

# L'impact de l'intégration de l'IA générative dans l'offre des ESN/ ICT et éditeurs de logiciel/plateforme

Novembre 2024

# Sommaire

page 5. EDITO : Véronique Torner, Présidente de Numeum : "L'IA générative : l'innovation qui impacte les entreprises du numérique et leurs clients"

page 6. INTRODUCTION : La maturité est là !

## **Partie 1 : L'IG dans l'offre de produits et de services**

page 9. Stratégie d'offre : intégrer et commercialiser l'IG, les facteurs clés de succès.

page 14. Une demande forte : quand la technologie a un véritable impact sur les clients.

page 18. Focus Editeurs : Katya Lainé, Numeum : « Les éditeurs de logiciels, moteurs d'innovation et catalyseurs de la transformation numérique avec l'IA générative »

page 19. L'IG, un avantage concurrentiel ?

page 23. Impact environnemental : vers une optimisation nécessaire de l'IA générative.

## **Partie 2 : Engager sa transformation pour intégrer l'IAG**

- page 27. L'organisation optimale pour tirer les bénéfices de l'IAG.
- page 32. ENCADRE : Les 10 cas d'usages incontournables de l'utilisation de l'IA générative.
- page 34. Focus ESN: Grégory Wintrebert, Numeum: « Les ESN, comme diffuseurs et promoteurs technologiques auprès du tissu économique et de la société »
- page 36. INFOGRAPHIE : les 6 métiers qui changent le plus.
- page 38. INFOGRAPHIE : les 10 chiffres clés à retenir.
- page 40. Remerciements, méthodologie de l'enquête et OURS.

# “Innover afin d’accélérer l’usage de l’intelligence artificielle”

«Numeum, au travers de ses 2500 entreprises, accompagne dans leur transformation numérique, sociétale et environnementale, tous les acteurs du secteur, grands groupes, ETI et PME et startups partout dans les territoires. De manière transverse, l’intelligence artificielle concerne et innove l’ensemble de l’écosystème numérique. L’IA générative représente à ce titre une innovation qui impacte les entreprises du numérique, tout comme leurs clients. Qu’il s’agisse d’ESN/ICT, de plateformes ou d’éditeurs de logiciels, chacun travaille sur des solutions pour intégrer l’IA générative à leurs outils et services.

Comme le souligne justement le rapport de Mario Draghi, il est important de libérer notre potentiel d’innovation pour éviter tout décrochage. Il est donc crucial d’innover afin d’accélérer l’usage de l’intelligence artificielle, y compris générative et ainsi éviter toute relégation dans des domaines technologiques clés. Le numérique donne le pouvoir de renforcer la compétitivité de nos entreprises. Nous devons collectivement saisir cette chance unique dans tous les secteurs d’activité.

Numeum développe la conviction

que le numérique, tout comme l’IA sont hautement stratégiques. La technologie recouvre des enjeux de souveraineté, de compétitivité, de compétences, de confiance ou encore de transition environnementale. Nous considérons ainsi que la maîtrise des technologies numériques doit s’accompagner de principes d’éthique, de transparence et de responsabilité.

Il en va de notre responsabilité en tant que professionnels du numérique. L’innovation doit s’inscrire dans une démarche d’amélioration continue, qu’elle soit économique, comportementale ou technologique en envisageant tout autant les effets positifs que potentiellement négatifs afin de mieux les prévenir. A l’image de l’intelligence artificielle générative, le numérique doit être résolument “pharmacologique” dans son approche. Car dans toute médication, la prise déraisonnable d’une potion peut constituer un poison. Pour répondre à cet enjeu, le Numérique Responsable nous permet de s’inscrire dans une démarche d’impact positif avec des initiatives fortes telles que Ethical AI.

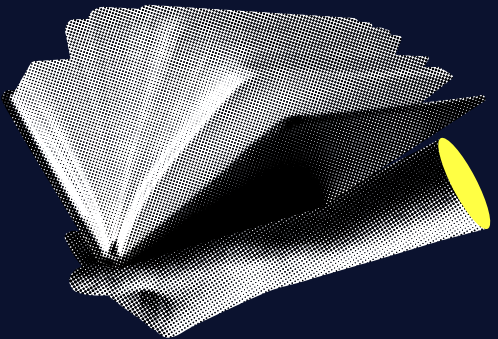
Enfin, l’intelligence artificielle représente un formidable moyen de jouer collectif pour faire entendre



notre voix et agir avec impact. Notre initiative autour de l'équipe de France du Numérique a pour objectif de rassembler l'écosystème autour de prises de parole pour soutenir l'innovation et se rassembler autour de dispositifs d'action comme Ethical AI pour concevoir, développer et piloter des systèmes d'intelligence artificielle respectueux des droits humains fondamentaux.

Cette volonté farouche trouve sa concrétisation tout au long de l'année au travers du Tour de France de l'IA organisé avec le Medef. Une série d'événements dont l'objectif est d'acculturer l'ensemble du tissu économique à l'usage et aux bénéfices de l'IA par des actions de sensibilisation et des cas d'usages très concrets d'acteurs économiques qui ont réussi à se transformer grâce à l'IA. Enfin, nous porterons haut nos convictions lors du prochain sommet pour l'action sur l'intelligence artificielle qui réunira les chefs d'État et de gouvernements. Numeum sera en première ligne pour présenter notre vision d'un numérique et d'une utilisation de l'IA bénéfique à tous.»

**Véronique Torner,**  
**Présidente**  
**de Numeum**



# Intelligence artificielle générationnelle : La maturité est là !

A mesure que l'intelligence artificielle générative (IAG) progresse, elle évolue du rôle d'outil de support à celui d'agent indépendant doté d'une meilleure capacité d'exécution. La technologie permet aux entreprises et aux personnes qui l'utilisent de repenser la façon dont elles exercent leurs activités. Dans cette optique, la progression de l'adoption de l'IA générative dans tous les domaines implique l'utilisation d'outils accessibles à tous. Désormais, la grande majorité des entreprises autorisent leurs collaborateurs à utiliser l'IA générative au quotidien pour des tâches plus ou moins critiques. Une preuve de maturité de l'ensemble de l'écosystème numérique.

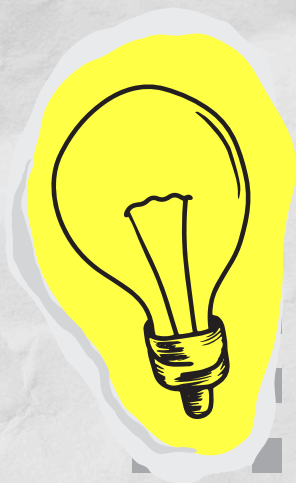
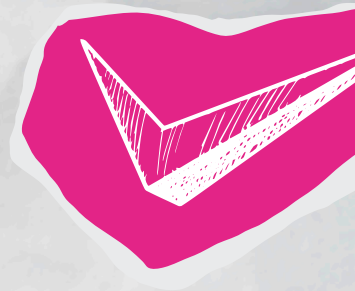
En accompagnant cette adoption rapide, les entreprises doivent néanmoins faire preuve de responsabilité. Il est indispensable de tracer des lignes directrices claires permettant de valider les décisions prises par ces systèmes dits "intelligents" via notamment une gouvernance claire et préalablement définie. Cela permet d'assurer la transparence et la fiabilité des opérations et d'anticiper les risques futurs que l'utilisation de certains outils publics pourrait éventuellement poser à leur entreprise.

Selon l'enquête réalisée par Numeum portant sur l'intégration de l'IAG, **69 %** des répondants estiment avoir réalisé des gains de productivité grâce à la technologie.

**60 %** ont accéléré leur innovation au sein de leurs produits et **40 %** ont optimisé leurs processus internes. La maturité est donc bel et bien présente. Et les résultats sont là !

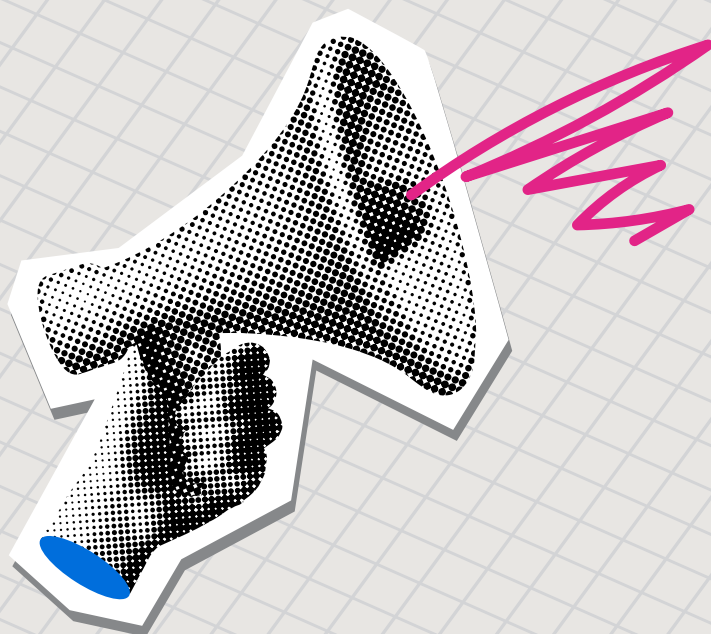
Afin de comprendre l'impact que soulève l'intégration de l'IAG dans l'offre des Entreprises de Services Numériques (ESN)/Ingénierie et Conseil en Technologies (ICT) et éditeurs de logiciel/plateforme, cet ouvrage propose de s'intéresser aux stratégies d'offres conduites par les entreprises pour intégrer et commercialiser les produits et services liés à l'intelligence artificielle générative tout en s'interrogeant sur l'impact effectif auprès de la clientèle. Il propose également d'explorer le questionnement quant à savoir si l'IAG représente ou non un facteur permettant de générer un avantage concurrentiel.

Enfin, tout bon recueil d'expériences ne saurait se passer d'éléments permettant de comprendre comment présenter une organisation optimale pour tirer les bénéfices de la technologie. L'ensemble de ces éléments constituant un digest disponible pour tout un chacun souhaitant s'engager ou transformer son activité grâce à l'utilisation de cette technologie à la fois prometteuse et riche en enseignements futurs.



## Partie 1

# L'IAG dans l'offre de produits et de services





# Stratégie d'offre : intégrer et commercialiser l'IA générative, les facteurs clés de succès

*Intégrer l'intelligence artificielle générative (IAG) dans sa stratégie d'offre constitue, sans conteste, un facteur clé de succès pour une entreprise qui désire activer de nouveaux relais de croissance. Près d'un tiers des éditeurs de logiciels et ESN ont déjà intégré la technologie dans leurs offres avec des attentes précises et des résultats d'ores-et-déjà probants.*

Il n'est pas de position plus évidente. Selon le baromètre de Numeum portant sur l'intégration de l'intelligence artificielle générative dans les offres des entreprises du numérique, près d'un tiers d'entre elles ont déjà franchi le pas. Pourtant, peu d'ouvrages, de livres blancs ou de notes abordent la chose concrètement. Que l'on parle de réductions des coûts que la technologie entraîne ou de modifications qu'elles provoquent dans la relation avec ses clients, les exemples concrets existent. Ils sont bien présents et appelés à être ancrés dans le paysage et l'écosystème numérique et technologique.

Les entreprises maîtrisent la technologie en y apportant les récentes couches technologiques nécessaires et sont prêtes à les proposer à leurs clients. Dans ce cadre, elles permettent de lever nombre de barrières à l'adoption de l'IAG. Le changement est donc de

taille. Certains éditeurs ont modifié jusqu'à 75 % de leur propre offre alors qu'une grande partie des entreprises de l'écosystème du numérique ont déjà transformé entre 50 et 75 % des outils proposés à leurs clients.

En somme, éditeurs et ESN/ICT améliorent de manière certaine leur proposition de valeur car la technologie permet d'entrer dans des cycles de décision nouveaux. Voilà plusieurs mois encore, la question du traitement de l'intelligence artificielle, y compris générative, était majoritairement traitée par les équipes dotées d'un bagage technique certain. A présent, les membres de la Direction d'une entreprise sont sensibilisés à l'importance de la technologie et aux gains qu'elle peut irrémédiablement engendrer.

A tous points, la technologie permet donc d'enclencher de nombreux leviers. Emmanuel Carjat, Directeur

général d'Antemeta, explique : "En interne, l'intelligence artificielle générative nous permet de répondre plus rapidement aux appels d'offres proposés. Il est alors possible d'engager une véritable accélération de nos réponses car ces appels d'offre sont pleinement normés. Il est également possible d'utiliser la technologie dans une partie des réponses formulées aux clients. Certains questionnements peuvent apparaître, de prime abord, interminables, non-standardisés. Mais ils se recoupent souvent et se ressemblent pour beaucoup. Nous proposons donc une IAG qui va répondre aux questionnaires de réponse et y intégrer des éléments nouveaux. Il est possible de générer une trame de réponses aux appels d'offres tout en générant rapidement une première réponse satisfaisante".

## Des projets réussis

Cette intégration n'est, en somme, que la partie émergée de l'iceberg. L'entreprise spécialiste des services cloud et managés réfléchit dès à présent à la manière d'embarquer de nouveaux services ayant recours à des serveurs dotés de puces Nvidia, plus à même de gérer les requêtes d'IA générative. Toujours est-il que des environnements de cloud privés avec des GPU dédiés peuvent d'ores-et-déjà être proposés. Enfin, sur la partie

purement servicielle, les entreprises du numérique interviennent chez leurs clients afin de leur fournir des solutions permettant de mettre en œuvre la technologie sur site.

**«Les Entreprises de Tailles Intermédiaire (ETI), n'étaient pas présentes dans ce marché. Avec des outils comme ChatGPT et bien d'autres, nous avons été en mesure de nouer des conversations pérennes avec elles.»**

Pour ces clients, l'impact est, bien souvent, direct même si nombre d'entreprises appartenant au SBF 120 disposaient déjà d'un projet lié à l'IA avant la démocratisation de sa partie dite "générative". La dénomination était alors toute autre et

couvrait le champ du machine learning. "Toutefois, certaines catégories d'entreprises, comme les Entreprises de Tailles Intermédiaire (ETI), n'étaient pas présentes dans ce marché. Avec des outils comme ChatGPT et bien d'autres, nous avons été en mesure de nouer des conversations pérennes avec elles", ajoute Emmanuel Carjat.

De l'aveu de l'ensemble des experts, **l'IAG permet une amélioration des processus globaux. La dernière enquête de Numeum portant sur le sujet précise que 40 % des entreprises ont amélioré ce volet via la technologie.** C'est pourquoi certaines Entreprises de Services Numériques, au-delà de leurs activités classiques liées aux services, intègrent la technologie au sein de leur activité d'édition de logiciels. Sopra Steria, par exemple, a commencé des premières expérimentations sur le sujet dès 2022 avec des outils de type ChatGPT livrés principalement aux mains des équipes

de développeurs. Puis dès le second trimestre 2023, des projets internes ont été lancés afin de déterminer si l'usage faisait sens ou non. Après de nouvelles expérimentations, une montée en régime a été décidée en 2024 pour gagner du temps de développement.

Yann Gloriau, Directeur technique de Sopra Steria France en charge du déploiement de l'IA pour le software engineering, explique : *"Dans les premiers temps, malgré une forte adoption, nous sentions des réactions plutôt équilibrées chez les développeurs. L'un des premiers outils, centré sur l'autocomplétion, fut une source de crispation. Parce que cassant le flot de développement, cassant la réflexion, demandant de s'arrêter, de reprendre... L'outil peut être pénible dans son usage. Puis la mise à disposition de l'IA sous forme de chat dans l'environnement de développeurs a permis aux développeurs de reprendre la main sur l'interaction qu'ils avaient avec l'IA. Désormais le constat est simple. Si on gagne ne serait-ce que 5 ou 10 % de temps de développement, nous validons l'approche".*

### **Des effets de bords**

Malgré ces évidences, les experts constatent la montée en puissance de plusieurs effets de bords. Le premier d'entre eux est sans conteste la réaction de clients qui demandent à baisser les prix de la prestation ou du produit fini. De leur côté, les éditeurs

constatent un gain de vitesse ainsi qu'un gain qualitatif pour produire du code propre, testé et testable. En somme, la qualité augmente sans forcément diminuer le coût global de la tâche.

Un autre effet de bord constaté en matière d'édition tourne autour des licences GPLv3. *"Nous avons toujours en perspective la notion de licence et de propriété intellectuelle. Il nous paraît important que le code utilisé pour l'entraînement permette cet usage et ne mette pas en péril les modèles l'ayant exploité ainsi que les codes produits par ces modèles. Dès les premières expérimentations, des filtres permettant d'éviter ces cas de figures ont été mis en œuvre",* explique Yann Gloriau.

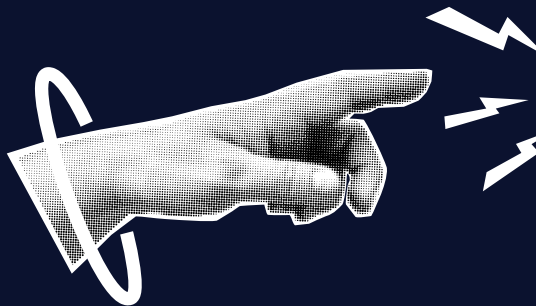
En d'autres termes, **les gains de vitesse acquis par les entreprises du numérique se traduisent par des gains qualitatifs** dans la mesure où le développeur dispose d'une posture nouvelle. Il est davantage en capacité de relire son code, de faire du test unitaire, de produire une documentation plus complète... Alors que, les entreprises utilisatrices commencent à dégager de nouveaux gains de maturité, l'intelligence artificielle générative (IAG) commence à faire partie d'un dû.

Aussi, de l'avis de tous, le marché n'est pas encore totalement mature. Pour nombre de clients, le sujet est surtout de comprendre l'utilité de l'intelligence artificielle générative. Jacques Pommeraud, Président-directeur

général d'Inetum, explique : *“Sur le volet offre, reste encore un véritable sujet d'acculturation et d'accompagnement. Actuellement, cela nous permet d'ouvrir des portes chez les clients qui ne se trouvent pas déjà dans une phase d'adoption. En considérant donc le volet d'offre dans sa globalité, le sujet est assez clé en ce moment dans le marché français”.*

Toujours du côté des effets de bord, l'entreprise constate également de premiers désenchantements. Certains clients ont adopté rapidement la technologie et éprouvent à présent des difficultés pour reporter cet investissement sur leurs rapports financiers. Les grandes entreprises en particulier, ont recours à des ESN afin de les aider à aller chercher l'impact de l'implémentation de l'IA sur leur Profit and Loss (P&L).

La technologie fait donc baisser les coûts pour les clients, mais elle génère aussi des parts de marché, moyennant une baisse des prix. Il s'agit, in fine, d'un partage de valeur pour les clients et fournisseurs de services. Isabelle Lamaison Donato, Directrice Innovation France d'Inetum et administratrice de Numeum, explique : *“Ces dernières années, les clients étaient intéressés par l'intelligence artificielle mais pas encore captifs. Désormais, beaucoup sont devenus captifs et on rencontre de nombreux usages dans la gestion documentaire, le knowledge management... Mais ces derniers mois, le marché est passé de centaines de cas d'usages à une volonté d'aller sur des usages à forte valeur ajoutée.”*

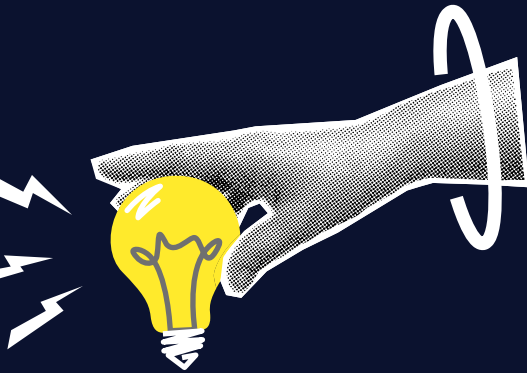


Evidemment, Il convient de qualifier et prioriser ces usages pour cadrer les entreprises avec un prisme métier, et ainsi de commercialiser de manière pertinente l'intelligence artificielle générative.

### **Commercialiser l'IA générative**

Cette commercialisation se révèle être un volet majeur. Isabelle Lamaison Donato, explique comment une ESN propose ce partage de valeur : *“nous disposons d'équipes consulting qui, avec une orientation enjeux stratégique et business, apportent la vision métier. En travaillant avec nos experts des assurances, des collectivités, par exemple, nous apportons aux clients notre pertinence métier qui couplée à notre expertise sur la GenAI permet d'identifier des usages clé éligibles à l'utilisation de la GenAI”.*





Les éditeurs de logiciels tout comme les ESN sont en mesure de proposer des solutions moins chères, dans un temps réduit avec une qualité de résultat inatteignable voilà plusieurs années. L'enquête réalisée par Numeum sur ce sujet indique d'ailleurs que 85 % des répondants proposent déjà des outils ou services intégrant l'IAG.

Les entreprises utilisatrices entendent, de leur côté, obtenir des résultats rapides tout en étant accompagnées sur le choix des technologies. En conséquence, la demande des clients est forcément circonstanciée, ce qui peut avoir pour effet de modifier le rapport de force avec le fournisseur de logiciel ou de services.

**« Nous disposons d'équipes consulting qui, avec une orientation enjeux stratégique et business, apportent la vision métier. »**

Franck Lefevre, CEO de l'ESN K1 et délégué régional Normandie de Numeum, explique : "les ESN conservent toute leur place en vendant du conseil auprès d'entreprises qui ont besoin, qui ne disposent pas des ressources internes pour aller loin sur les sujets technologiques relatifs à l'intelligence artificielle. Mais la prise d'autonomie dans la pratique est très rapide, très efficace, et permet de se passer d'une énorme partie de la notion de conseil. A terme, il est possible que la technologie soit extrêmement destructrice de valeur sur la capacité des ESN à faire des profits."

En somme, l'intelligence artificielle ne permet pas de génération de valeur sur le long terme. Le responsable poursuit : **"l'intérêt est actuellement d'aider les entreprises à se décomplexer sur le sujet."** Et d'ainsi aider à une adoption généralisée de l'intelligence artificielle, y compris générative.

# Une demande forte : quand la technologie a un véritable impact sur les clients

**Disposer d'une stratégie forte incluant l'intelligence artificielle générative (IAG) dans son offre est une chose. Mais cette stratégie n'a de sens que si elle conduit à un impact certain sur les clients et le marché, et en particulier sur l'ensemble de la demande. Un volet sur lequel nombre d'entreprises du numérique développent déjà des convictions fortes.**

Les chiffres sont éloquentes. Selon le baromètre édité par Numeum portant sur l'intégration et la commercialisation de l'IAG par les éditeurs de logiciels et ESN/ICT, pas moins de 80 % des sondés constatent des changements quant aux demandes des clients suite à l'arrivée de la technologie sur le marché. Et cela, en indépendance totale avec le fait d'avoir déjà intégré ou non cet élément dans sa propre offre.

Qu'il s'agisse d'améliorer l'expérience client, de répondre plus vite à la demande ou de dégager de nouveaux facteurs différenciants, l'IAG possède de sérieux atouts pour qui l'a déjà intégrée dans son offre logicielle ou de prestation de services. C'est pourquoi nombre d'entreprises définissent leurs offres selon la typologie du secteur visé et du client. Par extension, si nombre de logiciels intègrent l'intelligence artificielle, éventuellement générative, pour **apporter une meilleure relation client, les sociétés de services**

**s'attachent à déterminer les innovations clés** afin de les ajouter aux projets des sociétés intéressées.

Pour répondre à cette demande, certaines ESN comme Smile ont pris les devants. Marc Palazon, Président de Smile, explique : *"Notre stratégie se forme autour de plusieurs grands axes. Nous avons lancé une offre/practice dédiée en IA qui accompagne nos clients depuis 1 an. La mission est d'offrir toutes les expertises permettant de construire une culture IA à tous les niveaux chez nos clients, améliorer la productivité des équipes clients, mieux exploiter globalement la data et créer de nouvelles expériences performantes. Le second point a été de définir une stratégie qui vise à déployer l'utilisation de l'IA dans l'ensemble de nos offres et expertises en nous appuyant sur nos partenaires technologiques et en enrichissant les technologies Open Source avec ces innovations. En somme, notre but est de connaître parfaitement ces innovations*

et de déterminer dans quelle mesure nous sommes en capacité d'en rajouter dans le cadre des intégrations de projets pour mieux servir la performance de nos clients".

## Une maturité certaine

De l'aveu des experts, une certaine maturité commence à se développer dans l'ensemble des entreprises, même hors de l'écosystème numérique.

**Nombre de marchés ont, en effet, déjà identifié des cas d'usages réellement précis intégrant l'IAG avec des demandes matérielles particulièrement ciblées.**

Aussi, les clients commencent réellement à équilibrer le coût relatif à l'utilisation de la technologie au regard des gains réalisés.

Les ESN sont ainsi désormais sollicitées sur des projets structurants en lien direct avec leurs besoins, plus opérationnels. Et non plus seulement sur des Proof of Concept ou liés à des approches dites de découverte. *"L'intelligence artificielle générative est un moyen pour les entreprises de se challenger elles-mêmes. Cela leur permet de réaliser des économies certaines par rapport à leur utilisation actuelle et leur fonctionnement. La technologie permet d'automatiser des tâches, de remplacer des sous-traitants, soit leurs propres ressources sur une partie du travail qu'elles peuvent réaliser pour les faire travailler sur des tâches à plus forte valeur ajoutée. Les clients sont donc en*

*recherche de saving et d'optimisation des process internes. Nous les aidons alors pour apporter les éléments les plus adaptés pour justement les aider à les mettre en place",* précise Marc Palazon.

Un avis partagé par l'ensemble de l'écosystème. De nombreuses entreprises sont passées d'un état de surprise face à l'émergence de l'intelligence artificielle générative, à une demande de passage à l'échelle. Jacques Pommeraud, Président-directeur général d'Inetum, explique : *"Les entreprises demandent à passer à l'échelle pour obtenir une meilleure productivité. Dans quelques mois,*

*elles constateront les premiers impacts de leur stratégie. Face à cela, leurs concurrents vont éventuellement constater leur retard, et demander à utiliser la technologie.*

*Nous constatons une lucidité nouvelle de nos clients sur le sujet de l'IA générative".*

**«Les entreprises demandent à passer à l'échelle pour obtenir une meilleure productivité. Dans quelques mois, elles constateront les premiers impacts de leur stratégie.»**

Les organisations ont donc mûri et réalisent que les choix technologiques ne sont pas déconnectés de leur réalité comptable. Elles demandent toutefois à ce que cette intégration se répercute sur leurs comptes de résultat. Le sujet de l'acculturation est certes toujours présent mais de nouvelles portes s'ouvrent avec une lucidité nouvelle.

Isabelle Lamaison Donato, Directrice Innovation France d'Inetum et administratrice de Numeum, confirme : *"l'IA générative a un impact sur le marché de l'IA au sens large. C'est-à-dire que*



cela a réouvert le champ des possibles des entreprises dans leur réflexion. Les clients demandent désormais à disposer de réelles feuilles de route. Le prisme a véritablement pris un peu de recul. L'approche a donc fluctué. Des outils tels que ChatGPT ont changé la donne, puisque tout le monde s'est intéressé au sujet. A présent, les clients, estiment qu'il y a de la valeur à dégager de l'intégration de l'IA. Désormais, les entreprises se focalisent sur 4 ou 5 cas d'usages qui ont de la valeur et de l'impact sur le business".

L'écosystème tente de disposer d'instruments pour mesurer les impacts quantitatifs de l'utilisation de l'IA. En particulier dans le domaine de l'ingénierie logicielle. C'est pourquoi **nombre d'éditeurs de logiciels se questionnent sur la mise en place de sondes capables de savoir dans quelle mesure un nouvel outil peut apporter des avantages comparatifs** par rapport à un concurrent.

Emmanuel Helbert, Innovation Manager

Alcatel-Lucent Enterprise, explique : "Le chatbot est un outil qui a beaucoup de valeur pour nos clients. Il permet d'accéder facilement aux informations de notre documentation en langage naturel. Il est capable de récupérer des informations sur la livraison, les achats, les commandes au sein d'un data lake. La nouvelle génération d'intelligence artificielle améliore ces processus. Les clients sont plutôt curieux sur notre stratégie d'intégration des technologies IA. Nombre d'entre eux ne sont pas forcément encore prêts à s'engager sur des projets structurants en la matière mais cherchent à savoir si nous pouvons être le bon interlocuteur".

Pour autant, certains secteurs, en particulier industriels, demeurent prudents quant à l'utilisation généralisée de l'IA. Ils ne considèrent pas tous la technologie comme porteuse d'une véritable révolution mais comme un apport circonstancié de valeur au sein de sa propre chaîne.

Toujours est-il que les entreprises





clientes adoptent des voies multiples. Thierry Grenot, CEO d'Agora Software explique: "Nos clients éditeurs de logiciels ont actuellement deux approches. Les premiers considèrent que l'IA générative représente un core product intégrable à leurs outils et licences. D'autres estiment qu'il est important d'attendre que des usages se développent et cherchent d'éventuels bénéfices ou voies d'adoption. Ils commercialisent le produit en tant que service additionnel. Le manque d'adoption généralisée chez les éditeurs peut également s'expliquer par le fait que son intégration dans un produit impacte la feuille de route de développement. Il existe donc une question de charge de travail sous-jacente à cette problématique."

### **L'Open source pour des intelligences qui s'inscrivent dans les communs**

Dans ce concert d'innovations, l'Open source représente l'un des moyens pour une entreprise d'avancer rapidement tout en utilisant des ressources communes. Depuis plusieurs années déjà, les Large Language Models (LLM), ces grands modèles de langage et d'apprentissage automatique capables de comprendre et de générer des textes en langage humain, peuvent utiliser les mécaniques de l'Open source. Le sondage réalisé par Numeum portant sur l'intégration et l'utilisation de la technologie ne s'y trompe d'ailleurs pas. Pas moins de 53 % des sondés utilisent l'Open source pour fournir des services d'intelligence artificielle générative.

Dans ce cadre, ce mode se présente

comme un réel facteur d'innovation. L'Open source se nourrit d'IA et vice versa, dans la mesure où les deux phénomènes sont éminemment compatibles.

Marc Palazon, Directeur général de Smile, explique: "L'intelligence artificielle va être un moteur de d'expansion de l'Open source dans le sens où il dispose lui-même d'un accès facilité à nombre de technologies. L'Open source constitue donc incontestablement un facteur d'innovation qui permet d'imposer des standards, d'innover et d'encourager l'accès à la technologie. En somme, l'Open source va se nourrir d'IA, tout comme l'inverse. Les deux phénomènes sont très compatibles".

# Les éditeurs de logiciels, moteurs d'innovation et catalyseurs de la transformation numérique avec l'IA générative

«L'intelligence artificielle générative (IAG) a ouvert des horizons permettant d'accroître les capacités créatives et les cas d'usage dans tous les secteurs d'activité. L'IAG transforme ainsi radicalement les solutions logicielles, devenant indispensable dans la conception même de nos produits afin de les rendre les plus efficaces possibles.

Notre rôle en tant qu'éditeurs de logiciels est d'incorporer ces nouveaux usages de l'IA générative dans nos solutions, en les adaptant aux besoins spécifiques des utilisateurs tout en garantissant la sécurité et la maîtrise des données. L'enquête que nous avons réalisée a mis en évidence que déjà 73% d'entreprises offreuseuses de solutions numériques ont déjà améliorées leur offre actuelle grâce à l'IAG.

En tant que véritables « catalyseurs d'innovation », nous permettons à nos clients d'accéder à ces avancées technologiques pour rester compétitifs, tout en conservant une maîtrise totale sur leurs environnements numériques.

L'IA générative transforme de nombreux métiers au sein de notre industrie : du développement à la maintenance, le développement logiciel se réinvente

avec des outils d'IA pour accélérer et optimiser les processus.

Nous savons toutefois que nous devons veiller à répondre aux préoccupations de nos clients et de nos collaborateurs sur les grands enjeux que sont l'environnement et l'éthique. A ce jour, nous constatons que 52% des répondants à l'enquête nous ont déjà pris en considération les enjeux des impacts environnementaux de l'IA (type ACV) et 76% ont pris des mesures pour assurer une utilisation éthique de l'IAG.

Chez Numeum, nous encourageons ces initiatives et sommes convaincus qu'une approche responsable et éthique de l'IA est la clé d'une transformation numérique réussie, car elle permettra une meilleure adoption sur la durée de la part de nos collaborateurs et de nos clients.»

**Katya Lainé,**  
**Présidente de la**  
**Commission IA de**  
**Numeum**

# L'IA générative, un avantage concurrentiel ?

**Pour les éditeurs de logiciels, ESN et ICT, l'intégration de l'intelligence artificielle générative (IAG) peut créer un avantage comparatif. Mais dans un contexte d'adoption rapide de la technologie, cet avantage concurrentiel peut-il durer ?**

Qu'il s'agisse d'une modification du positionnement concurrentiel sur le marché, du développement de nouveaux segments de croissance, l'intégration de l'IAG peut contribuer à modifier le positionnement concurrentiel d'une entreprise. Sans pour autant évaluer un retour sur investissement propre, il est admis que l'écosystème numérique améliore sa proposition de valeur par ce moyen.

En effet, cette progression permet à certaines entreprises d'entrer dans de nouveaux cycles de décision. Le "sujet IA" était souvent une affaire de techniciens. Mais il est désormais adressé par la Direction. Pour autant, rien ne dit que la technologie confère *de facto* un avantage concurrentiel. Ce dernier, s'il est avéré, peut tout autant ne se révéler que temporaire.

*"Nous avons nommé un responsable en tant qu'IA practice leader. Notre entreprise est l'une des premières à prendre cette direction mais l'avantage*

*concurrentiel conféré va être de courte durée. Nos concurrents vont faire de même",* explique Emmanuel Carjat, Directeur général d'Antemeta. Signe que le mouvement général d'adoption tend à lisser les avantages.

**«L'avantage concurrentiel conféré va être de courte durée. Nos concurrents vont faire de même.»**

Par définition, l'IA générative permet de modifier l'image qu'ont les entreprises de leurs fournisseurs de services. Ces derniers peuvent gagner des parts de marché pour les clients prêts à réaliser des partages de la valeur. **Le sondage conduit par Numeum sur l'IA générative appuie cette hypothèse. Près de 48 % des sondés indiquent avoir gagné en visibilité suite à l'intégration de la technologie dans leurs offres.**

L'avantage conféré, quel qu'il soit, peut donc exister. Du côté des ESN, la question du positionnement stratégique s'est inévitablement posée. Jacques Pommeraud, Président-directeur général d'Inetum,



explique : "Intégrer l'IA dans nos offres peut représenter un avantage concurrentiel pour encore environ 4 ans car la France est encore peu mature sur ces sujets - de la même manière qu'elle a pu avoir 10 ans de retard sur l'offshore, ou une faible maturité sur le move-to-cloud".

"Lorsque la première grande banque, le premier grand distributeur, constructeur automobile ou laboratoire pharmaceutique utilisera massivement l'intelligence artificielle générative et que cela créera soudainement une accélération massive de sa rentabilité, l'ensemble du marché va suivre. Bien souvent, l'innovation se diffuse de la sorte", ajoute le responsable.

### **Pas d'avantage, mais un asset "défensif" ?**

La proposition de valeur consécutive à l'intégration de la technologie semble évidente. Toutefois, l'avantage qu'elle confère ne va pas forcément de soi. Dans un contexte d'adoption plus ou moins rapide. D'autres entreprises considèrent davantage le cadre global pour établir ou non l'existence d'un avantage sur l'ensemble de la concurrence.

Marc Palazon, Directeur général de Smile, explique : "Je ne pense pas que l'intégration de l'IA générative représente véritablement un avantage concurrentiel. Je dirais même que c'est de l'ordre du défensif. L'IA générative ne représente donc pas tant un avantage concurrentiel qu'une nécessité pour

**«Je ne pense pas que l'intégration de l'IA générative représente véritablement un avantage concurrentiel. Je dirais même que c'est de l'ordre du défensif.»**

exister. A très court terme, il est possible de dégager certains avantages mais à moyen terme, les situations risquent de se lisser. **A moyen-long terme, l'IA ne sera pas un facteur différenciant mais existentiel.** Notre proximité avec nos clients permet de générer du business grâce à une forte sensibilisation ainsi que la tenue d'ateliers dédiés".

L'ensemble des professionnels s'accordent donc pour adopter une approche agile et pragmatique. Et cela, dans l'optique d'introduire l'IA chez nombre d'entreprises clientes. D'autant qu'ignorer ce virage technologique peut s'avérer dangereux. Franck Lefevre, CEO de l'ESN K1 et délégué régional Normandie de Numeum, explique : "Ne pas proposer d'outil ou de service utilisant l'IA est absolument suicidaire. Les entreprises peuvent dégager un avantage du fait de leur dextérité dans la mise en œuvre. Mais cet intérêt concurrentiel ne durera qu'un temps. Au contraire, une stratégie ne prenant pas en compte la technologie pourrait s'avérer destructrice en termes de chiffre d'affaires. Quand bien même, il faut décorrélérer avantage concurrentiel et capacité à générer des revenus".







# Impact environnemental : vers une optimisation nécessaire de l'IA générative

***Selon l'enquête de Numeum portant sur l'intégration de l'IA générative (IAG), 52 % des entreprises interrogées prennent en considération les enjeux des impacts environnementaux de la technologie dans leur stratégie. Une prise en compte nécessaire au vu des besoins en ressources que requiert l'IAG. C'est pourquoi à mesure que son utilisation va se démocratiser, une optimisation de son fonctionnement et de sa consommation va se mettre en place.***

Voilà encore quelques années, de nombreux experts s'alarmaient des besoins croissants en ressources et de la consommation excessive générés par les services de vidéo à la demande. Accusés de monopoliser une partie conséquente du Web mondial, le streaming vidéo était alors pointé du doigt comme énergivore et peu optimisé. Une poignée d'années plus tard, l'innovation a permis de considérablement réduire cette consommation. A tel point que lors du dernier OpenFest organisé en Bulgarie, Netflix a indiqué que les CDN (Content Delivery Network) qu'il utilisait lui permettait pour une consommation électrique similaire à une ampoule de satisfaire entre 20 et 30 000 utilisateurs de vidéo.

L'IA frugale consiste à essayer d'être le moins énergivore possible, le moins polluant. Le pacte écologique revient à essayer d'être le moins consommateur

de ressources possible. Alors que de nombreux secteurs opèrent dans des industries polluantes, ils ont la volonté de réduire au maximum leur empreinte écologique sur des aspects concernant moins leur cœur de métier. Ces mêmes opérateurs sont alors intéressés par ces approches dans la mesure où ils ont également des obligations fortes pour réduire au maximum leur impact. La question de l'éthique et de la frugalité se pose de plus en plus. Les clients développant davantage de questionnements sur le sujet.

Cette logique doit permettre de créer une dynamique vertueuse forte. **En réduisant leur consommation énergétique, les entreprises peuvent in fine réduire leurs dépenses liées à leurs factures électriques.** L'adoption de l'IAG et les mouvements concurrentiels modifient à ce titre le paysage de l'infrastructure IT. De



nombreuses gammes de produits prennent désormais en charge certains rapports de gestion des coûts sur les environnements technologiques à l'aide de métriques fournies par des API cloud, telles que des informations sur la consommation d'énergie et la durabilité.

L'idée est donc de répondre au besoin de comprendre qui consomme des ressources, indépendamment de ce que sont ces ressources.

De nombreux éditeurs mettent donc l'accent sur la durabilité environnementale dans cette tendance d'utilisation croissante de l'IA générative.

Pascal Lainé, co-fondateur de Talkr.

ai, éditeur spécialisé dans les agents conversationnels, explique : "A terme, le marché va déployer des moyens d'optimiser les moteurs, de proposer des ajustements, des solutions moins énergivores ou qui n'utilisent pas de larges modèles, mais plutôt des mini modèles efficaces. Nous assisterons à de véritables évolutions très fortes d'ici 2026. Je pense par exemple au fait d'ajouter des codes sources, des informations qui permettent de comptabiliser la consommation générale. Et ainsi de mieux mesurer l'impact sur l'environnement. L'optimisation peut donc être réalisée à tous les niveaux. Que ce soit sur l'utilisation de la technologie que dans le stockage des informations afin, par exemple, de pouvoir détruire

automatiquement, celles devenues obsolètes."

Les questionnements autour de l'impact de la technologie sur l'environnement sont prégnants. L'enjeu devient également un sujet de compétitivité pour les entreprises. Selon un rapport d'IDC de 2023,

**d'ici 2026, 50 % des appels d'offres incluront des métriques spécifiques à l'impact environnemental des services ou produits proposés.**

**«Le marché va déployer des moyens d'optimiser les moteurs, de proposer des ajustements, des solutions moins énergivores ou qui n'utilisent pas de larges modèles, mais plutôt des mini modèles efficaces.»**

C'est pourquoi les entreprises investissent massivement dans les technologies pour répondre au développement de leurs activités tout en veillant à limiter l'augmentation de l'empreinte environnementale

de leur IT. Pour certaines grandes entreprises, des éléments assemblés tels que l'infrastructure On-Premise, le Cloud, le matériel, le réseau et le web, peuvent représenter jusqu'à 45 % de leur bilan carbone total.

Certaines entreprises entendent donc opérer des mesures précises et dynamiques de cette empreinte. Dans leur dimension de conseil, elles cherchent à guider de manière automatisée leurs clients vers une réduction de leur empreinte. Et cela, en déployant de manière raisonnée des technologies telles que l'intelligence artificielle.

C'est dans ce contexte que Sopht, une startup GreenTech française spécialisée dans la décarbonation de l'IT cherche à relever le défi de la décarbonation du numérique et ambitionne d'atteindre le chiffre symbolique d'1 million de tonnes CO2 sous gestion d'ici 4 ans. Pour y parvenir, l'idée est de créer une méthodologie sur la quantification de la GenAI et de comprendre le matériel utilisé par des clients dans leur utilisation de la technologie.

Julien Rouzé, cofondateur de Sopht, explique : *"la GenAI est difficilement quantifiable dans son volet relatif à l'entraînement mais il est important pour une entreprise utilisatrice de déterminer le matériel utilisé lors de ses requêtes tout comme le parcours de ces dernières. A l'heure actuelle, la consommation des GPU dans les datacenters fait exploser la consommation énergétique. La pente est véritablement ascendante dans ce domaine. Du côté des datacenters, cette consommation crée de la chaleur et provoquer des enjeux en termes de refroidissement des installations.*

*Le sujet de la sustainability est actuellement débordé par une certaine hype autour de l'IAG mais on risque, à terme, d'atteindre une sorte de plateau. Les entreprises vont alors s'interroger quant à l'utilisation du bon modèle pour le bon cas d'usage".*

L'écosystème conduit donc des réflexions sur la localisation des données utilisées, sur les modèles frugaux voire sur l'utilisation d'endroits dans lesquels l'énergie est décarbonée. Un aveu de maturité en somme.





## Partie 2

# Engager sa transformation pour intégrer l'IAG



# L'organisation optimale pour tirer bénéfice de l'IA générative

***Intégrer et encadrer l'utilisation de l'intelligence artificielle générative (IAG) ne suffit pas. Les entreprises doivent "programmer" leurs propres organisations pour sensibiliser, acculturer et former leurs équipes à l'utilisation de la technologie. Côté business, elles peuvent créer de nouvelles unités dédiées spécifiquement à sa promotion et à sa commercialisation.***

Le constat est partagé par un grand nombre d'entreprises du numérique. Selon l'enquête réalisée par Numeum sur l'intégration de l'IAG, le principal défi rencontré par les entreprises (47 % d'entre elles) est le manque de moyen, sinon de compétences en interne. Cet écueil constitue un frein aux potentiels leviers de croissance.

Autre enseignement prégnant, plusieurs changements organisationnels peuvent être réalisés pour transformer sa propre offre de services. **Plus de 80 % des sondés ont ainsi engagé des processus de formation des équipes, 30 % ont recruté du personnel qualifié, sinon mis en place un programme de mentorat (22 %).**

Dans ce cadre, les entreprises réagissent différemment face à ce nouveau paradigme. Près de 40 % d'entre elles ont restructuré les équipes existantes alors que 33 % ont créé de nouveaux services/directions. Les stratégies pour intégrer l'IA générative dans sa propre organisation diffèrent

donc. Alexis Mons, représentant de l'ESN EPAM France, explique : *"La technologie, seule, n'emporte pas l'adhésion. Il est obligatoire pour chaque entreprise de réaliser de nombreux efforts pour convaincre ses utilisateurs à adopter la technologie. Cela signifie investir pour évangéliser sur des terrains qui n'étaient pas prévus à la base. Je suis un adepte de la théorie du point de bascule. Les premiers utilisateurs minoritaires peuvent embarquer la masse de la population dans une utilisation constante et pérenne. Encore faut-il réellement accompagner le mouvement et avoir une réelle stratégie d'adoption. Dans ce sens, il est important de remettre de l'humain ou plutôt de ne pas le sortir du projet. Cela implique de donner à voir les gains, pour l'individu autant que pour le tout. Le changement doit avoir un sens. Et pour le reste, attention à la perte de maîtrise et de connaissances".*

Afin d'engager cette transformation, il est donc évident pour chacun d'évangéliser ses équipes et de

“faire monter en gamme” ses propres clients. “De façon stratégique, l’IA est une révolution dans le mode de fonctionnement des entreprises. Il y a un changement de paradigme lié à l’arrivée de cette technologie. Il faut désormais l’adresser à l’échelle. Pour Antemeta, il nous fallait une personne qui prenne le sujet d’évangéliser en interne et d’expliquer à nos clients comment cela va arriver”, explique Emmanuel Carjat, Directeur général d’Antemeta.

Cette tendance de fond vaut pour l’ensemble des typologies d’entreprises de l’écosystème numérique. Qu’il s’agisse d’éditeurs de logiciels, d’ESN ou de plateformes, le message demeure clair. La lame de fond passe et chacun peut en saisir les opportunités. C’est par exemple le cas d’Humancraft, plateforme d’intermédiation mettant en relation donneurs d’ordre et entreprises. Martial Floucaud de La Penardille, son CEO, explique : “Nous avons totalement industrialisé notre métier grâce à l’IA. Jusqu’à présent, HumanCraft, c’était de l’artisanat. Le terme de “craft” était volontairement choisi. Nous revendiquons toujours de faire de l’artisanat mais nous le faisons désormais à haute fréquence. Nous rencontrions chaque individu, on le qualifiait sur ses points forts, techniques ou fonctionnels, son savoir-faire, son savoir-être en entretien individuel. Et évidemment, cela nous prenait un temps considérable. Depuis un peu plus d’un an et demi, nous avons

**«Nous constatons de manière indéniable que le fait d’avoir des outils dotés d’IA permet de changer la manière de travailler.»**

développé un moteur de matching basé sur l’orchestration d’IA qui nous permet la classification et la qualification des consultants de manière rapide et pertinente. Cela nous permet donc de faire du commerce à haute fréquence, et donc de démultiplier notre activité par l’intermédiaire de l’intelligence artificielle. En somme, nous rencontrons toujours les consultants en entretien mais nous pouvons désormais les rencontrer dans l’ordre de pertinence et non d’arrivée.” Avant de conclure : “D’une société d’intermédiation, nous allons évoluer vers une société d’édition logicielle”.

Au-delà de la formation des équipes, il est également opportun de garantir une bonne transmission des savoir entre elles. Mary Cazanove, cofondatrice d’Agora Software confirme : “Dans tous les projets liés à l’IA générative, il existe un fort enjeu qui consiste à s’assurer de la bonne transmission des compétences et des connaissances nécessaires au sein de l’entreprise. Il est donc clé de conduire les réflexions avec un chef de projet, généralement plutôt un profil typé tech ou produit et de mobiliser quelques utilisateurs sur des rôles de périmètre fonctionnel. Cela permet de valider ces fonctionnelles, de valider rapidement des tests, de valider l’ergonomie de l’expérience, en somme”.

## La nécessaire formation des équipes

Quoi qu'il en soit, faire avancer ses équipes va de pair avec la nécessité de former chacun à l'utilisation de l'intelligence artificielle générative. L'idée étant d'inclure le plus de collaborateurs dans cette démarche avec une incitation forte pour chacun d'y participer activement.

Jacques Pommeraud, Président-directeur général d'Inetum, précise : *"Nous avons développé un outil en interne doté de plusieurs LLM. Il a été mis à disposition de nos 28 000 collaborateurs. L'objectif étant de former tout le monde pour pouvoir avancer de concert"*.

Isabelle Lamaison Donato, Directrice Innovation France d'Inetum et administratrice de Numeum, ajoute : *"A ce jour, 75 % de nos collaborateurs ont suivi la formation dédiée à la GenAI et au prompting et 65 % ont reçu la certification dédiée. **L'idée a été de développer des parcours de formation pour permettre à nos collaborateurs de faire de la GenAI un outil du quotidien.** Au delà de la formation, nous déployons un programme groupe d'intégration de la GenAI dans nos pratiques du quotidien. Une grande partie de nos collaborateurs utilisent au quotidien notre plateforme GenAI Hub ainsi que d'autres outils embarquant de l'IA. Côté business, nous disposons d'équipes pluridisciplinaires avec des collaborateurs issus de l'innovation, du consulting, de la technique. Une véritable tribu spécialisée en somme."*

Les professionnels sont donc globalement sur la même ligne. D'autant que cette première phase d'approche de la technologie n'est pas aussi complexe qu'elle peut paraître. Au bout de quelques semaines seulement d'apprentissage, généralement deux à trois, la grande majorité des collaborateurs (entre 80 et 90 % selon les experts) se considèrent familiers quant à l'utilisation de l'intelligence artificielle.

Dans cette logique, une formation ad'hoc aide les personnes à éviter de dépasser les découragements. La courbe d'apprentissage de l'IA générative pouvant s'avérer déceptive, une fois les émois dus aux premiers résultats dépassés. En effet, une fois passée la découverte, certains utilisateurs comprennent les limites de la technologie et peuvent être tentés de la délaissier.

Yann Gloriau, Directeur technique de Sopra Steria France en charge du déploiement de l'IA pour le software engineering, explique : *"Nous avons monté des formations dédiées. Aussi bien pour nos collaborateurs en interne*





*que pour nos clients. Ce sont des outils que nous proposons à la demande car la portée de l'IA dans le software est conséquente."*

*Le signal est global. Marc Palazon, Directeur général de Smile, précise : "En interne, nous avons mis de l'intelligence dans nos process pour améliorer la gestion de certains sujets comme le ticketing ou dans le domaine des ressources humaines. Mais nous constatons de manière indéniable que le fait d'avoir des outils dotés d'IA permet de changer la manière de travailler. Nous avons mené des études comparatives sur le rendu d'efficacité et le ressenti des développeurs et ceux qui pratiquent ou ont pratiqué la technologie. L'idée étant de déterminer la réelle valeur ajoutée au regard de son coût. Notre enseignement est que l'on constate un gain d'efficacité global sur les projets de l'ordre de 15 %."*

**Un chemin est donc tracé. Si l'investissement initial peut s'avérer conséquent. Les retombées sont globalement positives. Qu'il s'agisse de montée en compétence des collaborateurs ou de réorganisation des équipes, chaque entreprise tire des bénéfices concrets de l'utilisation de l'intelligence artificielle générative.**



# Les 10 cas d'usages incontournables d'utilisation de l'IA générative

Comment les éditeurs de logiciels et les ESN intègrent l'IA générative pour optimiser leurs produits et services, répondant aux besoins de leurs clients.

## **1** Chatbots et assistants virtuels conversationnels

Un éditeur de logiciels de gestion RH peut développer un chatbot pour automatiser les questions fréquentes des employés (congés, paie, formations...). Une ESN accompagner l'intégration de chatbots pour les collectivités locales, facilitant l'accès aux informations publiques et services municipaux.

## **2** Automatisation de la comptabilité

Les éditeurs de logiciels comptables utilisent l'IA générative pour automatiser la gestion des factures et la génération d'écritures comptables à partir de documents PDF. Une ESN peut proposer des solutions de robotisation comptable pour automatiser les processus de rapprochement bancaire pour ses clients.

## **3** Vérification du respect des normes et procédés de production

Les éditeurs spécialistes de la gestion de la qualité intègrent une IA pour analyser en temps réel les données de production et vérifier la conformité aux normes ISO. Les ESN spécialisées dans l'industrie proposent des outils d'audit automatisés pour vérifier la conformité aux normes de sécurité ou environnementales.

## **4** Génération de contenu pour sites Web

Le secteur du marketing digital peut intégrer une IA générative pour aider les entreprises à créer des contenus SEO optimisés. Une offre commune aux ESN et aux éditeurs.

## **5** Social Management et gestion des avis

Un éditeur de logiciels de gestion de réseaux sociaux peut utiliser l'IA pour automatiser les réponses aux avis clients et générer des publications sur les réseaux sociaux. Les ESN développent des solutions de gestion d'avis en ligne pour optimiser leur SEO (Search Engine Optimization).

## **6** Gestion des référentiels et classification des données

Les logiciels de gestion documentaire intégrant l'IA permettent de classer automatiquement les documents selon des référentiels prédéfinis (métadonnées, durée de conservation...). Quant aux ESN, elles fournissent des solutions d'archivage intelligent et de gestion documentaire. Là encore, l'idée est de classer et sécuriser les données.

## **7** Optimisation des déplacements

Les spécialistes de gestion de flotte optimisent les déplacements des véhicules, en prenant en compte le trafic et les coûts. Les ESN spécialisées dans la logistique pourraient proposer des services d'optimisation des tournées pour ses clients du secteur du transport.

## **8** Analyse documentaire et Knowledge Management

L'IA peut permettre, par exemple, de répondre à des appels d'offres normés. Tout du moins de proposer un premier corpus de réponse. Aussi, un éditeur de gestion du savoir peut intégrer une IA capable d'interroger des corpus documentaires massifs dans des secteurs spécialisés. Une ESN proposera des solutions d'analyse documentaire à des entreprises de secteurs réglementés (ex : santé), facilitant l'accès à des informations critiques.

## **9** Gestion et analyse de CV en masse

Un éditeur de logiciels de recrutement peut intégrer une IA pour analyser rapidement des centaines de CV, les classer par pertinence et proposer des profils adaptés. Une ESN peut déployer des solutions d'optimisation du recrutement pour ses clients, en utilisant une IA qui facilite le tri et l'analyse des candidatures.

## **10** Restauration collective - Prédiction des besoins alimentaires

Les éditeurs spécialisés dans la restauration collective utilisent la technologie pour ajuster les quantités produites en fonction de la consommation passée ou estimée. Les ESN du même secteur vont optimiser la planification et la production des repas à grande échelle.



# Les ESN, comme diffuseurs et promoteurs technologiques auprès du tissu économique et de l'ensemble de la société

« Les systèmes d'Intelligence Artificielle (IA) sont présents depuis de très nombreuses années au sein des entreprises mais c'est l'arrivée des solutions d'IA génératives qui provoque une révolution par son adoption quasi immédiate au sein de l'économie et du grand public. Ses capacités et ses cas d'usages s'en trouvent démultipliés\*.

Notre rôle en tant qu'entreprises de services numériques est donc d'éclairer ces usages permis par l'IA et les déployer auprès des entreprises et des services publics. Nous avons un rôle majeur de « promoteur technologique » au sein de l'ensemble de la société qui permet à nos clients de bénéficier de ces innovations, de garder le contrôle de leurs systèmes d'information et la souveraineté de leurs données.

Au-delà de l'intégration ou du développement d'algorithmes d'IA ancrés dans nos métiers (développement, cybersécurité, aide à la décision, supervision, maintenance prédictive...), l'IA générative impacte la transformation de tous les métiers de l'IT et ceux de nos clients. Notre enquête révèle ainsi que 80 % des entreprises ont intégré l'IA générative dans leurs

processus internes opérationnels et 69 % estiment avoir réalisé des gains de productivité :

- Le développement logiciel, cœur de notre métier, ne peut plus se passer d'outils d'IA.
- Nous ne pouvons plus gagner de grands projets sans IA, même si sa part peut rester marginale dans le chiffre.
- Nous devons promouvoir des IA de confiance, la responsabilité est au centre de tout. Cela passe par une démarche éthique intégrant les impacts sociétaux et environnementaux.

Numeum et ses adhérents, engagés pour une IA éthique et responsable

En tant que dirigeants d'entreprises, notre responsabilité est d'accompagner le déploiement de l'IA générative, en veillant à ce que son utilisation et ses pratiques soient toujours alignées sur nos valeurs, notamment en formant tous les collaborateurs à ces questions.

Ces préoccupations sont au cœur des travaux de Numeum qui a lancé, avec ses partenaires, l'initiative Ethical AI afin de mettre à disposition un outil pratique pour concevoir, développer

\*Voir les 10 cas d'usages incontournables d'utilisation de l'IA générative en annexe page 32

*et piloter des systèmes d'intelligence artificielle respectueux des droits humains fondamentaux. Car nous avons compris depuis longtemps que la défense de certaines valeurs était ce qui permettra une révolution digitale au service de tous.»*

**Grégory Wintrebert,  
Président du Bureau  
Technologies de Numeum**



# LES 6 METIERS QUI ONT LE PLUS CHANGE AVEC L'IA GENERATIVE

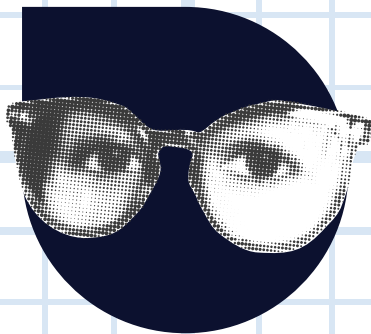


## Développeurs

Nombre d'entre eux utilisent déjà les outils d'IAG pour travailler plus rapidement.

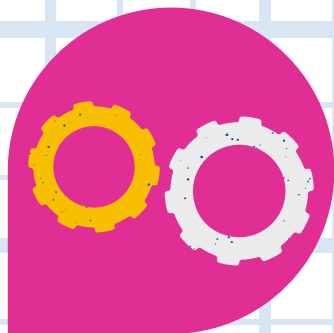
## Fonction RH

Amélioration des process et arrêt des irritants.



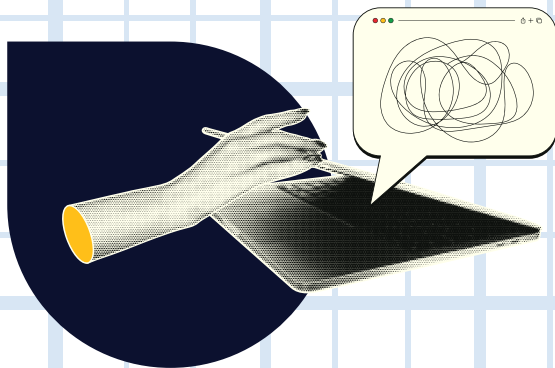
## Service juridique

Rapidité de réponse  
et des traitements plus  
importants en quantité.



## Design graphique

Réalisation  
assistée de  
visuels et réponse  
plus rapide à la  
demande.



## Fonction Marketing

Industrialisation des  
process par une rapidité  
de réponse accrue.

## Finance

Optimisation  
des demandes  
des clients,  
amélioration de  
l'efficacité.



# LES 10 CHIFFRES CLES A RETENIR

**80 %**

des entreprises  
ont intégré  
l'IAG dans ses  
process internes  
opérationnels.

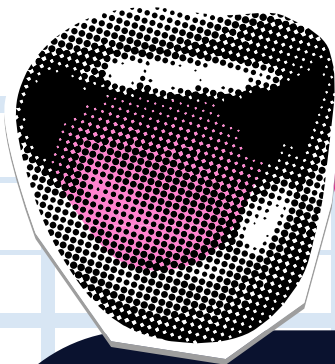


**63 %**

des entreprises  
estiment  
que l'IAG est  
un facteur  
différenciant,  
améliore  
l'expérience  
client et permet  
de répondre  
plus vite aux  
demandes.

**48 %**

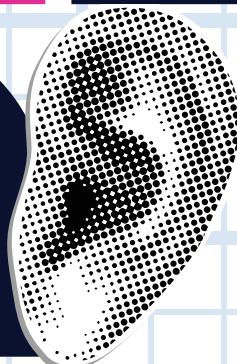
des entreprises considèrent le  
manque de moyens humains et  
de compétence comme leur frein  
principal.



**73 %**  
des entreprises  
ont déjà amélioré  
leur offre actuelle  
grâce à l'IAG.

**68%**  
des entreprises  
enregistrent  
déjà des gains de  
productivité.

**80 %**  
des entreprises ont déjà proposé  
et dispensé des formations  
continues pour leurs équipes.



**53 %**  
des entreprises  
utilisent tout ou en  
partie l'Open source  
dans leur stratégie  
d'IAG.

**52 %**  
des entreprises  
ont déjà pris en  
considération  
les enjeux de  
des impacts  
environnementaux  
de l'IA (type ACV).

**53 %**  
des entreprises  
indiquent que  
l'IAG a influencé  
la perception que  
leurs clients ont  
d'elles.

**76 %**  
des entreprises ont  
pris des mesures  
pour assurer une  
utilisation éthique  
de l'IAG.



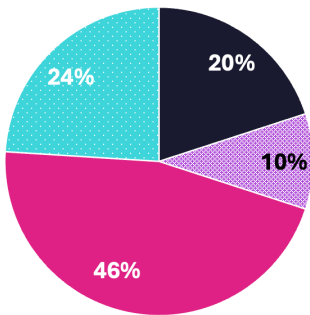
# METHODOLOGIE

Ce livre blanc sur l'impact de l'intégration de l'IA générative (IAG) dans les offres de produits et services des ESN et éditeurs s'appuie sur une approche méthodologique mixte, alliant données quantitatives et qualitatives. D'une part, une enquête par questionnaire en ligne a été menée auprès des membres de Numeum, recueillant 175 réponses de 165 entreprises différentes, de juin à septembre 2024. Cela a permis d'obtenir une vue d'ensemble chiffrée sur l'adoption de l'IAG et ses effets sur les organisations.



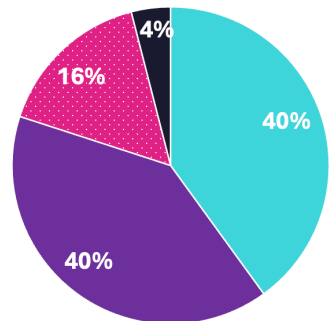
## Taille des entreprises ayant répondu au questionnaire :

D'autre part, des entretiens semi-directifs ont été réalisés en parallèle auprès d'une dizaine d'organisations de tailles et secteurs variés, apportant des insights plus approfondis sur les défis et opportunités concrets liés à cette technologie.



- Grands groupes (35)
- Entreprises de taille intermédiaire (16)
- Petites et moyennes entreprises (81)
- Très petites entreprises, startups et scaleups (43)

- Editeurs de logiciel (70)
- Entreprises de services numériques (70)
- Sociétés d'ingénierie et conseil en technologie (28)
- Editeurs de plateformes (7)



**Les résultats de ces enquêtes ont révélé deux enjeux clés :**



**Impact organisationnel :**

Répercussions internes sur les équipes et la stratégie produit.



**Impact client :**

Perceptions et retours d'expérience sur les offres intégrant l'IAG.

**Cette démarche offre ainsi une analyse complète des transformations induites par l'IAG.**

**Interviews réalisées auprès de :**

- **Emmanuel Carjat**, Directeur Général d'AntemetA
- **Yann Gloriau**, Directeur Technique chez Sopra Steria France
- **Jacques Pommeraud**, Directeur Général et **Isabelle Donato**, Innovation Manager d'Inetum
- **Marc Palazon**, Directeur Général de Smile
- **Franck Lefevre**, Directeur Général de K1
- **Emmanuel Helbert**, Innovation Manager chez Alcatel-Lucent
- **Alexis Mons**, Directeur Général d'Epam
- **Martial Floucaud de La Penardille**, Directeur Général d'HumanCraft
- **Mary Cazanove et Thierry Grenot**, Co-fondateurs d'Agora Software
- **Pascal Lainé**, Co-fondateur de Talkr.ai



## Etude réalisée auprès de :

- 2CRSI
- AALIA.TECH
- AGORA CALYCE
- AGORA SOFTWARE
- AIMAIRA
- ALCATEL-LUCENT ENTERPRISE
- ALFA-SAFETY
- ALGO'TECH INFORMATIQUE
- ALLEA
- APP SOLUTIONS - VAULTINUM
- AQOBA
- AQR8
- ART-AND-CO
- AS-TECH SOLUTIONS
- ASTEK
- AU CARRE
- CARVIVO
- CEGID
- CG PROJECT MANAGEMENT
- CLEYROP
- CONNECTIVE SANTE
- DIGITALL CONSEIL
- DIGITANDCO
- DOCAPOSTE
- EFALIA
- EITA CONSULTING
- EMMANUEL OBADIA & PARTNERS
- EPAM FRANCE
- EVODEV
- EXAEGIS
- EXODATA
- FACIL'ITI
- FINEDIGIT
- FRANCE LABS
- GOLAE M S.A.
- HOLDHEALTH
- HORUS SOLUTIONS
- HUMANCRAFT
- IBM
- IKIGAI - GAMES FOR CITIZENS
- INCOTEC
- INCUBATE CONSEIL
- INETUM
- INFOCLIP
- ITCELERATOR
- ITISY
- JUMBO MANA
- K1
- KH-CORPORATE
- LAMARCK GROUP
- LLAAMA
- LOGIFORM CONSEIL
- MANDARINE ACADEMY
- MEDIANE SYSTEME
- MEDSQUARE
- MEMORY
- MICROPOLÉ
- MIND7 CONSULTING
- MONEYTRACK
- MYEASYFARM
- NEOSOFT
- ORION HEALTH
- OVH CLOUD
- OXALYS
- PLURASKILLS
- QUANTYSS
- QUICKTEXT
- RESOURCE LAB SAS
- SALVIA DEVELOPPEMENT
- SAP FRANCE
- SARMA2
- SCALIAN
- SENSIOLABS
- SHOW YOU
- SMARTCH / AUTRICE
- SMILE
- SOPRA STERIA
- SQORUS
- STREAMLINK
- SYSTNAPS
- TALKR.AI
- TENEXA GROUPE
- THE BUILDERY
- THE WIW
- THEIA-IT
- THEPLACETOWISH SAS
- THETYS-FRANCE
- TSPLUS
- UX-KEY SAS
- VAL SOFTWARE
- WE ARE CYBER
- ZENTO

## Remerciements :

Numeum tient à remercier particulièrement les membres de la commission IA de Numeum et l'ensemble des entreprises ayant partagé leur expérience et leur vision sur la maturité du marché de l'intelligence artificielle générative (IAG).

Microsoft, Sopra Steria, Cegid, AntemetA, Inetum, Epam, HumanCraft, Scalian, K1, Talkr.ai, Sopht, Smile, Alcatel-Lucent, Agora Software...

## Ours :

Directrice de la publication  
Véronique Torner

Conception et coordination  
Atef Ben Othman, Olivier Robillart

Rédaction  
Olivier Robillart

Conseils techniques  
Katya Lainé, Philippe Limantour, Grégory Wintrebert

Graphisme  
Laura Pineau

Photographies  
crédit IStock

Réalisé et édité par  
Numeum, 22/28 rue Joubert, 75009 Paris, 2024

