

	Comment concevoir un outil d'aide au diagnostic grâce à l'IA ? Parcours Avenir	CYCLE 4
		Technologie
		SÉQUENCE
		28
Compétences	☒ Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques ☒ Concevoir, créer, réaliser ☒ S'approprier des outils et des méthodes ☒ Pratiquer des langages	☒ Mobiliser des outils numériques ☒ Adopter un comportement éthique et responsable ☐ Se situer dans l'espace et dans le temps
CT 1.3 2.5 Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin CS 1.7 Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant. CT 3.3 Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet. CT 4.2 Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple. CT 5.4 Piloter un système connecté localement ou à distance. CT 6.1 Développer les bonnes pratiques de l'usage des objets communicants		

C'est quoi l'IA ? Comment la machine « apprend » et devient « intelligente » ?

L'IA est présente dans notre quotidien. Comment fonctionne-t-elle ? Quels sont les avantages et les limites de cet outil ?

Travail à faire	Critères de réussite
  - Découvre l'outil de dessin « intelligent ». - Propose des hypothèses sur son fonctionnement. - Découvre le fonctionnement de l'IA à partir du module pixees.fr. - Crée ton premier modèle d'IA pour reconnaître une femme d'un homme - Analyse les résultats et tire des conclusions.	- J'ai testé l'un des 2 outils proposés. - J'ai proposé au moins une hypothèse de fonctionnement de l'outil. - J'ai réalisé l'intégralité du parcours proposé dans le module. - Je fais preuve d'esprit critique face aux informations trouvées et je comprends les avantages et limites de l'IA. - Je complète ma fiche de travail.

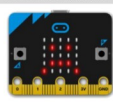
L'IA peut-elle remplacer les spécialistes de la santé ?

L'intelligence artificielle est un domaine de recherche en pleine expansion et promis à un grand avenir et particulièrement pour la santé. Quels sont les domaines d'application de l'IA dans la médecine ? Quel outil a créé la start-up Gleamer ?

Travail à faire	Critères de réussite
  - À l'aide des ressources proposées, définir les différents domaines d'application de l'IA pour la santé. - Explique l'outil proposé par la start-up Gleamer. - Découvre le défi que te lance la start-up.	- J'ai consulté tous les documents mis à disposition avec attention. - Je présente mes réponses de façon claire et argumentée.

Comment créer un outil d'aide au diagnostic en imagerie médicale avec l'IA ?

Relève le défi proposé par la start-up en programmant un assistant d'aide au diagnostic de la fracture de l'humérus.

Travail à faire	Critères de réussite
    - Entraîne le modèle à partir des radiologies fournies par Gleamer. - Programme un assistant d'aide au diagnostic qui interagit avec ton modèle d'IA pour trouver le bon diagnostic - Programme un assistant visuel pour informer le médecin du diagnostic.	- Mon modèle d'IA contient permet d'identifier un cas positif d'un cas négatif. - Mon assistant virtuel permet d'interroger le modèle d'IA et de donner le bon diagnostic. - La carte micro:bit permet d'afficher la résultat du diagnostic. Positive case = Patient avec fracture  Negative case = Patient sans fracture 