

**Mick
Levy**

Préface de
Cédric Villani

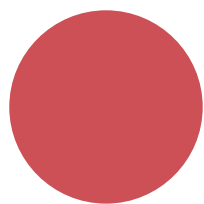


*Sortez de la fascination,
entrez dans la transformation !*

MANiA

**USAGES, ÉTHIQUE, STRATÉGIE :
CRÉEZ UNE VALEUR DURABLE
POUR L'ENTREPRISE**

Vuibert



**Mick
Levy**

Préface de
Cédric Villani



*Sortez de la fascination,
entrez dans la transformation !*



MANiA

**USAGES, ÉTHIQUE, STRATÉGIE :
CRÉEZ UNE VALEUR DURABLE
POUR L'ENTREPRISE**

Vuibert

Vuibert s'engage
durablement pour l'environnement



Couverture : Hung Ho Thanh
Conception graphique : Hung Ho Thanh
Mise en page : Hervé Soulard

ISBN: 978-2-311-63048-0

© Vuibert, mai 2026
5, allée de la 2^e D.-B.
75015 Paris
www.vuibert.fr

Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit aux ayants cause, est illicite (loi du 11 mars 1957, alinéa 1^{er} de l'article 40). Cette représentation ou reproduction par quelque procédé que ce soit constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

Ce livre ne peut être reproduit ni utilisé à des fins d'entraînement de systèmes d'intelligence artificielle. La fouille de textes et de données est interdite conformément à l'article 4(3) de la Directive (UE) 2019/790.

Dans le cas où le livre comporte des ressources numériques en ligne, ces dernières sont des compléments offerts à l'achat du livre. Par respect du droit d'auteurs, ces ressources sont incessibles, interdites de reproduction et réservées à un usage strictement personnel. Elles sont soumises aux conditions d'utilisation en vigueur (CGU) accessibles sur notre site et peuvent, pour des raisons commerciales, légales, d'évolution technique ou de contenu, être supprimées ou interrompues à tout moment, sans garantie de maintien ou de compensation. Dans le cas où les QR codes et liens hypertextes permettent d'accéder à des sites internet tiers, la responsabilité de l'éditeur n'est pas engagée, notamment quant à leur éventuel dysfonctionnement ou à leur indisponibilité d'accès.

TABLE DES MATIÈRES

Préface – Le contrechamp de Mick	7
Introduction – Sortir de la fascination	11

PARTIE 1

Usages – Transformer l'iA en valeur business

Chapitre 1. Domaines de l'iA	21
iA analytique	22
iA perceptive	30
iA générative	35
iA agentique	44
Chapitre 2. Deux leviers de création de valeur	49
Des gains de performance à l'échelle individuelle	49
Des gains de valeur pour les organisations ambitieuses	55
Se différencier avec les iA	59
Chapitre 3. Modes d'intégration et répartition des rôles humain-iA	61
Chapitre 4. Cas d'usage pour gagner	65
Gagner en efficacité : vers une excellence opérationnelle augmentée	67
Créer un avantage client : personnaliser, convaincre, fidéliser	81
Maîtriser son écosystème : risques, conformité et responsabilité	93
Innover avec audace : nouveaux produits, services et modèles	104

PARTIE 2

Fondamentaux – Démystifier l'iA pour mieux décider

Chapitre 5. On est face à quelque chose d'énorme	115
Un impact économique potentiellement gigantesque	115
Une vitesse d'adoption inédite	117
Un marché complexe en très forte croissance	118
Chapitre 6. L'iA n'est pas née avec ChatGPT	123
Une évolution par à-coups plutôt qu'une révolution	123
Du « jeu » au « je »	126
Deux hivers de l'iA... À quand le prochain ?	127
Chapitre 7. Au fait, c'est quoi l'iA ?	129
Tout est apprentissage	130
Trois trucs à comprendre pour tout comprendre	133
Comment les concepteurs maîtrisent le comportement d'un modèle	139
Chapitre 8. Construire l'avantage concurrentiel avec l'iA	145
Les modèles sur mesure des iA analytiques et perceptives	145
Modèles de fondation	146
Personnaliser les réponses des modèles de fondation	148
Chapitre 9. L'agentique, nouvelle frontière de l'automatisation	153
Vers l'entreprise agentique	154
Les agents bouleversent le système d'information	156
Les agents : mirage ou réalité ?	157

PARTIE 3

Responsabilité – Maîtriser les impacts sociétaux et les risques pour l'entreprise

Chapitre 10. Perspectives hypothétiques	165
Un danger pour l'humanité ? Pourquoi on se trompe de débat	165
Le marronnier de la peur pour l'emploi	169

Chapitre 11. Limites structurelles	177
Confidentialité des données	177
Cyberattaques	180
Hallucinations	184
Biais et reproduction des inégalités	190
Transparence et explicabilité	196
Chapitre 12. Impacts sociétaux	201
Les hypertrucages menacent les entreprises	201
Transformation du travail	204
Chapitre 13. Risques cachés	213
Le triple extractivisme de l'IA	213

PARTIE 4

Stratégie – Piloter l'IA pour une valeur durable

Chapitre 14. Méthodologie de déploiement	237
Idéation	238
Qualification et sélection	240
Prototypage	243
Généralisation	244
Chapitre 15. Définir la stratégie iA de l'entreprise	247
Les fondations : patrimoine des données	248
Pilier I : usages	253
Pilier II : transformation	255
Pilier III : responsabilité et conformité	259
Pilier IV : technologie	265
Fronton : exécution de la stratégie	270
Conclusion – Entrer dans la transformation	275
Remerciements	282
L'IA ne tient pas dans un livre... On poursuit ensemble ?	285

PRÉFACE

LE CONTRECHAMP

DE MICK

L'IA en 2018, l'IA en 2026, quel contraste.

En 2018, quand je rendais au gouvernement le rapport passionnément élaboré avec mon équipe « Donner un sens à l'Intelligence artificielle », il fallait y aller à fond pour intéresser les gens à ce sujet, parler de bouleversement pour secouer les institutions et les médias, mettre des étoiles dans les yeux sceptiques par des démonstrations frappantes. Nous avons été jusqu'à faire plancher des scénaristes de science-fiction pour illustrer certains chapitres !

En 2026, tout a changé, chaque jour est un débat de fin du monde, les gros titres sont au coin de la rue, les étudiants y sont accro et les publicités XXL dans le métro vous promettent de vous fournir votre compagnon IA bien plus amical et à votre goût que n'importe quel humain. Et les questions, et les ouvrages, et les angoisses pleuvent comme pluie bretonne, et toute votre énergie est dépensée à canaliser le débat et le ramener sur terre.

Si en 2018 parler d'IA c'était un peu comme faire une conférence devant une classe de troisième, en 2026 c'est plutôt la classe de sixième : dans les deux cas c'est épuisant, mais pour des raisons opposées.

Dans l'intervalle, il n'y a pas eu de vraie rupture technologique, mais en plein milieu de ces huit années un coup de théâtre (du vrai, grand théâtre) qui s'appelait IA générative, IA qui parle, IA qui donne l'illusion de discuter, l'illusion de comprendre, l'illusion de style, l'illusion d'être une personne, un nouvel invité à table, comme une présence qui se matérialise, et catalyse

la gigantesque confusion sur le si mal approprié mot « intelligence », le « péché originel » dont parle Mick Levy dès l'introduction de ce livre.

En 2026 l'urgence n'est plus d'alerter et de motiver, l'urgence c'est de démystifier et d'expliquer. On pointait l'horizon lointain et grandiose, maintenant c'est le sol boueux qu'il faut viser en contrechamp. Et c'est à cet exercice que s'affaire Mick Levy, « notre Mick » pourrais-je dire, tant son ouvrage est un fidèle reflet des nombreuses discussions, tout en décontraction et en compétence, menées avec nous, les invités de son podcast.

Désacraliser et démythifier : Mick donne le ton dès le début en retirant la majuscule à l'Intelligence de l'IA, pour mieux ébrécher dans notre cerveau le mythe subliminal de cette Intelligence nouvelle et supérieure, qui fait tant pour obscurcir le débat et attirer les investisseurs. Et Mick la remplace par ces intelligences multiples, outils souvent très spécialisés, plus familiers du plancher que du piédestal, simples ou sophistiqués, dans toute la variété d'usages et de styles que permet la programmation.

Détendre et sourire : le ton de tout l'ouvrage sera résolument complice et émaillé de clins d'œil, y compris ces drôles de citations apocryphes assumées qui jalonnent la visite guidée.

Expliquer et classer : Mick passe en revue les principaux types d'IA. Analytique ou génératif ? Assistant ou agent ? Vous reprendrez bien un peu de traitement de langage ? Ce premier chapitre, comme un guide des oiseaux familiers pour ornithologue amateur, vous donne les premières clés pour vous repérer dans cette drôle de faune.

Illustrer et comparer : Mick fournit des exemples, du début à la fin, dans les petites et les grandes entreprises, pour les usages des jeunes et seniors, la stratégie, les petits ou les gros changements, le partage des tâches, les exemples jolis ou moches, vous aider en turkmène à acheter un sandwich ou renvoyer automatiquement un employé décevant, tout y passe, remplaçant le flou grandiloquent par une mosaïque aussi variée que les activités humaines.

Décrypter et prendre parti, et cela fait du bien d'entendre une voix plutôt techno-enthousiaste qui pour autant ne se laisse pas berner ou bercer par les contes de Père Noël ou les nouveaux Évangiles – l'avantage compétitif automatique, l'âge d'or automatique, la superintelligence, et ainsi de suite.

Lucide, Mick ne verse pas dans l'antienne de la charge anti-règlement, il démonte les stratégies des cyniques et des mégalos, sur un ton malicieux plutôt que scandalisé. Bien informé, il illustre ses propos avec les résultats des dernières études.

Des clés et des ailes : finalement Mick vous donne des repères, des questions clés, des problèmes à résoudre à l'échelle d'une entreprise ou d'un projet, des écueils à éviter, vous dit clairement ce qui peut tout faire planter, et vous laisse vous envoler du nid avec votre propre route !

Au final, un joli manuel pétillant qui permettra à bien des publics, professionnels ou amateurs, dilettantes ou experts, curieux ou en mission, de s'approprier sans naïveté, mais avec bonne humeur et légèreté, un sujet qui aujourd'hui semblerait si lourd et paralysant.

Cedric Villani

Mathématicien, ancien député

Rapporteur de la mission « Donner un sens à l'intelligence artificielle »
préfigurant la première stratégie nationale d'IA

« L'intelligence artificielle, c'est comme un grand élastique dans le cerveau : si tu tires trop, ça claque. Si tu tires pas assez, ça sert à rien. »



**Jean-Claude
Van Damme**
simulé par une iA

INTRODUCTION

SORTIR DE LA FASCINATION

ON SE TUTOIE ?

Je ne vais pas y aller par quatre chemins, on a des choses à se dire et il faut qu'on puisse se parler directement, sans détour. Alors, je vous propose d'emblée qu'on se tutoie. Ce n'est pas pour heurter ou provoquer, car pour moi, le tutoiement est la forme la plus respectueuse d'expression entre deux personnes. Il aide à faire tomber les barrières des conventions et des faux-semblants. J'espère que cela ne vous choquera pas, ne refermez pas ce livre tout de suite, mais j'ai toujours préféré la familiarité respectueuse à la distance conventionnelle. Alors, maintenant qu'on a passé un paragraphe à se vouvoyer, on se tutoie ?

La glace étant brisée, je souhaite maintenant te faire part de quelques idées fondamentales à te mettre en tête dès le début pour ne pas t'égarer dans la suite du texte. Le terme « intelligence artificielle » est né en 1956, et il faut lui reconnaître une puissance évocatrice qui permet aujourd'hui encore, 70 ans après sa naissance, d'attiser tous les fantasmes et d'attirer toutes les envies mercantiles. On doit donc beaucoup au récit qui entoure ce terme dans la diffusion accélérée des technologies qui inondent le marché depuis quelques années. Finalement, un nom accrocheur et universel, c'est du marketing de base qui reste sacrément efficace !

Ce bijou marketing constitue à lui seul le péché originel, celui qui a mis le ver dans la pomme avant même qu'Ève n'ait eu l'idée de la porter à ses lèvres. Ce péché, c'est d'avoir utilisé le mot « intelligence », qui aurait dû rester

réservé à la matière vivante, celle faite de chair et d'os, d'émotion et de raisonnement, de conscience et d'angoisse. Celle que l'on qualifie d'artificielle n'a rien de tout cela ! En lieu et place de la chair et des os, on trouve des zettaoctets de données, des millions de lignes de code informatique, des processeurs surpuissants, des gigantesques centres de données et des quantités phénoménales d'énergie consommée. En lieu et place de l'émotion et des angoisses, des calculs régis par des milliards de paramètres qui composent une modélisation complexe d'une inimaginable quantité d'informations. Ce que l'on prend pour de l'intelligence n'est qu'une simulation de certains aspects de la cognition humaine. Mais c'est quand même bigrement puissant et créateur de valeur pour l'entreprise !

C'est cette complexité technique associée à un nom aussi équivoque qui est la mère de toutes les incompréhensions liées à cette technologie. Ajoutes-y un imaginaire fécond bien humain, biberonné de science-fiction, et on se prend à fantasmer sur les pouvoirs de la machine sans parvenir à distinguer le vrai du faux. Va-t-elle piquer nos jobs ? Va-t-elle se retourner contre nous ? Va-t-elle chercher à prendre le pouvoir ? Va-t-elle vouloir nous exterminer ? N'en ajoutons pas, le tableau est complet ! Alors je tiens à être clair dès le début, non, tout cela n'advient pas. En tout cas, pas comme ça, et surtout, pas avec les technologies actuelles, résultat de décennies d'évolutions de la recherche.

Ainsi, pour être bien sûr de laisser les choses à leur place, je veux prendre ici quelques engagements. Ça va peut-être te paraître être une coquetterie, mais pour moi ça veut dire beaucoup. Tout d'abord, j'écrirai toujours l'abréviation iA avec un i minuscule pour marquer le fait que l'intelligence de ces technologies est tout à fait minuscule par rapport à leur caractère artificiel. Ensuite, je ne désignerai jamais l'iA comme un objet absolu. Je parlerai d'une iA pour désigner un modèle ou une application plutôt que de l'iA, que notre inconscient pourrait confondre avec une entité omnipotente quasi divine. Donc, dans ce texte, « l'iA » désigne la discipline et « une (ou des) iA » les applications de cette discipline. J'aurais même préféré employer le terme de « système d'iA » (SiA), qu'on trouve notamment dans la littérature juridique, mais j'ai dû y renoncer tant cela alourdissait mon propos.

Enfin, j'éviterai autant que possible d'appliquer à l'iA des verbes ou adjectifs propres à l'intelligence humaine. C'est important car c'est notre tendance à

anthropomorphiser les iA qui est finalement la source principale de la grande confusion autour du sujet. Or, pour agir efficacement dans l'entreprise, il faut sortir du brouillard et acquérir une compréhension fine du phénomène.

ON A TOUS PARLÉ DE CHATGPT AUTOUR D'UN POULET-FRITES

Cela étant posé, je t'emmène en balade à vélo sans moteur électrique. On est le 21 juillet 2023, il est 12 h 03. Je file sur mon bolide à travers les rues de ma belle ville de Nantes par une douce chaleur estivale, quand mes yeux s'arrêtent subrepticement sur un panneau publicitaire. Une affiche y montre une poule en train de pondre un œuf, tandis qu'une autre nous lance d'un regard complice : « Et ça, il sait le faire ChatGPT ? » en désignant ledit œuf à moitié pondu. En bas de l'affiche trône sobrement le slogan de la marque « Restons naturels »¹.

Je frôle l'accident et manque de tomber de ma selle ! Le phénomène ChatGPT, qui a révélé au grand public l'iA générative seulement quelques mois plus tôt, est parvenu jusqu'aux publicitaires et envahit maintenant nos rues.

En effet, depuis le 30 novembre 2022, date de la sortie publique de l'iA star, la Terre semble tourner plus vite et tout le monde en parle. Autour d'un poulet-frites (vous apprécierez l'ironie de l'affiche publicitaire et du menu du jour), lors d'un déjeuner dominical en famille, on débat entre fascination et anxiété de l'arrivée tonitruante des iA génératives. Chacun prend alors plaisir à montrer un poème ou une œuvre picturale réalisés avec une iA. On échange avec inquiétude sur le futur du travail ou sur les risques de désinformation à grande échelle. On y est... c'est la grande irruption de l'intelligence artificielle dans nos vies.

Pourtant, à bien y réfléchir, la révolution de l'iA a déjà eu lieu il y a belle lurette ! Cela fait bien 20 ans que le moindre clic dans un moteur de recherche déclenche une iA de tri ou de classification, 20 ans qu'on ne peut plus regarder une vidéo sans qu'une iA nous en propose une autre, 20 ans qu'on ne fait plus une opération bancaire sans lancer une iA de lutte contre

1. Tu peux revoir cette pub marquante et le débat qui s'est ensuivi sur https://www.linkedin.com/posts/micklevey_chatgpt-innovation-intelligenceartificielle-activity-7085174192186216448-TuNw

la fraude, 20 ans qu'on ne surfe plus sur un réseau social sans exécuter une iA de *matching*. Oui ! La révolution de l'iA a déjà eu lieu il y a plusieurs décennies. Mais jusqu'en 2022 l'iA était invisible, masquée par les belles interfaces des sites web, réseaux sociaux et autres services numériques. La grande nouveauté depuis ChatGPT, c'est qu'on est projeté de l'ère de l'iA silencieuse à celle de l'iA tonitruante. Celle qui donne l'illusion de nous comprendre, de nous parler, de s'exprimer et même de créer. Celle qui semble nous défier dans nos caractéristiques les plus humaines et nous oblige à redéfinir ce qu'est notre propre intelligence, à repenser notre rapport à l'information et à la vérité. Celle qui nous défie sur le futur de l'éducation, de la santé ou du travail. L'iA bouscule tout sur son passage et marque certainement un tournant majeur dans l'histoire de l'humanité ou *a minima* dans celle de la cognition, du savoir et de la connaissance.

C'est tellement puissant qu'un publicitaire se dit qu'une poule aurait à préciser que ChatGPT ne pourra pas pondre un œuf à sa place ! Mais après la surprise et l'amusement, à bien y réfléchir, rien ne va dans cette affiche. Ce slogan « Restons naturels », tout d'abord. Il oppose une nouvelle fois l'intelligence artificielle à l'intelligence naturelle. C'est un non-sens ! Bien sûr que nous resterons naturels, comment pourrait-il en être autrement ? Opposer les intelligences est maladroit et véhicule de fausses idées. Le sujet n'est pas de rejeter ou de craindre l'iA, mais d'accepter que ses applications fassent partie de notre quotidien et de les intégrer harmonieusement pour en bénéficier durablement.

Et puis, s'il est avéré que ChatGPT ne pondra jamais d'œufs, il est établi en revanche que des iA aident déjà les exploitants pour que les poules pondent plus et mieux. Optimisation du rendement par la régulation de la température, détection des maladies, prédiction de la production ou optimisation de la gestion des stocks et de la logistique industrielle des exploitations : les iA sont déjà partout, même là où on ne les imagine pas.

Cette publicité montre finalement en creux le chemin à suivre pour l'entreprise : intégrer des iA pour créer de la valeur tout en respectant les valeurs de l'organisation et de ses collaborateurs. Et pour cela, il y a du boulot auquel on va s'atteler ensemble dans cet ouvrage.

LA SOMME DE TOUTES LES PEURS

Je ne voudrais pas te donner l'impression que je me suis débarrassé des peurs ancestrales provoquées par l'iA d'un simple revers de paragraphe. Parce que, qu'elles soient fondées ou pas, il faut bien en tenir compte. Elles sont là et elles s'expriment haut et fort, allumées par les pompiers pyromanes qu'incarnent certains des grands noms de l'iA et relayées par les médias à grand renfort de titres sensationnels partout à travers le monde. Alors, si tu veux avancer sereinement sur le chemin du déploiement de l'iA dans l'entreprise, il faudra faire œuvre de pédagogie pour remettre les choses à leur place et savoir discerner le vrai du faux, l'hypothétique du réel avéré. Il faudra parvenir à convaincre et apaiser l'expression émotionnelle parfois extrême des peurs associées à l'iA.

Il faudra aussi savoir faire le tri. Si les risques les plus médiatisés sont en règle générale infondés, ils en masquent d'autres, bien plus sérieux : impact environnemental, manque de transparence et d'explicabilité des résultats, erreurs grossières aux effets dévastateurs, distorsion de notre rapport à la vérité et à l'image, attaques cyber hyper-élaborées... Les véritables risques liés à l'iA ne manquent pas et entraînent déjà des conséquences désastreuses.

Comment ne pas en tenir compte ? On lit partout que les entreprises doivent avoir une approche responsable et déployer des iA dignes de confiance. Même si cela sonne comme une formule toute faite, au mieux comme du prêt-à-penser, au pire comme un faire-valoir paré d'un habillage éthique, ce ne doit pas être un vain mot, les risques de dérapage et leurs conséquences sont trop importants. En avoir conscience est un minimum, placer concrètement ces sujets au cœur de la démarche iA de l'entreprise un enjeu prépondérant.

SE DIFFÉRENCIER À L'ÈRE DES iA

Depuis quelques petites années maintenant, les iA génératives se déploient dans les entreprises à vitesse accélérée. Ces iA « du quotidien » sont utilisées pour augmenter la performance individuelle, dans l'espoir d'un gain de productivité globale pour les organisations qui s'y prennent le mieux. Cette

capacité à faire plus et mieux pour moins cher, c'est bien, c'est même nécessaire, ne crachons pas dans la soupe... mais ce n'est que de la performance individuelle dont la transposition en gains globaux pour l'organisation n'est pas garantie.

De plus, les fournisseurs d'iA qui rivalisent à l'échelle mondiale ne sont qu'une poignée et proposent des solutions finalement similaires. Tôt ou tard, toutes les organisations utiliseront donc les mêmes modèles et les mêmes outils. Une fois généralisé, Excel n'a plus représenté un avantage compétitif pour aucune entreprise, il en sera très rapidement de même avec ces iA du quotidien.

Dès lors, il faut aller au-delà du déploiement de ces outils. Au-delà des usages classiques qui changent le quotidien sans changer l'entreprise. Trouver les possibilités de différenciation en s'appuyant sur le trésor de guerre de toute entreprise : ses données, qui constituent l'actif le plus sous-exploité et le seul véritable élément différenciant dans le monde numérique. En plus d'augmenter la performance des employés, il s'agit d'explorer les formidables gisements de valeur et de différenciation proposés par l'iA : création de nouveaux produits et services, amélioration globale et mesurable de la productivité, transformation de l'organisation, refonte des processus...

ALORS, ON ATTAQUE ?

Ce livre va t'engager dans des questions stratégiques pour l'entreprise. Il est nécessaire de comprendre pour agir, prendre les bonnes décisions et définir la stratégie adéquate. Il faut appréhender les usages et garder en ligne de mire la transformation de l'organisation. Que faire avec les iA ? Où les positionner ? Quel avantage concurrentiel ? Quelles pratiques pour les déployer de façon harmonieuse, dans le respect des collaborateurs, clients et autres parties prenantes ? Comment tenir compte des risques et questions éthiques ? Quelle gouvernance du flux des données qui sous-tend la réussite de leur déploiement ? Et surtout : comment créer une valeur durable ?

L'ambition est maintenant fixée. Tu trouveras dans la suite de ces pages une vision complète des opportunités et enjeux de l'iA pour l'entreprise. Une vision mesurée, ni technophile ni technophobe, qui tient compte de la valeur

à créer, mais aussi des enjeux sociétaux à maîtriser. Le sujet est passionnant et doit être abordé sans rien céder aux chants béats des technosolutionnistes, pas plus qu'aux sirènes alarmistes des technocritiques.

Je veux partager avec toi toute mon expérience, nourrie par une veille méthodique et par les centaines d'entreprises avec qui j'échange au quotidien sur ces sujets depuis 25 ans, dans le cadre de ma double activité de conférencier indépendant et de directeur de la stratégie et de l'innovation de la branche Digital Services d'Orange Business. Une nourriture de l'esprit que je puise aussi auprès des dizaines de chercheurs, scientifiques, politiques, philosophes, économistes, sociologues, journalistes et éthiciens que j'ai pu interviewer dans mon podcast « Trench Tech – Esprits Critiques pour Tech Éthique »¹.

Le monde change et ça va vite, très vite ! L'entreprise est impactée directement et ses décideurs doivent embrasser une vue d'ensemble pour agir avec discernement. Ce livre est organisé en quatre parties. On entrera d'emblée dans le vif du sujet pour explorer les opportunités, typologies et usages possibles des iA, avant de comprendre les fondamentaux de ces technologies. On prendra ensuite du recul sur les véritables limites, risques et impacts sociétaux que l'entreprise doit appréhender quand elle développe des iA. Enfin, on s'intéressera à la stratégie et à la méthodologie avec des outils pratiques pour permettre de réussir le déploiement de ces technologies dans ton organisation. Le programme est dense, installe-toi confortablement... Bonne lecture !

1. Disponible sur toutes les plateformes (YouTube, Apple, Spotify, Deezer...) et sur www.trench-tech.fr

« L'iA, c'est fascinant...
Imagine un cerveau
plus rapide que le
mien, mais sans les
angoisses existentielles.
Franchement, où est
le plaisir ? »



Woody Allen
simulé par une iA

PARTIE 1

Usages

**TRANSFORMER
L'IA EN VALEUR
BUSINESS**

« Qu'est-ce qu'on fait de ce machin-là ? », m'interrogea un directeur avec qui je préparais la conférence que j'allais animer pour ses équipes. Voilà la bonne question ! Pour beaucoup de décideurs, l'iA semble avoir surgi dans l'entreprise. Chacun en mesure le potentiel, et les injonctions à l'utiliser ne manquent pas. Pourtant, la question reste entière. Comment la déployer pour créer une valeur durable ? Où l'intégrer pour prendre un avantage concurrentiel ? Quel cas d'usage pour chacun des métiers spécifiques de l'entreprise ?

Avant même de t'expliquer comment fonctionne une iA, je te propose d'en explorer les potentialités. Ce n'est pas très orthodoxe d'un point de vue didactique, mais les usages, c'est finalement le plus important.

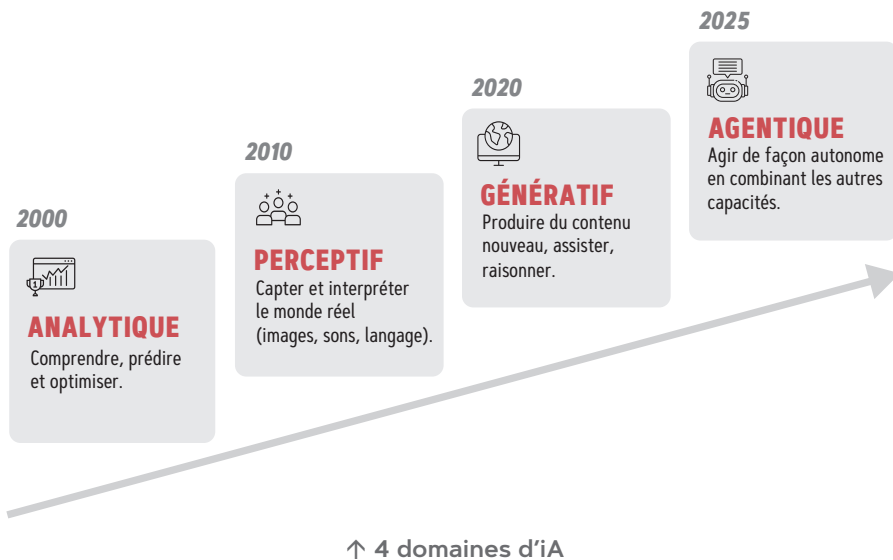
Je donnerai beaucoup d'exemples concrets tout au long de cette partie. La plupart sont issus de projets réels réalisés par les équipes d'Orange Business pour des entreprises de secteurs variés. Cela me permet d'en parler directement car je les ai suivis de près. Bien sûr, ils sont la plupart du temps anonymisés pour des raisons évidentes de confidentialité. J'ai même donné un nom fictif à certaines des entreprises évoquées pour te permettre de suivre le déroulement de leurs projets sur plusieurs chapitres.

CHAPITRE 1

DOMAINES DE L'IA

Pour beaucoup, l'IA se réduit à l'IA générative, et ChatGPT est en passe de devenir une antonimase au même titre que d'autres illustres marques telles que Klaxon, Sopalin ou Karcher. Pourtant, l'histoire de l'IA est bien plus ancienne et son champ d'application beaucoup plus large. Aujourd'hui, trois domaines coexistent avec des possibilités distinctes – analytique, perceptif et génératif – et trouvent leur convergence dans un quatrième : l'IA agentique, qui ne correspond pas à proprement parler à une nouvelle approche algorithmique, mais qui représente tout de même un domaine à part entière.

Chacun de ces domaines propose des capacités pour l'IA et ouvre des champs d'applications spécifiques. Passage en revue.



iA ANALYTIQUE

Cette première catégorie d’iA est apparue dans les entreprises dans les années 2000, voire plus tôt pour les pionnières. Elle se base exclusivement sur des données structurées, internes ou externes à l’entreprise. Tu sais, ce sont celles qui sont organisées en lignes et en colonnes à la manière d’un tableau Excel. Elles sont exprimées par des nombres et résident généralement dans les bases de données de gestion de l’entreprise.

L’analytique est le prolongement du décisionnel (aussi appelé BI pour *business intelligence*), domaine bien connu des entreprises, qui l’ont déployé à grands renforts d’indicateurs et de tableaux de bord. L’un ne vient pas remplacer l’autre, c’est plutôt qu’ils offrent des usages complémentaires. Là où le décisionnel se cantonne à des constats, l’analytique projette vers l’avenir et l’action. Les applications les plus classiques de l’analytique portent ainsi sur la prédiction. Anticiper les tendances et comportements, détecter des anomalies, prévenir des fraudes, optimiser des processus, assister la prise de décision ou encore établir des systèmes de recommandation personnalisés sont quelques-uns des cas d’usage les plus courants.

Il convient de noter que, du point de vue des techniques utilisées, ce domaine n’est pas toujours considéré comme relevant de l’iA. En effet, suivant la complexité du cas à réaliser, l’analytique peut être fondé sur des méthodes statistiques qui ne requièrent pas d’apprentissage machine. On reviendra sur les définitions, mais c’est la raison pour laquelle les techniciens puristes ne reconnaissent pas toujours l’appartenance de l’analytique à l’iA. Pour ma part, je choisis de le présenter ici car les usages qu’il couvre, répartis en trois catégories, se rapportent bel et bien à l’iA, quelle que soit la technique d’implémentation utilisée.

► ANALYTIQUE EXPLICATIF

Dans cette catégorie, des algorithmes sont établis pour décrire des situations complexes multifactorielles, comme on en rencontre beaucoup en entreprise. Pense à toutes les fois où chaque collaborateur consulté trouve une raison différente pour expliquer l’échec d’un projet ou la non-atteinte d’un objectif ; où, malgré les dizaines d’indicateurs alignés dans les tableaux

de bord, tu ne parviens pas à y voir clair pour prendre une décision d'optimisation ; où un phénomène est si complexe qu'il ne peut être expliqué par quelques chiffres ou des mots simples. C'est là que ces iA entrent en jeu, par exemple pour établir le portrait-robot des clients qui partent à la concurrence, pour comprendre le poids des multiples facteurs qui influent sur le chiffre d'affaires ou encore pour modéliser les conditions dans lesquelles une machine tombe en panne.

L'explicatif permet ainsi d'aller plus loin que les habituels tableaux de bord. Quand ces derniers se contentent de donner une vision du passé fondée sur des indicateurs, l'explicatif éclaire les faits en tenant compte de la multiplicité et de la diversité des facteurs qui entrent en ligne de compte. Quand un tableau de bord indiquera que l'entreprise a perdu 50 clients le mois dernier, l'iA analytique révélera les différents facteurs qui ont conduit à la perte de ces clients et donnera même le poids (la pondération) de chacun de ces facteurs. Quand un tableau de bord indiquera qu'il y a eu 23 pannes l'année dernière, l'iA s'appuiera sur les données des milliers de capteurs pour déterminer les circonstances exactes qui ont conduit à ces pannes, permettant ainsi de les limiter.

La force de cette catégorie d'iA est de faire le tri et trouver les corrélations significatives dans les données, d'autant plus si elles sont variées et volumineuses. Mais pour ce faire, il faut que toutes ces informations et facteurs explicatifs soient présents dans les données exploitées par l'iA. C'est un incontournable de toute iA. C'est aussi le tout premier enseignement des projets, et peut-être le plus important. Si on ne dispose pas d'assez d'informations sur les clients, si on ne réalise pas de collecte des données des machines ou si ces données ne sont pas d'assez bonne qualité, il sera impossible de déployer ces iA. Pas d'iA sans data !

Exemple – Orange optimise sa consommation énergétique

Des données, dans le secteur des télécom, il y en a beaucoup. C'est ainsi que l'opérateur Orange a mis en œuvre une iA analytique pour réduire l'un de ses plus importants postes de consommation énergétique et donc d'émission de gaz à effet de serre (GES) : son réseau d'antennes mobiles¹.

1. « Réduire la consommation électrique du réseau mobile avec l'IA », *Hello Future Orange*, 15 juin 2022, <https://hellofuture.orange.com/fr/reduire-la-consommation-electrique-du-reseau-mobile-avec-lia>

Un réseau, c'est complexe. À l'échelle d'un pays, c'est composé de plusieurs dizaines de milliers d'antennes, chacune ayant plusieurs dizaines de paramètres qui influent sur la consommation énergétique. Certains paramètres sont internes à l'équipement (matériel, logiciel embarqué, paramétrage...) et d'autres exogènes (positionnement vis-à-vis des autres antennes, interférences des autres opérateurs...). La première version de l'iA créée par Orange est basique, puisqu'elle classe simplement les antennes selon leur consommation relative au trafic qu'elles traitent. Objectif : identifier rapidement les antennes « super-consommatrices », pour lesquelles on déploie un plan d'action, soit pour revoir les paramètres à distance quand c'est possible, soit pour intervenir sur le terrain. Grâce à cette classification statistique, l'opérateur a pu réduire la consommation énergétique du réseau de 4 %. Les chercheurs estiment que des approches plus avancées permettraient de réduire la consommation jusqu'à 15 %. Cette iA est d'abord déployée en Pologne, pays au mix énergétique très carboné, permettant donc des gains significatifs sur les émissions de GES.

Exemple – Un distributeur améliore sa performance commerciale

Un autre exemple ? Je t'emmène cette fois chez *Super Distri*, une entreprise de distribution qui veut comprendre en détail les facteurs qui influent réellement sur sa performance commerciale. Avec un millier de points de vente en France, elle rencontre une grande diversité de situations. Certains points de vente dépassent les attentes malgré des prévisions pessimistes, tandis que d'autres déclinent alors qu'une croissance était anticipée. À chaque fois les explications sont différentes : un changement de management, un retard dans le lancement d'un nouveau produit, les conditions météo, des travaux dans le cinéma voisin, l'annulation d'une campagne de publicité locale... On a beau enfermer dans une salle tous les managers commerciaux pour une revue trimestrielle des 150 indicateurs et tableaux de bord de performance, rien n'y fait, les décideurs ne parviennent pas à expliquer de façon simple et rationnelle ce qui affecte vraiment le chiffre d'affaires. L'entreprise décide alors de réaliser une iA pour modéliser la performance commerciale. Elle met d'abord en jeu des données internes telles que les tickets de caisse (trois ans d'historique), les cartes de fidélité, la constitution des points de vente (localisation, ancienneté, nombre de vendeurs...) et les investissements réalisés

(rénovation, publicité...). Pour contextualiser la performance et apporter des éléments explicatifs essentiels, elle exploite aussi des sources de données externes telles que la météo, l'Insee (pour la dynamique socio-économique des zones de chalandise) ainsi qu'une liste de points d'intérêt (cinéma, zone commerciale ou autre élément d'attractivité dans la zone). Une fois développée, l'IA permet d'établir que sept indicateurs sont nécessaires pour modéliser la performance commerciale de chacun des points de vente. Seulement sept, pas 150 ! Comment est-ce possible ? Ces sept indicateurs établis avec une IA analytique sont composites et complexes. Composites car chacun d'eux se fonde sur de multiples données ; complexes car ils sont établis par des calculs mathématiques qu'un humain pourrait difficilement réaliser. Je ne vais pas te dévoiler la recette secrète mais l'attractivité de la localisation, la qualité de service et l'élasticité des prix sont trois de ces indicateurs incontournables. Ce projet montre finalement que les 150 indicateurs suivis par les managers sont en fait fortement corrélés les uns aux autres et que les données externes, jusque-là non prises en compte, sont essentielles à la compréhension. De plus, dans ce modèle, chaque critère est pondéré pour permettre de mesurer son impact relativement aux autres. Avec cette application, *Super Distri* améliore l'animation des points de vente et le pilotage commercial en prenant des décisions éclairées. Retiens bien le nom (fictif) de cette entreprise, car on découvrira par la suite comment ce premier développement a servi de base à d'autres applications d'IA plus ambitieuses.

► ANALYTIQUE PRÉDICTIF

Une fois qu'on est parvenu à modéliser la situation qui nous intéresse grâce à l'explicatif, on est alors capable de prédire sa survenance avec une IA. Cela semble évident. Si on sait déterminer dans quelle situation s'est produit un événement par le passé, sa prochaine occurrence est prévisible. Si on a défini le portrait-robot d'un client qui part à la concurrence, on peut alors appliquer ces critères à tout le portefeuille client pour déterminer les plus fragiles. Si on a défini le portrait-robot d'un point de vente performant, on peut alors appliquer les critères au réseau complet pour déterminer ceux qui sont à risque.

Avec l’analytique prédictif on est ainsi capable d’établir la probabilité qu’un client résilie ses contrats, de prédire le chiffre d’affaires réalisé dans les mois à venir ou encore d’anticiper une panne avant sa survenance. Ce domaine porte une grande valeur car il emmène l’entreprise dans son futur. On ne se contente alors plus de constats froids (comme ceux des tableaux de bord) ou activables (comme ceux de l’explicatif), on projette l’entreprise dans l’action. Cela permet de faire des simulations avancées (quel serait l’impact d’un changement de matériel sur nos émissions de GES ?) et d’évaluer des potentiels (quel serait le chiffre d’affaires de l’implantation de notre nouveau point de vente sur telle zone de chalandise ?). Ce ne sont bien sûr que quelques exemples, l’étendue des usages est extrêmement importante.

Ces iA prédictives, tu les côtoies tous les jours sans même t’en rendre compte. Google les exploite par exemple pour trier les résultats d’une recherche et présenter les pages dans leur ordre de pertinence. Les météo-logues les exploitent pour prédire le temps qu’il fera et anticiper des phénomènes dangereux, tels que les orages ou tempêtes. À chaque fois que tu réalises un paiement par carte bleue, une iA prédictive est déclenchée pour évaluer la probabilité que la transaction soit frauduleuse.

Exemple – Un distributeur prédit le chiffre d’affaires de ses points de vente

Revenons à *Super Distri*. Après avoir modélisé les facteurs de sa performance commerciale, elle a décidé d’aller plus loin en développant une iA qui prédit avec plus de 90 % de fiabilité le chiffre d’affaires que va réaliser chacun des 1 000 points de vente sur les 12 prochains mois. À quoi ça sert ? Le premier usage est la réalisation d’un outil de géomarketing pour supporter le choix des nouvelles implantations. En forte croissance, le groupe ouvre un nouveau point de vente par mois. Avec le prédictif, l’enseigne aura toutes les cartes en main pour choisir la meilleure localisation et trancher entre celles possibles. Elle connaîtra même à l’avance le chiffre d’affaires et pourra adapter la typologie de la boutique et des différents services qui y seront proposés pour maximiser le potentiel.

Exemple – Une entreprise de services *B to B* fidélise ses clients

Allons visiter *Super Sécu*, une entreprise qui propose des prestations de sécurité (vigiles, gardiens, surveillance de chantiers...) aux entreprises. Ces derniers mois, elle déplore un nombre élevé de clients qui partent à la concurrence et veut agir pour stopper l'hémorragie. Elle déploie tout d'abord un modèle explicatif qui modélise les clients ayant résilié leurs contrats au cours des trois dernières années. Celui-ci tient compte notamment de l'ancienneté de la relation, du nombre de contacts et des prestations achetées, mais aussi de caractéristiques propres à chaque client (secteur, nombre d'employés, chiffre d'affaires, etc.). Une fois ce modèle réalisé, il est décliné sous forme prédictive pour être appliqué à tout le portefeuille actuel. L'entreprise est alors en mesure de calculer le score d'attrition (*churn*) de chaque client, c'est-à-dire le pourcentage de chance qu'il résilie son contrat dans les mois à venir. Avec cet outil, *Super Sécu* sait maintenant quels sont les clients sur lesquels agir en priorité. Elle bâtit des plans d'action dédiés aux clients fragiles et présente cet indicateur avancé aux commerciaux directement sur la fiche client du CRM.

► ANALYTIQUE PRESCRIPTIF

C'est la troisième catégorie d'IA analytique. Comme son nom l'indique, l'IA prescriptive permet de recommander une action pour éviter la survenance de l'événement ou améliorer la situation prédite, bref, pour qu'il se passe quelque chose de mieux que si on ne faisait rien. Les IA prescriptives sont souvent déclinées sous les termes anglophones de NBA pour *Next Best Action* (« meilleure action à réaliser ») ou NBO pour *Next Best Offer* (« meilleure offre à proposer »). Par exemple, elles peuvent être utilisées pour proposer la promotion la mieux adaptée à un client, l'action à réaliser en priorité par un commercial pour booster son chiffre d'affaires ou le changement d'une pièce d'une machine avant qu'elle ne tombe en panne.

Dans la démarche de développement projet, l'explicatif précède le prédictif. Il en est de même pour le prescriptif, qui suit donc le prédictif. Récapitulons ces trois niveaux : l'explicatif identifie les critères qui conduisent à la survenue d'un événement ; en se fondant sur ces enseignements, le prédictif anticipe

88 % des entreprises déclarent faire de l'iA. 6 % parviennent à en dégager une valeur mesurable.

L'iA et les agents fascinent et incarnent la promesse de gains spectaculaires.

Mais derrière l'enthousiasme et les discours marketing, une question demeure : **comment créer une valeur durable pour l'entreprise ?**

iA MANiA est une boussole pour les dirigeants, décideurs, managers, praticiens et curieux qui veulent comprendre et passer à l'action :

- ▶ identifier **les usages et opportunités** à forte valeur réelle ;
- ▶ déployer l'iA là où elle sert **la performance** avec une **stratégie cohérente** et maîtrisée ;
- ▶ bâtir **une gouvernance de confiance** : éthique, sécurité, maîtrise des risques et empreinte environnementale ;
- ▶ **transformer l'entreprise** : données, organisation, modes de travail et culture.

INCLUS
101
cas d'usage
activables

Retours d'expérience réels, clés de lecture accessibles, regard lucide sans naïveté ni alarmisme : ce livre pose un cadre concret pour faire de l'iA et des agents **un levier de transformation utile, fiable et responsable** pour l'entreprise comme pour la société.

Mick Levy est auteur, conférencier et expert en data et intelligence artificielle. Directeur Stratégie et Innovation chez Orange Business, fort de plus de 25 ans d'expérience terrain, il rencontre chaque année une centaine d'organisations pour accompagner leurs stratégies et projets d'iA. Co-animateur du podcast « Trench Tech – Esprits critiques pour tech éthique », il dialogue avec chercheurs, politiques, philosophes et sociologues pour éclairer les impacts humains et sociétaux de la technologie.

ISBN : 978-2-311-63048-0



9 782311 630480



24 €

Vuibert.fr