

## CARLOS MOREIRA

Fondateur et président-directeur général de wisekey, ancien expert en cybersécurité aux Nations Unies

Merci beaucoup. C'est un plaisir d'être à vos côtés après avoir eu l'opportunité d'en discuter ensemble à distance. Dans ma présentation d'hier, j'ai évoqué le problème et l'inquiétude de ne pas placer l'humain comme centre de gravité de la quatrième révolution industrielle. L'Homme doit contrôler tout ce qui se produit dans son environnement et non l'inverse. La santé est l'une des grandes préoccupations de l'Homme. Il s'agit bien de la santé humaine ; nous ne parlons pas de quelque chose qui ne nous concerne pas car c'est notre santé. Nous disons cela pour la santé, mais cela doit aussi être le cas pour tout le reste : nos données, notre consentement, notre identité et notre contrôle. Si quelqu'un en 2019 nous avait dit qu'un jour nous présenterions nos données biologiques tout en montrant notre passeport, en utilisant notre téléphone portable et en activant notre géolocalisation, nous lui aurions répondu qu'il était fou et que cela n'arriverait jamais. Pourtant, c'est exactement ce qu'il se produit à l'heure actuelle ; nous le faisons tous les jours, à tout moment, dans chaque aéroport, chaque hôtel, chaque bâtiment. Cela crée une situation qui pourrait très rapidement échapper à notre contrôle.

Hier, j'ai mentionné le problème des réseaux sociaux qui traitent les humains comme des consommateurs, et dans l'industrie de la santé, le patient est en effet un consommateur. L'industrie de la santé vit des patients et plus vous êtes malades, plus l'industrie va générer de l'argent. Derrière cela, il y a toujours une lutte autour de la propriété des données. Le processus de données, de la collecte de données à partir de quelque chose d'aussi simple qu'un test Covid, jusqu'au Cloud, à l'analyse et la réponse en retour, inclut de nombreux acteurs, et nombre d'entre eux ne sont pas sécurisés. En tant qu'expert en cybersécurité, j'analyse toujours chaque étape de la sécurité et si l'une d'elles est un maillon faible non sécurisé, alors la chaîne entière est compromise. Il y a trois semaines, le bureau des Nations Unies à Genève a été piraté. La semaine dernière, de nombreuses entreprises de premier ordre ont été piratées. Le piratage devient une industrie qui nourrit le dark web. Il est tellement facile de compromettre et pirater une organisation de santé qui n'a pas les systèmes de sécurité suffisants pour protéger ses données. Une fois l'organisation piratée, toutes les données vont sur le dark web et elles sont ensuite commercialisées et disponibles pour les hackers afin qu'ils vous piratent davantage. Cependant, il ne s'agit pas seulement de pirater les données financières, ce qui pourrait nous faire perdre de l'argent, ou les données de consommation, il s'agit ici de pirater notre santé. WISEKey a évalué environ 60 applications de traçage, y compris l'application suisse qui avait été rejetée par la population car elle n'était pas assez sécurisée. Leur problème est qu'elles sont très facilement piratables. Dans 99 % des cas, les applications que nous téléchargeons sur nos téléphones ne sont pas testées ni conformes aux normes de cybersécurité. Par exemple, cela signifie qu'elles n'utilisent pas l'identité numérique ou qu'elles ne séparent pas ce que nous appelons les *Personal*

*Identifying Information* (PII), c'est-à-dire les données d'identification, qui vous êtes, votre groupe sanguin ou votre ADN. Toutes ces informations sont censées être sous votre contrôle et utilisées avec votre consentement, et elles sont maintenant transmises avec votre identité. Cela ne fait aucun sens car nous avons désormais des technologies telles que la blockchain qui permettent de ségréguer ces données. Vous pouvez prendre vos PII et les crypter avec votre consentement, puis donner toutes les informations médicales que vous voulez, mais sans qu'elles soient reliées à vos PII qui n'appartiennent qu'à vous et sont comme la clé de votre maison. La clé de votre maison vous appartient et vous pouvez accepter de la donner à une personne bien particulière que vous invitez chez vous, mais vous ne la donnez pas à n'importe qui pour toujours et sans condition.

La solution à ce problème existe déjà. L'une des choses que la pandémie de Covid-19 a démontrées est que certains pays ont réussi à combattre la pandémie grâce à une stratégie sophistiquée de transformation numérique, dans le cadre de la quatrième révolution industrielle. Ces pays sortent de la pandémie en protégeant de manière impressionnante leurs citoyens, leur santé et leur économie. Les pays qui n'étaient pas prêts sont en grande souffrance et cela ne concerne pas seulement les pays émergents, mais également de nombreux pays européens et États américains, entre autres. Ils souffrent car ils n'ont pas pris la transformation numérique au sérieux.

A mesure que nous progressons dans la quatrième révolution industrielle, ces principes ont été largement testés. L'Homme a pu se défendre contre de nombreuses crises, des guerres, des menaces atomiques, etc., et nous disposons de technologies qui garantissent que ces éléments ne tombent pas entre de mauvaises mains. J'ai évoqué hier que dans 20 ans, quand nous regarderons en arrière, nous aurons oublié le Covid et la pandémie, mais nous nous rendrons compte que 2020 fut l'année où le monde est entré dans une phase dangereuse où nos informations sont utilisées sans notre consentement.

Que va-t-il se passer ensuite ? Comme je l'ai mentionné hier, les technologies sont en pleine convergence, de sorte que vous avez maintenant l'intelligence artificielle (IA), qui est développée par l'informatique quantique et une puissance de calcul illimitée, avec une quantité de données extraordinaire. L'IA a besoin de données : l'IA sans données est comme un enfant sans éducation. Si les données sont liées aux humains, alors l'IA les analysera sans notre contrôle. Nous sommes à environ 20 ans d'une extension de l'IA que nous appelons la singularité de l'IA, c'est-à-dire le moment où un ordinateur sera plus puissant et plus intelligent que l'esprit d'une personne. Cinq ans plus tard, le même ordinateur sera plus intelligent et réfléchira plus vite que tous les esprits humains réunis. Nous ne savons pas ce qui se passera à cet instant de singularité. Peut-être les ordinateurs nous verront-ils comme des êtres humains lents et en mauvaise santé qui doivent être améliorés. Je peux vous dire que la longévité, la possibilité de prolonger la vie humaine, est l'une des industries développées dans de nombreux pays. J'ai beaucoup d'amis dans la Silicon Valley qui ont fait fortune dans la technologie et maintenant la seule chose à laquelle ils pensent est de vivre 120 ans ou plus et, pour y arriver, ils feront tout ce qui est nécessaire pour s'améliorer. La quantité de données et d'informations que nous donnons à ces algorithmes contribue à la création de ce superhumain ou de cet humain doté de capacités de santé et de résilience illimitées.

Je le disais hier, la solution est très simple. Il s'agit de rendre le contrôle aux humains, en les plaçant en tant que centre de gravité. Je suis tout à fait d'accord avec votre commentaire sur l'interconnexion instantanée et la 5G permettra de le réaliser. Dans l'environnement 5G, votre maison sera un laboratoire et vos toilettes analyseront votre état de santé et votre activité biologique avec un suivi en temps réel. Vous serez en mesure d'envoyer ces informations mais avec votre consentement. Comme déjà mentionné, l'important est qu'il y aura automatiquement des abus si les individus n'ont pas le dernier mot sur les données qu'ils génèrent et s'ils veulent ou non indiquer leurs PII en même temps qu'ils divulguent leurs données. La technologie existe et les PII peuvent être cryptées, ce que propose notre entreprise. Comme indiqué hier, la blockchain décentralise les informations sur tous les ordinateurs qui font partie du block, de sorte que le piratage est impossible. Une fois les données monnayées par le biais des NFT ou d'autres technologies, elles ne peuvent pas être tracées et ne peuvent donc être ni modifiées ni manipulées, et elles sont soumises au consentement d'une personne. Je pense que cela représente également une opportunité pour le secteur de la santé. Il doit mettre en place les dernières technologies et, ce faisant, il progressera plus vite, mais il faudra abandonner l'idée du patient comme consommateur.

#### **Patrick Nicolet**

Merci, Carlos. Je pense que cela fait également le lien avec ce que nous avons entendu hier lors de la session présidée par François Barrault sur les technologies post-pandémiques. Le Professeur Suzuki a présenté l'initiative japonaise sur la gestion des ensembles de données mondiaux, créant un avantage stratégique grâce à la capacité d'influencer l'intelligence artificielle. Il s'agit certainement de l'un des outils dont nous n'avons pas fait bon usage dans la crise actuelle et qui nous aidera probablement à faire face à certaines incertitudes, à découvrir des modèles que nous ne pourrions pas trouver par nous-mêmes, ni savoir comment ils vont évoluer au milieu de tant de variables inconnues. Je pense que c'est un domaine que nous avons véritablement commencé à étudier et je suis d'accord avec vous pour dire qu'il y a de nombreux silos qui, jusqu'à présent, sont mal gérés. Je laisse de côté la question du transhumanisme car elle ne fait pas partie du débat et je devrais demander à Daniel de reprendre la parole pour un très long moment.