

Et si le big data était l'arme capable de sauver la planète de la famine ?



Loin de n'avoir que des applications abstraites, le big data permet de nombreux exploits. Parmi eux, la lutte contre la faim dans le monde.

Avec Jean-Gabriel Ganascia

Atlantico : D'ici 2050, l'Humanité devrait atteindre le nombre critique d'environ 9 milliards d'individus. Aujourd'hui, en 2015 et avec environ un tiers de moins de gens à nourrir, on peine à résoudre le problème de la faim dans le monde. Dans quelle mesure la Big Data pourrait-elle nous aider à lutter contre les famines et les disettes ?

Jean-Gabriel Ganascia : Beaucoup espèrent aujourd'hui que les masses de données, ce que l'on appelle les Big Data en anglais, aideront d'ici une vingtaine d'années à rationaliser la production agricole et la distribution d'alimentation afin de nourrir les neuf milliards d'individus que comptera l'espèce humaine. Sous peu, les technologies de l'information devraient faciliter la tâche des ingénieurs agronomes et leur permettre non seulement de planifier plus efficacement la production, mais aussi de diagnostiquer le plus précocement possible des maladies des plantes, pour les soigner et éviter la propagation d'épidémies, et d'anticiper au mieux les besoins alimentaires de la planète pour satisfaire tout le monde et mettre fin au gaspillage. Selon des experts en agriculture, la quantité d'aliments produits ne serait pas limitée par un manque de ressources, mais par une mauvaise organisation humaine que l'on peut tenter d'améliorer en tirant parti de l'expérience passée. Des capteurs permettent d'engranger d'immenses masses de données portant sur les conditions de production des denrées, sur la météo, sur les zones infestées par des parasites, etc. A partir de ces données, on détecte soit des corrélations qui aident à anticiper ce qui va se produire, soit des exceptions aux règles usuelles qui laissent présager des anomalies. Cela permet de détecter des facteurs de risque, de prévenir des épidémies et d'agir.

Fondamentalement, au-delà des données collectées, quelles sont les applications concrètes qu'on peut imaginer aux Big Data dans le cadre de l'agriculture ? Peut-on imaginer une surveillance de zones inaccessibles aux producteurs, ou un rassemblement de données visant à optimiser les différentes cultures ?

Les applications des techniques d'exploitation des masses de données servent à prévenir les catastrophes naturelles immémoriales qui annihilent les récoltes et à y parer. Songeons aux dix plaies d'Egypte infligées en châtement par Dieu pour contraindre Pharaon à libérer les Hébreux : eaux infestées, grenouilles, moustiques, mouches, sauterelles, grêle, ténèbres, mort des

troupeaux,... Elles demeurent identiques aujourd'hui : **pollution, parasites, maladies, climat, etc. Et, beaucoup affectent l'agriculture ou l'élevage. Or, la plupart peuvent être anticipées par des techniques modernes de surveillances corrélées à l'analyse des données passées.** Cependant, pour les mettre en œuvre, il convient d'être vigilant et d'opérer une surveillance, plus ou moins continue, dans des zones difficiles d'accès, et sur de très grandes surfaces. Aujourd'hui, **on songe aux drones, qui, pour un coût relativement modique, peuvent aider à assurer cette veille.** Là encore, les technologies de l'information qui permettent de piloter automatiquement ces drones jouent un rôle crucial. En retour, **les données ainsi collationnées s'agrègeront aux masses de données existantes seront utilisées par des algorithmes.**

Toutes ces applications, en dépit de leur qualité, présentent-elles des limites ? Lesquelles ?

Contrairement à une idée couramment répandue, **les technologies ne se substituent pas aux hommes. Elles n'automatiseront pas la production et la distribution d'un coup de baguette magique.** L'agriculture ne sera pas « presse-bouton ». **Les dispositifs de veille et de traitement d'information, informeront et aideront les hommes à interpréter les données et à agir, mais ils ne les remplaceront pas.** Ceci signifie que **le succès d'une agriculture intégrant des hautes technologies tient à l'organisation sociale qui répercute ces données,** leur donne sens et prend les décisions d'action requises. Les limites proviennent de la difficulté à mettre en place des organisations sociales crédibles et fonctionnant correctement.

Outre les limites (financières, par exemple), de nombreuses craintes existent vis-à-vis des Big Data, notamment en raison des failles. Y'a-t-il un danger à permettre une collecte de données aussi massive, quand bien même elle se fait pour le bien de l'humanité ?

Les masses de données contribueront à résoudre certains problèmes, mais pas tous. Elles aideront à diagnostiquer des maladies, à anticiper des changements climatiques ou des intempéries, à détecter certaines pollutions, etc. Mais **elles ne diront pas comment guérir les maladies, comment faire face aux modifications climatiques ou aux orages de grêle, comment régler les effets de la pollution, etc.** Leur rôle demeure partiel. **En faisant excessivement confiance à ces technologies, on risque d'être rapidement déçu et de nourrir par la suite une méfiance outrancière vis à vis d'elles.** De même, les risques ne doivent pas être ignorés. **Comment ne pas craindre la manipulation ou le détournement de l'information au profit d'acteurs mal intentionnés, par exemple de groupes terroristes ou de réseaux maffieux qui feraient peser des menaces.** Ceci étant, là encore, ce sont des hommes et des organisations sociales qui seront responsables. En conclusion, la confiance, comme la défiance dans les masses de données doit demeurer mesurée, même si face à des quantités de données démesurées au regard de ce que l'on connaissait dans le passé.