**UCIA - Partie 1 - Les bases des IA**

**Activité 1 : la description du photolangage**

1. **Noms des photos**

Photo 1: Affiche du film Robots (2005)

Photo 2: Extrait du film Astroboy (2009)

Photo 3: Automate créé par Léonard de Vinci (1475)

Photo 4: Poster du film Les Nouveaux Héros (2014)

Photo 5: Robot BB-8, de la saga Star Wars

Photo 6: Bras de robot industriel ABB

Photo 7: Chien électrique de Hammond (~1914)

Photo 8: Exosquelette d'aide à la marche

Photo 9: Extrait du film Le Château dans le Ciel (1986)

Photo 10: Poppy Human

Photo 11: Robots R2-D2 et C-3PO, de la saga Star Wars

Photo 12: Robot aspirateur

Photo 13: Robot derrière un mur

Photo 14: Robot Radiocon Classique en fer-blanc

Photo 15: Robot Thymio

Photo 16: Poster du film Wall-E (2008)

Photo 17: Serveur Informatique

Photo 18: Extrait du film Terminator (1984)

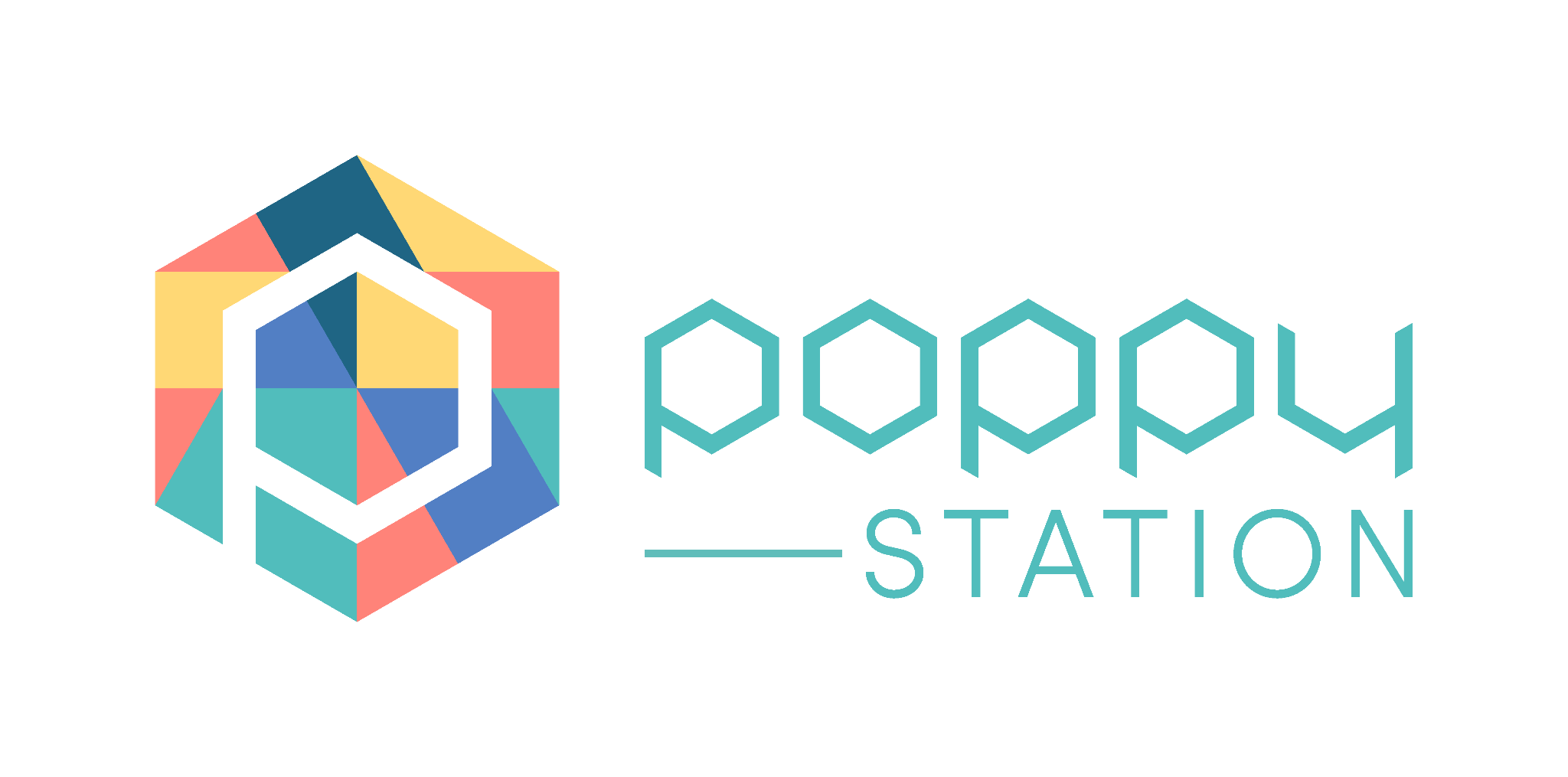
Photo 19: Image générée par IA

Photo 20 : Robot humanoïde

Photo 21 : Diverses manettes de consoles de jeux vidéo

Photo 22 : Jeu vidéo

Photos complémentaires IA 23 à 37 : annotation des images, détection des objets, estimation de pose, génération d’images, détection des objets lucia, matériel lucia, précision des détecteurs, reconnaissance optique de caractères, réseau de neurones, segmentation, transfert de style, lettres d’amour Carmen, Angela Merkel et Barack Obama qui mange une glace générée sur Dall E.



1. **Description des photos**

**Photo 1: Affiche du film Robots (2005)**

“*Rodney est un jeune robot plein d'idées, mais son village est trop petit pour ses rêves. Il décide de partir à Robot Ville rencontrer Bigweld, le plus génial inventeur et bienfaiteur de tous les robots, pour lui proposer ses services. Mais de nombreuses surprises l'attendent…*” (Allociné, <https://www.allocine.fr/film/fichefilm_gen_cfilm=53218.html>, le 09/11/2023). Sur l’affiche, on peut voir Rodney, le personnage principal, et Fender, son meilleur ami.

**Photo 2: Extrait du film Astroboy (2009)**

“*Toby pense être un petit garçon comme les autres ... jusqu'au jour où il découvre qu'il peut voler, possède une force surhumaine et même des super-pouvoirs ! Apprenant qu'il est en fait un robot créé par un scientifique de génie qui le considère comme son fils, il panique et s'enfuit ... Il va pourtant se rendre compte que sa ville, Metro City, a besoin d'un justicier, et que son courage et ses pouvoirs font de lui un robot unique en son genre !*” (Allociné, <https://www.allocine.fr/film/fichefilm_gen_cfilm=53750.html>, le 09/11/2023). On peut voir Toby (Astroboy) utiliser ses bras robotiques.

**Photo 3: Automate créé par Léonard de Vinci (1475)**

“*Le Robot (ou Chevalier mécanique) est un automate humanoïde imaginé par Léonard de Vinci (1452-1519) et peut-être construit par lui. [...] il pouvait exécuter divers mouvements, par exemple se tenir debout, s’asseoir, agiter les bras, ouvrir et fermer la mâchoire ou encore tourner la tête.*” (Wikipédia, <https://fr.wikipedia.org/wiki/Robot_(L%C3%A9onard_de_Vinci)>, le 09/11/2023). Sur l’image, on peut voir l’armure de l’automate ainsi que ses rouages internes.

**Photo 4: Poster du film Les Nouveaux Héros (2014)**

“*Un petit génie de la robotique nommé Hiro Hamada découvre qu’un complot criminel menace de détruire la ville de San Fransokyo. Avec l’aide de son plus proche ami, Baymax le robot infirmier, et de ses compagnons qu’il va transformer en une bande de superhéros high-tech, Hiro va tout faire pour sauver la ville et sa population de l’infâme Yokai…*” (Allociné, <https://www.allocine.fr/film/fichefilm_gen_cfilm=209529.html>, le 09/11/2023). On peut voir Hiro, le héros principal, sur les épaules de Baymax le robot.

**Photo 5: Robot BB-8, de la saga Star Wars**

“*BB-8 est un droïde de l’univers Star Wars (1977-2019). Il apparaît pour la première fois dans Star Wars, épisode VII ; Le Réveil de la Force (2015).*” (Wikipédia, <https://fr.wikipedia.org/wiki/BB-8>, le 09/11/2023). C’est un personnage secondaire de la saga, apportant son aide aux héros Rey et Poe Dameron.

**Photo 6: Bras de robot industriel ABB**

“*ABB Robotics est un pionnier de la robotique, de l'automatisation des machines et des services numériques, qui fournit des solutions innovantes pour une gamme variée d'industries, de l'automobile à l'électronique en passant par la logistique.*” (ABB Group, <https://new.abb.com/products/robotics/fr>, le 09/11/2023). Plus précisément, il s’agit du modèle IRB 140. Ce modèle polyvalent s’intègre facilement aux chaînes de production, et peut être utilisé dans de nombreux domaines de l’industrie, allant de l’assemblage d’objets numériques à la fabrication de voitures.

**Photo 7: Chien électrique de Hammond (1915)**

“*En 1915, les ingénieurs Hammond et Miessner conçoivent un chien électrique équipé d'un capteur qui le fait se diriger vers les sources lumineuses. [...] Ce «chien» adapte son comportement en fonction des informations qu'il perçoit dans son environnement.*” (Canoprof Cloud, <https://atelier-canope-95.canoprof.fr/eleve/Automates%20et%20robots/res/robot.dossierHtml/co/1914_50robotsCapteurs.html>, le 09/11/2023). On peut voir une image d’illustration du fonctionnement de ce robot, avec un homme (probablement Hammond ou Miessner) pointant une lumière vers le capteur du robot.

**Photo 8: Exosquelette d'aide à la marche**

“*Appareil motorisé fixé sur un ou plusieurs membres du corps humain pour lui redonner sa mobilité ou en augmenter les capacités.*” (Dictionnaire Le Robert, <https://dictionnaire.lerobert.com/definition/exosquelette>, le 09/11/2023). Sur l’image, on peut voir des personnes équipées d’exosquelettes sur leur jambes, soit pour leur permettre de marcher si elles ne le pouvaient plus, soit pour augmenter leur capacité à marcher.

**Photo 9: Extrait du film Le Château dans le Ciel (1986)**

“*Qui est vraiment Sheeta, la petite fille porteuse d’une pierre en pendentif aux pouvoirs magiques qui suscite bien des convoitises ? Retenue prisonnière à bord d’un dirigeable, l’enfant affronte une bande de pirates de l’air menée par la très pittoresque Dora, puis une armée de militaires à la solde de Muska, un gentleman machiavélique trop poli pour être honnête. Sauvée par le jeune Pazu, Sheeta se réfugie dans un village de mineurs. Là, elle tentera avec le garçon de percer le secret de ses origines pour prouver que l’histoire de Laputa, l’île merveilleuse flottant dans les airs, n’est pas une légende…”* (Allociné, <https://www.allocine.fr/film/fichefilm_gen_cfilm=40133.html>, le 09/11/2023). On peut voir les deux personnages principaux Pazu et Sheeta et un robot qui donne une fleurs aux deux enfants.

**Photo 10: Poppy Humanoid**

*“Le robot Poppy Humanoid intègre des fonctionnalités robotiques avancées au sein d'une plateforme open-source modulaire et simple à utiliser. Basé sur des actionneurs de robotique perfectionnés ainsi que des pièces imprimées en 3D, il permet à tous (artistes, éducateurs, développeurs ou scientifiques) de l'utiliser et le personnaliser comme bon leur semble.*” (Poppy Project, <https://www.poppy-project.org/fr/robots/poppy-humanoid/>, le 09/11/23). On peut voir le fameux robot.

**Photo 11: Robots R2-D2 et C-3PO, de la saga Star Wars**

R2-D2 et C-3PO sont des droïdes de l’univers Star Wars (1977-2022). Ils apparaissent pour la première fois dans Star Wars, l'[épisode IV](https://fr.wikipedia.org/wiki/Star_Wars,_%C3%A9pisode_IV_:_Un_nouvel_espoir).

**Photo 12: Robot aspirateur**

*“Les aspirateurs robots aspirent les poussières et débris de façon autonome,les robots se déplacent soit de manière aléatoire, soit en cartographiant la pièce,les aspirateurs se rechargent via une station de charge ou un câble manuel.*” (Que Choisir, <https://www.quechoisir.org/guide-d-achat-aspirateurs-robots-n8441/#:~:text=Les%20aspirateurs%20robots%20aspirent%20les,utiliser%20et%20programmer%20est%20pr%C3%A9f%C3%A9rable>, le 09/11/23).

**Photo 13: Robot Radiocon Classique en fer-blanc**

Il s’agit d’un robot en fer blanc avec mécanisme d'horlogerie de l’époque.

**Photo 14: Robot Thymio**

*“Le robot Thymio 2 est un robot pédagogique à caractère ludique. Les élèves découvriront le monde fascinant de la technologie et de la programmation en jouant avec ses nombreuses fonctionnalités. Pour l'allumer, il suffit d'appuyer trois secondes sur son bouton rond. Il est prêt à l'emploi. Ce robot est "affectif" : Il possède six comportements pré-programmés, correspondant à une couleur.”* (Generation5, <https://www.generation5.fr/286--robot-thymio-2.php#:~:text=Le%20robot%20Thymio%202%20est,est%20pr%C3%AAt%20%C3%A0%20l'emploi>, 09/11/23). On peut voir le robot Thymio2.

**Photo 15: Poster du film Wall-E (2008)**

*“Wall E, un petit robot, est le dernier être sur Terre ! 700 ans plus tôt, l'humanité a déserté notre planète en lui laissant le soin de nettoyer la Terre. Mais Wall E a développé un petit défaut technique : une forte personnalité ! Curieux et indiscret, il est surtout très seul. Sa vie va être bouleversée avec l'arrivée d'Eve, une petite robote. Wall E va tout mettre en œuvre pour la séduire.”* (Wikipedia, <https://fr.wikipedia.org/wiki/WALL-E>, le 09/11/23). On peut voir WALL-E (gauche) et EVE (droite) qui se regardent.

**Photo 16: Serveur informatique**

*“Un serveur informatique est un dispositif informatique qui offre des services à un ou plusieurs clients. Les services les plus courants sont : l'accès aux informations du World Wide Web ; le courrier électronique ; le partage de périphériques ; le commerce électronique ; le stockage en base de données”* (Wikipedia, <https://fr.wikipedia.org/wiki/Serveur_informatique>, le 16/01/24). C’est par exemple grâce à ce genre de serveur que fonctionne Chat GPT, DALL-E ou même Google.

**Photo 17: Extrait du film Terminator (1984)**

**“***En 2029, une guerre oppose ce qui reste de l'humanité — décimée par un holocauste nucléaire — aux machines dirigées par Skynet, un système informatique contrôlé par une intelligence artificielle et qui a pour objectif la suprématie des machines sur les hommes.”* (Wikipédia, <https://fr.wikipedia.org/wiki/Terminator>, le 07/06/24). On voit sur l’image un Terminator, un robot humanoïde envoyé dans le passé pour changer l’élan de la guerre.

**Photo 18: Image générée par IA**

*“L'intelligence artificielle générative ou IA générative (IAg ou GenAI) est un type de système d'intelligence artificielle (IA) capable de générer du texte, des images ou d'autres médias en réponse à des invites”* (Wikipédia, <https://fr.wikipedia.org/wiki/Intelligence_artificielle_g%C3%A9n%C3%A9rative>, le 07/06/24). Cette image représente ce qui semble être une statue qui enlève un casque audio. Outre cette situation impossible, plusieurs détails et défauts de l’image indiquent qu’elle a été généré par IA.

**Photo 19 : Amazon Alexa**

*“ Amazon Alexa est l'assistant personnel intelligent développé par le Lab126 d'Amazon.com, rendu populaire par les appareils Echo. Il est capable d'interaction vocale, de lire de la musique, faire des listes de tâches, régler des alarmes, donner la météo, le trafic et d'autres informations en temps réel. ”* (Wikipédia, <https://fr.wikipedia.org/wiki/Amazon_Alexa>, le 11/06/24). Sur l’image, on peut voir le fameux Alexa.

**Photo 20 : Robot humanoïde**

***“*** *Sophia, activée le 19 avril 2015 à Hong-Kong, est une gynoïde. Mise au point par Hanson Robotics, une entreprise spécialisée dans la robotique, également basée à Hong Kong. Elle a été conçue pour tout apprendre en s’habituant au comportement des êtres humains. Sophia est également capable de répondre aux questions et a été reçue en entrevue à maintes reprises. ”* (Wikipédia, <https://fr.wikipedia.org/wiki/Sophia_(robot)>, le 11/06/24). On peut voir le visage du robot Sophia.

**Photo 21 : Diverses manettes de consoles de jeux vidéo**

*“ Dans le domaine du jeu vidéo, l'intelligence artificielle est utilisée pour proposer une expérience de jeu de qualité, par exemple en conférant aux personnages non-joueurs un comportement s'approchant de celui de l'être humain, d'une interaction logique, ou en limitant les compétences du programme afin de donner au joueur un sentiment d'équité. ”* (Wikipédia, <https://fr.wikipedia.org/wiki/Intelligence_artificielle_dans_le_jeu_vid%C3%A9o>, le 11/06/24). On peut apercevoir quatre manettes de consoles de jeu différentes : à gauche, blanche et rectangulaire, une manette de Wii ; en bleue, une manette de Gamecube ; en blanc, au dessus des autres, une manette d’Xbox ; et enfin, en dessous, une manette de Super NES.

**Photo 22 : Jeu vidéo**

*“ Dans le domaine du jeu vidéo, l'intelligence artificielle est utilisée pour proposer une expérience de jeu de qualité, par exemple en conférant aux personnages non-joueurs un comportement s'approchant de celui de l'être humain, d'une interaction logique, ou en limitant les compétences du programme afin de donner au joueur un sentiment d'équité. ”* (Wikipédia, <https://fr.wikipedia.org/wiki/Intelligence_artificielle_dans_le_jeu_vid%C3%A9o>, le 11/06/24). On peut apercevoir une jeune fille jouer à un jeu vidéo. Il faut respecter les PEGI. Le chiffre (3, 7, 12, 16 ou 18) correspond aux recommandations européennes d'âge minimum pour un titre de jeu vidéo.

[game-games-electronics-screen-electronic-device-technology-1608782-pxhere.com](about:blank)

Photos complémentaires IA 23 à 37 : annotation des images, détection des objets, estimation de pose, génération d’images, détection des objets lucia, matériel lucia, précision des détecteurs, reconnaissance optique de caractères, réseau de neurones, segmentation, transfert de style, lettres d’amour Carmen, Angela Merkel et Barack Obama qui mange une glace générée sur Dall E.

Pour plus d’informations cf. le diaporama de notre ingénieur Jean-Luc Charles : <https://laligue33.org/wp-content/uploads/2025/10/Presentation-IA-par-Poppy-Station.pdf>