



Travaux Académiques Mutualisés

Thème 2022 -2023

L'intelligence artificielle est de plus en plus présente dans notre quotidien et couvre des champs d'application extrêmement nombreux.

Les projets proposés viseront à introduire des exemples d'utilisation de l'intelligence artificielle, dans des applications faisant appel à des systèmes programmables afin de **répondre à des enjeux sociétaux.**

La nécessité de disposer de jeux de données conséquents, inhérents au fonctionnement d'une solution d'intelligence artificielle, pourra donner lieu à une sensibilisation à l'usage qui peut être fait de nos données personnelles.

[https://edubase.eduscol.education.fr/recherche?discipline\[0\]=Technologie&q=traam&createdYear\[min\]=2022&createdYear\[max\]=2024&keywords\[0\]=TraAM&view=table](https://edubase.eduscol.education.fr/recherche?discipline[0]=Technologie&q=traam&createdYear[min]=2022&createdYear[max]=2024&keywords[0]=TraAM&view=table)



Travaux Académiques Mutualisés

Thème 2023-2024-2025

Comment, à **partir d'une approche sociétale et environnementale**, développer un environnement d'apprentissage pour développer **la littératie numérique**

- jumeaux numériques,
- réalisation collaborative,
- continuité pédagogique,
- maquettes 3D,
- cybersécurité, etc...

dans le but de favoriser l'acquisition des compétences disciplinaires ?



Travaux Académiques Mutualisés

❖ **Nancy Metz (Driss)** <https://nuage01.apps.education.fr/index.php/s/ZfbEgEmFbYNRH5a>

• 2 séquences :

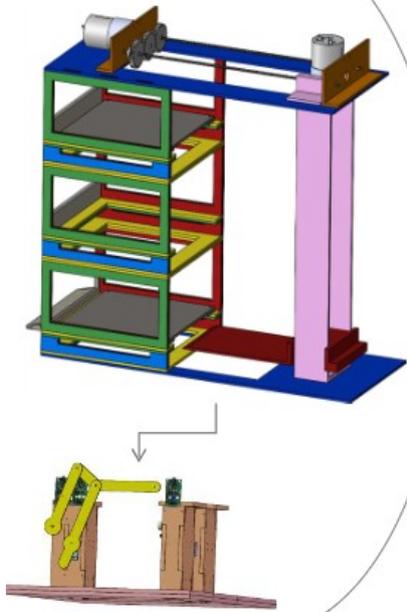
1. **Trier les déchets avec l'IA à la cantine**

- Découvrir l'intelligence artificiel
- Analyse des images
- Réaliser un prototype

2. **Réduire la pollution urbaine avec un parking en hauteur**

- Modélisation 3D + fabrication collective avec découpe laser
- Programmation (5^e et 4^e arduino + capteur RFID) (3^e carte ESP32 cam)

Modélisation 3D + Fabrication collective

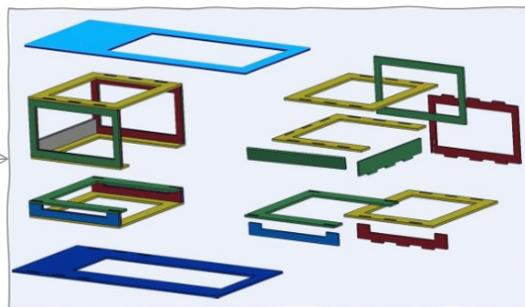
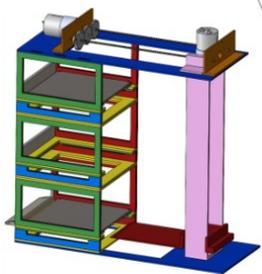


<p>5°</p> <p>Valider une solution</p> 	<p>4°</p> <p>Imaginer, concevoir et réaliser une ou des solutions.</p> <p>→ 1 contrainte à respecter</p> 	<p>3°</p> <p>Imaginer, concevoir et réaliser une ou des solutions</p> <p>→ 2 contraintes à respecter</p> 
---	--	--

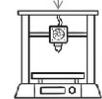
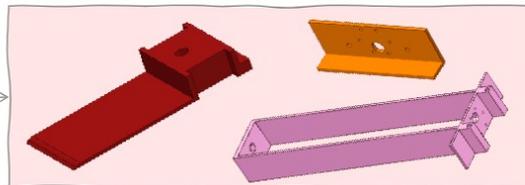
Programmation

<p>5°</p> <p>Carte Arduino + Capteur RFID 1 code = 1 emplacement</p>	<p>4°</p> <p>Carte Arduino + Capteur RFID Gestion de l'entrée au parking avec accès uniquement si place disponible et emplacements non réservés</p>	<p>3°</p> <p>Carte ESP32 CAM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accès au parking avec une reconnaissance de l'immatriculation de la voiture. • Sortie du véhicule avec reconnaissance du visage • <i>Visualisation sur une page Web de l'état du parking</i>
---	--	--

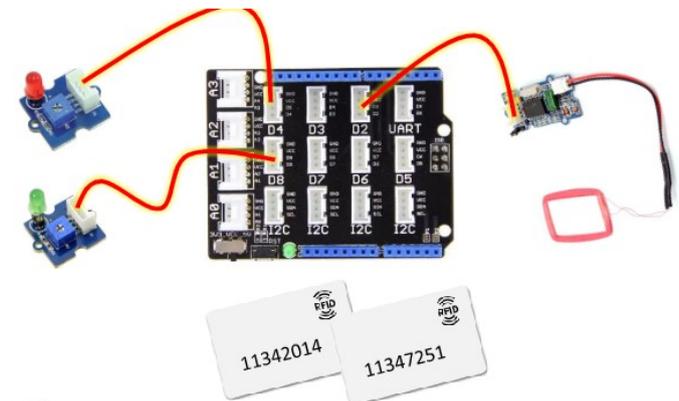
Modélisation 3D + Fabrication collective



Découpe laser



Impression 3D



- Identifier le code de chaque badge
- Réaliser le câblage
- Réaliser le programme qui permet d'obtenir le comportement suivant:
 - Allumer uniquement la DEL rouge si le badge «11342014» est présent devant le lecteur RFID
 - Allumer uniquement la DEL verte si le badge «11347251» est présent devant le lecteur RFID

❖ Grenoble (vincent)

- <https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/i8Be62JrjyaxrxT>
- **Les données, l'IA et la Cybersécurité (niveau 5e)**

5 séances :

- 1 - les données, identité numérique
- 2 - big data
- 3 et 4 – l'IA générative

5 – cybersécurité

→ Utilisation d'un jeu de carte,

5 min de jeu en duo ou solo

Faire comprendre les bons gestes cyber
en fonction du score des cartes



Hacking	Hacking	Hacking
Niveau 0 : Aucun mot de passe	Niveau 1 : Le mot de passe est « 1234 »	Niveau 2 : Le mot de passe est votre date de naissance
La donnée est perdue. Domage mais il fallait la protéger.	Lancez le dé et obtenez 6 pour ne pas perdre la donnée. Il faut mieux protéger sa donnée.	Lancez le dé et obtenez 4, 5 ou 6 pour ne pas perdre la donnée. Vous pouvez encore mieux faire.

❖ Normandie (philippe)

- <https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/7opr7NQgpCJwA8y>

La cybersécurité

4 séquences :

Situation :

Un smartphone est trouvé. Nous souhaitons le rendre au propriétaire.
Il faut retrouver l'identité de la personne et la trouver

Problème à résoudre : Qui est le propriétaire du smartphone et où habite-t-il ?



5^e : 1 -Ma vie à travers mon smartphone
trouver et tester la solidité d'un mot de passe

l'educ
de NORMANDIE

**1 : UNE CLEF USB PERDUE –
COMMENT RETROUVER SON
PROPRIETAIRE ?**







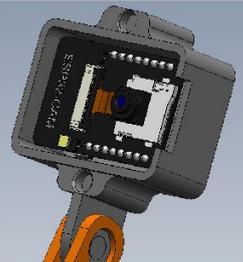
- 4^e : 2 –transférer des fichiers en sécurité,
notion de station blanche
- 3 - La géolocalisation
lecture des localisations de l'image
localisation avec un programme
retracer le parcours du propriétaire avec
les images enregistrées
réaliser un tracer GPS

TraAM >>
Technologie

ACADEMIE
DE NORMANDIE
L'ÉDUC
ÉQUIPE
PÉDAGOGIE

**SEQUENCE 4 - 3 EME :
COMMENT SE CONNECTER
SUR LA CAMERA DE
L'IMPRIMANTE 3D OU SUR
LE SERVEUR NEXTCLOUD
DU PROFESSEUR ?**

78






angotthomas.forge.apps.education.fr/traam/

THOMAS ANGOT ET DAVID CHARY

- 3^e : 4 – analyser et se connecter à un réseau

❖ Créteil (Rachid)

- <https://nuage01.apps.education.fr/index.php/s/ZfbEgEmFbYNRH5a>

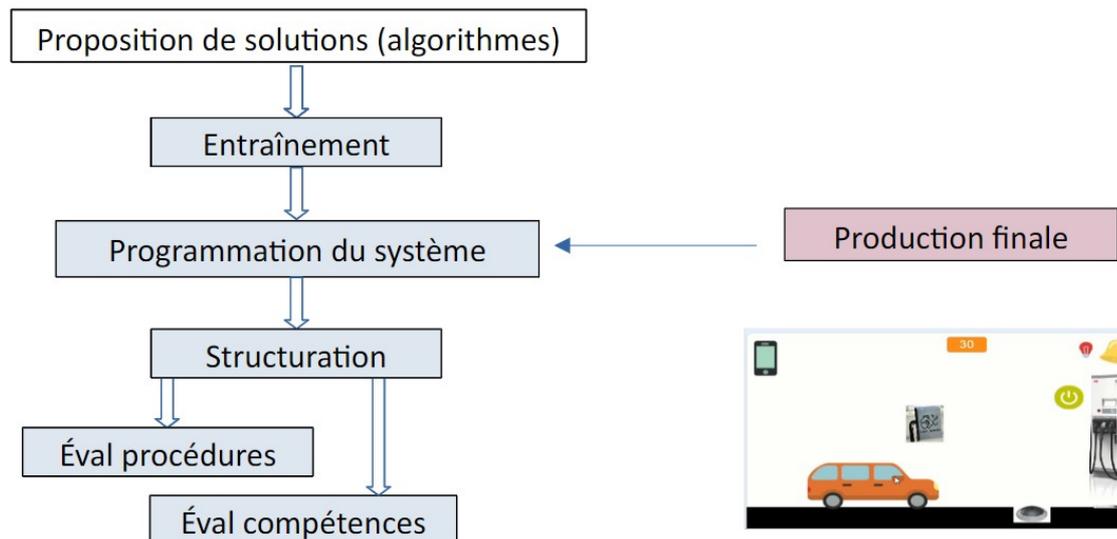
•
2 séquences :

Amélioration la disponibilité des bornes de recharge des voitures électriques

Programmer et simuler le système

Notion de développement durable, agenda 2030

Simulation sur Codabloc de Capytale



Présentoir à lunette

Outil **Onshape** pour modéliser
Réalisation d'une maquette en carton
Simulation des efforts sur la pièce
Visualisation en RA



Présentoir à lunettes ONSHAPE

Prise en main/Entraînement

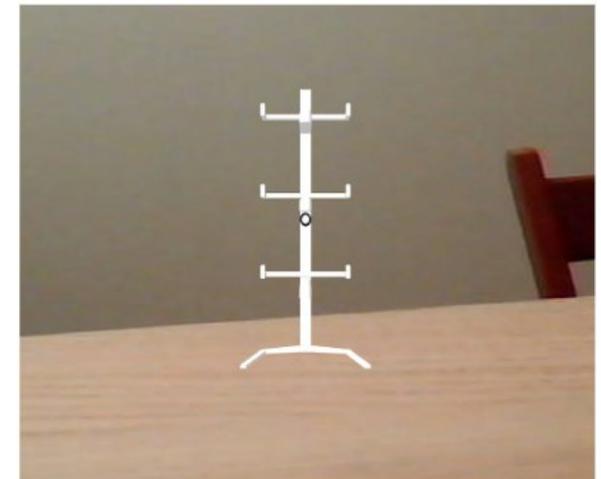
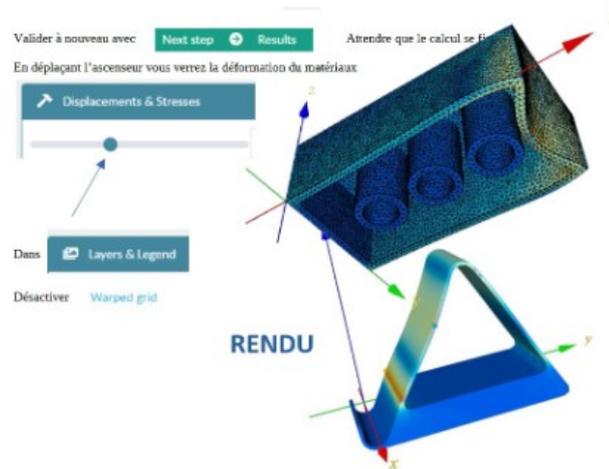
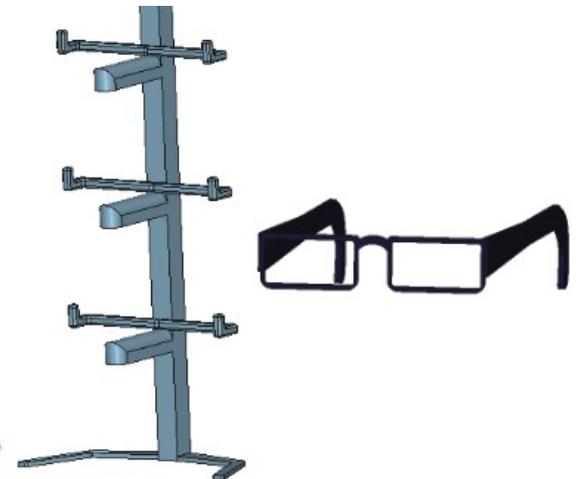
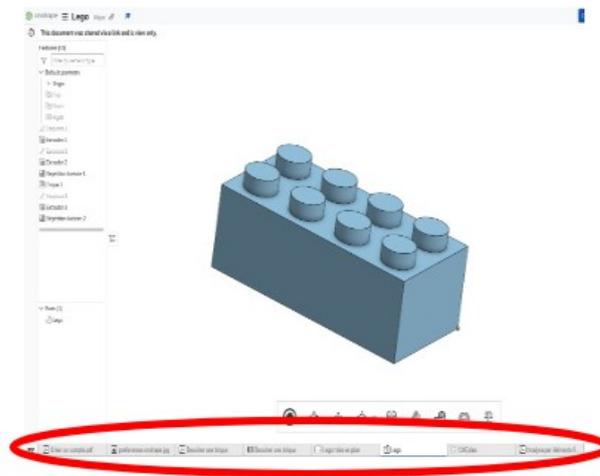
Besoin/CDC
Prop de solutions (croquis)

Modèle numérique

Maquette (carton)

Simulation RDM

Visualisation en RA





Travaux Académiques Mutualisés

❖ **Montpellier (Emmanuel)**

<https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/LKxnQkMaZkHFo2Z>

•
Développer un environnement d'apprentissage pour développer la littératie informatique

Objectif : créer un environnement ergonomique et complet, du type Moodle

Les fiches de nos séquences sont sous la forme de pdf , de pads (mur), des média

- ➔ Utilisation d'icônes
- ➔ Outil enseignant : tableau de bord
- ➔ Insertion d'une activité Learning Map en début de parcours pour que l'élève visualise graphiquement les activités par l'élève, il avance à son rythme
- ➔ Les synthèses sont sous forme PDF imprimables si besoin
- ➔ Des exercices d'entraînement par quizz numérique
- ➔ Un porte folio de production pour l'élèves pour stocker leurs documents
- ➔ Des évaluations 100% numérique ou pilotées par le numérique en rentrant des « flag (indice) » pour valider la manipulation évaluée
- ➔ Des tutoriels