

042	UTBM Service communication	Trâces écrites	28 mai 2018
		Actualités	Innovation Crunch Time - Challenge - pédagogie - vie étudiante

## A son second Crunch Time, l'UTBM met à disposition de 50 entreprises, 1700 élèves-ingénieurs pour plancher sur 170 projets d'innovation

**INGÉNIERIE ET FORMATION/FRANCHE-COMTÉ.** Ce doit être une première mondiale d'ingénierie collaborative tous secteurs d'activités confondus tant, du 22 au 25 mai dernier, on ressentait phosphorer des milliards de petites cellules grises à l'Axone de Montbéliard (Doubs).

Bienvenue au second Crunch Time de l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM). Parmi 170 projets à l'étude, confiés aux bons soins de 1.700 étudiant(e)s-ingénieur(e)s, nous en avons retenu quatre, mais non des moindres : ceux d'Allucyne, de Delfingen, de la Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire et de Diamatec.



La fosse qui regroupait la majorité des équipes. © Traces Ecrites.

Waouh !! Pas un mètre carré de l'Axone, magnifique et vaste salle pour spectacles et rencontres sportives, située à Montbéliard, n'était disponible du 22 au 25 mai dernier. L'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM) y avait pris ses quartiers pour organiser la seconde édition de son **Crunch Time (actualite/cogitation-geante-d-ingenerie-collaborative-par-les-etudiants-de-l-utbm-98703)**.

Cette cogitation géante d'ingénierie collaborative et connectée au monde entier, grâce notamment à l'entreprise **Trinaps (actualite/trinaps-leve-avec-succes-25-millions-d-euros-et-construct-un-data-center-a-belfort-avec-eurocfd-111387)**, fédérait pas moins de 1.700 étudiant(e)s-ingénieur(e)s, de l'établissement, mais également une centaine de l'ESTA, des étudiants de l'Université de Marrakech (Maroc), de la Haute École Arc de Neuchâtel (Suisse), un étudiant chinois inscrit à l'Université de Technologie de Troyes. Sans oublier les trente élèves de l'école primaire de Badevel (Doubs) et les huit autres du lycée technique Raoul Follereau à Belfort.

S'ajoutaient des duplex avec des étudiants à Shanghai et, inversement, des élèves de l'UTBM qui planchaient pour le groupe Suez en Asie. Précisons que les participants à cet exercice pédagogique noté ne se choisissaient pas le sujet qu'ils avaient à traiter. Par tables de huit à onze, ils devaient démontrer leur capacité à vivre et faire vivre un projet d'innovation.

**« C'est de l' « idéaction », car on ne leur demande pas de trouver le produit miracle, mais d'avoir la capacité à s'organiser, à comprendre une problématique et à la traiter en offrant des solutions possibles »,** argumente Olivier Lamotte, ingénieur de recherche à l'UTBM et chef de projet du Crunch Time et du Crunch Lab.

Petite précision : les entreprises impliquées dans le Crunch Time - elles versent 300 € en moyenne chacune pour épauler l'organisation - peuvent poursuivre leur projet : en test, expérimentation, coworking (espace de travail partagé), prototypage ou encore maquettage avec l'école d'ingénieurs. La manifestation disposait d'un budget d'environ 120.000 €. **« Ce qui est moins cher qu'une semaine de cours à l'UTBM »,** précise Olivier Lamotte.



Une série d'imprimantes 3D pour de la fabrication additive étaient à disposition des équipes. © Traces Ecrites.

**L'enseignant-chercheur ajoute que son établissement d'enseignement supérieur, pointant parmi les plus importants du genre en France, investit dans un atelier R&D de 1.700 m<sup>2</sup>, 1,5 millions d'€, et à terme le double, pour favoriser la concrétisation de projets.**

Comme ils nous étaient impossible d'embrasser l'ensemble des thématiques traitées à ce second Crunch Time, nous avons choisi de mettre l'accent sur trois entreprises et un organisme de la grande région Est qui utilisaient ces cerveaux bien faits.



© Traces Ecrites.

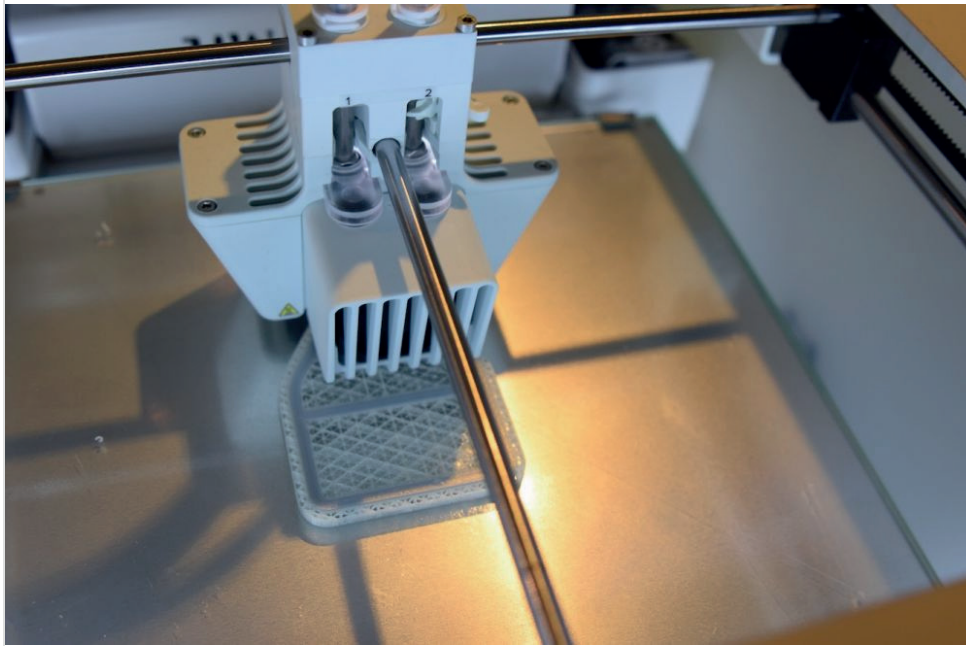
Contrairement à leurs congénères laitières, les vaches allaitantes ne rentrent pas à l'étable chaque jour. Leur surveillance est donc une contrainte pour l'éleveur, obligé de se déplacer régulièrement. Et s'il pouvait le faire à distance ? Oui, mais comment ?

Ce défi technologique, proposé par la Chambre d'agriculture de Saône-et-Loire, Lilian, Achraf, Quentin, Emilien, Émilie, Baptiste, Floriane et Guillaume, de l'ESTA, l'ont relevé avec pour guide à leurs recherches Didier Sauvage, chef de projet pour le développement des usages numériques à la chambre.

Les étudiants ont utilisé les boucles agrafées à chaque oreille d'un animal, obligatoires et normées pour des questions de traçabilité, comme support à des capteurs, avec cette double contrainte : un coût final de 10 € la paire et un poids ne devant pas excéder 100 grammes.

« Pour loger les capteurs, nous avons pris le parti d'épaissir légèrement les boucles », indique Lilian. Deux types de données seraient alors transmises à l'éleveur. Celles concernant l'animal : température, géolocalisation..., mais aussi d'autres concernant son environnement : nature de la flore, conditions climatiques...

Les élèves-ingénieurs ont même imaginé une mini-caméra intégrée et la pose d'un relais de transmission sur l'une des vaches du troupeau en cas d'éloignement trop important du pré de la ferme. « Nous recherchons la preuve du concept et je pense maintenant que le développement est possible », indique Didier Sauvage, heureux du foisonnement d'idées exprimées.



Impression sur imprimante 3D d'une possible boucle connectée. © Traces Ecrites.



© Traces Ecrites.

Renan Zeo le confesse : « *Les technologies que nous exploitons chez **Allucyne** ([/actualite/numeri4d-repositionne-son-offre-et-devient-allucyne-44788](#)) ne sont guère faciles à expliquer, puisque nous combinons réalité virtuelle où tout est imaginé ou recréé, comme le village de Vaux, près de Verdun, entièrement détruit, et réalité augmentée qui dans ce cas voit par exemple un bâtiment s'insérer dans un décor réel.* »

L'entreprise implantée à la Jonxion, à deux pas de la gare TGV de Belfort-Montbéliard, développe quatre axes d'activité : la valorisation du patrimoine et l'aménagement, l'énergie via la transmission de puissance, les « serious game » et la communication événementielle.

C'est sur le premier qu'elle aimerait mieux se vendre, mieux argumenter, mieux se valoriser. Maxime, Matthieu, Julien, Benoît, Martin, Noé, Khrystyna (Ukrainienne scolarisée à la Haute École Arc de Neuchâtel), Baptiste et Antoine ont dit banco ! « *On a commencé par bien s'informer sur ce qu'est le monde de la construction pour jouer sur la simplicité d'information ou sa technicité, la facilité d'utilisation de notre application et les données à intégrer* », souligne l'un d'entre eux.

Un casque de réalité augmentée, sans doute à commande vocale, permettra, selon eux, de déclencher plusieurs menus. Le grand public pourra visualiser, là sa future résidence, ailleurs l'évolution de son quartier ou de sa commune. Le spécialiste, lui, trouvera avec un langage technique tout ce qu'il convient de savoir sur, par exemple, le génie climatique, l'acoustique, l'étude des flux...

Selon le bouton numérique déclenché, grâce à la technologie 3D de modélisation BIM, pour Building Information Modeling, on se projetera dans un futur plus ou moins proche pour se meubler, agencer un intérieur, imaginer un nouvel habitat... Enfin, recréer l'environnement.



© Traces Ecrites.

Ici, attention, la confidentialité est de règle et strictement observée ! Kevin Appointaire, le directeur juridique du groupe **Delfingen** ([actualite/a-anteuil-le-centre-d-expertise-du-tube-de-delfingen-prend-forme-112575](#)), y veille. Il faut dire que le sujet s'y prête : imaginer le tube automobile du futur pour ce spécialiste mondial de la protection des réseaux embarqués et des tubes techniques pour transfert de fluides, présent dans 20 pays, avec 39 sites dont celui du Doubs, siège social, et un effectif total de 2.300 personnes.

Mais les deux Nicolas, Nils, Jean, Daniel, Stéphan, Rémi et Joffrey n'ont guère eu peur de relever le challenge en se posant une question logique pour eux : le tube du futur doit-il être connecté ? La réponse semble évidente mais comment faire, et cela influera-t-il sur sa composition actuelle ? Quelle nature d'information délivrer : usure, maintenance prédictive, température... Et à qui les adresser : au fabricant, au garagiste au conducteur ?

Les trois évidemment, mon capitaine, en mariant contraintes industrielles, intelligence artificielle et également outils d'analyse. Nous n'en saurons toutefois guère plus. « *Regarder autour de vous et vous verrez que Delfingen utilise 90 étudiants au total sur dix thématiques différentes, comme par exemple : l'amélioration du traitement et de la diffusion de l'information technique dans le groupe* », fait constater radieux le directeur juridique de l'équipementier d'Anteuil.

- **Mieux fabriquer le support d'une meule diamant chez Diamatec.**



© Traces Ecrites

Jerôme Thévenot, repreneur et dirigeant de **Diamatec** ([actualite/la-petite-pepite-diamatec-se-retaille-un-avenir-en-haute-saone-avec-jerome-thevenot-116811](#)), fabricant d'outils diamantés en Haute-Saône, avait revêtu pour

*durant quatre jours, autant en profiter même si j'aurais aussi aimé les avoir la nuit, qui porte toujours conseil, et j'aurais alors fourni les bières. »*

Toute la tablée, composée de Jérémy, Gaëtan, Charlotte, Valentin, Guillaume, Paul, Damien et Alexandre, rit, mais reviens bien vite à son devoir : imaginer un support de meule diamant à coût réduit. « *Ce type de composant en cuivre, acier, bronze ou aluminium n'apporte aucune valeur ajoutée* », ponctue Jérôme Thevenot.

Grâce à l'un des étudiants qui a fait un stage dans l'entreprise, le travail d'approche a été grandement facilité. Très méthodique, ils ont tous évoqué des mots clés pour ensuite les trier, les hiérarchiser et n'en retenir que quelques-uns, sources de développements futurs : fabrication additive, optimisation du frittage, nouveaux matériaux possibles (résine, plastique, composite...). « *Stop, n'en dites pas plus, mes concurrents pistent tous nos progrès* », s'exclame le dirigeant.

### **Un appui financier d'Aire Urbaine Investissement.**

L'ex-Sybel puis, ex-Belfort Investissement, qui gère aujourd'hui l'ensemble des fonds des conventions de revitalisation, avec l'appui de la Direccte (service de l'État), de PSA et GE, soutient l'initiative de l'UTBM.

Si des projets émergent en start-up (à concurrence de dix), le gestionnaire financier leur allouera à chacun une subvention de 5.000 €, dans la mesure où cela débouche sur la constitution d'une société locale, en lien avec l'Université de technologie. Aire Urbaine Investissement est pilotée par Philippe Chevallier avec l'appui de Nathalie Lemaistre.

### **L'UTBM en chiffres**

3.059 étudiants, dont 261 apprenti(e)s et 136 doctorant(e)s étaient inscrits à l'école cette année. Ils sont épaulés par 402 personnels, dont 190 enseignants-chercheurs. Pas moins de 3.000 entreprises partenaires accompagnent l'UTBM qui disposent sur trois campus (Sévenans, l'implantation historique, Belfort et Montbéliard) de 63.000 m<sup>2</sup> de locaux, dont 15.000 m<sup>2</sup> consacrés à la recherche. Le budget annuel consolidé de l'établissement atteint les 40 millions d'€.