



Définir le cadre D'UNE ÉCONOMIE DES DONNÉES

Le monde a besoin d'un nouveau système de gouvernance pour l'achat et la vente de données

Murat Sonmez



Des robots parcourent les services des hôpitaux et les entrepôts pour décontaminer les pièces à la lumière ultraviolette. Des dispositifs activés et connectés à la voix aident les personnes à mobilité réduite et atteintes de maladies chroniques. Les professionnels de santé recourent à l'intelligence artificielle pour accélérer le diagnostic et le traitement. Des drones livrent du sang à la demande, ramenant le temps de transport de plusieurs heures à quelques minutes et éliminant en même temps les déchets.

Ces technologies représentent collectivement la Quatrième Révolution industrielle (4RI) — la récente explosion de la puissance de calcul alliée à la connectivité qui a abouti à la fusion de nos mondes physique et numérique. La 4RI a modifié les modes d'interaction de la société avec les technologies et la manière dont elle les utilise. Elle avance à un rythme et une ampleur sans précédent — et sans aucune contrainte ni ligne directrice.

Déjà en plein essor lorsque la pandémie mondiale s'est déclarée, les technologies ont encore pris de la vitesse. Plus

de 80 % des dirigeants d'entreprises accélèrent leurs plans de numérisation des processus de travail et de déploiement des nouvelles technologies. En 2025, les employeurs répartiront le travail à parts égales entre humains et machines.

Pourtant, les défis sous-jacents à cette révolution demeurent inchangés. Comment exploiter le potentiel de ces technologies tout en atténuant les risques ? Comment s'assurer que toute la société en bénéficie et pas seulement les rares privilégiés ?

Exploiter la puissance économique des données

Les données sont la clé qui permettra de libérer le potentiel de la 4RI. Elles alimentent l'intelligence artificielle, la médecine de précision, la robotique et l'internet des objets. L'usage que nous en faisons et la manière dont nous les sauvegardons feront la réussite, ou l'échec, de cette révolution. Mais pour aller plus loin, il faut trouver la réponse à quelques questions fondamentales : À qui appartiennent les données ? Que peut-on faire avec elles ? Qui en retire les avantages économiques ?

Nous avons déjà vu la valeur économique des données à travers la valorisation des sociétés technologiques, qui éclipse la taille de la plupart des économies du monde. Et si nous pouvions trouver un mécanisme équitable et transparent pour libérer la valeur économique des données pour les particuliers et les organisations tout en protégeant la vie privée des propriétaires des données ? Nous pourrions non seulement exploiter toute leur puissance pour résoudre les défis critiques qui se posent dans le domaine de la santé, de l'agriculture, des transports et de l'environnement, mais nous pourrions aussi créer une source de revenus pour leurs propriétaires.

Il convient d'adopter des politiques publiques prospectives et propices, et non des politiques rétrogrades et punitives. Pour avancer, nous avons besoin d'un nouveau système d'exploitation des données pour la gouvernance de la 4RI.

Premièrement, nous devons réinventer les mécanismes de notification et de consentement qui permettent aux propriétaires des données de stipuler à quelles fins celles-ci peuvent être utilisées, pendant combien de temps et si ceux-ci doivent être rémunérés. Ces règles peuvent être associées à des corpus de données (comme la gestion des droits numériques des médias) pour empêcher toute utilisation non autorisée.

Deuxièmement, nous avons besoin d'un mécanisme de certification pour les applications qui utilisent plusieurs corpus de données. Les algorithmes d'exploration des données doivent être fiables. On peut imaginer ce mécanisme comme un « app store » de la 4RI, géré par un organisme de confiance qui homologue les propriétaires de ces applications et certifie qu'ils respectent les nouveaux protocoles de consentement et les nouvelles restrictions.

Troisièmement, nous avons besoin d'un mécanisme transparent de valorisation des données. Les données en elles-mêmes n'ont pas de valeur économique ; elles sont comparables à un produit de base comme le sucre, le coton ou le café,

dont le prix est fonction de l'offre et de la demande. Nous pourrions déclarer que les données sont un actif qui peut être négocié par un mécanisme de bourse de commerce et dont les forces du marché détermineraient le prix pour chaque usage en fonction de la demande. Mais, contrairement aux produits de base, les données ne sont pas un actif à usage unique ; elles peuvent être réutilisées à l'infini pour tout un ensemble d'applications.

Enfin, nous avons besoin d'un mécanisme international de circulation des données et de paiement numérique. Les pays pourraient établir des traités bilatéraux par lesquels ils acceptent de partager les données pour les fins de leur choix et mettent en commun leurs données par un mécanisme souple mais sûr. Les paiements internationaux peuvent être facilités par des moyens numériques afin de garantir un paiement rapide aux propriétaires. Ces propriétaires paient des impôts lorsqu'ils perçoivent le revenu et les utilisateurs des données paient des impôts au moment de la consommation dans leur pays, ce qui produit un système d'imposition transparent et équitable et offre une nouvelle source de revenus aux États.

Cette approche à quatre volets pourrait non seulement générer un flux de revenus continu pour les particuliers, mais elle permettrait aussi aux entreprises qui détiennent de vastes quantités de données d'utiliser des mécanismes transparents d'évaluation à la valeur de marché et d'introduire un actif au bilan qui bénéficie à toutes les parties prenantes.

Ce système nous permettrait d'analyser par rétro-ingénierie les pannes et les pépins avant qu'ils se produisent. Il nous alerterait sur les risques qui se dessinent, déterminerait les mesures appropriées et nous aiderait ainsi à prévenir un avenir non désiré. Bien conçu, le nouveau système d'exploitation pourrait stimuler la croissance économique et s'attaquer aux défis futurs tout en réduisant les répercussions dommageables pour la société.

Ce scénario n'est pas un rêve lointain. En effet, trois études de cas de technologies de la 4RI œuvrent à la résolution de certains des défis les plus importants du monde : soigner les maladies rares, assurer une alimentation suffisante à toute la planète et restaurer la confiance quand elle n'est plus là. Mais, comme nous l'avons souligné plus haut, il manque quelques pièces cruciales lorsqu'il s'agit d'accélérer et de déployer les avantages de ces technologies à l'échelle mondiale.

Soigner les maladies rares

Un exemple convaincant des avantages du nouveau système d'exploitation des données est celui des maladies rares, qui affectent 400 millions de personnes dans le monde, plus que le cancer et le SIDA réunis. On dénombre à ce jour 7 000 maladies rares, dont les symptômes sont souvent généraux, ce qui fait que le diagnostic est long et difficile, mais aussi que l'on manque de données disponibles pour le traitement puisqu'il y a peu de personnes qui souffrent de la même maladie dans un pays donné. Les approches nationales de la recherche sur les maladies rares échouent en

raison du manque d'accès à un corpus de données international plus large. En fait, les traitements en cours dans un pays peuvent être inconnus des patients dans un autre pays.

Un système plus intégré, conçu pour recueillir et partager les données à l'échelle mondiale, permettrait aux pays et aux hôpitaux de diagnostiquer et de commencer à traiter plus rapidement les maladies rares. Des données plus nombreuses peuvent produire de meilleurs résultats.

Selon les estimations, quelque 15,2 millions de personnes feront des tests cliniques génomiques pour une maladie rare dans les cinq prochaines années. Nous avons donc besoin de toute urgence d'évaluer les avantages potentiels d'un système qui serait capable de partager les données sans atteinte à la vie privée. Une solution serait un système de bases de données fédérées, qui permettrait d'interconnecter des bases de données autonomes sans les fusionner. Les utilisateurs d'une base de données fédérée auraient accès aux informations volontairement partagées via une interface uniforme, mais chaque corpus de données resterait soumis aux règles locales de contrôle et de sécurité.

Des politiques insuffisantes en matière de données génomiques exposent les communautés au risque que des individus ou des entreprises extraient les informations génétiques et biologiques et les exploitent à leur profit, et non pour le bien de tous. À cela s'ajoute le risque moins grave que des personnes gèrent mal ces données sensibles en l'absence de politiques et de règles de protection. Ces risques peuvent être réduits par des politiques, des règlements et des normes déontologiques qui soutiennent les scientifiques et les autres chercheurs, mais protègent contre les abus. Un système de bases de données fédérées satisfait aux quatre critères du système d'exploitation de données et peut accélérer les avantages en toute sécurité et pour l'ensemble de la société.

Nourrir la planète

Les articles de presse soulignent souvent les dangers de l'intelligence artificielle et le problème de l'inclusion. Il est vrai que des discussions doivent être menées sur l'usage éthique de la reconnaissance faciale, la manière dont les entreprises peuvent garantir que les algorithmes ne perpétuent pas les préjugés et les moyens de sécuriser les voitures à conduite autonome pour les conducteurs et pour les piétons. Mais un phénomène moins remarqué est la révolution silencieuse aujourd'hui à l'œuvre afin de développer l'intelligence artificielle pour combattre la faim dans le monde et le rôle que jouent les données pour nous empêcher de dériver dans une crise alimentaire mondiale.

Le défi alimentaire qui nous attend est presque écrasant. Les pratiques agricoles non durables actuelles pourraient conduire à la dégradation de 95 % des terres du monde d'ici 2050. Quelque deux milliards de personnes n'ont pas accès à une nourriture nutritive, sans danger et adéquate. Pour relever ces défis, une transformation radicale des systèmes alimentaires s'impose. Et les technologies de la 4RI peuvent être utiles.

Il faut trouver la réponse à quelques questions fondamentales : À qui appartiennent les données ? Que peut-on faire avec elles ? Qui en retire les avantages économiques ?

De jeunes entreprises dans le domaine de l'intelligence artificielle agricole entraînent des algorithmes sur de vastes corpus de données nouvelles afin d'améliorer les performances des exploitations. La société Prospera, par exemple, qui est basée à Tel Aviv, recueille chaque jour 50 millions de points de données dans 4 700 champs. Elle utilise ensuite l'intelligence artificielle pour détecter les parasites et les maladies et découvrir de nouvelles opportunités pour améliorer les rendements, réduire la pollution et éliminer les déchets.

D'autres entreprises développent des outils d'intelligence artificielle pour accélérer la transition vers la viande végétale. La société chilienne NotCo et la société brésilienne Fazenda Futuro ont toutes deux développé des outils d'intelligence artificielle qui analysent de grandes quantités de données sur les plantes afin de déterminer les meilleures approches pour reproduire le goût et la texture de la viande. Firmenich a pour sa part introduit le premier arôme du monde entièrement conçu par l'intelligence artificielle. Sachant que la production de viande représente près de 50 % des émissions mondiales du secteur agricole, l'adoption croissante de la viande végétale devrait aussi apporter de considérables bénéfices environnementaux.

Ces études de cas montrent que, partout dans le monde, des entreprises capitalisent sur les avantages des technologies de la 4RI ; pourtant, dans de nombreuses parties du monde, les données sont prisonnières des frontières. Notre défi alimentaire est mondial, et pour avoir une nourriture suffisante pour nourrir la planète, il nous faut libérer le plein potentiel de l'intelligence artificielle. Cela implique de partager les données à l'international et de supprimer les silos.

Une architecture découplée comme un système d'exploitation de données pourrait aider les pays et les entreprises à partager le développement de leurs solutions alimentaires et pourrait peut-être les rémunérer pour le partage des données. Si nous pouvons définir la propriété des données (y compris le droit d'utiliser les données et d'en recueillir les bénéfices), nous pourrions donner une ampleur mondiale aux projets.

Bâtir la confiance

La confiance est à la base de l'avancée des technologies de la 4RI, qu'il s'agisse de diagnostiquer des maladies rares ou d'améliorer les rendements agricoles. Sans confiance dans les données que nous partageons, le système pourrait s'effondrer. Si nous partageons des données entre pays et entre secteurs d'activité, comment nous assurer que les informations sont authentiques ?

Une réponse évidente est la technologie « blockchain » ou du registre distribué. Il s'agit d'un système de comptabilité

numérique inviolable dans lequel des « blocs » de transactions datées sont enregistrés et distribués dans une base de données accessible. L'architecture de sécurité point à point de la blockchain, sa transparence et ses caractéristiques en rapide évolution (comme les contrats intelligents et les jetons) en font une plateforme idéale pour construire un système de règles précises et fiables.

Ce système est déjà utilisé dans le monde entier par des entreprises et des pays qui s'efforcent de bâtir la confiance dans des domaines où cela a posé des problèmes par le passé. Les avantages sont visibles chez StaTwig, une société indienne qui a piloté l'utilisation de registres de blockchain pour suivre la vaccination des enfants. Le brasseur multinational Anheuser-Busch InBev s'est servi de cette technologie en Zambie pour faciliter la tarification transparente des récoltes achetées localement, comme le manioc, pour lequel les agriculteurs étaient historiquement sous-payés. La Colombie étudie comment cette technologie pourrait aider à éradiquer la corruption en améliorant le contrôle des marchés publics.

La technologie blockchain en est encore à ses débuts, mais elle se révèle être une voie d'avenir pour instaurer la confiance là où on en a le plus besoin. Si nous pouvons montrer que les données que nous utilisons sont fiables et exactes, nous pourrions développer leurs usages et en tirer parti.

Des bénéfices pour les êtres humains et pour la planète

Pour l'heure, les technologies de la 4RI évoluent sans aucune ligne directrice. Or le développement et l'application de ces technologies doivent profiter aux êtres humains et à la planète. Tirer parti de cette révolution demande une coopération entre toutes les parties prenantes : représentants de l'État, chefs d'entreprise, membres de la société civile et organisations internationales.

En agissant aujourd'hui, les chefs de gouvernement peuvent préserver la compétitivité de leur économie et accroître le bien-être de leurs concitoyens. Les politiques technologiques tournées vers l'avenir qui incorporent le cadre du nouveau système d'exploitation de données aideront à bâtir la confiance et à accélérer le bon progrès. Une reprise durable garantira aux individus une vie libre et prospère avec un accès équitable aux riches opportunités d'un marché mondialisé. **FD**

MURAT SONMEZ est directeur du Centre for the Fourth Industrial Revolution Network et directeur général du Forum économique mondial.