

Et si les solutions pensées pour vivre sur Mars nous permettaient de mieux vivre sur Terre ?

Lors de la Maddykeynote 2020, la conférence de Maddyness rassemblant les innovations et startups qui relèvent les grands challenges de demain, Barbara Belvisi a présenté Interstellar Lab - startup qu'elle a fondée en septembre 2018 pour créer des villages biorégénératifs pour Mars.

Republication du 4 février 2020

Interstellar Lab s'inspire des technologies spatiales pour développer de nouveaux habitats plus durables... sur Terre. Une idée originale que la fondatrice, Barbara Belvisi, aurait eu suite aux déclarations d'Elon Musk, CEO de SpaceX, annonçant son intention de construire un village sur Mars. Au programme, la startup prévoit une dizaine de villages en autosuffisance lancés dans les dix prochaines années.

Le premier, EBIOS (Experimental BIOregenerative Station), devrait voir le jour d'ici un an dans le désert de Mojave en Californie, à trois heures de Los Angeles. Ce village accueillera une centaine de personnes, à savoir des astronautes, des scientifiques et le grand public. En effet, il aura une triple

mission : entraîner les astronautes à de futures habitations sur Mars ou sur la Lune, permettre aux scientifiques de faire de la recherche, et éduquer le grand public à la recherche spatiale et, avant tout, à la préservation de la Terre.

Avons-nous enfin trouvé notre Elon Musk à la française ? Ce projet est-il un futuroscope en puissance ou le terreau de solutions transformantes pour nos sociétés ?

Des connaissances “martiennes” pour s’affranchir des effets de fixation

Lorsque l’on cherche des solutions à un problème, notre cerveau connaît deux limites. La première est que nous avons tendance à réfléchir par association. Une fois la première solution proposée, les solutions suivantes reprendront probablement les mêmes catégories. La deuxième, sans surprise, est que nous sommes contraints par notre expérience et notre connaissance. Dans les années 1990, Thomas Ward, un chercheur américain, est le premier à avoir mis en évidence ces deux biais cognitifs appelés “effets de fixation”. Mais les plus chauvins ne seront pas déçus car ce sont des chercheurs français, Armand Hatchuel et Benoît Weil, qui ont par la suite apporté la réponse à ces biais cognitifs avec la théorie C-K (Concept-Knowledge). Pour s’affranchir des effets de fixation et penser une solution en rupture, il faut contraindre la pensée en lui imposant une exploration exhaustive aiguillée par un raisonnement systématique et en la nourrissant de connaissances qui dépassent le champ d’étude.

Prenons un exemple. Pour retourner à Elon Musk, cité précédemment, il était peu probable que des concepteurs de SNCF proposent le concept de l’hyperloop - même si c’était loin d’être impossible. Tout d’abord, les évolutions du TGV ont, jusque-là, consisté à améliorer l’objet en gardant son identité globale : il s’agit d’un transport à locomotive sur rails, conçu pour réduire la friction de l’air, qui se propulse avec des roues et utilise l’électricité des caténaires. Ensuite, les technologies à l’origine de l’hyperloop (et en cours de développement), proviennent, en grande partie, de l’aéronautique et de l’armement - des connaissances qui peuvent ne pas être familières aux concepteurs de trains.

À lire aussi

[Et si on s’entraînait à vivre sur Mars... sur Terre ?](#)

Si l'on compare Interstellar Lab à d'autres études visant à trouver des solutions concrètes aux défis climatiques actuels, Interstellar Lab semble donc en bonne voie pour obtenir des résultats transformants. Interstellar Lab explore un champ de connaissances lointain – et quoi de plus lointain que Mars ? Cette connaissance extrême est d'autant plus une force qu'elle est exploitée par des talents divers : des astronautes comme des scientifiques, de grandes institutions comme la NASA, et des startups.

Un modèle dans l'action

Interstellar Lab se distingue également par son modèle. Comme l'affirme Barbara Belvisi, le village n'est pas seulement un centre de recherche, il est aussi conçu pour être une source de profits. Parmi ces sources de profits, on peut citer le dépôt de brevets (déjà amorcé) et la réception du public avec une vocation pédagogique.

Ce modèle atypique pour la recherche impose à un projet d'apprentissage une cadence rapide. Le business model n'est pas nécessairement gage de résultats de qualité, mais il maintient le projet dans un impératif de rythme et d'atterrissage des explorations sur des pistes concrètes.

Le rôle de la pédagogie

L'une de ces sources de profits n'est d'ailleurs pas innocente. « *Il existe un lien étroit entre l'exploration spatiale et la prise de conscience de ce qui se passe sur notre planète* », explique Barbara Belvisi. Interstellar Lab envisage d'organiser ce qu'ils appellent des "missions" dans les villages lancés. Il y aurait des missions pour devenir astronaute, pour devenir l'agriculteur du futur et pour comprendre comment fonctionne la nature. Via le prisme d'une autre planète, Mars, Interstellar Lab invite le grand public à s'interroger sur son propre habitat.

Du point de vue des résultats, cette pédagogie a deux rôles. En ouvrant les recherches au public, Interstellar Lab opère un travail d'évangélisation. En effet, si Interstellar Lab trouve bel et bien des solutions transformantes pour nos sociétés, la startup devra essuyer les coûts et les risques liés à sa position de "First-Mover". Elle devra transformer l'écosystème dont dépend sa solution. En travaillant à bulle ouverte, Interstellar Lab prépare progressivement son écosystème. Elle l'éduque, ouvre le dialogue avec de potentiels partenaires, suscite de potentielles vocations et peut essuyer les réticences en avance de phase. Ensuite, en faisant le choix d'expériences participatives, la startup joue sur des leviers d'adhésion. Les visiteurs auront l'impression d'avoir collaboré au projet et pourraient devenir, à leur tour, évangélistes des découvertes de

la startups.

Pour conclure, si ce projet revêt des airs de Disneyland – tout particulièrement avec la franchise Star Wars nouvellement acquise, il catalyse un certain nombre d'atouts peu communs dans le monde de la recherche. Ce projet ne teste pas simplement l'habitat du futur sur Mars, mais surtout celui sur Terre. Et ce dernier aspect semble particulièrement propice à des solutions transformantes, car Interstellar Lab lie tout à la fois un champ d'étude extrême, l'exploration martienne, un modèle contraignant, celui d'une entreprise à profit, et prépare son écosystème grâce à son travail sur la pédagogie. Nul ne sait si Interstellar Lab porte les germes des modèles de demain, mais ses choix initiaux sont prometteurs.

Eva Ohayon est consultante chez Stim

Écouter l'épisode de notre podcast MARTY consacré à Barbara Belvisi

Article écrit par EVA OHAYON