

Analyse de risques lié à l'IA : Coût économique, souveraineté et géopolitique

Rayan EL OUAZZANI

SAE S.6

1. Introduction

L'intégration des outils d'IA génératives au sein des équipes de développement marque une rupture technologique majeure pour les entreprises actuelles. Si la promesse initiale repose sur une augmentation drastique de la productivité et une réduction des coûts, cette transition ne s'effectue pas sans risques dans un vaste économie et politique. Pour une société employeuse, déléguer une partie de sa production de code à des modèles de langage soulève des questions fondamentales qui dépassent le cadre purement technique.

D'une part, le coût économique de ces technologies s'avère bien plus complexe qu'un simple abonnement mensuel. Il englobe des investissements dissimulés, des risques de dettes techniques et donc une restructuration du retour sur investissement. D'autre part l'enjeu de la souveraineté place l'entreprise face à un dilemme : comment rester compétitive sans devenir technologiquement dépendante d'acteurs tiers ?

Enfin, ces outils ne sont pas sans lien avec la réalité géopolitique actuelle où la maîtrise de l'IA est devenue le nouveau terrain d'affrontement entre puissances mondiales impactant directement les infrastructures numériques locales. Cette analyse vise à explorer les risques auxquels notre société s'expose en intégrant l'IA générative dans ses processus, afin de déterminer si le gain d'efficacité immédiat ne fragilise pas, à terme, son indépendance et sa stabilité financière.

2. L'équation économique : de la productivité apparente aux coûts cachés

L'adoption des IA génératives par les équipes de développement est souvent justifiée par une promesse simple : produire plus de code, plus vite, pour un coût salarial plus intéressant. Cependant, une analyse financière approfondie révèle une structure de coûts beaucoup plus complexe et parfois contre-productive pour la société employeuse.

Contrairement aux outils de développement classiques dont le coût est prévisible, l'IA introduit une facturation à l'usage. Chaque interaction avec des modèles comme GPT-4 ou Claude 3.5 engendre des frais basés sur le volume de données traitées. Selon une étude de Gartner (2024), les entreprises sous-estiment souvent de 20 % à 50 % les coûts opérationnels liés aux API d'IA lors de la phase de mise à l'échelle. De plus, l'entreprise s'expose également aux changements de tarifs des fournisseurs de modèles créant donc une instabilité budgétaire.

Le gain de temps immédiat lors de la génération de code est souvent compensé par une augmentation des coûts de maintenance à long terme. Une étude de GitClear (2024) sur plus

de 150 millions de lignes de code montre que l'utilisation de l'IA entraîne une dégradation de la qualité structurelle du code de part les nombreuses réutilisation de code plus faible et l'augmentation du "code churn". Le code généré est fonctionnel mais rarement optimisé. Le temps passé par les développeurs seniors à vérifier et corriger les "hallucinations" ou les failles de sécurité de l'IA représente un coût caché majeur. Le Boston Consulting Group (BCG) souligne que si l'IA booste la vitesse des tâches simples, elle peut ralentir la résolution de problèmes complexes de 10 % à 20 % à cause du temps de supervision nécessaire.

Enfin, l'outil n'est rentable que s'il est maîtrisé. L'entreprise doit investir massivement dans la formation continue. Selon le rapport "Future of Jobs" du Forum Économique Mondial, l'adaptation aux outils d'IA nécessite une restructuration des compétences qui représente un investissement temps non négligeable, prélevé sur la production pure.

3. Propriété intellectuelle et contrôle des données : Qui est souverain ?

La souveraineté numérique ne concerne pas seulement l'indépendance de l'État, elle touche directement l'autonomie stratégique de l'entreprise. En confiant des fragments de sa logique métier à des modèles d'IA tiers, la société s'expose à des risques de dépossession de ses actifs les plus précieux.

Le principal danger réside dans le fonctionnement même des modèles de langage. Pour s'améliorer, de nombreuses IA utilisent les données qu'on leur soumet comme matériau d'entraînement. Si un développeur soumet un algorithme propriétaire pour l'optimiser, cet algorithme peut être "mémorisé" par le modèle. Selon le rapport de Cyberhaven (2024), on observe une augmentation de 485 % des incidents de partage de données sensibles vers des outils comme ChatGPT par rapport à l'année précédente. Dans ce cas précis, l'entreprise devient dépendante d'une boîte noire. Si le fournisseur d'IA décide de couper l'accès ou si les lois imposent un accès aux données stockées sur leurs serveurs, la société perd le contrôle total de ses données.

L'un des risques majeurs pour l'employeur est l'incertitude sur la protection du code produit par l'IA. Dans de nombreuses juridictions, dont l'Union Européenne et les États-Unis (arrêt du US Copyright Office, 2023), une œuvre créée sans intervention humaine significative n'est pas protégeable par le droit d'auteur. Si une partie majeure du logiciel est générée par IA, l'entreprise pourrait se voir refuser la protection de sa propriété intellectuelle, rendant le code "libre de droits" par accident. De plus, les modèles d'IA ont été entraînés sur des dépôts de code open source. Il existe un risque réel que l'IA reproduise des fragments de code protégés par des licences strictes, ce qui pourrait entraîner des poursuites judiciaires contre la société.

Finalement, En tant qu'employeur européen, le respect de la RGPD est crucial. La plupart des leaders de l'IA (OpenAI, Anthropic, Google) sont basés aux États-Unis. Envoyer des données incluant potentiellement des informations clients ou des données personnelles de salariés vers ces serveurs constitue une violation si le cadre n'est pas strictement sécurisé (Source : CNIL, 2024).

4. L'IA, nouvel instrument de soft power : Quels risques pour une société européenne ?

L'IA générative n'est pas une technologie dématérialisée évoluant dans un cloud neutre. Elle repose sur une infrastructure physique et une domination politique concentrées entre quelques mains. La quasi-totalité des puces haut de gamme est produite par TSMC à Taïwan. Une tension militaire dans cette zone paralyserait instantanément l'accès aux ressources de calcul nécessaires pour faire tourner ou entraîner les IA de la société. De plus, en cas de crise, les gouvernements producteurs pourraient prioriser leurs propres entreprises nationales, laissant les sociétés européennes face à des coûts prohibitifs ou des accès restreints aux modèles les plus performants.

Utiliser des modèles américains (OpenAI, Microsoft, Google), c'est accepter, de fait, une certaine vision du monde et des règles juridiques étrangères. Les IA génératives reflètent les valeurs et les normes sociales de leurs concepteurs. Pour une entreprise, cela peut se traduire par des réponses ou des générations de code qui ne respectent pas les spécificités éthiques ou légales européennes. En stockant ou en traitant du code sur des serveurs américains, la société tombe sous le coup du Cloud Act. Cette loi permet aux autorités américaines d'accéder aux données d'une entreprise tierce si elles sont hébergées par un prestataire américain, même si les serveurs sont situés en Europe.

Conclusion

L'adoption de l'IA générative par les entreprises est un moteur indéniable d'efficacité, mais elle ne doit pas se faire au prix d'un négligement stratégique. Sur le plan économique, on doit sortir de la logique de la productivité gratuite pour anticiper les coûts de maintenance et la dette technique. En matière de souveraineté, la priorité doit être la protection de notre propriété intellectuelle et le choix de modèles garantissant que notre code ne devienne pas le bien d'autrui. Enfin, sur le plan géopolitique, nous devons diversifier nos fournisseurs pour ne pas être les victimes collatérales de tensions internationales qui nous dépassent.

Sources :

Partie 2 :

Gartner (2024) : Predicts 2024: AI and the Future of Software Engineering.

GitClear (2024) : Coding on Copilot: 2023 Data Shows a Looming Downside to AI-Assisted Development.

Boston Consulting Group (BCG, 2023/2024) : How Generative AI Spells the End of Business as Usual.

World Economic Forum (2023/2024) : The Future of Jobs Report.