

Constellation de rendez-vous

De la Chambre de Commerce à Luxexpo The Box en passant par le cinéma Kinopolis Kirchberg: le spatial est partout cette semaine dans la capitale à l'occasion de la «Space Resources Week». Organisé dans le cadre de la «Luxembourg Space Resources Initiative», cet événement sera marqué par le «Mining Space Summit» mercredi où plus de 140 participants sont attendus pour discuter du développement de l'utilisation des minerais célestes. Car c'est bien là qu'a débuté en 2016 cet ambitieux projet luxembourgeois qui se décline aujourd'hui aussi bien dans la sphère de la recherche que celle de l'écosystème des start-up. Passage en revue.

Paré au décollage

Rencontre avec Marc Serres, le directeur de la «Luxembourg Space Agency»

LUXEMBOURG Cela fait un an que la «Luxembourg Space Agency» (LSA) est en activité. Le Luxembourg est cependant actif dans le domaine spatial depuis bien plus longtemps. Petit état des lieux et perspectives à l'entame de la «Space Resources Week» avec le directeur de la LSA, Marc Serres.

Quel premier bilan peut-on tirer de la LSA un an après son lancement?

MARC SERRES C'est un peu tôt pour tirer des conclusions. Maintenant, on est toujours dans une phase de construction. La mission de l'agence est essentiellement tirée par la volonté de diversifier l'économie luxembourgeoise et donc, le secteur économique du spatial est un de ceux qui ont le potentiel de créer plus de valeur pour l'économie luxembourgeoise. On vient d'un fonctionnement qui aidait essentiellement les entreprises sur le volet de leur R&D, de leur innovation. Pour parvenir à développer cela de manière beaucoup plus durable et de façon plus intense, il faut vraiment adresser l'écosystème de manière plus large.

Prenons l'éducation. Il y a un an on a pris part à une initiative qui a été développée par l'ESA qui s'appelle ESERO («european space education resources office»). Il ne s'agit pas de mettre en place des cours spécifiques où on apprend aux enfants le spatial, mais plutôt d'utiliser le spatial comme un instrument pédagogique dans un cours de maths, de physique ou de chimie. Parce qu'il faut quand même le dire, le spatial a ce pouvoir d'inspirer un peu tout le monde, donc on espère aussi qu'on va pouvoir grâce à cela non seulement servir le secteur spatial mais aussi inspirer les enfants et les orienter vers des carrières scientifiques et techniques.

Pour revenir au bilan de la LSA, vous avez finalisé et démarré quelques projets. Quels sont-ils ?

SERRES Le master interdisciplinaire est lancé (à l'Université du Luxembourg, ndr). On a fait le travail de préparation, l'université a fait le programme, dans deux ans le premier contingent d'étudiants va sortir. On verra alors ce qui a marché, ce qu'il faut retirer ou ajouter. En matière de R&D, on utilise les programmes de l'ESA pour développer de nouvelles compétences et capacités au sein de notre industrie au Luxembourg pour les rendre compétitifs. C'est important à faire passer comme message: nous ne cherchons pas nécessairement à avoir plus d'entreprises qui ne travaillent que pour l'ESA. Notre idée c'est bien d'avoir des entreprises qui peuvent se développer de manière indépendante de l'agence ou de la LSA parce que c'est comme ça qu'elles vont créer de la valeur pour l'économie luxembourgeoise. Notre souhait c'est qu'elles aient un revenu qui soit généré à travers les relations commerciales.

D'ailleurs je pense que pour le Luxembourg ça serait difficile de le concevoir autrement parce qu'on n'a pas les moyens d'entretenir une industrie juste à travers des contrats institutionnels. Chez nous ça ne peut marcher que si nous sommes un facilitateur. Après il faut que les entreprises parviennent à vendre leurs produits et services dans un marché où nous ne sommes pas le client.

Notre agence fonctionne différemment d'autres agences. On aide un entrepreneur qui veut développer sa propre idée, nous ne sommes pas un client qui définit des spécifications auxquelles une entreprise doit répondre.



L'ÉCOSYSTÈME «SPACE»
SE COMPLÈTE PAR UN MASTER

Cursus spatial

Le gouvernement planche activement sur le volet politique et financier pour développer l'écosystème «Space», l'Université du Luxembourg s'est donc attelée au volet académique. La première édition de l'«Interdisciplinary Space Master» a vu le jour à la dernière rentrée universitaire, un résultat après deux ans de travail. «Le Space mining, les ressources spatiales c'est quelque chose qui existe déjà, mais nous voulions proposer un cursus adapté aux particularités du Luxembourg», estime la professeure Tonie Van Dam, à la tête de ce tout nouveau Master. Cette dernière a bien conscience des enjeux du secteur pour la diversification de l'économie luxembourgeoise. Si jusque-là le Luxembourg a dû importer les entreprises

pour s'installer au pays, la professeure espère à terme pouvoir produire des entrepreneurs formés à l'Université: «Il y a bien sûr des données spatiales, de la robotique, mais on compte dans ce Master 30% de finance et de business avec une part liée à la propriété intellectuelle. C'est un cursus unique au monde», estime-t-elle. Mais cela prendra du temps avant que ces cerveaux «made in Luxembourg» soient formés: «Il faudra attendre dix ans pour ressentir l'impact de ce Master. Mais je reçois quasi tous les jours un mail d'une personne intéressée. C'est une niche, mais il y a un réel intérêt». Treize étudiants (sur 20 places possibles) ont fait leur rentrée pour cette première édition, un chiffre qui devrait prendre de l'ampleur au fil des années. AS



La Luxembourg Space Resources Week arrive. Pourquoi avoir créé cet événement et avez-vous des objectifs?

SERRES Oui bien sûr. On a démarré en 2016 cette initiative sur les ressources spatiales et on a défini un certain nombre de piliers stratégiques sur lesquels on travaille. Le premier, ce sont les «executive courses» en collaboration avec l'Université internationale spatiale de Strasbourg et la Colorado School of Mines. Le 2e volet c'est le «Mining Space Summit» (le 9 octobre à LuxExpo, ndlr). Là l'objectif est plutôt de rapprocher le secteur spatial du secteur minier terrestre puisque dans cette chaîne de valeur sur l'utilisation des ressources on voit relativement vite ce parallèle. Ce que l'on fait ici sur Terre est quelque chose que l'on peut répliquer dans l'espace. Cette similarité dans la chaîne de valeur peut avoir un intérêt aujourd'hui aussi pour l'industrie minière terrestre. Le 3e c'est un workshop organisé par l'ESA sur l'utilisation des ressources spatiales dans l'espace. C'est très technique mais il y a quand même 350 participants internationaux inscrits. Le 4e élément, c'est le «Space talk» (le 10 octobre à Kinopolis Kirchberg, ndlr): l'idée est de profiter de la présence de ces experts pour parler aussi au grand public. Donc on a organisé une séance en collaboration avec SES où on va commencer par une petite table ronde avec des experts, il y aura notamment un astronaute de l'ESA Matthias Maurer, il y aura le directeur de l'exploration de l'ESA, un représentant de la Nasa, deux représentants d'entreprises (iSpace et Air Liquide) et il y a aussi un professeur de la Colorado School of Mines. Donc on va organiser une discussion sur l'utilisation des ressources spatiales et après on diffusera le film «Apollo 11».

Le projet SpaceResources remonte à 2016 et depuis tout ce temps, le Luxembourg a déjà accueilli d'autres événements en lien avec le sujet avec quelques invités de marque comme Brian May et Buzz Aldrin. Pourquoi Thomas Pesquet, l'astronaute français qui a séjourné dans l'ISS de novembre 2016 à juin 2017, n'est pas venu au Luxembourg à ce jour?

SERRES On s'est posé la même question aussi. La difficulté d'avoir des astronautes, surtout des astronautes actifs, c'est qu'ils ont un planning extrêmement chargé. A partir du moment où nous fixons une date, il n'est pas toujours évident que ça colle avec leur planning. Et puis essayer d'organiser un événement et de choisir la date en fonction de leur planning, il faut souvent attendre la dernière minute. On est donc confronté à des questions pratiques et d'organisation. Jusqu'à maintenant ça a été compliqué d'avoir ce genre d'astronaute.

Un astronaute sera tout de même présent au «Space Talk»...

SERRES Matthias Maurer est un de ceux qui a été recruté récemment et lui n'a pas encore volé (il devrait partir sur l'ISS en 2021, ndlr). Mais lui aussi a ses sessions d'entraînement. Il se fait

qu'on a un peu de chance qu'il soit disponible mais généralement les astronautes qui sont plus facilement accessibles ce sont ceux qui sont retraités. C'est pour cela qu'à l'Asteroid Day nous avons des astronautes qui ne sont aujourd'hui plus en activité. Mais avoir des astronautes actifs, c'est très compliqué. Notre cœur de métier reste toujours le soutien aux entreprises. Je dirai que ce n'est pas non plus notre vocation d'organiser des événements publics. On le fait plutôt de manière opportuniste aujourd'hui pour faire d'une pierre deux coups quand les gens sont là.

Avez-vous déjà essayé d'inviter Thomas Pesquet ou bien vous ne cherchez pas après lui?

SERRES Non on n'a pas essayé spécifiquement d'avoir Thomas Pesquet.

Dernière question par rapport au projet luxembourgeois dans son ensemble: c'est un projet ambitieux, où le Luxembourg fait figure de pionnier en la matière. Mais il ne semble pas tout à fait susciter l'unanimité dans la communauté scientifique où certains se montrent très critiques mais souvent refusent que les journalistes dévoilent leur nom tant le sujet semble sensible. Que répondez-vous aux sceptiques?

SERRES Cela dépend de la raison pour laquelle ils sont sceptiques. C'est évident que ce n'est pas facile. Nous avons identifié quatre grands défis liés à cette initiative. Le 1er est technologique: si on s'imagine qu'il y ait un jour une station dans l'espace qui permette à des engins de refaire le plein, il y a des technologies à développer. L'autre défi, c'est le défi réglementaire. Cela se discute au sein des Nations unies. Je crois que si peut-être au départ les gens s'interrogeaient sur le sujet, on a dépassé ce stade. Le scepticisme qu'on peut-être rencontré de la part de certains au départ a laissé place plutôt à une réflexion constructive sur la façon de rendre cela possible. Le 3e défi, c'est le défi du financement. Il est important parce qu'on va devoir investir beaucoup, et là aussi c'est pour cela qu'on prend des initiatives. En rendant conscient le secteur minier terrestre de cette opportunité, de l'impliquer dans cette réflexion, il y a des synergies et ils seront peut-être plus rapidement convaincus d'investir dans des missions spatiales. On est en train de chercher des sources de financement autres que celles qui viennent des Etats. Le dernier point, c'est le volet du marché: on veut développer quelque chose. Or, en ce qui concerne le marché des ressources spatiales, ce marché n'existe pas encore. A notre connaissance, il n'y a qu'une seule société aux USA qui a déclaré sa volonté d'acheter du carburant dans l'espace. Si on veut vraiment aller plus loin dans l'espace, je crois qu'on n'a pas le choix. Ce n'est plus une option de ne pas utiliser les ressources là où on va aller. C'est comme si aujourd'hui vous déménagez dans le sud de la France, au lieu d'acheter tout ce dont vous avez besoin là vous amenez tout du Luxembourg.

CATHERINE KURZAWA

