

FONDATION
L'IA POUR L'ÉCOLE
INSTITUT DE FRANCE

Ferme Urbaine Intelligente



Dans l'objectif d'apporter un cadre innovant et concret à l'apprentissage interdisciplinaire des matières scientifiques, la Fondation propose un projet innovant.



FONDATION
L'IA POUR L'ÉCOLE
INSTITUT DE FRANCE



LA FERME URBAINE INTELLIGENTE POUR L'ÉCOLE : PRÉSENTATION

La Ferme Urbaine est Intelligente, c'est un container recyclé, transformé en serre, où peuvent y être cultivés toutes sortes de plantes.

Grâce à différents capteurs, la Ferme Intelligente est capable d'identifier le taux d'humidification, la température, la croissance de la plante, ou encore l'apparition de nuisibles, le tout directement communiqué à l'utilisateur, qui peut alors adapter l'environnement pour optimiser la croissance de sa plantation.

La Fondation de l'IA pour l'École a pour projet d'implémenter une Ferme Urbaine Intelligente au sein d'un établissement scolaire, afin de permettre aux élèves de bénéficier d'un apprentissage inédit sur l'utilisation de l'IA, et sur les besoins de l'agriculture.

NOTRE PROPOSITION

Installer dans une cour de récré un conteneur frigorifique recyclé autonome en énergie et en eau, connecté, et géré par l'IA. Il a été transformé pour faire de l'exploitation maraichère bio par des élèves.



Comment ?

Encadrés par un spécialiste en agriculture et en Machine

Learning, les élèves pourront:

- Se connecter à un tableau de bord de suivi des métriques sur les dernières heures de la culture (gestion de la température, lumière, humidité, énergie)
- Analyser ces données à l'aide d'outils de data analyse et de Machine Learning
- Prendre des décisions sur les actions à réaliser



Plan d'action

- Mettre à disposition un conteneur et un encadrant spécialisé
- Établir une liste d'écoles et d'acteurs partenaires
- Créer une commission pédagogique pluridisciplinaire qui permette de relier le programme dans les écoles au projet
- Introduction aux écoles et formation des enseignants à l'usage des outils
- Être à disposition pour l'entretien

À QUOI RESSEMBLE LA FERME URBAINE INTELLIGENTE ?

UNE VISUALISATION



Une ferme autonome en énergie et en haut, grâce aux panneaux solaire et au système de récupération de l'eau de pluie, permettant un contrôle de la température et de l'humidité.

Un espace de 10m²

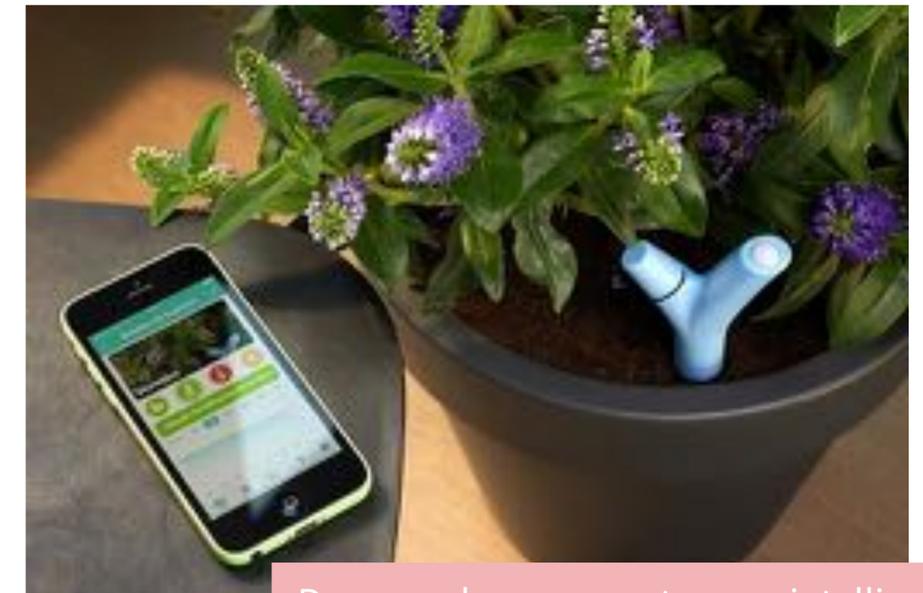
Ci-dessus, le conteneur autonome de notre partenaire EasyFroid



Un éclairage LED, permettant de contrôler les apports lumineux.



Des étagères au sein de la ferme, permettant une culture verticale.



De nombreux capteurs intelligents reliés directement à une base de données ou une application, permettant de détecter la température, le taux d'humidité, la qualité de l'air et du sol, la croissance de la plante, ses apports en eau et en lumière...

VERS UNE AGRICULTURE URBAINE INTELLIGENTE ET DURABLE : LES ENJEUX POUR L'ÉDUCATION

Plusieurs problématiques sont soulevées par le modèle de l'agriculture actuel :

- Usage excessif de pesticides
- Pollution
- Consommation excessive en eau et en énergie
- Valeur nutritive moindre
- Distance trop importante entre le producteur et les consommateurs



Grace à **l'apport de nouvelles technologies comme l'IA**, l'agriculture est en train de se réinventer avec des méthodes qui répondent aux exigences de notre époque et qui méritent d'être explorées au niveau de l'éducation nationale.

L'agriculture urbaine intelligente c'est :



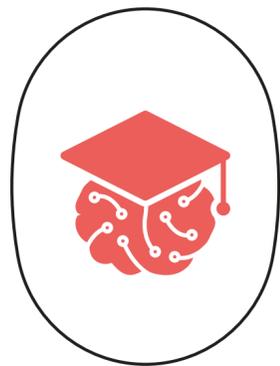
- ✓ *Une solution d'avenir durable pour la sécurité alimentaire.*
- ✓ *Une source d'apprentissage pluridisciplinaire pour les élèves de collège et de lycée.*

LES BÉNÉFICES

DES FERMES URBAINES INTELLIGENTES

1. **Sensibiliser à l'impact concret que peut avoir l'IA** sur la suffisance et qualité alimentaire et sur l'environnement.
2. Familiariser les élèves avec des outils technologiques qui vont les accompagner et faciliter leurs vies quotidiennes et professionnelles.
3. Leur permettre de voir **l'aboutissement concret** du projet et de leurs contributions dans la gestion et suivi de la culture en conteneur grâce au Machine Learning.
4. Sensibiliser les élèves à la provenance de leurs fruits et légumes.
5. Offrir **un environnement pédagogique innovant** qui permet un **apprentissage interdisciplinaire** (Sciences de la Vie et de la Terre, Mathématiques, Sciences de l'ingénieur, SES, Philosophie etc.).
6. Renforcer l'idée **d'entraide et de collaboration**. En mettant en avant l'idée de décisions collective et de responsabilisation, nous espérons pousser chez les élèves participants le sens du travail en équipe.





FONDATION
L'IA POUR L'ÉCOLE
INSTITUT DE FRANCE

Tel : +33 (0)1 46 37 54 36 - iapourlecole.fr
Fondation IA pour l'École - Institut de France
23 Quai de Conti 75006 Paris

 contact@iapourlecole.fr

 agathe.paigneau@iapourlecole.fr

 fiona.beraud@iapourlecole.fr