

---

## Séance 1 : Fondements de l'Intelligence Artificielle et son Intersection avec l'Art

Durée : 3 heures

Exposé sur l'Intelligence Artificielle (1h)

- **Définition et historique de l'IA :**
  - L'intelligence artificielle (IA) désigne la capacité des machines à imiter les fonctions cognitives humaines telles que l'apprentissage et la résolution de problèmes. L'IA peut être classée en IA faible (ou étroite), conçue pour des tâches spécifiques, et IA forte (ou générale), qui possède une capacité de compréhension et de raisonnement comparable à celle des humains.
  - **Historique de l'IA :**
    - **Années 1950 :** Alan Turing propose le "Test de Turing" pour évaluer l'intelligence des machines.
    - **Années 1960-1970 :** John McCarthy, Marvin Minsky et d'autres pionniers développent les premières approches de l'IA, incluant les réseaux neuronaux primitifs et les systèmes experts.
    - **Années 1980-1990 :** Avancées en apprentissage automatique et en réseaux neuronaux profonds, ouvrant la voie à des applications plus sophistiquées.
    - **Années 2000-2020 :** Explosion des données, augmentation de la puissance de calcul, et progrès en algorithmes d'IA, menant à des applications comme la reconnaissance vocale, la vision par ordinateur, et l'art génératif.
- **Principes de base : algorithmes, apprentissage automatique, réseaux neuronaux :**
  - **Algorithmes :** Séquences d'instructions permettant de résoudre des problèmes ou d'exécuter des tâches spécifiques. En IA, les algorithmes jouent un rôle crucial pour le traitement des données et l'exécution des modèles.
  - **Apprentissage automatique (Machine Learning) :** Branche de l'IA où les systèmes apprennent à partir des données pour

améliorer leurs performances sur une tâche spécifique sans être explicitement programmés pour chaque tâche. Techniques courantes : apprentissage supervisé, non supervisé et par renforcement.

- **Réseaux neuronaux** : Modèles inspirés du cerveau humain composés de neurones artificiels connectés. Les réseaux neuronaux profonds (deep learning) utilisent plusieurs couches de neurones pour analyser des données complexes et réaliser des tâches comme la reconnaissance d'images et la traduction automatique.
- **Exemples significatifs de l'IA en art : de l'automatisation à la création autonome :**
  - **Automatisation de tâches artistiques** : Utilisation de l'IA pour automatiser des processus répétitifs dans la création artistique, comme le traitement d'images ou la génération de motifs. Exemples : filtres photo automatisés, correction des couleurs.
  - **Création autonome** : Systèmes d'IA capables de produire des œuvres originales sans intervention humaine directe. Exemples notables :
    - **DeepArt** : Transformation de photos en œuvres d'art dans des styles célèbres. [DeepArt](#)
    - **Google DeepDream** : Création d'images psychédéliques en visualisant les réseaux neuronaux profonds. [Google DeepDream](#)
    - **OpenAI's DALL-E** : Génération d'images à partir de descriptions textuelles, démontrant la capacité de l'IA à comprendre et à créer en réponse à des instructions textuelles. [DALL-E](#)
    - **Runway ML** : Plateforme permettant aux artistes et créateurs d'utiliser des modèles d'IA pour créer des œuvres d'art. [Runway ML](#)

## **Présentation des Outils d'IA pour la Création Artistique (1h)**

- **Aperçu des logiciels et plateformes d'IA utilisés en art numérique :**
  - **DeepArt** : Utilisé pour transformer des photos en œuvres d'art dans différents styles artistiques. [DeepArt](#)

- **Runway ML** : Permet de générer des illustrations en utilisant des modèles de machine learning. [Runway ML](#)
- **Google DeepDream** : Utilisé pour créer des images psychédéliques uniques. Google DeepDream
- **Artbreeder** : Utilisé pour générer et affiner des variantes artistiques. [Artbreeder](#)
- **Adobe Photoshop** : Utilisé pour des ajustements fins et des améliorations. [Adobe Photoshop](#)
- **Démonstrations interactives de quelques outils :**
  - Les participants auront l'opportunité de voir en direct comment ces outils fonctionnent et comment ils peuvent être utilisés pour créer des œuvres d'art numériques. Les démonstrations incluront des exemples concrets et des explications étape par étape.

### **Discussion Guidée (1h)**

- **Débat sur les implications éthiques et esthétiques de l'IA en art :**
    - Les participants discuteront des questions éthiques liées à l'utilisation de l'IA en art, telles que l'authenticité, la propriété intellectuelle, et l'impact sur les artistes humains. Les discussions incluront des perspectives diverses et des exemples concrets pour illustrer les points de vue.
    - Exploration des implications esthétiques de l'IA en art, en se concentrant sur les nouvelles possibilités créatives et les défis posés par les œuvres générées par l'IA.
  - **Ébauche des idées pour les projets individuels et collectifs :**
    - Les participants seront encouragés à réfléchir aux idées de projets qu'ils aimeraient développer, que ce soit individuellement ou en groupe. Ils discuteront de leurs concepts avec l'instructeur et leurs pairs, recevant des feedbacks et des suggestions pour affiner leurs idées.
    - Planification des prochaines étapes pour les projets, incluant les ressources nécessaires, les techniques à explorer, et les objectifs artistiques.
-

