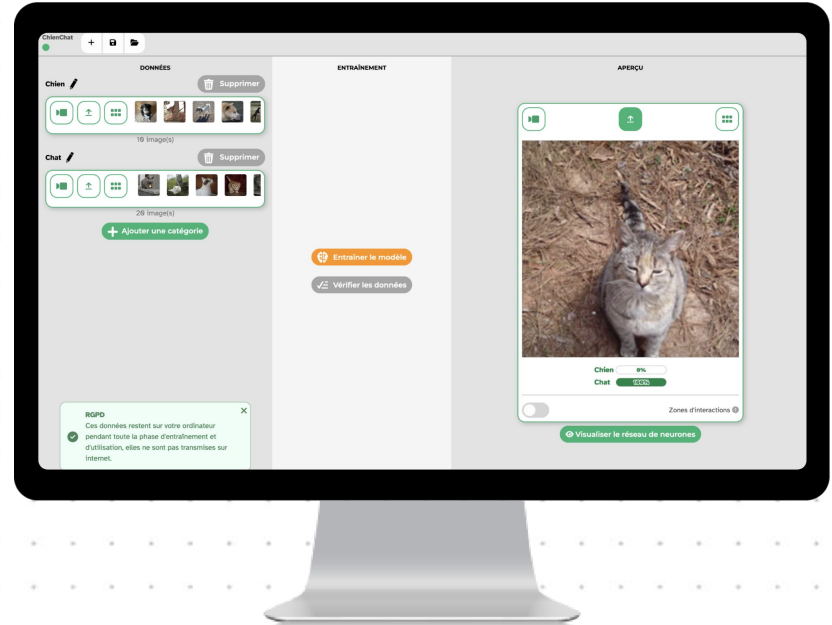


# Candidature pour l'API d'Univercience

vitta  
science

Entraînez votre IA  
en 2 minutes !

[www.vittascience.com](http://www.vittascience.com)



# Plus value d'une présentation au public d'Universcience et contribution des publics/utilisateurs

L'enseignement de l'IA n'est pas ancré dans les programmes scolaires du primaire et du secondaire. La majorité du **grand public voit l'IA comme une « boîte noire »** que **Vittascience se propose d'ouvrir** dans cette collaboration avec Universcience.

## Objectifs

- Mettre à disposition une interface simple, visible et lisible par tous pour **assurer une appropriation par le public de l'IA, qui devient un enjeu sociétal.**
- **Sensibiliser le public à l'impact environnemental de l'IA** (puissance de calcul nécessaire) et aux **potentiels gains que l'IA permet pour l'environnement** (avec l'exemple du tri des déchets automatisé).
- En complément d'entretiens directs avec le public d'Universcience, l'outil bénéficiera d'analyse de l'utilisation de l'interface afin d'**améliorer en continu** celle-ci et **créer des contenus pédagogiques en lien direct avec les besoins** des utilisateurs.

# Le projet

Le projet “Entraînez votre IA en 2 minutes !” a pour objectif d’ouvrir la « boîte noire » de l’intelligence artificielle pour le public d’Universcience.

Pour cela, l’innovation repose sur **deux interfaces** basées sur une IA open source, dans 2 espaces :

- espace création : apprendre à **entraîner soi-même une IA** à partir d’images prises en temps-réel
- espace utilisation : **expérimenter un modèle d’IA déjà entraîné** et performant par un “démonstrateur”

Ces deux modèles permettront au public de **comprendre comment fonctionne une IA, comment elle est créée, à quoi elle sert et quels sont ses impacts sociaux et environnementaux.**

# Scénario d'utilisation proposé au visiteur

- **L'espace création** : Créer un modèle d'Intelligence artificielle en 2 minutes.

1. Après avoir vu des explications sur les thèmes principaux, le visiteur se retrouve face à un écran contenant l'interface "Entraînement IA" afin de créer un modèle.
2. Le visiteur appui sur le bouton "Démarrer" situé sur la table.
3. Il prend un des objets attachés sur la table ou un objet provenant de sa poche et le place, sous différents angles, dans la zone visible par la caméra. L'interface prend automatiquement des photos de l'objet. Il répète l'opération avec différents objets. Une fois les photos prises, l'interface lance automatiquement l'entraînement du modèle.



# Scénario d'utilisation proposé au visiteur

- **L'espace création :** Créer un modèle d'Intelligence artificielle en 2 minutes.

4. L'utilisateur teste ensuite le modèle qu'il vient de réaliser en montrant les objets qu'il a utilisés devant la caméra pour comprendre comment un modèle d'IA fonctionne avec des objets qu'il connaît bien.

5. Pour finir, il montre un objet qui n'a pas été pris en photo devant la caméra pour voir les limites d'un modèle lorsqu'il se trouve face à un objet inconnu.

6. Sur la table, il pourra manipuler un écran tactile et visualiser le réseau de neurones du modèle ainsi que ses calculs afin de mieux comprendre les étapes qui permettent au modèle de prédire un résultat.



# Scénario d'utilisation proposé au visiteur

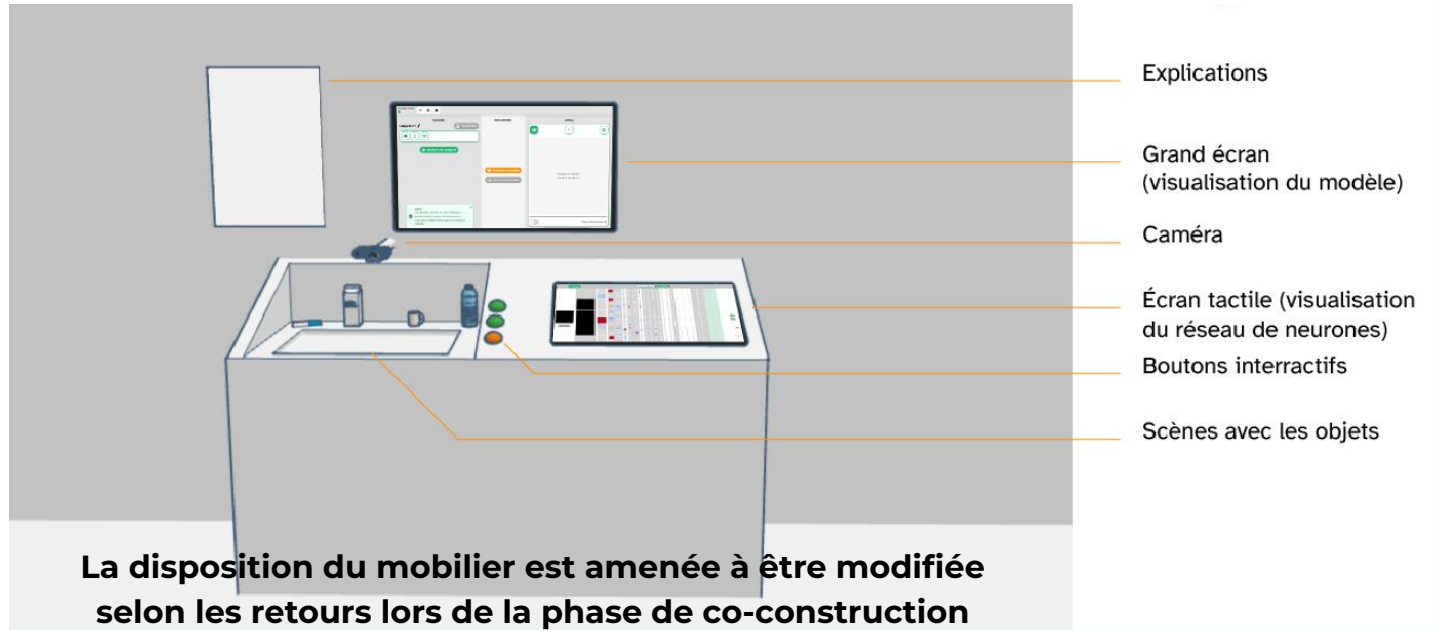
- **L'espace utilisation** Expérimenter un modèle déjà entraîné, nommé "Tri des déchets".

Ce système est inspiré du fonctionnement réel des centrales de tri actuelles, afin de sensibiliser le public à un geste citoyen du quotidien. Conçu pour prédire la nature de n'importe quel objet, et le classer dans une des trois catégories : "Déchets", "Recyclage", "autre". Les catégories seront représentées par trois poubelles : Grise, verte, orange.

7. Le visiteur présente un objet devant la caméra, celle-ci détecte l'objet, le classe dans une catégorie et pour symboliser le tri de celui-ci, le couvercle d'une poubelle s'ouvre automatiquement.



# Principales caractéristiques techniques



- Le modèle d'IA open source sous-jacent est MobileNetV2, utilisé avec TensorFlowJS afin de ne pas nécessiter de connexion à un serveur pour fonctionner
- L'outil numérique est garanti RGPD et ne présente pas de risques de sécurité car aucune donnée n'est sauvegardée ou transmise hors de l'ordinateur local
- Dans le but d'éviter de saturer le modèle, un bouton "Démarrer" réinitialise les données du modèle à chaque fois qu'un nouveau visiteur l'enclenche.

# Inscription dans l'écosystème de l'offre de la Cité des sciences et de l'industrie

- Le dispositif de médiation du projet « Entraînez votre IA en 2 minutes ! » s'intègre dans la Cité des sciences et de l'industrie en tant qu'activité générant de la curiosité pour le public et ayant une forte plus-value pédagogique.
- Le soutien du Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse via le dispositif Édu-up est également un atout étant donné la proportion de public scolaire qui visite la Cité des sciences et de l'industrie.
- Vittascience collabore activement avec plusieurs fablabs à travers la France et promeut la culture maker dans les établissements scolaires au niveau national, la co-construction avec Le carrefour numérique et le public a donc toutes ses chances de porter ses fruits.
- Vittascience est incubée par Paris&Co via l'incubateur Le labo de l'édition et LINCC.

# Niveau d'aboutissement à la date de candidature

**La partie numérique du projet est un prototype abouti**, développé grâce au soutien du Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse via le dispositif Édu-up sur l'année scolaire 2022-2023. Une version est en ligne sur le site [vittascience.com/ia](https://vittascience.com/ia).

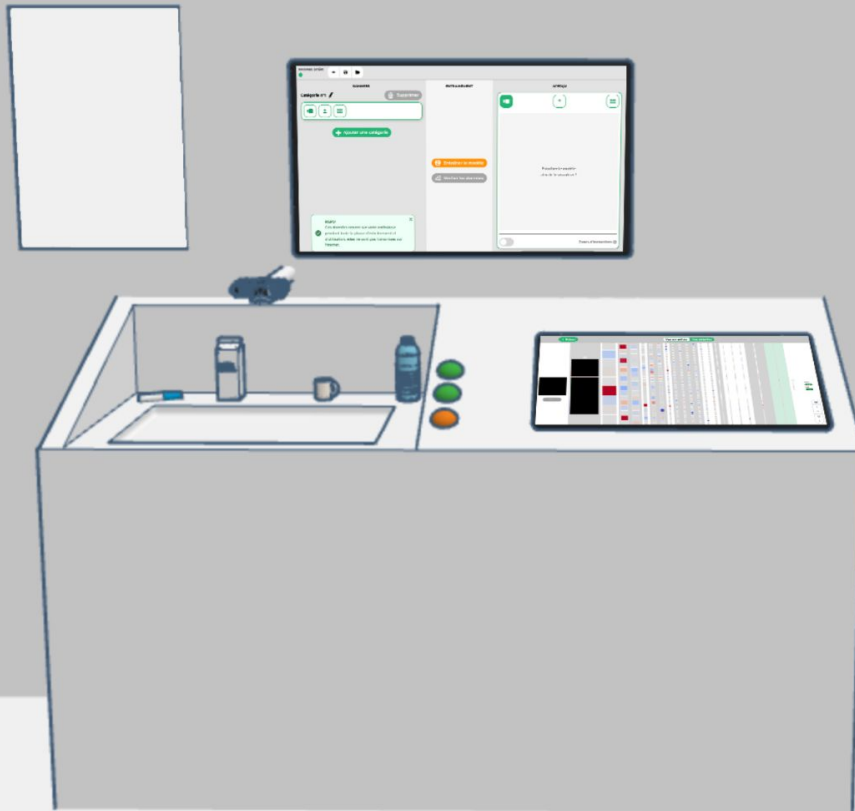
Ce prototype est **voué à s'enrichir sur l'année 2024** par l'amélioration de l'interface, son adaptation à une utilisation grand public et l'ajout de contenus pédagogiques.

# Calendrier

<b>Entraînez votre IA en 2 minutes</b>	<b>de Janvier à Mars 2024</b>	<b>d'Avril à Juin 2024</b>	<b>de Juillet à Décembre 2024</b>
Pilotage et suivi du projet	x	x	x
<b>Phase 1 : Co-contruction du projet avec Universcience</b>			
R&D création des l'interfaces dédiées au site d'exposition	x		
R&D création des éléments de scénographie	x		
Plan de communication	x		
<b>Phase 2 : Mise en place</b>			
Installation		x	
Liens avec les parties prenantes du projet		x	
Mise en place d'actions de diffusion		x	
<b>Phase 3 : Maintenance</b>			
Maintenance de la plateforme			x
Maintenance sur site			x
Analyse de l'utilisation et amélioration continue			x

# Budget détaillé

Entraînez votre IA en 2 minutes	Dépenses engagées pour le projet par Vittascience (TTC)	Aide à la fabrication du dispositif de médiation par Universcience (TTC)	Total	Pourcentages
Gestion de projet	1000	0	1000	3.7%
Frais de transport pour assister aux réunions	300	0	300	1.1%
Coûts de conception et de production du dispositif	7500	0	7500	27.8%
Coûts d'adaptation du dispositif	7500	2000	9500	35.2%
Matériels (TV, écran tactile, mobilier, etc.)	1000	6000	7000	25.9%
Frais de transport et d'installation du dispositif	500	0	500	1.9%
Coûts de maintenance	1000	0	1000	3.7%
Communication et accompagnement	1500	0	1500	5.6%
<b>Total</b>	<b>19000</b>	<b>8000</b>	<b>27000</b>	<b>100.0%</b>
Pourcentage	70.4%	29.6%	100.0%	



Merci !

vitta  
science