

# **Scénario pédagogique**

## **Science-fiction et interfaces humain-machine**

Nicolas Louveton

Janvier 2026

### **Objectif**

L'objectif de ce cours est d'initier les étudiants au domaine de la conception d'interface humain-machine en utilisant les œuvres de science-fiction comme illustration. Ces œuvres non seulement ont été précurseurs dans leur façon de décrire les évolutions technologiques mais aussi pour mettre en lumière des tensions éthiques en rapport avec ces évolutions. Il s'agira donc également d'amener à une réflexion individuelle et collective sur ces tensions ainsi que le positionnement que l'on peut adopter.

### **Compétences visées**

- Savoir identifier et analyser les choix de conception d'une interface innovante/futuriste en s'appuyant sur une grille d'analyse
- Comprendre les implications sociotechniques, morales et réglementaires de cette interface
- Savoir se positionner personnellement et argumenter en groupe

### **Trame et activités**

#### **Présentation (10 minutes)**

Introduction générale au cours et présentation des objectifs.

#### **Activité 1 : expérience (20 minutes)**

Nous regardons ensemble une courte œuvre ou un extrait d'œuvre de science-fiction (par ex. la vidéo *Hyper Reality*).

Individuellement, vous notez toutes vos réactions, ressentis, idées.

Ensuite, échangez avec votre voisin de table.

Qu'est-ce qui vous semble ressortir ?

## **Activité 2 : observation réfléchie (20 minutes)**

En petits groupes, vous identifiez une œuvre de science-fiction que vous connaissez.

- Expliquez ce que vous avez ressenti au contact de cette œuvre
- Essayez d'expliquer pourquoi vous avez ressenti cela
- Comment la relation entre humain et technologie vous semble-t-elle avoir affecté votre perception des choses ?

## **Activité 3 : conceptualisation (40 minutes)**

L'enseignant présente son cours.

Les étudiants :

- Reprennent l'œuvre précédemment utilisée
- Analysent une interface de l'œuvre choisie en utilisant la grille 1
- Identifient les conséquences humaines et sociales de cette interface/technologie
- Utilisent la grille 2 pour jaloner leur réflexion

## **Activité 4 : action (20 minutes)**

Toujours en groupe, et sur l'œuvre choisie :

Vous débattez et proposez une solution (technologique, réglementaire, éducative, etc.) permettant de résoudre les tensions éthiques abordées dans l'activité précédente.

## **Conclusion (10 minutes)**

Synthèse collective et perspectives.

## **Références**

### **Ressources additionnelles**

- Matsuda, K. (Réalisateur). (2016). *Hyper Reality* [Vidéo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=YJg02ivYzSs>
- Red Team. (s.d.). *Le projet Red Team*. <https://redteamdefense.org/>
- SciFi Interfaces. (s.d.). <https://scifiinterfaces.com/>

### **Références pour l'étudiant**

- Marcus, A. (2013). The history of the future : Sci-fi movies and HCI. *Interactions*, 20(4), 64–67. <https://doi.org/10.1145/2486227.2486240>
- Raskin, J. (2000). *The humane interface : New directions for designing interactive systems*. Addison-Wesley Professional.
- Shedroff, N., et Noessel, C. (2012). *Make it so : Interaction design lessons from science-fiction*. Rosenfeld Media.

## Références pour l'enseignant

- Bruneault, F., Sabourin Laflamme, A., et Mondeaux, A. (2022). *Former à l'éthique de l'IA en enseignement supérieur : Référentiel de compétence*.
- Bruneault, F., Sabourin Laflamme, A., Boivin, J., Grondin-Robillard, L., et Le Calvez, É. (2024). *Former à l'éthique de l'IA en enseignement supérieur : Trousse pédagogique*.
- HEC Montréal. (s.d.). *L'apprentissage expérientiel*. <https://enseigner.hec.ca/pedagogie/apprentissage-experientiel>
- Lacroix, A., Marchildon, A., et Bégin, L. (2017). *Former à l'éthique en organisation : Une approche pragmatiste*. Presses de l'Université du Québec.

## Documents pour les étudiants

Ci-dessous :

- Grille 1 : analyse d'interface
- Grille 2 : analyse des tensions éthiques

## Grille 1 : analyse d'interface

Noms et prénoms des étudiants du groupe :

Oeuvre choisie :

Technique / design	Industriel	Informationnel	Interactif
Contrôle mécanique / analogique			
Interfaces visuelles			
Interfaces sonores			
Mouvement et physiologie			
Réalité et virtualité			
Interface Cerveau-Machine			
Anthropomorphisme			

## Explications des catégories

Technique	Description	Design	Description
Contrôle mécanique / analogique	Interfaces mettant en œuvre des éléments physiques aussi bien pour les inputs que pour les outputs	Industriel	Conception des éléments physiques de l'interface
Interfaces visuelles	Interfaces disposant d'affichages visuels pouvant mettre en œuvre des solutions de type ligne de commande, interface graphique, métaphore du bureau	Informationnelle	Conception de la présentation de l'information de façon que la communication fasse du sens
Interfaces sonores	Interfaces utilisant les inputs et outputs sonores qui peuvent être de la voix, de la musique ou des « earcons »	Interactifs	Conception des séquences d'action et de rétroaction

<b>Technique</b>	<b>Description</b>	<b>Design</b>	<b>Description</b>
Mouvement et physiologie	Interfaces capables de percevoir les mouvements du corps (déplacement des segments du corps) mais aussi des informations plus subtiles comme les mouvements oculaires ou les battements du cœur		
Réalité et virtualité	Toutes les interfaces qui mélangeant la sphère physique et cyber à différents degrés de la réalité virtuelle complète jusqu'aux hologrammes en passant par la réalité augmentée		
Interface Cerveau-Machine	Interfaces qui utilisent les mesures d'activité cérébrales comme input voire comme commande		
Anthropomorphisme	Interfaces qui prennent les apparences visuelles, vocales etc. de l'humain		

## **Grille 2 : analyse des tensions éthiques**

Noms et prénoms des étudiants du groupe :

Œuvre choisie :

Rubrique	Observation
Interface identifiée	
Mécanismes impliqués dans l'usage de cette technologie	
Conflit d'intérêts entre les promoteurs de l'interface et les utilisateurs finaux	
Dilemmes moraux et tension de valeurs que l'usage de cette technologie implique	
Anticipations des effets sur la société et les individus à différentes échelles de temps	
Cadre légal (réel, fictif, anticipé) pour réguler ce type de situation	