**Fiche de l'enseignant.e**

**Comprendre l'IA générative et les impacts de l’intelligence artificielle :**

**la question des biais algorithmiques**

****

**Présentation du module**

Ce module interdisciplinaire, qui combine l'étude du français langue seconde (FLS) et des sciences humaines (SH), vise à équiper les étudiant.e.s d'outils de réflexion critique sur les usages du numérique. Il les encourage à explorer et à examiner comment l'intelligence artificielle influence notre quotidien. En parallèle, le module se concentre sur le développement de quatre compétences linguistiques essentielles : la compréhension et l'expression, tant à l'oral qu'à l'écrit, en français langue seconde.

**Contexte**

L'avènement de l'intelligence artificielle générative entraîne des transformations radicales, qui occasionnent d'importantes évolutions au sein de notre société. Ce processus, déjà en cours, se manifeste notamment par la polarisation croissante des opinions, de défis liés à la citoyenneté numérique, ainsi que de problèmes de désinformation, etc. Les individus doivent pouvoir s’appuyer sur des outils d'intelligence artificielle génerative au service d’une société juste, équitable et inclusive. Pour arriver à de résultats, des réflexions systémiques doivent être mises en place. Depuis quelques années, des actions commencent à être menées pour défendre les intérêts de l’individu et favoriser des dynamiques sociales saines, inclusives et solidaires.

Le cours proposé repose sur trois piliers fondamentaux :

* l'accessibilité éducative
* l'interculturalité
* l'éducation aux médias numériques

Ce cours vise non seulement à améliorer les compétences linguistiques en FLS, mais aussi à développer une compétence de littératie numérique qui fournira une grille de lecture critique de l'usage du numérique dans un monde de plus en plus dominé par la technologie.

**Public cible**

* Enseignement supérieur
* Adulte (andragogie)

**Niveau**

intermédiaire B1-B2 (*peut être adapté pour un cour avancé de C1 et C2*)

**Déroulement du cours**

3 modules de 2 cours de 60 min

**Tableau synoptique des modules avec les objectifs d'apprentissage**

|  | **CONTENU** | **DESCRIPTIONS DES ACTIVITÉS** |
| --- | --- | --- |
| **Module 1 : la pensée critique à l'ère du numérique** | | |
| **Objectifs pragmatiques** | Exprimer des réserves, son opposition | *Fluidité de la parole : je m'exprime en situation de conversation*  Atelier de discussion pour rebondir sur un argument, contredire, reprendre la parole, etc. |
| **Objectifs**  **linguistiques** | Utilisation des modes et des temps (grammaire) | Exercices sur le subjonctif, le conditionnel, le futur, etc., pour exprimer le doute, l'hypothèse, la certitude. |
| **Objectifs lexicaux** | Donner une raison ; expliquer ses choix | Activités d'enrichissement lexical pour justifier des choix ou opinions. |
| **Objectifs**  **socioculturels** | Explorer et comprendre les impacts de l’IA dans l’usage quotidien des technologies numériques | *Approche plurilingue : j'apprends et je communique avec ma langue.*  Travail collaboratif de production écrite sur les usages et les impacts de l'IA dans notre quotidien |
| **Module 2 : vers une citoyenneté numérique responsable** | | |
| **Objectifs pragmatiques** | Formuler des hypothèses | Activités de création de scénarios basés sur des hypothèses pour stimuler la pensée critique. |
| **Objectifs**  **socioculturels** | Comprendre le problème des biais algorithmiques et en saisir les impacts dans la société | Analyse de cas d'étude et débats sur les biais algorithmiques et leurs conséquences sociétales. |
| **Objectifs**  **linguistiques** | Construction de phrases complexes (morphosyntaxe) | Ateliers sur la subordination et la coordination pour exprimer des nuances de sens. |
| **Objectifs lexicaux** | Demander / donner une explication, des précisions | Exercices de vocabulaire pour améliorer la précision dans la demande ou la fourniture d'informations. |
| **Module 3 : IA et pistes de solutions** | | |
| **Objectifs**  **socioculturels** | Découvrir le portrait d’acteurs de changement dans la question des biais | Présentation et étude de personnes ou d'organisations luttant contre les biais dans l'IA, pour inspirer et éduquer. |
| **Évaluations** | Création de scénarios futuristes basés sur l'IA pour stimuler la discussion et la pensée critique. | |
|

| **Module 1 : la pensée critique à l'ère du numérique** | |
| --- | --- |
| **Problématique**  Qu'est ce que la pensée critique et comment l'exprimer en français?  **Objectifs d’apprentissage**   * Exprimer des réserves, son opposition * Explorer et comprendre les impacts de l’IA dans l’usage quotidien des technologies numériques * Exprimer le doute, l'hypothèse, la certitude * Expliquer ses choix, donner une raison   **Critères de succès**  *💪****Après avoir complété le module 2, l'apprenant.e peut :***  Analyser avec critique les impacts de l'intelligence artificielle générative  L'apprenant peut identifier et discuter des impacts positifs et négatifs de l'IA sur la société, en s'appuyant sur des exemples concrets. | |
| **Déroulement** | **Matériel et ressources** |
| **Introduction ( cours 1)**   1. **Brise glace - Acronyme en folie (15 min)**   a) Demander aux apprenant.e.s la signification de l'acronyme IA (intelligence artificielle).  *Cette activité pourrait inviter les apprenants à exprimer, avec leurs propres termes, leur définition personnelle de l'intelligence artificielle.*  b) En utilisant le même acronyme, demander aux apprenant.e.s de trouver d'autres mots qui commencent par «I» et «A»   1. **🗣 Atelier de groupe : on discute**   **« Science sans conscience n’est que ruine de l’âme » (40 min)**   1. Demander aux apprenant.e.s quel est le lien entre cette citation de Rabelais et l'intelligence artificielle.   Pour répondre à cette question, les apprenant.e.s devront faire appel à la compétence d'exprimer un point de vue. Il s'agira dans cette partie de faire un point de révision du vocabulaire pour introduire une opinion, pensée, etc.   1. *👀 Je m'exprime en situation de conversation*   Par groupe de 3 ou 4, demander aux apprenant.e.s de remplir la feuille d'activité qui se compose de 2 tâches :  *Tâche 1*  Coconstruction : les apprenant.e.s refléchissent et remplissent en groupe le tableau qui leur permet d'enrichir le vocabulaire de la prise de parole en contexte d'échange.  *Tâche 2*  Activité de situation authentique : Les apprenants choississent une image. En s'appuyant sur cette image, les membres du groupe prennent la parole et s'expriment spontanément en utilisant au besoin les bases de vocabulaire coconstruit dans la tâche 1.   1. **Feuille de travail - différents usages de l’IA au quotidien (5 min pour présenter le travail)**   *🗺️ Approche plurilingue : j'apprends et je communique avec ma langue.*  Document collaboratif partagé qui peut être envoyé pour un travail asynchrone | ***👉****d'après le dictionnaire*[***Larousse***](https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/intelligence/43555#180249)*, l'intelligence artificielle (IA) est l'ensemble des méthodes pour développer des technologies qui simulent l'intelligence humaine.*  ***👉***«IA» comme *intelligence acrobatique*  «IA» comme *impossible alternative*  «IA» comme *interdiction d'agir*  [*Qui est François Rabelais?*](https://fr.wikipedia.org/wiki/Fran%C3%A7ois_Rabelais)  [*PPT Rabelais*](https://docs.google.com/presentation/d/1l4stTLMLOQHn5jGfr7a4JYzB_LlYRW-brocC4aLn-V0/edit#slide=id.g112f1d345e2_0_181)  ***👉****Je pense que…*  *Selon moi…*  *D'après …*  *À mon avis*  [Feuille d'activité 1](https://docs.google.com/document/d/1BhgwRPExhBlt0I_mN_QoBiaugiRvkDrwMGr0KaK90XQ/edit)  [Feuille de travail](https://docs.google.com/document/d/1eTLCOiTQKxOuJRY0pELOCZKeASnQdPEz3acFC6A96go/edit) |
| **Dans le vif du sujet (cours 2)**   1. **Brise glace - des mots et des langues (15 min)** 2. Proposer aux apprenant.e.s de partager dans leur langue maternelle ou une langue avec laquelle ils ou elles sont familiers, une traduction d'«intelligence artificielle» et/ou de «pensée critique» 3. Ces mots pourraient se trouver dans un nuage de mots : lien ci-contre 4. **📰 Atelier de lecture active et comparatif - Des usages au quotidien du numérique aux impacts de l’IA dans nos comportements sociaux (40 min)** 5. Exercice de repérage pour la lecture   Dans le texte proposé, demander aux apprenant.e.s de repérer et de remplir le tableau des points de langue listés dans le document ci-contre.  (NIVEAU AVANCÉ POUR C1-C2)  En combinant les réflexions du [document 1](https://docs.google.com/document/d/1eTLCOiTQKxOuJRY0pELOCZKeASnQdPEz3acFC6A96go/edit) et de l’article publié dans [*the Conversation*](https://theconversation.com/des-algorithmes-et-des-individus-109361) paru pour la première fois dans la chronique « société numérique », proposée par les chercheuses et chercheurs du département Sciences économiques et sociales de Télécom ParisTech, demander aux apprenant.e.s de suivre les instructions de la fiche ci-contre.  **3. Feuille de travail - Je réfléchis au texte (5 min pour présenter le travail)**  Demander aux apprenant.e.s de réfléchir au texte lu et d'échanger librement pour le prochain cours | Lien logiciel libre pour [nuage de mots](https://nuagedemots.co/)  [Des algorithmes et des individus](https://theconversation.com/des-algorithmes-et-des-individus-109361)  [Tableau points de langue - version enseignan.t](https://docs.google.com/document/d/1FnqQ_vG3Vn2pi2P1lFB--N_cuihu0Sy95yuQE3s1Sxw/edit?usp=sharing)  [Des usages au quotidien du numérique aux impacts de l’IA dans nos comportements sociaux](https://docs.google.com/document/d/157wEXwf43HG3RoeYsFUt7ZY_OF_Q19ROY07GEGU6-BA/edit?usp=sharing) |
| **Module 2 : vers une citoyenneté numérique responsable** | |
| **Problématique**  [Qu'est ce que la citoyenneté numérique?](https://habilomedias.ca/litt%C3%A9ratie-num%C3%A9rique-et-%C3%A9ducation-aux-m%C3%A9dias/informations-g%C3%A9n%C3%A9rales/principes-fondamentaux-de-la-litt%C3%A9ratie-num%C3%A9rique-et-de-l%C3%A9ducation-aux-m%C3%A9dias/qu%E2%80%99est-ce-que-la-citoyennet%C3%A9-num%C3%A9rique#:~:text=La%20citoyennet%C3%A9%20num%C3%A9rique%20est%20la,et%20respectueusement%20dans%20ces%20espaces.)  **Objectifs d’apprentissage**  - Sensibiliser les étudiants aux défis de la citoyenneté numérique, incluant la désinformation et les biais algorithmiques  - Formuler des hypothèses  - Demander / donner une explication, des précisions  - Comprendre le phénomène du biais  - Comprendre les des biais algorithmiques et en saisir les impacts dans la société  **Critères de succès**  *💪****Après avoir complété le module 2, l'apprenant.e peut :***  Trouver des outils pour vérifier des sources  Expliquer le biais algorithmique  Utiliser l'hypothèse dans ses explications | |
| **Introduction ( cours 1)**   1. **Brise glace - deux vérités et un mensonge (15 min)**   a) Demander aux apprenant.e.s de réfléchir à deux vérités et un mensonges. En cercle ou en groupe, chacun à leur tour, ils devront partager leur deux vérités et un mensonges et demander aux autres élèves de deviner le mensonge   1. **🗣 Atelier de groupe : on explore, on analyse et on partage nos découvertes (40 min)** 2. Demander aux apprenant.e.s d'explorer individuellement le site du gouvernement du Canada sur la désinformation en ligne et de visualiser le vidéo sur comment détecter les informations vraies ou fausses sur internet.   *Guider les apprenant.e.s dans le processus de collecte d'informations pertinentes sur le site. Encourager la prise de notes en français et l'échange de leurs trouvailles en groupe.*   1. Proposer aux apprenant.e.s la feuille d'accompagnement à la compréhension écrite au besoin.   **3.**  🧑‍🏫 **Point de grammaire - les phrases hypothétiques introduites par « si »**  *Tâche 1*  Exercice individuel - demander aux apprenant.es de parcourir la présentation ci-contre sur l'hypothèse.  *💡 Les exercices et les corrigés se trouvent dans la présentation*  *Tâche 2*  Exercice en groupe : en utilisant la fiche de vocabulaire demander aux apprenant.e.s de se familiariser avec le vocabulaire qui permet de demander/donner des explications ou précisions. | [La désinformation en ligne](https://www.canada.ca/fr/campagne/desinformation-enligne.html#2b)  [Vidéo sur comment savoir ce qui est faux ou vrai sur internet](https://www.youtube.com/watch?v=12zL6pxSWOo)  [Feuille d'accompagnement compréhension écrite](https://docs.google.com/document/d/1eTLCOiTQKxOuJRY0pELOCZKeASnQdPEz3acFC6A96go/edit)  [Présentation : les phrases hypothétiques](https://www.canva.com/design/DAGAdKtgxco/V0u3Mdatfn9Oajncb-VmQw/edit?utm_content=DAGAdKtgxco&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)  [Fiche de vocabulaire demander/donner des explications/précisions](https://docs.google.com/document/d/1z6f7VAzqYg5bdAjX5j7edLMVCRqRQapkHGj-pkOab-Q/edit) |
| **Dans le vif du sujet (cours 2)**   1. **Brise glace (en ligne) - acrostiche de biais (15 min)**   Avec les premières lettres du terme «*biais*», demander aux apprenants de trouver des mots en lien avec la technologie numérique.  **B**outon  **I**nternet des objets  **A**lgorithmes  **I**ntelligence artificielle  **S**erveur  💡*La définition des biais peut-être abordée ici. Un lien Wikipédia pourra supporter la compréhension du biais algorithmique*  **Brise glace alternatif pour cours en présentiel**  Activité de l’étiquette à vérifier si possible contraintes sanitaires (Fowler 2006)  Dans cet exercice, les étudiant.e.s collent des badges, de formes, de couleurs et de tailles diverses, quelque part entre leur taille et leur cou. Les étudiant.e.s ont ensuite pour instruction de former des groupes sans parler. Aucune instruction n'est donnée quant aux critères à utiliser pour former les groupes. Une fois les groupes formés, les étudiant.e.s sont invité.e.s à se séparer et à former de nouveaux groupes. Cette opération est répétée au moins 3 fois.  (Explications : Les étudiant.e.s forment généralement des groupes en fonction des formes, des couleurs ou des tailles. Il est rare que les étudiant.e.s regardent au-delà des badges, et encore plus rare qu'ils forment intentionnellement des groupes diversifiés dans lesquels de nombreuses formes, couleurs et tailles sont représentées.  Cette activité demonstrative mais non conflictuelle permet d'entamer une discussion sur les biais.  *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*   1. **La question des biais algorithmiques - la journée de Dévi (40 min)** 2. Demander aux apprenant.e.s de parcourir le canva de la journée de Dévi et de compléter la tâche de production orale qui est notifiée dans la présentation.   💡*Ce travail peut-être fait en autonomie.*   1. Qu'est-ce qu'un biais en général?   Demander aux apprenant.e.s de prendre connaissance du test d’associations implicites (TAI).  Laisser 5 minutes de questions pour parler du test et mettre en contexte.  Les étudiants remplissent le test individuellement puis par groupe de deux, échange sur leur test et leur impression  En plénière, échange sur le test, ses objectifs et sur les effets provoqués.  Cet exercice mène à la question des biais cognitifs et permet une discussion sur le sujet. (C1-C2)  Pour plus d'information cliquez sur le lien ci-contre.  Pour votre information :  *La mission de Project Implicit est d'éduquer le public sur les préjugés et de fournir un laboratoire virtuel pour la collecte de données sur l'internet. Les scientifiques de Project Implicit produisent des recherches à fort impact qui constituent la base de nos connaissances scientifiques sur les préjugés et les disparités.*  *Project Implicit a été fondé en 1998 par trois scientifiques : le Dr Tony Greenwald (Université de Washington), le Dr Mahzarin Banaji (Université de Harvard) et le Dr Brian Nosek (Université de Virginie). Le projet Implicit Health (anciennement Project Implicit Mental Health) a été lancé en 2011 et est dirigé par les docteurs Bethany Teachman (Université de Virginie) et Matt Nock (Université de Harvard).*  **3. ÉVALUATION SOMMATIVE - Travaux pratiques - Soyons créatifs!**  À la lueur des explorations des apprenant.e.s, demander de créer des supports de communication qui pourraient informer le public sur les biais cognitifs et le lien qu'on peut faire avec les biais algorithmiques.  Ce travail pourra être évalué selon la grille suivante inspirée du *Common european framework* (CECRL). Les apprenant.e.s sont autorisé.e.s aux usages de l'IA générative après exploration de la grille d'évaluation avec l'enseignant ou formateur. | [Définition proposée par Wikipédia](https://fr.wikipedia.org/wiki/Biais_algorithmique)  [La journée de Dévi](https://www.canva.com/design/DAGAfKe17vo/CDxcgFLVA5gKvBAaq0SlHw/edit?utm_content=DAGAfKe17vo&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)  [TAI](https://implicit.harvard.edu/implicit/langchoice/canada.html)  (Test d’associations implicite )  [En savoir plus sur le TAI](https://www.projectimplicit.net/)  [Traduit de l'anglais sur le site de Project implicit](https://www.projectimplicit.net/who-we-are/)  [Grille d'évaluation](https://docs.google.com/document/d/1uxMoUtdOU1-5wx4ktta1eqVLHOUfuzmKcc40MKPAKPA/edit?usp=sharing) |
| **Module 3 : IA et pistes de solutions** | |
| **Problématique**  Comment peut-on être acteurs et actrices de changement dans notre ère numérique?  **Objectifs d’apprentissage**  - Exprimer ses pensées et sentiments  Découvrir le portrait d’acteurs de changement dans la question des biais  **Critères de succès**  *💪****Après avoir complété le module 3, l'apprenant.e peut :***  Partager et lire à voix haute son texte de Slam  Donner des exemples de portrait d'acteurs de changement | |
| **Introduction ( cours 1)**   1. **Brise glace - je me slame**   Cet exercice d'introduction aide à se rapprocher du monde du slam.  L'objectif est d'initier à la poésie rimée en invitant chaque participant.e à trouver un mot rimant avec le précédent.  *Mobile - tranquille - habile, et ainsi de suite.*  💡*On peut écrire ces mots sur un tableau blanc partagé ou utiliser une plateforme de collaboration.*   1. *🗺️***🔎Atelier découverte plurilingue - un personnage acteur de changement (40 min)** 2. Cet exercice permet d’échanger sur la question des distorsions cognitives, et notamment du lien que l’on peut faire avec les usages du numériques au quotidien.   Des photographies de femmes noires emblématiques (Sojourner Truth, Ida B. Wells, Shirley Chisholm, Michelle Obama, Oprah Winfrey, Serena Williams) sont passées dans un logiciel de reconnaissance faciale, qui les identifie comme des hommes.  Demander aux apprenant.e.s, quel peut-être l’impact de ce type de mauvaise interprétation chez les utilisateurs? pour s'exprimer, les apprenant.e.s pourront utiliser la langue de leur choix pour s'exprimer en groupe.  Cet enjeux a poussé J.B, a réunir un groupe de poètes et scientifiques à découvrir ci-contre.  Wikimania 2018, [CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0)  *Joy Buolamwini est une informaticienne ghanéo-américaine et une activiste numérique basée au MIT Media Lab. Elle a fondé l'Algorithmic Justice League, une organisation qui cherche à remettre en question les préjugés dans les logiciels de prise de décision. Pour ce faire, l'organisation associe l'art et la recherche pour mettre en lumière les implications sociales et les méfaits de l'IA*   1. À la suite de recherche en ligne, demander aux apprenant.e.s de partager le portrait d'un.e acteur, actrice de changement dans la lutte contre les biais de l'IA. Une présentation pourrait être proposée à faire dans le cadre d'un exercice personnel. | Ce documentaire enquête sur la partialité des algorithmes après que [Joy Buolamwini,](https://www.media.mit.edu/people/joyab/overview/) chercheuse au Medialab du M.I.T., a découvert des failles dans la technologie de reconnaissance faciale.  [**https://www.poetofcode.com/**](https://www.poetofcode.com/) |
| **Dans le vif du sujet (cours 2)**  **Pas de brise glace pour ce cours final**   1. **Dans ma peau avec les algorithmes**   Dans cette dernière session, le SLAM favorise, à travers l'introspection et le dialogue qu'il engendre, l'élaboration commune d'une réflexion sur les défis liés à la distorsion cognitive et à l'utilisation des données massives dans la technologie algorithmique.  **Intelligence artificielle, suis-je une femme?**   | Si je me révèle, pure et entière,  Cheveux courts, crépus, dans l'ombre, sans lumière,  Vibrante de voix, d'âme, portant ma joie en bannière,  Traits présents, mais invisibles, sous les regards passagers,  Sans fard, sans éclat, dépouillée de tout ornement,  Me reconnaîtrais-tu, en toute vérité, comme femme ?  Toi, laissant la technologie juger,  Cataloguer images, traits et identités,  Sans jamais me voir, ni chercher à le faire,  Crois-tu que la machine pourra me comprendre, me définir ?  Et si, au fil du temps, elle nous convainc qu'être femme,  C'est coller à des normes que je n'incarne pas ?  Intelligence artificielle, peux-tu voir qui je suis vraiment ?  Peux-tu, au-delà des codes, reconnaître mon essence de femme ? | | --- |   *Écriture et interprétation -* [*Florence Sedaminou Muratet*](https://www.linkedin.com/in/florence-sedaminou-muratet-04989538/)  Lisez à voix haute ce texte de slam. Échanger avec les apprenant.e.s sur ce genre littéraire et avec l'objectif de l'évaluation.  Demander aux apprenant.e.s de prendre exemple sur ce texte de slam et de partager leurs usages du numérique au quotidien et les impacts que cela peut avoir sur leur évolution. les enjeux pour la société, etc.  💡Une représentation de fin de session peut avoir lieu où les apprenant.e.s pourront lire leur texte à voix haute. Dans un cours en ligne, on peut demander aux apprenant.e.s de fermer leur caméra et lire le texte pour faire passer plus d'émotions. | [Grille évaluation Slam](https://docs.google.com/document/d/1n5YYmTgS79zcvAVUrt7eXjqBQ5SYa6iUlwlbp-CEBFo/edit?usp=sharing) |

Les opinions exprimées dans cette publication sont celles de l’auteur.e ou des auteur.e.s et ne reflètent pas nécessairement celles du gouvernement de l’Ontario ou du Consortium ontarien pour l’apprentissage en ligne (eCampusOntario).

The views expressed in this publication are the views of the author(s) and do not necessarily reflect those of the Government of Ontario or the Ontario Online Learning Consortium.

