

Etude : l'intelligence artificielle, un sujet politique

Les principales puissances dans le monde et le positionnement de la France

[Eclairages et propositions]

Alors que s'ouvre le 14 avril 2022 à Cannes le nouveau rendez-vous mondial en IA, le « *World Artificial Intelligence Cannes Festival* », le **think tank SKEMA PUBLIKA** publie une nouvelle note sur l'intelligence artificielle : « [l'intelligence artificielle : un sujet politique](#) ».

Quelles sont les principales puissances en IA dans le monde ? Quel positionnement pour la France en IA ? sont les questions auxquelles répond cette note de 10 pages (collection Incertitudes) établie sur la base du rapport « [L'intelligence artificielle, technologies et acteurs clés](#) » produit par plusieurs professeurs-chercheurs en management de l'innovation et sciences des données au sein de SKEMA : Ludovic Dibbiaggio et Lionel Nesta ainsi que le data scientist Mohamed Keita.

« Il s'agit ici d'apporter aux décideurs publics et privés une perspective historique des positionnements stratégiques des pays leaders de l'IA depuis 30 ans, essentielle à la prise de décision éclairée des choix futurs en matière d'investissements, d'organisation et de collaboration » indiquent Claude Revel, directrice du développement de SKEMA Publika et Ludovic Dibbiaggio, professeur à SKEMA Business School à l'origine du rapport.

La note et le rapport livrent un certain nombre d'éclairages :

- Sur les 30 dernières années, **les pays leaders en termes de production de brevets sont les États-Unis (30 %), la Chine (26 %), le Japon (12 %), la Corée du Sud (6 %), l'Allemagne (5 %), le Royaume-Uni (2,5 %), la France (2,4 %) et le Canada (1,9 %)**. Les États-Unis et les puissances asiatiques comptabilisent à elles seules près des trois quarts du marché de l'innovation IA. Avec plus de la moitié des parts de marché mondiales, les États-Unis et la Chine affirment leur domination.
- Selon le *Tortoise Global AI Index 2021*, qui évalue les nations en fonction de leur niveau d'investissement, d'innovation et de mise en œuvre de l'intelligence artificielle, les États-Unis et la Chine conservent leurs deux premières places. Le Canada conquiert la 4^e place. Il se classe premier en stratégie gouvernementale (devant la Chine) et 6^e en stratégie commerciale. La France et l'Allemagne quant à elles descendent au classement global pour atteindre les 9^e et 10^e places, juste après les Pays-Bas. **Toutefois, la France se hisse à la 5^e place mondiale en termes de stratégie gouvernementale, devant les États-Unis et l'Allemagne par exemple.**
- En avril 2021, l'Union européenne publiait son nouveau plan coordonné pour l'intelligence artificielle entre la Commission européenne et les États membres. Il s'appuie sur le premier plan coordonné IA de 2018. Les objectifs sont notamment d'accélérer les investissements et d'aligner la politique en matière d'IA afin d'éliminer la fragmentation. Cependant, dans un domaine où les coûts d'investissements sont si colossaux, **les décideurs français et européens sont sujets à « la dépendance au sentier » : leurs choix stratégiques futurs sont contraints par des choix passés qui les engagent sur le long terme.** Ils doivent donc posséder une connaissance fine des

avantages comparatifs de leurs pays et des pays concurrents dans les domaines relevant de l'IA pour cibler des investissements spécifiques leur permettant de fournir l'effort quantitatif nécessaire à l'accroissement de leur part de marché dans les secteurs jugés clés.

Emanent également de la note et du rapport plusieurs recommandations en direction des décideurs :

- **Créer les conditions d'un transfert technologique efficace entre acteurs publics et privés français, pour faire de la France un acteur IA compétitif au-delà du continent européen.**

Bien que classés 7^e en nombre de brevets produits, les acteurs privés français ont du mal à rivaliser avec des acteurs étasuniens, chinois ou même allemands, comme en témoigne l'absence d'acteurs privés nationaux dans le top 20 mondial des plus gros producteurs de brevets IA. Toutefois, la France est leader de l'innovation publique européenne avec six organismes de recherche présents dans le top 10 des acteurs publics européens.

La France se caractérise par une forte vigueur de sa recherche publique dans le domaine de l'IA. Aussi, le décideur public doit s'appuyer sur cette recherche pour créer les conditions d'un transfert technologique vers des acteurs plus proches des marchés.

- **Construire les politiques nationales d'IA autour des spécificités des systèmes nationaux d'innovation de chaque pays.**

L'articulation entre acteurs publics et privés notamment est spécifique à chaque région du monde et à chaque pays. Les modèles d'interaction rencontrés sont d'une grande variété. Cela est encore plus évident si l'on s'intéresse au lien entre les entreprises dominantes nationales et les spécialisations des pays. Or, l'organisation de l'innovation IA est un élément crucial qui doit conduire les choix de politiques publiques.

L'articulation entre acteurs publics et privés notamment est spécifique à chaque région du monde et à chaque pays. Les modèles d'interaction rencontrés sont d'une grande variété. Cela est encore plus évident si l'on s'intéresse au lien entre les entreprises dominantes nationales et les spécialisations des pays. Or, l'organisation de l'innovation IA est un élément crucial qui doit conduire les choix de politiques publiques.

La diversité des systèmes nationaux d'innovation invite à rester circonspects vis-à-vis des politiques de soutien à l'intelligence artificielle qui consisterait à imiter les politiques mises en œuvre dans un pays étalon. Au contraire, une telle diversité implique que ces politiques ne peuvent s'opérer hors sol, sans s'appuyer sur les acteurs clefs nationaux, et en exploitant les complémentarités entre domaines scientifiques, technologiques et fonctionnels les plus prometteurs pour le pays.

- **Imaginer et construire un modèle européen de l'innovation IA adapté à la diversité de ses États, pour améliorer le positionnement mondial de l'Europe.**

Deux constats mènent les auteurs à formuler cette recommandation. Le premier constat est que l'Europe n'est pas au-devant de la compétition mondiale en matière d'IA. En effet, d'une part, seules deux entreprises européennes figurent parmi les acteurs majeurs de l'IA. D'autre part, les entreprises européennes produisent beaucoup moins de brevets que les géants américains et asiatiques. Un effort quantitatif est nécessaire.

Le second constat est qu'il existe une grande hétérogénéité entre les différents systèmes nationaux d'innovation dans le domaine de l'IA. C'est ce qu'illustrent les différences radicales d'organisation de l'innovation en France et en Allemagne, notamment en termes d'articulation entre les acteurs privés

et publics et les formes opposées de leurs réseaux de collaboration respectifs.

Pour construire ses avantages comparatifs, l'Europe doit ainsi envisager la construction d'un modèle européen de l'innovation dans le domaine de l'IA. Or les différences observées, notamment entre les systèmes d'innovation allemand et français, questionnent la faisabilité et la cohérence d'un modèle européen. Un tel système serait-il efficient ? Comment pourrait-il renforcer les spécialisations des acteurs clefs européens, publics et privés ? Il revient aux décideurs publics de répondre à ces questions, d'imaginer des organisations innovantes, étant dorénavant acté qu'être exclu des développements futurs de l'intelligence artificielle serait synonyme de perte d'influence au niveau international et d'autonomie économique future.

- **Anticiper les impacts de l'IA sur les activités d'innovation et sur le marché du travail.**

Les gains attendus de l'IA, comme la productivité des entreprises ou la création de nouveaux marchés, doivent s'évaluer à l'aune des coûts attendus. Il ne faut pas sous-évaluer les difficultés soulevées par le développement des technologies numériques en général, et de l'IA en particulier. Les effets de la réallocation du capital et du travail entre entreprises et entre secteurs restent à évaluer, et impliquent des coûts d'ajustements importants engendrés par l'IA, encourus par les entreprises et les travailleurs. Les impacts les plus importants de l'IA sont attendus pour ce qui concerne les activités d'innovation et la demande de travail émanant des entreprises.

Les entreprises doivent ainsi ajuster leur modèle économique, réaliser les investissements complémentaires nécessaires, et adapter leurs compétences techniques et leur capital humain. De leur côté, les pouvoirs publics doivent ajuster les réglementations en vigueur, et assurer une offre de formation qui accompagne l'essor de l'IA, en investissant dans les infrastructures scientifiques et technologiques.

SKEMA PUBLIKA est un think tank indépendant qui a pour objectif de produire une pensée internationale, accessible et loin des codes formatés pour alimenter le débat public et mieux éclairer en amont les décideurs nationaux et internationaux. Adossé à SKEMA Business School, le think tank aborde des sujets politiques et sociétaux ayant trait aux politiques publiques, sur lesquels SKEMA a une légitimité à s'exprimer. Il les aborde sous l'angle des signes précurseurs, anticipe et formule des recommandations pour « l'après ». Il adopte une approche multidisciplinaire et hybride du traitement de l'information, associant intelligences humaine et numérique. Il s'appuie sur la dimension internationale et transculturelle de SKEMA, présente sur cinq continents et riche de milliers d'étudiants et de centaines de chercheurs.



Pour télécharger la note sur l'IA sur le site SKEMA Publika :

<https://publika.skema.edu/fr/accueil/>

Pour télécharger le rapport complet sur l'IA depuis le site Knowledge de SKEMA :

<https://knowledge.skema-bs.fr/>

À propos de SKEMA Business School

Avec 9 500 étudiants de plus de 120 nationalités et 50 000 diplômés présents dans 145 pays, SKEMA Business School est une école globale qui, par sa recherche, plus de 70 programmes d'enseignement et sa structure multisite internationale forme et éduque les talents dont ont besoin les entreprises du XXI^e siècle. Désormais, l'école est présente sur 7 sites dans 5

pays : 3 campus en France (Lille, Sophia-Antipolis, Paris), 1 en Chine (Suzhou), 1 aux États- Unis (Raleigh), 1 au Brésil (Belo Horizonte) et 1 en Afrique du Sud (Stellenbosch).

Les 180 professeurs que compte la Faculté se répartissent dans 3 académies (Globalisation, Innovation, digitalisation). La Recherche compte 5 centres qui représentent les principales dimensions du management. L'école a également implanté à Montréal son centre de recherche et de ressources en Intelligence Artificielle.

SKEMA Ventures, le dispositif d'incubation-accélération de SKEMA compte plus de 200 projets incubés.

SKEMA est multi-accréditée - Equis, AACSB et EFMD Accredited EMBA. Ses programmes sont reconnus en France (Visa, Grade de Licence, Grade de Master, RNCP, label CGE), ainsi qu'aux États-Unis (Licensing), au Brésil (Certificação) et en Chine (Reconnaissance ministère de l'Education). www.skema-bs.fr. Suivez-nous sur twitter : @SKEMA_BS

Contact presse : Christine Cassabois – Tél. +33 (0)6 27 49 36 59 – christine.cassabois@skema.edu