

La révolution en route



Avec la révolution numérique qui s'annonce, plusieurs initiatives voient le jour. Des secteurs comme l'aéronautique sont en ordre de marche, l'écosystème public également, l'Europe est prête à soutenir certaines initiatives... 2015 sera l'année de la mise en œuvre de l'Usine du Futur.

Si une phrase devait résumer ce débat sur l'Usine du Futur, ce serait celle de Laurent Siegfried, le délégué Industrie du Gimelec « l'année 2014 a été celle de l'Usine du Futur. Les acteurs en connaissent les enjeux, ils ont compris que ce n'était pas un coup marketing. Pour 2015, il faut passer du « Qu'est-ce que c'est ? » au « Comment faire ? » ».

Les acteurs de l'offre

Ce débat a été riche, confrontant des représentants de l'offre, de la demande et de la recherche. Tout a commencé avec une citation récente, formulée par Louis Gallois : « Je suis frappé par ce qui se passe en Allemagne. Les grands syndicats professionnels se sont regroupés (tout en restant indépendants) autour du programme 4.0 avec l'impulsion du ministère de l'économie. Ils ont créé un comité exécutif avec des industriels de l'offre, un comité scientifique et un comité stratégique avec les industriels de la demande. Ce mécanisme est en marche, tous les industriels allemands passent au 4.0. Nous devons y aller aussi vite que possible, nous ne monterons en gamme que de cette façon. »

Des propos qui tombent à pic, mais est-ce envisagé et envisageable en France, le pays des milliers de fromages ? Confirmation de Laurent Siegfried : « il est vrai que les Allemands ont eu une démarche remarquable dans le domaine de l'Industrie 4.0 en réunissant toutes les fédérations et syndicats dans un même écosystème. La France ne pourra pas faire de l'Industrie 4.0 toute seule, isolée... il faut regrouper les syndicats et les organismes professionnels qui ont un vrai rôle à jouer, rassembler toutes les parties prenantes, offre et demande pour créer une filière complète, avec une animation associée ».

Mais force est de constater que nos voisins germaniques n'en sont déjà plus au stade de la mise en place de cet écosystème. Laurent Siegfried explique ce retard à l'allumage : « l'Usine du Futur c'est le mariage des technologies numériques, électriques et mécaniques. Nous sommes organisés en France par des fédérations de la mécanique, de l'électricité ou du numérique. L'enjeu est de les réunir. Le Gimelec doit par exemple s'associer avec le Symop ou l'Afdel ». Le mouvement n'en est qu'à ses débuts et, de plus, le plan français Usine du Futur veut se distinguer de celui des

La révolution en route

Allemands avec une vision plus large, englobant des notions autres que purement technologiques. 2015 devra permettre l'émergence d'un tel « assemblage » fonctionnel.

Dans cet écosystème en plus des syndicats se retrouvent les pôles de compétitivité, et c'est Christian Balle, en charge de la thématique Usine du Futur de Systematic, qui nous parle de cette « usine à innovations technologiques » qu'est le Pôle créé en 2005. Sa volonté est de faire travailler des grands groupes industriels, des PME et des organismes de recherche et de formation, ensemble, pour permettre de générer des innovations. Car, précise-t-il, « jusqu'ici nous étions focalisés sur certains secteurs industriels comme l'aéronautique ou l'automobile. Grâce à l'Usine du Futur nous allons toucher d'autres filières qui ne faisaient pas partie de notre champ de travail ».

Si le pôle francilien regroupe environ 500 PME, le plan Usine du Futur permettra à d'autres PME d'intégrer le pôle, mais également de booster les PME présentes qui pourront élargir leurs champs d'applications.

L'une des problématiques reste la vision trop « Ile-de-France » qui risque d'induire assez rapidement des initiatives similaires dans chacune des régions de France. Christian Balle se veut clair sur le sujet : « un pôle a une zone territoriale, c'est inclus dans la volonté originelle. La solution sera de coopérer entre les divers pôles comme Astech ou Moveo, mais également d'avancer de concert avec des initiatives comme EMC2 ou le pôle Aerospace Valley. A un moment donné, il faudra mutualiser. En Allemagne, c'est un travail qui a été chapeauté par le ministère de l'économie. »

Autre élément important, en dehors d'une obligation de rester compétitif, l'Usine du Futur est issue de la quatrième révolution industrielle, à savoir l'impact du numérique dans les lieux de conception et de production. Or, ce fameux numérique qui bouleverse les habitudes reste l'outil préféré des jeunes. Cette Usine du Futur, c'est une sorte « d'attrape-jeune », surtout à l'heure où beaucoup se gargarisent « d'attractivité des métiers » avec, à la clé, encore peu de choses concrètes. Un point que Christian Balle reconnaît : « aujourd'hui, l'usine n'attire plus les jeunes. Il est évident qu'avec la technologie numérique – à travers des tablettes ou autres outils qui ressemblent à ce que les jeunes ont l'habitude d'utiliser – cela devient plus attractif,

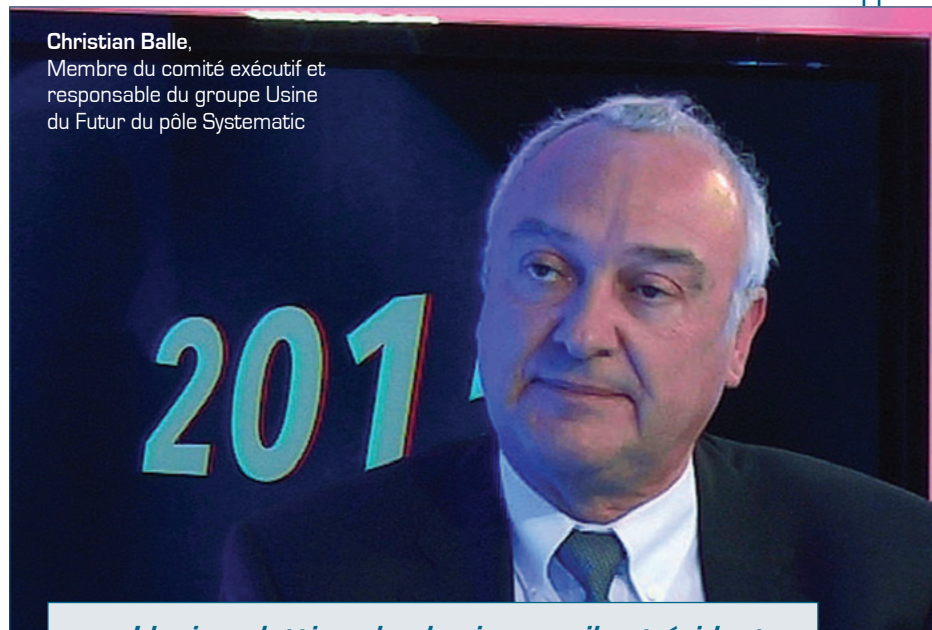
Laurent Siegfried,
Délégué Industrie du Gimelec



« Il nous faut travailler ensemble autour d'un destin commun pour réussir cette transformation »

mais il faut également réussir à intégrer ces technologies dans l'usine, ce qui reste un gros challenge. Ensuite, il restera à communiquer pour faire savoir aux jeunes que, dans l'industrie, ils vont retrouver de tels outils numériques et

Christian Balle,
Membre du comité exécutif et responsable du groupe Usine du Futur du pôle Systematic

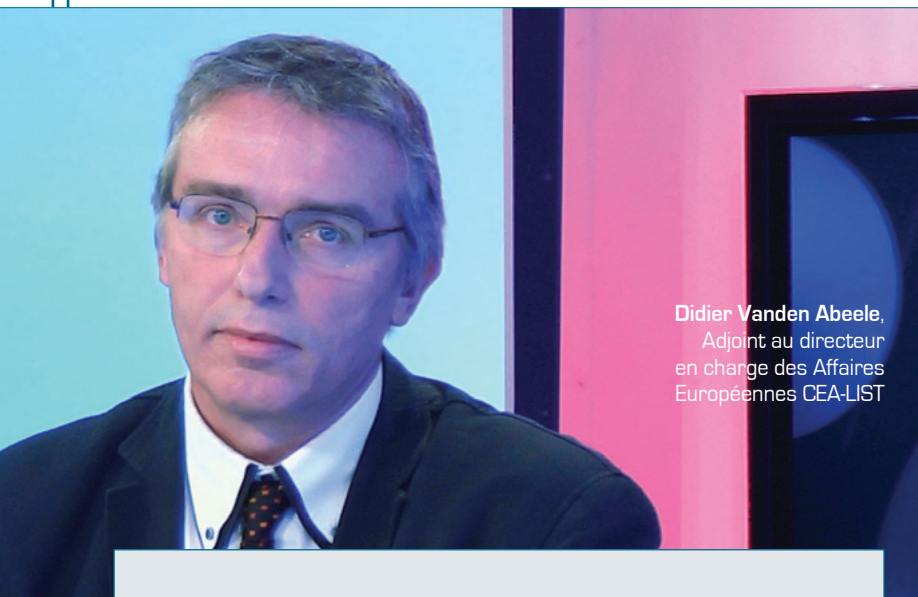


« L'usine n'attire plus les jeunes, il est évident qu'avec la technologie numérique cela devient plus attractif »

leur expliquer que la révolution technologique qui se prépare s'accompagne d'une formation à ses technologies ».

Les acteurs de la recherche

Mais comment font les autres pays ? La France est-elle la seule à se poser de telles questions ? Y a-t-il une vision futuriste spécifique à la France ? Le plus simple c'est de se tourner vers le spécialiste français du sujet, il est en charge des Affaires Européennes au CEA-LIST et adjoint au directeur : Didier Vanden Abeele nous confirme que chaque pays européen « est parti sur un élément com-



Didier Vanden Abeele,
Adjoint au directeur
en charge des Affaires
Européennes CEA-LIST

« En termes de chiffres bruts, pour un euro investi en Europe nous récupérons 0.7. Un résultat qui montre que la France n'est pas assez présente »

mun qui est la mise en place de plates-formes comme pivot, des plates-formes qui devront permettre d'accueillir et de démystifier un ensemble de technologies afin de transférer de la connaissance. Ensuite, chaque plate-forme vit en fonction des exigences nationales, avec des modèles économiques différents. Aujourd'hui, nous assistons à des modèles nationaux, avec une déclinaison sur le volet européen et une synchronisation des différents instruments ».

Est-ce à dire que l'Europe évite de se disperser ?
« La mise en place des programmes de recherche européens se fait avec des programmes-cadre. Tous les 6 ou 7 ans, elle met en place un instrument qui correspond à des besoins économiques,

sociétaux des différents acteurs, et concerne l'éducation, la recherche, l'innovation et, depuis 2008, il y a une accélération des partenariats publics/privés qui se reflète aujourd'hui dans différents instruments très spécialisés comme l'Usine du Futur. C'est également en 2008 qu'a été mis en place « Factory of the Future » avec l'association Effra qui fédère l'écosystème européen. C'est le signe que l'Europe reconfigure ses instruments en fonction des priorités. »

Si l'Europe est en route, la France en profite-t-elle suffisamment ? Les Français savent-ils faire ? La réponse de Didier Vanden Abeele est sans appel : « en termes de chiffres bruts, pour un euro investi en Europe, nous récupérons 0.7. Un résultat qui montre que nous ne sommes pas assez présents. Les Français font beaucoup de bilatéral au niveau local ou régional et ils vont moins se battre au niveau européen. Tous les pays, en raison des baisses de budgets nationaux, vont réclamer les fonds européens, actuellement les demandes sont 2 à 3 fois supérieures à celles des années précédentes. Le côté positif, c'est que les Français ont maintenant une meilleure compréhension, en termes de challenge, de l'Industrie 4.0. Sans cette compréhension, il était difficile d'être crédible au niveau européen surtout dans le cas de Use-Case ».

Et parmi les sujets actuellement en ligne de mire, que nous prépare le CEA List ? « Une des caractéristiques que nous avons face aux autres centres de recherche en Europe, et c'est un avantage, c'est que nous proposons des solutions intégrées. Nous travaillons beaucoup sur l'assistance à diverses opérations. Dans le cas du manufacturing, ça se traduit par de la cobotique, de la réalité virtuelle, de la réalité augmentée... qui vont être intégrées en fonction de besoins réels. »

Les acteurs de la demande

Nous parlions en début de débat de mobilisation des acteurs de l'offre, tellement il semble difficile de demander aux industriels de suivre un mouvement si les offreurs ne donnent pas le « la ». Mais à y regarder de plus près, ce sont parfois les demandeurs qui ont avancé et su se structurer entre eux. C'est le cas du secteur de l'aéronautique qui a pris un « avion » d'avance. Jean Ferlus, président de BoostAerospac, nous en conte l'histoire et les toutes dernières évolutions montrent que cette Usine du Futur prend déjà forme.

La révolution en route

« Le point de départ, c'est l'initiative Exostar, plate-forme collaborative des grands de l'aéro-défense américains et anglais, elle a agi comme un aiguillon. En parallèle, l'intégration numérique, considérée comme un levier de la compétitivité, a poussé à la mise en place de BoostAerospace. Il n'était plus possible de voir la compétitivité uniquement avec les yeux d'une société, mais au travers de l'ensemble du processus industriel. Dans le fond, c'est la notion de communauté de destin qui est la plus importante, toutes ces entreprises ont des destins liés. »

Concrètement, le programme a mis en place des services qui permettent aux clients de s'interfacer avec leurs fournisseurs et ces derniers peuvent faire de même à leur niveau. « Aujourd'hui, la solution Air Supply, c'est 1 000 fournisseurs dans le monde entier dont 450 en France qui, tous les jours, échangent des commandes, des livraisons, collaborent sur des documents, des modèles 3D... »

Techniquement, en 2013 était prête Air Supply (opérée par l'Allemand SupplyOn) pour partager prévisions, commandes et livraisons pour la supply Chain et AirCollab (opérée par Thales Services) pour le partage de documents et la gestion de projets collaboratifs pour la partie PLM. Il restait Air Design pour échanger des données produits (modèles 3D, configurations...) pour la conception autour de la maquette numérique, théoriquement disponible fin 2014. Un bilan d'étape s'impose et Jean Ferlus nous rassure : « C'est notre troisième service, depuis le mois de juin, il est déployé et les premiers partenaires commencent à l'utiliser pour échanger sur la maquette numérique ou les produits. Courant 2015, nous proposerons ce service à d'autres industriels ».

Il restait quelques points à préciser comme les clients qui utilisent des logiciels Siemens ou PTC alors que Air Design est géré par Dassault Systèmes. « La société qui a développé Air Design l'a fait selon nos spécifications mais, dès le cahier des charges, il était prévu que le service devait être capable de collaborer, d'échanger de la donnée technique dans un environnement hétérogène. Il suffit de prendre les cinq fondateurs de BoostAerospace pour s'apercevoir qu'ils n'utilisent pas tous le même outil. Il a donc fallu développer un service capable d'échanger de la donnée, d'actionner des convertisseurs, qui définit en fin de compte l'échange qui conviendra aux donneurs d'ordres et à leurs fournisseurs en

fonction des outils de chacun, sans être lié à un fournisseur en particulier. Surtout que des fournisseurs travaillent avec plusieurs clients. »

Alors, cet exemple concret dans le secteur aéronautique est-il copiable ? Demain, avec l'Internet des Objets, les cycles conception/production seront encore plus rapides... Une telle plate-forme

Jean Ferlus,
Président de BoostAerospace



« Nous réfléchissons, notamment avec nos membres, à faire des clones de BoostAerospace pour des Boost Electrique ou des Boost Transport par exemple »

n'est-elle pas réutilisable ? « Pour cela, il faut toujours une communauté de destin et une gouvernance. Nous réfléchissons, notamment avec nos membres, à faire des clones pour des Boost Electrique ou des Boost Transport par exemple. »

En conclusion

Pour terminer ce débat 2015 – Année de l'Usine du Futur, nous reprenons d'autres propos de Louis Gallois : « Il faut une vision claire de l'endroit où l'on veut aller, et ensuite aider les entreprises, les soutenir, les conseiller... » Et pour ces diverses étapes, c'est Laurent Siegfried qui conclut : « Si je paraphrase les derniers propos de Jean Ferlus, il faut un Boost 4.0, et travailler ensemble autour d'un destin commun pour réussir cette transformation. » ■