



Conversation avec Daniela Rus et Paul Hermelin

Comment les nouvelles technologies nous impactent-elles ? Quelles perspectives ouvrent-elles pour le futur ? Comment peuvent-elles contribuer positivement aux grandes évolutions sociales et environnementales ? Daniela Rus, Directrice du laboratoire d'informatique et d'intelligence artificielle du MIT, scientifique mondialement reconnue en robotique et en intelligence artificielle, et Paul Hermelin, Président-directeur général de Capgemini, partagent leurs points de vues et analyses.



Que pensez-vous de l'accélération actuelle de la digitalisation et pourquoi, selon vous, la révolution numérique en cours diffère-t-elle des précédentes vagues de transformations technologiques ?

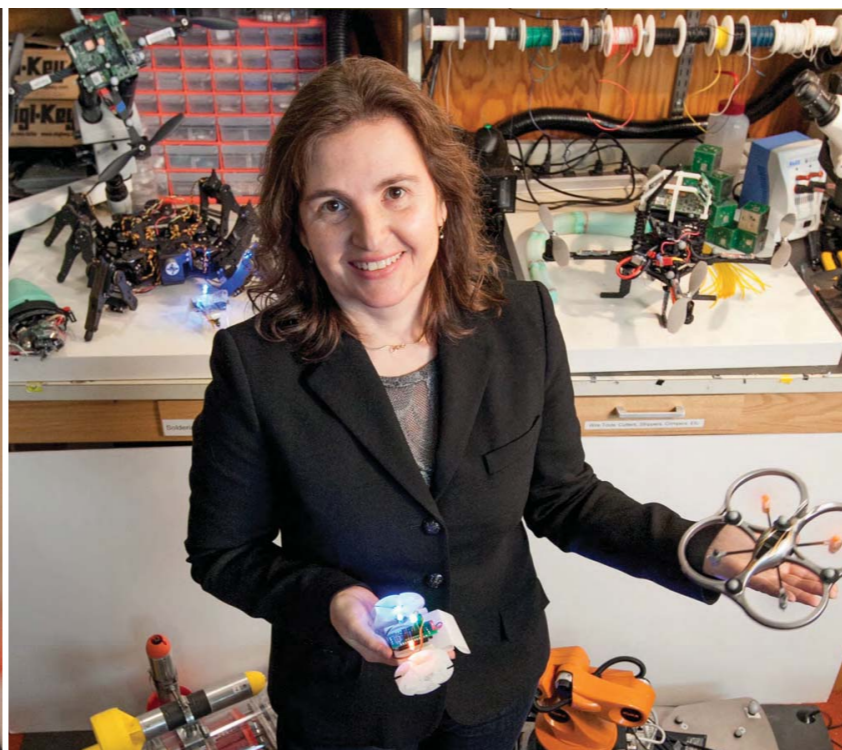
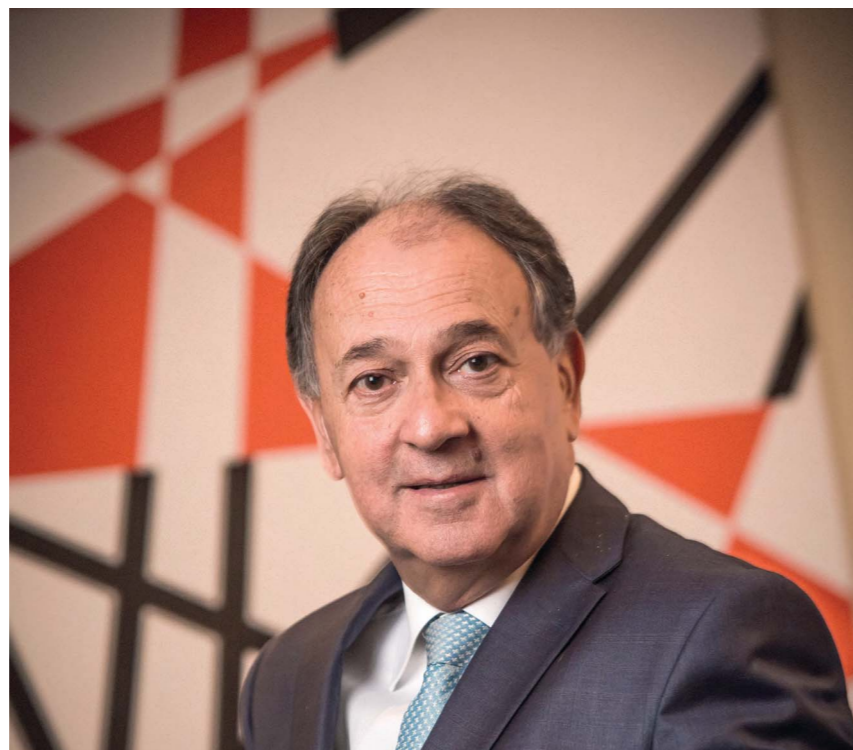
Daniela Rus : Pour commencer, définissons ce qu'est la digitalisation. Elle englobe des notions et technologies variées comme le marketing digital, les applications mobiles, mais aussi l'analytique et l'intelligence artificielle (IA), le cloud, la cybersécurité, le cryptage des données, ou encore l'industrie 4.0 qui inclut la robotique et l'automatisation.

Paul Hermelin : L'ubérisation, qui a fondamentalement bouleversé les modèles économiques des activités caractérisées par une sous-utilisation patente de biens capitalistiques, cristallisait, il y a peu, toutes les attentions. A présent émergent la blockchain ou l'Internet des Objets que ce soit pour les particuliers avec la maison connectée ou pour l'industrie. Ces derniers venus génèrent une immense valeur en libérant le potentiel des données et de toutes les nouvelles technologies.

Daniela Rus : Nous vivons les prémices d'une ère nouvelle. Le digital modifie en profondeur les produits et services que les entreprises proposent à leurs clients, et la façon dont ils sont conçus, fabriqués et livrés. Il impacte le fonctionnement des entreprises et transforme à la fois nos modes de vie et la société au sens large. Nous observons des progrès phénoménaux dans notre aptitude à créer des outils qui révolutionnent le travail physique et cognitif. L'intelligence artificielle, en particulier, donne désormais aux machines la capacité de raisonner ; et le *machine learning* leur permet de s'améliorer, de faire des prédictions et de s'adapter de manière automatique.

« L'IA va générer des emplois à fortes compétences relationnelles pour faire le trait d'union entre les algorithmes et les hommes. La capacité de bien communiquer ensemble sera essentielle. L'IA ne remplacera jamais le quotient émotionnel (QE). »

Paul Hermelin



« L'IA n'est pas bonne ou mauvaise en soi ; tout dépend de la façon dont nous l'utilisons. Elle peut être à l'origine d'une formidable création de valeur pour chacun d'entre nous. »

Daniela Rus

Daniela Rus est titulaire de la chaire Andrew et Erna Viterbi en Génie Électrique et Informatique et Directrice du CSAIL (Laboratoire d'Informatique et d'Intelligence Artificielle du MIT, l'Institut de technologie du Massachusetts). Ses recherches portent sur la robotique, l'informatique mobile et les sciences des données. Daniela Rus est membre de la promotion 2002 du MacArthur Fellow.

Daniela est fellow de l'Association for Computing Machinery, de l'Association for the Advancement of Artificial Intelligence et de l'Institute of Electrical and Electronics Engineers. Elle est membre de la National Academy of Engineering et de l'American Academy for Arts and Science. Elle a obtenu son doctorat en informatique à l'Université Cornell.

Vous parlez de création de valeur. Dans quelle mesure chacun pourra-t-il un jour bénéficier de l'IA, qui suscite actuellement encore beaucoup de craintes ?

Paul Hermelin : Je crois que chacun d'entre nous tirera un jour parti de l'IA. Aujourd'hui, ses champs d'applications sont déjà nombreux. Les algorithmes savent désormais « auto-apprendre » en analysant de manière intelligente des volumes considérables de données, et en créant entre elles des liens de causalité inattendus et significatifs. Dans le secteur logistique, par exemple, les capacités d'analyse prédictive permettent aux entreprises d'anticiper de façon précise les besoins de leurs clients, l'état du trafic et les aléas météorologiques qui pourraient affecter le transport maritime et les ports. Elles peuvent ainsi réduire leur empreinte carbone et améliorer leurs délais de livraison.

Daniela Rus : Il faut bien comprendre que, comme n'importe quelle technologie, l'IA est avant tout un outil. Elle n'est donc pas bonne ou mauvaise en soi ; tout dépend de la façon dont nous l'utilisons. Elle peut être à l'origine d'une formidable création de valeur pour chacun d'entre nous – à commencer dans notre vie quotidienne. Dans le domaine de la santé, l'IA améliorera notre capacité à diagnostiquer et à traiter les maladies.

Ces avancées technologiques soulèvent des questions de fond : comment préparer toute la société à un avenir avec l'IA, le machine learning et la robotique. Comment construire un futur digital dont tout le monde puisse profiter ?

Paul Hermelin : Les scientifiques ainsi que les sociétés de services et conseil informatique ont un rôle social déterminant pour aider chacun à appréhender la puissance et la portée de ces technologies disruptives et à bénéficier pleinement de cette révolution.

Il faut que l'ensemble des acteurs économiques se mobilisent rapidement afin que des emplois dans le digital puissent être créés en dehors des plus grandes villes et que chacun puisse être formé à de nouveaux métiers.

De plus, l'IA va générer une vague massive d'emplois augmentés et d'emplois à fortes compétences relationnelles pour faire le trait d'union entre les algorithmes et les hommes. La capacité de bien communiquer ensemble sera essentielle. L'IA peut élargir le rôle et le potentiel de certains postes, notamment qualifiés, mais elle ne remplacera jamais le quotient émotionnel (QE).

Daniela Rus : En tant que mère de deux filles, je sais à quel point il est important qu'elles puissent saisir toutes les opportunités offertes par les sciences et la technologie. En offrant de nouvelles possibilités d'émancipation économique, la transformation numérique multiplie les opportunités professionnelles. Elle facilite aussi l'accès à la connaissance et à l'information et peut ainsi contribuer à une plus grande égalité homme-femme.

L'IA peut-elle continuer à se développer sans cadre éthique ?

Paul Hermelin : L'IA relève avant tout de la responsabilité de l'être humain. Les technologies numériques font partie d'un ensemble qui doit être patiemment et soigneusement développé par les théoriciens, les scientifiques, les ingénieurs, les créateurs numériques et la société civile dans le cadre d'un dialogue continu, éthique et responsable. Dans le domaine de l'interaction homme-machine, il peut et doit y avoir un débat éthique systématique et qui ne nuise pas à la dynamique de l'innovation.

Daniela Rus : En effet, si je ne pense pas que nous puissions ni devons arrêter les progrès en matière de technologie et d'innovation, nous devons réfléchir à la façon d'intégrer l'IA dans nos vies et nous préparer à de nouveaux types d'interactions homme-machine. Je pense que nous ne sommes qu'à l'aube d'un avenir où les robots feront partie de la vie quotidienne tout comme les smartphones aujourd'hui. Vous pourrez entrer dans un magasin et commander votre propre robot programmé pour effectuer des tâches spécifiques à la maison ou au bureau afin d'améliorer votre quotidien. ●