



Compte-rendu de la Visite de la Cité du Numérique KM0 30 rue François Spoerry à Mulhouse

Le vendredi 2 décembre 2022

INSA

Groupe Régional de Franche-Comté

Nous étions 13 participants de l'association des Ingénieurs INSA et de l'IESF BFC :

9 pour l'INSA : BULLIARD Jean-Pierre et Elisabeth, KLINTZING Christian et Elisabeth, LEVORATO-MAY Stéphanie, VERGES Paul et Sylvie, WALTER Jean-Paul et BERGER Claire (notre dynamique organisatrice).

4 pour l'IESF BFC : BRIGNON Jean-Luc, MULIN Hubert et Dominique, THOCKLER Pierre.

Pour se rendre dans ce lieu emblématique de l'histoire du chemin de fer, rendez-vous, pour les plus matinaux à la gare de Belfort pour le départ à 8:06 du TER Belfort-Mulhouse. Claire montera en gare de Montreux-Vieux. Après un petit noir au buffet de la gare de Mulhouse, déambulation dans les rues de la ville pour se rendre au KM0 en s'arrêtant en quelques hauts lieux de cette ville injustement méconnue dont Claire fera découvrir quelques aspects urbanistiques.

A 10h00 : après un voyage en voiture ou en train, tout le monde se retrouve dans la belle salle de KM0 (lire : km zéro) où **Fabienne BUHLER** nous présente le site de KM0. Le nom de ce site a été donné en souvenir du kilomètre zéro de la ligne de chemin de fer transfrontalière, entre **Mulhouse et Thann**, ouverte en 1841.



Fabienne à la présentation de KM0



La salle écoute



Claire, notre organisatrice, toujours attentive.

Le site de KM0, ouvert depuis 2019, s'étend sur 11500 m2. Il y travaille 950 personnes dont :

- **650 étudiants** (comme le CNAM et EPITECH)
- **Une cinquantaine d'entreprises** « startup »

PMI de taille intermédiaire, essentiellement dans le domaine informatique et d'intelligence artificielle (IA) d'où le nom de « Cité du Numérique » donné au site. Chaque entreprise y aménage son espace.

- **Le Club des Locomotives** est un club de dirigeants d'entreprise, cœur de l'usine à projets. Exemples de projets : IA, labo 5G, institut de drone en robotique.

Résultats obtenus par KM0 depuis sa création en 2019 :

- 100% du site est occupé en 2022
- 160 nouveaux emplois et 600 nouveaux étudiants
- 30 nouvelles « startup »
- De nombreuses interactions existent entre les diverses entreprises.

La direction du site a pour missions :

- De sélectionner les résidents,
- De les choisir plus en termes de qualité plus que de quantité,



Compte-rendu de la Visite de la Cité du Numérique KMØ 30 rue François Spoerry à Mulhouse

Le vendredi 2 décembre 2022

INSA

Groupe Régional de Franche-Comté

- De se concentrer sur un type d'activité,
- De devenir un pont entre les réseaux.

Elle réfléchit dans l'optique d'un « KMØ vert » avec une meilleure gestion de l'énergie et des déchets.

La Fondation KMØ réalise des formations gratuites (fait partie de la, Fondation de France). Nous admirons à côté de notre salle, le Grand Auditorium, magnifique salle, avec une fresque géante sur toile acoustique **Francis CREUSOT** du **CETIM Grand-Est** nous parle de la marque « **QUATRIUM** » de son réseau d'accélération des entreprises vers l'industrie du futur et la transition énergétique et écologique ;

➤ Pourquoi se transformer ?

- Un monde nouveau plutôt qu'infini soumis au réchauffement climatique,
- En quête de sens plus que d'argent,
- Numérique plutôt que papier,
- Un monde incertain plutôt que risqué.

L'informatique supplante et aide dans de nombreuses techniques. L'âge moyen du parc industriel français est 17 ans (9 ans en Allemagne). Les émissions de CO2 explosent. Il existe 7 leviers pour aider les entreprises à se transformer. QUATRIUM met en œuvre ce plan de transformation avec les entreprises.

➤ Les objectifs de « QUATRIUM » : CETIM a eu 4 plateformes d'accélération sur les 8 initiées au plan national par le ministère de l'industrie.

- Favoriser l'écosystème régional,
- Créer un réseau de plateformes d'accélération pour les PME/PMI en fonction de leur maturité.

➤ Le projet « 3 lots » :

- Visiter les entreprises
- Les faire venir sur la plateforme
- Réaliser une feuille de route (avec des experts) pour accompagner les transformations

➤ Comment se transformer ?

- Impulser
- Projeter
- Déployer
- Amorcer
- Sécuriser

Le développement de nouveaux produits utilise du numérique autour de la production et l'écoconception (hydrogène, Transition Ecologique et Energétique) et des « Ressources Humaines » (on parle même de « Richesses Humaines »).

Quatrium est donc un réseau avec des partenaires connectés entre eux (Grand Est / Hauts de France / Pays de Loire / Auvergne Rhône Alpes).

➤ Exemples de réseau « QUATRIUM » :

- Contrôle en ligne 4.0
- Economie circulaire
- Ilot de production 4.0

➤ Partenaires :

- Holo 3 (en métrologie optique)
- UIMM

On constate une évolution vers un accompagnement durable dans le temps et qui concerne la technologie mais aussi l'écologie et l'humain.

Francis CREUSOT nous emmène découvrir des réalisations concrètes de QUATRIUM :

- Une maquette d'usine montrant l'ensemble des flux des produits aussi bien que du personnel. Cela permet aux entreprises de prévoir des améliorations dans leurs implantations.
- Quelques robots fonctionnant avec des logiciels d'Intelligence Artificielle permettant le remplacement de contrôles visuels fastidieux et jamais exhaustifs : un système de caméras prend en mémoire des pièces conformes dans une production et également des pièces mauvaises et se constitue un dictionnaire de défauts qui permet un contrôle à 100% de la production et un tri entre les bonnes



Compte-rendu de la Visite de la Cité du Numérique KMØ 30 rue François Spoerry à Mulhouse

Le vendredi 2 décembre 2022

INSA

Groupe Régional de Franche-Comté

pièces et les mauvaises. Si de nouveaux défauts apparaissent, le dictionnaire des défauts est enrichi. Les différents robots en place permettent :

- Un contrôle de conformité visuelle en 3D
- Une vérification de la qualité des traitements de surface
- Une vérification de la conformité de la matière utilisée (par exemple avec des tests magnétiques incluant la courbe d'hystérésis d'une matière magnétique).

Nous continuons la visite des ateliers avec l'atelier ARMADEUS. Le responsable nous explique le montage de composants électronique en surface de planchers de circuits imprimés très miniaturisés à partir d'une ligne faisant l'implantation automatique de ces composants (qui, au départ, sont implantés sur des bandes enroulées sur des bobines) puis leur soudure sur le plancher et le contrôle de conformité. Actuellement cet atelier réalise ces circuits équipés pour des télécommandes de toutes les écluses de France.

Nous terminons cette matinée par un retour en salle avec Caroline POROP, Directrice de l'école 42 Mulhouse Grand Est : c'est une école informatique gratuite, créée en 2013 par le milliardaire Xavier Niel (fondateur d'Iliad-Free) avec plusieurs associés, dont Nicolas Sadirac (ancien directeur d'Epitech), Kwame Yamgnane (informaticien de renom) et Florian Bucher (ancien cadre d'Epitech). Ouverte 7 jours sur 7 et 24h sur 24, elle accepte tout étudiant (quel que soit son niveau et son âge) et cette école est sans professeur. On y apprend à apprendre en informatique et programmation. Les élèves n'étant pas majeurs doivent être bacheliers. C'est le cas du plus jeune élève actuel, bachelier prodige à 14 ans et venant du Canada. Les étudiants ont entre 14 et 55 ans. La sélection pour y entrer se fait à partir de tests en ligne sur la logique du demandeur. Les projets de chaque élève sont évalués chaque semaine par des pairs après un examen de 4 heures sur ce qui a été appris en autoformation. (Essentiellement du langage C, C++, Python, langage WEB et algorithmique). Nous sommes étonnés par le nombre de PC installés dans plusieurs salles comportant au total 160 ordinateurs (actuellement il y a 200 étudiants dans cette école 42). La durée de la formation dépend de chaque personne à former, elle est de 6 mois à 18 mois. A l'origine, aucun diplôme n'était délivré en sortie. Les choses ont évolué : actuellement l'école délivre des équivalences informatiques en Bac +3 et Bac +5. Cette école emploie néanmoins un staff technique et pédagogique pour la maintenance du parc installé. Les corrections des tests se font entre les élèves, directement. Le taux d'échec est assez élevé compte tenu des filtres à l'entrée et chaque semaine. Seulement 7% de filles fréquente cette école.

13h00 à 14h30 : nous déjeunons au Pantographe <https://www.le-pantographe.fr>, le restau du KMØ, dont le cuisinier qui a officié chez Loiseau, excusé du peu, concocte pour des startupper fauchés et des entrepreneurs pressés de petits plats gourmets et bon marché.

Au menu : (au tarif de 35 € par personne) incluant : une sélection de vin (1 bouteille pour 5 personnes) Eaux minérales plates et gazeuses - Café ou infusion servi avec le dessert

Cannelloni de saumon fumé par nos soins, ricotta et agrumes,
réduction d'orange, bouquet de salade

Ballottine de volaille française rôtie aux aromates,
galette parmentière, légumes racines cuisinés en papillote
aux éclats de châtaigne, jus de volaille

Entremets chocolat-framboise sur une dacquoise,
croustillant feuillantine



Compte-rendu de la Visite de la Cité du Numérique KMØ 30 rue François Spoerry à Mulhouse

Le vendredi 2 décembre 2022

INSA

Groupe Régional de Franche-Comté

A partir de 14h30 : quelques courageux se rendent Place de la Réunion où nous flânon devant les stands d'un beau **Marché de Noël de Mulhouse**.

Et chacun rentre dans ses foyers, qui en voiture, qui en train...

Merci sincèrement à Claire BERGER pour cette remarquable organisation. Le KMØ gagne vraiment à être connu.



Les joyeux participants !