

***L'IA & L'INFORMATIQUE QUANTIQUE : INCERTITUDES & PRÉMONITIONS  
De nombreux défis pour l'Union européenne et ses pays membres***

### **1.- Le risque pour la démocratie**

**Le danger de la manipulation des humains grâce à l'IA, notamment en diffusant de fausses informations...** Il y a des dangers dans les façons d'utiliser de l'IA - y compris celle qui existe aujourd'hui - pour influencer les personnes d'une manière qui pourrait déstabiliser la démocratie. Il y a aussi des dangers en termes de discrimination, de biais, de vie privée. Les lois actuelles ne couvrent pas bien ces situations. Il n'y a pas de lois qui obligent les entreprises à documenter ce qu'elles font et à accepter que des instances extérieures valident la sécurité ou les impacts négatifs de leurs systèmes. Aujourd'hui, « chacun fait ce qu'il veut ! » Les tentatives de corrompre les processus démocratiques, d'influencer l'opinion ou de faire de la désinformation ne sont pas des problèmes nouveaux, mais ils pourraient être amplifiés par l'IA associée, demain à l'informatique quantique.

Le problème nouveau, c'est la dissémination du contenu, pas sa création. Cependant, si des IA créent des dizaines de milliers de comptes qui disséminent les contenus, ils devraient être détruits avant de pouvoir diffuser de l'information par des systèmes de protection basés eux aussi sur l'IA. Aujourd'hui, les grands réseaux sociaux et plateformes disposent déjà de chercheurs qui travaillent sur ces dispositifs pour limiter la création de faux comptes et la diffusion de désinformations ou de messages haineux. L'arrivée de machines quantiques ouvrira peut-être la porte à des IA émotionnelles.

### **2.- L'intelligence émotionnelle**

**À l'avenir, des machines pourraient-elles être dotées d'une intelligence émotionnelle, ou d'une forme d'intuition ?** Les machines actuelles n'ont que de l'intuition, elles ne sont capables ni de raisonner ni de planifier. On peut se poser la question de voir apparaître des machines « morales », qui comprennent le bien et le mal. Tant que cette capacité n'est pas disponible, il serait dangereux de donner aux machines des émotions, des objectifs ou une conscience de soi. D'où, l'absolue nécessité de réguler les usages de ces technologies.

### **3.- La régulation**

**Il y a plein de bonnes raisons de vouloir réglementer l'IA.** Cependant, la régulation ne peut pas avoir pour but d'autoriser seulement quelques grandes entreprises à entraîner de grands modèles et de fermer la porte aux autres. En effet, des systèmes d'IA fermés représenteraient alors un danger énorme. Une IA *open source* qui gèrera nos interactions avec le monde numérique et internet, devra absolument être une plateforme ouverte. Dans son projet de législation sur l'IA, l'Europe veut instaurer des lignes rouges à ne pas franchir : pas de notation sociale, pas de police prédictive, pas de catégorisation biométrique, pas de reconnaissance émotionnelle... Tous ces cas de figure méritent d'être réglementés car ils touchent à la vie privée et, dans certains cas, à la démocratie et aux Droits humains. Il y a débat sur la manière dont on devrait légiférer sur l'intelligence artificielle. Pour les uns, la législation de régulation de l'IA devrait être très précise sur ce qui est autorisé et interdit. Pour d'autres, au contraire, la législation devrait se limiter à définir les grands principes généraux et confier les modalités pratiques à une autorité indépendante chargée de l'évolution

l'application de la réglementation au fur et à mesure des avancées technologiques. L'arrivée prochaine de l'informatique quantique imposera des ajustements fréquents et rapides des dispositions concrètes de régulation.

#### **4.- L'accélération quantique**

L'informatique quantique arrive, c'est le bon moment pour commencer à s'y préparer, au risque de se retrouver à la traîne dans la course à l'innovation. Certes, en 2024, nous ne pourrions pas encore utiliser l'ordinateur quantique unique qui éclipsera tout le reste. Mais nous en saurons plus pour toutes les approches physiques existantes. Un changement fondamental est en train de s'opérer : nous pénétrons dans une physique qui a certes été décrite il y a de nombreuses années, mais qui est toujours restée confinée dans les laboratoires. Il y aura à l'avenir de nombreux produits basés sur cette nouvelle physique. C'est pourquoi nous devons nous en occuper dès à présent en Europe, notamment pour disposer, en temps utile, des experts nécessaires.

La physique quantique va sans doute changer notre façon de penser. La technologie quantique représente un tournant qui va modifier fondamentalement l'image que l'homme a de lui-même. Tout comme Copernic qui soulignait que la Terre et l'homme ne sont pas le centre de l'univers, la technologie quantique montre que la physique newtonienne qui nous entoure quotidiennement n'est pas la seule. Il existe une réalité dans notre monde qui obéit à des lois très différentes.

La technologie quantique ne sera pas mise en œuvre sur un smartphone. Dans un premier temps, les puces quantiques fonctionneront comme un coprocesseur d'accélération d'un ordinateur classique. Les premières solutions d'informatique quantique seront proposées dans le cloud : les usagers (chercheurs, entreprises, etc.) pourront alors réserver du temps de calcul à tout moment et à moindre coût, sur un ordinateur situé dans un centre de données quelque part dans le monde. Le Centre européen de Sciences Quantiques (aQCess) de l'Université de Strasbourg - développe, en collaboration avec d'autres universités européennes du Rhin supérieur, une plateforme interdisciplinaire publique de grande envergure destinée à la quantique. Aujourd'hui, il faut identifier les compétences, les technologies et les partenaires adéquats pour une réussite quantique européenne à long terme. Les programmes d'éducation ne prennent pas encore en compte ce qui concerne les éléments plus techniques du quantum. Ils se concentrent sur des composantes déjà connues, comme les algorithmes, parce que ce sont des notions plus faciles à enseigner à un public non technique. Lorsqu'on applique des algorithmes à des sujets sensibles – données personnelles, police ou justice –, une des exigences est qu'il faut pouvoir expliquer la manière dont on obtient le résultat. Pas question d'avoir des boîtes noires qui recommandent telle ou telle option sans plus d'argumentation.

L'IA et l'informatique quantique sont, depuis quelques mois, sous le feu des projecteurs. La Chine, les États-Unis et l'Europe en ont récemment fait un sujet stratégique. Les efforts de recherche et développement sont intenses, les annonces des industriels et les publications scientifiques se multiplient. Placer l'IA et le quantique en pleine lumière ne doit pas laisser certains détails dans l'ombre : leurs usages doivent être surveillés et débattus sur l'agora européenne avec tous pour tous.

***Richard Stock, directeur général du Centre européen Robert Schuman***