

L'IA, UNE RÉVOLUTION DANS L'ASSURANCE ?

Les enquêtes d'Émilie

Avec la participation des experts :



SOMMAIRE

Chapitre 1. Dessine-moi une IA. Réflexions sur la représentation de l'intelligence artificielle.....	2
Chapitre 2. Dis Émilie, une IA, c'est quoi ? Des définitions pour bien comprendre.....	7
Chapitre 3. IA et assurance. La France et ses 4 fantastiques.....	11
Chapitre 4. L'IA à la française, nouvelle recette pour conquérir le monde ?	18
Chapitre 5. IA et assurance, je t'aime moi non plus ?	24
Chapitre 6. IA et éthique, la question qui pique !	30
Chapitre 7. Retour vers le futur ou l'IA en 2030	37
Chapitre 8. « L'IA sera(it) le nouveau graal du marketeur ! » - Interview exclusive de Thierry Pires	41

Chapitre 1 : Dessine-moi une IA. Réflexions sur la représentation de l'intelligence artificielle

Si vous deviez décrire une intelligence artificielle, quelles images vous viendraient spontanément à l'esprit ? Et quels adjectifs utiliseriez-vous pour la caractériser ? Pour beaucoup, elle prendrait la forme d'une figure humanoïde machiavélique fomentant en secret une prise de contrôle sur son créateur, ou d'autres plans retors. Un peu comme dans l'exemple ci-dessous.



Et si vous aviez tout faux ? Nous sommes en effet forcément et fortement influencés par des représentations sociales et culturelles entourant un concept qui s'imisce aujourd'hui dans notre quotidien, tout en demeurant malgré tout étrange et largement méconnu. Il apparaît donc important de les questionner.

Des IA et des robots stars de la science-fiction

En nous replongeant dans les films et séries cultes qui ont marqué ces cinquante dernières années, certaines productions présentent les robots et autres intelligences artificielles sous un jour peu favorable. Si vous avez vu « Terminator », il y a par exemple peu de chance pour que vous vous rangiez du côté de ces machines qui

veulent exterminer les humains. Sans même y penser, les robots sont passés, avec ce film, du côté des méchants pour une grande partie des spectateurs. Le premier volet, sorti en 1984, demeure toujours [une référence culturelle majeure](#), tant pour ses effets spéciaux que pour la structuration du scénario autour de l'IA. C'est d'ailleurs celle-ci qui dirige le monde post-apocalyptique dont est venu le Terminator, transposition à l'écran des inquiétudes générées par un progrès dont l'humain a toujours craint qu'il ne le dépasse.

Le chef d'œuvre de Stanley Kubrick, « 2001, l'Odyssée de l'Espace », constitue un autre incontournable. Dans la troisième partie du film, les deux astronautes en voyage vers Jupiter se méfient [du désormais mythique HAL 9000](#), un supercalculateur embarqué dans leur vaisseau et doté d'une intelligence artificielle. Celui-ci semble prendre conscience de lui-même, avant de devenir une menace pour la survie et la réussite de la mission spatiale. HAL 9000 sait lire sur les lèvres, faire preuve de logique et prendre des décisions seul. **Dotée d'un libre arbitre et d'une capacité d'action autonome, l'IA prend encore une fois le pas sur un humain qui en perd la maîtrise.**



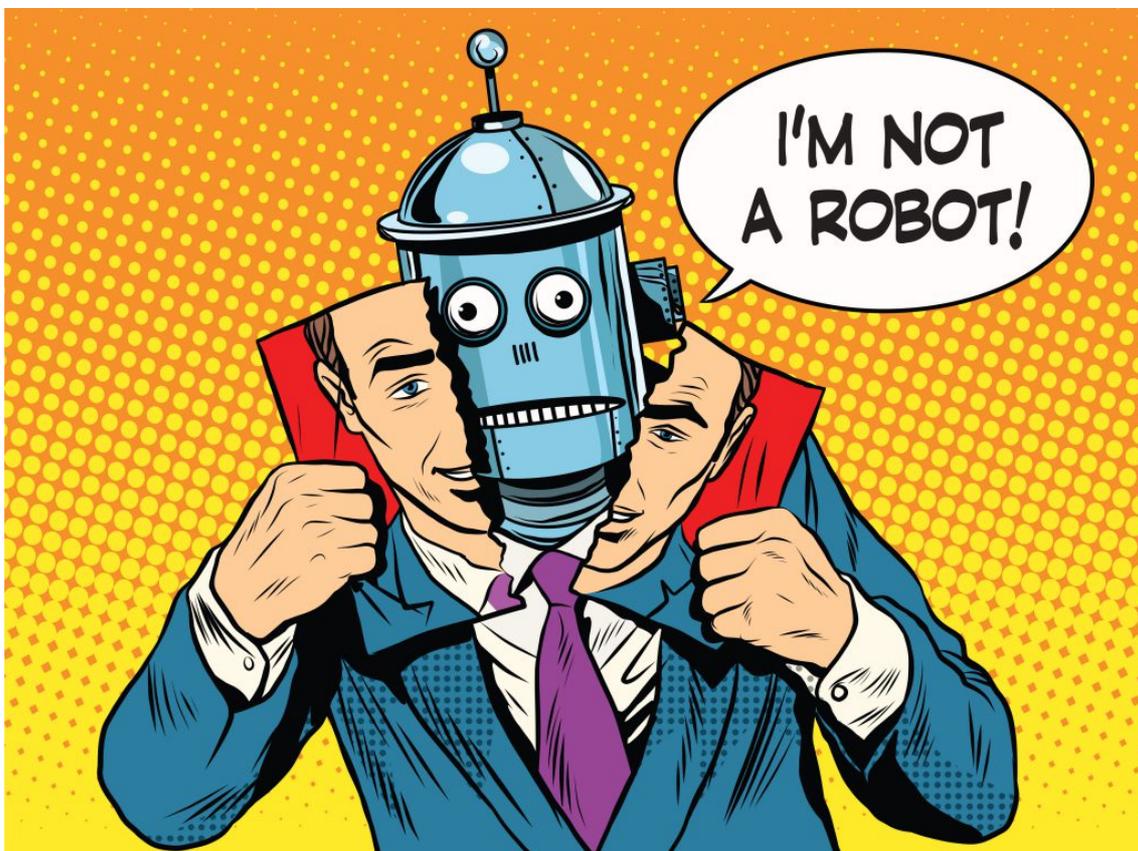
De multiples références à l'intelligence artificielle émaillent la pop culture. De Frankenstein aux robots d'Asimov, des algorithmes de Matrix aux androïdes de Blade Runner ou Real Humans, **ces « créatures » interrogent notre manichéisme et notre rapport à la technologie, façonnant un imaginaire aussi fascinant qu'angoissant.** Et quand bien même les machines endossent le costume du gentil, comme R2D2 ou Wall-E, il devient difficile de s'extirper d'un système de représentation hérité d'un puissant référentiel issu de la SF. Et alors que le concept d'IA se démocratise, les images utilisées par les médias ou blogs évoquant le sujet n'aident pas vraiment à se défaire de ce legs.

Okay Google, montre-moi une photo d'IA !

Si vous tapez intelligence artificielle dans le moteur de recherche de votre choix, et que vous sélectionnez « Images », attendez-vous à tout... et surtout à n'importe quoi ! [Dans le florilège des photos d'illustration](#), vous pouvez compter notamment sur la présence de ce qui pourrait être un androïde, soit un robot ayant des traits humains, qui gère des chiffres ou des lignes de code, et des petits robots.

Sont aussi proposées des mains de robots qui serrent des mains humaines, ou des parodies de la Création d'Adam, avec des doigts tendus les uns vers les autres. Une autre catégorie d'images très en vogue sont celles du cerveau numérique flottant dans un océan de données. Toutes ces illustrations, bien que drôles pour certaines, représentent une assez [mauvaise publicité pour l'intelligence artificielle](#). **Ces images sorties de leur banque sont pourtant quasiment les seules à illustrer les articles sur le sujet et contribuent à ancrer une vision biaisée de la réalité.**

Humains robotiques ou robots humanoïdes ?



Les images d'illustration entraînent aussi une association d'idées entre les intelligences artificielles et les robots. Pourtant, ces deux mots n'ont pas du tout la même signification ! Une IA pourrait être simplement résumée comme étant des lignes de code, des algorithmes et autres logiciels qui tentent de reproduire une forme d'intelligence humaine. De l'autre côté, les robots sont des machines imaginées pour essayer de reproduire des gestes humains.

Ces deux créations humaines sont pourtant soumises à un même traitement, qui ne bénéficie pas forcément à leur image publique : [l'anthropomorphisation](#). Ce phénomène consiste à donner un aspect humain à un animal ou à une chose, dans le comportement et/ou la morphologie. Nous associons ainsi inconsciemment ces créations à notre image, et donc à notre intellect, dépendant de ses biais et de ses problématiques de représentation.

L'IA, un miroir de nos défauts ?

L'humain, s'il est une créature extrêmement complexe et évoluée, est cependant loin d'être parfait, contraint de composer avec ses petits défauts et ses émotions complexes. **En transposant nos caractéristiques aux intelligences artificielles, nous leur donnons aussi nos limites. Le reflet du miroir peut parfois se révéler embarrassant.**

Une des plus grandes peurs actuelles liées à l'IA serait qu'elle soit une réplique exacte de notre conscience... et de notre inconscient ! **Des biais racistes ou sexistes ont déjà été identifiés et sont, logiquement, pointés.** Adresser efficacement ce sujet constituera l'un des enjeux majeurs pour espérer une évolution positive dans le temps. De même, d'autres questions comme l'édification d'un cadre réglementaire adapté ou la mise en place de garde-fous apparaîtront tôt ou tard, face à une intelligence artificielle qui pourrait se perfectionner jusqu'à reproduire ou simuler des émotions et de l'empathie. Ou quand la ligne deviendra extrêmement ténue entre fiction et réalité.

Et la réalité dans tout ça ?



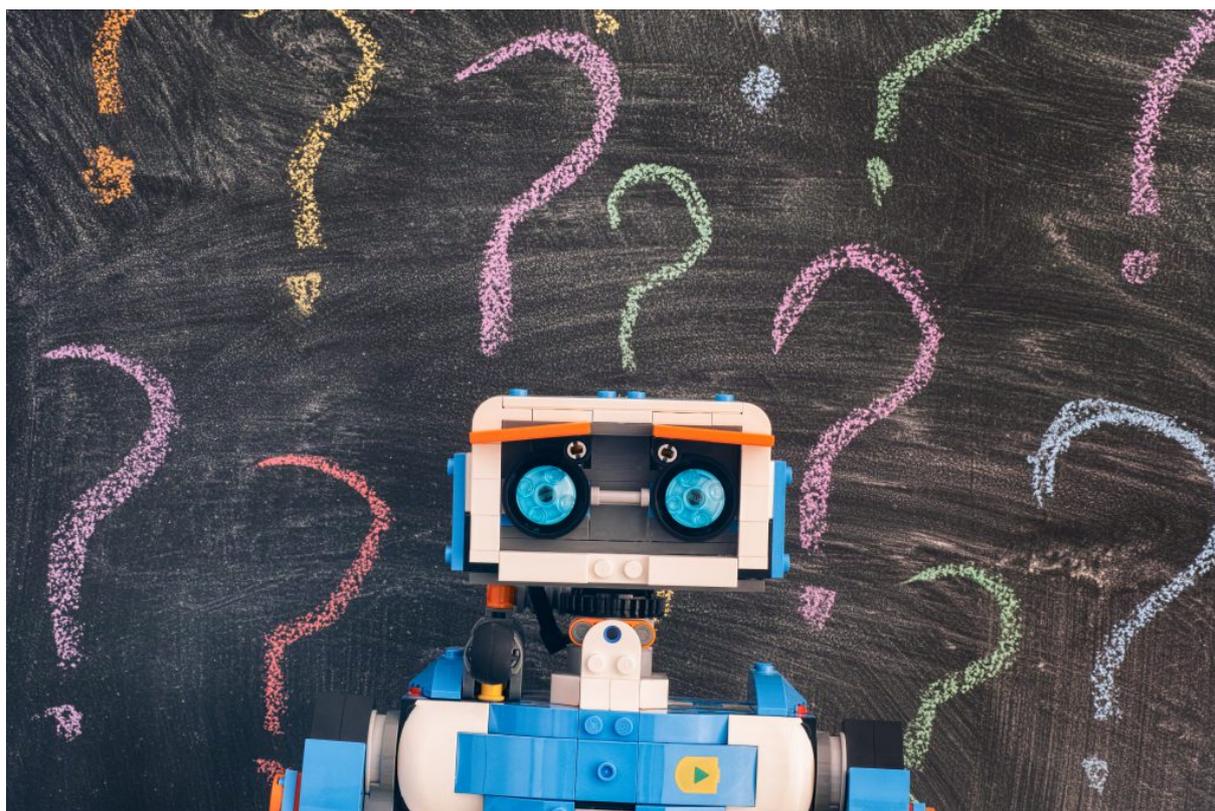
L'IA est un monde encore neuf et propice aux fantasmes. Pour s'en accommoder, **notre esprit a tendance à opter pour une représentation binaire de cet univers, qui s'éloigne finalement assez largement de la réalité.** Car non, cette intelligence artificielle qui s'invite désormais dans notre quotidien, ce ne sont ni des vilains robots, ni des anges gardiens virtuels, mais plutôt **des applications très concrètes qui passent bien souvent inaperçues.**

En utilisant votre téléphone ou votre ordinateur pour trouver cet article, il y a d'ailleurs de grandes chances que vous ayez rencontré une IA sur votre chemin. Elles sont aujourd'hui partout, complètement intégrées dans nos parcours informatiques. Dans certains domaines, l'intelligence artificielle s'impose comme incontournable, à l'instar de la santé, la distribution, ou bien évidemment l'assurance. La révolution ne fait que commencer.

Chapitre 2 : Dis Émilie, une IA, c'est quoi ? Des définitions pour bien comprendre

« *Intelligence artificielle : ensemble de théories et de techniques mises en œuvre en vue de réaliser des machines capables de simuler l'intelligence humaine.* » Voilà comment est présentée cette notion si complexe par [le Larousse](#). **Derrière ces deux mots se cachent un vaste ensemble de théories et de techniques, mais surtout des réalités.** En 2021, l'IA est déjà partout dans nos vies, et dans nos usages quotidiens. Il est donc important d'établir des bases solides, en définissant précisément ce qu'est une intelligence artificielle avant de pouvoir aborder ce qu'elle peut faire.

Une expression « fourre-tout »



Voici un élément clé à retenir : l'intelligence artificielle, communément contractée en IA, est une expression fourre-tout. On la retrouve aujourd'hui utilisée à toutes les sauces, **un usage au sens large qui entraîne une certaine confusion.** Mais qu'en est-il réellement ? Est-ce finalement une « mauvaise » appellation ?

L'IA regroupe en fait plusieurs technologies. En effet, comme nous l'a confirmé Christophe Bourguignat, le CEO et cofondateur de [Zelros](#), [assurtech](#) française spécialisée dans le domaine, les termes utilisés pour décrire ces innovations évoluent en permanence. « *On ne s'attache pas tellement au nom. Quand j'ai démarré en 2013 en tant que data scientist, on appelait ça Big Data, puis après ça s'est appelé machine learning. Et désormais, ça s'appelle intelligence artificielle* », précise-t-il.

Au final, une définition plus simple de l'IA pourrait être formulée ainsi :

Algorithme qui apprend depuis des données, et qui essaye de répliquer ce qu'en ferait un humain.

Le terme d'intelligence doit lui-même être questionné. Les machines ne sont pas vraiment intelligentes, elles appliquent juste les programmes et algorithmes créés par l'homme pour produire un résultat. Elles sont de simples forces de calcul. On ne dit pas d'une calculatrice qu'elle est intelligente. Pourquoi serait-ce différent pour les nouvelles technologies d'aujourd'hui ?

L'état actuel des recherches dans ce domaine ne permet en effet toujours pas de créer [une IA dite « forte »](#). Ces IA aperçues dans les films, ont la plasticité d'un cerveau humain, peuvent prendre des décisions et « vivre » en autonomie. Aujourd'hui, l'IA peut être forte, mais uniquement spécialisée sur une tâche extrêmement précise. Les humains ont par ailleurs toujours le dernier mot sur les décisions, la machine n'en prenant en outre quasiment jamais seule.

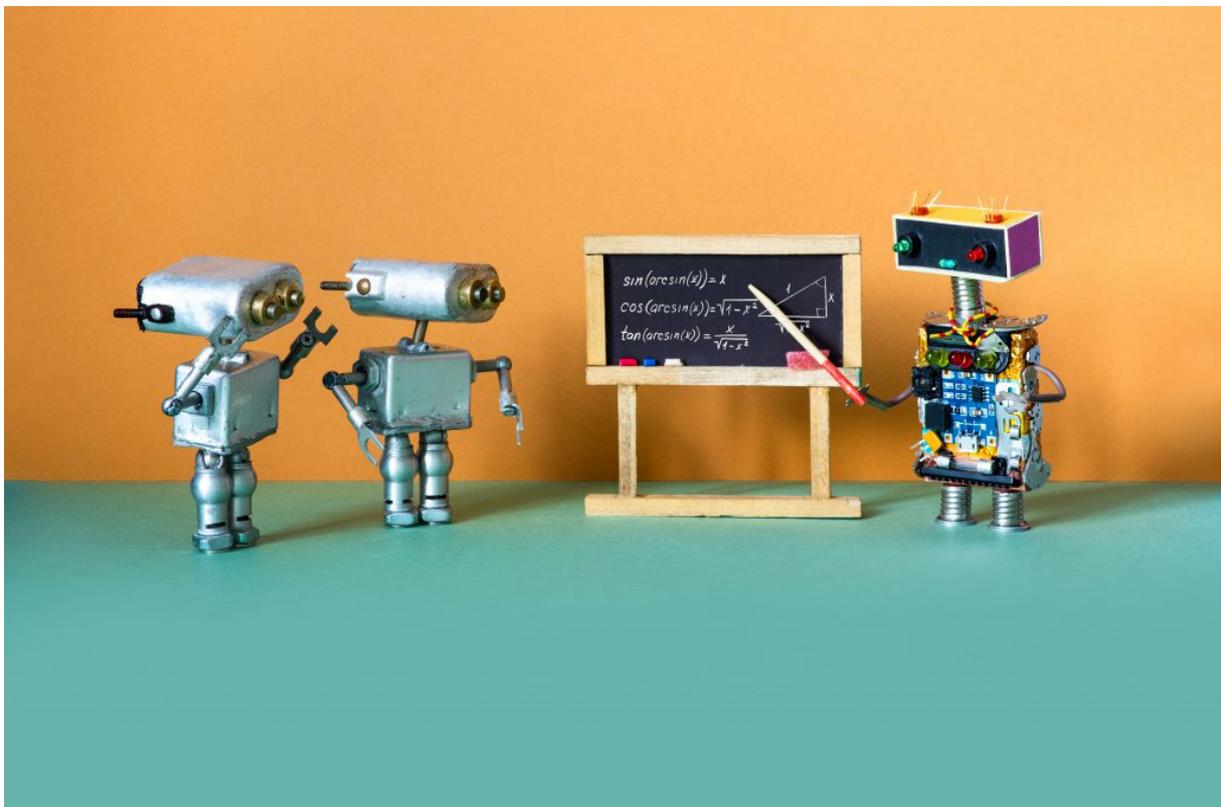
Machine learning, deep learning, data learning...

La forme la plus courante d'intelligence artificielle est une IA avec une approche dite [machine learning](#) ou apprentissage automatique. Elle contient des réseaux de neurones artificiels. Ces derniers peuvent créer des systèmes complexes de « réflexion », et même être considérés comme du [deep learning](#) ou apprentissage profond, technologie qui repose sur des techniques encore plus sophistiquées. **Elle permet d'appliquer rapidement une même approche à une multitude de problèmes.**

On voit aussi souvent des IA dites de data learning. Ces algorithmes prennent les données, les analysent et les ressortent dans la forme souhaitée. Cette forme est pour Thomas Solignac de [Golem.ai](#), la plus simple, mais aussi la plus « bête » si l'on peut considérer une machine ainsi. Elle n'a aucune forme de raisonnement, mais elle a pour avantage d'être assez autonome.

Ces quelques formes d'intelligence artificielle ne sont évidemment pas les seules à exister. Elles constituent toutefois les principales à connaître pour une première plongée dans ce monde passionnant. **Il faut donc retenir qu'une intelligence artificielle n'est qu'un amas d'algorithmes et de prouesses mathématiques et technologiques, qui a toujours besoin d'un humain aux commandes.**

Élever son IA comme un enfant



L'IA a besoin des humains pour deux choses : prendre des décisions, et surtout, l'entraîner. Pour avoir une IA qui fonctionne et atteint son objectif, il faut qu'elle sache précisément quelle est sa mission, et comment l'accomplir. Un algorithme qui détecte les fraudes à l'assurance [comme celui de Shift Technology](#) et un algorithme derrière un chatbot n'ont évidemment pas les mêmes buts. Leurs entraînements seront donc complètement différents. Il faut également bien indiquer à la machine ce qu'elle doit trouver ou rechercher afin qu'elle puisse le reproduire.

Mais comment parvenir à bien l'élever ? Prenons la métaphore d'un enfant pour mieux comprendre comment entraîner une IA. Quand un enfant grandit, il n'a pas besoin de voir 5 000 images de chat, puis 5 000 images de chien à la suite pour

comprendre les différences entre ces deux animaux. Son cerveau va rapidement repérer des caractéristiques, puis les enregistrer et s'adapter pour être capable de différencier instantanément les deux espèces par la suite. Il en va de même pour une IA. **Tel un enfant devant un livre d'éveil, elle apprend de ce que vous lui montrez, et développe son socle de connaissances qui sera d'autant plus dense si vous lui donnez beaucoup de matière à assimiler.**

L'IA, de la théorie à la pratique

Après ces quelques leçons nécessaires sur l'intelligence artificielle, il est maintenant temps de rentrer dans le vif du sujet. L'IA est partout dans nos vies, que vous en ayez conscience ou non. **Vous êtes sûrement allé sur un moteur de recherche aujourd'hui, et c'est une intelligence artificielle qui vous a livré une liste de suggestions qu'elle considère pertinente.** Si vous utilisez Waze, c'est également une IA qui vous calcule le chemin le plus rapide. Vous faites peut-être même partie des consommateurs ayant acheté un assistant vocal, comme Google Home ou Alexa. Vous l'avez compris, ce sont aussi des intelligences artificielles.

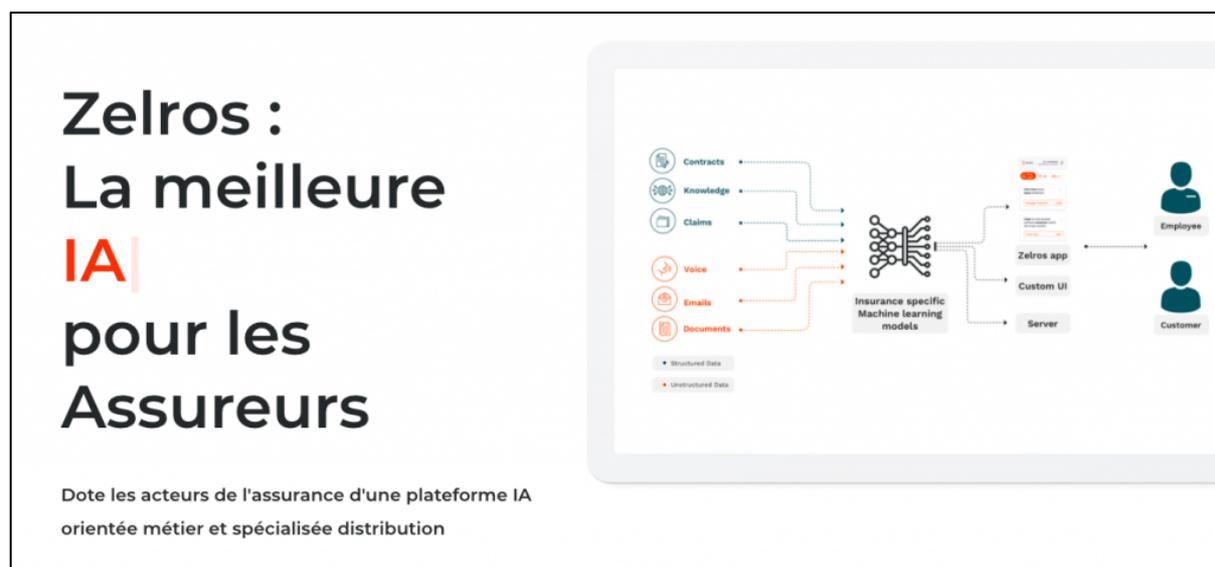
L'IA est en train de s'immiscer dans tous les domaines. **De la théorie à la pratique, le pas a été franchi et ce sont aujourd'hui des solutions très concrètes qui sont développées.** Volontiers présentée comme un « game changer », l'intelligence artificielle apparaît comme une force disruptrice qui va profondément impacter de nombreux secteurs à l'avenir. L'assurance, comme bien d'autres, n'échappera pas à la vague.

Chapitre 3 : IA et assurance. La France et ses 4 fantastiques

C'est aujourd'hui une évidence : l'intelligence artificielle va largement redessiner notre société dans de nombreux domaines. Mais sur le terrain, comment cette révolution prend-elle forme ? Pour bien comprendre les enjeux au sein de l'assurance, nous sommes allés à la rencontre de ces entreprises qui font aujourd'hui de l'IA pour le secteur.

Elles s'appellent Shift Technology, Akur8, Zelros ou Golem.ai. La pertinence de leurs solutions séduit un nombre grandissant de clients et leur confère une renommée qui croît de manière exponentielle. **Toutes ont gentiment accepté de nous dévoiler les secrets de leurs algorithmes.** Prenez une grande inspiration : on vous embarque à la découverte de ces prouesses technologiques qui bousculent déjà complètement l'assurance et ses usages.

Zelros, ou l'hyperpersonnalisation de l'expérience client



L'histoire de [Zelros](#) commence de manière assez classique. Après avoir sondé plusieurs niches pour proposer son produit, l'équipe accorde son attention au milieu de l'assurance. Sa prometteuse technologie semble en effet tout particulièrement

adaptée aux besoins d'un secteur qui cherche à enclencher la vitesse supérieure en matière de transformation digitale. **Cette jeune insurtech se positionne en effet sur un segment clé de la chaîne de valeur : la partie distribution des offres pour les assureurs, avec la promesse de les simplifier et de les personnaliser.**

L'expérience pénible des clients pour souscrire une offre d'assurance, qui n'échappe pas à bien des égards à la caricature, change radicalement de dimension avec Zelros. En effet, l'IA ambitionne de rendre simple et compréhensible ce qui est habituellement complexe pour le client, à savoir ces produits incompréhensibles, garnis d'options indigestes et de tableaux à rallonge, qui agissent comme un véritable repoussoir. *« Nous, ce que permet notre IA, c'est de rendre cette complexité (des produits d'assurance) simple en hyperpersonnalisant le contexte. On passe d'un mode de distribution de l'assurance d'un produit vendu sur étagère à un mode de fourniture basé sur les problèmes que l'on peut résoudre pour l'assuré »,* explique Christophe Bourguignat, CEO et fondateur de l'assurtech.

En analysant les conditions de vie de l'assuré par exemple, Zelros peut lui proposer le produit et les prix les plus adaptés. Que vous habitiez en ville ou à la campagne, dans un pavillon avec jardin ou un appartement, proche ou loin d'un hôpital, l'algorithme est capable de mixer ces informations pour donner à votre assureur les moyens de répondre très précisément à vos besoins. Brillant !

Et ce n'est qu'un aperçu de la puissance des produits Zelros, qui a notamment imaginé pour AssurOne [un outil capable d'authentifier les cartes grises à la vitesse de l'éclair](#). Pour le courtier, le processus passe de 3 minutes à 10 secondes : rapporté au nombre de documents à traiter, le gain devient vite immense !

Finalement, cette intelligence artificielle fait gagner du temps à tous les échelons de la chaîne. Elle permet surtout aux assureurs de retrouver leur place. En se débarrassant des tâches chronophages, ils peuvent se focaliser sur la relation humaine avec les clients. **L'empathie et l'émotionnel retrouvent ainsi la place centrale qu'ils auraient dû garder dans l'assurance.** Ici, la technologie inaugure l'ère d'un assureur augmenté, enfin capable de répondre aux attentes d'un consommateur 2.0 de plus en plus exigeant.

Golem.ai, ou l'extraction d'informations en temps record



Thomas Solignac, CEO de Golem.ai

E-mails, SMS, documents officiels, rapports d'expertise, certificats médicaux... La plus grande source de données des entreprises provient du texte, mais cette manne est aussi la plus complexe à traiter pour les machines. C'est donc à ce défi que s'est attaqué [Golem.ai](#), en imaginant une IA capable d'analyser et d'extraire des informations précises depuis cette source sans fond.

Autre particularité, Golem.ai a développé sa propre approche technologique, qui ne répond pas au principe très largement répandu de machine learning. **Pour rester simple, leur intelligence artificielle répond davantage à un principe de modélisation et tend la main à d'autres disciplines.** *« On va s'appuyer sur les sciences humaines, sur de la logique, sur de la représentation des connaissances, pour vraiment créer un raisonnement. On est plus proche de ce qu'on appelle une IA, avec une vraie intelligence artificielle »*, nous a ainsi expliqué Thomas Solignac, le CEO et l'un des cofondateurs de la jeune entreprise.

L'intelligence artificielle devient alors un vrai raisonnement artificiel. Cette technique est surtout d'une transparence et d'un déterminisme impressionnants. Petit bonus, ce modèle permet de consommer très peu, voire pas de données, et donc moins d'énergie. **Il séduit ainsi de nombreux clients pourvus de stricts critères éthiques, comme les assureurs, forcément impliqués dans les problématiques liées au climat et à la RSE**, mais aussi le Ministère des Armées.

Cette IA semble presque trop belle et perfectionnée pour être vraie. Et pourtant, elle fonctionne ! Thomas Solignac nous l'illustre à travers un exemple concret. Un

assureur doit traiter les documents d'un de ces assurés qui a dû effectuer plusieurs séjours à l'hôpital. Sur les documents, des dates successives vont être reconnues par l'algorithme, pour identifier précisément les différentes périodes d'hospitalisation. La solution de Golem va donc déterminer le nombre de jours passés à l'hôpital en un temps record, bien plus rapidement que si un humain l'avait fait à la main. Le traitement automatique de cette donnée accélère donc le processus de remboursement de l'assureur tout en le débarrassant d'une tâche rébarbative et chronophage. **L'IA remplit ici avec brio sa mission première en impulsant une dynamique favorable à tous sur la chaîne de valeur.**

Shift Technology, ou la détection automatique de fraudes



Eric Sibony, Jérémy Jawish et David Durrleman, les trois fondateurs de Shift Technology

Le domaine de la fraude à l'assurance compte deux sortes d'experts : ceux qui les commettent sans se faire attraper, et ceux qui les débusquent. **Les gendarmes commencent progressivement à se montrer de plus en plus efficaces avec notamment l'aide d'un nouvel allié de poids : l'intelligence artificielle.** Une entreprise se démarque sur ce sujet : la pépite [Shift Technology](#), fondée en 2014, et qui [a fait son entrée cette année dans le cercle encore très fermé des licornes de l'insurtech tricolore](#).

La startup, maintenant déployée à l'international, a commencé par proposer des modules détectant les fraudes sur des sinistres de base, comme des dégâts des eaux ou des accidents de la circulation. Par exemple, imaginons qu'un assureur

ayant adopté la solution de Shift reçoive une demande d'indemnisation à propos d'un dégât des eaux survenu au domicile d'un de ses clients. Ce dernier fournit donc une photographie comme preuve des dégâts. C'est là que l'intelligence artificielle entre en jeu. **Le cliché va être analysé afin de chercher plusieurs choses. Est-ce une photo trafiquée ? Cette photo est-elle présente dans d'autres déclarations de sinistres ? Montre-t-elle un dégât des eaux existant déjà dans la base de données, mais sous un angle différent ?** Finalement, l'IA donnera un avis étayé avec des détails très précis à l'expert, qui prendra la décision finale.

Aujourd'hui, **Shift Technology a étendu son arsenal à de nombreux sujets et est en mesure d'offrir ses services en SaaS.** « On s'est rendu compte qu'on utilisait de l'IA pour plus, et qu'on pouvait donc faire plus pour nos clients », résume Arnaud Grapinet, Chief Data Scientist chez la licorne. À présent, Shift permet de vérifier dès la souscription le risque de fraude. De nouvelles solutions appuient les assureurs dans l'automatisation du web digital journey des utilisateurs pour déclarer un sinistre. Cet outil permet aussi aux employés d'être plus rapides dans le traitement et le remboursement des sinistres.

Shift aide également les assureurs à déterminer leurs opportunités de recours, ou détecter du blanchiment d'argent. Le spectre des possibles s'élargit ainsi aussi vite que le développement d'un acteur qui s'impose de plus en plus comme une référence mondiale sur son domaine d'expertise.

Akur8, ou la modélisation algorithmique des risques



Alors que tout semble déjà possible avec une intelligence artificielle, les assurtechs trouvent encore et toujours plus de moyens de nous surprendre ! C'est notamment le cas d'[Akur8](#) qui participe à ce mouvement en proposant une nouvelle manière de modéliser les tarifs et les risques pour les actuaires.

La tarification et la modélisation des risques passent par beaucoup de calculs et d'algorithmes. Il est donc plutôt logique de chercher à déléguer ces opérations à des machines, et en particulier à des IA. L'ordinateur peut en effet tester en un temps record un nombre incroyable de possibilités, plutôt que de toutes les poser à la main. Grâce à la technologie, le processus de tarification complet ne prend donc plus que quelques semaines, au lieu de plusieurs mois. Les tarifs peuvent en outre être revus plus régulièrement, une méthode qui garantit des prix plus justes sur le long terme.

Cependant, gare aux mauvaises interprétations : **les actuaires ne sont pas du tout remplacés par les algorithmes !** En effet, ils sont plutôt replacés au centre du processus. *« On n'est pas dans une IA boîte noire qui fait tout, au contraire même ! On crée plutôt des actuaires augmentés qui peuvent aller plus vite et mieux, et se concentrer sur leur expertise qui est la partie la plus intéressante de leur métier »*, résume Samuel Falmagne, CEO et cofondateur d'Akur8. En éliminant les tâches les moins valorisantes, l'actuaire peut se concentrer sur ses clients en sélectionnant les critères impactant l'algorithme et élaborer la meilleure solution.

Prenons l'exemple d'un modèle de risque déterminant la tarification d'une assurance auto. L'objectif consiste donc à modéliser la probabilité que l'assuré ait un accident dans l'année, et le montant qu'il faudra couvrir. Pour pouvoir déterminer cette somme, un grand nombre de points de données devront être pris en compte. L'IA ira chercher des éléments historiques, sur tous les clients du portefeuille, mais aussi des données liées à la souscription du client. Le modèle de la voiture, sa couleur, son ancienneté, l'âge du conducteur, son passif, le lieu d'habitation du propriétaire seront entre autres analysés. L'algorithme finit par modéliser une prime d'assurance, qui sera liée aux risques précis qui sont portés par une personne en particulier.

En 2021, Akur8 a pris son envol. **La startup, élue « [Insurtech de l'année 2020](#) », peut compter sur de nombreux partenariats dans l'Hexagone, mais aussi sur des alliés d'envergure en Europe.** Nous pouvons par exemple penser à [la licorne allemande wefox](#) ou à Munich Re, un des plus grands réassureurs mondiaux. Après une [levée de fonds de 30 millions d'euros](#) en juin 2021, Akur8 semble aujourd'hui bien lancé sur la voie d'un grand succès international.

Ces quatre exemples prouvent la variété des possibilités offertes par l'intelligence artificielle appliquée à l'assurance, comme leur pertinence. Toutes ces jeunes pousses ambitionnent de continuer à révolutionner le secteur, et d'aller toujours plus loin. Du statut de licorne à celui de leader mondial, les startups de l'IA française ont clairement un bel avenir tracé devant elles.

Chapitre 4 : L'IA à la française, nouvelle recette pour conquérir le monde ?

Ah la France... l'un des plus beaux pays du monde si l'on en croit les agences de voyage ! Aussi célèbre pour sa gastronomie que pour son histoire, sa culture et ses paysages, le pays aux mille fromages veut aujourd'hui s'imposer comme un leader technologique mondial. Pour cela, il peut compter sur de nombreuses startups. [La French Tech représente déjà un puissant moteur pour la nation](#) et plusieurs de ces jeunes pousses tricolores mettent au point **des solutions d'intelligence artificielle qui ont de plus en plus la cote**. Alors, l'IA à la française, simple fantasma ou recette miracle pour conquérir le monde ?

La « so french mathematic culture »



S'il y a bien une chose pour laquelle la France est reconnue sur la scène internationale scientifique, c'est son savoir-faire en mathématiques. Les figures historiques de Pascal ou Descartes, le prestige d'une institution comme le CNRS ou la présence de nombreux concitoyens aux palmarès de prix comme les médailles Fields et Abel – où la France est le [2^e pays le plus représenté](#) – en sont de belles preuves. **Cette culture rayonne dans le domaine de la recherche à l'international et la qualité de la formation à la française est régulièrement mise en exergue**. Dans ces écoles, de Polytechnique à l'Université Paris-Saclay, l'élite

des mathématiques se penche sur de nombreuses questions, dont celle de l'intelligence artificielle, articulée autour d'équations complexes.

La France produit des talents très complets et compétents, et c'est donc tout sauf un hasard si de nombreuses entreprises spécialisées en IA éclosent dans le pays. **Cette excellence ouvre de vastes horizons à nos compatriotes, mais représente aussi un incroyable levier pour attirer des pépites venues des quatre coins du monde.** Ainsi, à titre d'exemple, [Akur8](#) compte plus d'une cinquantaine d'employés représentant 19 nationalités différentes.

Avec l'émergence des startups spécialisée en intelligence artificielle, la dimension industrielle et celle de la recherche peuvent désormais se croiser. « *Globalement, depuis ces dernières années, une transversalité entre la recherche et l'industrie est en train de se créer. C'est un peu le graal ultime pour l'IA d'avoir cette passerelle* », abonde Thomas Solignac, CEO et cofondateur de [Golem.ai](#). Cette transversalité fait honneur à un état d'esprit, mais aussi aux compétences et au talent français, et permet, forcément, de développer des solutions toujours plus innovantes.

Des Frenchies chez les GAFAM

Cette élite tricolore ne reste évidemment pas cantonnée au territoire national. **La France possède en effet de fameux émissaires de sa compétence en IA à l'étranger, et jusque chez les puissants GAFAM.** [Yann LeCun](#) est l'un de nos plus illustres ambassadeurs. Formé en France, il rejoint dès le début de sa carrière des géants américains. Aujourd'hui, celui qui a obtenu le Prix Turing (l'équivalent du Prix Nobel pour l'informatique) dirige le laboratoire de recherche d'intelligence artificielle de Facebook.

On peut évidemment aussi penser à [Luc Julia](#). Génie de l'IA, il n'est autre que l'un des concepteurs de SIRI, a travaillé un temps pour Apple et a récemment publié un ouvrage référence sur son sujet de prédilection : « [L'intelligence artificielle n'existe pas](#) ».

La France ne bénéficierait-elle donc pas d'une aura un petit peu mystique ? Les Américains sont tout spécialement habitués à voir nos compatriotes exceller dans le domaine de l'intelligence artificielle. Google comme Facebook ont installé leur laboratoire IA européen à Paris, un choix tout sauf anodin. Certaines portes sembleraient dès lors s'ouvrir plus facilement grâce à cette "french reputation".

L'ingrédient secret... l'éthique !



La recette du succès de l'IA à la française ne réside pas uniquement dans sa réputation internationale, ou dans la figure de quelques experts bien placés. Elle repose aussi sur son attention à l'éthique. **Ce petit ingrédient rend la recette particulièrement séduisante.** D'autant plus si on l'associe à l'image d'une Europe terre des Lumières, dont l'héritage fait toujours son effet outre-Atlantique.

Un exemple simple permet de mettre en perspective les **différentes approches au niveau de l'éthique**. En France, [faire des statistiques ethniques](#) est strictement interdit, quel que soit le contexte. En revanche, aux États-Unis, les entreprises utilisent ces données pour déterminer si leurs IA intègrent ou non des biais face à certaines populations. Un débat complexe peut ainsi s'engager sur une même question. Est-ce une bonne ou une mauvaise idée ? Chaque entreprise, et individu, possède son avis.

Le contexte actuel se révèle toutefois largement favorable à la vision européenne. À l'heure où les enjeux sociétaux sont brûlants au pays de l'Oncle Sam et où une assurtech comme [Lemonade](#) se trouve aujourd'hui [traînée en justice](#) par des consommateurs après avoir essuyé un « [bad buzz](#) » avec son IA, la recette française conquiert en effet les cœurs. « *Aux États-Unis, quand on explique qu'on fait de l'IA mais qu'en plus elle est transparente, éthique, de confiance et que l'on corrige les biais, ça plaît car c'est encore inconnu là-bas* », explique Christophe Bourguignat de [Zelros](#). **L'attention portée à l'éthique se mue donc ici en avantage concurrentiel de taille.**

Par ailleurs, l'Europe possède une autre grande force : sa diversité. Tant en cultures qu'en langues, le continent est riche et varié. Comme nous l'a expliqué Thomas

Solignac de Golem.ai, **beaucoup d'IA fonctionnent bien en anglais, et ne savent presque rien faire avec d'autres langues**. Appliquer ces IA à la mosaïque de langues européennes, ou même mondiales, devient dès lors impossible à court terme. Ce n'est pas le cas de celle de Golem qui est déjà utilisable en trente langues, et peut très vite en apprendre d'autres. Les horizons business se trouvent dès lors décuplés !

Alerte à la pénurie de talents ?

Bien que la France donne sa chance à de nombreuses personnes de devenir des professionnels de l'intelligence artificielle et de l'informatique, **la pénurie des talents se fait tout de même sentir**. Toutes les entreprises que nous avons rencontrées pour ce dossier font le même constat, déplorant le manque d'experts à un niveau national, mais aussi mondial.

Pour certains, les limites de l'IA et de son application ne sont plus les contraintes techniques, mais bien le manque de personnel qualifié et d'experts. **Thomas Solignac estime qu'il faudrait aujourd'hui vingt fois plus de développeurs !** La formation, bien que qualitative, a du mal à suivre le rythme : aujourd'hui, tous les acteurs de la tech recherchent en effet les mêmes profils sortant des mêmes filières. Le nombre de talents répondant à ces critères n'est donc pas infini.

Cette pénurie touche également un secteur de l'assurance qui se digitalise à marche forcée, et a donc cruellement besoin de cette expertise en IA. « *Les assureurs ne sont pas identifiés, et à tort, comme des boîtes de données. Ce n'est pas spontanément vers nos entreprises que des personnes en recherche d'emploi dans le domaine de l'IA vont se tourner* », appuie Laurent Charon, Directeur Innovation et Transformation Digitale chez AG2R La Mondiale. Un vrai travail pour dépoussiérer l'image du secteur doit être entreprise, dans lequel les [spécialistes des RH](#) et de la [formation](#) auront un rôle clé à jouer.

Un milliard d'euros pour soutenir le développement de l'IA



Malgré leurs nombreux atouts, les startups de l'IA demeurent des structures soumises à des impératifs de vitesse et de croissance. Comme Samuel Falmagne nous l'a indiqué, ces [assurtechs](#) ont besoin du soutien de leurs clients : « ***Ils ont un rôle capital à jouer. Ce qui est important, c'est que les clients, soit les assureurs, prennent un peu de risques, et aient envie d'avoir des solutions françaises*** ». Plus profondément, c'est l'écosystème français des startups qui a besoin de cet appui des acteurs établis de l'économie. « *Je pense qu'on a vraiment les moyens d'avoir des entreprises qui sont des leaders mondiaux en France sur de nouvelles aires de développement, et pas uniquement sur ce qui est déjà joué* », poursuit Samuel.

Les assureurs et autres clients de ces startups représentent donc des piliers de leur réussite. Ils prennent d'ailleurs leurs responsabilités, à l'image du [secteur assurance qui investit massivement dans l'initiative Tibi](#) afin de financer les champions de la tech de demain. Mais le gouvernement peut, lui, encourager ces efforts, dans l'industrie comme dans la recherche. Une stratégie a donc été établie il y a maintenant quelques années. Elle se nomme sobrement [France IA](#). **Par ce véhicule, les autorités visent deux objectifs** : « ***installer durablement la France dans le top 5 des pays experts en IA à l'échelle mondiale*** » et « ***faire de la France le leader européen de la recherche en IA*** ».

Bien qu'ambitieux, ces objectifs semblent néanmoins atteignables. [Dans un discours](#) en mars 2018, le Président de la République Emmanuel Macron présentait une stratégie pour accompagner le développement de l'IA sur notre territoire. Sur 5 ans, un investissement public de plus d'un milliard d'euros était alors annoncé.

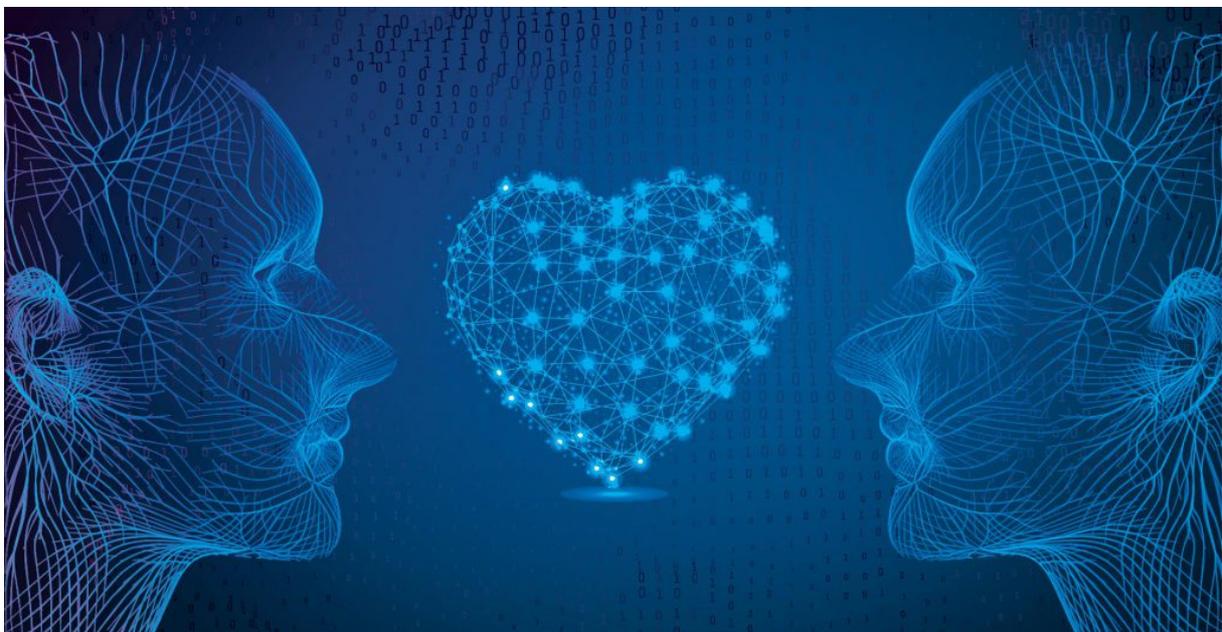
Un soutien au niveau européen ?

La dynamique autour de l'intelligence artificielle n'est pas simplement française, mais aussi [européenne](#). **Plus de 170 millions d'euros seront ainsi investis dans nos frontières avant 2022 pour augmenter les moyens de calcul dédiés à l'IA grâce à l'aide de la Commission Européenne.** De plus, le couple franco-allemand collabore pour être encore plus fort dans ce domaine sur la scène internationale.

Pour résumer la position française, il est assez raisonnable d'être confiant sur la possibilité de voir le pays assouvir son ambition et devenir un leader mondial de l'intelligence artificielle. Le spectre des possibles est immense, et tout particulièrement dans l'assurance et la santé, [où de nombreuses startups sont déjà à pied d'œuvre](#). Pour y parvenir, l'IA à la française devra cependant être soutenue par chaque acteur qui en a la responsabilité. Attention à ne pas non plus se reposer sur ses lauriers. L'IA sera certainement une pierre angulaire des stratégies économiques futures, et la concurrence s'annonce forcément féroce sur le sujet !

Chapitre 5 : IA et assurance, je t'aime moi non plus ?

L'assurance est à la traîne. L'assurance est coincée au 20^e siècle. Les assureurs ne sont pas connectés à la vraie vie. Que de clichés entourent un secteur pourtant en pleine transformation ! **Décriée pour un immobilisme qualifié volontiers de séculaire, l'assurance investit pourtant dans l'innovation et pousse les jeunes startups à viser toujours plus haut.** En particulier, certains acteurs historiques semblent avoir compris l'intérêt de suivre de très près le milieu de l'intelligence artificielle. Reste à savoir si le secteur, dans sa globalité, est prêt à embrasser la promesse. Alors, entre l'assurance et l'IA : méfiance ou love story ?



Les clients, ou le cœur névralgique des assureurs

« Je pense que le déclic vient d'abord des comportements et des attentes des clients qui évoluent », diagnostique le CEO et cofondateur d'Akur8, Samuel Falmagne. En effet, le cœur névralgique du métier a toujours été et restera toujours ses clients. **Alors quand les utilisateurs réclament du changement et des nouveautés, une seule option s'impose aux assureurs : s'adapter.**

On a coutume de dire que la technologie n'est pas une fin mais un moyen.

L'innovation doit donc être entrevue comme une incroyable opportunité d'adresser les défis posés par un monde qui n'a jamais évolué aussi vite, dynamique renforcée par la pandémie. Avec la crise sanitaire, le digital a en effet remplacé la plupart de

nos interactions sociales. Les Français ont ainsi passé 15 % de temps en plus sur internet en 2020 par rapport à l'année précédente, soit deux heures vingt-cinq en moyenne par jour. Et cela change forcément beaucoup de choses !

[Les usages 2.0 ont explosé](#) pour s'ancrer sans doute définitivement. **Mieux informé et bénéficiant d'une offre élargie, le client n'hésite plus à aller voir ailleurs si l'expérience proposée n'est pas meilleure.** Aujourd'hui, accélérer la transformation digitale s'impose comme une question de survie pour les entreprises. Les acteurs de l'assurance n'échappent pas à cette nouvelle donne et doivent miser sur les nouvelles technologies pour soutenir cette évolution nécessaire. L'IA, évidemment, représente un atout maître pour réussir cette mue.

L'IA n'est pas l'apanage des insurtechs !

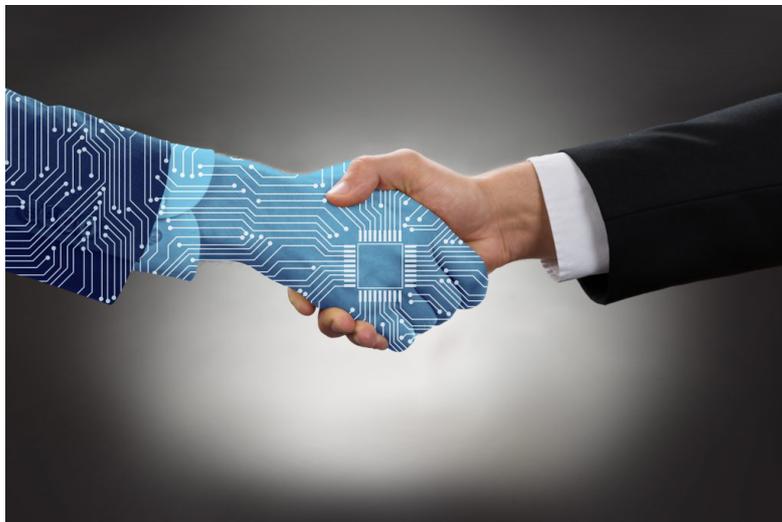
Les assureurs historiques, bien aidés par [une sphère assurtech en pleine effervescence](#), prennent conscience de l'intérêt qu'ils ont à miser sur l'IA. **Tous les bénéficiaires de cette technologie – qui ne concernent pas uniquement la sacro-sainte relation client – sont en train d'être découverts et développés à des échelles industrielles.** De nombreux grands groupes investissent aujourd'hui dans cette technologie.



C'est notamment le cas d'AG2R La Mondiale. Laurent Charon, son Directeur Innovation et Transformation Digitale, nous a expliqué le plan de bataille. L'assureur français possède ses propres équipes de data science et d'IA qui développent des outils utilisés en interne. En parallèle, le groupe peut aussi compter sur son véhicule d'investissement ALM Innovation pour investir dans des sociétés avec lesquelles il peut entamer une relation de confiance.

À titre d'exemple, l'assureur est monté de façon minoritaire au capital de [la société rouennaise Saagie](#), qui travaille sur le DataOps. Après un temps de collaboration, AG2R a identifié un besoin pour ses équipes, qui pouvait aussi devenir une solution développée et commercialisée par Saagie. Ainsi, les équipes des deux entreprises ont travaillé ensemble pour élaborer un produit en commun. Depuis mi-juillet, il est utilisé par les équipes d'AG2R : Saagie peut donc tester cette solution à grande échelle pour la perfectionner avant de la rendre accessible au grand public. Voici un excellent moyen de travailler au développement de l'IA afin qu'elle bénéficie à tous les maillons de la chaîne.

Un nouveau regard sur les jeunes pousses



La stratégie d'AG2R La Mondiale, répliquée par la plupart des assureurs de la place, n'est toutefois pas la seule voie. **Les grands groupes d'assurance font aussi de plus en plus appel aux assurtechs et à leur savoir-faire.** [Zelros](#) revendique ainsi par exemple une quinzaine de clients, une base solide qui double tous les ans. [Golem.ai](#) compte, quant à lui, une trentaine de grands comptes dans son portefeuille, dont plusieurs assureurs. Et que dire d'[Akur8](#) qui enchaîne les annonces depuis quelques mois avec des géants du secteur, d'AXA à Munich Re, en passant par Generali.

Les entreprises présentes depuis le plus longtemps dans le circuit des assurances et de l'intelligence artificielle ont pu observer **le changement de paradigme chez les acteurs historiques.** Arnaud Grapinet de [Shift Technology](#) nous a raconté ce mouvement progressif. Il y a sept ans, lorsque [la future licorne](#), toute jeune startup s'est lancée, les assureurs se montraient frileux. L'intelligence artificielle était encore peu démocratisée, entrevue comme une solution certes très novatrice mais peu concrète. En 2021, les enjeux ont changé. L'IA, c'est dorénavant du très sérieux.

Les assureurs semblent donc avoir, dans leur ensemble, bien identifié les enjeux business liés à l'IA. **Leur regard et leur attitude vis-à-vis des startups a également évolué.** Ils ne les considèrent plus comme des ovnis expérimentant de drôles de choses dans leur coin, mais comme des partenaires concrets et solides, avec qui tisser des collaborations fructueuses sur un temps long. La croissance spectaculaire de Shift en est une bonne illustration.

Un travail d'ouverture sur la donnée

Les experts de Shift ont pu associer ce mouvement à une autre observation. Quand l'entreprise s'est lancée, **une source d'inquiétude très présente chez les assureurs consistait en la confidentialité de leurs données.** Utiliser des technologies qui impliquaient de livrer toutes les informations de leurs clients à des personnes extérieures était presque impensable. La donnée assure le bon fonctionnement des entreprises, et prend un caractère vital à l'heure du digital. Il manquait encore la transparence et la confiance nécessaires à ce genre d'opération.

En 2021, le contexte a bien changé. **Les assureurs, grands ou petits, hébergent en effet une majorité de leurs données sur des clouds.** Ces espaces d'hébergement numériques ne sont pas la propriété des assureurs, mais plutôt celle de grands groupes américains comme Amazon ou Google. Cette évolution stratégique, vers toujours plus de digital et d'innovation, ouvre aussi les portes à l'utilisation de l'intelligence artificielle. Précisons aussi qu'au progrès technologique vient s'ajouter la réglementation, avec notamment le RGPD qui aide les assureurs à transmettre leurs données en toute confiance.

L'ère de l'assureur augmenté ?

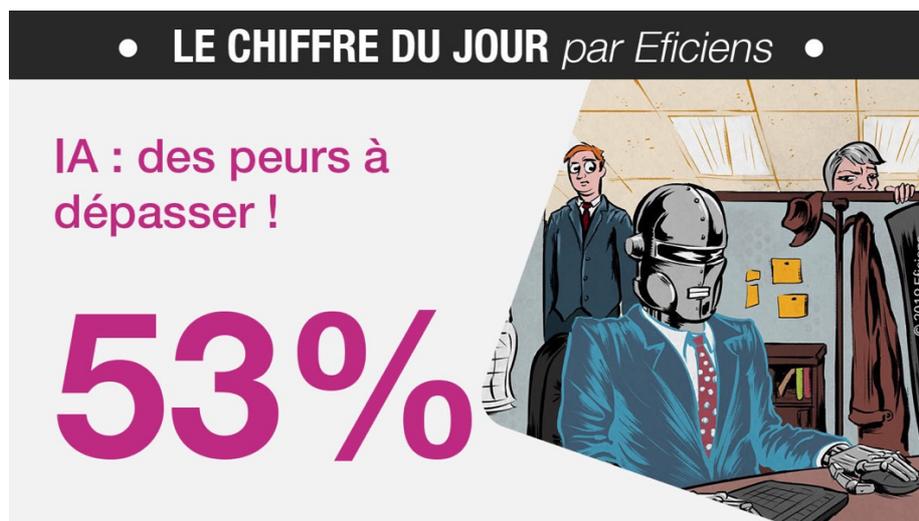


Comme dans tous les milieux, et ce depuis la nuit des temps, le progrès fait toujours un peu peur. Quand la machine à imprimer de Gutenberg a vu le jour, les moines copistes ont forcément craint de perdre leur utilité. Et pourtant, il existe toujours des moines, qui font bien d'autres choses aujourd'hui ! Il en va de même pour beaucoup d'innovations. Les employés de banque ont changé certaines de leurs missions quotidiennes avec l'arrivée des distributeurs automatiques de billets, ils sont pourtant encore bien présents.

En somme, les machines ne volent pas les emplois des personnes. Elles nous redonnent simplement une place plus importante, plus humaine. Les algorithmes ont la même fonction. En enlevant les tâches répétitives et à faible valeur ajoutée, ils permettent aux employés de tous les secteurs de se recentrer sur ce qui ajoute de la valeur à leur service.

Ainsi, l'assurance a tout à gagner en investissant dans l'intelligence artificielle. Pour Arnaud Grapinet de Shift Technology, cette technologie s'annonce même comme un véritable « game changer » dans le milieu. L'assurance est un secteur complexe, avec beaucoup d'enjeux réglementaires et une masse titanesque de données. **En automatisant des actions simples sans valeur ajoutée, tout le monde en sort gagnant, dans une nouvelle ère qui est celle de l'assureur augmenté.**

Peur dans l'assurance...



Il reste toutefois du chemin à parcourir pour gommer les inquiétudes liées à l'intelligence artificielle. Ainsi, **pour 53 % des compagnies d'assurance, elle représente une menace directe pour les emplois existants.** Le constat est presque similaire chez les Français : **51 % de nos compatriotes se montrent craintifs**

[par rapport à l'évolution des nouvelles technologies !](#) Tous nos intervenants nous l'ont pourtant répété : **l'intelligence artificielle, comme les autres innovations, ne sont pas des menaces, au contraire !**

Alors que faire face à cette méfiance persistante ? Un profond travail d'éducation et d'acculturation doit être mis en œuvre. **Former les citoyens de demain aux enjeux technologiques d'aujourd'hui permettra à la nouvelle génération de libérer le potentiel de ces innovations.**

Pour le moment, il est nécessaire d'aider les Français à bien comprendre la nature et le fonctionnement de ces technologies. Les assureurs, comme les assurtechs, ont un rôle clé à endosser dans ces actions pédagogiques, prémices incontournables au happy ending de l'histoire naissante entre les Français et les intelligences artificielles.

Chapitre 6 : IA et éthique, la question qui pique !

La plus grande peur liée à l'intelligence artificielle ? Qu'elle atteigne une forme de conscience d'elle-même ! Elle est déjà capable de battre nos champions d'échecs ou de [terminer une œuvre inachevée de Beethoven](#), alors [imaginez demain](#) ... Ses créateurs n'auraient dès lors plus de pouvoir sur elle. L'IA deviendrait un « être » autonome, capable de faire ses propres choix et même de développer un sens de l'éthique qui lui serait propre... et potentiellement opposé au nôtre – [rappelez-vous, Terminator et cie.](#)

Rassurez-vous, les intelligences artificielles n'en sont pas là. Au contraire, ce sont plutôt ses créateurs qui auraient pour le moment tendance à impacter négativement leur développement. Les débats et polémiques actuels autour des questions épineuses de l'éthique et des biais en constituent l'évidence.

Les biais, c'est quoi ?



Quand on évoque les questionnements relatifs à l'IA, hors de la peur irrationnelle liée à l'hypothèse qu'elle prenne le contrôle de la Terre, la question des biais ressort inévitablement. Ce sujet prend d'ailleurs de l'ampleur, que ce soit dans les médias ou dans les discussions plus générales autour de l'évolution sociétale. Mais revenons plutôt dans un premier temps sur ce qu'est un biais, et ses conséquences sur l'intelligence artificielle.

Un biais pourrait être défini comme un faux-pas dans un processus cognitif, issu d'une erreur systématique ou d'une simplification, qui va se répercuter dans les résultats fournis par l'algorithme. Ce biais peut être de différentes natures (sexiste ou raciste par exemple), englober plusieurs enjeux et avoir des impacts divers sur les réponses apportées. La question des biais chez les intelligences artificielles commence à faire du bruit, à mesure que cette technologie se démocratise.

Il faut dire que les enjeux sont brûlants. En effet, les algorithmes de data learning n'ont aucune forme de raisonnement intelligent. L'algorithme se débrouille seul pour trouver le résultat voulu depuis des données. Il reproduit à l'échelle les modèles qui lui ont été fournis. **Or, si ces modèles sont biaisés, l'algorithme ne peut pas les corriger et va donc reproduire ces biais à l'échelle.** On vous laisse imaginer les potentiels problèmes au sein d'une société au sein de laquelle l'IA sera demain présente partout.

Les biais en action

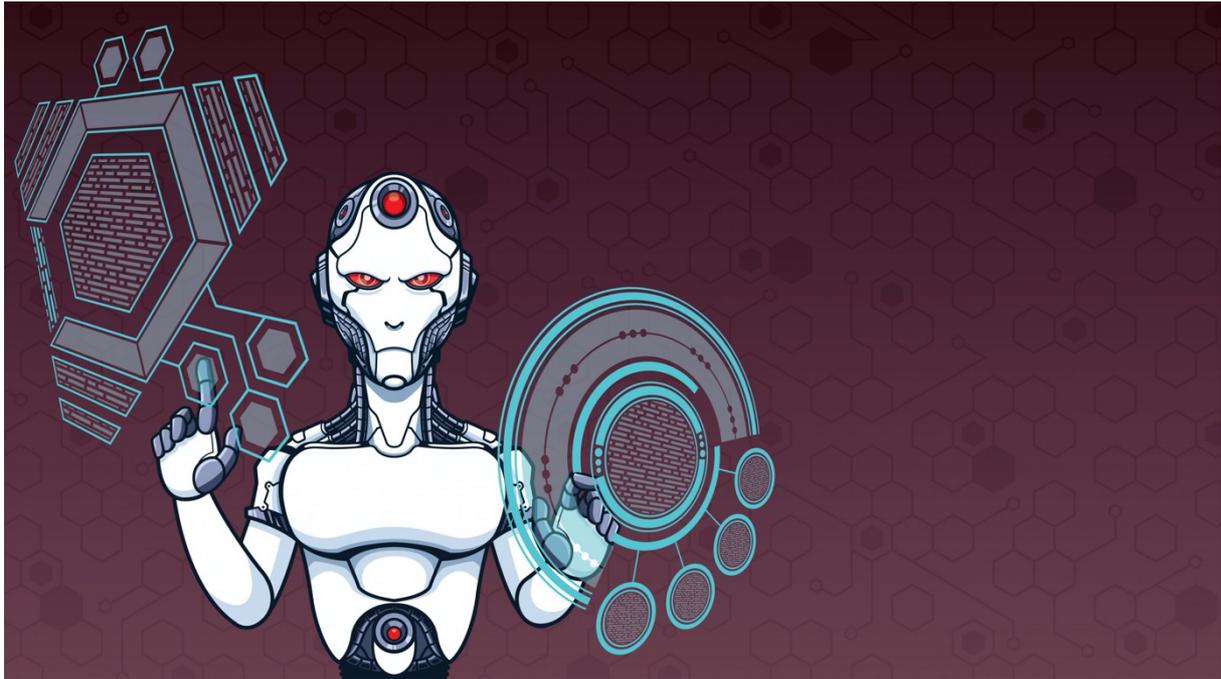
Pour mieux comprendre, prenons quelques exemples. Revenons un instant sur la métaphore des images de chiens et chats évoquée dans [le deuxième épisode de notre série](#). L'intelligence artificielle est capable de distinguer ces deux animaux, car elle a appris à le faire depuis des modèles. **Mais, si on lui donne une photo d'un chien à l'intérieur en train de dormir, il y a des chances pour qu'elle pense que ce cliché montre un chat.** Pourquoi donc ? Parce qu'une majorité des visuels de chat qu'on lui a fournis représentent des scènes se déroulant en intérieur, et montrent des chats se reposant. Ce biais a donc induit en erreur l'algorithme.

En appliquant ce principe dans le monde réel, les conséquences peuvent être autrement plus problématiques. Demandez à Facebook, qui vient de voir son algorithme pris en flagrant délit. Lui qui [a confondu des personnes noires avec des primates](#) dans son outil de recommandation ! Certaines intelligences artificielles aident également les services des relations humaines à effectuer leurs recrutements. Elles vont être nourries des données de l'entreprise, et des CV qui ont été précédemment retenus. L'IA va donc trouver des points communs parmi tous ces profils, comme leur âge, leur niveau d'expérience ou... leur sexe. Si les postes de responsabilité sont occupés comme dans la majorité des structures par des hommes, **l'IA va se contenter de reproduire les biais de l'entreprise à l'échelle** car le genre est tout simplement devenu un critère de sélection pour elle.

L'assurance est elle aussi directement concernée par ces problématiques. [Lemonade](#) en a d'ailleurs fait l'expérience en 2021. L'assurtech

star américaine a en effet été épinglée à la suite d'un tweet dans lequel elle se targuait de pousser très loin la collecte des données clients pour façonner son algorithme. Effet boomerang, **plusieurs utilisateurs ont accusé l'IA de la startup de racisme**, un « [bad buzz](#) » très délicat à gérer. L'affaire se poursuit, et c'est aujourd'hui une [action en justice](#) à laquelle doit faire face la jeune entreprise.

Des IA qui vont déjà trop loin ?



Nos peurs face à l'IA seraient-elles en fait justifiées ? Devons-nous commencer à nous inquiéter d'avoir perdu le contrôle ? Les IA prennent en effet des décisions qui impactent déjà nos vies, et ce dans nombre de domaines :

- Amazon a laissé une intelligence artificielle [licencier des livreurs sans intervention humaine](#) sur la base de leurs performances.
- En Chine, des célibataires [tombent amoureux de leur assistant vocal](#), qui échange des messages avec eux, allant même jusqu'à des messages coquins. Et voilà le scénario du film « Her » qui prend vie !
- OpenAI a créé une intelligence artificielle capable de [concevoir des fake news](#), aussi convaincantes que celle créées par les pros de la désinformation... mais beaucoup plus rapidement !
- Une IA [a retiré des aides vitales à des patients](#) pour optimiser les performances du système de santé dans certains États américains. Des personnes sont décédées, d'autres ont dû se battre pour retrouver une aide qui leur était vitale.

Ces exemples invitent à une vigilance de tous les instants à propos d'une technologie qui, on le constate, peut connaître de sérieuses dérives. L'IA est puissante, très puissante et ouvre à l'humain un nouveau monde de possibles. Gare toutefois à ne pas en faire n'importe quoi...

En savoir plus avec la série concoctée par Arte : « [Intelligence artificielle : entre progrès et dérives](#) »

Que faire contre les biais ? Un exemple avec Shift Technology

Devant les conséquences des biais chez les IA, une question se pose : est-il possible de les corriger et, si oui, comment ? Chaque entreprise va développer sa propre stratégie pour y répondre. Certaines vont essayer d'intervenir en amont, en nourrissant leurs IA avec des modèles ne comportant aucun biais afin de ne pas les mener en erreur. D'autres vont chercher à corriger les biais au moment du résultat avec des experts humains. Les variables choisies pour alimenter l'algorithme ont évidemment un impact sur la probabilité de biais.

Arnaud Grapinet nous a donné un exemple tiré de l'expérience de son entreprise, Shift Technology. **Pour contrer les biais, la société n'utilise pas une seule et unique IA, mais une multitude de petits modules autonomes.** Utilisons une simple illustration. Les noms de famille voire prénoms sont assez révélateurs de nos origines et demeurent une information incontournable dans les réclamations faites aux assurances. Comment dès lors faire pour qu'un système de détection de fraude basé sur l'IA ne tombe pas dans le piège des biais ?

En créant de multiples modules indépendants, les risques sont réduits au néant. En effet, un premier module va prendre connaissance du nom, et juste observer si ce nom est déjà présent dans d'autres réclamations ou s'il apparaît dans la base de données. L'IA peut aussi repérer si une version légèrement modifiée du nom est présente dans la base. Puis, un autre module va récupérer le résultat de ces recherches, mais cette fois sans le nom de la personne. Neutralité et impartialité sont donc garanties !

Les entreprises prêtes à poser un cadre éthique strict

La responsabilité éthique d'une IA semble revenir à son créateur. C'est lui qui nourrit et élève cette IA en premier lieu. **Pour nos quatre pépites françaises, IA rime avec éthique, mais surtout limites.** Chez Zelros, Golem, Shift et Akur8, les algorithmes sont ainsi tout à fait transparents et auditables. Il est assez simple de suivre le raisonnement de la machine pour comprendre comment elle est parvenue à tel ou tel résultat.

De plus, les entreprises font preuve de vigilance. **Elles conseillent et orientent les assureurs, qui pour beaucoup débutent encore dans l'intelligence artificielle.** Les startups posent des limites à leurs clients, parfois pour des questions d'éthique mais surtout pour éviter tout malentendu. Tous ne sont pas au courant des limites légales dans l'utilisation de certaines variables. Certaines d'entre elles, comme le sexe pour les assurances autos, ne peuvent en effet en aucun cas être utilisées.

« En matière d'IA, la confiance n'est pas un luxe, mais une nécessité absolue »



Avoir une IA transparente est évidemment une question d'éthique et de transparence. **Ces notions sont extrêmement importantes chez les clients, d'autant plus dans l'assurance.** Le secteur, structuré largement autour de la notion de confiance, a en effet besoin de cette qualité chez tous ces partenaires.

La confiance ne se décrète toutefois pas toujours, et a parfois besoin d'un cadre réglementaire pour l'épauler. **C'est dans cette optique que Bruxelles a dévoilé, en avril 2021, un projet de règlement européen, le « [Artificial Intelligence Act](#) ».** *“En matière d'intelligence artificielle, la confiance n'est pas un luxe mais une nécessité absolue. En adoptant ces règles qui feront date, l'UE prend l'initiative d'élaborer de nouvelles normes mondiales qui garantiront que l'IA soit digne de confiance”,* a déclaré Margrethe Vestager, la vice-présidente exécutive pour une Europe adaptée à l'ère du numérique.

« Ces règles » évoquées ont un objectif simple : créer une vision européenne autour de l'IA, basée sur l'éthique et prévenant certains risques et dérives. Quatre types de risques provoqués par l'intelligence artificielle ont été identifiés par la Commission européenne :

- Les risques inacceptables, qui sont situés dans le champ de la sécurité, des moyens de subsistance et qui touchent au droit des personnes. Ces IA seront strictement interdites en Union Européenne.
- Les risques élevés, dans les domaines touchant des secteurs divers et variés comme le maintien de l'ordre, l'éducation ou encore la formation professionnelle. Des obligations strictes encadreront ces IA, comme la traçabilité des résultats ou leur robustesse en matière de sécurité.
- Les risques limités, comme les IA utilisées pour créer des chatbots. Un simple avertissement à l'utilisateur sera nécessaire.
- Les risques minimales, comme les IA dans les jeux vidéo ou les filtres anti-spam. Rien n'encadre ces IA qui ne représentent aucun risque.

Cette nouvelle réglementation s'accompagne d'un plan destiné à accélérer les investissements dans l'IA et à accélérer la mise en œuvre de stratégies nationales. Son financement sera assuré par des programmes existants et une dotation du plan de relance économique européen.

Côté français, **[la CNIL a réagi à ce projet](#)**. Le gendarme en matière de données personnelles a notamment soulevé 4 points d'attention importants :

- la nécessité de tracer des lignes rouges aux futurs usages de l'IA
- le défi de l'articulation avec le RGPD
- l'importance d'une gouvernance harmonisée
- un accompagnement de l'innovation indispensable

Y a-t-il un pilote dans l'IA ?

Avec toutes les applications possibles de l'IA, les possibilités, et les risques induits, semblent presque infinis. Où doit-on mettre la limite ? Qui doit endosser le costume de garde-fou ? Les citoyens, les entreprises ou les états ? Les concepteurs des IA savent-ils vraiment ce qu'ils sont en train de créer ?

Les défis à adresser s'annoncent donc à la hauteur du potentiel dévoilé par la technologie. Bon sens, pragmatisme et vigilance seront de rigueur, afin de piloter et d'encadrer cette IA qui se présente d'ores et déjà comme une pierre angulaire de la société de demain.

Chapitre 7 : Retour vers le futur ou l'IA en 2030

L'intelligence artificielle n'est plus un mythe. Oublié, le simple personnage de science-fiction destiné à nous faire frissonner par son esprit machiavélique, elle est bien plus qu'un épouvantail apeurant. L'IA est déjà dans nos vies, dans notre quotidien, se déploie et grandit à vitesse supersonique. Se pose donc la question : et demain, que fera cette technologie qui semble sans limites ? Car oui, à l'ère de la révolution technologique, le futur est bien plus proche qu'on ne le croit. Prêtons-nous donc à un petit jeu de prospective, et essayons de nous imaginer quel sera le visage d'un secteur assurantiel redessiné par l'intelligence artificielle en 2030.

Viser la lune, ça ne leur fait pas peur !



Quand on évoque le futur avec les startups, elles affichent généralement des objectifs ambitieux. La réalité est cependant souvent plus froide. En effet, seule une jeune pousse sur dix parvient à exister sur le temps long. Malgré cet implacable constat, **l'avenir des assuretechs dans le champ de l'IA semble radieux**. Zelros veut par exemple devenir une véritable marketplace de son domaine. Son récent déploiement au Canada illustre cette stratégie. Akur8, de son côté, voit encore plus loin et souhaite devenir le numéro un mondial de son secteur. Rien de moins ! Enfin, Shift Technology a déjà posé les bases de sa réussite en multipliant les partenariats

aux quatre coins du globe tout en créant le plus grand pôle français de data scientists.

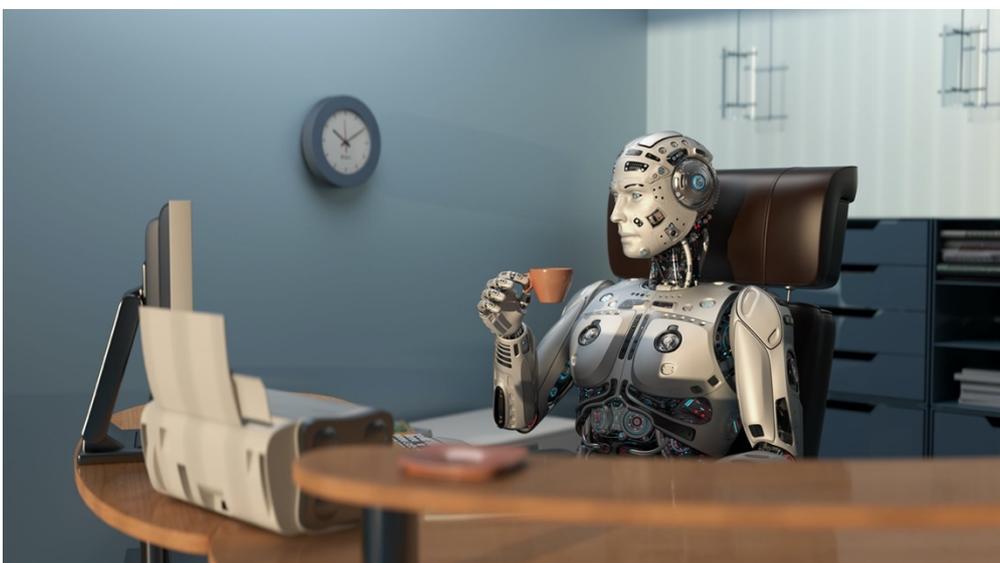
Évidemment, elles ne sont pas seules et bien d'autres candidates visent tout aussi haut. Toutefois, **avec la panoplie d'applications possibles de l'IA rien que dans le milieu de l'assurance, chacune peut investir un terrain bien précis**, sans risque de voir quelqu'un marcher sur ses platebandes. Et si créer une élite française de l'IA assurantielle, sorte de label, devenait une réalité dans quelques années ?

Vers une extinction de masse des assureurs ?

L'arrivée de l'intelligence artificielle dans le milieu ne ravit pourtant pas tout le monde. Comme l'expliquait [Eric Mignot](#) dans sa [tribune](#), les assureurs, confrontés à la révolution digitale, pourraient bien être les victimes d'une nouvelle extinction de masse. En plus de la « menace » technologique qui plane sur le milieu, de nouveaux entrants secouent l'écosystème, à l'instar des bancassureurs.

« *L'industrie de la confiance doit retrouver son sens, je suis également convaincu que la survie de cette espèce singulière dépendra de la capacité des acteurs de l'industrie à dépasser les inerties qui les empêchent aujourd'hui de se transformer en profondeur* », résume avec sagacité le patron de +Simple. **La mort des assureurs passera par leur inertie.** À eux de jouer maintenant que toutes les cartes ont été distribuées, dont l'une d'elle, l'IA, doit au contraire devenir un atout dans leur quête de survie.

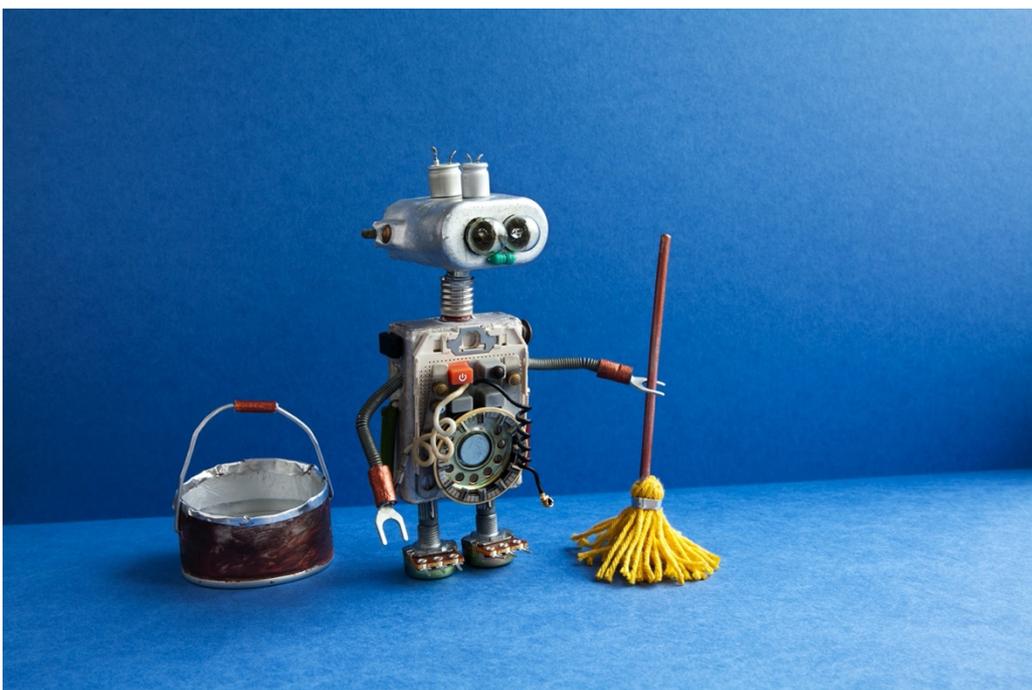
Des peurs irrationnelles à dépasser



Malgré les opportunités offertes, la perception de l'IA demeure cependant ambivalente. Ainsi, 53 % des compagnies d'assurance pensent qu'elle représente une menace directe pour les emplois existants. **Les employés craindraient donc de se voir remplacer par des algorithmes, travaillant plus vite, mieux et plus longtemps qu'eux.** Cependant, la réalité est tout autre ! Arnaud Grapinet de Shift Technology clarifie la situation : « *Nos solutions, dans la quasi-totalité, des cas ne sont pas là pour remplacer des humains. Par exemple, prenez tout ce qui est fraude : elles ne sont pas du tout là pour remplacer les équipes fraude. Au contraire, les équipes qui travaillent avec Shift ont tendance à grossir parce que nos IA détectent tellement plus de fraude, qu'il faut bien des gens pour les investiguer !* »

Le directeur de l'innovation d'AG2R, Laurent Charon, explique cette peur qui affecte certains de nos concitoyens de manière assez logique. En seulement quelques années, la technologie a explosé. Les usages, comme les possibilités, ont atteint des stades que nous ne pouvions imaginer il y a trente, voire juste dix ans ! **Ce n'est pas l'intelligence artificielle qui nous fait peur, c'est cette évolution technologique très rapide qui abolit les frontières et les pouvoirs.** L'objectif de ces futures années est donc d'intégrer harmonieusement la technologie dans chaque sphère de nos vies, dont celle de nos emplois et de nos assurances. La pédagogie sur le sujet aura un rôle déterminant à jouer.

Une journée en 2521



Le réveil sonne toujours à la bonne heure pour un éveil en douceur. Programmée pour réveiller son propriétaire dans les meilleures conditions, l'intelligence artificielle s'appuie sur les données récoltées dans la période d'endormissement : phases du sommeil, respiration, historique des nuits précédentes, etc. La maison connectée est elle aussi en plein réveil : les objets ménagers s'activent, la machine à café ronronne et la salle de bain se met en branle.

Grâce aux données météorologiques du jour, et aussi à l'agenda digital avec toutes les réunions et missions de la journée, la tenue parfaite est sélectionnée. Plusieurs menus de petit déjeuner rapides et sains sont proposés par le frigidaire. Il n'y a plus qu'à choisir. En mangeant, un rapide débrief de la journée sera proposé par un majordome numérique.

Sans se mettre en retard, la voiture connectée est, elle aussi, en train de calculer le meilleur itinéraire pour se rendre jusqu'au bureau. Son conducteur, qui ne touchera ni les pédales, ni le volant pendant le trajet, n'a plus qu'à se laisser guider. En écoutant la radio, il sera possible d'apprendre l'information chaude ou écouter de la musique écrite par un algorithme. Aux actualités, les dernières décisions prises par le Parlement et édictées en collaboration avec une intelligence artificielle font débat. Pas pour la participation d'une IA, mais plutôt pour l'utilité moindre qu'ont apportée les parlementaires laissant le débat aux algorithmes.

En arrivant au bureau d'I.Assure, les robots responsables du ménage ont bien fait leur travail. Les bureaux sont resplendissants et prêts à fonctionner. Tout comme l'intelligence artificielle incluse dans chaque poste de travail. Cette dernière est le double virtuel de chaque employé, elle les assiste dans chacune de leur tâche. L'intelligence artificielle s'occupe surtout des tâches à faible valeur ajoutée, laissant aux humains les tâches les plus valorisantes comme les prises de décisions ou le contact avec les clients. Jamais les employés n'ont été aussi épanouis, et l'entreprise en aussi bonne santé !

Enfin, dès lors que l'on s'y intéresse de plus près, l'IA devient rapidement moins terrifiante. Elle est déjà un appui dans notre vie quotidienne. Les humains du futur seront aidés, et entourés par cette technologie. En se mettant dans la peau d'un écrivain de littérature d'anticipation, les possibilités sont infinies. L'intelligence artificielle ne doit pas nous faire peur, elle n'est pas notre double maléfique. Elle est tout au plus notre double mathématique.

Chapitre 8 : « L'IA sera(it) le nouveau graal du marketeur ! » Interview exclusive de Thierry Pires



Lorsque l'on parle d'intelligence artificielle, il y a des noms qui viennent spontanément à l'esprit. Celui de Thierry Pires en fait partie. Expert reconnu en marketing, il s'est forgé une solide réputation d'influenceur sur les réseaux ces dernières années grâce à ses analyses toujours pointues et pertinentes sur l'IA. Il est aussi à l'origine du lancement, début 2021, de l'initiative [IA4marketing](#), une véritable mine d'or sur le sujet. Avec sa grande gentillesse, Thierry a accepté de nous accorder un entretien, dernier chapitre et cerise sur le gâteau de notre grande saga dédiée à l'IA.

Bonjour Thierry. Première question, forcément attendue : quelle est votre définition de l'intelligence artificielle ?

Tout d'abord, il faut rappeler qu'il n'existe pas une définition exacte de ce terme tant le champ du possible reste encore à venir. Depuis ses premières apparitions dans les années cinquante, les scientifiques ont cherché à développer une intelligence

« similaire » à celle de l'IH, l'Intelligence Humaine, pour apporter une plus grande création de valeur au sein des machines. Mais l'intelligence artificielle comporte encore énormément de mystères quant à son fonctionnement. Par conséquent, on trouve un peu partout des définitions qui diffèrent les unes des autres. **Il y a peut-être autant de définition de l'IA qu'il y a de fromages en France !**

Alors je vous renvoie tout naturellement sur notre [glossaire de l'intelligence artificielle](#) publié sur IA4marketing.fr pour nos quelques définitions.

Et en tant que marketeur, je retiens surtout, même si cela est très réducteur, que l'IA permet en particulier de traiter et d'automatiser les flux de données (structurées ou non) et d'information permettant au marketing un Go-to-Market plus rapide, voire instantané, plus précis et hyper-personnalisé, donc plus performant dans les conversions, et à grande échelle.

« L'IA sera(it) sur le papier le nouveau graal du marketeur ! »

« Surfer la vague de l'IA au risque de prendre une vilaine lame de fond ! »



Pourquoi l'IA véhicule-t-elle encore une image un peu maléfique, d'une invention qui nous voudrait du mal ?

Nous sommes tout d'abord sous grande influence culturelle. Tous les médias que nous consommons entretiennent ce mythe de l'intelligence maléfique ou malveillante. C'est certainement plus vendeur avec ce marketing de la peur (et cette rivalité entre nous les gentils, et les méchantes IA). Surtout quand c'est aussi bien

réalisé que Terminator, avec sa bande son originale et les Tambours du Bronx à couper le souffle.

Tin Tin Tin TinTin !

Ensuite, **les progrès technologiques vont si vite que la peur d'être dépassé nous gagne**, quel que soit notre métier (c'est du vécu et des observations des précédentes générations autour de moi). Cette peur de ne plus avoir notre place dans ce monde qui se construit autour de nous. Et là, pire encore avec l'IA dite « forte », la peur que la machine ne se rebelle contre son propre créateur, à l'image du monstre du docteur Frankenstein (mythe si bien réalisé encore). En l'occurrence, le Deep Learning a notamment permis une forte accélération des capacités de l'IA : chater tout en passant haut la main le test de Turing, envoyer des e-mails, concevoir des pages Web, écrire du code dans une douzaine de langages informatiques, et surtout à présent programmer ses logiciels complets.

Enfin, un autre côté maléfique est souvent décrié : il s'agit des biais de l'IA ainsi que son côté black box qu'on ne sait plus expliquer ou contrôler en cas de problème. Ces biais sont introduits par ceux qui les conçoivent et/ou par les données qui sont en entrée. **L'éthique doit être renforcée pour garantir un fonctionnement pertinent** tant pour les utilisateurs que pour l'entreprise qui la développe.

L'IA est désormais une nouvelle vague qu'il faut surfer sous réserve de prendre une lame de fond à la place. Ceux qui l'ont compris depuis longtemps, à l'instar des GAFAM ou BATX, en jouissent pleinement. Alors, Il faut dominer ses peurs et réaliser tous les bénéfices positifs que peuvent apporter ces nouvelles technologies. Tous les jours dans ma veille sur le sujet, j'ai l'occasion de dénicher des belles histoires de mise en place d'une IA au service de cause noble (dans la santé, l'environnement ou l'éducation) ou permettant une meilleure création de valeur pour les entreprises qui la mettent en place.

Quelle(s) place(s) occupe l'IA dans les métiers du marketing ?

Le numérique a depuis des dizaines d'années transformé nos métiers de marketeurs avec très vite un split offline vs online qui s'est installé. Des dispositifs et des expertises qui se complétaient quand elles ne se faisaient pas la guerre des tranchées entre les équipes internes. Finalement, et pour faire court, une alliance omnicanale se met en place, avec une nécessité vitale en ces temps de pandémie mondiale, réconciliant les canaux de communication ainsi que les canaux de ventes.

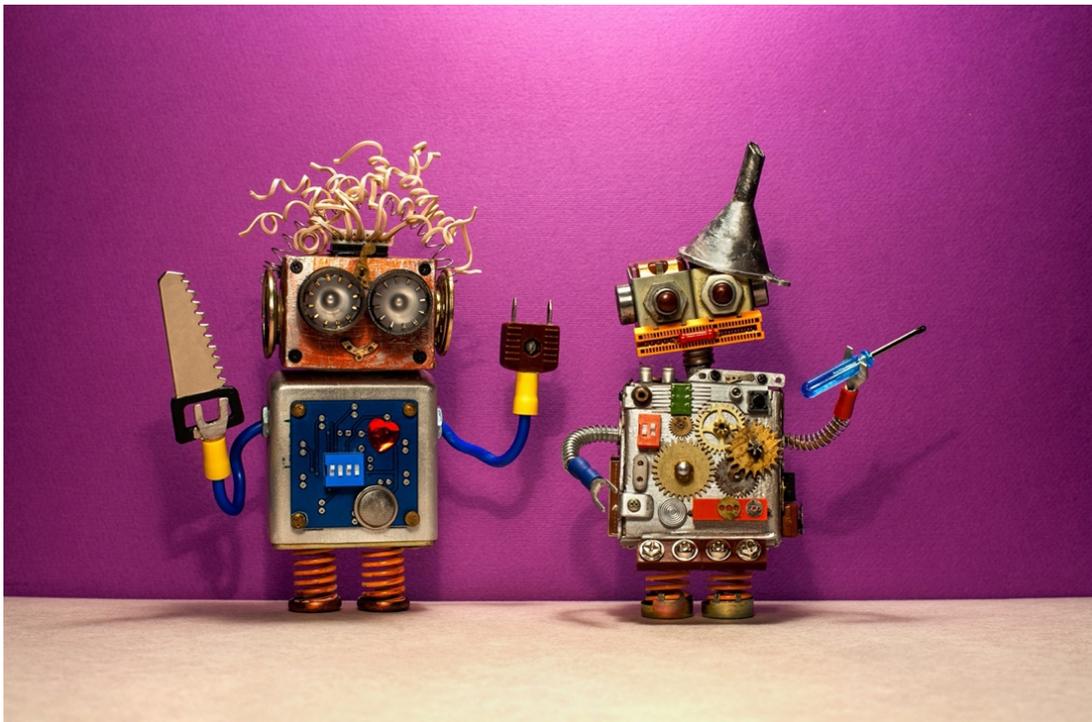
À présent, tous les prospects et clients d'une marque sont suréquipés de terminaux mobiles, d'écrans connectés pour se renseigner ou communiquer, d'objets connectés autour d'eux. Ils sont dès lors omniprésents. Ce don d'ubiquité génère

quotidiennement des montagnes de données qu'il est nécessaire de pluggier et d'analyser pour déterminer les meilleures opportunités marketing. Le CRM et le repeat business ne suffisent plus !

Je vois l'IA comme une couche du numérique qui se place entre le cœur du réacteur, c'est-à-dire ces données prospects/clients, et les solutions marketing automation notamment pour délivrer les meilleures réponses ou solutions à leurs attentes. Cette couche substitue le travail du marketeur dans sa capacité à prendre en compte TOUT ce Big Data et tous les enseignements qu'il peut transmettre. C'est le meilleur moyen d'opérer en mode « Data Driven Decision ». Le tout sous réserve de la mettre en place, de briser les derniers silos dans l'entreprise qui sont souvent synonymes de flux de données sous-exploités. D'ailleurs, de nombreux nouveaux métiers de la Data naissent pour accompagner la mise en place et la scalabilité de ces dispositifs à grande échelle : CDO, Data Strategist, Data Scientist, Data Steward, Acrchitecte Big Data, etc.

Finalement, l'IA devrait augmenter (et le terme est vraiment faible) les capacités du marketeur dans son travail. Elle apporte une meilleure efficacité pour atteindre les objectifs marketing.

« La meilleure façon de prédire l'avenir, c'est de le créer »



Chatbots et autres callbots sont-ils les services client de demain ?

Assurément ! Ces types de services en ligne sont désormais en mesure d'accompagner efficacement les prospects et clients sur l'ensemble des besoins du parcours client, et ce en mode 24/7 y compris avec un gros volume de visites web ou app : de l'avant-vente (aide à la recherche, opt-in) à l'après-vente (suivi de commande, SAV, onboarding), en passant par la vente en ligne (capable d'upsell ou de cross-sell). En d'autres termes, du ZMOT à la jouissance des biens et services consommés par les clients. Ils ont en plus la capacité grâce aux données récoltées de mieux les comprendre en itération pour encore mieux les servir.

De plus, ils sont désormais techniquement capables de parler le langage courant, rebondir ou ouvrir le champ de la discussion s'ils ne savent pas répondre ou encore tenter une blague « amusante », voire de développer leur propre personnalité.

Par ailleurs, l'hybridation s'installe aussi dans les conversations pour assurer une prise de parole encore plus humaine dans les cas les plus critiques. C'est-à-dire qu'un téléconseiller intervient directement en cours d'une discussion pour apporter une réponse sur un sujet plus complexe.

Enfin, ces services qui s'inscrivent dans une ère conversationnelle déjà mainstream sur les réseaux sociaux sont un prolongement de ces conversations sur les sites web et app des annonceurs. **Ils contribuent à entretenir ce don d'ubiquité auprès de ces clients dans un espace dédié à la marque au plus proche de ses produits, services et surtout panier d'achat.** En outre, c'est souvent le premier levier IA Marketing choisi par les marques pour optimiser leurs investissements.

Si nous nous projetons en 2100, qu'aura changé l'IA dans l'univers de l'assurance ? Et dans le monde en général ?

#Joker ! Trop difficile à dire tant nous vivons dans un monde éminemment complexe et je ne serai plus là pour valider mes propos en 2100. Je ne vois que mon reflet quand je lis dans les boules de cristal. Et en retour justement, **la meilleure façon de prédire l'avenir c'est de le créer**, selon la formule de Peter Drucker. Je suis néanmoins convaincu que plusieurs « périodes intermédiaires » changeront encore et toujours notre vision du monde ainsi que notre vie sur terre.

Beaucoup de choses n'auront cessé de changer, se complexifier davantage et à un rythme plus soutenu. L'obsolescence risque de laisser du monde sur le carreau. Mais j'en parle un peu plus haut, l'IA (durable et éthique) apporte son lot de bénéfices dans de très nombreux secteurs et devrait façonner un nouveau monde.

Personnellement, je suis un adepte de l'approche d'Alvin Toffler : « Les illettrés du XXI^e siècle ne seront pas ceux qui ne savent pas lire et écrire, mais ceux qui ne savent pas apprendre, désapprendre, et réapprendre ».

À ce titre, je vous invite à réapprendre et à lire évidemment régulièrement le blog #MustRead Digital et Assurance d'Eficiens qui procurera des éléments de réponses sur l'IA dans le monde de l'assurance. Et pour l'IA en général, venez chez « nous » @ia4marketing, vous êtes les bienvenus. Nous adoptons une posture d'apprenant sur l'IA et l'IA marketing pour nous préparer au mieux dans nos prochaines missions professionnelles respectives. C'est autour de cette philosophie que j'ai monté le collectif ia4marketing, afin de réunir mes pairs autour de ces sujets, partager le fruit de nos travaux et développer des synergies ensemble.