussion cohérente le plus longtemps possible.
- Dans le film *Her* de Spike Jonze sorti en 2014, un homme tombe amoureux de l'intelligence artificielle qu'il a installée sur son ordinateur et avec qui il échange par la parole.
- **Débat fictionnel** : En 2057, grâce aux progrès technologiques en termes de robotique et d'intelligence artificielle, la France est sur le point d'autoriser le mariage entre robot et humain. Un groupe doit défendre cette position tandis qu'un autre groupe doit s'y opposer.

Séance 11 : Et les robots aujourd'hui ?

Nous avons vu comment la figure du robot a évolué dans la littérature, changeant de forme mais toujours lié à un créateur humain, s'échappant parfois de son contrôle ou bien tentant de l'égaliser.

Mais aujourd'hui, où trouve-t-on des robots ?

Premièrement dans la **littérature**. Les robots sont toujours présents dans les romans de science-fiction et ressemblent à ceux imaginés par Isaac Asimov, respectant les Trois Lois de la robotique.

Depuis quelques années, **le domaine de la robotique** a considérablement évolué avec les nouvelles technologies et les progrès en ingénierie mécanique, informatique et électronique. La réalité rejoint la fiction et les robots commencent à faire partie de **notre quotidien**, dans de multiples domaines.

Mais avant d'étudier ces avancées technologiques, intéressons-nous aux robots du **cinéma**.

Les robots des salles obscures sont au service des émotions car ils peuvent provoquer le rire ou la peur chez le spectateur.

Activité 1

Observez les photographies de robots en annexe et complétez le tableau en justifiant dans chaque case pour quelle raison ces robots sont comiques ou effrayants (à l'aide de la photographie ou de vos connaissances).

Nom du robot (*film*) : C3PO et R2D2 (*Star Wars*), Terminator (*Terminator*), Zeus (*Real Steel*), Robby (*La planète interdite*), Wall-e, (*Wall-E*), K. (*Doctor Who*), ED 209 (*Robocop*)

Activité 2

À vous d'inventer un robot de cinéma. Imaginez-le et remplissez sa fiche technique. Vous pourrez ensuite l'illustrer. Votre robot peut être comique **ou** effrayant.

Vous présenterez votre création à l'oral.