



BILAN  
2020  
DU CITC

**citc**<sup>iii</sup>  
contactless technologies • EuroRFID



CITC - 172 Avenue de Bretagne  
Bâtiment Place - 59000 LILLE

[contact@citc-aurafid.com](mailto:contact@citc-aurafid.com)

Tél. +33 (0) 320 191 852

Association loi 1901 - Parution au JO le 7 mars 2009

N° de SIRET - 511 568 602 00029

Code APE : 7120B

N° TVA Intracommunautaire : FR45511568602

Déclaration d'activité enregistrée sous le n° W595014429  
auprès du préfet de région Hauts-de-France.

**citc**<sup>RFID</sup>  
contactless technologies • EurARFID



# Édito

## 2020, une année de transition

2020 est une année de transition pour le CITC, une transition menée autour de trois axes :

- Une dimension humaine ;
- Une dimension technologique ;
- Un positionnement qui évolue.

**Une dimension humaine** avec une équipe de direction renouvelée au travers d'un président fraîchement élu **Pierre BOULET** en cours de l'été 2019 et l'arrivée du nouveau directeur général **Ludovic DELAIRE** en début d'année 2020. C'est également l'année de prise de fonction de **Franck GAULTIER** comme directeur technique du CITC, et l'arrivée de **Florence LEFEVRE** comme program manager des projets Européens.

**Une dimension technologique** avec une genèse sur l'internet des objets (IoT). Le CITC a élargi son périmètre d'expertise en renforçant deux axes primordiaux à la transformation numérique des entreprises : celui de **l'intelligence artificielle** en développant une expertise et des modules de formation pratique et plus spécifiquement sur de **l'IA embarquée**, et la **cybersécurité** en renforçant son équipe de deux experts en cybersécurité pour accompagner ses adhérents dans les phases de sensibilisation, de formation, d'audit, de tests d'intrusion, de SecureByDesign, et de DevSecOps.

**Un positionnement qui évolue.** Le CITC reconnu comme DIH IoT et participant depuis plusieurs années à des projets européens, il se positionne en 2020 **en leader d'un écosystème** fort en région Hauts-de-France afin de développer une réponse à l'appel d'offre des EDIH « **European Digital Innovation Hubs** » pour construire un réseau d'EDIH européens autour des technologies de **l'intelligence artificielle** et la **cybersécurité**. Avec un objectif fort d'être, au travers de cet EDIH, un guichet d'entrée pour les entreprises et un fédérateur de synergie entre les acteurs de l'écosystème sur **la région Hauts-de-France**. Cet enjeu s'est notamment traduit par un succès avec une **candidature retenue par la DGE** en novembre 2020. L'aventure se poursuit avec la candidature européenne en 2021... 2020 c'est aussi la **Métropole Européenne de Lille et la région Hauts-de-France** qui ont apporté leur confiance au CITC pour la préfiguration du **Campus Cyber Lille Hauts-de-France**.



## 2020, une année pas comme les autres...

Une année de transition mais pas que... 2020 a été **une année de bouleversement** pour tout le monde et en particulier pour le milieu économique qui a très fortement souffert.

Le CITC comme grand nombre d'entreprises a subi cette crise et s'est transformé de l'intérieur pour être en mesure de maintenir au mieux ses activités et poursuivre son accompagnement auprès de ses adhérents, tout en étant soucieux du bien être de ses propres collaborateurs vivant au même rythme que la planète ces moments difficiles. Aucun collaborateur n'a été positionné au chômage technique.

Le CITC a accéléré comme beaucoup d'entreprises sa numérisation et s'est réorganisé dans ses méthodes de communication : webinaires, interviews, etc. Le CITC s'est mobilisé pour accompagner les projets en cours de ses adhérents. Même s'il a dû reporter des activités économiques ou d'animation comme l'IoT Week by CITC, le CITC n'a pas baissé les bras et a su innover tout en maintenant ses collaborateurs en activité.

Néanmoins cette année 2020 n'a pas permis de mener à bien toutes les actions initialement prévues avec un monde économique et social en souffrance.

### En 2020 nos actions...

En 2020, le CITC a œuvré et conduit un grand nombre d'actions sur l'ensemble du **territoire des Hauts-de-France** avec **1300 personnes sensibilisées**, **145 entreprises visitées**, **16 caractérisations du besoin** autour des technologies de l'intelligence artificielle, de la cybersécurité et des IoT.

Dans ces actions d'appropriation des technologies, le CITC, au cours de cette année 2020, a **formé 23 structures** et accompagné **14 projets d'entreprises**, produit **8 études thématiques** et **6 bulletins de veille** autour des systèmes de géolocalisation, de la détection de bruit, des solutions du marché en termes de Machine Learning, d'énergie sauvegardée dans la Supply Chain et des formations en cybersécurité.

Le CITC s'est investi de nouveau pour dynamiser l'écosystème du territoire dans la filière du numérique, en particulier sur la ville intelligente pour l'amélioration des conditions de travail en apportant de la flexibilité au travers de l'investigation de solutions **tiers-lieux**, **la participation au projet ICC100** concernant les 100 villes retenues sur leur transformation numérique et la mutualisation de leurs services. Par ailleurs, le CITC intervient au cœur de projets structurants comme le **DÉFI 5G** avec un accompagnement technique de 7 entreprises sélectionnées pour les expérimentations de **5G Edge Computing** suivi de **5 formations** et d'une **rencontre technophile** sur cette thématique.



C'est également sa contribution sur un appel à projet « objet sportif et stade connecté » pour favoriser le positionnement des entreprises du numérique dans la filière du sport avec 3 entreprises lauréates, dont une startup de la région des Hauts-de-France.

## Le CITC : Fédérer pour Innover

En lançant le concours **IoT Student Challenge**, le CITC a pour but de fédérer les acteurs de l'écosystème et de développer l'entrepreneuriat auprès des étudiants et des porteurs de projet. Ce concours, c'est **25 dossiers étudiés**, avec des partenaires qui ouvrent leurs portes aux jeunes porteurs de projets.

**4 appels à projet** autour des thèmes du textile connecté, des nouveaux usages de la 5G ou encore du stade connecté, par exemple.

Le CITC offre aussi la possibilité de s'acculturer aux nouvelles technologies sur l'ensemble des Hauts-de-France avec **6 démonstrateurs** : sur le littoral avec une bouée connectée, dans le cadre de l'économie circulaire avec un free-go connecté (réfrigérateur destiné au Secours Populaire), dans la cybersécurité alliée à l'Intelligence Artificielle avec une démonstration d'usurpation d'identité au cours du FIC 2020, sur Saint-Quentin avec le commerce connecté, dans l'industrie 4.0 ou dans le cadre de formation sur des malles pédagogiques visant l'inclusion sociale.

2020 a permis d'accompagner 3 hackathons : sur les ports intelligents, sur l'aide au développement du territoire avec EnjoyMEL ou encore sur le littoral et l'environnement.

## Le CITC renforce et favorise les synergies

Au cours de l'année 2020, le CITC s'est positionné en leader sur le territoire pour favoriser les synergies entre les acteurs avec une prise de position sur deux grands projets visant à transformer le territoire en **un territoire d'excellence** sur les sujets de la **cybersécurité et de l'intelligence artificielle**. Il porte ainsi un rôle de fédérateur auprès des acteurs du territoire sur la création d'un EDIH « **European Digital Innovation Hub** » nommé « **GreenPowerIT** » pour devenir le guichet d'entrée des entreprises et des collectivités dans leur transformation numérique. Cette année s'est traduite par un soutien de la DGE au projet proposé et se poursuivra au niveau européen en 2021.

L'autre grand projet du territoire est la préfiguration du Campus Cyber Lille Hauts-de-France avec un objectif de renforcer la proximité entre bénéficiaires de la cybersécurité, industriels de la cybersécurité, organismes de formation publics ou privés, et acteurs de la recherche et de l'innovation. Un lieu totem portant les enjeux de la cybersécurité sur le territoire autour de la protection, du développement et de la formation.



**Pierre Boulet**  
Président du CITC



**Ludovic Delaire**  
Directeur Général du CITC





# SOMMAIRE

<b>LE CITC .....</b>	<b>7</b>
Adhérents 2020.....	7
EDIH.....	8
Les chiffres 2020 du CITC.....	10
Caractérisations du besoin.....	11
Accompagnement .....	13
Les projets structurants .....	14
Les Appels à Projets.....	16
Acteur de la valorisation et de la recherche.....	20
Veille & Études .....	22
<b>LES FORMATIONS .....</b>	<b>23</b>
<b>LES PROJETS EUROPÉENS.....</b>	<b>25</b>
Le projet SPEED.....	25
Le projet SmartX.....	27
Le projet Factory 4.0 .....	28
Le projet ICARES.....	30
Le projet Act'Emploi.....	31
Le projet Tast'in Fives .....	33
Le projet DOMO2 .....	34
<b>LES DÉMONSTRATEURS .....</b>	<b>36</b>
Le Commerce Lab de Saint-Quentin .....	36
La Mallette Pédagogique.....	36
Le frigidaire connecté de Tast'in Fives.....	37
Le démonstrateur IA au FIC 2020.....	37
La bouée connectée .....	37
<b>LE CAMPUS CYBER LILLE HAUTS-DE-FRANCE.....</b>	<b>38</b>
<b>LES ÉVÈNEMENTS .....</b>	<b>40</b>
Les Rencontres Technophiles.....	40
Le Salon FIC .....	42
Le Concours IoT Student Challenge .....	43
Les Hackathons .....	46
Les Sensibilisations Cyber .....	48
Les conférences.....	49



# LE CITC

## ADHÉRENTS 2020

AbsysTech

ADCET

AKXIA



ARTS  
ET MÉTIERS  
ParisTech



AVAProtect



CD2e  
ACCÉLÉRATEUR  
DE L'ÉCO-TRANSITION

centralelille

CERTIA  
INTERFACE

CESI  
CAMPUS  
D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE FORMATION PROFESSIONNELLE

CHARLIE

CIC  
Nord Ouest

CLUBSTER  
NSL  
Nutrition Santé Longévité

CRM GROUP  
AC&CS

ctp  
centre technique  
du papier

Diptai

DWS  
- Dyna Wing Sail -

edf

Ersti  
GROUPE BARCODIS

EuraMaterials

La FRENCH TECH  
LILLE

GRTgaz

i-TRANS  
INNOVATION CATALYST

iléo<sup>o</sup>  
L'EAU DE LA MEL

IMT Lille Douai  
Ecole Mines-Télécom  
IMT-Université de Lille

Inria

Kanope

LA POSTE

LAMBERSART  
naturellement

CHICORÉE  
LEROUX

LuxAnt  
Group

MEL MÉTROPOLÉ  
EUROPÉENNE DE LILLE

Liberté - Égalité - Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE

orange™

Les Papillons  
Blancs  
Village de l'Innovation

Place de la  
Communication

PLASTIUM  
Pôle d'Excellence Plasturgie et Composites

PTGEM  
We bring intelligence  
to the smart

QONDOR  
Golf more

Région  
Hauts-de-France

Sencrop

team<sup>2</sup>  
l'innovation pour l'économie circulaire

THALES

Université  
de Lille



WHISPEAK  
VOICE BIOMETRIC SOLUTION



# EDIH



Depuis 3 ans, le CITC est reconnu Digital Innovation Hub (DIH). La prochaine étape est la labellisation EDIH. En **2020** le **CITC** a adressé sa candidature en tant que **European Digital Innovation Hub** avec **GreenpowerIT**, la proposition **EDIH** des **Hauts-de-France**.

Le projet est soutenu par la **MEL** et la **Région Hauts-de-France**.

Le but principal est d'accélérer la transition numérique d'une région en transformation industrielle.

## LES MISSIONS DE L'EDIH

### 1) Être un guichet d'entrée unique pour les entreprises

### 2) Accompagner des startup, PME et ETI dans l'intégration de nouvelles technologies

- *Éclairer sur les technologies de l'IA et de la cybersécurité*
- *Sensibiliser, approprier et former l'entreprise*
- *Accompagner au développement du business par l'innovation et la sobriété numérique*

### 3) Aider les collectivités dans leur démarche d'innovation territoriale et la E-administration

- *Assurer l'interopérabilité des services*
- *Créer des services centrés sur la contribution citoyenne dans un espace numérique de confiance*

### 4) Aider à la réduction de l'empreinte carbone

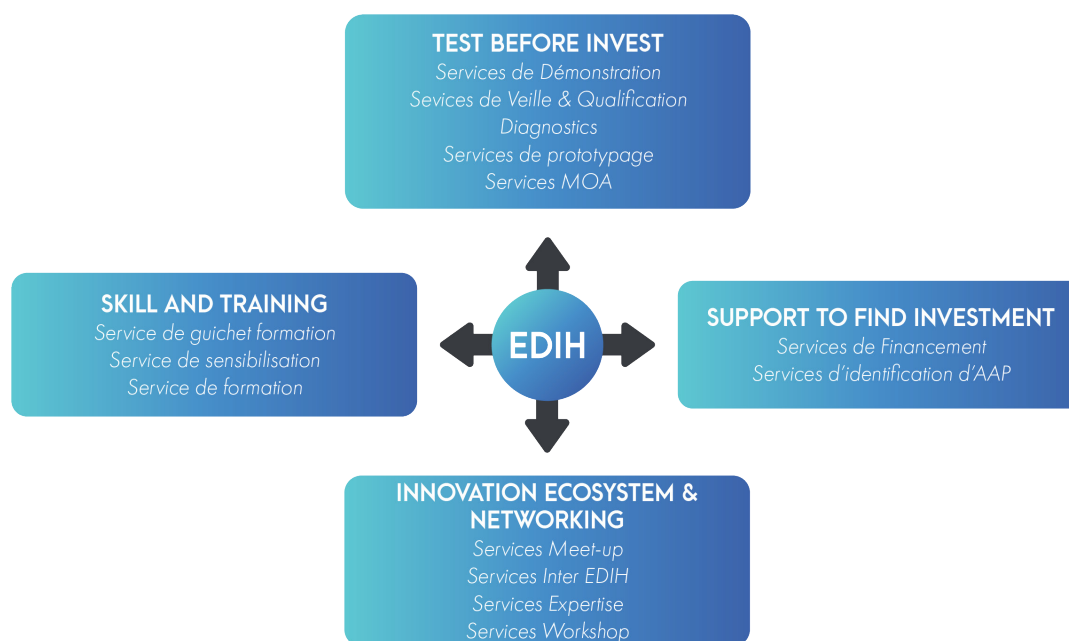
- *Contribuer à la transition énergétique des territoires urbains*
- *Réduire l'empreinte carbone de bâtiment et industrie*
- *Mise en œuvre d'un laboratoire d'expérimentation sur les technologies environnementales*



## Un consortium de 24 partenaires complémentaires sur les 4 piliers de l'EDIH :



Centres d'expertise, académiques, centres d'excellence, acteurs du développement économique et de l'innovation se retrouvent pour proposer une offre complète sur les **4 axes** :



Ces acteurs se mobilisent pour créer des synergies, accélérer la transition numérique et écologique des administrations et des entreprises des secteurs de marchés phares en **Hauts-de-France**.

Les **technologies-clés** mises en avant sont : **IA**, **IoT** et **Cybersécurité**.

### Les secteurs adressés sont :

- Mobilité (logistique, automobile et ferroviaire)
- Retail autour de la Supply chain
- Industrie
- E-administration

### L'offre de service

Une offre de service est en cours d'élaboration depuis l'été **2020**. Elle s'appuie sur les compétences complémentaires des partenaires autour des **4 piliers**.

Après une première phase de sélection nationale en **2020**, **GreenpowerIT** a fait partie des **17** projets nationaux retenus. La phase de candidature européenne s'amorce en **2021**.

# LES CHIFFRES 2020 DU CITC

**47** ADHÉRENTS  
EN 2020

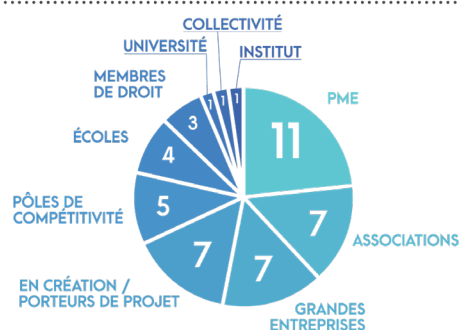
**1300** PERSONNES  
SENSIBILISÉES



**8** ÉTUDES  
THÉMATIQUES



**6** BULLETINS  
DE VEILLE



**16** CARACTÉRISATI<sup>?</sup>ONS  
DU BESOIN

DWS, The Ring io, Ville de Lambersart, Ryo Catteau, Roquette (2), Promens, Groupe Atlantic, Ava, Cozy Air, Qondor, Vegacy, CTP, Atos, Imprimerie Nationale et GRT Gaz.

**7** PROJETS  
EUROPÉENS

SmartX, SPEED, Tas'tin Fives  
Icares, Act'Emploi, Factory 4.0, Domo

**145**  
ENTREPRISES VISITÉES

**4** PROJETS DE  
RECHERCHE

**4** PROJETS  
ACCOMPAGNÉS

**4** APPELS À  
PROJETS

**23** STRUCTURES  
FORMÉES

# LES ACTIONS

## Caractérisations du besoin

Le CITC a réalisé **16 caractérisations du besoin** dont :



**DWS :**

**DWS** développe un jeu vidéo de plein air en réalité mixte avec des voiliers miniatures connectés. Le **CITC** a été sollicité pour un soutien technologique ponctuel, concernant de nouveaux développements en cours.

**The-ring.io :**

Présentation de la **technologie sans contact NFC** et des cas d'usages les concernant.



**Ville de Lambersart :**

Conseils sur des options technologiques concernant des **cas d'usages IoT**.

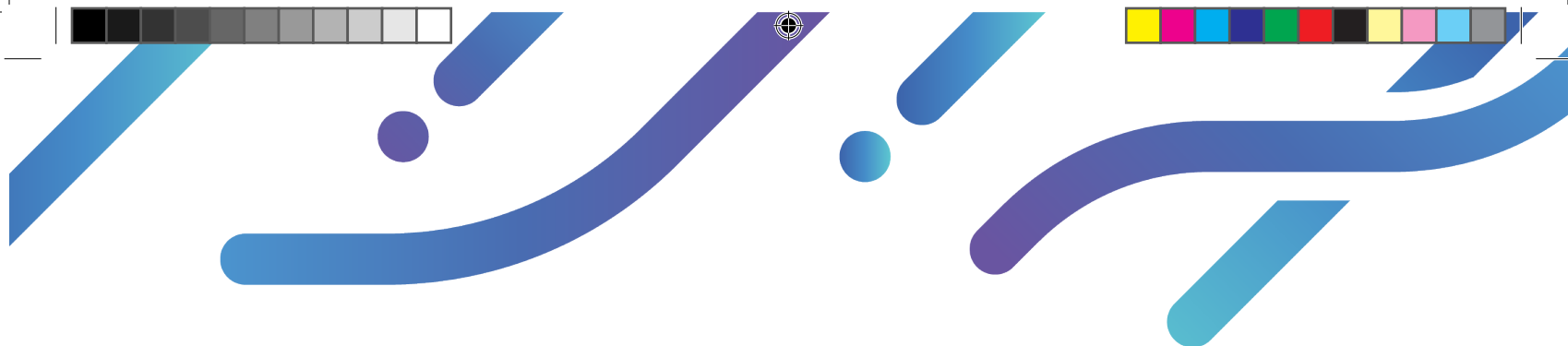
**Ryo Catteau :**

Fabricant régional de machines de tirage de loterie exportant mondialement : **Conseils** et **expertise** concernant l'introduction de **technologies IA embarquée** pour la vision intelligente.



**Roquette :**

Leader mondial des ingrédients d'origine végétale, un pionnier des protéines végétales et un fournisseur majeur d'excipients pharmaceutiques : **Conseils technologiques** en amont d'une prestation autour de l'**IA embarquée** pour la vision intelligente.



**Promens :**

Réalisation d'une **Proposition Technique et Financière** en vue de la réalisation d'un **POC** pour la détection de réservoirs produits par rotomoulage.



**Groupe Atlantic :**

**Conseils technologiques** en amont d'une potentielle prestation autour de la **traçabilité RFID** en conditions adverses.

**Ava Protect :**

Dispositif de sécurité acoustique pour la protection des bagages des personnes. **Conseils technologiques** autour d'un cas d'usage lié à la **traçabilité** dans le transport maritime.



AVAProtect



COZY AIR

**Cozy Air :**

**Conseils technologiques** autour des innovations dans les **capteurs de mesure** de la qualité de l'air.

**Qondor :**

**Conseils technologiques** autour des technologies **LPWAN** et de la **localisation précise en extérieur** .



**Vegacy :**

**Accompagnement technologique** dans le cadre de l'**Appel à Projets Sport**.

**Centre Technique du Papier :**

**Conseils** et **expertise technologique** autour de la conception d'antennes.



**Imprimerie Nationale :**

Réalisation d'une **proposition technique**.

## Accompagnement

En 2020, le CITC a accompagné 14 projets.



Association des Papillons Blancs :

- Installation d'un environnement IoT pour des appartements.
- Installation d'une borne de repas.



AVAProtect

Ava Protect :

Étude de faisabilité et prototypage d'un système de sécurité des biens et des personnes



CRM Group :

Accompagnement technique.



ETI Concept :

Identification RFID de produits.



Charlie Solutions :

Réalisation d'un inventaire RFID Container.



ORCHID  
connecté par nature

Orchid :

Expertise en système embarqué.



Ryo Catteau :

Dispositif d'identification RFID pour un processus séquentiel de tirage Loto.



SATT Nord :

Projet Maman 2.



Ville de Lambersart :

Station de qualité de l'air LoRa.

4 accompagnements de projets dans le cadre de l'Appel à Projets 5G MEL :



# LES PROJETS STRUCTURANTS



**Projet Tiers Lieux** : l'expérimentation de l'accueil des télétravailleurs **MEL** dans les Tiers-Lieux.

Le télétravail se développe dans un double objectif, à la fois environnemental car permet la décongestion urbaine et sociale en créant un équilibre entre vie personnelle et vie professionnelle. La **MEL** soutient le maillage et le développement des tiers-lieux comme des espaces créatifs et contributifs des territoires. En **2019 - 2020** elle souhaite expérimenter un accueil facilité des télétravailleurs de la **MEL** avec la création d'un **Pass Inter-Lieux**. Ce dernier doit permettre à la fois l'**amélioration des conditions de télétravail et la consolidation des tiers-lieux**.

Ce **Pass Inter-Lieux** doit permettre aux télétravailleurs de se rendre simplement dans le tiers-lieu de leur choix, s'horodater et travailler.

Cette expérimentation serait la première étape de préfiguration d'une utilisation plus large de ce pass pour l'ensemble des télétravailleurs du territoire.

Cette année le **CITC** en partenariat avec la **MEL** et la **Compagnie des Tiers-Lieux** ont caractérisé le besoin et défini la mise en place d'une solution utilisant la technologie **NFC** en répondant aux attentes parcours/process, modalités de paiement, repérage des Tiers-Lieux, mise en place de la technologie, ...



## L'expérience de la ville avec Enjoy MEL

### Enjoy-MEL : Un outil dédié à l'attractivité des cœurs de ville et des centres-bourgs

- Un **annuaire de référencement** où sont identifiés tous les commerces de proximité et des lieux remarquables
- Les « **Bons Plans** » traduit **l'animation commerciale qui attire les clients** : réductions, nouvel arrivage, sélection spéciale, dégustations, petits cadeaux

Une attractivité du territoire personnalisée :

- Des parcours découverte : balade dans la ville, itinéraires shopping
- Un agenda des sorties : portes ouvertes, animations commerciales, braderie...

**LE 14 FÉVRIER 2020 : HACKATHON ORGANISÉ AVEC LE CITC ET ENJOY MEL**  
LES CANDIDATS DOIVENT RÉPONDRE À 3 CHALLENGES POUR FAIRE ÉVOLUER L'APPLICATION :

- COMMENT UTILISER LES PARCOURS AU QUOTIDIEN ?
- QUELLES SONT LES NOUVELLES FONCTIONNALITÉS POSSIBLES ?
- COMMENT INCITER LES COMMERÇANTS À UTILISER DAVANTAGE ENJOY-MEL ?

# LES APPELS À PROJETS



## Défi 5G MEL :

L'Appel à Projets a été lancé en juillet 2018, en partenariat avec Orange, le Village by CA Nord de France et le CITC. Avec le soutien du Comité d'Organisation Lille Métropole 2020, Capitale Mondiale du Design.

Le dernier comité de sélection s'est tenu le **04 mars 2020**.

## 7 entreprises ont été sélectionnées :

AUGMENTEO / SPREADTHELIVE / DWS / KOMPAI  
MOOVLAB / SUEZ / BETTERCALLDAVE - DAD

## 4 candidats ont pu poursuivre les expérimentations :

SPREADTHELIVE / KOMPAI / SUEZ / BETTERCALLDAVE/DAD

### 4 Formations 5G

4 Expérimentations : la robotique dans le domaine de la santé, la surveillance de site par drone, l'acquisition vidéo dans le monde du sport et la formation virtuelle à distance.

### 1 Atelier créatif

1 Rencontre technophile 5G et un webinaire 5G Edge Computing (26/11/2020)





# SMART X

EUROPEAN SMART TEXTILES ACCELERATOR

En **2020**, deux **Appels à Projets** ont été proposés aux PME dans le cadre du **projet européen SmartX**.

## Appel à Projets 1 :

**9** projets sélectionnés, soit **16 PME** représentant **8 pays européens différents**.

Ces **PME** seront accompagnées pour une durée de **1 an** et financées à hauteur de **706.000€** au total.

## Appel à Projets 2 :

**10** projets soumis par **21 PME** de **10 pays européens différents** ont été sélectionnés.

Elles bénéficieront d'un accompagnement d'une durée de **1 an** pour mener à bien leurs projets et seront financées pour un total de **1.011.050€**.

**3 entreprises** de la région ont été accompagnées :

- BLUEGRiOT,
- Imattec,
- Emisys

# SMART X

EUROPEAN SMART TEXTILES ACCELERATOR



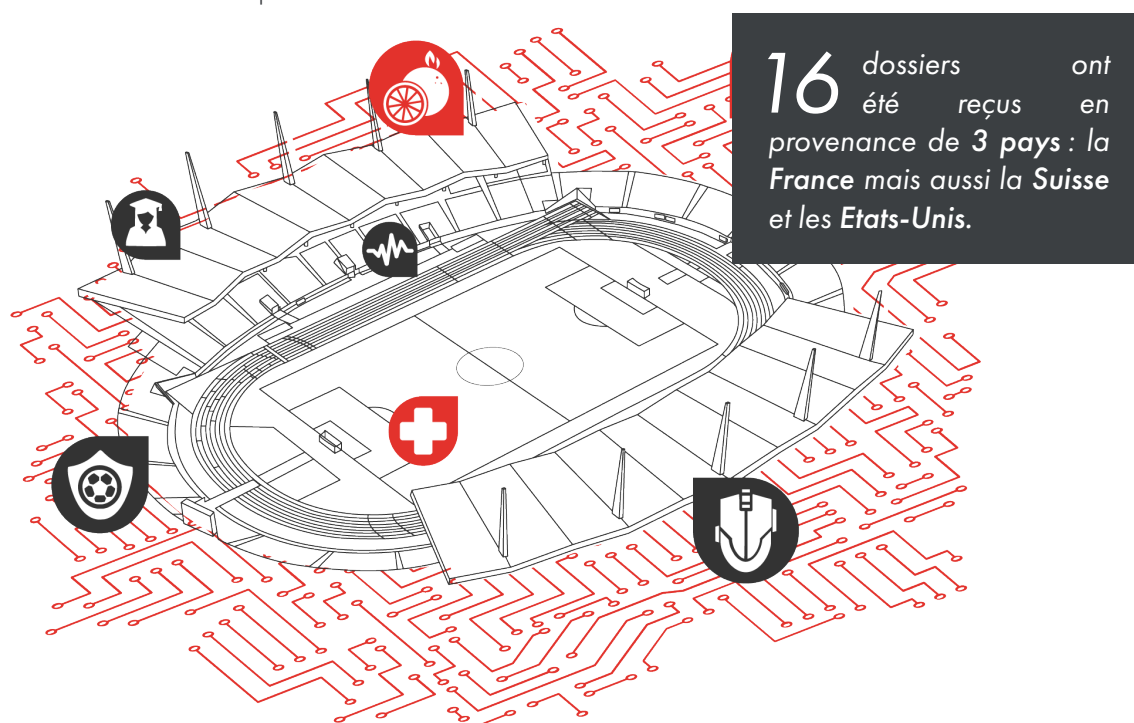


# **OBJET SPORTIF ET STADE CONNECTÉ**

## Appel à Projets Objet Sportif et Stade Connecté :

L'Appel à Projets a été annoncé le **3 décembre 2019** lors de l'événement annuel du **CITC**, l'IoT Week by CITC.

L'Appel à Projets « **Objet Sportif et Stade Connecté** » a permis d'identifier et d'accompagner des entreprises positionnées sur le marché du sport (1200 milliards par an à l'échelle mondiale) et de donner une visibilité nationale et internationale aux actions de la **MEL** dans ce secteur porteur de croissance et d'emplois.



### 16 candidatures reçues :

DWS / **Ensweet** / Freeckly / **Treez Data** / Ultra / **Gosta**  
SpreadTheLive / **ChargEos** / Spitché / **SWIMS** / Augmented Acoustics  
**LinkNSport** / T721 / **Gait Up** / Torq Labs / **Université Paris-Saclay**

### 9 pré-sélectionnées :

Augmented Acoustics / **ChargEos** / **Ensweet** / **Gait Up** / **Gosta**  
**SpreadTheLive** / **SWIMS** / **Torq Labs** / **Treez Data**

### 3 lauréats :

**ensweet**

**Gaitup**<sup>+</sup>  
make sense of motion

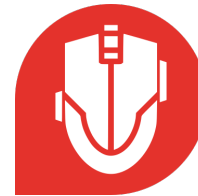
**SPREAD**  
THE LIVE



Le 17 décembre 2020, s'est tenue la cérémonie de l'AAP « **Objet Sportif et Stade Connecté** ».

En raison du contexte sanitaire, l'événement s'est tenu en visio-conférence avec les invités d'honneur :

- **Bernard Haesebroeck**  
*VP Développement économique MEL*
- **Philippe Mix**  
*Président de la mutuelle JUST*
- **Séverine Casalis**  
*Vice-présidente de l'Université de Lille*
- **Flora Vignjevic**  
*En charge du financement de l'innovation BPI*



Et les partenaires et membres du jury :

M. Ghislain Decobecq  
Directeur Général de la *Mutuelle Just*

M. Thibaut Deschamps  
Secrétaire général de l'Institut régional des rencontres et de la forme

M. Jérôme FAY  
Responsable Unité Politique Sportive de la MEL

Mme Perrine Ezelin  
Responsable événementiel du Stadium, MEL

M. Christophe Troendle  
*Hellolille.sport*

M. François-Xavier Kowandy  
Chargé de filière sport de la MEL

M. Ludovic Delaire  
Directeur du CITC

M. Corentin Duplouy  
Ingénieur R&D du CITC

La **deuxième édition** de l'appel à projets sera lancée en **2021** et portera sur le développement de nouveaux outils autour du « **sport en entreprise** ».





# ACTEUR DE LA VALORISATION ET DE LA RECHERCHE

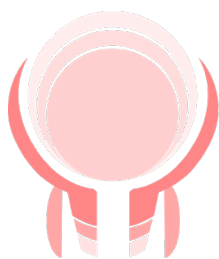


Le projet de recherche appliquée du **CITC**, financé par la **DRRT**, a pour but d'étudier les algorithmes de l'intelligence artificielle et le chiffrement homomorphe. Ces deux domaines sont bien connus des laboratoires de recherche et des grandes entreprises. Le but est ici de déterminer quels sont les frameworks (par exemple **OpenMined**, **TensorFlow Federated**, **Flower**, **FATE**, etc) assez matures pour pouvoir sortir de ces derniers et être intégrés à l'industrie (PME-PMI), dans l'administration, la santé, etc.

Dans les deux cas, l'idée est d'exploiter la 5G comme véhicule de transport de l'information :

- En utilisant la 5G pour transporter l'information entre les différents nœuds de calculs d'un réseau fédéré se trouvant dans un même lieu (par exemple une usine ou une administration),
- Ou en utilisant la 5G pour transporter l'information chiffrée, cette dernière étant généralement plus volumineuse qu'une donnée brute, la 5G est pertinente pour maintenir le flux de données.

Le **CITC** se concentre sur une étude de l'état de l'art et planifie prochainement la mise en place de cas d'usages concrets.

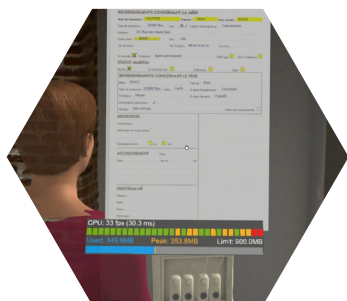


# MAMAN<sup>2</sup>

Modèles d'Accouchement pour  
Manœuvres et Attitudes lors de la Naissance

**MAMAN2** est un projet collaboratif financé par la **SATT NORD** auquel participe le **CITC** aux côtés du **CHU de Lille**, du **CIC-IT** et le laboratoire de biomécanique de l'**école Centrale de Lille**.

Le projet développe la formation des médecins et des sages-femmes dans le domaine de l'accouchement et ses complications via les outils numériques, les objets connectés et la Réalité Augmentée dans le but de réduire les risques induits par cet acte chirurgical.



# VEILLE & ÉTUDES



**6 Bulletins de veille**



**8 Études thématiques**

1. Quels systèmes pour l'identification et la géolocalisation ?
2. Systèmes de détection des bruits avec signal lumineux
3. Évaluation des solutions d'AutoML sur le marché
4. Benchmark outils de veille
5. DIH : Innovation dans la supply chain et energy saving
6. Innovation dans le domaine maritime
7. Benchmark miroirs intelligents
8. Cybercampus : analyse de la cartographie des formations en région

## Scoop.it!

**7**  
SCOOPIT

**42 700**  
VUES À CE JOUR

**21 400**  
VISITEURS

**4 600**  
SCOOPS

**489**  
ABONNÉS



TWITTER

**2 442**  
ABONNÉS



LINKEDIN

**776**  
ABONNÉS



FACEBOOK

**710**  
ABONNÉS

**589**  
LIKES



YOUTUBE

**119**  
ABONNÉS

**34 936**  
VUES

# LES FORMATIONS



**IMT Lille Douai**  
École Mines-Télécom  
IMT-Université de Lille

## Formation « Cybersécurité »

*Formation «Cybersécurité» réalisée les 20 et 21 janvier 2020.  
Mastère spécialisé Cybersécurité.*



GARANTIR LA SECONDE VIE DES PRODUITS

## Journée panorama et découverte des technologies sans contact et leurs différents cas d'usages

*Formation réalisée le 13 février 2020.*



## Formation aux concepts fondamentaux des technologies sans contact

*Formation de l'équipe (12 collaborateurs) aux concepts fondamentaux des technologies sans contact NFC, RFID et présentation, de manière exhaustive, des problématiques spécifiques liées à ces technologies (mars 2020).*



l'école d'ingénierie  
informatique

## Formation pour trois modules : 48H de cours pour 80 élèves

*Mars et avril 2020. IoT - Module de formation de 48h IoT, Théorie + pratique : Data et objets connectés : les fondamentaux. Atelier prototypage d'un objet connecté : envoi et retour de données.*



## Transfert de compétences

*Auprès de L'institut technologique européen d'entrepreneuriat et de management.*



## Formation pratique sur base de modules Intelligence Artificielle

*Avril - Mai 2020 avec l'équipe Data Science de Roquette. La formation comprenait : La théorie concernant les réseaux de neurones, une introduction aux frameworks Tensorflow et Keras ainsi qu'aux réseaux de neurones denses (MLP) et convolutifs (CNN), pour finir, entraînement des réseaux de neurones.*

## Formation de structures dédiées à l'inclusion.

Dans le cadre du projet européen DOMO2, 13 associations ont été sensibilisées et ont pu tester les équipements (tablettes, téléphones, murs de services, cartes NFC) et applications du projet DOMO2, MaSanté2.0, Youtube, Appareil Photo, Téléphone et porte-monnaie numérique.

### LE PROJET DOMO2

*DOMO2 est un projet qui vise à permettre au repérage et à l'adaptation des nouvelles technologies en lien avec les besoins de la personne en situation de handicap intellectuel, avec ou sans handicap physique associé pour répondre à un besoin d'autonomie et d'autodétermination.*



#### APEI Hazebrouck :

- Accueil Temporaire







# LES PROJETS EUROPÉENS

**Interreg**   
**2 Seas Mers Zeeën**  
**SPEED**

European Regional Development Fund

Le projet SPEED (Smart Port Entrepreneurial Ecosystem Development) est cofinancé par l'Union Européenne.

Date de lancement : janvier 2019

Un groupe de travail, dont le CITC fait partie, vise à créer des structures durables qui soutiennent les entrepreneurs dans le développement d'applications portuaires intelligentes (SP-App): le pool de talents.

En utilisant les réseaux, les membres du projet recherchent des experts IoT & Data Science afin d'identifier les entrepreneurs portuaires intelligents (ou les entrepreneurs avec des solutions qui pourraient s'appliquer aux défis portuaires) et d'analyser leurs caractéristiques et solutions.

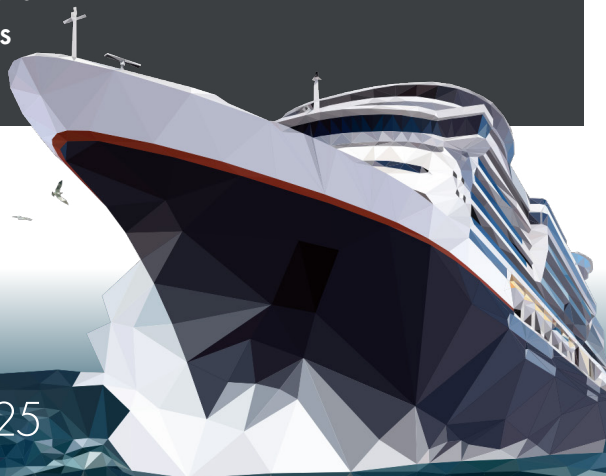
L'idée est de donner accès à leurs coordonnées, compétences et solutions en prévision de l'outil de développement avec des connaissances spécifiées et des ressources de réseautage.

## Virtual Hackathon, les 22 et 23 octobre 2020

Le CITC a participé au **Virtual Hackathon** organisé à l'**Université de Lille**, les **22 et 23 octobre**. En tant que co-organisateur, le CITC est intervenu dans le coaching technique des équipes et a fait partie du jury. Le hackathon s'est déroulé en marge de l'événement **Norlink**.

Dans le cadre du **Hackathon** (le **23/10/2020**), une vitrine a été organisée en collaboration avec le **CITC**, **PortXL** et l'**Université de Lille**.

Cette vitrine consistait en des pitches d'entreprises prospectées > **8 entreprises** ont présenté leur projet.



## Un écosystème de ports intelligents durables

Une autre action durant cette année consistait en la création d'un écosystème de ports intelligents durables et à concevoir une boîte à outils pour les entrepreneurs d'applications SP.

Cette boîte à outils doit être utilisée pour diagnostiquer les entrepreneurs SP pour les aider à évaluer leur situation actuelle en termes de professionnalisation (business, efficacité...) et mettre en évidence leurs besoins et les améliorations possibles.

Il est développé avec l'idée de former un outil de soutien pour les entreprises basées sur la technologie (PME, start-up, NV, spin-off) pour gagner en productivité et visibilité.

La boîte à outils de diagnostic est une combinaison de concepts basés sur des problèmes communs auxquels les entrepreneurs technologiques sont confrontés lors de la transition numérique (grâce aux retours d'expérience et aux entretiens des entrepreneurs).

Partenaires :





# SMARTX

EUROPEAN SMART TEXTILES ACCELERATOR

SmartX est un projet européen H2020 ayant pour ambition de développer une véritable chaîne de valeur autour de la fabrication de textiles intelligents en Europe. Ce projet fédère des acteurs de l'industrie textile et des technologies.

Date de lancement : le 3 mai 2019

En 2020, deux Appels à Projets ont été proposés aux PME.

Sur le second Appel à Projets, Le projet E-Pot porté par BLUEGRioT, adhérent du CITC, a été retenu. Ce projet rassemble 4 PME (3 françaises + 1 belge) au sein d'un consortium. Ce projet propose un sous-vêtement connecté à destination des enfants, pour les aider à lutter contre l'énurésie.



L'année 2020 a permis la mise en place de quelques événements :

- **Brockerage** events (Présentation des AAP)
- Webinaire : The future of wearable electronics - blending electronics and textiles (Organisé par le CITC et DSP Valley)
- Small-scale manufacturing in Europe for innovative Fashion & Smart textiles
  - Get PPEs into the market : conformity and regulatory challenges
  - Tools for Development and commercialisation of Smart Textiles
- Workshop : Smart Textile through IoT (organisé par le CITC au CITC)



Co-financeur :



Partenaires :





**GoToS3**  
**Factory 4.0**

Le projet **Factory 4.0**, cofinancé par l'Union Européenne, est un projet visant à moderniser l'outil industriel des PME de la région Hauts-de-France, des Provinces de Flandres Occidentales, du Hainaut, de Namur et du Luxembourg.

Date de lancement : le 01/10/2016

Ce projet se clôture en 2020, lors d'un événement digital organisé le 10 juin 2020. Les partenaires ont animé un club d'entreprises dédié aux enjeux de la cybersécurité et ont mis en exergue les résultats du projet. Certaines entreprises accompagnées ont également témoigné des avantages et impacts positifs de l'accompagnement.

Partenaires :



## Bilan du projet Factory 4.0



Trois démonstrateurs réalisés avec les partenaires :

- L'effecteur de perçage vibratoire du CETIM,
- Le démonstrateur d'assemblage intelligent du SIRRIS,
- Et le SafetyWorker du CITC.

Un **Demonstrator Tour** avait pu être organisé de 2019 à 2020 en **3 étapes**.

## BILAN DU PROJET FACTORY 4.0

**574** entreprises ont été sensibilisées à l'industrie 4.0 et à la nécessité de se moderniser pour rester compétitif grâce au projet Factory 4.0.

**17** événements transfrontaliers ont été organisés.

**1082** personnes majoritairement issues de l'industrie se sont rassemblées lors de ces événements.

**124** entreprises ont été accompagnées dans leur réflexion stratégique.

**96** d'entre elles sont allées jusqu'à mettre en œuvre un plan d'action pour leur projet de transformation dans le domaine des nouvelles technologies, des process, de l'efficacité énergétique ou encore de la gestion des compétences.

La prédominance reposait sur la modernisation technologique et la mise en œuvre managériale du changement.

Afin de mesurer l'impact du **projet Factory 4.0** un questionnaire a été mis en place par l'ensemble des partenaires. Ce questionnaire, destiné aux entreprises ayant bénéficié de l'accompagnement devrait permettre d'évaluer l'impact de ce projet.

Au **23 Septembre 2020**, **46 entreprises** ont répondu au questionnaire.

Sur ces **46**, **33** entreprises ont moins de **30** salariés, les **13** autres en ont moins de **100**. Il est aussi à noter que le **projet Factory 4.0** a eu un impact bénéfique sur l'emploi. D'après les retours, ce projet a permis de **sauvegarder 180 emplois**, et au moins **47 nouveaux emplois** ont été créés.



Le **projet ICARES** a pour objectif de développer un pôle transfrontalier pour soutenir et créer les conditions favorables à l'innovation dans les domaines de la télédétection par drones et des technologies associées de communication et d'analyse.

Il s'agit de sensibiliser et de former les acteurs économiques de la région à l'utilisation de ces nouvelles technologies.

Date de lancement : le 1<sup>er</sup> décembre 2016

Le 18 février 2020, l'ensemble des partenaires se sont réunis à **Woensdrecht** pour l'événement de clôture Icares.

Cette journée a permis de faire le bilan du projet, les différentes actions, applications de télédétection et études de tous les partenaires ont été présentées.

Partenaires :



#drone  
#safety

#agriculture  
#security

#environnement  
#logistic

#health

#icaresproject  
#hobbies

@iracesproject

@Interreg2Seas





## ACT' EMPLOI

Le projet européen **Act'Emploi** ambitionne d'associer deux secteurs porteurs, en pleine mutation, que sont les services à la personne et les nouvelles technologies.

L'émergence des objets connectés au domicile et auprès de la personne montre qu'il est urgent et primordial de faire évoluer l'offre de formation en y intégrant les nouvelles technologies.

En formant les demandeurs d'emploi aux nouvelles technologies, **Act'Emploi** souhaite réduire la fracture numérique au sein de la population, favoriser l'emploi frontalier et le développement des compétences dans les métiers de services à la personne : Aide ménager(e), gardien(ne) d'enfant, aide à la personne dépendante.

Date de lancement : le 1<sup>er</sup> janvier 2018.

Partenaires :



### LES 3 OBJECTIFS D'ACT'EMPLOI

**OBJECTIF 1**  
*Créer, développer et mettre en place un programme de formation numérique à l'échelle transfrontalière.*

**OBJECTIF 2**  
*Faciliter l'insertion professionnelle des demandeurs d'emploi par leur intégration durable sur le marché de l'emploi dans le secteur des Services d'Aide à la personne.*

**OBJECTIF 3**  
*Sensibiliser et former les demandeurs d'emploi aux nouvelles technologies et aux techniques domotiques.*



## Les évènements majeurs du projet Act'Emploi en 2020

Il y a eu deux évènements majeurs sur la dernière année :

- Un évènement « employeurs » qui a eu pour objectif de présenter le projet, la mallette pédagogique et de les sensibiliser/anticiper la transition numérique.
- Un Job Coaching (speed dating stagiaires /employeurs) pour une dizaine de stagiaires.

Le CITC a présenté en septembre les offres de services de la mallette ainsi que l'application sur tablette.

### UN APPARTEMENT PÉDAGOGIQUE

*Définition entre les partenaires, le CITC, le CIBB, le Forem et le CIEP pour spécifier l'ensemble des objets connectés constituant les équipements d'un appartement témoin dédié à la formation.*

*L'installation des équipements est programmée au printemps 2021.*

### UN MOOC PAR LE CITC

*Le CITC travaille sur un MOOC pour la sensibilisation aux objets connectés mallette/application, qui constituera un outil supplémentaire pour les formateurs, utilisable à n'importe quel moment.*

*Les MOOC sont des tutoriels à caractère pédagogique complétés éventuellement par une FAQ et/ou une session de formation des formateurs en présentiel ou distanciel.*







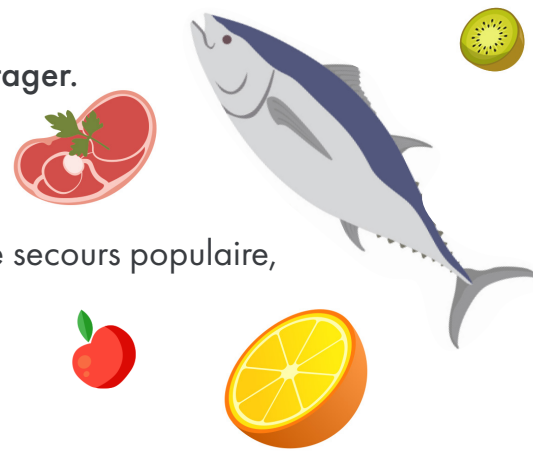
Le projet européen **Tast'In Fives** a débuté le 01/10/2017. Il vise à promouvoir des actions sociales autour de l'alimentation au sein d'un quartier social dédié à l'économie circulaire.

Dans une halle réhabilitée, le développement d'un « écosystème » de la filière alimentaire est promu autour d'une cuisine commune qui articulera différentes actions à destination des habitants et acteurs impliqués dans la vie du quartier.

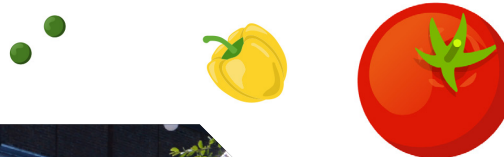
**5 mots clés : Nourrir, Inclure, Valoriser, Éduquer et Partager.**

Les actions du projet **Tast'in Fives** sur l'année 2020 :

- Expérimentation autour du Free-go connecté avec le secours populaire,
- Habillage et finition du système,
- Fin du projet en décembre 2020,
- En attente de l'ouverture de Chaud Bouillon pour livrer, installer le Free-go sur site.



Le projet s'est clôturé le 31/12/2020.



Partenaires :



Le projet TAST'in Fives est cofinancé par le Fonds Européen de développement Régional au travers de l'Initiative Actions Innovatrices Urbaines





Le projet **DOMO2** (Decide On My Own) est un **projet FEDER**. Il a pour ambition de permettre le repérage et l'adaptation des nouvelles technologies en lien avec les besoins de la personne en situation de handicap intellectuel, avec ou sans handicap physique associé, afin de faciliter et de favoriser son autodétermination et son inclusion dans la société.

Ce projet a débuté le **01/02/2018**. Il est constitué de deux étapes : la première, **2018 - 2019**, et la seconde, **2019 - 2022**. En raison du COVID, le projet a été décalé de **6 mois**. Les **3 partenaires principaux** sont les **Papillons Blancs d'Hazebrouck** (Chef de file du projet), l'**Université de Mons** et le **CITC**.

Lors de la deuxième étape du projet **DOMO2**, des technologies ont été mises en place suite aux études de l'**Université de Mons** et aux résultats de **DOMO1**. L'**Université de Mons** a adressé un questionnaire aux personnes qui ont pu tester les différentes applications du projet afin d'améliorer ces dernières lors de la phase 2. Cette deuxième étape doit permettre d'améliorer les outils technologiques mis en place dont la création d'une application sur tablette et smartphone et la mise en place d'un **living lab courant 2021**.

Pendant l'année **2020**, le **CITC** a développé les applications du kit technologique.

Lors de la 2<sup>ème</sup> étape du projet, différentes technologies et améliorations ont été mises en place suite aux études de l'**Université de Mons** effectuées lors de la phase 1. Notamment le développement et déploiement d'un kit technologique comprenant différentes applications.

## LES RÉSULTATS DE LA PHASE 2

Un kit technologique composé de différentes applications pour la gestion du budget, la communication, l'apprentissage séquentiel, la création de recettes de cuisine. On y retrouve également des murs de service ainsi que des cartes NFC déployées sur des tablettes et des smartphones dans 6 associations.



Les associations sont :



### Détail des applications du kit technologique :

**Launcher** (ou lanceur d'application), est une application sous **Android**, permettant d'avoir une interface d'accueil simplifiée sur les équipements où celle-ci est installée. Ici le **launcher**, permet aux personnes ayant une déficience intellectuelle d'avoir accès à une technologie adaptée à leurs besoins. Développé par le **CITC** dans le cadre du projet. On retrouve sur ce lanceur **6 applications** dont :

- **Un livre de recettes et un apprentissage en séquentiel**
- **L'application MaSanté2.0** (Projet européen du même nom)

Pendant plusieurs mois, les outils ont été testés au sein des structures, des associations et d'un panel de personnes déficientes. Ensuite, des questionnaires d'évaluations ont été proposés aux testeurs.



# LES DÉMONSTRATEURS

## Le Commerce Lab de Saint-Quentin

Proposé à l'initiative de la **ville de Saint-Quentin**, le **Commerce Lab** est un lieu de découvertes des nouveaux modes d'achats, essentiellement liés au numérique.

Depuis un an, le **CITC** figure parmi les partenaires et met à disposition les démonstrateurs bar connecté, smart média, cabine connectée, borne holographique et la caisse de paiement RFID.

En **septembre 2020**, de nouveaux démonstrateurs ont rejoint le **Commerce Lab** de **Saint-Quentin** : système d'inventoring et gestion des stocks avec l'étagère RFID, et système de géolocalisation du client pour marquer ses points d'intérêt.



## La Mallette Pédagogique, réalisée dans le cadre des projets européens Act'Emploi et DOMO.

Les **mallettes pédagogiques** permettent de faciliter l'autonomie des personnes en situation de handicap dans les situations de la vie quotidienne et plus précisément dans 5 grands domaines :

- La gestion de repas
- La gestion du budget
- La promotion de la santé
- Le sentiment de sécurité psychologique
- Le soutien social

### Déclinaison de la mallette en un kit technologique comprenant :

Des tablettes et des téléphones / Des murs de service / Des cartes NFC

### Sur les tablettes et téléphones, différentes applications sont mises en place :

Launcher / Appli DOMO (livre de recettes et apprentissage en séquentiel)  
Appli MaSanté 2.0 (projet européen du même nom) / Téléphone / Portefeuille numérique





## Le frigidaire connecté de Tast'in Fives

- Expérimentation autour du **Free-go connecté** avec le secours populaire
- Habillage et finition du système
- Fin du projet en **décembre 2020**
- En attente de l'ouverture de **Chaud Bouillon** pour livrer, installer le **Free-go connecté** sur site.



---

## Le démonstrateur Intelligence Artificielle présenté lors du salon FIC (janvier 2020)

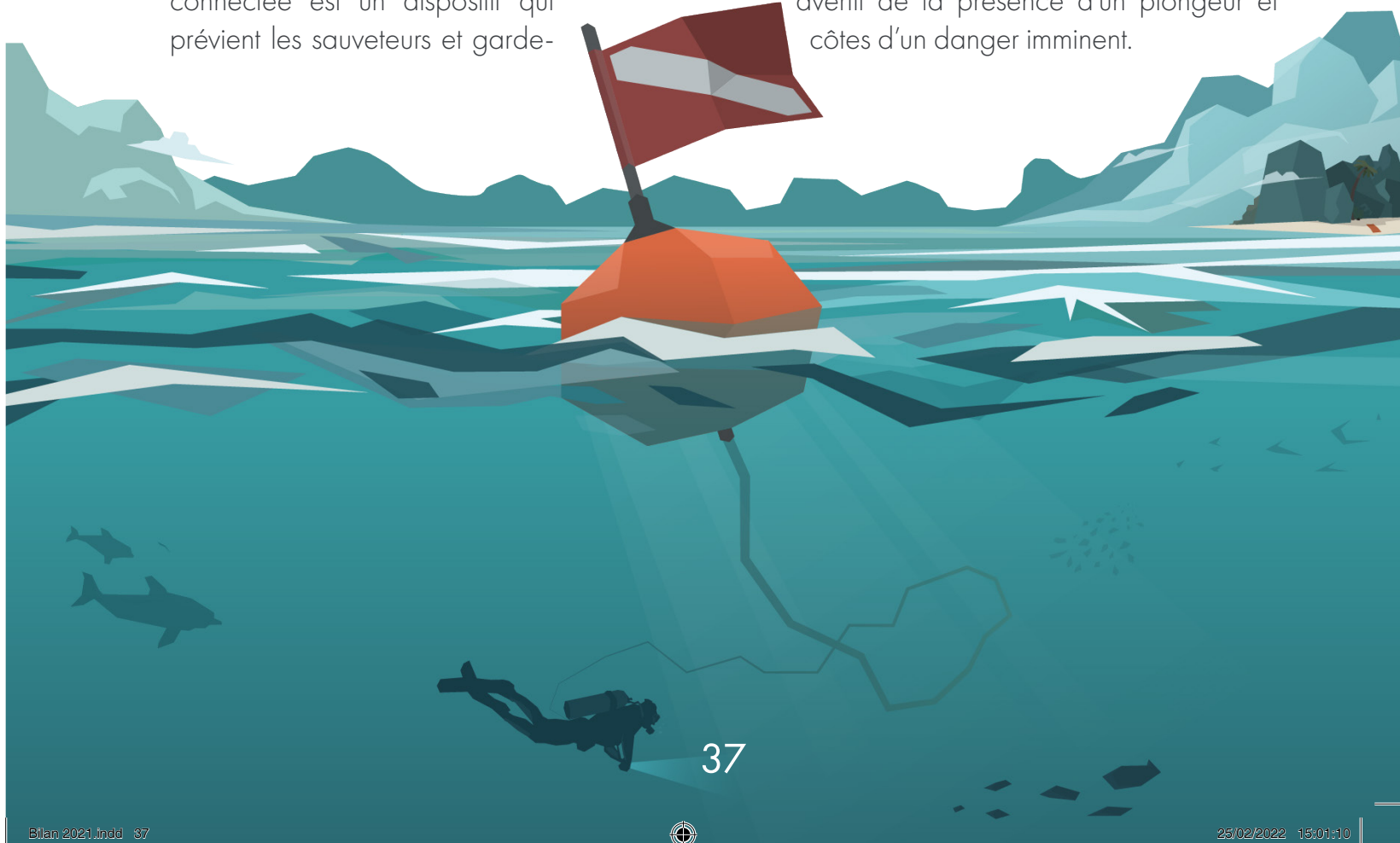
Il s'agit d'une démonstration d'attaque antagoniste.

Grâce à la « **Targeted Misclassification** » (ou attaque de type usurpation d'identité) il est possible de duper les algorithmes de reconnaissance d'images afin de faire un acte malveillant.

---

## La bouée connectée

Durant le **Festival Innovation Mer et Littoral**, qui s'est déroulé **du 5 au 11 octobre 2020** à **Boulogne sur Mer**, le **CITC** a présenté la démo de bouée connectée. Cette dernière permet de prévenir les risques liés à la pratique de la plongée sous-marine non accompagnée. La bouée connectée est un dispositif qui prévient les sauveteurs et garde-côtes d'un danger imminent.



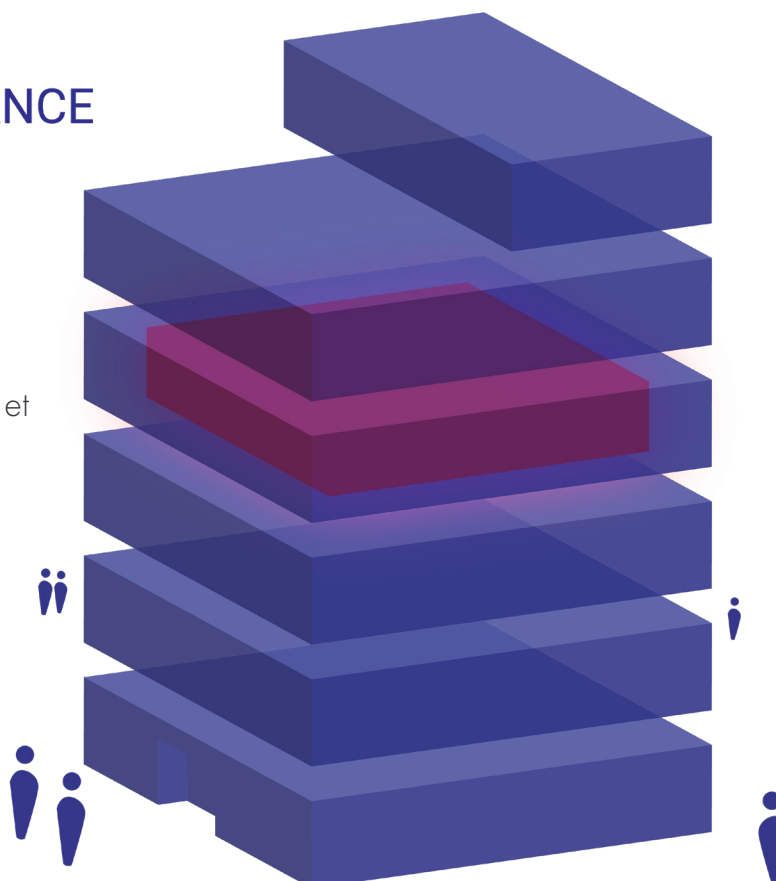


# LE PROJET DU CAMPUS CYBER LILLE HAUTS-DE-FRANCE



## Nos enjeux

1. La protection de nos Entreprises et Collectivités contre les cyber-attaques.
2. La relance et le développement économique métropolitain et régional, en étant au cœur de la transformation numérique.
3. La Formation.



## Nos missions

PROTÉGER	✓ MISSION 1 : PROTÉGER LES PME/ETI ET COLLECTIVITÉS
DÉVELOPPER	✓ MISSION 2 : FÉDÉRER ET FAVORISER LES SYNERGIES ✓ MISSION 3 : INNOVER AU SEIN DU CAMPUS ✓ MISSION 4 : PROMOUVOIR LE CAMPUS ET SES PARTENAIRES
FORMER	✓ MISSION 5 : ACCOMPAGNER LA MONTÉE EN COMPÉTENCE AU TRAVERS DE LA FORMATION ET LA SENSIBILISATION





## Protéger les PME / ETI et Collectivités

### Identifier les points faibles des entreprises et collectivités

Service Diagnostique – Contrôle Technique et Organisationnel.

### Faciliter la mise en relation (services communautaires)

- Annuaire des services et produits
- Point de contact hotline/ChatBot
- Rencontre entre Pairs et Parrains
- Séminaire Welcome



### Guider et Accompagner les entreprises et collectivités

- Service Diagnostique - Plan d'actions de Sécurité
- Identifier des parrains
- Mesure du niveau de maturité par rapport au secteur d'activité
- Accès au catalogue des services et des solutions des partenaires
- Sensibilisation des équipes à la gestion de crise Cyber

### Accompagner les entreprises et collectivités dans l'urgence



- Service CSIRT :  
Hotline/point de contact d'assistance n°1  
Gestion du suivi d'incident  
Observatoire de veille l'évolution de la menace et Centre d'alertes  
Espace de partage pour une communauté de confiance (IOC mutualisé)
- Accompagnement à la sortie de crise (Task Force)

## Un lieu totem pour bâtir le centre de gravité de la cybersécurité des Hauts-de-France

Des équipements mutualisés :



Des salles de formation modulaires



Des espaces créatifs



Un amphithéâtre



Un showroom physique et virtuel



Un espace d'entraînement CyberRange



Une bibliothèque numérique Learning Center et un FabLab



Un studio d'enregistrement



CoWorking



Bureau permanent



Laboratoire de recherche



### Innover au sein du Campus

La mise à disposition d'une plateforme mutualisée entre laboratoires de recherche et industriels pour innover dans la **Sécurité** autour du réseau 5G & IoT.





# LES ÉVÈNEMENTS

## LES WEB RENCONTRES TECHNOPHILES CITC

Qu'est-ce qu'une Rencontre Technophile ?

Une Rencontre Technophile est une véritable communauté d'experts techniques, aux profils variés, qui désirent échanger en toute simplicité sur des thématiques techniques.

Le 26 mai 2021, le CITC inaugure un nouveau format d'événement, la première Rencontre Technophile sur la thématique de l'Intelligence Artificielle.

Les sujets évoqués étaient :

- L'IA et la Cybersécurité, Appréhender et mieux maîtriser l'IA par Mathieu Klimczak expert en IA au CITC.
- La technologie de biométrie vocale basée sur l'IA, par Jean-François Kleinfinger CEO de Whispeak et Pierre Falez.



**L'authentification vocale est simple, rapide et sécurisée.**

- Permet de gagner du temps lors de l'authentification
- Améliorer l'expérience utilisateur
- Sécuriser les interactions à distance





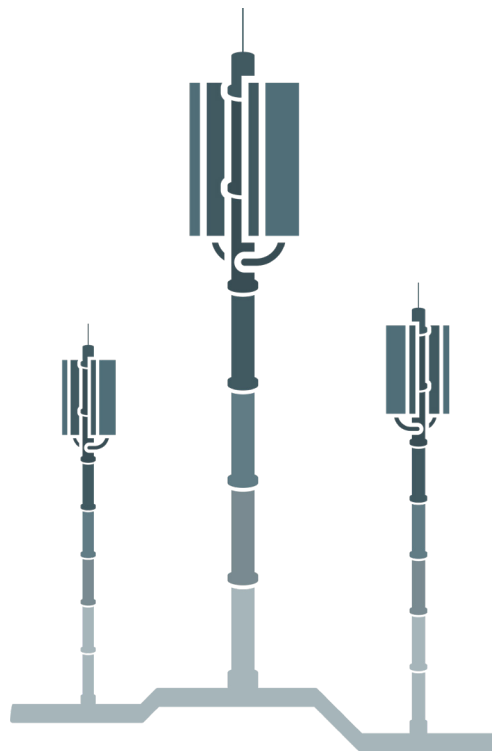


## Le 6 octobre 2021, Rencontre Technophile « Découvrons la 5G » avec nos invités

- **Corentin Duplouy**, *Chef de projet R&D au CITC*
- **Thomas Longuemart**, *Directeur Innovation de Orange*
- **Dimitri Manchuelle**, *Chef de mission stratégie à la MEL*

Et les sociétés qui ont eu le privilège de tester la **5G** :

- **Olivier Lefevre**, *Dirigeant de Dad*
- **Pierre Lefebvre**, *Président & Directeur Général de BetterCallDave*
- **Stéphane Dufossé**, *Co-Founder & CEO de Augmented Acoustics*



### RAPPEL Qu'est-ce que la 5G ?

Le réseau **5G** englobe un ensemble de technologies correspondant à la **cinquième génération** du standard pour la téléphonie mobile. Il est validé par l'**ITU**, l'**International Telecommunication Union** et le **consortium 3GPP** (3rd Generation Partnership Project). Il entre officiellement en vigueur en **2020**.

Chaque génération de réseau a une durée de vie d'environ **20 ans**. Les travaux sur la **4G** ont débuté en **2003** pour un lancement en **2010** et jusqu'en **2030**. De son côté, la **5G** est en réflexion depuis **2012**, pour un lancement commercial en **2020**.





## Le salon FIC 2020, évènement majeur en région Hauts-de-France

Il est possible de duper l'**Intelligence Artificielle**. Comment et par quels moyens ?

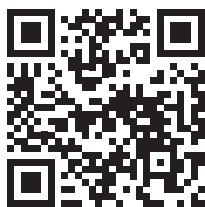
Le **CITC** a présenté la démonstration d'une attaque antagoniste, sur le **Salon FIC Forum International de la Cybersécurité**, les **28, 29 et 30 janvier 2020**.

Grâce à la « **Targeted Misclassification** » (ou attaque de type usurpation d'identité) il est possible de duper les algorithmes de reconnaissance d'images afin de faire un acte malveillant.

Sur le stand du **Pavillon Hauts-de-France**, le **CITC** (Centre d'Innovation des Technologies sans Contact) - Expert de la Cyber sécurité et de l'Internet des Objets – a sensibilisé le public :

- Aux limites du **Machine Learning** avec l'entraînement régulier des algorithmes pour éviter les attaques antagonistes ;
- À la nécessité de choisir un mot de passe complexe et sûr.
- À la sécurité du réseau d'entreprises.

Retrouvez la vidéo du démonstrateur en flashant ce QR Code :



YouTube

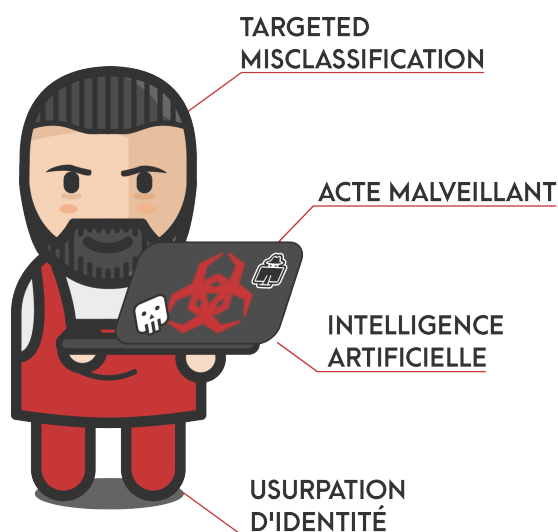
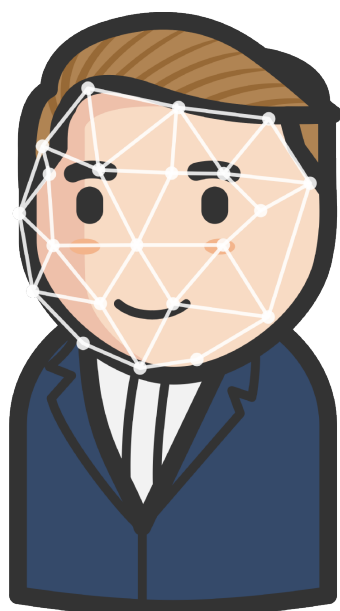
La presse en parle, flashez ces codes pour voir les interviews de Gazette et 20 Minutes.



Gazette



20 Minutes



# LE CONCOURS IOT STUDENT CHALLENGE

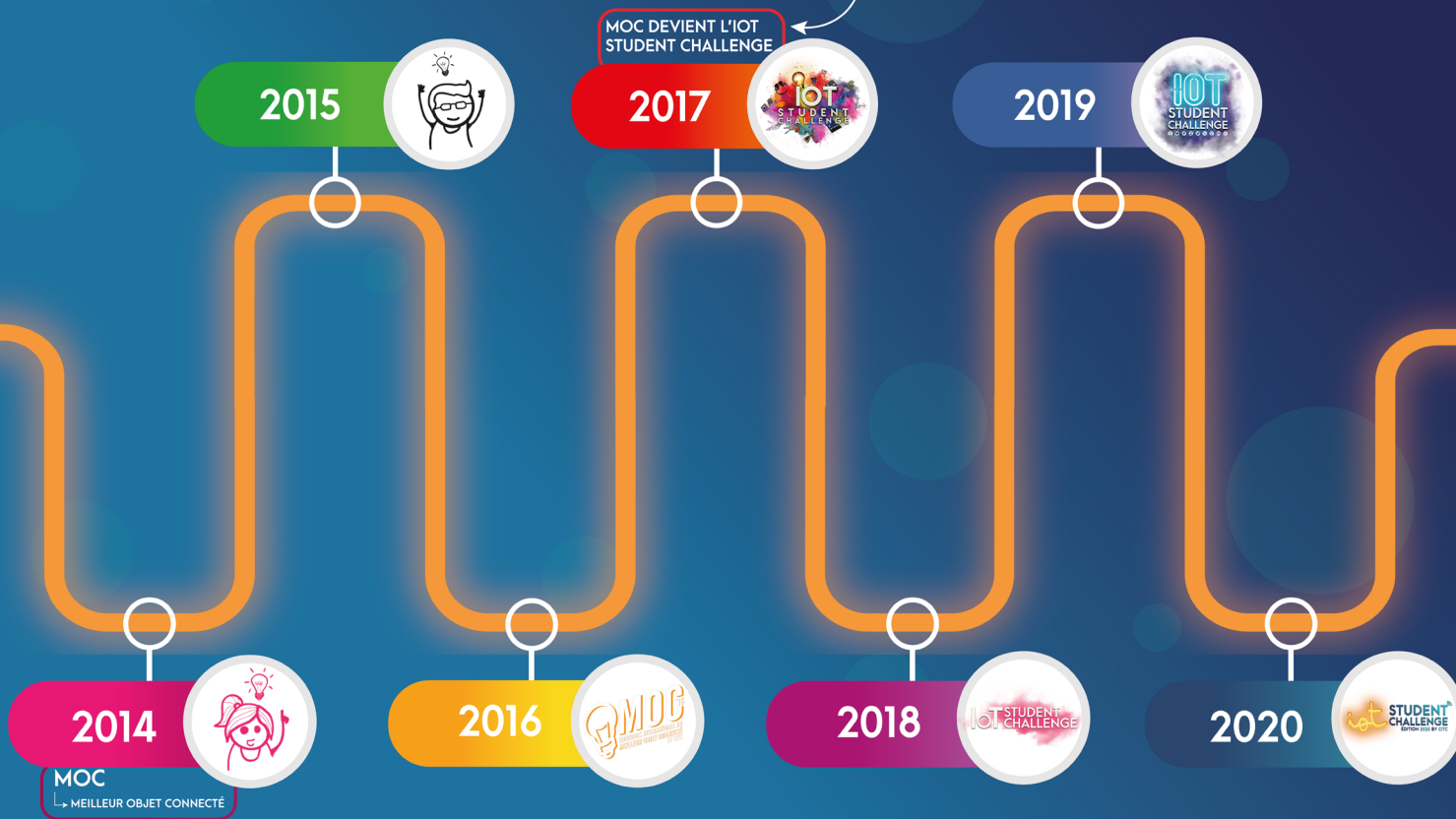


Depuis 2014, le CITC organise un challenge d'innovation dédié aux étudiants et aux jeunes diplômés de tout cursus.

Ce challenge a pour vocation de susciter la créativité et favoriser l'émergence de projets innovants.

En 6 ans, ce challenge a pu évoluer et s'améliorer.

Dynamise le concours et élargit le champs des candidatures



## ET ENSUITE ?

En 2021, des changements majeurs sont prévus. Le challenge va devenir « IoT Creative Challenge » et s'ouvrira désormais à la création d'entreprise.

### LES PARTENAIRES SUR 6 ANS



# INTERVIEWS D'ANCIENS LAURÉATS

VOL.1  
DE L'IOT STUDENT CHALLENGE

## 1) QUI ÊTES VOUS ET QUEL EST VOTRE PROJET ?



**VG** Victor GIGNON, Président d'IOT Symphony, et co-fondateur d'Octavio.

Notre projet lors du challenge était Octavio : il s'agit d'un steamer audio : un appareil permettant de moderniser des enceintes en les rendant connectées aux services de streaming et dernières technologies de diffusion sonore.



maha

**VC** Je suis Valentin COMMARTEAU, co-fondateur et responsable du développement au sein de Moha. En 2018, lors de l'IoT Student Challenge (organisé par le CITC) nous avons déposé avec mon ami et associé Quentin RYCKEWAERT, un projet d'entreprise appelé Moha. À l'époque, alors étudiant-entrepreneur, nous avons déposé un projet, une sorte de prémice de ce qu'est devenu Moha, c'est-à-dire une application pour aider chacun à améliorer son bien-être au quotidien.



**B.M** Basile MELCHIOR, associés co-fondateurs. Charlie Solutions est un projet de suivi et gestion de parc matériel portatif avec un système de capteurs IoT automatisés basé sur le BLE, connecté à une plateforme SaaS et une application mobile.



## 2) QU'EST CE QUE LE CHALLENGE VOUS A APPORTÉ ?

**VG** Nous avons remporté le concours dans la catégorie FrenchTech en 2019, l'enveloppe de dépenses pour les composants nous avait permis d'effectuer un premier POC (prototype) de notre appareil. Ensuite, nous avons pu, avec ce premier prototype lancer une campagne de financement participatif sur la plateforme Kickstarter en mars 2020 pour financer plus amplement notre projet.

**VC** Le challenge nous a permis de challenger nos idées, de concevoir de nouvelles solutions et de valider certaines hypothèses quant à notre future application. Le challenge nous a apporté du réseau, de la mise en relation avec des experts, beaucoup de visibilité, mais aussi un petit financement nous permettant d'acheter un peu de matériel. Le nécessaire pour bien démarrer sa boîte !

**B.M** Le challenge nous a apporté de la visibilité auprès de l'écosystème de start-up du quartier d'Euratechnologies. Et également, une mise en relation avec des ingénieurs de Sigfox.

# INTERVIEWS D'ANCIENS LAURÉATS

VOL.2  
DE L'IOT STUDENT CHALLENGE

## 3) QU'AVEZ-VOUS PENSÉ DE CE CHALLENGE ?

**VG** Le retour que nous en avons est très positif. A l'époque nous étions étudiants, il n'était pas facile de trouver des concours qui accompagnent les projets qui sont typiquement dans notre typologie : IoT, Hardware notamment. Pouvoir le présenter à une audience était aussi agréable.

**VC** C'est un challenge convivial, organisé par une équipe aux valeurs humaines. C'est aussi un challenge utile pour progresser dans son projet.

**B.M** Une belle opportunité pour des fondateurs de start-up pour venir challenger leurs idées auprès d'une cible plus étendue.

## 4) LE PROJET A-T-IL ÉVOLUÉ DEPUIS LE CHALLENGE ?

**VG** Pas dans les grandes lignes, nous avons toujours la volonté de simplifier l'écoute de la musique à la maison, de fabriquer du hardware en France, de concevoir des produits éco-responsables et de travailler avec des entreprises de la métropole Lilloise. Bien sûr, depuis notre participation au concours l'équipe s'est agrandie pour porter plus haut nos différents projets.

**VC** Oui depuis 2018, nous avons beaucoup évolué. Nous sommes passés de 2 à 7, et nous préparons maintenant une levée de fonds pour atteindre nos ambitions nationales puis internationales.

**B.M** Oui, depuis nous avons validé notre solution technique en collaboration avec les équipes du CITC, et nous avons ainsi lancé notre start-up en septembre 2020.

Nous sommes aujourd'hui dans la phase de commercialisation auprès de nombreux clients, dans des secteurs variés.



## RDV EN 2021 POUR L'ÉDITION SUIVANTE !



## LES HACKATHONS

### Hackathon Enjoy MEL

Le **14 février 2020** s'est tenu le **Hackathon « Imaginez les nouvelles expériences de la ville »**, organisé par le **CITC** en partenariat avec la **MEL** et **Enjoy MEL**.



L'objectif était de répondre aux challenges qui feraient évoluer l'application **Enjoy MEL** et contribueraient au développement du territoire. Les thèmes proposés étaient les suivants :

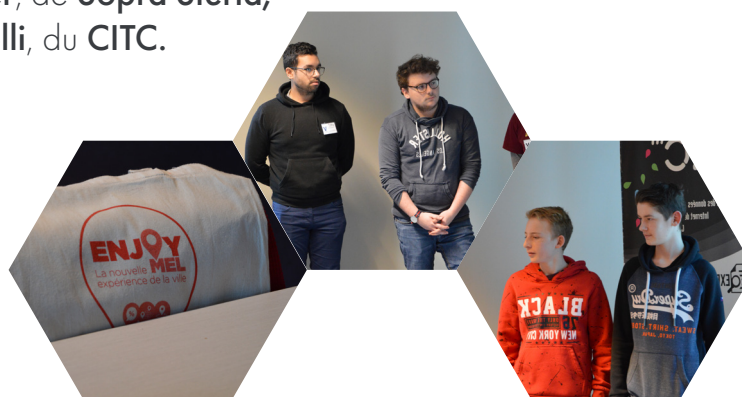
- Comment utiliser les parcours au quotidien ?
- Quelles sont les nouvelles fonctionnalités possibles ?
- Comment inciter les commerçants à utiliser davantage l'application **Enjoy MEL** ?



Après une courte introduction présentant le programme de la journée, la plateforme **Enjoy MEL**, ses challenges et l'ensemble des coachs disponibles pour encadrer les participants, les équipes se sont formées et les réflexions ont pu commencer.

Les **4 équipes nommées Les Keep, Enmel Moi, The Social Integrators** et **Les Chaises Roulantes** (l'équipe benjamine du groupe, composée de collégiens) ont été accompagnées de coachs issus du monde professionnel :

- **Valéry Legrand**, du restaurant **Le Comptoir des Bistronomes**,
- **Audrey Lorphelin** et **Adeline Desclaux**, de la **Métropole Européenne de Lille**,
- **Thomas Burlett** et **Sébastien Caillier**, de **Sopra Steria**,
- **Corentin Duplouy** et **Aymeri Baldelli**, du **CITC**.



A l'issue de l'après-midi, les équipes ont présenté leur projet devant les membres du Jury composé de **Akim Oural**, *Conseiller de Lille Métropole à l'Économie Numérique* - **Valéry Legrand**, *restaurant Le Comptoir des Bistronomes* - **Audrey Lorphelin**, *Chargée de mission MEL* - **Thomas Burlett**, *Senior Consultant Sopra Steria* - **Ludovic Delaire**, *Directeur Général du CITC* et **Cyril Carincotte**, *Chargé des Partenariats et des Projets d'Innovation Inria*.





# Interreg 2 Seas Mers Zeeën SPEED

European Regional Development Fund

## Speed hackathon virtuel, du 14 au 23 octobre 2020

Dans le cadre du projet européen **SPEED**, les partenaires du projet se sont tous mobilisés pour programmer le premier **hackathon virtuel**, en direct d'un **plateau télévisé**.

Le **14 octobre 2020** : les challenges étaient présentés et les équipes se sont constituées.

Les **9 challenges** portés sur la qualité de l'air, l'augmentation de la taille des navires, augmenter l'utilisation des services maritimes et des quais, l'adaptation des ports et des périodes de transition pour les navires autonomes, quels pourraient être les carburants alternatifs pour les transports maritimes et terrestres ? Quels pourraient être les critères d'applicabilité de l'hydrogène dans l'environnement portuaire ? Évolution des flottes, numérisation des ports et des terminaux et Économie circulaire.



Du **14 au 23 octobre 2020**, des sessions de coaching étaient programmées avec les équipes.

Puis le **23 octobre** après-midi, les sessions de pitches ont démarré.

Les **22 et 23 octobre**, des conférences on-line étaient également proposées en collaboration avec les partenaires :

- **Révolutions portuaires** : numérique et environnement, avec **Norlink**, l'**Université de Lille** et **Polytech Lille**.
- Sciences des données et IoT pour le développement de la logistique portuaire, avec **PortXL**, l'**Université de Lille** et le **CITC**.



©cookie\_studio





## Les sensibilisations cybersécurité

Le **CITC** s'est vu confier par la **MEL** et la **région Hauts-de-France** le pilotage de la pré-configuration du **Campus Cyber Lille Hauts-de-France**.

En octobre et novembre **2020**, le **Campus Cyber Lille Hauts-de-France**, avec la contribution du **CITC**, a organisé différentes sensibilisations sur les thèmes suivants :

### Utiliser les moyens informatiques en toute sécurité

*De l'accès physique, au phishing en passant par l'Ingénierie Sociale, cette sensibilisation vise à faire prendre conscience à vos salariés des dangers pouvant impacter la sécurité du système d'information, berceau des données de votre entité.*

### Sécurité du système d'information ou comment protéger votre structure face à la cyber criminalité.

*Cette sensibilisation vient reprendre le guide d'hygiène informatique édité par l'ANSSI. L'objet de cette sensibilisation n'est pas la sécurité de l'information en tant que telle, mais l'application des mesures proposées afin de maximiser la sécurité du système d'information, berceau des données de votre entité.*

## L'objectif des ces sensibilisations :

- Découvrir et protéger les chefs d'entreprises, les pme, eti, startups et collectivités contre les cyberattaques.
- Comprendre les cyberattaques
- Identifier les différentes menaces
- Adopter les bonnes pratiques pour se protéger







# LES CONFÉRENCES



**4 février 2020 :**

Atelier « *IA embarquée et sécurisation des objets connectés* » avec **Captronic Amiens**.

---

**6 février 2020 :**

Journée **EDEC IA** « *Chef de projet IA* » à l'**IMT Lille**.

---

**12 mars 2020 :**

Petit déjeuner et présentation de l'IoT avec **Oresys** et **Kanope**.

---

**26 mai 2020 :**

Rencontre **Technophile** #intelligenceartificielle « *Se doter de l'IA pour détecter des comportements malveillants et comment se prémunir de ces intrusions ?* ».

---

**5 juin 2020 :**

6ème Rencontre des **Vitrines Industrie du Futur**.

---

**10 juin 2020 :**

Webinaire « **Cybersécurité : un enjeu aussi pour les PME** » Évènement de clôture du projet européen **Factory 4.0**. Le **CITC** a évoqué les enjeux de la cybersécurité ainsi que ses démonstrateurs.





## 30 juin 2020 :

Club d'entreprise en web-conférence pour découvrir le **Démonstrateur Tour Factory 4.0** et les outils du futur pour l'aéronautique « **Quelles sont les dernières évolutions en usinage et les nouvelles technologies pour la filière aéronautique ?** ». Avec les **partenaires du projet Interreg Factory 4.0**.

Le **CETIM** a présenté le projet **Factory 4.0** et la présentation virtuelle de leur démonstrateur. Le **SIRRIS** a fait découvrir le démonstrateur. Le **CITC** a présenté le **Safety Worker**, un démonstrateur qui permet une meilleure gestion des équipements de sécurité et des opérateurs.

---

## 17 septembre 2020 :

Webinaire « **Lean & Factory 4.0 - Les convergences** ». Ce webinaire a mis en lumière les convergences entre le lean management et le concept « **Factory 4.0** », qui sont parfois mis en opposition. Des témoignages d'accompagnements effectués dans les 3 régions couvertes par le projet ont illustré l'évènement.

---

## 22 septembre 2020 :

Webinaire avec notre partenaire **CIC Nord-Ouest** et **Perf'Actor** sur l'**Industrie 4.0**. Le thème était : Optimisation des process, qualité des produits et amélioration de la rentabilité, grâce à la collecte et l'exploitation de données industrielles. **#data #iot**

---

## 30 septembre 2020 :

Conférence « **Intelligence Artificielle et usurpation d'identité : le vrai du faux** » au **Leeds Digital Festival**, l'évènement le plus important consacré au digital du **Royaume-Uni.**, organisé en collaboration avec l'ambassade d'Israël et la Bezael Academy of Arts and Design.

---

## 6 octobre 2020 :

Rencontre Technophile « **Découvrons la 5G : Bien comprendre les enjeux et les bénéfices** » avec nos invités **Orange, Métropole Européenne de Lille (MEL), Agence Dad, BetterCallDave, Augmented Acoustics**.

---

## 8 octobre 2020 :

Conférence « **Innover dans le secteur maritime grâce à l'IoT** ». Le **CITC**, partenaire du **Festival Innovation Mer et Littoral** qui s'est tenu du **5 au 11 octobre 2020** avec **Nausicaa Centre National de la Mer, Boulogne-sur-Mer Développement Côte d'Opale, l'Université du Littoral Côte d'Opale, Cap Numeric, la Ville de Boulogne-sur-Mer** et la **Région Hauts-de-France**. En parallèle était présentée la démo de « **la bouée connectée** ». Le **CITC** était également **coach** et **membre du jury** du **Ocean Hackathon 2020**. Cet évènement international fut organisé dans **11 villes**, chaque ville désignait son équipe lauréate parmi un total de **83 projets**.





### 14 octobre 2020 :

Conférence web séminaire « **Communications Long Range & Focus 5G** » avec le **Cresitt**, **Cap'Tronic**, **Amphenol Antennas**, **ST Microelectronics**, **Semtech**, **Ericsson**, **Bouygues Telecom Entreprises**, **LAB'O Village By CA Orléans** et le **CITC**.

---

### 3 novembre 2020 :

Conférence « **Intelligence Artificielle : son fonctionnement et ses champs d'application** », avec le **Clubtex**.

---

### 20 novembre 2020 :

Webinaire « **Panorama de la formation en IA en Hauts-de-France** » avec la **Cité de l'IA** et l'**Inria**. Présentation des différents modules de formation Intelligence Artificielle du **CITC**.

---

### 23 novembre 2020 :

Webinaire « **Future of wearable electronics: blending electronics & textiles** » dans le cadre du **projet européen SmartX for Europe**.

---

### 26 novembre 2020 :

Conférence « **5G, Edge Computing - Quels usages et bénéfices pour les entreprises ?** », avec la **MEL**, **Orange**, **IBM**, le **Village by CA** et le **CITC**.

---

### 3 décembre 2020 :

Webinaire « **Le futur du plastique, le plastique du futur** », avec **Plastium Conférence**. Projets de pointe et Entreprises High Tech proposent un voyage dans le futur avec la plus innovante des industries.





# Notes



Lined area for taking notes, consisting of horizontal lines on a white background.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

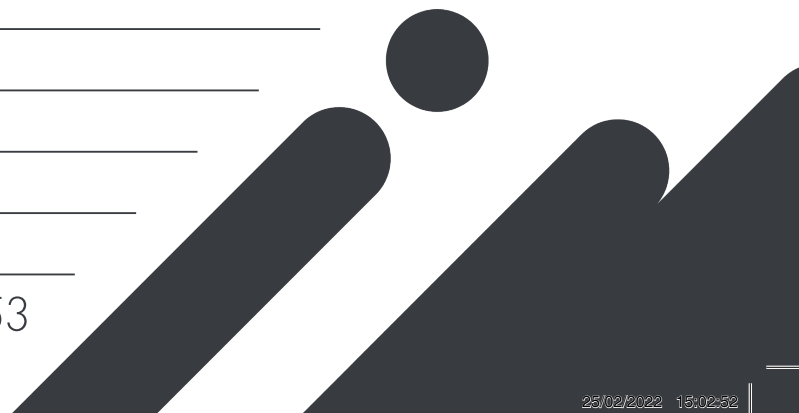
---

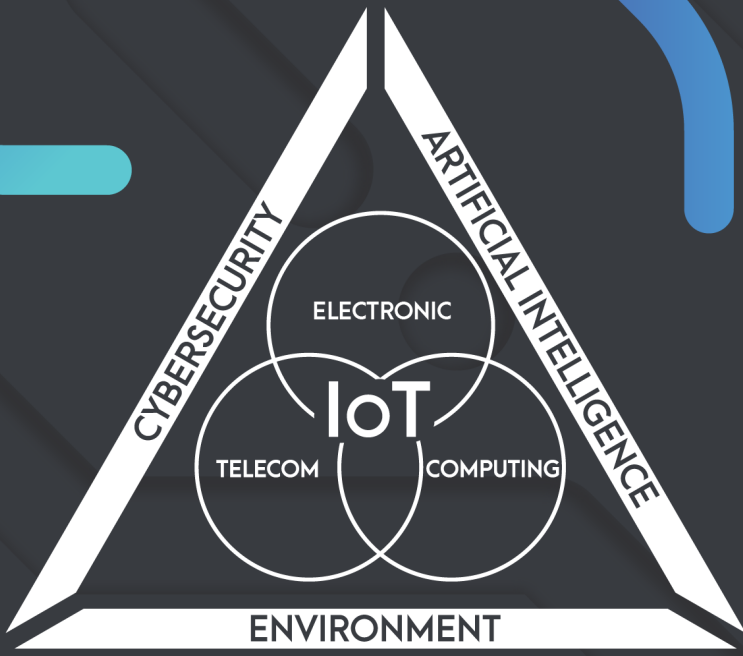
---

---

---

---





[WWW.IOTCLUSTER.FR](http://WWW.IOTCLUSTER.FR)

