

# Projet Fil Rouge : Construisez votre solution IA

Tout au long de cette formation, vous allez construire votre propre **solution IA**. Ce projet vous permettra d'appliquer chaque semaine les concepts abordés en cours à une problématique réelle de votre choix. À la fin, vous aurez une IA fonctionnelle, prête à être mise en valeur.

---

## WEEK 1 : Comprendre le problème et cadrer le projet

- **Objectif** : Définir clairement le problème que votre IA doit résoudre.
  - **Activités** :
    - **Design Thinking (Partie 1)** : Analysez les besoins des utilisateurs finaux.
    - Réalisez un maquettage rapide pour conceptualiser votre solution (par exemple, un schéma ou un flux d'interaction).
    - Recherche de solutions existantes sur le marché.
    - Définissez des objectifs mesurables (SMART).
  - **Livrable** : Une fiche projet qui décrit :
    - La problématique et les cas d'usage.
    - Les utilisateurs cibles.
    - Les fonctionnalités principales envisagées.
- 

## WEEK 2 : Veille Tech recherche de solutions open sources existantes + Exploration et préparation des données

- **Objectif** : Identifier les solutions open sources pouvant être utilisées pour votre projet et préparer les données nécessaires à votre IA.
- **Activités** :
  - Faire une veille tech pour identifier et éventuellement tester les solutions open sources pouvant être utiles pour votre projet.
  - Collectez des données (open data, APIs, ou vos propres sources) avec **Python**.
  - Nettoyez et explorez les données à l'aide de **Pandas** et visualisez-les avec **Matplotlib** ou **Seaborn**.
  - **Design Thinking (Partie 2)** : Visualisez comment les données interagissent avec votre IA.
- **Livrable** :
  - Une liste de solutions open sources avec de brefs commentaires résumant les avantages et inconvénients associés à chaque solution retenue.

- Un jeu de données propre, prêt à être utilisé.
  - Une analyse préliminaire avec graphiques et statistiques.
- 

## WEEK 3 : Organisation et planification

- **Objectif** : Structurer le travail et poser les bases techniques.
  - **Activités** :
    - Modélisez les données (features clés, structure).
    - Planifiez le projet en suivant une méthode **AGILE SCRUM** (backlog, sprints).
    - Posez les fondations du projet (organisation des fichiers, environnement Python).
  - **Livrable** :
    - Une structure de projet claire.
    - Un plan d'action détaillé pour les semaines à venir.
- 

## WEEK 4 : Viabilité et conformité

- **Objectif** : Assurer la durabilité et le respect des contraintes de votre solution.
  - **Activités** :
    - Développez un **Business Model Canvas** pour comprendre la valeur de votre IA.
    - Intégrez les règles de confidentialité et sécurité des données (**RGPD**).
    - Réfléchissez aux pratiques éco-responsables (**Green IT**).
  - **Livrable** :
    - Un Business Model Canvas.
    - Une fiche de conformité RGPD et environnementale.
- 

## WEEK 5 : Développement des bases de votre IA

- **Objectif** : Implémentez la première version de votre modèle IA.
  - **Activités** :
    - Construisez un pipeline de données pour préparer l'entrée de votre IA.
    - Développez et testez un modèle simple avec **Python** et **scikit-learn**.
    - Versionnez votre projet avec Git/Github pour suivre vos progrès.
  - **Livrable** :
    - Un prototype fonctionnel de votre IA.
    - Un dépôt Git organisé.
-

## WEEK 6-8 : Construction et optimisation de l'IA

- **Objectif** : Affinez et intégrez votre IA.
  - **Activités** :
    - **WEEK 6** : Construisez un modèle supervisé de base (régression, classification).
    - **WEEK 7** : Expérimentez avec des algorithmes avancés pour améliorer vos performances.
    - **WEEK 8** : Intégrez l'IA dans une application ou un pipeline opérationnel.
  - **Livrable** :
    - Un modèle IA entraîné et optimisé.
    - Une intégration fonctionnelle dans une application Python/Web App.
- 

## WEEK 9-10 : Approfondir avec le Deep Learning

- **Objectif** : Utilisez des réseaux neuronaux pour des tâches complexes.
  - **Activités** :
    - Implémentez un modèle de **Deep Learning** avec **TensorFlow** ou **PyTorch** (WEEK 9).
    - Travaillez sur des données séquentielles ou temps réel avec des **RNN** ou **LSTM** (WEEK 10).
  - **Livrable** :
    - Un modèle DL fonctionnel adapté à votre projet.
- 

## WEEK 11-13 : Industrialisation

- **Objectif** : Rendez votre IA prête à être déployée en conditions réelles.
  - **Activités** :
    - Automatisez vos pipelines avec **DataOps** (WEEK 11).
    - Déployez votre modèle en production avec **DevOps** et **MLOps** (WEEK 12-13).
    - Intégrez votre solution dans un environnement Cloud (AWS, GCP, etc.).
  - **Livrable** :
    - Une IA opérationnelle, déployée et automatisée.
- 

## WEEK 14-16 : Valorisation et présentation finale

- **Objectif** : Préparez une présentation percutante de votre IA.
- **Activités** :
  - Finalisez le projet et créez une **démo utilisateur**.
  - Obtenez une certification Google Marketing pour renforcer vos compétences.

- Préparez un pitch clair avec des visuels et une démonstration live.
- **Livrable :**
  - Une solution IA complète et fonctionnelle.
  - Une présentation engageante pour défendre votre projet.