

A woman with brown hair is wearing a VR headset. She is looking slightly to the right. The background is a light blue and white digital space filled with various icons: hexagons, a pie chart, a line graph, a globe, and a smartphone. The overall theme is technology and innovation.

SUCCESS BOOK  
2019 // 2020

PROJETS  
**ALSACE TECH4.0**



3 —	Édito
4-6 —	ARCELOR MITTAL
8-9 —	ATOS
10-11 —	CEDAM
12-13 —	DIVALTO
14-15 —	DMCC FRANCE
16-18 —	EASY TRANSAC
20-21 —	EES - CLEMESSEY
22-23 —	INEVA
24-25 —	KNAUF INDUSTRIES
26-29 —	LIEBHERR FRANCE
30-31 —	LILLY France
32-33 —	MARS
34-36 —	NEW-R-DRONE
38-39 —	POULLAILLON
40-41 —	PRODUITS DE LA CIGOGNE
42-44 —	SAFRAN LANDING SYSTEMS

46-47 —	SDIS 67
48-49 —	SECOTOOLS
50-53 —	SIEMENS
54-56 —	SILFALA
58-59 —	SYMARIS
60-61 —	TRUMPF
62 —	Le programme Alsace Tech 4.0
63 —	Les écoles du réseau Alsace Tech

## // ÉDITO

Depuis 2015, Alsace Tech s'engage avec les 14 grandes écoles de son réseau auprès des entreprises alsaciennes pour les accompagner dans leur transformation numérique. Le programme 4.0, soutenu par la Région Grand Est, Interreg, les Investissements d'avenir, la CCI Alsace Eurométropole et les métropoles, s'articule autour de conférences, de stages et de projets.

En chiffres, le bilan impressionne : depuis 2016, 23 conférences réunissant plus de 2 300 participants (dont 75% d'entreprises), 113 projets en réponse à la demande de 80 entreprises, dont 29 associant plusieurs écoles. Indubitablement, Alsace Tech se positionne une fois encore en réponse aux besoins des milieux socio-économiques, qu'il s'agisse de PME aussi bien que de multinationales. Au moment de lancer cette cuvée 2020-2021 des projets Alsace Tech4.0, la thématique ne semble pas près de s'épuiser.

Merci aux entreprises qui ont acceptées de témoigner dans ce recueil et lors de la Soirée de lancement pour nous faire partager leurs expériences du 4.0 avec Alsace Tech.

*Laurent Bigué, Président d'Alsace Tech*

Composé de 4 centres de recherche et équipé de laboratoires et halles pilotes, le campus Arcelor Mittal de Maizières-lès-Metz (600 salariés) constitue le 1er dispositif de R&D du groupe à l'échelle internationale. Il a un rayonnement sur l'ensemble des activités d'Arcelor Mittal dans le monde, dans les domaines sidérurgique, métallurgique et de l'exploitation minière.

Le campus de Maizières-lès-Metz est actif dans de nombreux domaines de R&D essentiels à l'amélioration de l'outil de production. Les projets se déroulent dans le département Mesure et Contrôle (40 pers.) qui a vocation à concevoir, tester et valider de nouveaux capteurs sur l'ensemble des chaînes de production.



Voie Romaine  
57280 Maizières-lès-Metz  
[www.france.arcelormittal.com](http://www.france.arcelormittal.com)

## PROJET 1 : BRAS ROBOTISÉ SENSIBOT

### Enjeux pour l'entreprise :

Le département Mesure et Contrôle développe des systèmes de mesure en ligne de la qualité des surfaces des bandes d'aciers (2 mètres de large et quelques mm d'épaisseur) sur les process continus.

Pour améliorer la productivité et la flexibilité des lignes de fabrication, il est nécessaire de les caractériser en temps réel à des vitesses pouvant atteindre 300m/min (défauts de surface, mesure des revêtements, etc.).

### Livrables :

- Étude de design et de coût
- Fichier de conception
- Test d'un prototype sur une ligne pilote

### Objectifs du projet :

Le contrôle pourrait se faire par des capteurs (caméra, spectromètre, CND) installés en bord de lignes de production pour faciliter les 1ers tests de faisabilité avant une mise en oeuvre définitive. Pour faciliter ces tests et la mise en oeuvre des systèmes de mesure, ils seront positionnés sur un système de bras robotisé.

Le robot permettra ainsi un ajustement dynamique de la distance, de l'angle et du positionnement des capteurs par rapport au défilement des bandes d'acier.

○ **Compétences recherchées :**  
Robotique, design mécanique et thermique

○ **Étudiants :**  
2 ECAM Bac+5 de sept. 2019 à janv. 2020

## PROJET 2 : LIGHT COMPO PATH

### Enjeux pour l'entreprise :

Des molécules en phase gazeuse interviennent tout au long des procédés de production de l'extraction du minerai jusqu'au produit fini. Celles-ci doivent être caractérisées et mesurées pour garantir la qualité et la sécurité des procédés. Une des techniques utilisées est la spectroscopie d'absorption par diode laser qui est contrainte par une longueur minimale du chemin optique ne permettant pas la sensibilité à de faibles concentrations de certaines molécules.

L'enjeu consiste à trouver des mécanismes pour compenser la longueur du chemin optique et s'adapter à la taille des conduits utilisés dans les usines.

### Compétences recherchées :

Optique, électronique, physique des matériaux



### Objectifs du projet :

L'un des moyens d'améliorer la performance des appareils envers les molécules à faible concentration consiste à augmenter l'absorption du faisceau laser.

L'objectif est de concevoir un accessoire réglable, de petite taille capable d'augmenter le chemin optique entre l'émetteur et le récepteur tenant compte des conditions d'opération de ce type de systèmes (poussières, humidité, vibrations,...).

### Livrables :

- État de l'art
- Simulation, construction du système d'optique
- Estimation du coût

### Étudiants :

5 TPS Bac+4 de sept. 2019 à mai 2020

# ALSACE TECH 4.0

LES PROJETS

Industriel, offreur de solution, intégrateur, vous êtes une entreprise concernée par la transformation numérique de l'industrie, et vous souhaitez explorer de nouvelles pistes d'amélioration de votre performance ?

Alsace Tech vous propose d'être accompagné par les écoles avec des étudiants dans le cadre de projets Alsace Tech 4.0 ou de projets Disrupt 4.0.

Contactez-nous par mail à [entreprises@alsacotech.org](mailto:entreprises@alsacotech.org) ou déposez votre offre sur [www.alsacotech.org](http://www.alsacotech.org) (rubrique entreprises - projets 4.0)

Atos est un leader international de la transformation digitale avec 120 000 collaborateurs dans 73 pays. Dans la région Grand-Est, Atos est présent à Strasbourg et à Metz avec 250 salariés répartis sur ces 2 sites.

Atos fournit à ses clients du monde entier des services de conseil et d'intégration de systèmes, d'infogérance, de Big Data et de Sécurité et d'opérations Cloud.

Grâce à son expertise technologique et sa connaissance sectorielle, Atos sert des clients dans différents secteurs : défense, services financiers, santé, industrie, médias, services aux collectivités, secteur public, distribution, télécoms et transports.

6, rue de Copenhague  
67300 Schiltigheim  
[www.atos.net](http://www.atos.net)

## PROJET : TALENT MINING OU LA FORCE DE L'IA POUR REVELER LES TALENTS DE DEMAIN !

### Enjeux pour l'entreprise :

Le domaine du numérique éprouve de fortes difficultés à recruter (1 candidat pour 6 offres d'emploi) et cela représente un coût important. Atos souhaite accompagner ses chargés de recrutement pour le sourcing et le recrutement.

### Objectifs du projet :

Conception d'un outil doté de technologies innovantes (Intelligence Artificielle, Big Data, NPL). Cet outil permet d'améliorer la recherche et l'identification de talents à recruter. Il permet d'extraire des profils professionnels provenant de différents sites de recrutement (linkedin,...) et d'analyser leur pertinence grâce à une IA en fonction des besoins de recrutement exprimés par Atos.

### Livrables :

- Présentation des différents algorithmes IA
- Rapport des recherches et travaux effectués
- Réalisation d'un POC : collecte, traitement et qualification de données provenant de réseaux professionnels

### Compétences recherchées :

Informatique (programmation Python, base de données (MongoDB, Big Data), Algorithmique (IA)

### Étudiants :

2 INSA Bac+5 de sept. 2019 à jan. 2020



Créée en 1990, CEDAM conçoit, fabrique et commercialise des meubles de salle de bains auprès des grossistes. Elle emploie 35 salariés sur le site de production situé à Obernai.

Présent auprès des meilleurs spécialistes du domaine, Cedam délivre une expertise reconnue par les professionnels et les particuliers, qui s'appuie sur des technologies avancées et des équipements des plus modernes.



1, rue de l'expansion  
67210 Obernai  
[www.cedam.fr](http://www.cedam.fr)

## PROJET : FIABILISATION DE LA PRODUCTION

### Enjeux pour l'entreprise :

L'entreprise CEDAM connaît une forte augmentation de sa charge depuis deux ans. CEDAM doit fiabiliser et moderniser ses différents flux afin de maintenir et améliorer l'efficacité de sa production.

### Objectifs du projet :

Mettre en place des passerelles entre l'ERP et la production par l'intermédiaire d'interfaces graphiques simples et intuitives pour apporter les données auprès des opérateurs.



### Livrables :

Programme de lancement des commandes des meubles, de gestion des bons de préparation et d'affichage des besoins personnalisables pour chaque poste de montage.

### Compétences recherchées :

Informatique (SQL), interface web (Html, Javascript,...)

### Étudiants :

2 ECAM Bac+5 de sept. 2019 à janv. 2020

Créé en 1982, Divalto (230 salariés, 24 M€ de CA) est spécialisée dans l'édition de logiciels de gestion (ERP basés sur une architecture 100% cloud) pour PME-PMI.

La société est présente dans plus de 25 pays et est reconnue comme un acteur majeur dans les domaines des ERP, de la mobilité et des portails collaboratifs.

11 rue Icare - Aéroport  
67960 Entzheim  
[www.divalto.com](http://www.divalto.com)



## PROJET : L'IOT AU COEUR DES OUTILS DE GESTION DES SERVICES DE MAINTENANCE

### Enjeux pour l'entreprise :

DIVALTO commercialise le CRM Weavy pour les équipes terrain. Ce CRM est un réceptacle de données de l'entreprise et DIVALTO s'interroge sur les possibilités de déployer son utilisation à la gestion de maintenance.

### Objectifs du projet :

Divalto souhaite collaborer avec des industriels partenaires sur les usages de l'IoT en maintenance et l'intégration de l'IoT dans leur business.

### Livrables :

- Définir des cas d'usages dans les métiers de la maintenance
- Préconiser les technologies hardware (capteurs autonomes, infrastructures de communication) et software (plateforme de logiciels de traitement de la data, API, etc.)
- Réaliser un POC sur un cas d'usage IoT communiquant avec Divalto Weavy

### Compétences recherchées :

IoT, Data, infrastructure

### Étudiants :

4 Cesi Bac+5 de sept. 2019 à janv. 2020

2 ECAM Bac+5 de sept. 2019 à janv. 2020



Créée en 2019, DMCC France est une startup dont l'objectif est de concevoir et commercialiser une « assiette connectée » à destination du secteur de la restauration collective (établissements scolaires, sanitaires, médico-sociaux...).

Elle permettra de répondre aux enjeux suivants :

- Réduction du gaspillage alimentaire et donc des coûts de matières premières
- Identification précise des profils alimentaires : qui mange quoi, en quelle quantité
- Analyse nutritionnelle : calcul précis des apports caloriques consommés vs les recommandations du GEMRCN et/ ou les Apports Nutritionnels Conseillés.

2, avenue de l'Énergie  
67800 Bischheim

## PROJET : ASSIETTE CONNECTEE 4.0

### Enjeux pour l'entreprise :

- Réduire significativement le gaspillage alimentaire avec une analyse précise, par convive, du gaspillage.
- Renforcer la lutte contre la dénutrition en établis de Santé en communiquant les apports caloriques réellement consommés par convive. La société souhaite répondre à ces enjeux en conférant de nouvelles fonctionnalités à ses produits avec une assiette « 4.0 » connectée et intelligente.

### Livrables :

- Rédaction d'un cahier des charges
- Proposition de solutions pour le système de pesée, le moyen d'identification et le système d'envoi des données
- Conception d'un prototype



### Objectifs du projet :

- Rechercher une technologie pour peser les aliments en début et fin de repas pour chaque convive
- Identifier une solution pour définir les quantités de protéines, légumes et féculents ingérés
- Restituer les données personnalisées (cuisine, médecin, diététicien, famille).

### Compétences recherchées :

Internet des Objets, systèmes électroniques embarqués, capteurs de pesée

### Étudiants :

5 Télécom Physique Strasbourg Bac+4  
de sept. 2019 à mai 2020



Créée en 2015, Easy Transac est une start-up 100% française de 10 salariés oeuvrant dans le secteur de la fintech spécialisée dans l'encaissement de cartes bancaires.

EasyTransac transforme le smartphone en TPE grâce à une application simple, sécurisée et économique qui permet d'accepter les cartes bancaires et de réaliser les transactions :

- encaisser les cartes bancaires avec un smartphone, en point de vente ou en mobilité grâce à l'application sécurisée
- encaisser des clients à distance, grâce à des pages de paiement par SMS ou par e-mail
- et transformer un site Internet en boutique e-commerce grâce à des modules de paiement pour CMS et l'API Easy Transac.

204, avenue de Colmar  
67100 Strasbourg  
[www.easytransac.com](http://www.easytransac.com)

## PROJET 1 : STRATÉGIE DE COMMUNICATION DIGITALE

### Enjeux pour l'entreprise :

EasyTransac transforme le smartphone en TPE grâce à son application web. Le smartphone devient le terminal de paiement (TPE) directement. L'enjeu consiste à identifier les cibles concernées par ce moyen de paiement comme les artisans, itinérants, ... et à lever les freins liés à l'acceptation du smartphone comme TPE.

### Objectifs du projet :

- Définir le profilage des cibles ;
- Définir les canaux de communication pour atteindre les cibles ;
- Créer une stratégie cohérente avec la cible.



### Livrables :

- Audit digital (médias sociaux, site web, stratégie de communication, clients, concurrents)
- Création d'un questionnaire pour mesurer les attentes des prospects (identification des échelles de mesure pertinentes, collecte et analyse des données)
- Recommandations en communication digitale
- Elaboration d'une stratégie digitale

### Compétences recherchées :

Maîtrise des outils webmarketing, identification de cibles, intelligence marketing, analyse de données

### Étudiants :

36 EM Strasbourg Bac+5 de sept. 2019 à fév. 2020

## PROJET 2 : GARANTIR LA SÉCURITÉ D'EXÉCUTION D'UNE APPLICATION MOBILE DANS LE CADRE D'UNE OPÉRATION BANCAIRE

### Enjeux pour l'entreprise :

L'enjeu est de contrôler l'exécution de l'application pour assurer que le périphérique est fiable et en mesure d'encaisser des paiements par carte bancaire en toute sécurité.

### Objectifs du projet :

- Qualifier les critères qui permettent de qualifier un périphérique comme étant fiable et sécurisé
- Contrôler l'exécution d'une application à distance (pouvoir révoquer son utilisation à tout moment)
- Etablir un niveau de confidentialité lors des échanges par clé cryptographique gérés par le serveur



### Livrables :

- Réalisation d'un prototype permettant de vérifier la sécurité d'un périphérique en se basant sur une liste de critères prédéfinis
- Réalisation d'un prototype permettant de contrôler l'autorisation d'exécution d'une application à distance



### Compétences recherchées :

Développement mobile sur Java/Kotlin/C++, API REST/Webservice, Sécurité informatique, Cryptographie

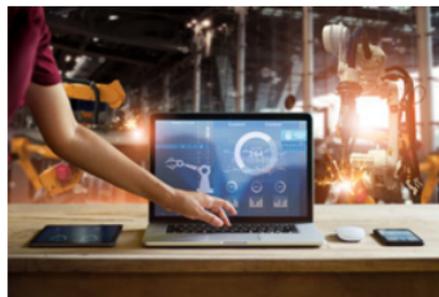
### Étudiants :

5 CESI Bac+5 de sept. 2019 à déc. 2019



Eiffage Energie Systèmes - Clemessy (5 213 personnes en France pour un chiffre d'affaires de 795 millions d'euros en 2018) est une société française spécialisée dans l'ingénierie et la mise en oeuvre d'installations techniques, le pilotage de la maintenance des procédés et la conception de systèmes et équipements dédiés aux essais, aux contrôles ou à la production auprès de l'industrie.

Basée à Mulhouse, EES - Clemessy accompagne l'ensemble des secteurs industriels, aussi bien au niveau des infrastructures et utilités que des process. Sur le site de KMO, EES - Clemessy développe des solutions innovantes de Data Science et d'Intelligence Artificielle, au service de l'optimisation des process et de la maintenance de ses clients.



## PROJET : HYPERVISEUR ET AGREGATEUR DE PLATEFORMES IOT

### Enjeux pour l'entreprise :

Le déploiement massif des objets connectés dans l'industrie implique une gestion du parc IoT, une supervision et une gestion du cycle de maintenance renforcées puisqu'il engage de nombreux protocoles d'échange, de supports physiques, de problématiques d'énergie (autonomie, batterie) et de connectivité limitée.

L'enjeu est de trouver des solutions pour déterminer l'état des IoT en matière de consommation énergétique et de management de l'énergie.

### Objectifs du projet :

Développer des briques logicielles capables de superviser les IoT : administration des bases de données des IoT, collecte de l'état de chaque IoT, archivage des données collectées et affichage du parc IoT

### Livrables :

- Extraction, administration, stockage et représentation des données de la supervision IoT
- Conception d'un prototype numérique

### Compétences recherchées :

Informatique, IoT, protocole IoT, Data Science

### Étudiants :

4 CESI Bac+5 de sept. 2019 à fev. 2020

Ineva (17 pers.) est un centre d'ingénierie et d'essais doté de compétences avancées dans le métier du test.

Ses expertises en mécanique, électrique, électronique, et logiciel sont dédiées à la validation et au contrôle de produits mécatroniques, de logiciels embarqués et d'interfaces Homme-Machine innovantes. Ineva couvre l'ensemble des activités de validation, de la création d'un test à la réalisation du système de test.

Ineva propose des solutions de digitalisation des postes de contrôle qualité, par l'instrumentation et l'automatisation des mesures, et également par le développement d'interfaces utilisateurs plus mobiles et d'outils innovants de modélisation des connaissances.

14, rue du Girlenkirsch  
67400 Illkirch  
[www.ineva.fr](http://www.ineva.fr)



## PROJET : SOLUTIONS INTELLIGENTES POUR LA DIGITALISATION DU CONTRÔLE INDUSTRIEL DE LA QUALITÉ PERÇUE

### Enjeux pour l'entreprise :

La qualité perçue (vue, toucher) est un facteur prépondérant dans le choix et l'appréciation d'un produit. Deux principales difficultés rencontrées dans sa vérification industrielle : le manque de vocabulaire commun et la subjectivité des contrôles manuels. INSENSO est une solution numérique développée par INEVA pour accompagner les industriels dans l'amélioration de ces contrôles.

### Objectifs du projet :

Pour faciliter le travail des opérateurs et des superviseurs lors des phases de contrôle manuel d'un produit, il s'agira de concevoir une interface mobile, facilement accessible dans un environnement industriel.

### Livrables :

Application web pour guider, saisir et superviser le contrôle, là où les personnes concernées en ont directement besoin.

### Compétences recherchées :

Développement web, interfaces mobiles interactives, architecture réseau, gestion des données

### Étudiants :

4 CESI Bac+5 de sept. 2019 à fev. 2020

Knauf Industries conçoit et fabrique des solutions à base de polystyrène expansé (PSE), polypropylène (PPE) et plastique, dotées de qualités innovantes prouvées et aux performances techniques certifiées.

Knauf est leader sur le marché des pièces moulées en PSE et partenaire privilégié de l'industrie agroalimentaire, de l'électrodomestique, de l'automobile, des transports, de l'industrie, de l'habitat et de la santé.

Leur gamme de produits de packaging, de protection et d'isolation est composée de matériaux performants offrant la meilleure réponse aux demandes spécifiques et techniques de chaque secteur d'activité.

## PROJET : PLASTRONIQUE APPLIQUEE AU PPE

### Enjeux pour l'entreprise :

Industrie 4.0 signifie personnalisation des produits. Est-ce que les technologies existantes permettraient d'implanter des fonctionnalités « électroniques » dans des pièces en PPE apportant ainsi de nouvelles applications et fonctionnalités aux produits Knauf industries ?

### Objectifs du projet :

- Définir les technologies permettant d'incorporer des fonctions électroniques au PPE
- Mettre en évidence les applications
- Définir les matériaux permettant d'implanter des fonctionnalités

### Livrables :

- État de l'art en plastronique
- Compréhension des produits Knauf
- Liste d'applications possibles du couple plastronique - PPE

### Compétences recherchées :

Plastronique, mise en forme de PPE

### Étudiants :

2 INSA Bac+5 de sept. 2019 à fev. 2020

Fondée en 1961, Liebherr-France SAS est le premier site de production de Liebherr en France (1460 salariés, CA 632 M€ en 2019).

L'activité du site comprend la fabrication de composants mécanosoudés, avec des ilots de soudage robotisés, des centres d'usinage de forte capacité, et des lignes de montage des pelles hydrauliques.

Liebherr-France produit des pelles sur chenilles dédiées au terrassement et aux applications carrières et de nombreux équipements spéciaux pour la démolition de bâtiments, la manutention de matériaux, les applications pontons ou tunnel ainsi que des pelles électriques.

Plus de 70% de la production est destinée à l'export.



2, avenue Joseph Rey  
68005 Colmar  
[www.liebherr.com/fr](http://www.liebherr.com/fr)

## PROJET 1 : SOLUTIONS D'AIDE À LA MANUTENTION

### Enjeux pour l'entreprise :

Certaines opérations dans les secteurs mécanosoudure et montage sont répétitives, pénibles et source de TMS (troubles musculosquelettiques). L'enjeu consiste à identifier des solutions d'aide à la manutention pour réduire la pénibilité et les risques.

### Objectifs du projet :

Aider au choix des technologies à investir sur les postes de travail.

### Livrables :

- Cibler les postes critiques
- Établir un catalogue des moyens de manutention dits avancés
- Sélectionner les technologies pertinentes
- Mettre en place un chantier école

### Compétences recherchées :

Mécanique, robotique, prévention des risques physiques en milieu industriel

### Étudiants :

2 ENSISA Bac+5 de sept. 2019 à fev. 2020

## PROJET 2 : SYSTÈME DE RECONNAISSANCE DE CARACTÈRES

### Enjeux pour l'entreprise :

Liebherr-France réorganise et modernise son processus de fabrication des tuyauteries hydrauliques.

Pour gagner du temps, faciliter et fiabiliser le travail des opérateurs, le projet consiste à mettre en place un système de reconnaissance de caractères devant permettre à terme de renseigner des fiches articles automatiquement.

### Livrables :

- Piste 1 : Développer une solution d'imagerie et de reconnaissance des caractères SUR MESURE
- Piste 2 : Identifier une solution d'imagerie et de reconnaissance des caractères EXISTANTE

### Objectifs du projet :

Deux pistes ont été étudiées : solution sur mesure ou solution du commerce.

La performance du système de reconnaissance ne se limitera pas à la capacité de reconnaissance d'un système technique (camera, scanner ou autre) mais à la robustesse du processus de saisie qui doit se substituer à la saisie manuelle faite par l'opérateur.

### Piste 1 : Système de reconnaissance de caractères sur mesure

- Développement d'une interface graphique afin de comparer les informations récupérées sur les tubes et les informations contenues dans la fiche article éventuellement en scannant un code barre ou QRcode sur cette fiche si disponible).
- Conception d'un prototype pour la reconnaissance de caractères sur des tubes, a priori par vision (caméra ou autre).
- Développement d'une interface graphique.



#### Compétences recherchées :

Vision industrielle, traitement d'images, mécanique, IoT, développement informatique

#### Étudiants :

2 INSA Bac+5  
de sept. 2019 à janv. 2020



### Piste 2 : Système de reconnaissance de caractères existant

- Choix d'une solution industrielle existante permettant de lire la référence fournisseur marquée sur les tubes, puis de la comparer à la référence annoncée sur l'étiquette de la botte de tubes, afin de générer une alerte en cas d'écart.
- Proof of concept et mise en place opérationnelle de la solution en production.
- Interfaçage de cette information avec la tour de stockage pour gérer les entrées et les sorties.



#### Compétences recherchées :

Vision industrielle, traitement d'images, mécanique, IoT, développement informatique

#### Étudiants :

2 ECAM Bac+5  
de sept. 2019 à janv. 2020





Implantée à Fegersheim depuis 1968, le site alsacien est spécialisé dans la production de stylos injecteurs et de médicaments biogénétiques en cartouche - insulines, hormones de croissance et hormone parathyroïdienne. Le site de Fegersheim est l'un des plus importants sites de production du groupe (1400 personnes dont 800 en production) et exporte plus de 97% de sa production dans près de 100 pays.

Cette production exige des précautions maximales afin de prévenir tout risque de contamination microbienne, particulaire et pyrogène.

2, rue du colonel Lilly  
67640 Fegersheim  
[www.lilly.fr](http://www.lilly.fr)



## PROJET : FORMATION 4.0

### Enjeux pour l'entreprise :

La performance du site de Fegersheim repose sur les compétences et la qualité de ses collaborateurs. Cela passe par une formation continue du personnel constante, qualifiée, capable de garder l'attention de l'apprenant et de le rendre acteur.

La formation du personnel se fait en présentielle avec une présentation powerpoint par un formateur. Le projet consiste à transformer un module de formation par un moyen plus ludique et plus innovant avec une information compréhensible par tous.

### Livrables :

Propositions de solutions innovantes 4.0 de formation type serious game.



### Objectifs du projet :

- Améliorer l'efficacité de la formation et validation des acquis
- Réduire le temps de formation, de préparation et de logistique associés à cette formation

### Compétences recherchées :

Management des compétences, informatique (RV, serious game)

### Étudiants :

2 ECAM Bac+5 de sept. 2019 à janv. 2020

Le Groupe Mars est une entreprise familiale qui, depuis plus d'un siècle, offre des produits alimentaires pour les hommes et leurs chers animaux de compagnie.

Avec un chiffre d'affaire de plus de 35 milliards de dollars, le groupe s'est développé dans plus de 80 pays avec des marques reconnues comme M&M'S®, TWIX®, MILKY WAY®, PEDIGREE®, ROYAL CANIN®, WHISKAS®, FREEDENT®, UNCLE BEN'S®.

Mars propose également des services vétérinaires au sein de ses hôpitaux pour animaux de compagnie BANFIELD® et Pet Partners™. 70 000 tonnes de My-M&M'S® sont produits chaque année sur le site de Haguenau.

3a, chemin de la Sandlach  
67500 Haguenau  
[www.mars.com](http://www.mars.com)



## PROJET : CLASSIFICATION DES MESSAGES/IMAGES PAR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE POUR MY M&M'S

### Enjeux pour l'entreprise :

Le consommateur peut personnaliser ses My-M&M'S® avec des choix de couleur, texte et image lors de sa commande sur le site web. Mars refuse de produire des messages à caractère raciste, religieux, pornographique, etc..

L'enjeu réside dans la protection de l'image de Mars; Actuellement, la classification s'effectue manuellement avant envoi en production. Si un contenu ne respecte pas les règles, la commande est refusée, ce qui génère une perte conséquente pour Mars et un lourd travail administratif.

### Objectifs du projet :

Automatiser la classification des messages/images dès leur soumission par le client lors de la prise de commande pour obtenir le meilleur taux de conversion possible.

### Livrables :

Création d'un module informatique s'intégrant dans la solution existante et permettant de classer (valider ou invalider) le texte et/ou l'image soumis par le client lors de la commande.

### Compétences recherchées :

Intelligence Artificielle : apprentissage machine supervisé, réseau de neurones profond, reconnaissance d'image, reconnaissance de visage, etc..

### Étudiants :

4 CESI Bac+5 de sept. 2019 à janv. 2020



Créée en 2018, New-R-Drone est une startup dédiée au développement et à la commercialisation d'un drone innovant et autonome, prévu pour des missions de sécurité et capable d'évoluer dans des conditions météo difficiles.

Ce drone, composé d'une station d'accueil et de remplacement de batterie, s'adresse aux sites de grandes tailles comme les industries, les centrales nucléaires, les ports...

3, allée Thomas Edison  
67600 Sélestat  
[www.new-r-drone.com](http://www.new-r-drone.com)

## PROJET 1 : CONTOURNEMENT D'OBSTACLES POUR UN DRONE

### Enjeux pour l'entreprise :

Le drone New-R-Drone évolue de manière autonome sur des sites industriels ou portuaires dont les installations peuvent changer. Le drone peut aussi suivre l'intrus qu'il détecte avec sa caméra. Pour ces 2 raisons, le drone doit pouvoir détecter et contourner les obstacles rencontrés sur son chemin afin de mener en toute sécurité sa mission.

### Objectifs du projet :

- Récupérer les données de distances des 8 lidars servant à la détection des obstacles
- Développer un algorithme pour le pilotage du drone à partir de scénario d'évitement des obstacles jusqu'à ce qu'il ait rejoint la localisation cible.



### Livrables :

Script permettant la récupération des informations des détecteurs d'obstacle et l'envoi de commande au drone pour le contournement d'obstacle.

○ **Compétences recherchées :**  
Langage Python

○ **Étudiants :**  
2 INSA Bac+5 de sept. 2019 à janv. 2020

## PROJET 2 : INTERFACE WEB POUR LA SUPERVISION DES INSTALLATIONS

### Enjeux pour l'entreprise :

Les installations de drone sont connectées au bureau de New-R-Drone par un VPN. Tous les appareils sont capables d'envoyer des trames réseau afin d'informer de leurs états.

Le projet consiste à récupérer ces informations et les afficher de façon graphique dans une page web.

### Objectifs du projet :

- Récupérer toutes les données sur l'état de charge de la batterie, météo, télémétrie, communication wifi...
- Reprendre toutes les trames et les mettre en forme
- Développer la solution de supervision d'installation de drone avec gestion des droits et remontées des défauts



### Livrables :

Proposer une interface web



Compétences recherchées :  
Développement de Site web

### Étudiants :

5 UHA 4.0 de nov. 2019 à janv. 2020



Créée en 1973 par M. et Mme Poulaillon, Poulaillon est un groupe de boulangerie et de restauration rapide côté en bourse.

Avec un chiffre d'affaire de 73 millions d'euros, elle emploie 800 salariés, dispose de 3 sites de fabrication et compte plus de 60 magasins. La société est dynamique et innove régulièrement. Poulaillon est le créateur de la moricette®, produit phare de la marque.

Le site de Wittelsheim en produit chaque jour 100 000. Le process de fabrication est très automatisé et soumis à des contraintes mécaniques et thermiques.

8, rue du Luxembourg  
68310 Wittelsheim  
[www.poulaillon.fr](http://www.poulaillon.fr)

## PROJET : AUGMENTER LA RÉSISTANCE À L'USURE DES PLAQUES DE CUISSON

### Enjeux pour l'entreprise :

Les moricettes sont transportées sur des plaques de cuisson lors du process de fabrication. Poulaillon fait face à une usure de ses plaques de cuisson.

Le projet consiste à trouver des solutions pour en augmenter leur durée de vie.

### Objectifs du projet :

- Comprendre les causes de cette usure
- Caractériser les revêtements à différents stades de vieillissement
- Améliorer le revêtement existant
- Rechercher de nouveaux traitements de surface

### Livrables :

Proposer un cahier des charges fonctionnel des plaques et des pistes d'amélioration (matériaux, revêtements, etc..).



### Compétences recherchées :

Caractérisation matériaux

### Étudiants :

ECPM Bac + 5 de sept. 2019 à mars 2020

2 INSA Bac+5 de sept. 2019 à janv. 2020

Les Produits de la Cigogne (10 000 k€ de chiffre d'affaires, 48 personnes) est une entreprise artisanale située à Sainte-Marie-Aux-Mines proposant une gamme artisanale de plats cuisinés frais ou en conserve.

Elle est structurée autour de 3 activités : traiteur et spécialité alsacienne 30%, viande 20% et plat cuisiné 50%.

Dans le cadre de son développement de produits clean label en circuit court et la réduction des produits « adjuvants », ce développement s'accompagne à l'horizon 2021 de la volonté de construire sur une ancienne friche industrielle, une nouvelle usine orientée 4.0 avec émission zéro carbone, bâtiment énergie positive, cobotique et la digitalisation des processus.



13, rue de la Forge  
68160 Sainte-Marie-aux-Mines  
[www.produitsdelacigogne.com](http://www.produitsdelacigogne.com)

## PROJET : MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME DOCUMENTAIRE SUR TABLETTE NUMÉRIQUE

### Enjeux pour l'entreprise :

- Transformer l'atelier de production en un atelier performant «zéro papier»
- Simplifier les procédures et faciliter les échanges entre services
- Avoir accès aux informations et indicateurs en temps réel

### Objectifs du projet :

Rassembler les modes opératoires, les documents de traçabilité, les fiches de conformité et rapports de maintenance sur une tablette.

### Livrables :

- Analyse des procédures, remontées d'informations et documents existants
- Définir un cahier des charges pour un développement futur d'un environnement numérique sous forme d'application mobile
- Liste d'applications possibles du couple plastronique - PPE

### Compétences recherchées :

Modélisation flux process

### Étudiants :

2 INSA Bac+5 de sept. 2019 à fev. 2020

Safran Landing Systems, qui appartient à la branche équipements aéronautiques du groupe Safran, est le leader mondial des systèmes d'atterrissage et de freinage pour avions. Le site de Molsheim (950 personnes) regroupe 3 divisions opérationnelles :

- Systèmes et équipements : production en série d'équipements hydrauliques des systèmes associés à l'atterrissage ;
- MRO : maintenance, réparation, remise à neuf des systèmes de trains d'atterrissage et des équipements pour les avions civils et militaires ainsi que fabrication de pièces de rechange ;
- Roues et freins/carbone (RFPC) : production en série des roues et des freins pour l'aviation civile et militaire/réparation et régénération des puits de chaleur

1-9 rue Antoine de St Exupéry  
67129 Molsheim  
[www.safran.com](http://www.safran.com)

## PROJET 1 : TABLEAU DE PILOTAGE DIGITAL

### Enjeux pour l'entreprise :

Le RFPC finalise et rénove des disques carbone assurant le freinage. Pour satisfaire les performances opérationnelles (Qualité, Coût, Délai), il est essentiel de piloter au plus juste les ressources en fonction de l'avancement des produits dans le flux.

### Objectifs du projet :

L'objectif du projet est de proposer un tableau de bord (tdb) affichant les principaux indicateurs pour faciliter la prise de décision et gagner en réactivité dans l'exécution.

Le management doit visualiser et comprendre rapidement le tdb, qui présente synthétiquement activités et résultats.

Actuellement, données et indicateurs existent, mais l'information n'est pas facilement accessible.

### Livrables :

Cahier des charges, extraction et compréhension des données, construction des KPI (Key Performance Indicator), modes d'emploi, affichage PowerBI.



### Compétences recherchées :

Curiosité, esprit critique, expérience en data management

### Étudiants :

2 ECAM Bac+5 de sept. 2019 à janv. 2020

## PROJET 2 : VIRTUALISATION DE LA FUTURE LIGNE DE TRAITEMENT DE SURFACE

### Enjeux pour l'entreprise :

Safran Landing Systems déploie l'usage des réalités virtuelle et augmentée pour améliorer ses processus mais aussi pour faciliter la conduite du changement dans ses projets de transformation. Safran souhaite accompagner les collaborateurs dans l'apprentissage, le déploiement et l'appropriation de ces nouvelles technologies.

### Livrables :

- Modèle virtuel de l'atelier de traitement de surface
- Utilisation du modèle virtuel avec les opérateurs
- Préconisation des améliorations à apporter à l'atelier à réaliser in situ par Safran.



### Objectifs du projet :

A travers un exemple concret d'implantation d'un nouvel atelier de traitement de surface, il s'agira de modéliser cet atelier pour :

- que les opérateurs puissent se projeter dans une multitude de situations
- améliorer l'ergonomie des postes de travail
- et converger vers une solution commune pour que le jour de l'installation de l'atelier, il n'y ait pas de surprise.

La réalité virtuelle devra aider les collaborateurs à anticiper les problèmes et ainsi les corriger avant l'emménagement final.



### Compétences recherchées :

CAO, Réalité Virtuelle

### Étudiants :

4 Cesi Bac+5 de sept. 2019 à janv. 2020



Le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) du Bas-Rhin est un établissement public ayant pour mission la lutte contre le feu, le secours à personne et la protection des biens et de l'environnement.

Le SDIS 67 dispose d'une compétence exclusive de prévention, protection et lutte contre les incendies. Il concourt avec d'autres services (services médicaux, équipement,..) à :

- la protection et la lutte contre les autres accidents, sinistres et catastrophes
- l'évaluation et la prévention des risques technologiques ou naturels
- la préparation des mesures de sauvegarde, l'organisation des moyens des secours d'urgence aux personnes.

## PROJET : PROJET NEXSIS 18/112

### Enjeux pour l'entreprise :

- Renforcement de l'efficacité du traitement des appels d'urgence et de la conduite des opérations par la mise en place d'outils performants de localisation de l'appelant et d'aide à la décision
- Amélioration de la communication des données et du partage d'informations de manière dynamique entre les acteurs de terrain et les structures d'appui aux opérations
- Mobilisation du citoyen comme acteur du secours

### Livrables :

- Cartographie applicative des différents systèmes d'information
- Modélisation des différents interfaçages existants
- Préconisations techniques sur les outils et le contrôle des échanges de données

### Objectifs du projet :

- Apporter une forte interopérabilité des services de sécurité et de secours
- Améliorer le service aux citoyens par l'utilisation des nouveaux modes de communication
- Projeter les SDIS dans l'ère du digital avec la création d'une plateforme numérique intégrant toute la chaîne de sécurité civile dans un système partagé de gestion des alertes et des opérations.

### Compétences recherchées :

Architecture système d'information

### Étudiants :

2 ECAM Bac+5 de sept. 2019 à janv. 2020

SECO TOOLS est leader dans la fourniture d'outils coupants pour l'usinage et propose en complément une large gamme de porte outil pour machine-outil.

SECO appartient au groupe suédois SANDWIK (41000 pers. monde). Le site de Bouxwiller comprend 180 personnes et est plus particulièrement spécialisé dans la fabrication de porte outil qui se montent sur les centres d'usinage.

Ses clients sont dans le domaine de l'aéronautique, automobile, médical et énergie.

8b, rue de Neuwiller  
67330 Bouxwiller  
[www.secotools.com](http://www.secotools.com)

## PROJET : BARRE DE TOURNAGE SEMI ACTIVE

### Enjeux pour l'entreprise :

Dans le monde de l'usinage, mettre en œuvre des moyens de production high-tech pour produire des pièces conformes aux exigences et aux délais du client. Le développement de ce porte outil optimisera la coupe des outils longs, diminuera le broutage (vibration), augmentera la qualité de la pièce finie et augmentera la durée de vie de la plaquette.

### Livrables :

- État actuel du produit SECO
- Démontrer, par simulation, par essai la viabilité de cette nouvelle technologie à base de fluide rhéologique
- Caractériser son efficacité par rapport à l'état de l'art
- Améliorer et proposer de nouvelles solutions pour supplanter l'état de l'art.

### Objectifs du projet :

Utiliser la technologie des amortisseurs harmoniques ou amortisseurs dynamiques accordés (Tuned Mass Damper) dans une barre de tournage qui utilise une masse et un élément absorbant. Ce principe est déjà utilisé dans les gratte-ciels, les ponts et dans le domaine domestique pour les machines à laver.

L'objectif est de mélanger cette technologie déjà éprouvée avec un nouvel élément de type fluide rhéologique. Cela permet d'accorder l'amortisseur harmonique aux différentes contraintes et conditions d'utilisations.

### Compétences recherchées :

Vibratoire, mécanique des fluides, usinage

### Étudiants :

2 ECAM Bac+5 de sept. 2019 à janv. 2020

Groupe international, leader dans le secteur de la haute technologie, Siemens intervient dans les domaines de l'électrification, de l'automatisation et de la numérisation et compte parmi les principaux fournisseurs de technologies à haute efficacité énergétique au monde.

Le site de Siemens Haguenau est un centre de développement et de production, et compte environ 800 collaborateurs répartis sur plusieurs lignes de fabrication : analyseur de gaz, débitmètre, appareil de mesures de pression et de température.

Ses produits mécatroniques sont destinés au secteur de l'industrie, de l'agroalimentaire et du pétrole.



## PROJET 1 : AUTOMATISATION DE L'OPERATION DE COULEE DE LA RÉSINE

### Enjeux pour l'entreprise :

Siemens produit des transmetteurs de pression. Lors de leur process de fabrication, une résine est coulée manuellement dans le corps du capteur pour noyer et protéger la partie électronique.

L'objectif est d'automatiser l'opération depuis le poste de chargement précédent jusqu'au transfert manuel vers le four de polymérisation de la résine.

### Objectifs du projet :

- Réduire les TMS (Troubles musculo-squelettiques)
- Réduire les temps de cycle et augmenter la productivité de 7% par an

### Livrables :

- Rédiger le cahier des charges
- Proposer une ou plusieurs architectures de solution
- Chiffrer le coût de la solution et les gains envisagés

### Compétences recherchées :

Cobotique, mécanique, robotique, mécatronique

### Étudiants :

2 INSA Bac+5 de sept. 2019 à janv. 2020

## PROJET 2 : AUTOMATISATION DU PROCESS DE BRIDAGE

### Enjeux pour l'entreprise :

Siemens produit des transmetteurs de pression. Lors de leur process de fabrication, la cellule de mesure doit être bridée.

Cette opération comporte plusieurs étapes : pose d'écrous, de la cellule, de bride supérieure, contrôle de la charge, graissage et pose de vis, serrage des vis et contrôle du couple. Le composant ainsi monté est lourd et représente un risque en termes de pénibilité du travail et de TMS.

### Objectifs du projet :

- Etudier les pistes et stratégies d'automatisation du process
- Réduire la pénibilité et prévenir les risques TMS



### Livrables :

- Analyse du poste actuel
- Rédaction du cahier des charges
- Proposition de plusieurs architectures et stratégies d'automatisation comparées
- Solutions envisageables par poste

### Compétences recherchées :

Automatisation, robotique, vision, ergonomie

### Étudiants :

2 INSA Bac+5 de sept. 2019 à janv. 2020

## PROJET 3 : OUTIL DE SUPPORT POUR LE SERVICE SAV

### Enjeux pour l'entreprise :

Le process de l'activité SAV est constitué de nombreuses tâches administratives, d'identification, d'analyse, de suivi, de traçabilité, de reporting depuis l'entrée de la commande jusqu'à la réparation de l'appareil. Beaucoup de tâches sont manuelles.

### Objectifs du projet :

- Disposer d'un outil permettant de rassembler, automatiser, intégrer les différentes activités et s'interfaçant avec les outils de gestion de l'entreprise SAP, VSR...
- Fiabiliser et réduire le temps de la partie administrative



### Livrables :

- Analyse du process
- Identification des tâches à automatiser
- Rédaction du cahier des charges et spécifications de l'outil
- Étude du coût et ROI

### Compétences recherchées :

SI industriels, gestion de production

### Étudiants :

2 ECAM Bac+5 de sept. 2019 à janv. 2020

La Société SILFALA, implantée dans la zone industrielle du Port Autonome de Strasbourg, produit de la levure de boulangerie depuis 1920. Différents types de levures sont commercialisés auprès des industriels de la panification, des artisans boulangers et du grand public sous le nom des marques l'Hirondelle, Fala et Springer.

Axée sur l'innovation, l'entreprise a créée en 2019 un atelier de production de levain, pour répondre aux demandes du marché, en faveur de la qualité des pains.

SILFala est une filiale de Lesaffre, groupe familial français indépendant, référent sur le marché de de la levure de panification et des extraits de levure.



8, rue de St Nazaire  
67100 Strasbourg  
[www.lesaffre.com](http://www.lesaffre.com)

## PROJET 1: CONFECTION DE PALETTES MULTI-PRODUITS PAR PICKING

### Enjeux pour l'entreprise :

30% des palettes expédiées en clientèle nécessitent un réassemblage « multi-produits ». Cette opération est réalisée manuellement dans un environnement contraignant en température et espace. Le projet consiste à trouver des moyens d'assister les opérateurs dans la composition des palettes, dans le but de réduire la pénibilité des manutentions, d'en améliorer l'organisation et de gagner en efficacité.

### Objectifs du projet :

- Trouver un algorithme de confection de palettes pour réduire la charge portée
- Déterminer les outils d'assistance à la manutention : ergonomie
- Définir le meilleur usage de l'espace
- Co-construire avec les opérateurs une solution pérenne adaptée

### Livrables :

- Photographie analytique de la situation actuelle
- Modélisation de la constitution des palettes
- Solution de mise en flux de l'activité
- Caractérisation des équipements requis pour convoyage et port des marchandises.

### Compétences recherchées :

Gestion et modélisation de flux, ergonomie, robotique

### Étudiants :

2 INSA Bac+5 de sept. 2019 à janv. 2020  
En partenariat avec les Offreurs de solutions de la CCI AE

## PROJET 2 : CONCEPTION D'UNE LIGNE DE CONDITIONNEMENT

### Enjeux pour l'entreprise :

La levure pressée en blocs de 500g est emballée par cartouches de 2.5kg elles-mêmes reconditionnées en fardeaux sur une ligne entièrement automatisée. Un faible nombre de cartouches est emballé en cartons unitaires « MINIPACK » de 2.5kg, mais le marché est amené à croître. Ces opérations sont manuelles, peu ergonomiques et chronophages.

Le projet consiste à développer de meilleures pratiques à court terme pour réduire la pénibilité, et évoluer vers l'assistance cobotique à moyen terme.

### Objectifs du projet :

- Améliorer les conditions de travail
- Réduire les tâches sans valeur ajoutée
- Définir le processus industriel le plus adéquat
- Identifier les besoins en équipement



### Livrables :

- Cartographie et analyse de l'activité avec les pratiques actuelles
- Mise en œuvre immédiate du procédé standard le plus optimal
- Solutions d'assistance aux opérations au moyen de cobot
- Approche coûts des solutions étudiées

### Compétences recherchées :

Productique, robotique, lean

### Étudiants :

2 ECAM Bac+5 de sept. 2019 à janv. 2020



Symaris est un groupement d'intérêt public (66 salariés, 5M€ CA) spécialisé dans la gestion des systèmes d'information de Santé, accompagnant depuis plus de 20 ans les établissements spécialisés en santé mentale, dans la prise en charge des patients au travers notamment de ses solutions logicielles.

Éditeur du dossier patient informatisé Cariatides, Symaris est un véritable acteur du parcours de soins des patients en psychiatrie, en contribuant à l'amélioration de leur prise en charge et de leur santé.



27, rue du 4ème Spahis  
Marocains  
68250 Rouffach  
[www.symaris.com](http://www.symaris.com)

## PROJET : LE CHATBOT AU SERVICE DE LA SANTE MENTALE

### Enjeux pour l'entreprise :

Symaris souhaite améliorer la prise en charge du patient ainsi que l'efficacité de son suivi.

Une des orientations d'usage concerne la conception d'applications mobiles pour le patient pour ainsi lui permettre de participer à sa prise en charge et d'être un acteur dynamique (l'empowerment du patient).

### Objectifs du projet :

Le projet consiste à développer un outil de dialogue entre professionnels et usagers de soins.

Il permet de tester la faisabilité d'un chatbot dédié aux troubles anxieux. Les patients complètent à l'aide du chatbot un questionnaire d'évaluation de leur humeur. Le chatbot aide le médecin à confirmer le diagnostic de troubles anxieux.

### Livrables :

Une application fonctionnelle pour les patients et pour les médecins.

### Compétences recherchées :

Interface conversationnelle, algorithme de recherche sur le web

### Étudiants :

4 CESI Bac+5 de sept. 2019 à janv. 2020

**TRUMPF**



Fabricant de systèmes lasers et de machines-outils, le site de Haguenau (140 personnes) du groupe allemand TRUMPF est spécialisé dans la production de châssis des centres d'usinage laser et des poinçonneuses.

Trumpf Haguenau produit les bâtis et alimente les lignes de montage pour le groupe Trumpf et est en charge des services supports dédiés à la production (méthodes, industrialisation, amélioration continue,...).

La politique 4.0 est impulsée par la maison-mère du groupe.

12, rue de la Sandlach  
67500 Haguenau  
[www.trumpf](http://www.trumpf)



## PROJET : TABLEAU DE BORD DE VISUALISATION D'UNE LIGNE DE PRODUCTION

### Enjeux pour l'entreprise :

Dans le cadre de l'automatisation de ses procédés de fabrication manuels, une ligne de soudage de bâtis de machines-outils a été entièrement repensée : implantation, répartition des contenus de travail par station, cadencement de la ligne et mode de planification. Pour optimiser l'utilisation des RH, il est nécessaire d'avoir de la transparence sur l'état de la production : disposer des informations de l'état de la ligne de soudage et améliorer le pilotage de la ligne.

### Livrables :

- Extraction de données de l'ERP et traitement,
- Application fonctionnelle de visualisation de l'état de la ligne de production de soudage des bâtis. Formation à son utilisation.
- Mode d'emploi et de maintenance de l'outil informatique pour tout développement ultérieur.



### Objectifs du projet :

Créer un outil de visualisation type « Dashboard » pour accéder de façon synthétique en temps réel aux informations concernant l'état de la ligne de soudage : type de bâtis en cours / planning, ordre de fabrication en cours pour chaque station, temps restant avant le prochain cadencement, temps de travail déclaré par station..., dans le but de détecter et traiter les écarts rapidement.

### Compétences recherchées :

Power BI, Gestion de bases de données, Cloud

### Étudiants :

4 CESI Bac+5 de sept. 2019 à janv. 2020

# // LE PROGRAMME ALSACE TECH 4.0

## // Cycle de conférences 4.0

Objectif : Mettre en avant les expertises des écoles, faire témoigner des entreprises partenaires



## Formation Disrupt 4.0 //

Objectif : Apporter les compétences transversales indispensables pour accompagner la transformation numérique des entreprises

## Projets 4.0 //

(plusieurs étudiants de plusieurs écoles)

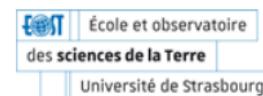
## Projets Disrupt 4.0 //

(2 à 5 étudiants à temps plein ayant suivi le diplôme universitaire disrupt, un tuteur entreprise et un scrummaster)

Objectif : Mise à disposition de ressources (étudiants + tuteurs écoles)

## // Stages 4.0

# // LES ÉCOLES DU RÉSEAU



# // CONTACT

Mail : [entreprises@alsacotech.org](mailto:entreprises@alsacotech.org)

Tél. : 03 88 32 68 36

[www.alsacotech.org](http://www.alsacotech.org)



Programme financé et soutenu par



Fonds européens  
de développement  
régional (FEDER)

