



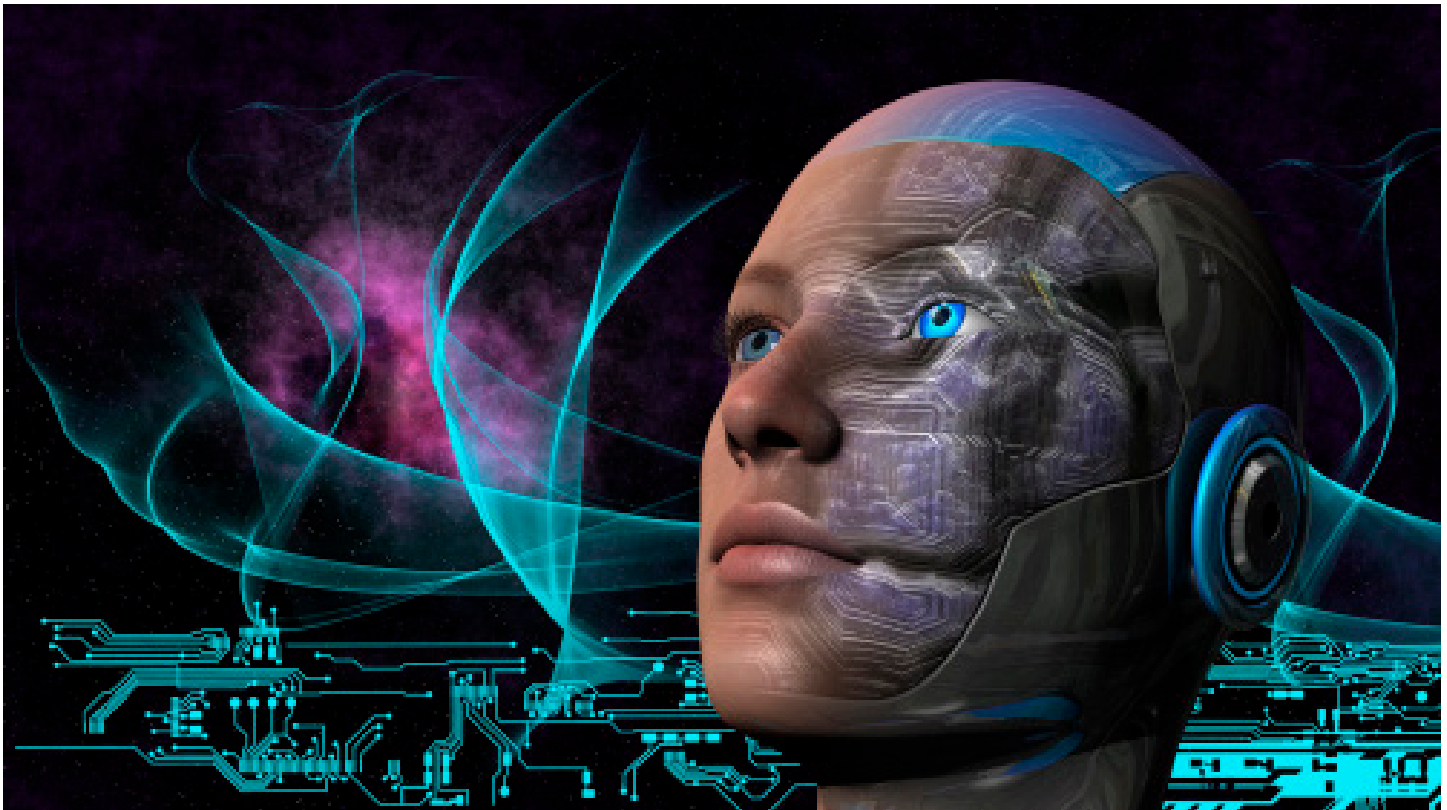
CHAMBRE DE COMMERCE
ET D'INDUSTRIE

1^{er} ACCÉLÉRATEUR DES ENTREPRISES

IA et PME

Accompagner les PME françaises dans l'appropriation de l'intelligence artificielle

Synthèse de l'étude des CCI de France
Avril 2024



L'intelligence artificielle (IA) est un sujet essentiel pour les entreprises. Les promesses de facilitation des tâches quotidiennes, de gains de productivité, d'avantages concurrentiels pour celles qui adoptent des systèmes d'IA, et, à l'inverse, les menaces de déclassement pour celles qui passeraient à côté, sont telles qu'on peut difficilement les ignorer et ne pas s'interroger sur leur bien-fondé.

L'IA est une **technologie de rupture** (on parle de la 4^{ème} révolution industrielle). C'est aussi un **énorme marché**. En conséquence, elle attise les appétits ; et elle inquiète.

Elle inquiète, d'abord, parce que certaines très grosses entreprises, étrangères, vont se trouver en situation de **monopole** (Microsoft, Google, Meta, Amazon). Ensuite parce que son fonctionnement est difficile à appréhender et que les modèles sur lesquels elle se développe sont trop souvent **opaques**. Enfin, et surtout, parce qu'on craint qu'elle ne propage de fausses informations, mette de nombreuses personnes au **chômage** et annihile notre libre arbitre.

Sur le plan pratique, il s'agit d'une technologie en mutation rapide — dont on parle à l'envi depuis qu'Open AI a sorti sa version grand public de ChatGPT — mais dont les entreprises, et les PME en particulier, ne se sont pas encore pleinement saisies.

Sur le plan juridique, la matière est, en revanche, embryonnaire. Des lignes directrices ont été élaborées au niveau international. Il y est essentiellement question d'éthique et, dans une moindre mesure, de gouvernance. Le règlement européen (AI Act) va, pour sa part, bien plus loin puisqu'il ambitionne de doter l'UE d'un cadre réglementaire afin que les systèmes créés et proposés sur le marché puissent être utilisés en toute confiance par les entreprises, les particuliers ou toute autre organisation, sans que les règles définies ne viennent freiner l'innovation.

1 | QU'EST-CE QUE L'IA ?

1.1 | UNE TECHNOLOGIE EN MUTATION... RAPIDE

Il n'existe pas de définition unique de l'intelligence artificielle.

Dans la pratique, l'intelligence artificielle fait référence aux systèmes qui utilisent des technologies telles que l'extraction de texte, la vision par ordinateur, la reconnaissance vocale, la génération de langage naturel (humain), l'apprentissage automatique, l'apprentissage profond pour recueillir et/ou utiliser des données afin de **prédire, recommander ou décider, avec différents niveaux d'autonomie, la meilleure action pour atteindre des objectifs spécifiques**.

L'IA, pour fonctionner, utilise des données. Il peut s'agir de données techniques, de données personnelles, d'images, de sons, de textes. Ces données peuvent être privées ou publiques. Certaines sont encadrées, d'autres protégées, d'autres encore totalement libres. Le développement des usages dépend donc étroitement du **degré de numérisation des secteurs d'activité concernés et de l'accessibilité des données utiles**.

Toutes ces données sont essentielles pour entraîner les **algorithmes**. Un algorithme est un ensemble ordonné et fini d'opérations qui doivent être menées dans l'ordre pour résoudre un problème. Les algorithmes permettent à l'IA d'apprendre, de s'adapter et de réaliser des tâches complexes, de manière autonome.

L'IA, malgré les tentations d'anthropomorphisation, n'est pas une entité dotée de raison. C'est un système qui génère de l'information grâce à des **traitements statistiques massifs**.

Les recherches sur l'intelligence artificielle sont relativement anciennes : les architectures et les techniques d'apprentissage existent depuis plusieurs décennies. On assiste cependant à une puissante accélération du développement de l'IA grâce aux progrès réalisés dans le traitement des données, notamment avec la montée en puissance des capacités de calcul et l'évolution des algorithmes d'apprentissage automatique (*Machine Learning* ou ML).

Dans ce contexte de mutation technologique rapide, l'apparition de **modèles d'IA dite générative** (IAG ou *GenAI*) a conduit à reformuler les interrogations autour des enjeux de l'IA. Ces modèles sont spécialement conçus pour produire, « générer », de nouveaux éléments de contenu numérique (texte, image, audio, vidéo, code logiciel, etc.). Si la présentation par *Open AI*, en novembre 2022, de *ChatGPT* a fait l'effet d'une petite déflagration, cette IA générative est déjà concurrencée par des outils développés par des GAFAM (Gemini de Google, Copilot de Microsoft), ou par des start-ups qu'ils soutiennent, tel Anthropic dont le modèle, Claude, bénéficie des financements d'Amazon. En Europe, des projets prometteurs ont aussi été lancés, tels Bloom, développé à Saclay, ou Mistral IA, la licorne française.

1.2 | UNE TECHNOLOGIE AUX ENJEUX CONSIDÉRABLES

Les enjeux scientifiques : améliorer la technologie

La mise à disposition d'un très grand nombre de données, notamment avec la politique d'open data (libre accès de données numériques publiques), a permis d'engager une véritable dynamique d'innovation... qu'il convient de poursuivre et d'intensifier.

Il faut cependant veiller à éviter que la technologie ne reste aux mains de quelques gros acteurs privés qui se retrouveraient en situation de monopole.

Les besoins en formation sont corrélativement conséquents, car les chercheurs, ingénieurs, spécialistes de la données (*data scientists*), des algorithmes, développeurs-codeurs, ne sont pas, à l'heure actuelle, en nombre suffisant pour assurer le développement des technologies de l'IA sur le territoire national. Les entreprises qui souhaiteraient mettre sur le marché des produits innovants se trouvent confrontées à une pénurie d'offres de compétences.

Les enjeux économiques : développer les usages sectoriels et encourager l'émergence de start-ups

Il n'y a pas une IA ; mais des solutions d'IA répondant à des besoins exprimés dans tel ou tel secteur.

La maîtrise de solutions d'IA adaptées à chaque secteur économique est un enjeu de souveraineté. Plutôt que d'importer ces nouvelles technologies — la Chine et les États-Unis ont une bonne longueur d'avance sur l'UE — il faut encourager la création d'écosystèmes favorables au développement de start-ups françaises et européennes capables de répondre aux besoins spécifiques des PME. La Commission européenne a envoyé un signal fort en ce sens, en annonçant, le 16 novembre 2023, qu'elle ouvrirait aux start-ups et PME l'accès aux supercalculateurs de l'UE.

Les enjeux sociaux : accompagner la transformation de l'emploi

De nombreux métiers seront impactés, en particulier les métiers les moins qualifiés. Si on ne relève pas encore, en France, de signes flagrants d'une diminution imputable à un recours croissant à la robotisation et l'automatisation des tâches (usines sans ouvriers), la situation pourrait évoluer car le taux d'adoption de l'IA est encore relativement faible tandis que la technologie évolue rapidement. Et un quart des emplois correspondrait à des postes présentant un risque d'automatisation élevé.

Quant aux professions les plus qualifiées, elles devront s'adapter à l'adoption généralisée de modèles d'IA générative (journalistes, juristes, etc.). Les effets sur l'emploi doivent donc être anticipés.

Les enjeux environnementaux

Les potentialités de ces outils ultra puissants sont très prometteuses pour faire des projections climatiques et avancer des propositions de sauvegarde de l'environnement. Mais, l'énergie nécessaire pour faire tourner les supercalculateurs, alimenter les *data centers* et maintenir les réseaux et les terminaux est extrêmement émettrice de gaz à effet de serre.

L'IA un outil précieux au service de la transition écologique...

Une entreprise pourra optimiser ses systèmes énergétiques, sa consommation d'eau, ses livraisons et déplacements grâce à des outils intégrant des systèmes d'IA.

L'IA permet de comparer un très grand nombre de données contenues dans des documents multiples. Ce peut être un outil précieux pour les investisseurs qui analysent les plans de transition climatique des entreprises qu'ils financent (ou envisagent de financer), avant de procéder à leurs arbitrages ; ou pour les grandes entreprises qui veulent compiler les informations en provenance de leur chaîne de valeur dans le cadre de leur devoir de vigilance ou de leurs obligations de *reporting* (rapport de durabilité).

... mais dont il faut maîtriser l'impact environnemental

On estime que le numérique représente, aujourd'hui, 3 à 4 % des émissions de gaz à effet de serre au niveau mondial. Avec l'irruption de ChatGPT et l'extension de l'utilisation des IA génératives, il est important de réfléchir à une IA frugale, moins énergivore et moins consommatrice d'eau.

Les enjeux éthiques : assistance ou substitut ?

Une première interrogation concerne la perte de maîtrise. Comment continuer à maintenir un haut degré d'expérience lorsque les machines exécutent seules de plus en plus de tâches ? Et faut-il laisser une IA parfaitement entraînée prendre des décisions sans intervention humaine réfléchie ?

Des questions liées à l'usage biométrique se posent également.

S'agissant plus particulièrement des IAG, on craint qu'elles ne soient exploitées à des fins malveillantes voire criminelles, et permettent la propagation de fausses informations et la création de contenus falsifiés (*hypertrucage* ou *deepfake*).

Les enjeux juridiques : transparence, responsabilité, droits d'auteur

Les États membres de l'UE se sont accordés pour réguler certains usages de l'IA ; le règlement entrera en vigueur 20 jours après sa publication au JOCE, avec une mise en œuvre progressive, jusqu'en 2026. Mais l'évolution technique est si rapide qu'elle menace d'obsolescence les règles, souvent complexes, pensées à un instant T ; ce contexte peut légitimement inquiéter les entreprises. Ces dernières, doivent, en outre, s'assurer de la conformité de leurs pratiques avec d'autres réglementations elles-mêmes en constante évolution, en particulier celles relatives à la protection des données personnelles (RGPD), aux droits d'auteurs et les réglementations sectorielles.

Garantir une certaine transparence

La recherche d'une meilleure transparence poursuit deux impératifs : tracer les dysfonctionnements pour améliorer l'outil, et déterminer sur qui faire peser la responsabilité en cas de dommage.

L'opacité des algorithmes a été critiquée. On a pu, par exemple, reprocher le manque de transparence de certains algorithmes utilisés par les pouvoirs publics (orientation des étudiants, reconnaissance faciale, détection de la fraude, etc.).

Déterminer les responsabilités en cas de défaillance

Qui assume la responsabilité en cas de dommage causé par une machine guidée par une IA ? Le concepteur, le fabricant, l'utilisateur ? Et en cas de résultats « discutables » d'une IA conversationnelle ?

Le projet de règlement européen sur l'IA, présenté en avril 2021, centré sur le déploiement d'une IA de confiance garantissant confidentialité, souveraineté et utilisation éthique des données, a fait l'objet d'âpres discussions après qu'Open AI a présenté sa version grand public de ChatGPT. Les Parlementaires se sont interrogés sur la nécessité de prévoir des dispositions relatives à la responsabilité des fournisseurs de modèles de fondations, ou « IA à usage général », et sur l'opportunité de privilégier des clauses contraignantes à des codes de conduite, par définition d'application volontaire.

IA générative et droits d'auteurs

Les IA génératives ont été nourries et entraînées à partir d'un très grand nombre de données (images, textes, sons), et sont même capables de délivrer des productions, littéraires ou artistiques, à la manière d'un écrivain, d'un artiste ou d'un musicien renommé. Les auteurs ainsi « plagiés » ne seraient-ils pas légitimes à invoquer la violation de leur droit de propriété intellectuelle ou une concurrence déloyale ? Quant aux productions générées au moyen d'un système d'IA, elles peuvent présenter une réelle dimension esthétique. Sont-elles pour autant protégeables en application des dispositions propres aux droits d'auteurs ? Les réponses que pourront apporter les États, ou la justice, à ces questions sont déterminantes pour les entreprises.

Les potentialités de l'IA en entreprise ne doivent pas être considérées comme l'apanage des grandes organisations qui disposeraient de moyens et de compétences pour de les utiliser. Les PME ont beaucoup à gagner à déployer des systèmes d'IA.

2 | L'IA, DES POTENTIALITÉS D'UTILISATION NOMBREUSES ET VARIÉES

Lors de la grande consultation des entrepreneurs d'août 2023 menée par *OpinionWay* pour CCI France, près d'un quart des PME de moins de 50 salariés estimaient que la transition numérique n'était pas un objectif pour leur entreprise. Pourtant, l'IA présente des opportunités multiples quelle que soit la taille de l'entreprise. Si l'engouement autour de ChatGPT a sans doute eu pour effet de faire de nouveaux adeptes parmi les chefs d'entreprise, il n'en demeure pas moins que les potentialités de l'IA ne se limitent pas aux réponses — aussi impressionnantes soient-elles — apportées par les IA génératives aux instructions (prompts) qui leur sont soumises.

2.1 | L'IA ET LE PROCESSUS DE CRÉATION

Avec l'arrivée des IA génératives, la création d'images, d'articles ou d'histoires semble être mise à la portée de tous. Les PME sont souvent confrontées à un manque de moyens, de personnel, de temps... Un cerveau artificiel pourrait les aider à lever certains de ces freins.

Applications

Certains modèles d'IA génératives (DALL-E, Midjourney...) sont capables de générer des images à partir de descriptions textuelles, mais aussi de modifier des photos ou des dessins pour proposer une version alternative correspondant à une instruction (prompt) en langage naturel (humain).

S'agissant de créations textuelles, l'IA peut produire un contenu répondant à des exigences de fond (réponse à une requête) et de forme (style formel, informel, journalistique, compte-rendu, etc.) particulières.

Difficultés

Les métiers de la création vont être impactés. S'agissant de l'illustration, on peut s'interroger sur l'avenir du métier lorsque la machine peut effectuer le travail à moindre coût. Les mêmes interrogations peuvent être soulevées s'agissant des métiers rédactionnels.

Les entreprises, qu'elles soient concepteurs de systèmes d'IA, ou utilisatrices, ont, en tout état de cause, besoin de sécurité juridique pour pouvoir utiliser ces outils sereinement.

2.2 | L'IA ET LE PROCESSUS DE PRODUCTION

Les gains de productivité attendus dans le secteur industriel sont conséquents.

Applications

Les nouvelles avancées technologiques permettent d'automatiser des tâches jusqu'alors réalisées - souvent péniblement - par l'homme, simplifiant la gestion des stocks et la manutention, avec un retour sur investissement assez rapide.

L'IA peut également être utilisée pour développer des systèmes de contrôle autonomes, capables d'ajuster, en temps réel, le processus de production et d'en optimiser les performances globales.

En matière de surveillance, l'IA peut détecter des comportements anormaux et répondre aux situations d'urgence afin de minimiser les risques liés à la sécurité des installations.

L'IA permet aussi d'améliorer les opérations de maintenance : elle peut interpréter des données observées et les relier aux manuels techniques. D'autres cas d'usage montrent qu'il est aussi possible de reconfigurer rapidement des stratégies de maintenance de machines vieillissantes : l'IA peut analyser l'historique des interventions et identifier des stratégies innovantes sur Internet.

Des solutions d'IA peuvent également être déployées pour prévenir les pannes et éviter une mise à l'arrêt des installations et les coûts y afférents (maintenance prédictive).

Difficultés

L'adoption de systèmes d'IA dans les processus de production se heurte à certains freins.

- Le coût financier de l'investissement, parfois hors de portée des PME.
- Le manque de compétences, au sein même de l'entreprise, pour envisager la possibilité de recourir à l'IA d'abord et pour déployer une solution adaptée ensuite.
- L'hétérogénéité des outils de production. Les efforts à conduire pour arriver à faire interopérer les différents systèmes peuvent être complexes et disproportionnés.
- Le coût social lié à la crainte de la perte d'emplois dans le secteur industriel au profit d'usines entièrement automatisées.

Les deux premiers freins ne sont toutefois pas propres au secteur industriel...

2.3 | L'IA ET LE PROCESSUS DE VENTE

L'IA peut améliorer le marketing et l'expérience client de manière significative.

Applications

L'IA peut être utilisée comme un **outil d'analyse prédictive** au service de la fonction marketing. Elle facilite aussi la **personnalisation de l'offre** en analysant les données clients pour comprendre leurs préférences et leur comportement d'achat.

Plus classiquement, l'IA permet de proposer une **assistance automatisée** via des chatbots qui sont capables de répondre, 24h/24, aux questions les plus fréquemment posées et d'**automatiser certaines tâches répétitives** de sorte que les demandes soient traitées plus rapidement, libérant corrélativement du temps et des ressources qui pourront être affectées à des missions à plus forte valeur ajoutée.

Dans le commerce en ligne, l'IA générative facilite l'optimisation des fiches produits et les technologies de **reconnaissance d'image** permettent une recherche de produits par l'image et non plus par mot-clé, simplifiant le processus de recherche en ligne.

Difficultés

L'humain reste un facteur important dans la relation commerciale. Une étude récente montre que le ressenti à l'égard des *chatbot* reste négatif, au point d'altérer l'image des entreprises qui y recourent.

Certaines utilisations de l'IA à des fins marketing sont par ailleurs discutables. Ainsi en est-il de la reconnaissance faciale, et notamment de l'analyse des émotions. Le règlement européen prévoit que les utilisateurs de systèmes de reconnaissance des émotions ou de systèmes de catégorisation biométrique informent les personnes qui y sont exposées de leur fonctionnement (art. 52,2).

2.4 | L'IA ET LA LOGISTIQUE

Applications

Dans le domaine du transport, les outils prédictifs basés sur l'IA permettent d'optimiser la gestion des flux en proposant des solutions pour mieux organiser les plans de transport, réduire l'empreinte carbone, ou affiner de façon très significative l'estimation de l'heure d'arrivée.

Difficultés

Si un gros transporteur dispose d'un historique de données conséquent, une plus petite structure devra viser la mutualisation des données pour maximiser l'efficacité des algorithmes. L'émergence de plateformes collaboratives permettant aux utilisateurs de partager leurs données, tout en gardant la propriété, apparaît à cet égard comme une solution intéressante.

Il est également possible de se tourner vers des éditeurs de solutions d'optimisation

logistique pour pallier le manque de ressources internes, humaines comme financières.

2.5 | L'IA ET LES RESSOURCES HUMAINES

L'IA est capable d'apporter une assistance particulière dans la gestion des ressources humaines¹.

Applications

En matière de **recrutement**, les IA génératives peuvent être des assistants précieux dans la rédaction d'offres d'emplois, en proposant un contenu optimisé en fonction des exigences du poste. D'un point de vue matériel, une IA pourra facilement scanner un grand nombre de CV et repérer, rapidement, ceux qui correspondent le mieux aux qualités attendues ; ce qui présente un avantage indéniable lorsque le profil recherché est rare.

En matière de **formation**, des modalités d'apprentissage interactif peuvent être mises en place grâce à des outils d'IAG : propositions de ressources de formation personnalisées, simulation de dialogues pour des formations en communication, assistance dans l'apprentissage de nouveaux logiciels ou procédures. L'IA peut également aider à identifier les besoins en formation en analysant les objectifs souhaités et les compétences internes.

Les outils d'intelligence artificielle générative peuvent être utilisés pour la rédaction de supports de communication calibrés en fonction de l'audience cible, au besoin en différentes langues : newsletters, communiqués de presse, e-mails, etc.

Difficultés

Les risques d'un usage contestable de l'outil ne sont cependant pas à minimiser. C'est pourquoi le règlement européen encadre très strictement les systèmes d'IA destinés à être utilisés pour le recrutement ou la sélection de personnes physiques, notamment pour la diffusion des offres d'emploi, la présélection ou le filtrage des candidatures, et l'évaluation des candidats au cours d'entretiens ou d'épreuves (annexe III, 4b).

Il en est de même pour les systèmes d'IA destinés à être utilisés pour la prise de décisions de promotion et de licenciement, ainsi que pour l'attribution des tâches et pour le suivi et l'évaluation des performances et du comportement de personnes dans le cadre de relation de travail.

2.6 | L'IA ET LA GESTION ADMINISTRATIVE

Application

En automatisant la saisie, l'extraction et la vérification des données, les outils d'intelligence artificielle peuvent faciliter et optimiser la gestion administrative. D'abord, en limitant les sources d'erreur ; ensuite en réduisant le temps consacré à des tâches chronophages souvent sans grande valeur ajoutée. L'IA permet d'accélérer le traitement des factures, de générer une présentation « powerpoint » ou de réaliser des résumés de documents internes.

Difficultés

Un nombre important de salariés est susceptible d'être concerné par ces nouveaux outils de gestion. Il convient donc de les former soit à leur utilisation, soit à d'autres métiers pour les personnels dont le poste sera amené à disparaître.

¹ V. CCI Paris Ile de France, L'IA ChatGPT : un outil innovant efficace pour les Responsables des Ressources Humaines.

À côté du coût social, il existe un risque cyber. Il faut veiller à ce que le déploiement de ces systèmes ne conduise pas à révéler des secrets d'affaires et à des fuites de données.

2.7 | L'IA ET LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Application

Les systèmes d'IA permettent de modéliser et de prévoir. Dans une entreprise, l'utilisation des infrastructures ou des équipements n'est pas toujours optimale. Le recours à des systèmes d'IA est une piste à envisager pour les rationaliser et limiter l'empreinte carbone y afférent. L'IA peut aussi être utilisée pour optimiser la logistique dans un but de sobriété énergétique.

Des solutions d'IA existent également pour gérer les ressources et maîtriser les consommations, en particulier les consommations d'énergie.

Difficultés

L'intégration de solutions d'IA dans le cadre de la transition écologique des PME peut se heurter aux mêmes difficultés que celles inhérentes à tout déploiement d'IA dans des organisations de petite taille disposant de moyens comptés : coût de l'investissement, défaut de compétences, manque de données de qualité. Mais plus spécifiquement, au regard de l'empreinte carbone et de la consommation d'eau induits par le recours à l'IA, la balance avantages/coûts écologiques peut pencher au détriment des premiers.

3 | COMMENT METTRE L'IA À LA PORTÉE DES PME ?

D'après le baromètre France Num publié en septembre 2023, les PME ne seraient que 5 % à utiliser des solutions d'IA. Pourtant, l'IA est de plus en plus accessible. Les infrastructures informatiques disposant d'une puissance de calcul suffisante pour traiter les données sont devenues plus abordables financièrement, les données elles-mêmes sont de plus en plus précises et nombreuses, et les bibliothèques open-source facilitant l'accès aux algorithmes se sont démocratisées. Il faut donc s'interroger sur les leviers à privilégier pour encourager les PME à en tirer parti. Depuis la parution du baromètre, l'utilisation des IA génératives est montée en puissance et il n'est pas un jour sans que la presse fasse état d'une nouvelle avancée dans la matière. Pour autant, les chefs d'entreprise apparaissent partagés entre engouement et attentisme. La volonté d'incorporer, à court terme, un modèle d'IA concerne plus spécifiquement les modèles d'IA génératives ; quant aux systèmes d'IA entendus au sens large, les entreprises de plus de 250 salariés sont plus enclines à envisager un tel investissement que les PME.

3.1 | ACCENTUER LES EFFORTS DE SENSIBILISATION À DESTINATION DES PME

Beaucoup de PME ne savent pas ce que peut leur apporter l'IA ni, *a fortiori*, vers qui se tourner pour développer une ou des applications qui pourraient répondre à leurs besoins.

Des événements sont organisés, notamment par Bpifrance et le réseau des CCI, pour sensibiliser les entreprises aux opportunités de ce nouvel outil. En régions, les CCI sont particulièrement actives. Mais il faut indéniablement poursuivre les efforts pour atteindre les plus petites entreprises et **leurs dirigeants**. Les TPE et les petites PME n'ont, en général, pas de responsables informatiques. Or ce sont ces derniers qui, par leur fonction, sont plus susceptibles de suggérer l'implémentation de solutions d'IA dans leur organisation.

Par ailleurs, l'accent doit être mis sur les avantages métier de l'IA. Il existe déjà, pour certains métiers, des systèmes d'IA matures et très efficaces. Pour d'autres, les solutions sont encore au stade de l'expérimentation. C'est pourquoi il est essentiel d'encourager le partage des retours d'expérience, notamment auprès des PME.

RECOMMANDATIONS DES CCI

- Accentuer les efforts de sensibilisation en direction des dirigeants de TPE-PME.
- Présenter les potentialités de l'IA par métier et organiser les partages et retours d'expérience.

Cette sensibilisation ne doit pas cependant pas faire l'impasse sur les risques, et donc sur les précautions à prendre lorsque l'on envisage de déployer une solution d'IA en entreprise.

Les PME n'auront souvent pas, et malgré la disponibilité d'algorithmes en open source, une surface financière suffisante pour embaucher un expert capable de déployer un système d'IA dans l'entreprise.

Cette difficulté peut être partiellement surmontée en se tournant vers des fournisseurs de services et des éditeurs de solutions d'IA. L'externalisation de l'analyse des données et de la modélisation offre ainsi une alternative à l'embauche directe de spécialistes. Mais il faut s'assurer que les systèmes proposés soient à la fois conformes à la législation en vigueur (notamment à la réglementation en matière de données et aux réglementations sectorielles) et suffisamment robustes.

Le domaine de la santé est déjà très réglementé. Ainsi, l'obtention du marquage CE est un préalable à la mise sur le marché ou la mise en service d'une solution d'IA. Le règlement européen prévoit une démarche similaire pour les fournisseurs d'IA à haut risque. Mais pour les autres ?

Un des moyens d'assurer les chefs d'entreprise que le prestataire ou fournisseur choisi a bien développé ses produits ou services de façon éthique, transparente et sûre est, comme cela existe dans d'autres domaines, de promouvoir la labellisation et de mettre à la disposition des PME des listes de prestataires de confiance.

RECOMMANDATIONS DES CCI

- Encourager les labellisations de prestataires en matière d'IA.
- Mettre à la disposition des PME des listes de prestataires de confiance.

3.2 | RENFORCER, ÉLARGIR ET PÉRENNISER LES PROGRAMMES DE SOUTIEN ET D'ACCOMPAGNEMENTS

Des programmes ont déjà été lancés, notamment dans le cadre de France 2030 et de la Stratégie Nationale IA, pour faciliter l'adoption de l'IA par les PME.

Ainsi en est-il du programme IA Booster, lancé le 16 juin 2023 par la Direction Générale des Entreprises (DGE). Doté d'une enveloppe de 25 millions d'euros et piloté par Bpi France, il cible PME ou ETI, quel que soit leur secteur d'activité. Sous réserve de remplir les conditions d'éligibilité, les entreprises pourront bénéficier d'une prise en charge partielle des coûts à concurrence de 80 % du montant de la prestation envisagée. Les entreprises qui comptent entre 10 et 2 000 salariés et réalisent un chiffre d'affaires supérieur à 250 000 euros sont considérées comme prioritaires.

Le réseau des CCI estime que ces conditions d'accès sont trop restrictives. Les TPE devraient également pouvoir bénéficier d'accompagnement pour intégrer des solutions d'intelligence artificielle qui leur permettent d'augmenter leur productivité et enrichir leur offre. Ce type de programme devrait par ailleurs être pérennisé.

RECOMMANDATIONS DES CCI

- Renforcer et pérenniser les programmes de soutien et d'accompagnement des PME.
- Élargir aux TPE les conditions d'accès aux programmes d'accompagnement et de soutien.

3.3 | RENFORCER LA VISIBILITÉ DES START-UPS QUI DÉVELOPPENT DES SOLUTIONS D'IA AUPRÈS DES PME

Les start-ups jouent un rôle clé dans la diffusion de l'IA, en particulier auprès des PME. Elles peuvent proposer des solutions adaptées à des cas d'usage particuliers. Pour autant, les mises en relation entre prestataires potentiels et entreprises pourraient être fluidifiées.

Le Hub France IA élabore, depuis 2020, une cartographie des start-ups françaises en intelligence artificielle et, au niveau européen, la Commission a annoncé la création d'une plateforme d'« IA à la demande » fournissant un soutien et un accès aisé aux algorithmes et connaissances de pointe. Si ces projets doivent indéniablement être encouragés, il apparaît essentiel de développer, parallèlement, des infrastructures de proximité qui facilitent, sans attendre la solution européenne, la mise en relation entre fournisseurs de solutions d'IA et demandeurs.

RECOMMANDATION DES CCI

- Encourager la mise en place de plateformes, notamment au niveau régional, pour permettre les mises en relation entre fournisseurs de solutions d'IA et demandeurs.

3.4 | PRIVILÉGIER UNE APPROCHE SECTORIELLE

Différentes études ont montré que l'usage des systèmes d'IA dépendait largement des secteurs d'activité dans lesquels ils étaient appliqués.

Pour inciter les PME à s'intéresser aux potentialités des solutions d'IA, le réseau des CCI considère qu'il faut privilégier une approche sectorielle, en particulier en encourageant le développement de ces technologies dans les secteurs les plus exposés à la concurrence étrangère. Une telle stratégie implique d'accompagner les PME qui conçoivent des solutions innovantes.

Or promouvoir les usages sectoriels de l'IA implique, au préalable, de bien comprendre quels sont les besoins des différents secteurs, notamment industriels. Encourager les partenariats entre entreprises industrielles et entreprises technologiques peut conduire à faire émerger une expression des besoins.

Par ailleurs, les PME seront plus à même de bien comprendre les potentialités du recours à des solutions d'IA sectorielles si on porte à leur connaissance des cas d'usage concluants.

RECOMMANDATIONS DES CCI

- Promouvoir des partenariats stratégiques entre industriels et entreprises technologiques.
- Encourager la diffusion de cas d'usage concluants auprès des PME.

Parallèlement aux actions directement ciblées sur les PME, il est nécessaire de développer, plus largement, un écosystème favorable à la diffusion de l'intelligence artificielle dans la Société.

4. | DÉVELOPPER UN ÉCOSYSTÈME FAVORABLE À LA DIFFUSION DE L'IA

CCI France considère que c'est bien une appropriation collective de l'intelligence artificielle qu'il faut promouvoir si l'on veut que la « culture » de l'IA se diffuse auprès des acteurs économiques en général, et des PME en particulier.

4.1 | ENCOURAGER LE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES

La pénurie de main-d'œuvre qui frappe actuellement l'Union européenne s'expliquerait en grande partie parce que les évolutions technologiques interviennent à un rythme nettement plus soutenu que l'offre de formations correspondantes.

Il est donc essentiel d'encourager le développement de compétences techniques qui correspondent aux besoins des entreprises et, pour ce faire, de former des chercheurs, des ingénieurs, des spécialistes de la données (data scientists), des développeurs-codeurs, etc. en nombre suffisant et à échéance la plus brève possible. D'autant que les start-ups innovantes se heurtent de façon très frontale à ce manque de compétences.

Le réseau des CCI considère qu'il faut impérativement développer l'appétence pour les études scientifiques, dès le collège, et créer des filières spécifiques dès le lycée, afin de créer le vivier des ingénieurs et des experts en données de demain.

Les écoles qui dépendent des CCI sont à la pointe. Ainsi en est-il de l'ESSIEE, par exemple, qui propose des filières IA / cybersécurité et IA / datascience. Ces approches éducatives doivent être amplifiées et généralisées.

Pour continuer à enrichir les technologies de l'IA, il apparaît opportun de renforcer les collaborations entre centres universitaires de recherche et entreprises.

Au-delà des filières scientifiques, il est souhaitable de doter les futurs dirigeants d'une véritable expertise en IA et en gestion de données.

RECOMMANDATIONS DES CCI

- Promouvoir des enseignements de sensibilisation dès le collège.
- Créer des filières de formation spécifique dès le lycée.
- Accentuer les collaborations entre centres universitaires de recherches et entreprises.
- Développer et renforcer les formations sur les sujets liés à l'IA dans les écoles de management et les universités.

L'usage de l'IA générative étant appelé à fortement se développer en entreprise, un ciblage particulier pourrait aussi porter sur les demandeurs d'emploi, afin qu'ils puissent présenter des profils en meilleure adéquation avec les offres à venir.

- Inviter France travail à développer des formations autour de l'utilisation des IA génératives.

4.2 | RENFORCER L'EXPERTISE NUMÉRIQUE EN ENTREPRISE

Au sein même des entreprises, la résistance au changement constitue un frein à l'adoption de l'IA, qu'une formation appropriée pourrait tempérer. Par ailleurs, en particulier si l'on entend déployer des systèmes d'IA générative, il est souhaitable de former le plus largement possible à leur utilisation, d'une part pour faire monter les collaborateurs en compétence et, d'autre part, pour éviter des comportements à risque pour l'entreprise (fuite de données, révélation de secret des affaires, etc.). Il faut, dans cet esprit, encourager les chefs d'entreprise à inciter leurs collaborateurs à faire de l'IA générative une utilisation efficace, raisonnée et prudente.

Les petites entreprises n'auront cependant pas toujours les moyens de mettre en place des programmes de formation en interne. Des dispositifs de soutien existent, mais ils sont limités soit dans le temps, soit dans leur objet. Le réseau des CCI estime qu'il est nécessaire de les pérenniser et de les élargir.

RECOMMANDATIONS DES CCI

- Prolonger le dispositif de Financement FNE-formation afin de continuer à favoriser la montée en compétences des salariés dans le cadre de la transition numérique.
- Inciter les dirigeants d'entreprise à intégrer des formations sur l'IA adaptées aux besoins métiers dans le cadre du plan de développement de compétences, et en faciliter la prise en charge par les OPCO (Opérateur de compétences).

L'utilisation du compte personnel de formation (CPF) est une autre voie à envisager pour accompagner la transition numérique.

- Ouvrir la possibilité d'imposer à un salarié dont le poste est appelé à subir une modification substantielle ou à disparaître du fait de l'intégration d'outils d'IA dans l'entreprise, d'utiliser son Compte Personnel de Formation (CPF) pour suivre une formation adaptée en vue de sa mise à niveau ou de son reclassement.

Parallèlement, la question de la collecte et de la gestion des données doit monter en puissance dans les entreprises. Pour déployer un système d'intelligence artificielle, il faut, en effet, récolter les données, s'assurer qu'elles ne sont pas des données personnelles identifiables, vérifier qu'elles ne contiennent pas de contenu potentiellement litigieux et maîtriser le coût de leur traitement.

Les entreprises sous-estiment souvent l'intérêt que présentent, pour leur activité, **les données** à caractère non personnel. Le partage de données avec d'autres organisations évoluant dans le même secteur d'activité ainsi que l'utilisation de données émanant d'organismes ou d'entreprises publiques contribuent au développement d'IA performantes adaptées aux besoins spécifiques des PME. Mais les précautions à prendre pour réutiliser ces données sont contraignantes et les PME peuvent se sentir démunies et craindre de commettre des faux-pas. Aussi serait-il opportun de les accompagner à mieux tirer parti des données accessibles.

RECOMMANDATION DES CCI

- Encourager la création de centres d'appui afin d'apporter aux entreprises une aide juridique et technique en vue de l'utilisation de données publiquement accessibles.

4.3 | ENCOURAGER LA RECHERCHE ET L'INNOVATION EN MATIÈRE D'IA

Les start-ups innovantes sont très souvent confrontées à des problèmes de financement et il est important de prendre des mesures afin d'éviter qu'elles ne quittent le territoire national pour s'installer là où l'écosystème est plus favorable. Le crédit d'impôt recherche est indéniablement un dispositif qui peut contribuer à freiner l'exode des jeunes sociétés innovantes françaises.

Dans certains secteurs, les délais d'obtention des certifications nécessaires à la mise sur le marché de systèmes d'IA sont très longs. Il en découle des difficultés de financement qui ont pu conduire à l'abandon d'un certain nombre de projets pourtant très prometteurs. CCI France considère qu'il est nécessaire, dans le domaine de la santé particulièrement, de veiller à ce que les procédures de certification soient raccourcies.

RECOMMANDATIONS DES CCI

- Renforcer les moyens alloués aux organismes de certification afin que les procédures de marquage CE soient plus rapides.
- Pérenniser le crédit d'impôt recherche pour encourager l'innovation en matière d'IA.

4.4 | SOUTENIR LES INVESTISSEMENTS DANS DES SOLUTIONS D'IA FRUGALE OU DANS DES PROJETS D'IA FAVORISANT LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Le numérique comptait, en 2023, pour 2,5 % de l'empreinte carbone de la France (Arcep). La consommation énergétique des grands centres de données, des réseaux et des terminaux a des impacts environnementaux non négligeables que l'extension des usages de l'IA va encore accentuer.

Parallèlement à l'optimisation de l'efficacité énergétique des data centers, CCI France considère qu'il faut renforcer les efforts en matière de sobriété énergétique. Si beaucoup de PME sont déjà pleinement engagées dans cette démarche (selon le baromètre France Num 2023, 42 % des TPE-PME agissent en faveur de la sobriété numérique), il convient de les accompagner plus spécifiquement lorsque qu'elles mettent en œuvre ou développent des projets favorisant la transition écologique.

RECOMMANDATIONS DES CCI

- Encourager les investissements publics et privés au soutien des PME qui développent des solutions durables d'IA ou en faveur de la transition écologique.
- Élargir le crédit d'impôt au titre des investissements en faveur de l'industrie verte (C3IV) aux projets d'IA favorisant la transition écologique.

4.5 | PRIVILÉGIER UN CADRE RÉGLEMENTAIRE ÉQUILIBRÉ ET SÉCURISANT

Un écosystème favorable à la diffusion de l'IA implique un cadre réglementaire équilibré et sécurisant.

Le règlement européen entrera en vigueur progressivement pour être totalement applicable 2 ans après son adoption. En attendant sa mise en place, il convient d'attirer l'attention des entreprises sur l'importance de veiller à prendre quelques précautions lorsqu'elles déploient des projets d'IA.

Le développement de l'IA doit aller de pair avec le renforcement de la cybersécurité. À cet égard, il est important de sensibiliser aux risques que présente l'intégration, dans des outils d'IA, de données sensibles, personnelles ou confidentielles.

4.6 | PRÉVOIR DES BACS À SABLE RÉGLEMENTAIRES

Le réseau des CCI considère que le principe des bacs à sable réglementaires permet de mettre en place un cadre propice à l'innovation des PME. Les bacs à sable réglementaires consistent à offrir la possibilité, aux entreprises sélectionnées, de tester des produits ou des services innovants, d'expérimenter des activités nouvelles dans un cadre réglementaire assoupli, sous la supervision d'une autorité de contrôle, pendant une période donnée.

RECOMMANDATIONS DES CCI

- Prévoir des bacs à sable réglementaires pour stimuler l'innovation en matière d'intelligence artificielle ; en ouvrir largement l'accès.
- Accorder un accès prioritaire aux PME et start-ups.

* *

*

L'appropriation de l'IA par les PME se concrétisera d'autant plus efficacement que les pouvoirs publics joueront un rôle moteur dans leur accompagnement. Les petites et moyennes entreprises doivent rapidement être sensibilisées aux potentialités de l'IA afin qu'elles puissent, si elles l'estiment utile pour le développement de leurs activités et l'amélioration de leur compétitivité, déployer un outil d'intelligence artificielle adapté à leurs besoins.

Consultez l'étude en intégralité à l'adresse suivante :

<https://www.cci-paris-idf.fr/fr/prospective/IA-PME>

Contact Expert : nhuet@cci-paris-idf.fr
Contact Presse : eflora@cci-paris-idf.fr