

## Postcoronavirus



«Les imprimantes 3D permettront de créer de la rentabilité locale, avec des petites séries», soutient Xavier Comtesse. YVAIN GENEVEY

# «La pandémie va favoriser le produit global à usage local»

**Le mathématicien genevois Xavier Comtesse estime que la crise actuelle accouchera d'un modèle économique de type «fractal»**

Ivan Radja

L'économie post-coronavirus ne sera plus seulement verticale ou horizontale, soutient Xavier Comtesse. Le mathématicien de 71 ans, auteur d'«Industrie 4.0» et ancien directeur romand d'Avenir Suisse, entre autres lettres de noblesse (il a notamment été assistant personnel du Secrétaire d'État à la Science, la Recherche et l'Éducation), prédit une évolution «fractale». Un modèle déjà en germe, mais dont l'avènement s'en trouve accéléré par les événements. Interview.

**Xavier Comtesse, rappelez-nous ce qu'est une image fractale, un terme plutôt méconnu du grand public.**

L'image fractale reproduit le même schéma quelle que soit la taille. L'exemple le plus connu est celui du flocon de neige, dont la structure est identique, de l'infiniment petit au plus grand. C'est de la copie pure et simple. Chaque partie possède le tout, et le tout est l'exact reflet de chaque partie. On le retrouve dans les mesures de distanciation sociale imposées par le coronavirus: on respecte les 2 mètres de distance au sein de la famille, pour peu que l'un de ses membres soit atteint, schéma qui se reproduit dans l'immeuble, la rue, la ville, au niveau du pays et finalement sur les trois quarts du globe.

**Quel rapport avec l'économie?**

Pour bien comprendre, il faut se rappeler que deux grands modèles sont apparus depuis le début de l'ère industrielle. Tout d'abord le modèle vertical, traditionnel, basé sur la division du travail et la sous-traitance, avec des entreprises livrant des pièces à d'autres entreprises, qui fabriquent un produit final. Cette structure, que l'on appelle «cluster», s'est mise en place à la suite des deux premières révolutions industrielles.

**Et cette structure n'a pas disparu...**

Les divers modèles économiques ne se succèdent pas avec des coupures nettes, le nouveau reléguant le précédent aux oubliettes. Ils se côtoient un temps, se superposent, cohabitent. Le modèle

«Nous sommes aux portes de l'ère du «glocal»

**Xavier Comtesse**  
Mathématicien

vertical est bien sûr encore présent, par exemple dans l'horlogerie, pour prendre un cas qui nous est proche, ou l'automobile, à une échelle plus vaste. Ou pour les smartphones, Apple assemblant ses produits grâce aux pièces produites en Chine. On le retrouve également dans les services, à l'image de la carte de crédit Visa associée à sa banque. Puis est venue se superposer, depuis une vingtaine d'années, boostée par internet, l'économie horizontale, dans laquelle les entreprises amènent leur produit sur une

plateforme, dans ce que l'on appelle un «écosystème». C'est l'exemple d'Amazon, dont les ancêtres étaient les modèles de coopératives, ou le catalogue des 3-Suisses.

**À vous entendre, le troisième modèle serait donc fractal. Comment?**

Grâce à la technologie, l'internet des objets, l'économie 4.0. Il y aura davantage de digitalisation, donc de proximité. Un produit global à usage local. C'est le modèle annoncé notamment par UberEats ou Airbnb. Les imprimantes 3D, capables de façonner des pièces en plastique, mais aussi en métal, en sont l'illustration parfaite. Elles permettront de créer de la rentabilité en produisant non plus en grand nombre, mais en petites séries. Pour reprendre l'exemple de l'horloge-

rie, une petite manufacture qui investit dans ces imprimantes sera à même de fabriquer la plupart des composants nécessaires pour sortir une montre, certes pas une de très grande complication, mais une montre mécanique tout de même.

**Vous anticipez et annoncez la fin de la sous-traitance, en somme?**

On peut tout faire avec cette technologie car ce n'est pas de l'impression soustractive, mais additive: on ne creuse pas un bloc, on ajoute de la matière, ce qui permet de créer aussi bien une roue dentée qu'une culasse pour voiture. Nombre d'entreprises, petites ou grandes, ne seront plus aussi dépendantes de grossistes, et moins encore de l'étranger. On va rapatrier énormément d'étapes. Là encore, le design sera international, global, mais la réalisation de la pièce sera locale. Nous sommes aux portes de l'ère du «glocal».

**Cela se pratique déjà...**

Ces modes de faire ne sont pas nouveaux, mais encore embryonnaires. L'économie de l'après-coronavirus va en généraliser l'application. Le transport international sera en grande partie affecté. L'e-commerce et les applications vont y contribuer, dans les loisirs, l'enseignement à distance, le télétravail et la télémédecine, entre autres. Et tout cela s'est mis en place très vite, sous la contrainte. Imaginez les protestations des enseignants si l'on avait proposé de faire l'école à la maison, à froid! Certes, ce cas précis ne peut devenir la norme, mais cela illustre bien les accélérations qui peuvent se produire.

Xavier Comtesse a publié dernièrement, entre autres ouvrages, «Industrie 4.0» (2019) et «Santé 4.0» (2017), aux Éditions Georg.

## Pétrole

## Une baisse massive de la production envisagée

Donald Trump a affirmé lundi que les principaux pays exportateurs de pétrole prévoient une baisse de leur production deux fois plus importante que celle annoncée la veille par l'Opep et ses principaux partenaires. «Pour avoir été impliqué dans les négociations, l'Opep envisage une coupe de 20 millions de barils par jour et non de 10 millions», a écrit le président américain sur Twitter. «Si on s'approche de cela et que les affaires mondiales reprennent, le secteur de l'énergie rayonnera à nouveau, bien plus rapidement qu'anticipé», a-t-il ajouté. **AFP**

## États-Unis

## Ford affirme pouvoir «tenir» jusqu'en septembre

Ford, dont les usines nord-américaines et européennes sont à l'arrêt pour endiguer la propagation du Covid-19, a assuré lundi avoir suffisamment de liquidités pour tenir «au moins» jusqu'à fin septembre. «Nous pensons que nous avons l'argent suffisant pour opérer au moins jusqu'à la fin du troisième trimestre», a affirmé Tim Stone, le directeur financier du constructeur automobile, dans un communiqué faisant également état d'une potentielle reprise de la production de voitures dans le courant du deuxième trimestre en cours. **AFP**

## Tessin



**Le Tessin a déjà reçu 11000 demandes d'indemnité assurance perte de gain d'indépendants après l'arrêt des activités. Les entreprises ont déposé 13000 demandes pour que près de 10000 employés touchent le chômage partiel. Le canton du Tessin va dépenser plus de 300 millions de francs par mois pour financer le chômage partiel, a-t-il indiqué dans un communiqué lundi. **ATS****

## Il a dit

«Il faut réduire, voire annuler la dette des pays pauvres»

**François**

Le pape a appelé à «la contagion de l'espérance» lors de son allocution pascale.



AFP