

SÉQUENCE

D'APPRENTISSAGE

SUR BASE DU PROGRAMME
DU TRONC COMMUN

SECONDAIRE S1



NUMÉRIQUE

SÉQUENCE 1 : DONNÉES ET ALGORITHMES -
DE LA DONNÉE BRUTE À LA DÉCISION DE L'IA



WALLONIE-BRUXELLES
ENSEIGNEMENT

Tronc commun

Données et algorithmes : de la donnée brute à la décision de l'IA

1. Généralités

Titre de la séquence	Données et algorithmes : de la donnée brute à la décision de l'IA
Année	S1
Discipline	FMTTN – Volet numérique
Champs	Informations et données – Création de contenus – Sécurité – Intelligence artificielle
Temps estimé	5 périodes de 50 minutes

2. Le dispositif amène les élèves à...

Cette séquence a pour but d'amener les élèves à comprendre que les systèmes d'intelligence artificielle ne fonctionnent pas de manière « magique » ou totalement autonome. Ils reposent sur des données, des algorithmes, des modèles d'entraînement et des choix réalisés par des humains. À travers des activités concrètes et progressives, les élèves découvrent comment des données brutes peuvent être collectées, triées, organisées et utilisées pour produire des recommandations, des réponses ou des décisions automatisées.

La séquence vise également à faire comprendre le principe fondamental de fonctionnement de l'IA :

entrée → traitement → sortie.

Les élèves expérimentent la manière dont un système peut apprendre à partir d'exemples et prennent conscience que la qualité des résultats dépend directement des données utilisées. Ils sont amenés à identifier des biais algorithmiques, des stéréotypes, des erreurs possibles et des limites des systèmes d'IA générative.

Le dispositif développe aussi une posture critique face aux outils numériques du quotidien. Les élèves apprennent à questionner les réponses produites par une IA, à comprendre qu'une IA peut produire des informations erronées ou biaisées et à distinguer un outil d'aide d'une source fiable. Ils découvrent l'importance de formuler des requêtes précises, appelées prompts et de vérifier les contenus générés.

Enfin, la séquence contribue au développement d'une citoyenneté numérique responsable. Les élèves prennent conscience que leurs propres données (recherches, clics, photos, localisation, publications, formulaires, historiques ou interactions) alimentent des systèmes numériques. Ils sont amenés à réfléchir aux enjeux éthiques, environnementaux et sociétaux liés à l'usage de l'IA, à la gestion des données personnelles, aux biais de traitement et à l'impact du numérique sur la société.

Cette séquence peut être mise en lien avec deux autres séquences du parcours. Elle prolonge naturellement la séquence consacrée à la robotique et l’algorithmique, car les élèves y ont déjà découvert qu’une machine exécute des instructions selon une logique construite par des humains. Elle fait également écho à la séquence sur la citoyenneté numérique, car la question des données personnelles, des traces, des conditions d’inscription à une application, du RGPD, du droit à l’oubli et des grandes plateformes numériques y occupe une place importante.

L’ordre des séquences peut être adapté. Travailler d’abord l’algorithmique aide les élèves à comprendre la logique des traitements automatisés. Travailler d’abord la citoyenneté numérique permet, quant à lui, de partir des usages et des données personnelles avant d’aborder le fonctionnement de l’IA. Dans tous les cas, les liens entre données, algorithmes, identité numérique et décisions automatisées doivent être explicités.

a. Tableaux des contenus / attendus

Contenu / Savoir	Attendu
Fonctionnement de l’IA	Expliquer le fonctionnement de base de l’intelligence artificielle et du Machine Learning.
Fonctionnement de l’IA	Expliquer les limites de l’utilisation de l’IA : biais, hallucinations, stéréotypes.
Vocabulaire spécifique à l’IA	Distinguer « IA » et « IA générative ».
Usage éthique de l’IA	Comprendre et décrire les concepts d’usages transparent et éthique de l’IA.
Vocabulaire spécifique à la taille et au format de fichier	Définir le rapport de grandeur — environ $\times 1\,000$ — entre les différents préfixes : Ko, Mo, Go, To, et les ordonner.
Vocabulaire spécifique au hardware	Distinguer hardware de software, mémoire vive de mémoire morte, stockage interne de stockage externe.
Vocabulaire spécifique au hardware	Utiliser, adéquatement et en contexte, le terme périphérique.
Programmation et logigrammes	Expliquer le concept de variable.
Identité numérique, traces et données personnelles	Expliquer qu’il existe des collectes de données actives : profils, formulaires, messages, tags... et passives : métadonnées, cookies, géolocalisation...
Notions spécifiques liées à l’éthique des médias numériques	Identifier des exemples d’enjeux éthiques et juridiques liés aux contenus permettant l’entraînement de l’IA.

Contenu / Savoir-faire	Attendu
Organiser des données afin de faciliter leur gestion	Organiser des données numériques, afin de faciliter leur gestion dans un espace de stockage adapté à la situation.
Interagir avec un système d'IA	Formuler et affiner des requêtes, ou prompts, pour interagir avec un système d'IA générative.
Utiliser les fonctions principales d'un outil de création de contenus	Utiliser un modèle, un enchaînement d'étapes ou un prompt adapté pour produire un contenu numérique structuré, pertinent et de qualité, en ajustant sa démarche si nécessaire.
Lire un algorithme simple	Verbaliser un logigramme intégrant une condition, une boucle et une variable.
Écrire un algorithme simple	Écrire un logigramme intégrant une condition, une boucle et une variable.
Repérer les informations relatives à la vie privée, lors de l'encodage de données personnelles	Repérer les informations relatives à la vie privée, lors de l'encodage de données personnelles, y compris avec une IA.

Contenu / Compétence	Attendu
Porter un regard critique sur l'usage de l'IA	S'interroger sur la pertinence du recours à l'IA dans différents contextes numériques : créativité, résolution de problème, collaboration...
Porter un regard critique sur l'usage de l'IA	Choisir, pour un besoin donné — synthétiser un document, résumer une page web, générer une image, générer un son... —, un outil d'intelligence artificielle pertinent et justifier ce choix en prenant en compte de manière explicite les impacts.
Concevoir un algorithme pour résoudre un problème simple	Concevoir un logigramme intégrant une condition, une boucle et une variable.
Produire et traiter des contenus dans un traitement de texte	Éditer et enrichir un contenu, y compris avec une IA.
Gérer son identité numérique, ses traces et ses données personnelles, pour protéger sa vie privée et celle des autres	Gérer son identité numérique, ses traces, ses données personnelles, de manière responsable.

b. Renvoi aux référentiels

Cette séquence s'inscrit principalement dans les champs suivants du volet numérique du référentiel FMTTN :

- informations et données ;
- création de contenus ;
- sécurité et intelligence artificielle.

Elle mobilise les apprentissages liés au fonctionnement de base de l'IA et du Machine Learning, à l'identification des limites de l'IA, aux biais, aux hallucinations, aux stéréotypes, à la distinction entre IA et IA générative, ainsi qu'aux usages transparents et éthiques de ces outils.

La séquence s'appuie également sur les apprentissages liés à l'organisation des données, au vocabulaire numérique, aux logigrammes, aux conditions, aux variables et à la gestion des données personnelles. Elle permet de relier la logique algorithmique à des situations concrètes dans lesquelles une machine classe, recommande, répond ou prend une décision automatisée.

Elle contribue enfin à l'éducation à la citoyenneté numérique en amenant les élèves à identifier les données qu'ils fournissent lors d'une inscription, à comprendre le rôle des conditions d'utilisation d'une application, à connaître les notions de RGPD et de droit à l'oubli, et à questionner le pouvoir des grandes plateformes numériques dans la collecte et l'exploitation des données.

3. Lectures associées à cette séquence

a. Renvoi aux repères méthodologiques généraux

Cette séquence mobilise prioritairement les repères suivants : expliciter les démarches et les apprentissages, créer un climat de classe engageant, développer les autonomies, différencier pour soutenir les apprentissages, garder une trace des apprentissages et évaluer pour soutenir les apprentissages.

L'explicitation occupe une place centrale. Les élèves doivent comprendre le lien, souvent invisible, entre la donnée d'entrée, le traitement algorithmique et la sortie produite par un système. L'enseignant rend visibles les étapes : collecter, classer, entraîner, traiter, produire une réponse, vérifier et interpréter.

La séquence valorise aussi l'erreur comme un levier d'apprentissage. Lorsqu'un système se trompe, produit une réponse biaisée ou classe mal une donnée, cette erreur devient une occasion de questionner la qualité des données, les critères utilisés et les limites du système.

b. Renvoi aux repères méthodologiques disciplinaires

Dans le volet numérique de la FMTTN, cette séquence privilégie une approche active et progressive.

Les élèves commencent par des activités débranchées afin de comprendre ce qu'est une donnée et comment un tri peut dépendre de critères. Ils passent ensuite à des situations numériques permettant d'observer le fonctionnement d'un système d'IA simple.

La démarche articule manipulation, observation, verbalisation et analyse critique. Les élèves ne se contentent pas d'utiliser un outil d'IA : ils cherchent à comprendre ce qu'il fait, à partir de quelles données, avec quelles limites et avec quelles conséquences possibles.

La séquence établit également des liens avec l'algorithmique. Les logigrammes permettent de représenter une décision automatisée de manière accessible : une condition, une variable, une action.

Cette représentation aide les élèves à comprendre que les systèmes numériques suivent des règles et des traitements, même lorsque leur fonctionnement semble complexe.

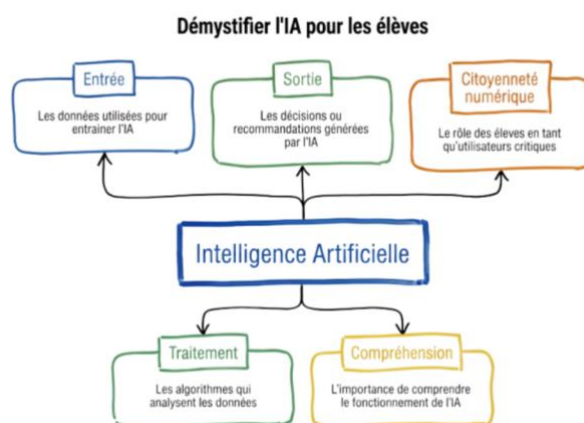
4. Mise en contexte

L'intelligence artificielle n'est plus une technologie futuriste. Elle est déjà présente dans le quotidien des élèves : plateformes vidéo, recommandations de contenus, moteurs de recherche, assistants conversationnels, filtres d'images, outils de traduction, jeux vidéo, applications de révision ou systèmes de publicité ciblée.

Cependant, ces systèmes sont souvent perçus comme neutres, objectifs ou « intelligents » au sens humain du terme. Les élèves peuvent penser qu'une IA sait, comprend ou décide seule. Cette séquence vise à démystifier cette représentation en revenant à une logique simple : entrée - données ; traitement - algorithme ou modèle ; sortie - réponse, recommandation ou décision.

Sans cette compréhension, les élèves risquent de rester des consommateurs passifs d'outils d'IA. En comprenant le rôle des données, ils peuvent mieux questionner la qualité des réponses obtenues, les biais possibles, les erreurs, les hallucinations et les enjeux liés à l'exploitation de leurs propres données.

La séquence met aussi l'accent sur les conditions d'entrée dans une application : quelles données sont demandées lors de l'inscription ? Lesquelles sont indispensables ? Lesquelles sont facultatives ? Que devient l'historique d'usage ? Quels réglages de confidentialité sont proposés ? Ce questionnement permet de faire le lien avec la gestion de l'identité numérique, des traces et des données personnelles.



Moment possible dans l'année

Cette séquence peut être menée après une séquence sur la robotique et l'algorithmique, car les élèves auront déjà découvert les notions d'instruction, de condition, de variable et de logigramme. Elle peut

aussi suivre une séquence sur l'identité numérique afin de réinvestir les notions de données personnelles, de traces, de confidentialité et de droits numériques.

Elle peut également être utilisée comme séquence de synthèse en fin de parcours, car elle met en relation plusieurs thématiques : données, algorithmes, IA, identité numérique, sécurité, éthique et esprit critique.

Prérequis possibles

Les élèves devraient idéalement avoir déjà rencontré quelques notions ou gestes simples :

- distinguer une donnée, une information et un fichier ;
- comprendre qu'un contenu numérique peut être enregistré, partagé ou exploité ;
- connaître la différence entre hardware et software ;
- avoir rencontré la notion d'algorithme ou de suite d'instructions ;
- comprendre qu'un formulaire d'inscription demande des données personnelles ;
- savoir qu'une réponse trouvée en ligne doit être vérifiée.

Ces prérequis peuvent être variables. Il est donc utile de commencer par des activités concrètes et manipulables avant d'aborder les outils d'IA.

Matériel nécessaire

- Ordinateurs ou tablettes avec accès Internet
- Étiquettes ou cartes pour l'activité de tri
- Jeu de données simple préparé par l'enseignant
- Exemples de réponses générées par IA
- Fiche de comparaison de prompts
- Modèle de logigramme
- Fiche de vocabulaire
- Journal de bord ou cahier de traces
- Vidéoprojecteur ou écran pour les démonstrations
- Exemples de formulaires d'inscription ou de captures fictives de paramètres de confidentialité

Points de vigilance généraux

L'enseignant veille à ne pas présenter l'IA comme un système magique, tout-puissant ou nécessairement inquiétant. L'objectif est d'installer une compréhension claire, accessible et critique.

Les activités utilisant des outils d'IA doivent être encadrées. Il convient d'utiliser, autant que possible, un compte enseignant ou un environnement sécurisé, d'éviter l'encodage de données personnelles réelles et de ne pas demander aux élèves de créer un compte individuel sans cadre institutionnel.

Les exemples de biais doivent être choisis avec prudence. Ils permettent de comprendre un mécanisme, mais ne doivent pas conduire à stigmatiser des personnes ou des groupes. L'enseignant veille à adopter une approche éthique, respectueuse et contextualisée.

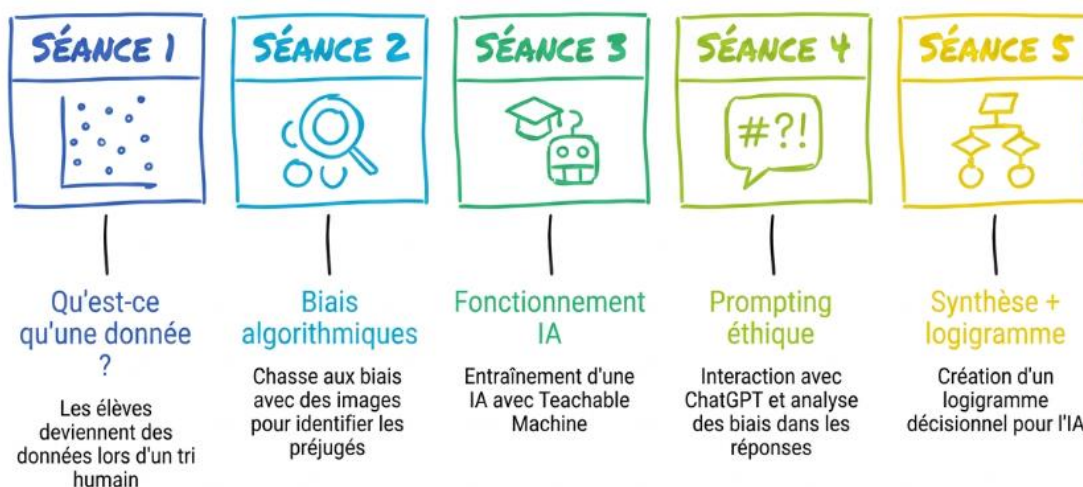
Les données personnelles ne doivent pas être collectées en classe pour alimenter un outil externe. Les activités peuvent s'appuyer sur des données fictives, anonymisées ou produites localement sans identification des élèves.

5. Aperçu des étapes méthodologiques-clés de l'activité

Cette rubrique reprend de manière synthétique les étapes didactiques de la séquence. Elle ne détaille pas les modalités pratiques afin de permettre une prise en main rapide de l'activité.

Étape	Intention pédagogique	Ce que les élèves construisent
1. Comprendre ce qu'est une donnée	Identifier qu'une donnée peut être collectée, classée et interprétée selon des critères.	Les élèves comprennent qu'un même ensemble de données peut être trié différemment selon les règles choisies.
2. Identifier les biais algorithmiques	Comprendre qu'un système reproduit les limites des données utilisées.	Les élèves repèrent un biais et proposent des solutions pour améliorer les données d'entraînement.
3. Observer le fonctionnement d'une IA	Comprendre le principe « entrée → traitement → sortie ».	Les élèves entraînent ou observent un système simple et analysent ce qu'il produit.
4. Formuler et questionner des prompts	Comprendre que la qualité d'une requête influence la réponse générée.	Les élèves comparent plusieurs prompts et évaluent les réponses obtenues.
5. Représenter une décision automatisée	Modéliser une décision simple à l'aide d'un logigramme.	Les élèves utilisent condition et variable pour représenter une décision automatisée.

PLAN DE COURS SUR L'IA ET LES DONNÉES



Made with Napkin

6. Intention de l'activité

a. Intention

L'intention de cette séquence est d'amener les élèves à comprendre comment les données et les algorithmes participent au fonctionnement de l'intelligence artificielle. Les élèves découvrent que les systèmes automatisés s'appuient sur des données d'entrée, un traitement et une sortie, et que les résultats produits dépendent de la qualité des données, des règles de traitement et des choix humains. La séquence vise également à développer un regard critique face aux systèmes d'IA : repérer des biais, comprendre les hallucinations, questionner la pertinence d'un outil, formuler des prompts adaptés, vérifier les réponses obtenues et prendre en compte les enjeux éthiques, juridiques et environnementaux.

Elle permet enfin de relier le fonctionnement de l'IA aux données personnelles des élèves : inscriptions, historiques, clics, géolocalisation, recherches, publications, conditions d'utilisation, RGPD et droit à l'oubli.

b. Annonce de l'objectif aux élèves

Nous allons apprendre à comprendre comment une intelligence artificielle utilise des données pour produire une réponse, une recommandation ou une décision.

Pour y arriver, vous allez trier des données, repérer des biais, observer comment une IA apprend à partir d'exemples, comparer des prompts, vérifier des réponses et représenter une décision automatisée avec un logigramme.

7. Déroulement proposé de la séquence

Séance 1 – Qu'est-ce qu'une donnée ?

Objectif de la séance

Amener les élèves à comprendre qu'une donnée est un élément qui peut être collecté, classé, organisé et utilisé selon des critères.

Activité principale

Les élèves reçoivent une étiquette physique avec une caractéristique : couleur, taille, forme, texture ou symbole. Ils deviennent eux-mêmes des « données brutes ». Un élève ou l'enseignant les classe selon un critère annoncé, puis le critère change. Les élèves observent que le classement dépend de la règle choisie.

Consignes aux élèves

- Observez l'étiquette reçue.
- Identifiez la caractéristique indiquée.
- Classez-vous selon le critère demandé.
- Observez ce qui change lorsque le critère change.
- Repérez les cas difficiles à classer.
- Expliquez pourquoi une donnée peut être mal classée.
- Notez une définition simple de « donnée ».

Trace d'apprentissage

Les élèves conservent :

- une définition de donnée ;
- une liste de critères de tri utilisés ;
- un exemple de donnée mal classée ou difficile à classer ;
- une première synthèse : une donnée seule ne suffit pas toujours ; elle doit être organisée et interprétée selon des règles.

Point d'attention pour l'enseignant

Il est préférable de commencer par des objets physiques ou des étiquettes avant de passer aux données numériques. Cette manipulation permet de rendre concret un concept souvent abstrait. L'enseignant veille à verbaliser le passage entre la donnée observable et la donnée utilisée par un système numérique.

Séance 2 – Les biais algorithmiques

Objectif de la séance

Amener les élèves à comprendre qu'un système automatisé peut produire une erreur ou une réponse biaisée lorsque les données utilisées sont incomplètes, déséquilibrées ou peu représentatives.

Activité principale

Les élèves observent un exemple simple : un système entraîné avec un ensemble d'images trop limité, par exemple des chats d'une seule couleur ou des objets toujours photographiés dans le même

contexte. Lorsque le système rencontre une situation différente, il hésite ou se trompe. Les élèves cherchent pourquoi.

Consignes aux élèves

- Observez les exemples utilisés pour entraîner le système.
- Repérez ce qu'ils ont en commun.
- Prédisez ce que le système va reconnaître.
- Observez l'erreur ou l'hésitation.
- Expliquez pourquoi le système s'est trompé.
- Proposez une solution pour réduire le biais.
- Notez ce qu'est un biais algorithmique.

Trace d'apprentissage

Les élèves conservent :

- une définition simple de biais algorithmique ;
- un exemple de biais observé ;
- une ou deux solutions possibles : diversifier les données, augmenter le nombre d'exemples, vérifier les résultats, tester avec des cas différents.

Point d'attention pour l'enseignant

Il est important de laisser les élèves formuler des hypothèses avant d'introduire le mot « biais ». Les exemples doivent rester accessibles et respectueux. L'objectif est de comprendre que l'IA reproduit les limites des données utilisées pour l'entraînement.

Séance 3 – Fonctionnement de l'IA : entrée, traitement, sortie

Objectif de la séance

Amener les élèves à comprendre le principe général de fonctionnement d'un système d'IA : des données entrent dans le système, un traitement est réalisé, une sortie est produite.

Activité principale

Les élèves observent ou expérimentent un outil simple d'apprentissage automatique, par exemple Teachable Machine, à partir d'exemples préparés. Le système est entraîné avec deux catégories simples, puis testé avec de nouvelles entrées. Les élèves analysent ce que le système a reçu, ce qu'il a appris et ce qu'il produit.

Consignes aux élèves

- Observez les données d'entrée.
- Identifiez les catégories utilisées.
- Lancez ou observez l'entraînement.
- Testez le système avec une nouvelle donnée.
- Notez la sortie produite.
- Comparez le résultat attendu et le résultat obtenu.

- Expliquez le fonctionnement avec les mots : entrée, traitement, sortie.

Trace d'apprentissage

Les élèves conservent :

- un schéma « entrée → traitement → sortie » ;
- un exemple d'entraînement observé ;
- une phrase de synthèse : une IA apprend à partir d'exemples et produit une sortie en fonction de ce qu'elle a appris.

Point d'attention pour l'enseignant

L'usage d'un outil externe doit être encadré. Il faut éviter l'utilisation de données personnelles réelles. Les images, sons ou textes utilisés doivent être fictifs, préparés ou non identifiants. L'enseignant veille aussi à rappeler que l'outil observé est une simplification permettant de comprendre un principe.

Séance 4 – Prompting éthique et critique

Objectif de la séance

Amener les élèves à comprendre que la formulation d'une requête influence la qualité de la réponse produite par une IA générative, mais que cette réponse doit toujours être vérifiée.

Activité principale

Les élèves comparent plusieurs prompts portant sur une même demande. Par exemple : expliquer les biais algorithmiques de manière simple, avec un exemple, puis avec une contrainte de longueur ou de public. Ils analysent ensuite les différences entre les réponses obtenues : clarté, précision, pertinence, limites, éléments à vérifier.

Consignes aux élèves

- Lisez la demande de départ.
- Comparez les prompts proposés.
- Repérez le prompt le plus précis.
- Analysez les réponses obtenues.
- Identifiez ce qui est clair, incomplet ou à vérifier.
- Reformulez un prompt plus efficace.
- Expliquez pourquoi une réponse d'IA ne suffit pas comme source fiable.

Trace d'apprentissage

Les élèves conservent :

- trois exemples de prompts de précision différente ;
- une comparaison des réponses obtenues ;
- une liste de critères pour analyser une réponse : clarté, précision, adaptation au public, exactitude, source à vérifier, biais possible ;
- une règle de prudence : une IA peut aider, mais ses réponses doivent être vérifiées.

Point d'attention pour l'enseignant

Les élèves peuvent croire qu'une réponse bien formulée est nécessairement vraie. L'enseignant insiste sur les limites des IA génératives : elles peuvent produire des erreurs, inventer des informations, simplifier excessivement ou reprendre des biais. L'objectif n'est pas d'interdire l'usage, mais d'apprendre à l'encadrer.

Séance 5 – Synthèse et logigramme

Objectif de la séance

Amener les élèves à représenter une décision automatisée simple à l'aide d'un logigramme intégrant une condition et une variable.

Activité principale

Les élèves construisent un logigramme simple modélisant une décision automatisée. Par exemple : « Si la température est inférieure à 0 °C, alors afficher une alerte gel ; sinon afficher OK » ou « Si la probabilité de pluie est élevée, alors recommander un parapluie ; sinon ne rien recommander ». Ils repèrent la donnée d'entrée, la condition, le traitement et la sortie.

Consignes aux élèves

- Choisissez une décision simple.
- Identifiez la donnée d'entrée.
- Définissez la condition.
- Précisez les deux sorties possibles.
- Dessinez le logigramme avec les symboles adaptés.
- Vérifiez si le logigramme fonctionne avec plusieurs exemples.
- Expliquez le lien avec le principe « entrée → traitement → sortie ».

Trace d'apprentissage

Les élèves conservent :

- un logigramme simple ;
- la donnée d'entrée utilisée ;
- la condition ;
- les sorties possibles ;
- une courte justification du fonctionnement.

Point d'attention pour l'enseignant

Les logigrammes doivent rester simples : une décision, une condition, deux sorties. L'objectif est de représenter une logique de décision automatisée, pas de modéliser toute la complexité d'un système d'IA réel.

8. Points de vigilance liés aux repères méthodologiques généraux

Créer un climat de classe engageant

La séquence doit permettre aux élèves d’oser formuler des hypothèses, se tromper, tester et ajuster. Les erreurs produites par les systèmes d’IA ou par les élèves doivent être analysées comme des occasions de comprendre le fonctionnement des données et des algorithmes.

Expliciter les démarches et les apprentissages

L’enseignant rend visibles les étapes : identifier les données, choisir un critère, classer, entraîner, tester, comparer, vérifier, représenter. Il verbalise régulièrement le lien entre les données d’entrée, le traitement et la sortie produite.

Différencier pour soutenir les apprentissages

Certains élèves peuvent recevoir des jeux de données simplifiés, des logigrammes à compléter, des prompts déjà partiellement rédigés ou des exemples guidés. Les élèves plus avancés peuvent comparer plusieurs critères de tri, analyser un biais plus complexe, améliorer un prompt ou enrichir un logigramme.

Développer les autonomies

L’autonomie se construit progressivement. Les premières activités sont fortement guidées, puis les élèves sont amenés à choisir des critères, proposer des corrections, formuler des prompts et justifier leurs analyses.

Garder une trace des apprentissages

Les élèves conservent des traces variées : définition de donnée, schéma entrée-traitement-sortie, exemple de biais, comparaison de prompts, règles de vérification, logigramme, vocabulaire lié au RGPD et aux données personnelles.

Évaluer pour soutenir les apprentissages

L’évaluation accompagne la séquence et permet de réguler les apprentissages. Elle porte sur la compréhension du fonctionnement de l’IA, la capacité à organiser des données, à repérer des biais, à formuler un prompt, à vérifier une réponse et à représenter une décision automatisée.

Protéger les données personnelles

Les élèves ne doivent pas encoder de données personnelles réelles dans des outils externes. Les exemples utilisés doivent être fictifs, anonymisés ou préparés par l’enseignant. Lorsqu’une application demande une inscription, l’enseignant attire l’attention sur les données demandées, les conditions d’utilisation, les réglages de confidentialité et l’âge requis.

Clarifier les notions juridiques simples

Les notions de RGPD et de droit à l’oubli doivent être présentées de manière accessible. Le RGPD peut être expliqué comme un cadre européen qui protège les données personnelles et encadre leur collecte et leur utilisation. Le droit à l’oubli peut être présenté comme la possibilité de demander la suppression de certaines informations personnelles lorsqu’elles ne sont plus nécessaires ou portent atteinte à la vie privée.

9. Propositions de pratiques d'évaluation formative

L'évaluation formative accompagne l'ensemble de la séquence. Elle porte sur la capacité des élèves à construire progressivement une compréhension du fonctionnement des systèmes d'intelligence artificielle et à développer une posture critique face aux outils numériques.

Elle permet d'observer :

- la capacité à expliquer ce qu'est une donnée ;
- la capacité à organiser ou classer des données selon un critère ;
- la compréhension du principe « entrée → traitement → sortie » ;
- la capacité à repérer un biais lié aux données d'entraînement ;
- la capacité à proposer une solution pour réduire un biais ;
- l'utilisation d'un vocabulaire spécifique : donnée, algorithme, IA, IA générative, prompt, biais, hallucination, variable, condition, logigramme ;
- la capacité à formuler ou améliorer un prompt ;
- la capacité à questionner une réponse générée par IA ;
- la capacité à concevoir un logigramme simple ;
- la capacité à repérer des informations relatives à la vie privée dans un formulaire ou une application.

Modalités possibles

L'évaluation peut prendre plusieurs formes :

- observation lors des activités de tri ;
- échanges oraux pendant les tests ;
- vérification des traces dans le cahier ;
- analyse d'un exemple de biais ;
- comparaison de prompts ;
- grille de lecture d'une réponse générée ;
- logigramme à compléter ou à produire ;
- autoévaluation individuelle ;
- retour collectif sur les démarches utilisées.

Ces pratiques permettent à l'enseignant d'identifier les besoins des élèves pendant la séquence : difficulté à distinguer donnée et information, à comprendre le rôle du critère de tri, à repérer un biais, à formuler une requête précise, à vérifier une réponse ou à représenter une décision par un logigramme.

10. Liens avec les focus WBE

Éducation aux médias

La séquence permet aux élèves de comprendre que les contenus proposés par les plateformes ou générés par une IA résultent de traitements algorithmiques. Les élèves apprennent à questionner les recommandations, les réponses automatisées et les résultats proposés par les outils numériques.

FLSco – Langue de scolarisation

La séquence permet de travailler un vocabulaire spécifique : donnée, donnée brute, traitement, sortie, algorithme, IA, IA générative, Machine Learning, prompt, biais, hallucination, stéréotype, variable,

condition, logigramme, donnée personnelle, RGPD, droit à l'oubli. Les élèves utilisent ce vocabulaire pour expliquer leurs démarches et justifier leurs analyses.

Pensée critique et complexe

Les élèves apprennent à dépasser l'idée d'une IA neutre ou magique. Ils comprennent que les réponses produites dépendent des données, des critères, des modèles et des choix humains. Ils développent ainsi une pensée critique face aux outils automatisés.

Citoyenneté numérique

La séquence permet d'aborder la question du pouvoir des grandes plateformes numériques, notamment les GAFAM (Google, Apple, Facebook/Meta, Amazon et Microsoft) qui collectent et exploitent de nombreuses données pour proposer des services, personnaliser les contenus, cibler la publicité ou améliorer des systèmes d'IA.

Les élèves apprennent également à être attentifs aux données demandées lors d'une inscription, aux paramètres de confidentialité, au RGPD, au droit à l'oubli et aux traces qu'ils laissent dans les environnements numériques.

Éducation relative à l'environnement et au développement durable

La séquence peut ouvrir une réflexion sur l'impact environnemental des usages numériques : stockage massif de données, entraînement des modèles d'IA, centres de données, consommation d'électricité, multiplication des requêtes et conservation inutile de fichiers. Les élèves peuvent être amenés à adopter des gestes simples : supprimer les doublons, nettoyer un espace de stockage, limiter les envois lourds, choisir des outils adaptés et éviter les usages superflus.

Prolongements possibles

La séquence peut être prolongée par un mini-projet : cartographier les données demandées par une application fictive, créer une affiche « Avant d'utiliser une IA, je vérifie... », produire une fiche de conseils sur les prompts ou construire un logigramme représentant une décision automatisée du quotidien.

11. Ressources digitales

Le Digipad associé aux séquences rassemble des ressources complémentaires destinées à soutenir leur mise en œuvre en classe : liens utiles, supports pédagogiques, exemples d'activités, outils numériques, vidéos, documents de référence et pistes d'approfondissement.

Il permet de centraliser les ressources dans un espace unique et facilement accessible

Son intérêt est aussi d'offrir un support évolutif. Dans le domaine du numérique, les outils, les usages, les plateformes, les ressources liées à l'IA ou à l'éducation aux médias évoluent rapidement.

Le Digipad pourra donc être enrichi, adapté ou mis à jour au fil du temps, sans modifier l'ensemble des séquences.

Il constitue ainsi un espace d'appui pour les enseignants : chacun pourra y puiser des ressources en fonction de son matériel, de son groupe-classe, du temps disponible et des besoins observés chez les élèves.

