

ATELIERS créactifs! 2023

Soirée de présentation des
ateliers

Mardi 19 septembre 2023
Au CLICK

numediart
UMONS INSTITUTE FOR CREATIVE TECHNOLOGIES

CLICK
CREATIVE INNOVATION

UMONS
Université de Mons

technocité



ARTS2
ÉCOLE SUPÉRIEURE DES ARTS
ACADEMY OF ARTS

XR
academy

M^{EN}X
www.enmieux.be



Les ateliers créactifs, un saut dans les ICC's



= industries dont l'objet social est lié à la création ou à l'accès à du contenu média.



⁽¹⁾En pourcentage du total de la valeur ajoutée des ICC en 2015.
Source : Bpifrance à partir des données INSEE.

« The Cultural and Creative Industries generate indeed around €509 billion per year, representing **5.3% of the EU's total GDP** and employ **12 million full-time jobs**, which constitutes 7.5% of the EU's employment and the **third largest employer sector in the EU** (European Commission, 2018)»

En 2011, les ateliers créactifs!

sont lancés par l'institut numediart

UMONS INSTITUTE FOR CREATIVE TECHNOLOGIES



Prof. T. Dutoit

Quelques chiffres

- Près de 900 participants depuis le début,
- Une équipe de plus de 20 animateurs issus de différentes facultés et centres de recherche,
- Des dizaines de projets étudiants...



Et depuis 2023, nous avons le soutien du Fonds FSE+

Le Fonds Social Européen renforce les politiques publiques belges en matière d'emploi, d'éducation, de formation et d'inclusion (www.fse.be)



Cofinancé par
l'Union européenne

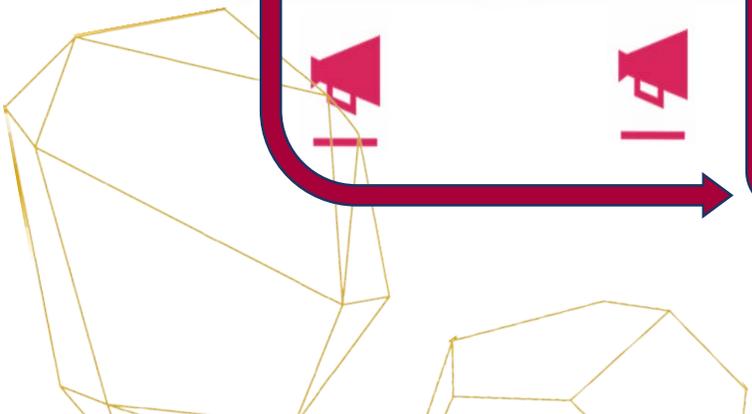
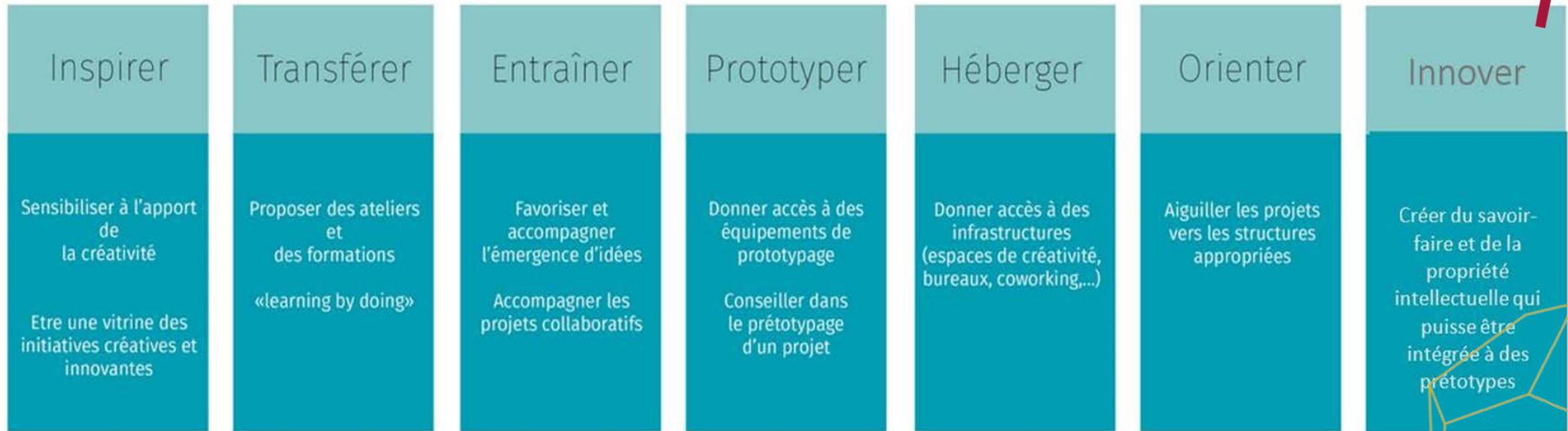


FÉDÉRATION
WALLONIE-BRUXELLES

La plateforme
d'accompagnement à
la **créativité** et à
l'innovation

CLIC
CREATIVE INNOVATION

CLICK - QUOI?



CLICK - POUR QUI?

Nos porteurs de projets proviennent de tous horizons:

- Porteurs de projets
- Indépendants/ ou en création d'entreprise
- Entreprises (TPE, PME, grande entreprise)
- Artistes/Créateurs
- Makers, Geeks
- Etudiants-entrepreneurs → **CLICK N'Start**
- Chercheurs-entrepreneurs, spin-off



La XR (AR, VR et tous dispositifs permettant une expérience interactive) ou « réalité étendue » est une industrie qui connaît une croissance incroyablement rapide, une tendance initiée par le monde du jeu vidéo, ses technologies et ses usages.

Fertiliser les compétences à l'échelle du territoire dans ces métiers émergents, casser les mécaniques de fracture et proposer un espace où tout un chacun peut s'essayer et se former à ces technologies et usages innovants : c'est l'objectif de la XR Academy portée par Technocité et ses partenaires



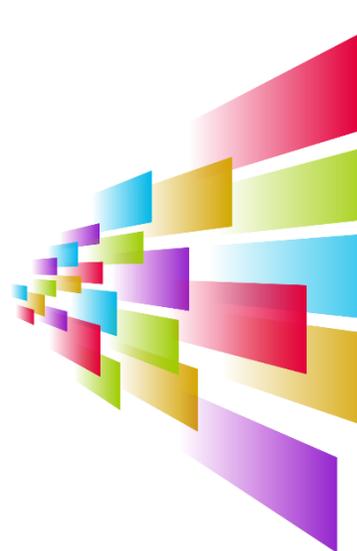
Le projet XR Academy dans sa globalité et tel qu'il est porté par ses différents partenaires a pour enjeu :

- de rendre lisible l'offre XR et jeu vidéo en Wallonie,
- d'agir en faveur de et accélérer la création de studios XR et jeu vidéo en Wallonie, de faire monter en compétences la Wallonie en structurant les filières de
- formation pour tous les métiers XR/jeu vidéo vers les axes industriels.



Les ateliers de cette année de octobre à décembre 2023

ATELIERS
créactifs! 2023
DÉCOUVREZ LES TECHNOLOGIES CRÉATIVES!



IoT-Lab Connexion d'un objet réel au monde de l' Internet – Protocoles LoRa et WIFI
Android Programmation Java sur Android – Développement d' applications interactives
Arduino Initiation au prototypage avec la carte électronique Arduino – Capteurs, moteurs...
FabLab Initiation à la fabrication d'objets – Découpe laser – Impression 3D
Fast AI Comment créer rapidement mon premier modèle d' Intelligence Artificielle en Python



#GRATUIT

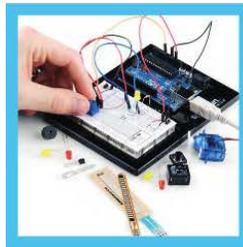
Les ateliers sont ouverts à toutes et à tous
de 18h00 à 20h00 à partir
du **jeudi 12 octobre 2023**

SÉANCE D'INFORMATION

MARDI 19 SEPTEMBRE 2023 - 18H00
AU CLICK BOULEVARD INITIALIS 30 - 7000 MONS



- Internet des objets
- Programmation Android
- Découverte de l'électronique avec Arduino
- Prototypage avec les outils du Fablab
- Intelligence artificielle



Horaire 2023

De 18h à 20h

Arduino	Fast AI	FabLab	IoT-LAB	Android
<i>Salle Macquet (Blvd Dolez)</i>	<i>Salle Macquet (Blvd Dolez)</i>	<i>CLICK (Blvd Initialis)</i>	<i>Salle Télécom (Blvd Dolez)</i>	<i>Salle SEMI (Blvd Dolez)</i>
Lundi	Mardi	Mardi	Mercredi	Jeudi
		10-oct		
16-oct	17-oct	17-oct	18-oct	19-oct
23-oct	24-oct	24-oct		26-oct
30-oct				02-nov
06-nov	07-nov	07-nov	08-nov	09-nov
13-nov	14-nov	14-nov	15-nov	16-nov
20-nov	21-nov		22-nov	23-nov
27-nov	28-nov		29-nov	
04-déc	05-déc			
11-déc				
18-déc				

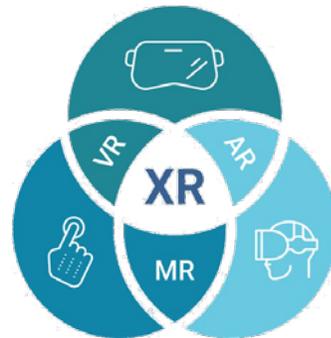
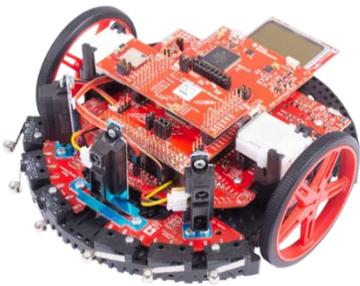


Vous devez venir avec votre propre ordinateur portable

Merci à : Thierry Dutoit, Martin Waroux, Aline Maton, Anissa Biddau, Alexander Gros, Luca La Fisca, Antoine Maiorca, Yann Jacquet, Vincent Stragier, Kevin Nis, Bryan Olivier, Olivier Verlinden, Benjamin Malengreau Carlos Valderrama, Ludvin Fourez, Sébastien Bette, Nathalie Catonio, Clémance Martin, Nathalie Durieux, Charlotte Vandebulcke, Cynthia Marchal, Loic Filieux, aux membres de L'electroLAB...

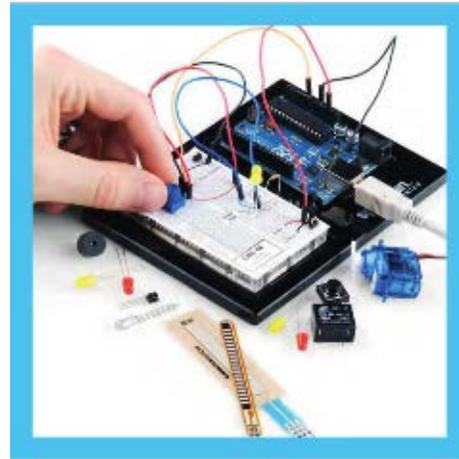
Les ateliers de cette année de février à mai 2024

- Robotique avec ROMI
- Raspberry Pi
- Formations XR (à confirmer)
- Outils d'IA générative (à confirmer)



Arduino

Source de créativité numérique

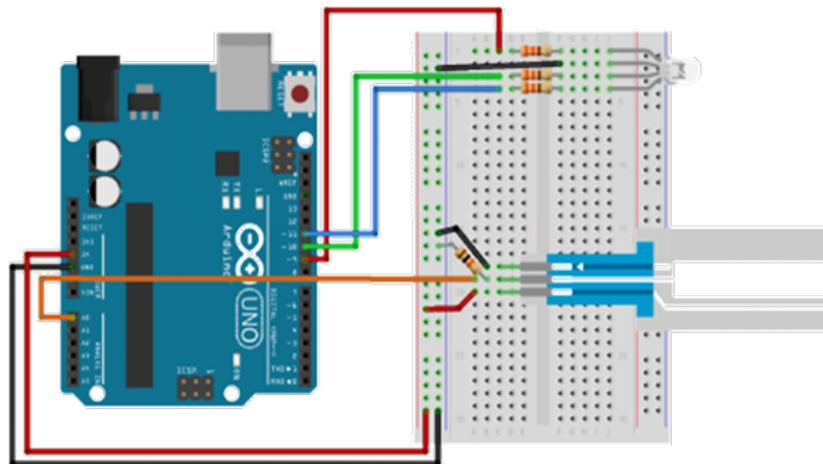


Les lundis – max. 30 participants

Arduino :

Qu'est-ce que c'est ?

Ce sont des cartes électroniques programmables

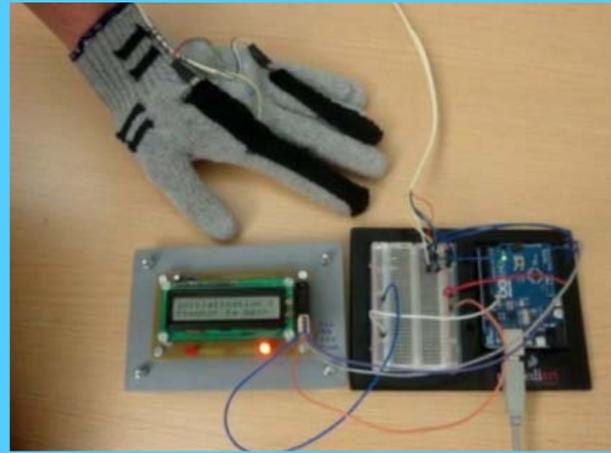
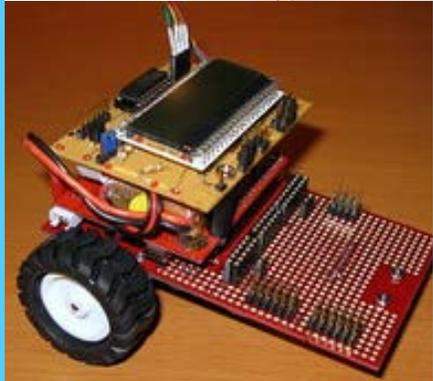
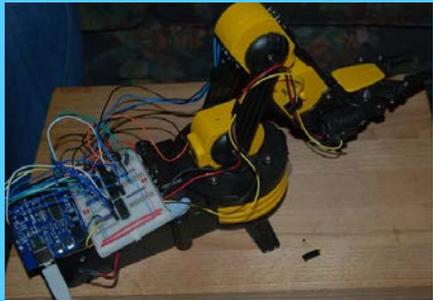


```
Blink | Arduino 1.0
File Edit Sketch Tools Help
Blink $
/*
 * Blink
 * Turns on an LED on for one second, then off for one second, repeatedly.
 * This example code is in the public domain.
 */

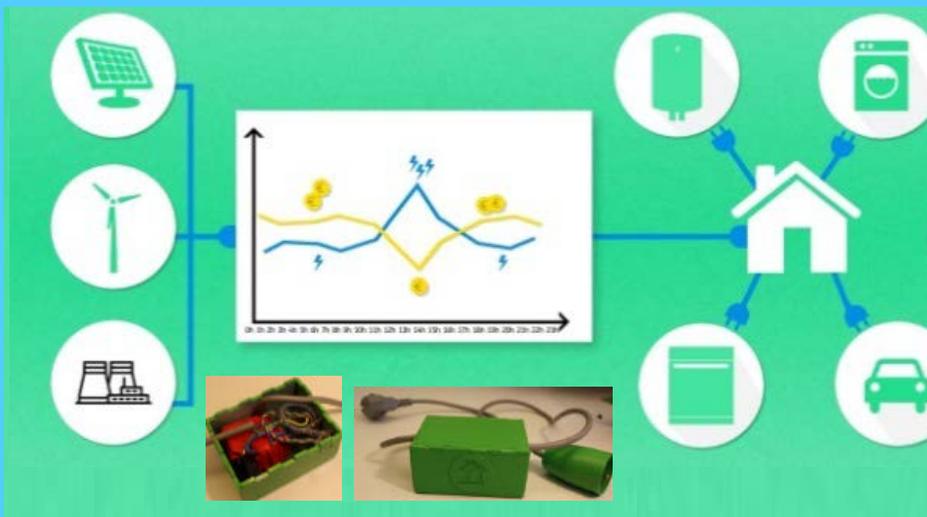
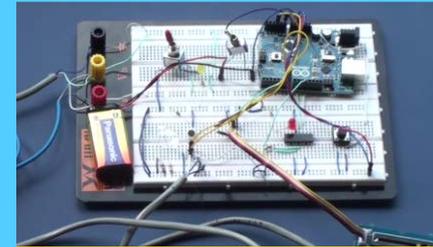
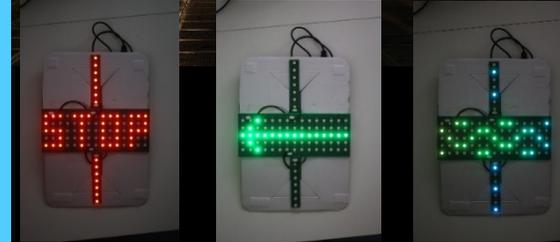
void setup() {
  // initialize the digital pin as an output.
  // Pin 13 has an LED connected on most Arduino boards:
  pinMode(13, OUTPUT);
}

void loop() {
  digitalWrite(13, HIGH); // set the LED on
  delay(1000);           // wait for a second
  digitalWrite(13, LOW); // set the LED off
  delay(1000);          // wait for a second
}

3 Arduino Uno on COM16
```



Arduino :
Pour faire quoi?



Arduino (les lundis)

18h-20h à la salle Macquet – 31 bvd Dolez

16 octobre

Séance 1 : Présentation de la carte et de son interface, conception de petits systèmes

23 octobre

Séance 2 : Des senseurs pour faire de la musique (partie 1)

30 octobre

Séance 3 : Des senseurs pour faire de la musique (partie 2)

6 novembre

Séance 4 : Les bibliothèques avec Arduino (LCD, etc.)

Séance 6 : Arduino et les servomoteurs

13 novembre

Séance 5 : Arduino et les moteurs DC (apporter une pile 9V)

20 novembre

27 novembre

Séance 7 : Prise en main de la carte ESP32 ou Mini projet

4 décembre

Séance 8 : Du navigateur à la carte ESP32 ou Mini projet

11 décembre

Séance 9 : Ma télécommande en ESP-NOW ! ou Mini projet

18 décembre

Séance 10 : Pour aller plus loin avec l'ESP32 et/ou Arduino



N'oubliez pas de venir avec votre PC portable

Fast *AI*

Comment créer rapidement mon premier modèle d'intelligence artificielle en Python



Les mardis – max. 30 participants

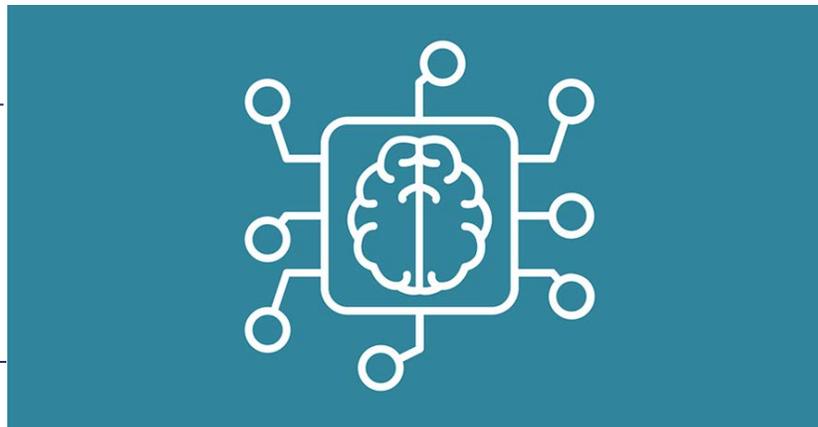
L'intelligence artificielle ?

Incorporer des caractéristiques de l'intelligence humaine dans les ordinateurs



Pourquoi apprendre l'intelligence artificielle ?

Être à la pointe des technologies présentes et futures dans l'industrie



Large communauté de chercheurs

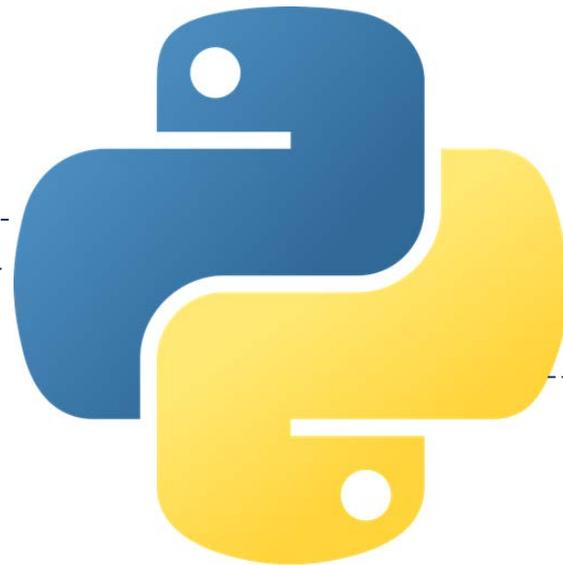
Compétences recherchées par les entreprises

Appliquée à une grande variété de domaines

Pourquoi Python ?

Code efficace

Facile à
apprendre



Librairies
pré-compilées

Large communauté
de développeurs

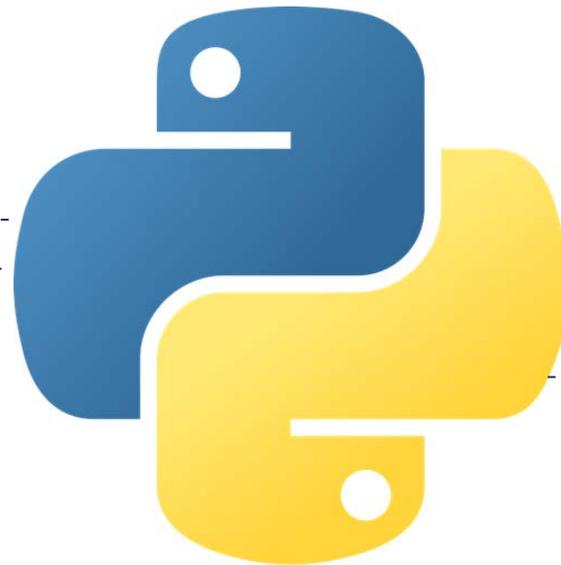
Déployable sur
n'importe quelle
plateforme

Pourquoi Python ?

fast.ai

Code efficace

Facile à
apprendre



Librairies
pré-compilées

Large communauté
de développeurs

Déployable sur
n'importe quelle
plateforme

Objectifs du cours

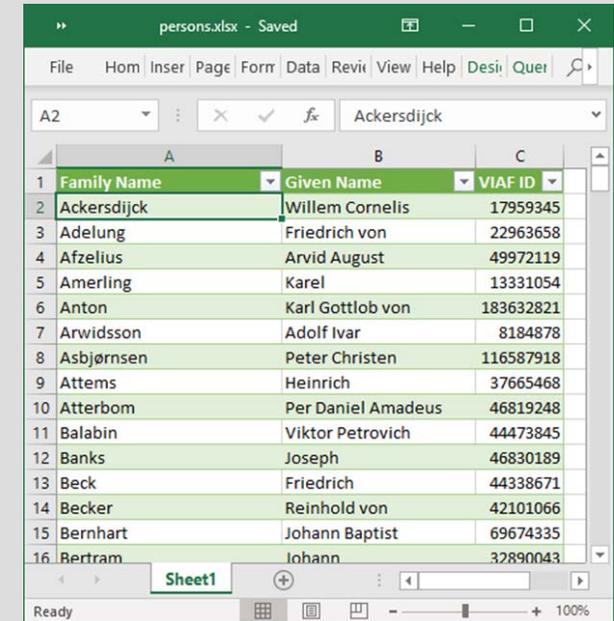
Traitement d'image/de texte/de données sous forme de tableau



Classifier les images

Aujourd'hui, il fait très beau. Le ciel est bleu et les oiseaux chantent.

Comprendre la sémantique



	A	B	C
1	Family Name	Given Name	VIAF ID
2	Ackersdijck	Willem Cornelis	17959345
3	Adelung	Friedrich von	22963658
4	Afzelius	Arvid August	49972119
5	Amerling	Karel	13331054
6	Anton	Karl Gottlob von	183632821
7	Arwidsson	Adolf Ivar	8184878
8	Asbjørnsen	Peter Christen	116587918
9	Attems	Heinrich	37665468
10	Atterbom	Per Daniel Amadeus	46819248
11	Balabin	Viktor Petrovich	44473845
12	Banks	Joseph	46830189
13	Beck	Friedrich	44338671
14	Becker	Reinhold von	42101066
15	Bernhart	Johann Baptist	69674335
16	Bertram	Johann	32890043

Extraction d'information pertinente

A la fin des séances, vous serez capables de :

- Comprendre les bases du développement de l'IA
- Savoir utiliser des modules d'IA sur des données standards
 - Adapter ces modules à vos données

Organisation

Les mardis à 18h - Salle Macquet (Dolez)

- **Séance 1:** Présentation du cours et de ses objectifs – Introduction à Python
- **Séance 2:** Introduction à Python (suite) – Exploration de l’environnement de travail
- **Séance 3:** Implémentation du framework standard pour entraîner un réseau de neurones sur des images avec la librairie Fastai
- **Séance 4:** Adaptation du framework à d’autres modalités (textes + tableaux) avec Fastai
- **Séance 5:** Exploration des différentes métriques : Comment mesurer de manière adéquate la performance de mon réseau ?
- **Séance 6:** Exploration des callbacks dans Fastai – Que faire pour améliorer les performances de mon réseau ?
- **Séance 7:** Pour aller plus loin avec Fast AI

Contact

Luca LA FISCA:

luca.lafisca@umons.ac.be

Antoine MAIORCA:

antoine.maiorca@umons.ac.be

IoT -Lab

L'internet des objets



Les mercredis - max. 12 participants

Ateliers créactifs – IoT

Connection d'un objet réel au monde de l'internet

Ir. Alexander Gros

Electromagnetism and Telecommunication Department
Faculty of Engineering
University of Mons

alexander.gros@umons.ac.be

UMONS
Université de Mons

 **POLYTECH
MONS**

CLICK
CREATIVE INNOVATION

numediart
INSTITUT DE RECHERCHE POUR LES TECHNOLOGIES CREATIVES DE L'UMONS

 créactifs!

IoT -Lab

The Internet of Things (IoT) describes the network of physical objects—"things"—that are embedded with sensors, software, and other technologies for the purpose of connecting and exchanging data with other devices and systems over the internet.^{1 2}



Following examples from :^{3 4}

1. <https://www.oracle.com/internet-of-things/what-is-iot/>
2. <https://securelist.com/new-trends-in-the-world-of-iot-threats/87991/>
3. <https://www.metrikus.io/blog/10-weirdest-iot-enabled-devices-of-all-time>
4. <https://www.businessinsider.com/weirdest-smart-gadgets-internet-of-things-smart-home-2017-3?r=US&IR=T>



Smart Automatic Litter Box

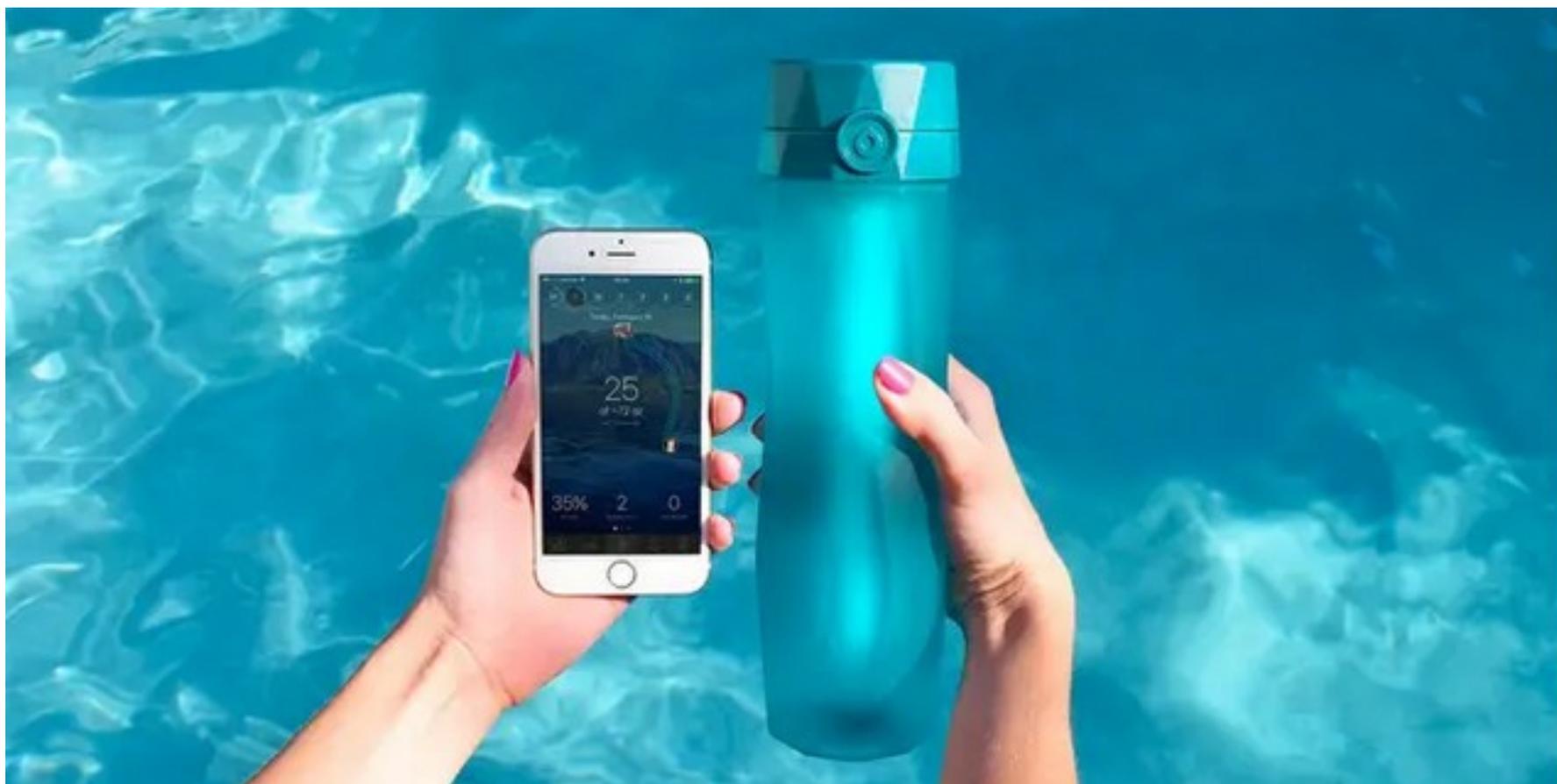
LavvieBot 















Libelium Smart World

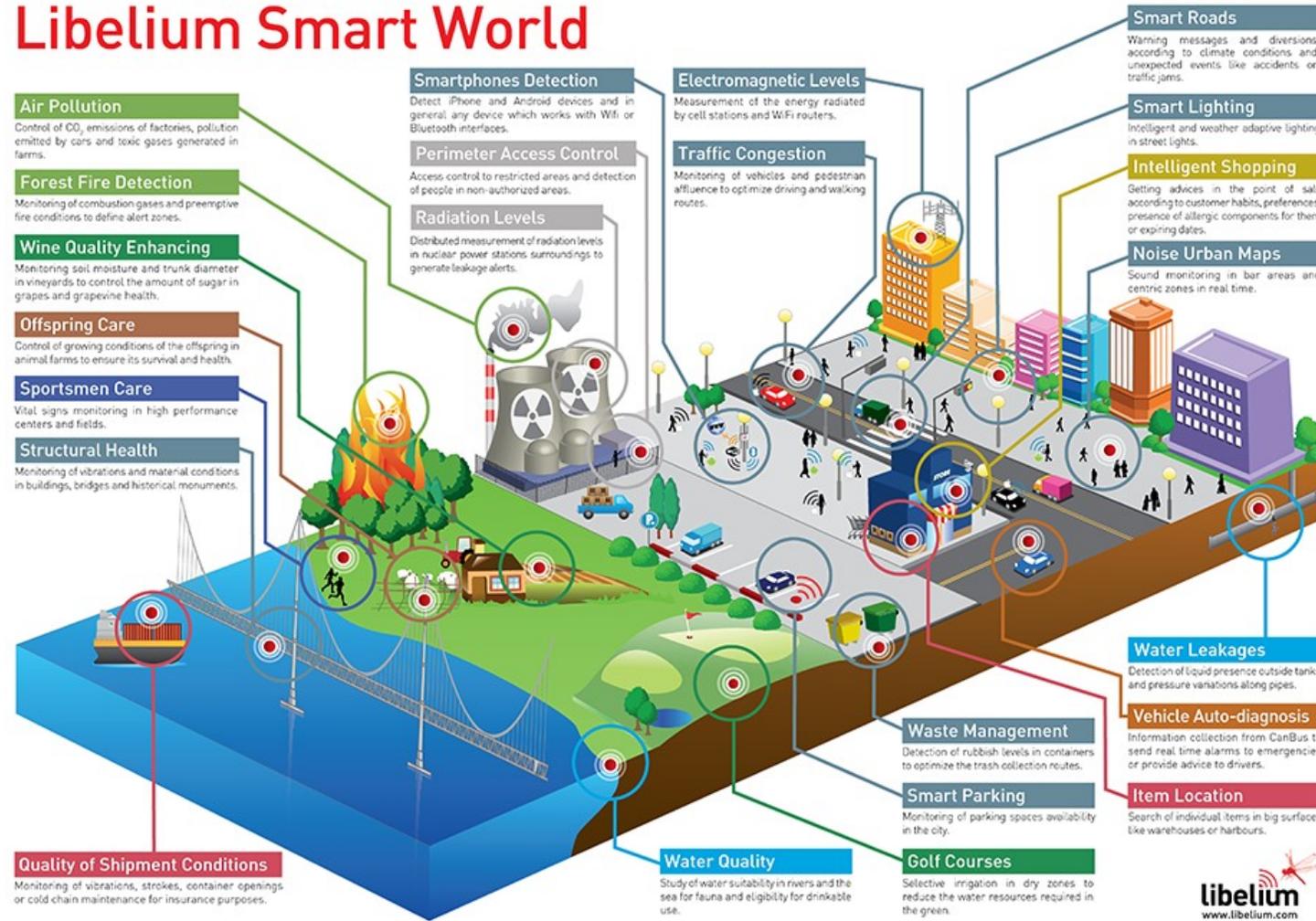


Figure – https://www.libelium.com/libeliumworld/top_50_iot_sensor_applications_ranking/

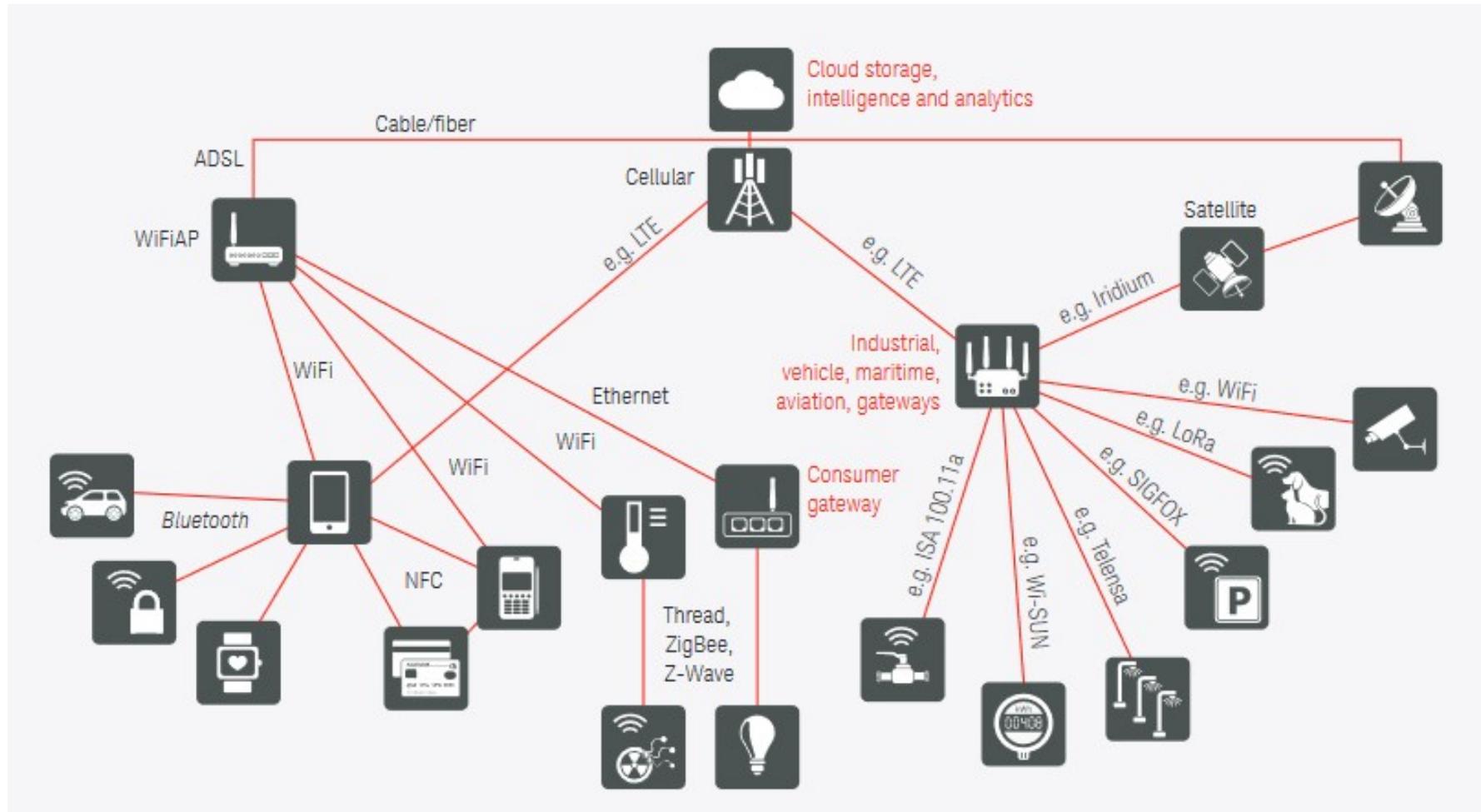
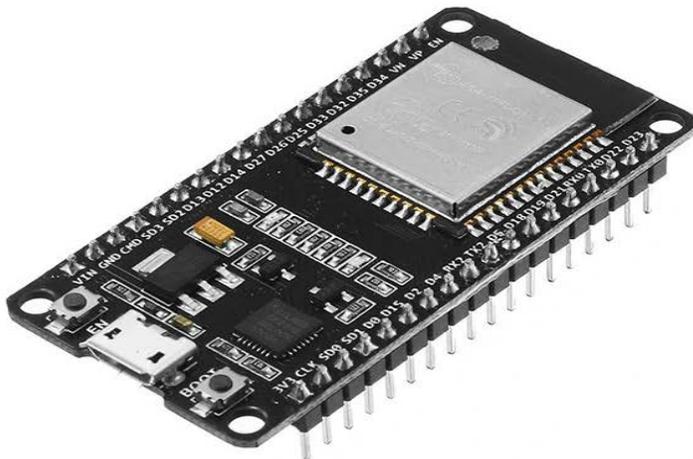


Figure – <https://www.keysight.com/be/en/assets/7018-05008/application-notes/5992-1175.pdf>

Wi-Fi and LoRa



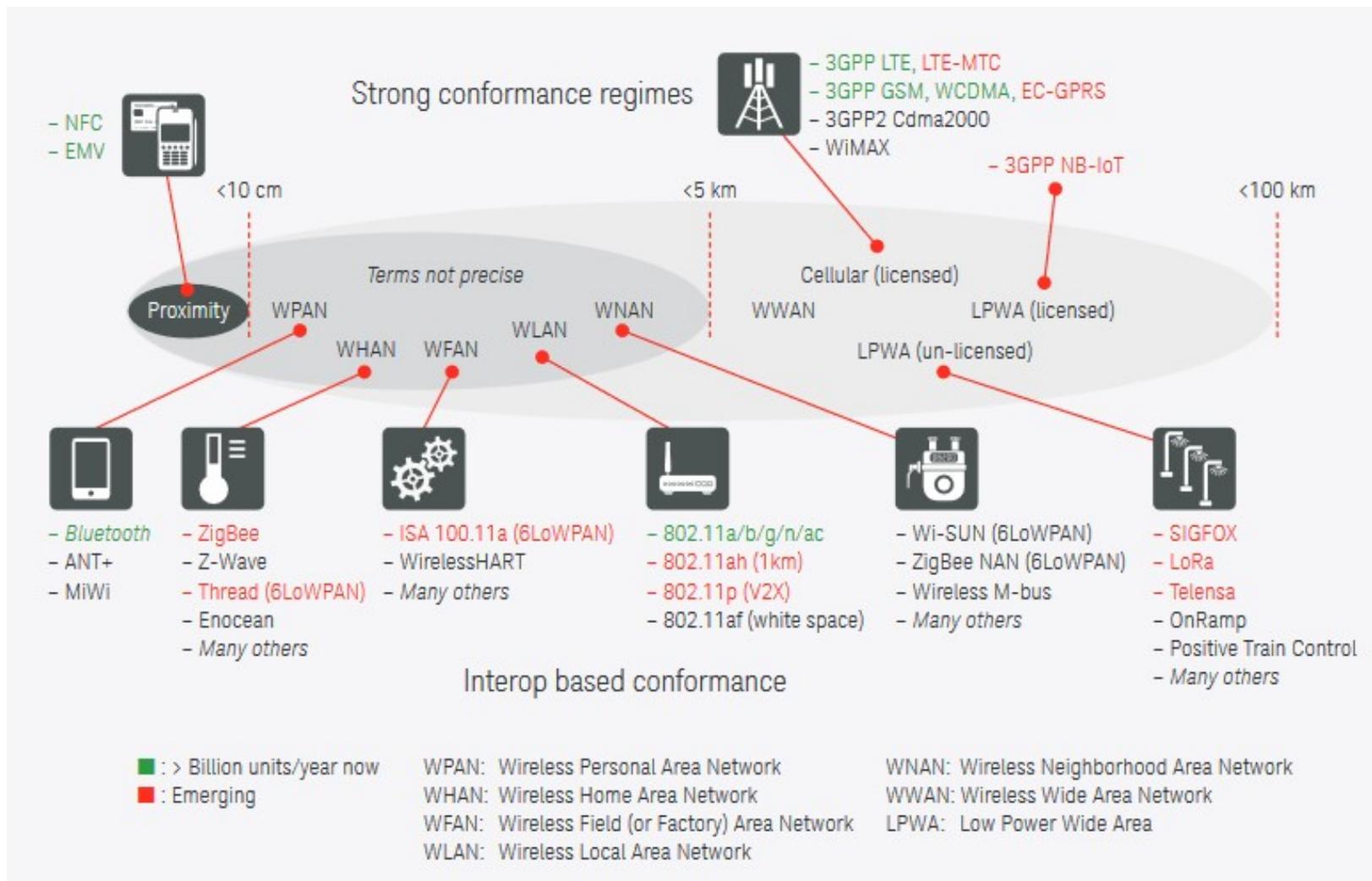


Figure – <https://www.keysight.com/be/en/assets/7018-05008/application-notes/5992-1175.pdf>

IoT -Lab

Les mercredis à 18h - Salle Télécom (Dolez)

- Séance 1 : Communication LoRa/LoRaWAN: apprendre à communiquer en LoRa via le réseau « TTN – The Thing Network
- Séance 2 : Communication LoRa/LoRaWAN: récupérer des données d'un capteur sur une plateforme de collecte de datas grâce au réseau TTN
- Séance 3 : Communication WiFi-ESP32 : apprendre à communiquer en WiFi avec le micro-contrôleur ESP32
- Séance 4 : Communication WiFi-ESP32 : commander un servo-moteur grâce à l'ESP32 via son SmartPhone
- Séance 5 : Pour aller plus loin avec l'IoT

Ateliers créactifs – IoT

Connection d'un objet réel au monde de l'internet

Ir. Alexander Gros

Electromagnetism and Telecommunication Department
Faculty of Engineering
University of Mons

alexander.gros@umons.ac.be

UMONS
Université de Mons

 **POLYTECH
MONS**

CLICK
CREATIVE INNOVATION

numediart
INSTITUT DE RECHERCHE POUR LES TECHNOLOGIES CREATIVES DE L'UMONS

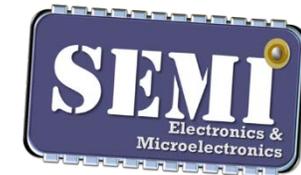
 **créactifs!**

~~Android~~ Flutter

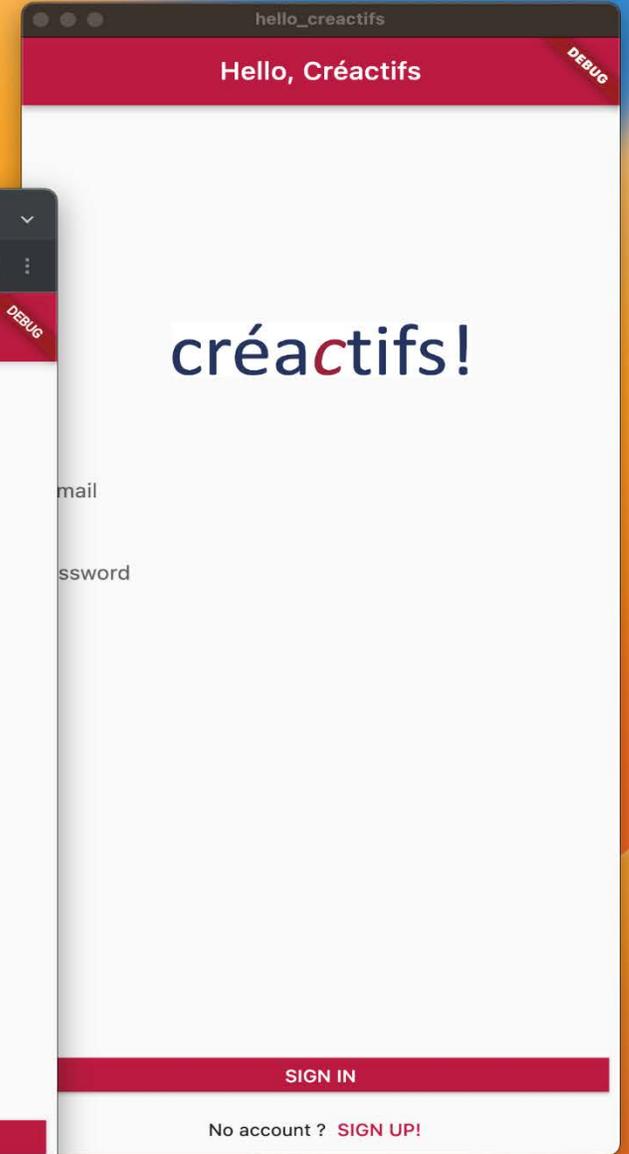
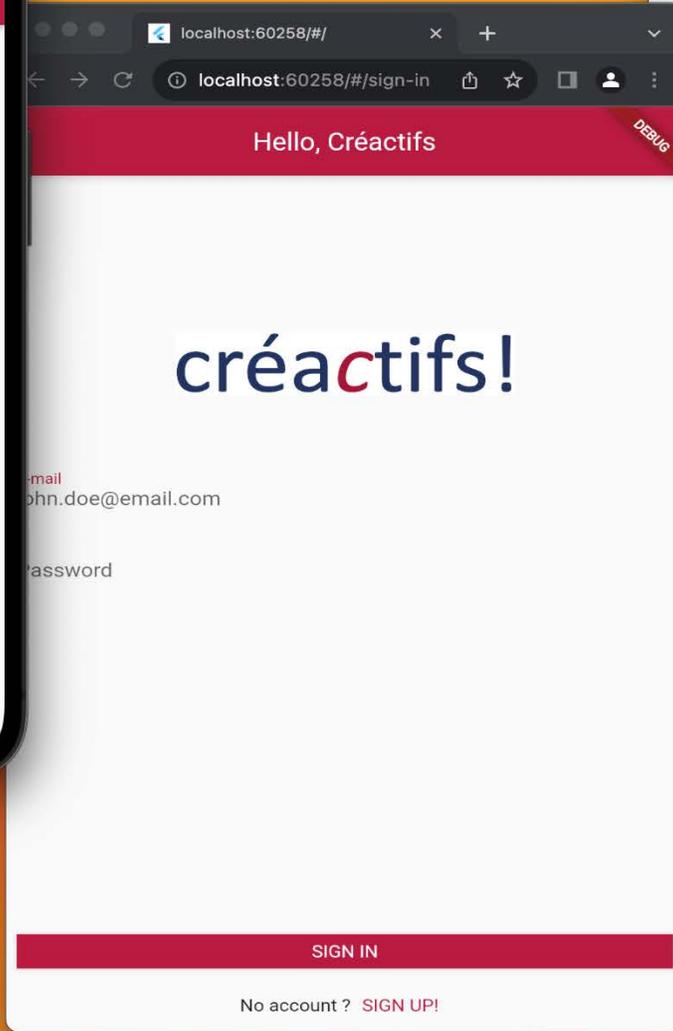
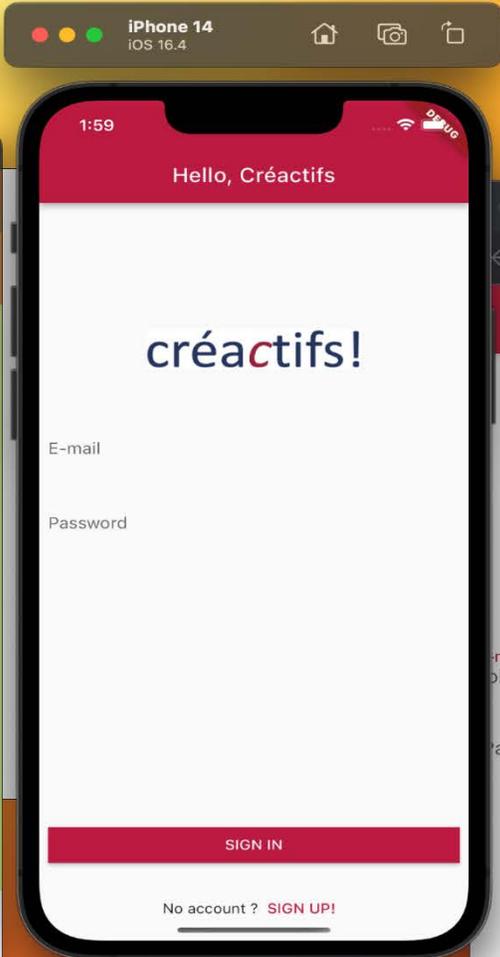
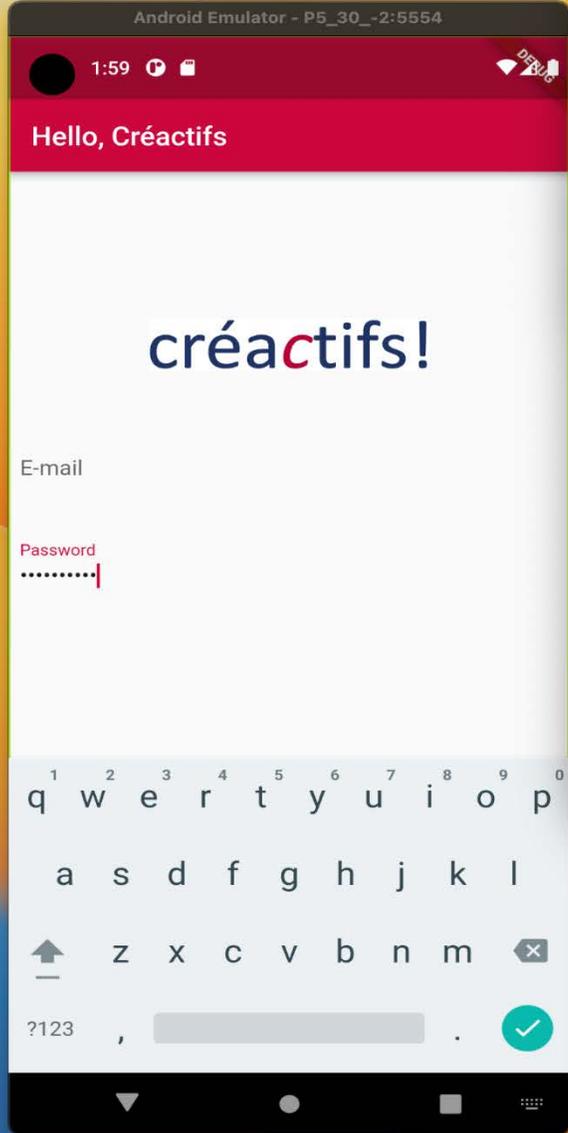
Fil rouge: Créez un réseau social sur Android & iOS (mais aussi web & desktop)



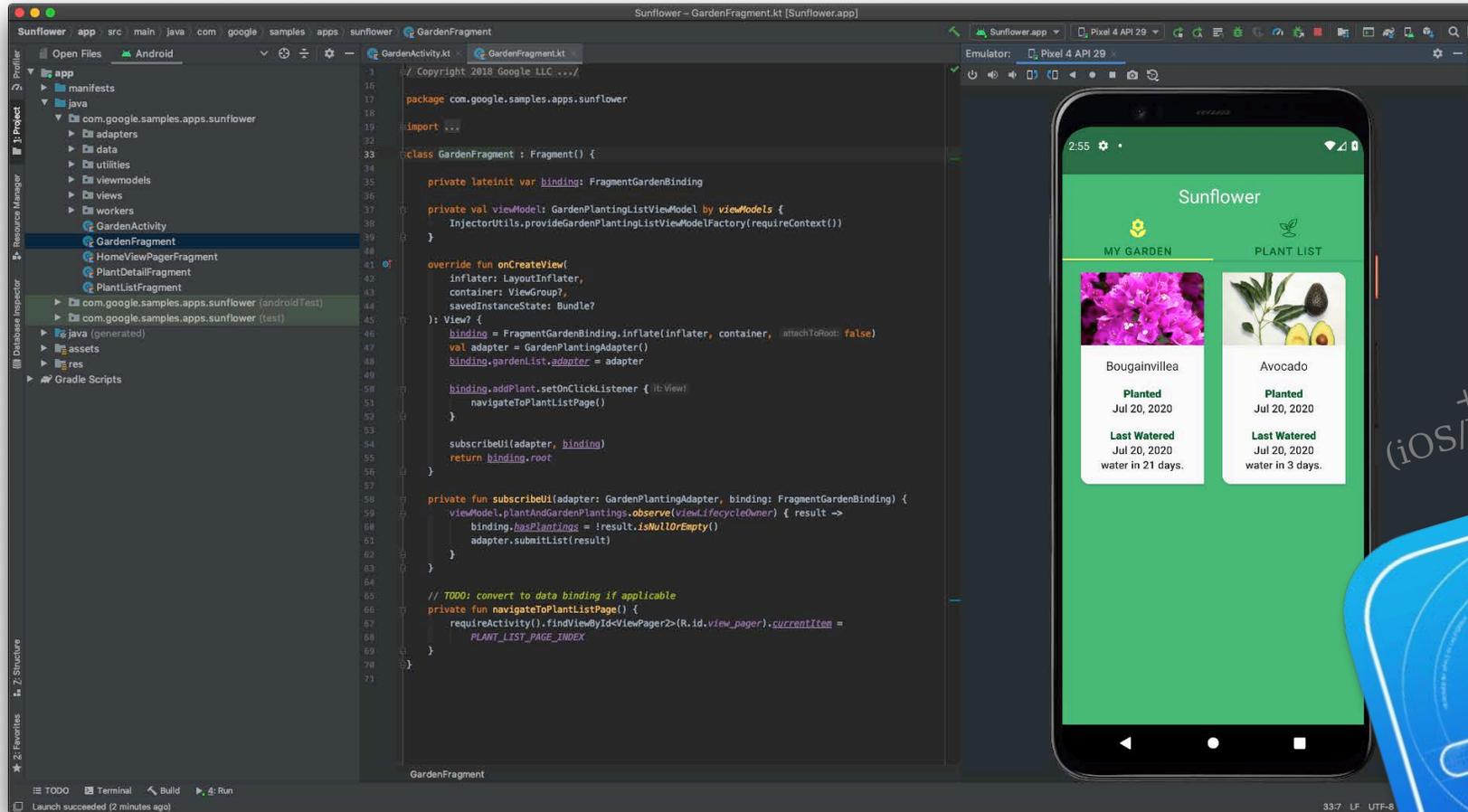
UMONS
Université de Mons
numediart
INSTITUT DE RECHERCHE POUR LES TECHNOLOGIES CRÉATIVES DE L'UMONS



Les jeudis – max. 12 participants



Développement avec Android Studio

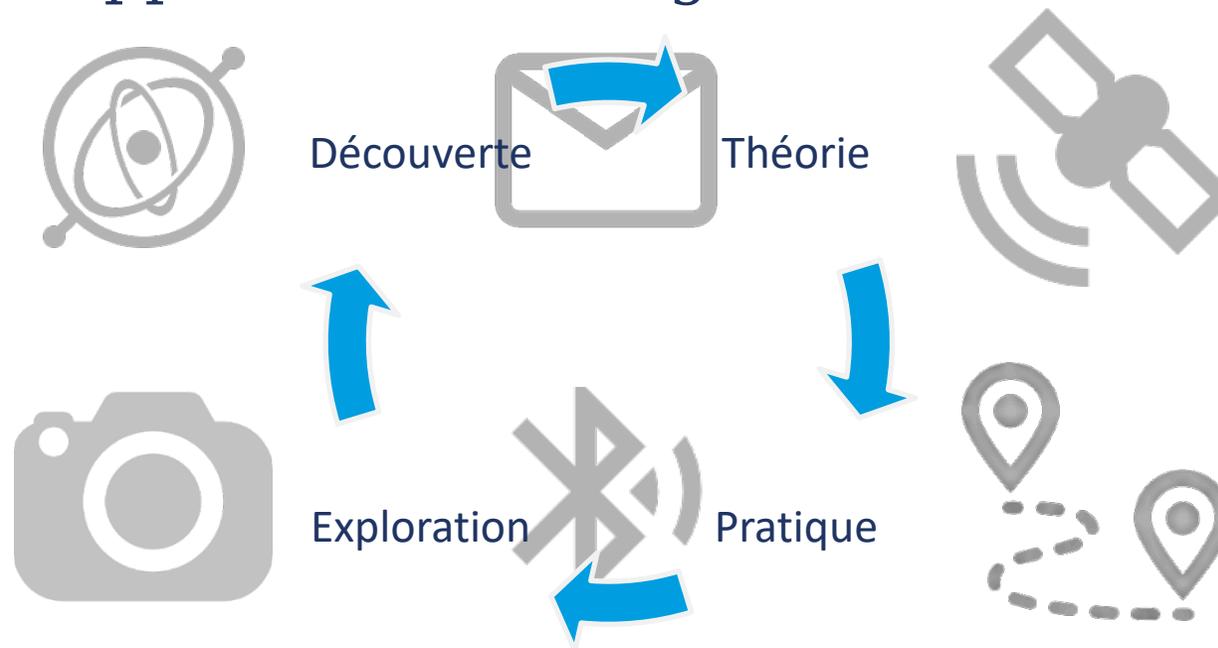


+ Xcode
(iOS/MacOS only)

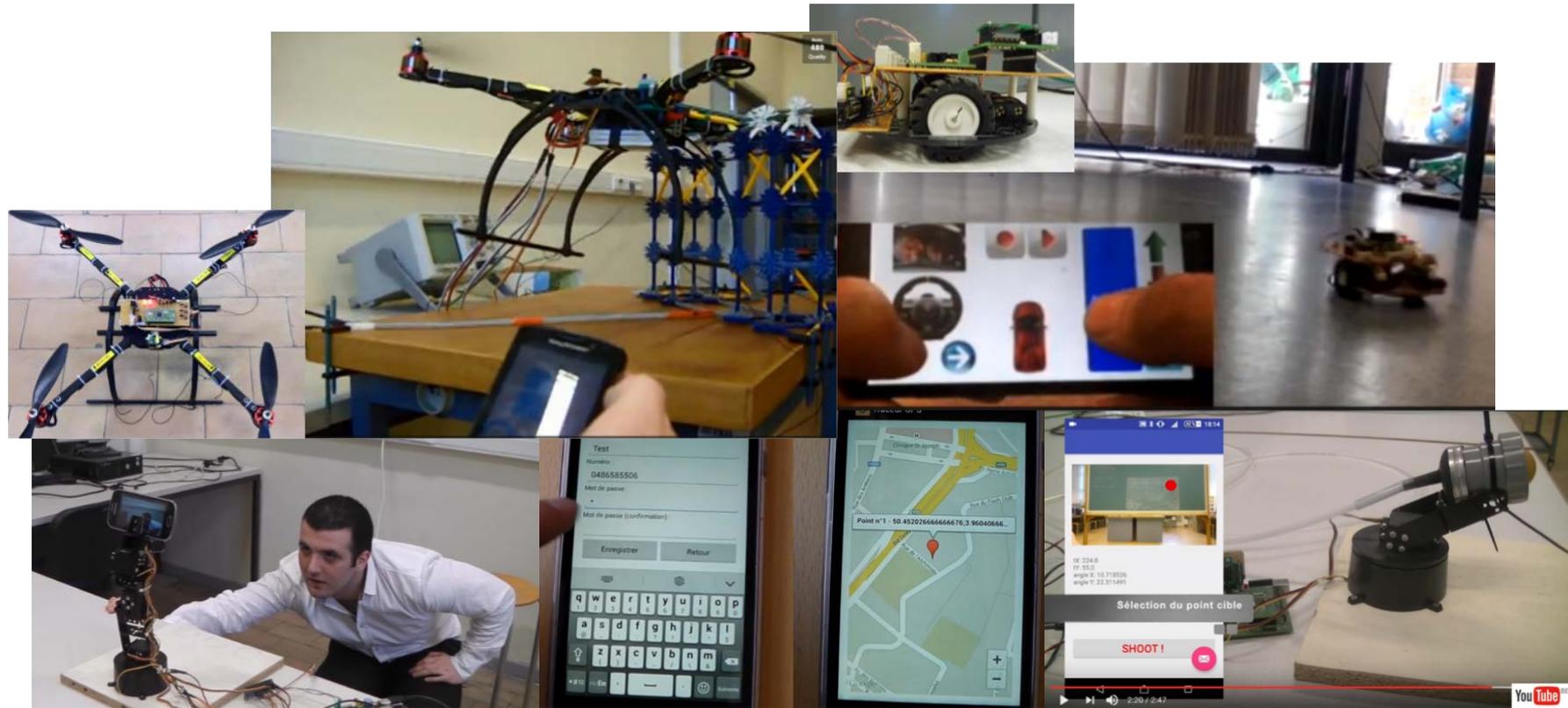


Déroulement des animations

- Théorie sur l'application "fil rouge"
- Pratique sur l'application "fil rouge » ou sur une idée/application personnelle



Anciens projets



Plan du cours 2023

- Séance 1: "Hello, Créatifs", votre première application
 - Présentation, installation et configuration de Flutter, Android Studio et Dart
- Séance 2: Les UI Widgets
 - Créer une interface graphique moderne
- Séance 3: Les Layouts complexes
 - Lister des objets, créer des Widgets
- Séance 4: "Hello, Internet" ?
 - Stocker et récupérer des données sur Internet
- Séance 5: Fonctionnalités matérielles
 - Bluetooth, GPS...
- Séance 6: Aller plus loin

FabLab

10 octobre : Idéation pour construire son petit monstre, hacking de produit

17 octobre : Prétotypage : passez de l'idée à l'objet facilement

24 octobre : Modélisation et impression 3D

7 novembre : Vectorisation et découpeuse/graveuse laser

14 novembre : Découpe CNC et jet d'eau (à confirmer)

Les jeudis – max. 30 participants

10 octobre : Idéation pour construire son petit monstre, hacking de produit.

17 octobre : Prétotypage : passez de l'idée à l'objet facilement

Prétotyper

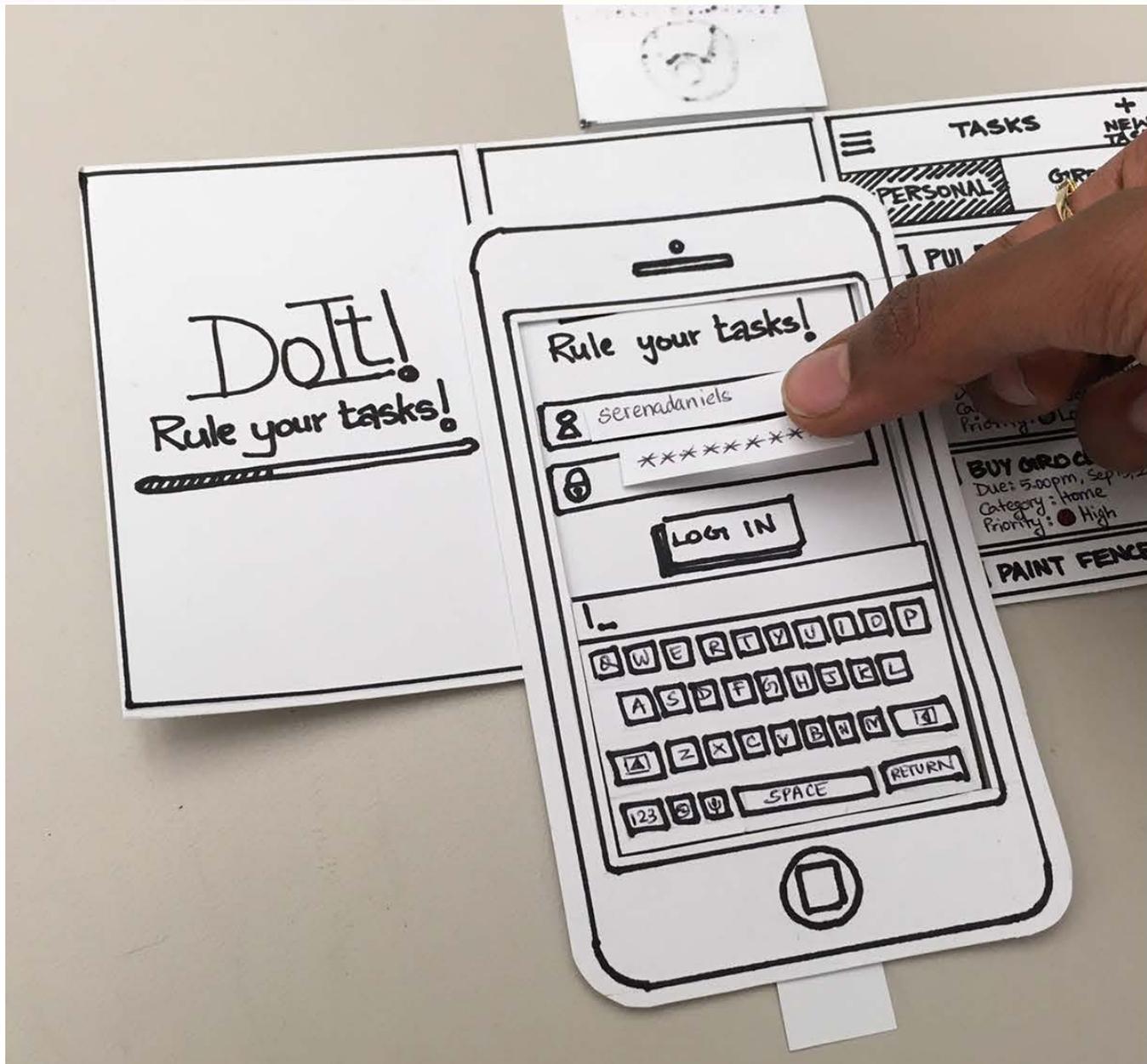
De l'idée à un test (rapide)

- Créer facilement
- rapidement
- soi-même
- À partir de matériaux ou d'un produit existant même virtuel

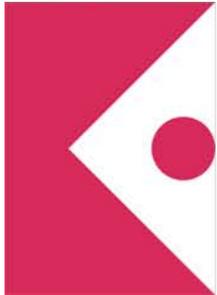
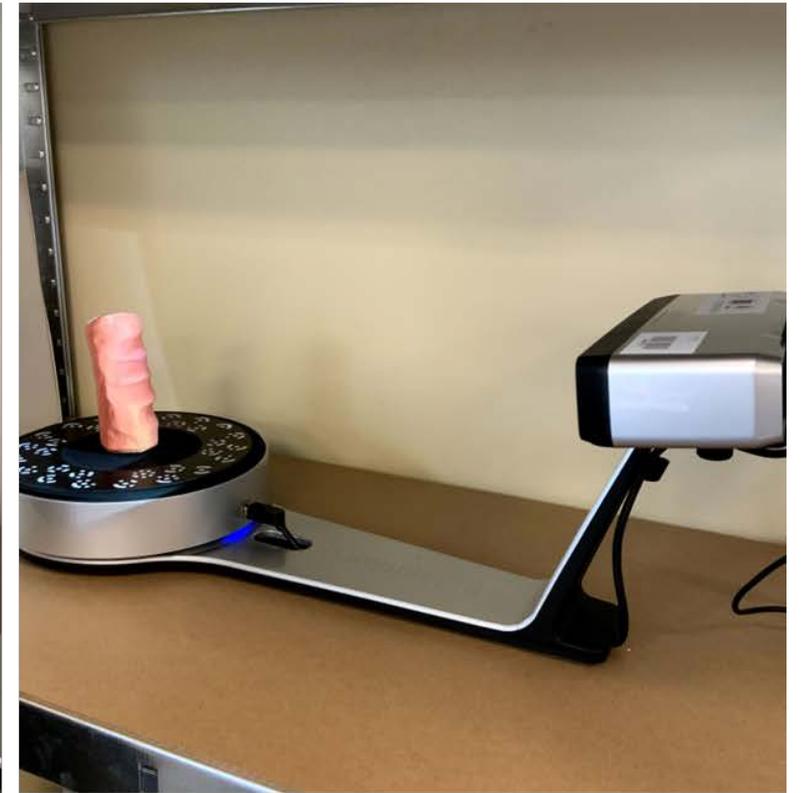
Matériaux : Papiers, Cartons, Scotchs, Feutres, Mousses, , Colles, ...

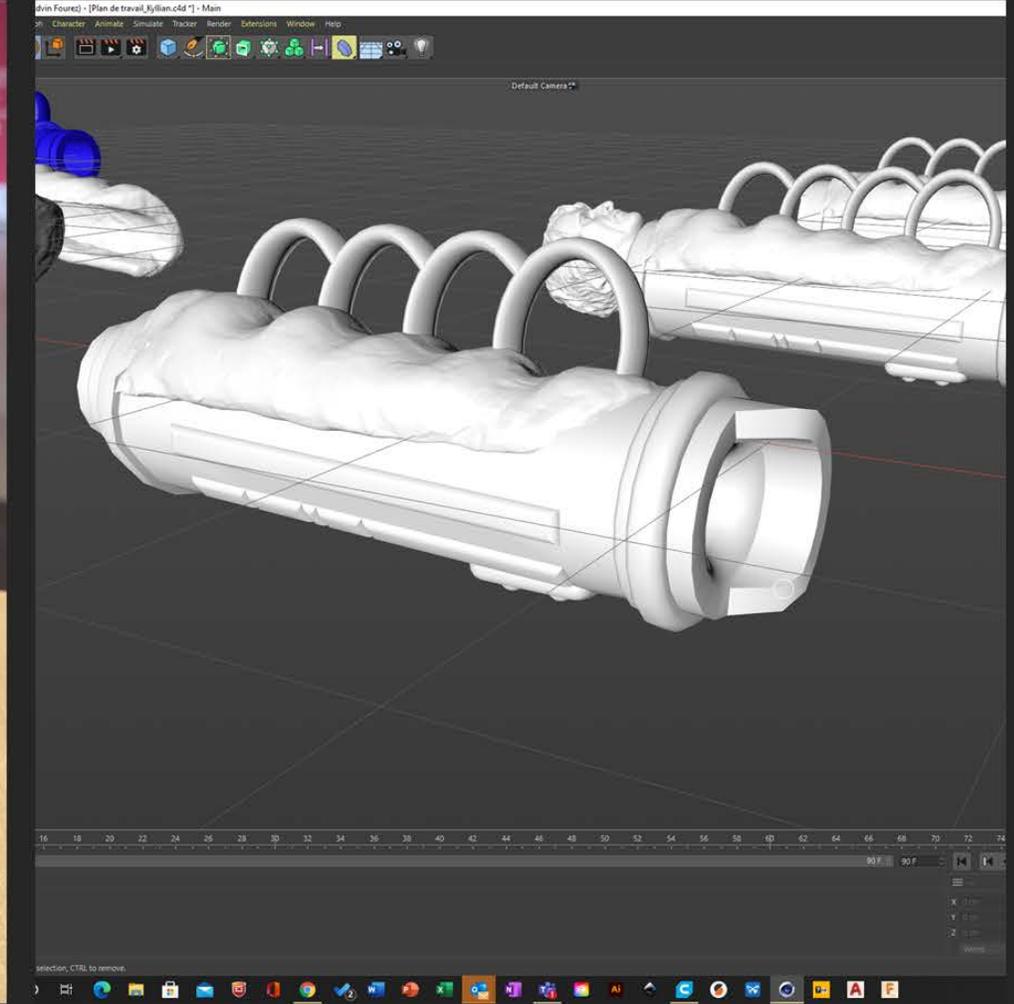




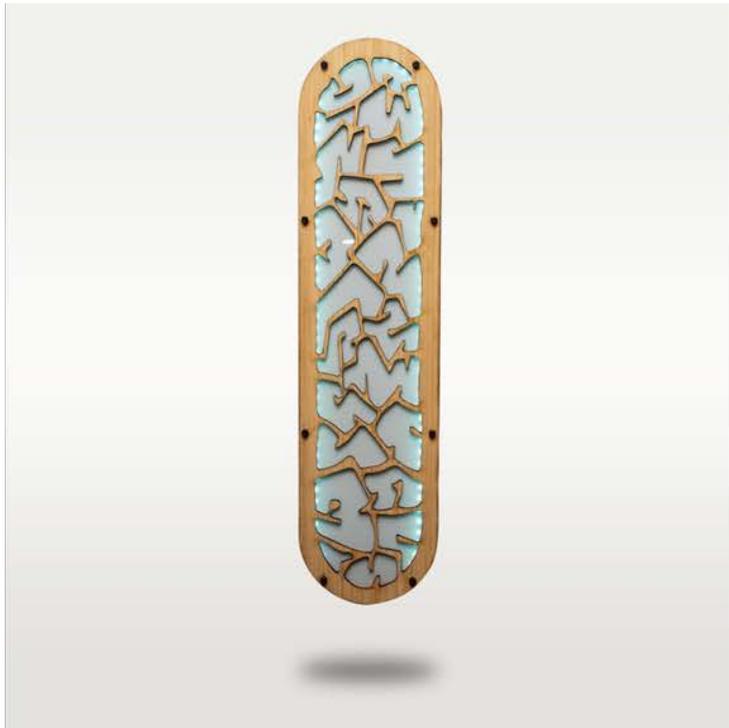
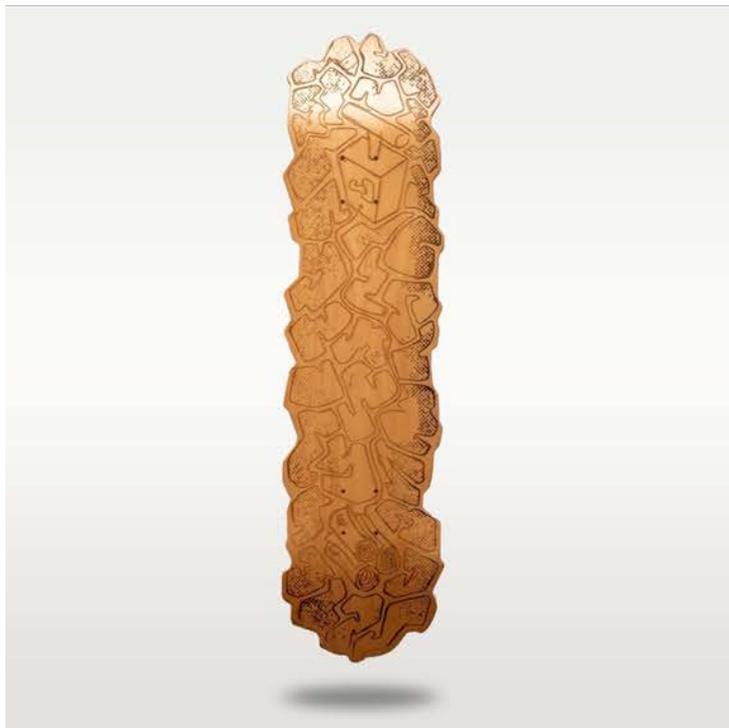


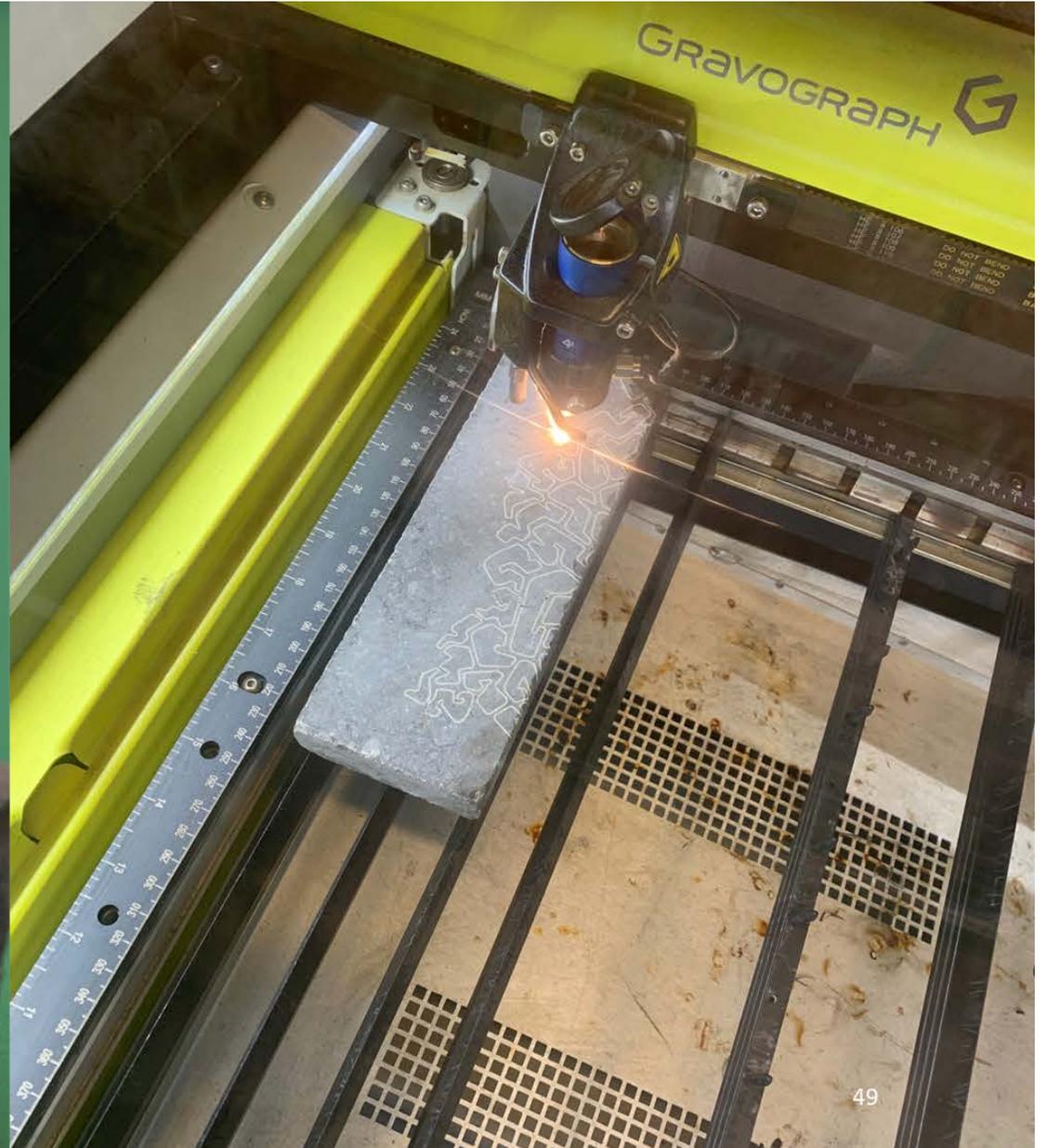
24 octobre : Modélisation et impression 3D





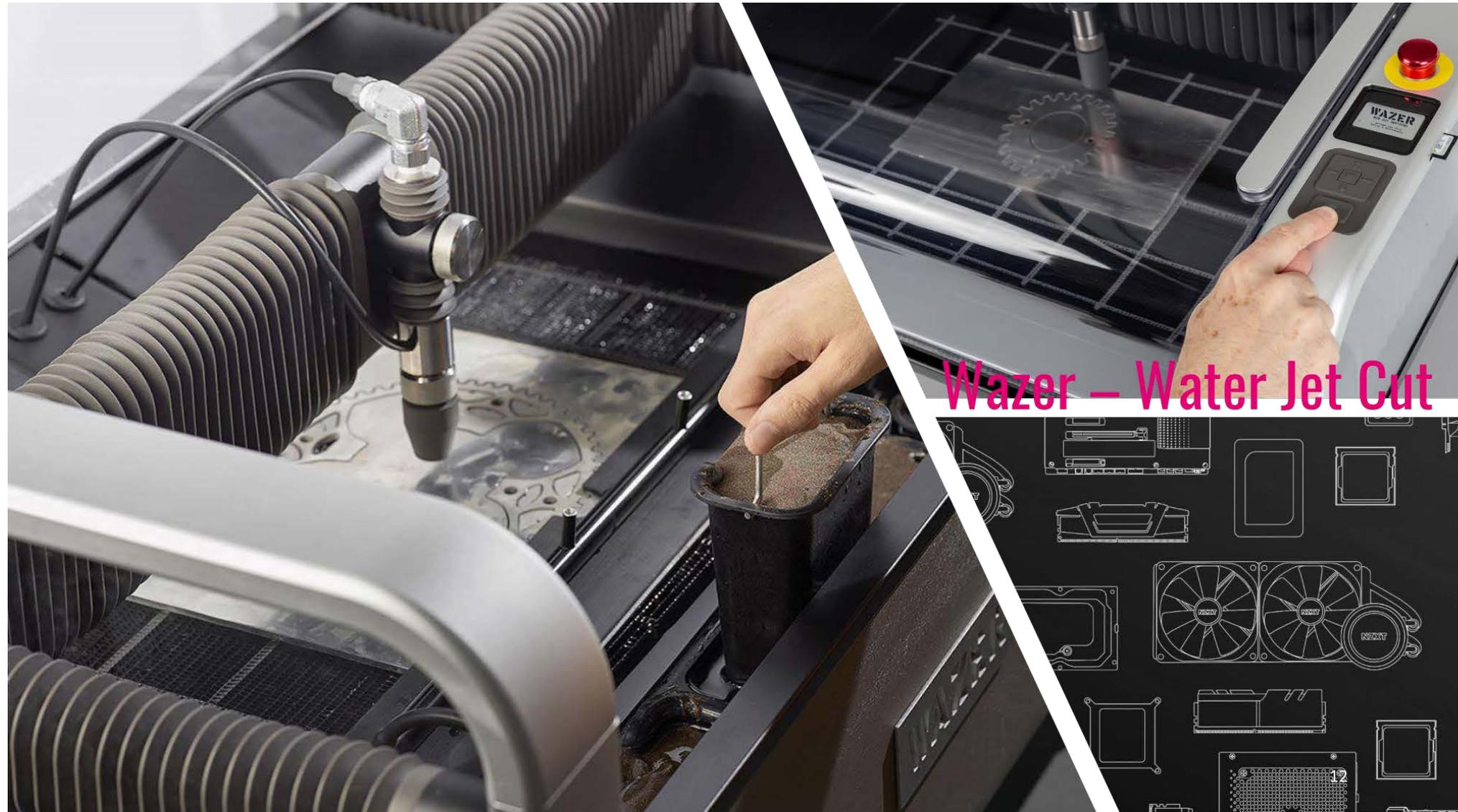
7 novembre : Vectorisation et découpeuse/graveuse laser





créactifs! **FabLab**

14 novembre : Découpe CNC et jet d'eau (à confirmer)



Wazer – Water Jet Cut



Aluminium



Borosilicate



Laiton



Fibre de carbone



Tuile en céramique



Cuivre



Verre fondu



Granit



PEHD



Marbre



Mousse à mémoire



Acier doux



Polyéthylène



Polyuréthane



Carreau de porcelaine



Silicone



Ressort en acier



Acier inoxydable

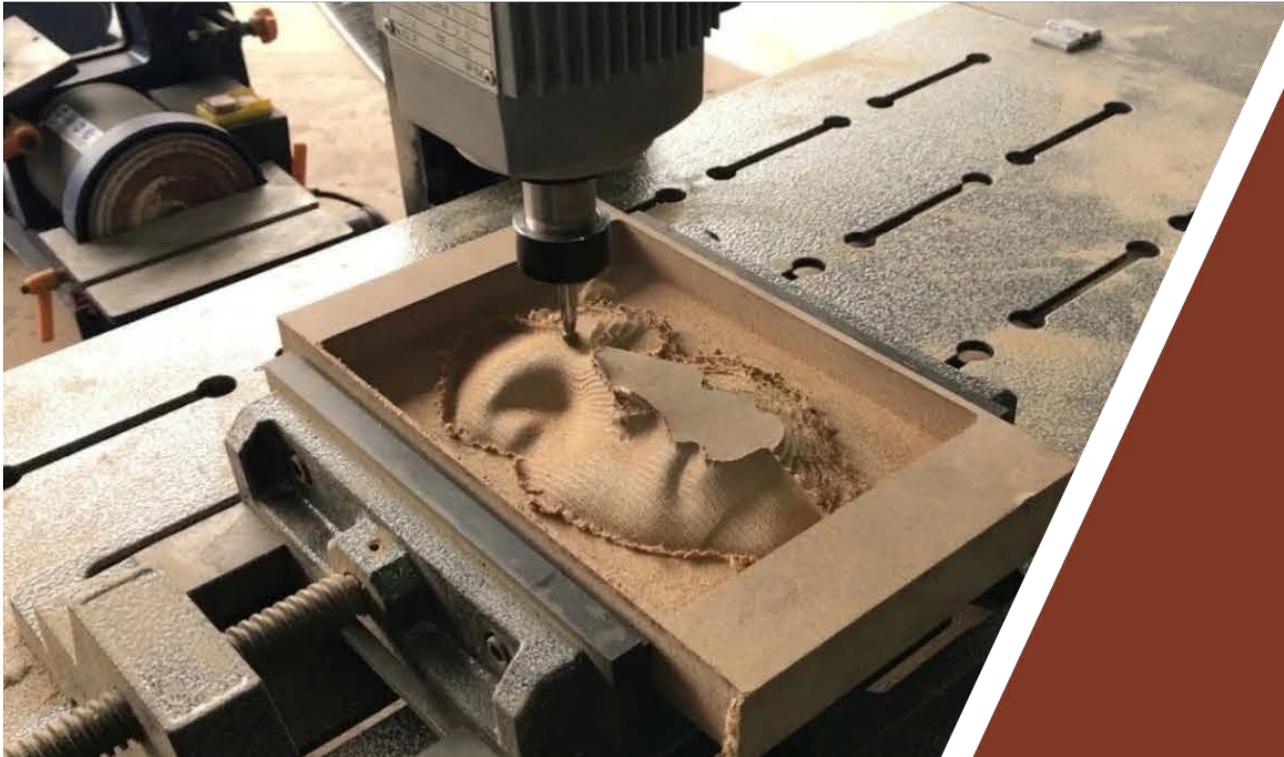


Vitrail



Titane

- Prévoir ses matériaux
- Fichier DXF obligatoire
- Logiciel pilote : WAM (web version)



CNC numérique
120cm x 120cm

Organisation

Les mardis à 18h au CLICK (salle Agora)

FabLab

CLICK
(Bvd Initialis)

Mardi

10-oct

17-oct

24-oct

7-nov

14-nov

Aucun pré-requis et non obligatoire de suivre l'ensemble des séances

- **Séance 1:** Idéation pour construire son petit monstre, hacking de produit
- **Séance 2 :** Prétotypage : passez de l'idée à l'objet facilement
- **Séance 3:** Modélisation et impression 3D
- **Séance 4:** Vectorisation et découpeuse/graveuse laser
- **Séance 5 :** Découpe CNC et jet d'eau (à confirmer)

ATELIERS créactifs! 2023

Ne trainez plus et inscrivez-
vous sur

<https://le-click.be/creactifs/>

numediart
UMONS INSTITUTE FOR CREATIVE TECHNOLOGIES

CLICK
CREATIVE INNOVATION

UMONS
Université de Mons

technocité



ARTS2
ÉCOLE SUPÉRIEURE DES ARTS
ACADEMY OF ARTS

XR
academy

M^{EN}X
www.enmieux.be

