

La voiture est une plate-forme



AI Business
Série d'eBooks



*Comment la Tech influe-t-elle pour produire,
vendre et conduire des voitures*

En collaboration avec :

LIONBRIDGE

2

Passer au Digital

Le secteur automobile est en pleine mutation. Les progrès technologiques influent sur le développement, la production, la commercialisation et la vente des véhicules, ainsi que sur les attentes des consommateurs, qui vont grandissantes. Alors que les voitures jouent toujours leur rôle traditionnel d'amener des passagers d'un point A à un point B, tout en reflétant un style de vie et un statut, elles sont aussi désormais des produits numériques sophistiqués où le logiciel est aussi important que le matériel.

Dans cet eBook, parrainé par Lionbridge, le partenaire incontournable de la Traduction Automobile, nous examinons en profondeur comment cette nouveauté numérique impacte l'ensemble du secteur. Nous abordons tous les aspects clés – des processus de fabrication de l'un des plus grands constructeurs automobiles du monde aux modes de présentation et de vente des voitures (à la fois en ligne et dans les Showrooms), sans oublier, bien sûr, les véhicules eux-mêmes, qui offrent désormais des fonctionnalités et des services qui étaient impensables quelques années en arrière.

L'accès à l'information fait que les clients automobiles sont plus avertis et exigeants que jamais. Le secteur se concentre de plus en plus sur les opportunités digitales, et l'expérience offerte par les marques à la fois à l'intérieur et à l'extérieur du véhicule constitue désormais un différenciateur clé, qui peut être renforcé par une communication, un langage et un message clairs et efficaces.

Nous espérons que ce guide vous fournira des informations utiles sur la transformation qui s'opère dans le secteur automobile, ainsi que sur les opportunités qu'offrent à la fois les fabricants et les clients.

Graham Hope | Éditeur associé | IA dans les entreprises

eBook en collaboration avec :

LIONBRIDGE

La voiture devient une plate-forme | lionbridge.com



3

Aperçu du marché
Le pouvoir du choix

4

L'IA dans la traduction
La résonance durable des communications

6

L'IA dans la construction automobile
Transformation industrielle chez BMW

8

IA pour la détection embarquée
La voiture qui vous aide à conduire

10

L'IA dans les ventes de voitures
« Il s'agit d'un parcours client complexe »

12

L'IA pour l'identité de marque
Fluidité et naturel

14

Étude de cas
Une marque, une voix

15

Et après ?
L'avenir de l'auto-conduite

Le pouvoir de choisir

Point sur l'impact des véhicules électriques, de la conduite autonome et de la pandémie de Covid-19

« Tout le monde peut avoir une Ford T de la couleur qu'il souhaite, à condition que ce soit le noir. » Ce commentaire d'Henry Ford au sujet du modèle T en 1909 est l'une des citations les plus célèbres du monde automobile, qui nous fait réaliser combien le choix en matière de voitures est aujourd'hui époustoufflant. Qu'acheter, comment acheter, où acheter, acheter ou louer, sont autant de questionnements qui ont poussé les constructeurs automobiles et l'industrie automobile au sens large à diversifier leur offre.

Le plus grand changement a sans aucun doute été l'accélération vers l'électrification. Les dommages environnementaux causés par les moteurs à combustion conventionnels sont reconnus depuis longtemps, mais face aux inquiétudes grandissantes des dernières années, certains pays se sont fixé des délais ambitieux pour l'élimination progressive des véhicules exclusivement essence et diesel.

Cela a eu un effet considérable sur le marché. De nouveaux acteurs tels que Tesla et Polestar – ont gagné en influence, tandis que certains des plus grands noms de l'industrie ont dû remodeler considérablement leurs feuilles de route avec l'ajout d'hybrides, d'hybrides rechargeables, de véhicules purement électriques (EV), et même des modèles à pile à combustible.

Après quelques hésitations initiales du public – principalement liées aux coûts, à l'autonomie et au dispositif de recharge – le vent tourne, très rapidement. Bien que les ventes

mondiales totales des voitures aient chuté de façon spectaculaire l'année dernière à environ 63,8 millions (avant la pandémie, ce nombre avoisinait 80 millions), les acheteurs optant pour des véhicules électriques ont considérablement augmenté, étant passés de 2,26 millions en 2019 à 3,24 millions en 2020.

La pandémie a également attiré l'attention des constructeurs sur leur présence en ligne. Il semblerait que les premiers à avoir adopté une stratégie digitale ont récolté des fruits du confinement. Un récent rapport McKinsey rapporte l'exemple d'une entreprise américaine qui a enregistré une augmentation de 10 % de ses ventes, sur fond d'une baisse nationale de 80 % en Chine, en raison de sa capacité à proposer des commandes en ligne, des essais sur route sans contact et des livraisons à domicile.

D'autres lui ont depuis lors suivi le pas.

D'autres changements sont en cours. Bien que l'engouement de la part des clients envers la conduite automatisée reste timide, on ne peut nier les avantages de sécurité qui résulteraient de l'élimination du potentiel d'erreur humaine. Nous avons vu

les géants du secteur, tels que VW, Ford et Stellantis, signer d'énormes contrats avec Argo AI et Waymo dans la course vers l'autonomie complète. Plus tôt cette année, Honda lançait la première voiture autonome certifiée de niveau 3 au Japon, une berline Legend légalement autorisée à conduire seule (avec néanmoins un conducteur humain prêt à intervenir en cas de besoin). On peut s'attendre à encore bien d'autres progrès.



L'idée même de possession d'une voiture est également à l'étude. Une enquête réalisée en 2019 par Accenture auprès de 7 000 personnes aux États-Unis, en Europe et en Chine – dont 85 % étaient propriétaires de voitures – a révélé que près de la moitié (48 %) envisageraient d'abandonner leur véhicule si des solutions de mobilité autonome étaient disponibles. Il n'est pas surprenant que des entreprises telles que Toyota et VW injectent des millions dans la technologie et les initiatives pour être à l'avant-garde de cette révolution.

Les défis auxquels l'industrie automobile est confrontée sont nombreux et variés, et cette nouvelle ère sera déterminante pour bon nombre de constructeurs. Il existe peu de certitudes dans l'actuelle période de turbulences que nous vivons, mais il est indubitable que le paysage des transports va changer en profondeur au cours de la prochaine décennie.

3,24
millions de VE
vendus en 2020
(VE-Volumes)

4

La résonance durable des communications

Enquête sur le rôle de l'IA dans la vente des automobiles au-delà des frontières, avec Peter Quigley de Lionbridge

L'industrie automobile est en pleine révolution. Mary Barra, présidente-directrice générale de General Motors, a donné un aperçu de l'ampleur des perturbations en 2016 lorsqu'elle a déclaré : « Je ne doute pas que l'industrie automobile changera davantage au cours des cinq à dix prochaines années que pendant les 50 dernières. La convergence de la connectivité, l'électrification des véhicules et l'évolution des besoins des clients exigent de nouvelles solutions. »

Cinq ans plus tard, il est clair qu'elle avait raison. L'essor des véhicules électriques et des voitures connectées, ainsi que des niveaux accrus d'automatisation, ont grandement modifié les attentes des consommateurs vis-à-vis de leurs véhicules. Certaines tendances sociétales plus larges exercent également de l'influence, telles que l'urbanisation et une prise de conscience accrue de la durabilité. Bien sûr, nous sortons tout juste de l'emprise d'une pandémie mondiale, qui a contraint les fabricants et les détaillants à envisager de nouvelles façons d'envisager leurs activités.

Tout cela est venu complexifier le processus de fabrication et de vente de voitures à l'échelle mondiale. Au milieu de toutes ces perturbations, les constructeurs automobiles sont devenus plus attentifs à leurs communications avec les clients, au langage qu'ils utilisent, désormais d'une importance cruciale. Comme Peter Quigley, vice-président et directeur des ventes du principal prestataire de services linguistiques de Lionbridge, le dit : « Cela compte dans toutes les phases du cycle de création et de fabrication d'un nouveau produit dans l'industrie automobile. »

Le rôle d'un partenaire traduction est donc extrêmement important pour influencer la façon dont une voiture sera perçue tout au long de sa durée de vie, de la phase de commercialisation à l'achat, sans oublier l'assistance technique et la maintenance.

Lorsque les constructeurs automobiles commercialisent dans le monde entier, la capacité est clef. Lionbridge s'est souciée dès le début de se déployer au niveau mondial, forte de milliers de traducteurs et linguistes indépendants disponibles pour transcrire des données et des

contenus. Proposant aujourd'hui des services dans environ 350 langues, dont des dialectes, son rayonnement est global.

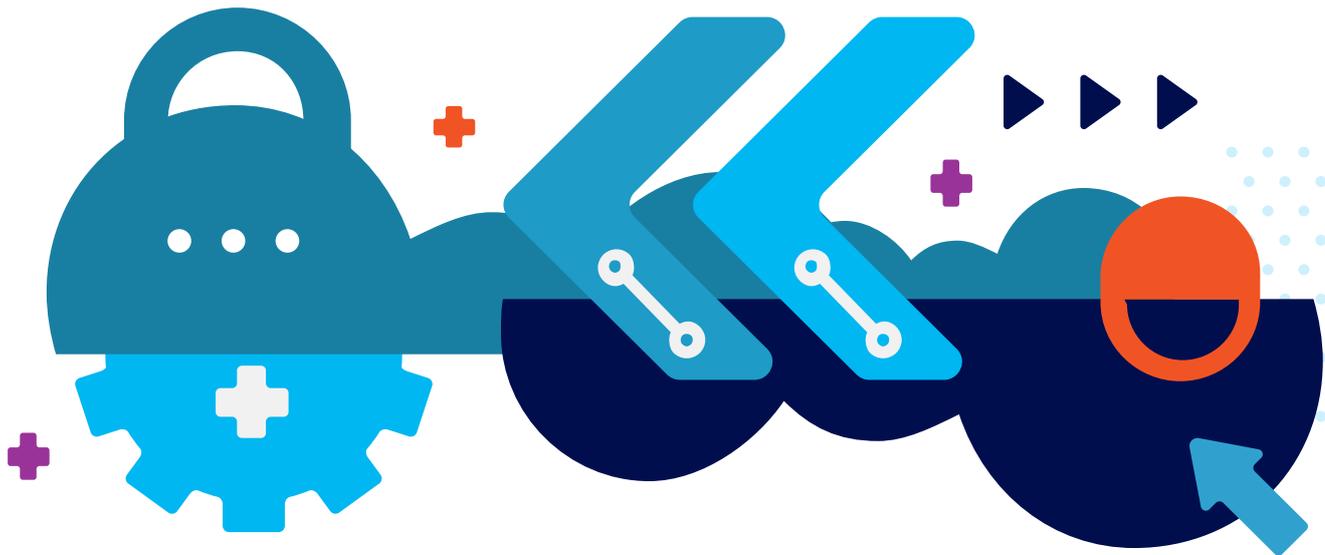
Il existe trois domaines clés qu'un partenaire tel que Lionbridge peut offrir : la traduction, la localisation et la transcréation. Peter Quigley explique : « La traduction consiste essentiellement à prendre une phrase dans une langue et à transcrire ses mots dans une autre langue. Mais suivre les règles grammaticales d'une langue et veiller à la terminologie employée ne suffisent pas à rendre la saveur d'un texte.

« C'est là qu'intervient la localisation : traduire dans une langue tout en tenant compte de sa destination. La transcréation consiste davantage à transmettre le bon message sur le marché. Elle a davantage trait au marketing et à la façon dont vous communiquez avec les clients. En transmettant un message correct sur un marché particulier, les marques peuvent désormais résonner dans différents pays et cultures, pas seulement dans différentes langues. »

La capacité de diffuser un message cohérent sur plusieurs marchés est particulièrement importante à l'ère du numérique. « Si vous vendez vos produits – ou des abonnements à vos produits – essentiellement en ligne, dans le cadre d'une stratégie globale, alors le contenu de votre site web, son langage, devient sa matière vive », a poursuivi Peter Quigley.

« La stratégie d'une marque conçue dans la langue locale de l'entreprise ne fonctionnera pas nécessairement sur tous les marchés, donc l'adaptation de ladite langue et du positionnement de la marque sur un marché différera selon chaque lieu. L'adaptation du message marketing est cruciale.





« Les choix se fondent sur la rapidité de mise sur le marché, les budgets et la vision des marchés clés. Trouver le bon prestataire de services linguistiques avec les outils appropriés pour aider à automatiser et accélérer le processus peut vous permettre d'aller plus loin. L'adaptation d'un message en fonction d'une culture est précisément là où se joue la compétence d'un linguiste ou d'un post-éditeur de traduction automatique. »

Comme vous pouvez vous y attendre, l'IA prête main forte à Lionbridge dans le cadre de ces services. En effet, les prestataires de services linguistiques ont très tôt parié sur l'IA, la traduction automatique (TA), dont les premières utilisations remontent à plusieurs décennies. Aujourd'hui, Lionbridge recourt à des outils avancés de traduction automatique basés sur un réseau neuronal, qui, selon Quigley, augmentent constamment en termes de rendement et de fiabilité, le besoin de main-d'œuvre humaine étant constamment réduit.

L'IA est également utile dans les processus de « back office », pour la gestion des contenus sur lesquels Lionbridge travaille. « Les systèmes de gestion de la traduction sont, à la base, des outils de gestion de projet », a-t-il déclaré. « Nous disposons désormais de notre technologie exclusive recourant à l'IA pour créer des flux de travail, définir des règles de gestion des contenus et de leur renvoi à nos clients. L'IA en constitue un pilier, dans la mesure où

elle augmente considérablement la productivité, la vitesse de mise sur le marché et supprime un certain nombre d'interventions humaines où seraient susceptibles de survenir des erreurs. »

L'IA est utilisée par les prestataires de services linguistiques pour aider les constructeurs automobiles en matière de marketing, de vente et de maintenance, l'une des applications potentielles les plus intrigantes de la technologie consistant à définir le langage d'un véhicule dans ses interactions avec le conducteur. Ce phénomène promet de gagner de l'importance à mesure que l'automatisation influera sur la façon dont les voitures sont perçues.

« Pour de nombreux jeunes, la voiture sera considérée comme un outil beaucoup plus banalisé pour se déplacer », a déclaré Peter Quigley. « Avec ce changement de marché, la fonctionnalité intelligente de la voiture devient plus importante. Les gens s'attendent à une interaction, soutenue par le langage. Il s'agit d'un autre domaine où Lionbridge peut apporter son expertise, avec des services tels que le développement d'applications, les tests et la conception de l'expérience utilisateur, fournis via son centre d'excellence, avec une équipe dédiée aux clients automobiles.

Bien sûr, cet appétit d'interaction est à l'image de ce qui se passe ailleurs, par exemple en matière d'achats sur Amazon via Alexa. Maintenant que l'automobile rattrape son retard,

Quigley rejoint l'avis de Barra selon lequel ce secteur évolue à un rythme jamais vu auparavant. « La proposition de propriété va devenir la partie la plus importante d'une voiture », prévoit-il. « Tout le monde voudra être à bord d'un véhicule confortable et sûr, dont la communication avec celui-ci sera néanmoins l'élément clé. »

Les systèmes de gestion de traduction sont, à la base, des outils de gestion de projet. Nous disposons de notre technologie exclusive recourant désormais à l'IA pour créer des flux de travail, définir des règles de gestion des contenus et de leur renvoi à nos clients.

6

Transformation industrielle chez BMW

Le géant automobile allemand a développé plus de 400 tâches spécifiques d'intelligence artificielle et d'apprentissage automatique

À l'image des changements radicaux récemment apportés aux voitures, les méthodes employées pour les développer et les produire sont également innovantes. Les constructeurs se tournent de plus en plus vers l'IA pour accélérer leurs processus et les rendre plus efficaces. Le géant allemand BMW compte parmi ceux qui ont rapidement reconnu ce potentiel, en utilisant l'IA dans plusieurs applications de l'entreprise. Robert Engelhorn, directeur de l'usine de Munich, a supervisé l'influence croissante de l'IA dans le fonctionnement de l'usine et pense qu'elle occupera un rôle de plus en plus grand à l'avenir.

Il a expliqué : « Chaque voiture que nous fabriquons génère d'énormes quantités de données. Avec l'aide de l'intelligence artificielle et de l'analyse des données, nous pouvons utiliser ces données pour gérer et analyser intelligemment notre production. L'IA nous aide à rationaliser encore plus notre fabrication et à garantir une qualité supérieure pour chaque client. Cela évite également à nos employés d'avoir à effectuer des tâches monotones et répétitives. »

L'importance croissante de l'IA pour le groupe BMW ne fait nul doute, si l'on considère le nombre d'applications qui recourent à cette technologie. L'une d'entre elles, non des moindres, consiste en la reconnaissance d'image automatisée. Ici, l'IA évalue les images des composants pendant la production, les comparant à des centaines d'autres. La machine est ainsi en mesure de déterminer les écarts mineurs et peut également évaluer si les pièces ont été installées ou montées correctement. Il s'agit d'un exemple où l'IA complète la main-d'œuvre existante, car les employés sont toujours impliqués dans le processus, prenant l'ensemble d'images d'origine et signalant les écarts pour créer une base de données à partir de laquelle un réseau neuronal peut être formé.



L'IA est également testée dans l'atelier de peinture de l'usine de Munich pour l'analyse des particules de poussière. L'algorithme peut détecter d'éventuelles augmentations des niveaux de poussière – en raison d'une période particulièrement sèche ou de la période de l'année, par exemple – et anticiper un changement de filtre. Le système basé sur l'IA peut aussi déterminer la présence d'un trop grand nombre de particules de poussière sur un élément et revoir les paramètres de la machine qui les élimine. Avec des capteurs qui surveillent 160 zones différentes, la qualité de l'application de peinture peut être prédite avec une grande précision.

L'atelier de presse a également bénéficié de l'IA. C'est là que les tôles plates sont transformées en panneaux pour la carrosserie. Très occasionnellement, les résidus de poussière ou d'huile qui se trouvent sur ces pièces peuvent être confondus avec des fissures, ce qui les conduit à être classés comme « pseudo défauts ». Cela signifie que les pièces ne seront pas considérées comme défectueuses, mais comme non conformes à 100 % à la référence de qualité de BMW. Les systèmes

basés sur l'IA ont pratiquement éliminé ce type de problème, grâce à un réseau neuronal qui accède à environ 100 images différentes pour chaque partie afin d'en assurer la perfection. Bien sûr, des robots sont utilisés, notamment pour vérifier la fonctionnalité d'une caractéristique que BMW décrit comme « accès confort » : le déverrouillage automatique d'une voiture lorsque la clé se trouve à une distance déterminée. Alors qu'auparavant ce processus de validation était effectué manuellement, des robots de mesure sont désormais utilisés pour accélérer les tests et offrir une plus grande précision.

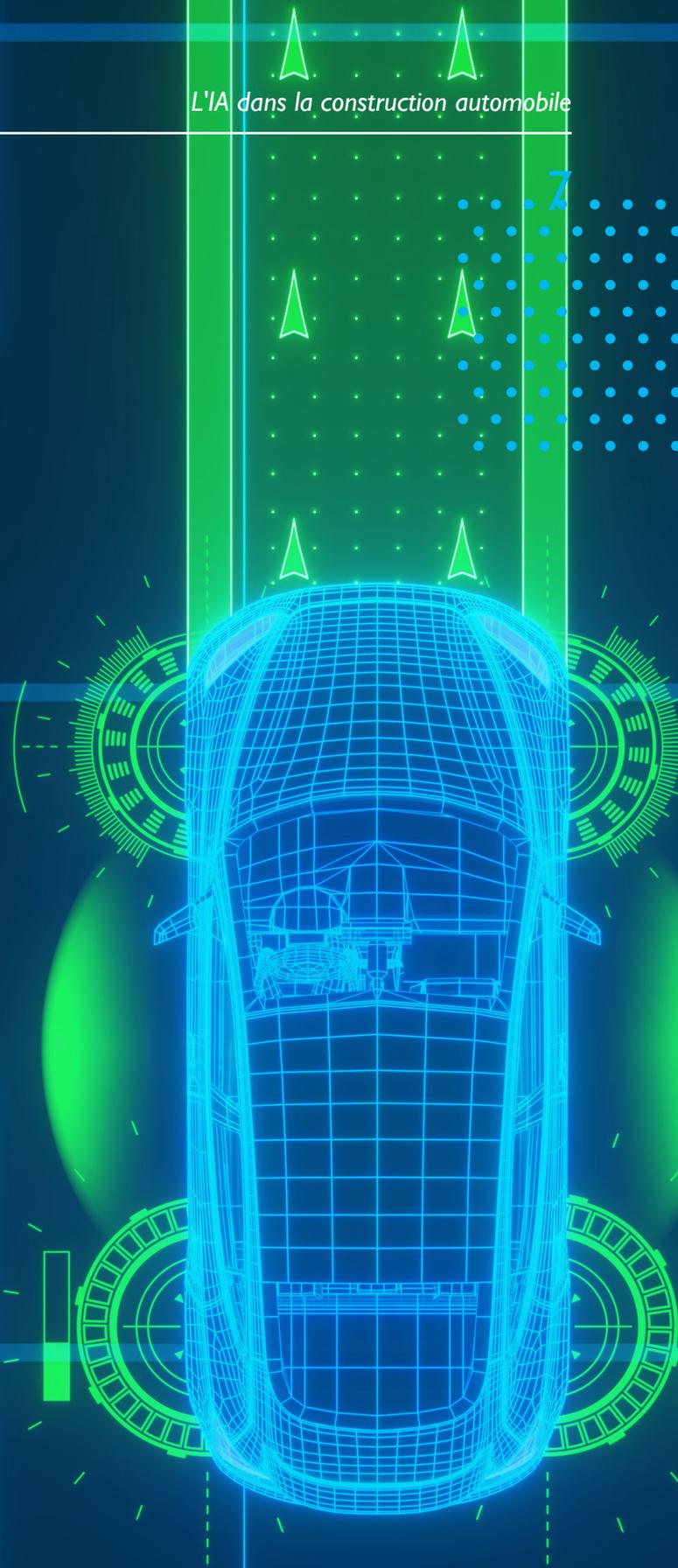
Comme Engelhorn s'empresse de le souligner, le facteur commun entre toutes ces applications est leur efficacité pure. L'IA améliore le processus, et sert donc de principe directeur chaque fois que BMW envisage d'introduire une nouvelle technologie. « Notre équipe de production est composée de spécialistes très expérimentés, ce sont donc les meilleurs juges pour savoir si une application d'IA est susceptible d'améliorer la qualité et l'efficacité », a-t-il expliqué.

Dans l'ensemble de l'entreprise, le déploiement de l'IA ne se limite pas à la production. Il existe plus de 400 exemples dans tous les domaines – de la logistique et de la gestion de la chaîne d'approvisionnement (prise en charge de la planification de l'aménagement virtuel), à la gestion des bâtiments (utilisation des données pour déterminer des modèles de consommation d'énergie efficaces), en passant par le service client (compilation de bases de données sur les défauts et interaction avec les clients via des chatbots). Toutefois, BMW reste un constructeur automobile, et c'est l'IA au sein de ses voitures qui suscite souvent le plus d'intérêt. Les avantages que l'intelligence artificielle peut offrir dans les véhicules d'aujourd'hui sont bien connus, fournissant différents niveaux d'assistance au conducteur sur la voie de l'automatisation complète, ainsi que l'assistant personnel intelligent de BMW – un « compagnon » embarqué qui facilite l'interaction avec la voiture par commande vocale.

Enfin, l'IA est largement utilisée dans la recherche et le développement des automobiles de demain, l'efficacité énergétique s'avérant un facteur clé. Nous pouvons citer à titre d'exemple la consommation électrique : avec des véhicules dotés d'une gamme toujours croissante d'équipements comme des sièges chauffants, la climatisation, des systèmes de divertissement, et bien davantage. Il est évident qu'ils pourront avoir un effet négatif en termes d'émissions de CO₂, ou l'autonomie, comme c'est le cas avec les véhicules électriques. Pour cette raison, BMW développe un logiciel basé sur l'IA qui se concentre sur la gestion de l'énergie dans les véhicules. Celui-ci prendra en compte le comportement de l'utilisateur et les informations d'itinéraire pour ajuster la consommation d'énergie et offrir une efficacité maximale.

Comme dans toute entreprise attachée à des valeurs et principes, l'humain reste au cœur de l'activité de BMW. Lancé en 2018, le Project AI vise à garantir que toute nouvelle technologie d'apprentissage automatique sera utilisée de manière éthique et efficace dans l'ensemble du groupe, et que le développement et la mise en œuvre de l'IA dans l'ensemble du groupe BMW respecteront des principes directeurs.

Comme Michael Würtenberger, responsable du Project IA de BMW, l'a expliqué « L'intelligence artificielle est la technologie clé dans le processus de transformation numérique, mais nous continuons à nous concentrer sur les personnes. L'IA aide nos employés et améliore l'expérience client. Nous procédons avec détermination, mais aussi avec prudence, dans l'expansion des applications d'IA au sein de l'entreprise. »





La voiture qui vous aide à conduire

Explorer le rôle des capteurs et des algorithmes dans l'habitacle, avec Rana el Kaliouby, PDG d'Affectiva

Notre rapport à la voiture évolue plus rapidement qu'à aucun autre moment de l'histoire, et l'intelligence artificielle est l'un des principaux moteurs de ce bouleversement. Pour beaucoup, la conduite autonome reste l'application embarquée la plus évidente pour l'apprentissage automatique, où un « cerveau » d'IA prend les informations des caméras et des capteurs pour tracer un chemin rapide, sûr et efficace au long de l'itinéraire.

Mais que se passerait-il si ces caméras se tournaient vers l'intérieur de la voiture ? C'est exactement ce que Rana el Kaliouby, PDG d'Affectiva, examine depuis quelques années. Son équipe met au point la dernière génération de solutions de détection embarquée (ICS) alimentées par l'IA, qui surveillent le comportement de tous les occupants d'une voiture, en utilisant à la fois la reconnaissance faciale et les données de posture corporelle.

En se concentrant sur la perception humaine et l'« intelligence artificielle des émotions », ce travail fournit une compréhension approfondie et centrée sur l'utilisateur de la façon dont nous interagissons avec nos voitures. Cette technologie non seulement rendra les véhicules plus sûrs, mais adaptera également la technologie intérieure davantage à nos besoins, voire même à nos humeurs.

« Nous voyons une tendance à ce que les capteurs se tournent vers l'intérieur, à des fins de détection d'événements dans la voiture », a expliqué Mme el Kaliouby. « C'est le mariage de la surveillance du conducteur et de celle de l'habitacle, qui examine les autres occupants et objets de la voiture, puis utilise ces informations pour optimiser l'expérience de mobilité de l'utilisateur. »

En collaboration avec des OEM automobiles, Affectiva a récemment obtenu six brevets pour sa technologie révolutionnaire de détection dans l'habitacle, chacun mettant l'accent sur la sécurité ou l'expérience en voiture. En termes d'avantages en matière de sécurité, son alerte de somnolence utilise la reconnaissance faciale et des mesures telles que la fréquence des clignements des paupières pour recommander au conducteur de faire une pause. En combinaison avec les systèmes d'info-divertissement et de navigation existants de OEM, elle peut même recommander un endroit où s'arrêter et prendre un café. Avec le temps, et davantage d'automatisation, la voiture pourrait potentiellement prendre le relais, peut-être en s'arrêtant en toute sécurité.

À mesure que les voitures deviennent de plus en plus autonomes, la capacité de vérifier l'état de vigilance du

conducteur et de reprendre le contrôle lorsqu'une intervention humaine est nécessaire deviendra encore plus importante. Si le conducteur n'est pas complètement alerte, la voiture devra prendre des mesures pour l'alerter d'un danger imminent.

À certains égards, la surveillance du conducteur est une fonctionnalité bien établie, avec des caméras situées sur l'écran des instruments lisant le visage de la personne au volant. Les résultats sont analysés par un système basé sur l'IA pour prendre ces décisions critiques en matière de sécurité. Cependant, déplacer les caméras plus haut, dans la même zone que le rétroviseur, offre une meilleure vue de l'intérieur et de tous ses occupants, donnant ainsi des possibilités de détection embarquée.

Par exemple, une alerte peut être déclenchée si le système détecte un siège auto laissé dans la voiture, éventuellement avec un enfant encore dedans, ou un animal oublié. Il est même possible de détecter si un téléphone portable ou un sac à main a été laissé de façon visible. Pourtant, c'est le recours aux données et à l'IA d'Affectiva pour la détection de l'humeur et des émotions qui font sa différence, ouvrant des possibilités infinies de personnalisation lors de vos déplacements.

« Ce sont les fonctions de l'application de l'expérience utilisateur », a poursuivi Rana el Kaliouby. « Donc, si vous détectez qu'un conducteur est en colère, surpris ou choqué par un incident sur la route, alors la voiture peut fournir une assistance. Vous pouvez également personnaliser l'intérieur en changeant la musique ou la température dans la voiture car vous pouvez voir ce que font les occupants et améliorer l'environnement. Par exemple, si je m'allonge sur le siège arrière, la voiture pourrait décider de tamiser les lumières ou de baisser la musique. Vous pouvez également utiliser l'ID de reconnaissance faciale pour personnaliser l'ensemble de l'environnement de l'habitacle en fonction des préférences de chaque conducteur. Si vous avez des enfants à l'arrière, il sera possible de proposer différents contenus en fonction de leur humeur du moment ou de leurs choix précédents. »

Bien sûr, la technologie en est encore à ses balbutiements ; les constructeurs haut de gamme commencent tout juste à adopter des systèmes de surveillance du conducteur. Comme pour les autres innovations, les avantages se répercuteront bientôt sur les marchés grand public à mesure que les coûts baisseront, ouvrant les fonctionnalités basées sur l'IA à une clientèle de plus en plus large. Affectiva prévoit que ces évolutions vont s'opérer bientôt, ce qui pourrait expliquer pourquoi le développeur suédois de systèmes de surveillance des conducteurs Smart Eye a acquis la société en mai 2021, dans le cadre d'une opération en espèces et en actions d'une valeur de 73,5 millions de dollars.

« Tout d'abord, vous devez collecter toutes les données appropriées, puis créer le bon algorithme et enfin tout intégrer dans une puce de classe automobile », a déclaré Mme el Kaliouby. « Le processus impliquera également des caméras RVB (jour) et infrarouges (nuit). Les défis techniques sont nombreux, mais lorsque les technologies sont efficaces, le coût de la réplique pour les différents modèles sera assez simple, si l'on considère que l'apprentissage profond est généralisable. »



Dans la mesure où la technologie est plus répandue et où les OEM intègrent leurs propres systèmes pour prendre en charge ce type de fonctionnalité, les possibilités sont potentiellement infinies : de l'amélioration de la santé et du bien-être à la création d'un environnement sur mesure pour chaque occupant. Le suivi du corps peut être utilisé pour évaluer la posture et proposer des recommandations d'assise, et il est déjà possible d'utiliser les mêmes caméras pour surveiller la fréquence cardiaque et respiratoire, ce qui est crucial pour se faire une idée des niveaux de stress.

« La technologie pourrait également fonctionner avec d'autres capteurs dans la voiture, comme le son par exemple », a ajouté Mme el Kaliouby. « Les systèmes ne seraient pas « à l'écoute » en tant que tels, mais pourraient utiliser les données pour créer une image encore plus précise des besoins de l'utilisateur. On peut imaginer que chaque aspect de l'expérience de mobilité pourrait être optimisé en fonction du nombre de personnes dans la voiture, et de leur humeur ! »

Pour beaucoup d'entre nous, la voiture représente une opportunité de nous exprimer – de dire au monde qui nous sommes à travers notre choix du véhicule que nous conduisons. Dans les années et décennies à venir, il semble que cette relation ne fera que s'intensifier.

“ Tout d'abord, vous devez collecter toutes les bonnes données, puis créer le bon algorithme, et enfin tout intégrer dans une puce de qualité automobile. ”

10

« Il s'agit d'un parcours client complexe »

Discussion sur l'évolution des ventes de voitures, avec Robert Forrester, PDG de Vertu Motors

En matière de ventes de voitures, peu rencontrent plus de succès que Vertu Motors. C'est l'un des principaux revendeurs automobiles du Royaume-Uni, exploitant un réseau de concessionnaires franchisés – dont un grand nombre, comme Bristol Street Motors, proposent également des services d'entretien, de pièces détachées et de carrosserie. Qu'est-ce que l'aube de l'ère numérique a signifié pour le modèle traditionnel de vente et de service ? Et que nous réserve l'avenir ? Nous avons discuté avec le directeur général Robert Forrester de l'évolution de son entreprise et de ce qu'il s'attend à voir se produire au cours des prochaines années.

IA dans les entreprises (AIB) :

Comment la pandémie a-t-elle modifié le processus d'achat d'une voiture ?

Robert Forrester (RF) : Il est assez difficile de déterminer précisément ce qui a influé sur le cours des événements. Est-ce la pandémie ? Est-ce l'avènement d'une meilleure technologie ? Je pense qu'il est vrai que la pandémie a accéléré les tendances qui commençaient à poindre. Je dirais que si le détaillant fait son travail, les clients ont maintenant plusieurs choix sur la façon d'interagir. Ils ont le choix entre la vitesse du processus, l'emplacement du processus et son degré numérique.

AIB : Pouvez-vous en donner un exemple ?

RF : Avant la Covid, lorsque nous recevions un appel téléphonique, notre objectif était d'inviter l'appelant à un rendez-vous physique chez le concessionnaire, où le produit se trouvait. Cependant, pendant le confinement, nous avons vendu 38 000 voitures au premier trimestre, sans aucun essai sur route ni exposition en salle. Donc, on peut se demander si nous avons la bonne approche vis-à-vis d'un tel appel téléphonique. Ou est-ce



que l'on rate une opportunité... si le client souhaite (point crucial) voir une vidéo personnalisée de la voiture ? Participer à un appel vidéo avec le chef des ventes ? Voir l'offre ? Nous pouvons conclure un accord, lui réserver un véhicule et le faire venir le week-end pour un essai sur route.

AIB : Comment le processus peut-il devenir digital ?

RF : L'e-commerce automobile reste marginal. Mais l'interaction numérique, le marketing digital, les parcours clients, la découverte client deviennent majoritaires. Cela ne veut pas dire que les concessionnaires ne sont pas impliqués – la grande majorité des personnes finissent toujours par se retrouver chez un concessionnaire. C'est un parcours client complexe, pas simple ou linéaire.

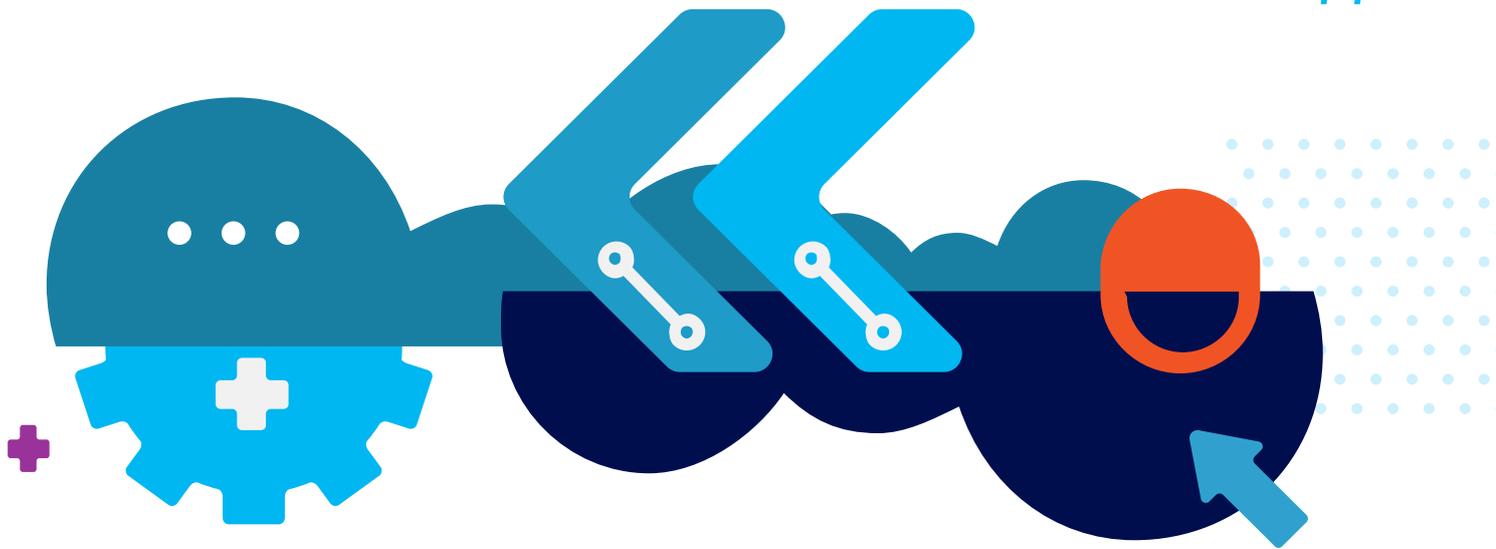
AIB : Pourquoi la part de commerce en ligne est-elle minime ?

RF : Nous avons été les premiers en Europe à faire de la vente en ligne de voitures d'occasion avec financement et [échange de pièces] en mai 2017, donc nous sommes là depuis longtemps.

Nous avons vendu 500 voitures de cette manière au cours de notre dernier exercice financier pendant la pandémie, sur 65 000 voitures. Ce que les clients veulent, c'est une expérience digitale avec une aide humaine. Ce sont de grosses transactions complexes – les gens préfèrent commercer localement parce qu'ils veulent savoir où aller si la voiture tombe en panne et où faire entretenir sa voiture.

AIB : Quelles technologies digitales pouvons-nous attendre pour un processus d'achat ?

RF : Nous avons maintenant une bonne liste de contrôle, de même qu'un système d'évaluation d'échange de pièces en ligne, ainsi que la finance numérique. Toutes les documentations et autorisations se font via des codes SMS. Le processus est le même que vous soyez sur votre canapé, dans un sauna ou chez le concessionnaire, la seule différence étant que vous ne pouvez pas faire un essai sur route à distance. Je m'attends à ce que les fabricants – et non les détaillants – fassent passer la réalité augmentée dans les réseaux de vente au détail.



Il y a toute la sphère des big datas et de l'intelligence artificielle pour maximiser chaque enquête individuelle. Nous sommes très attachés à rassembler toutes les données : nous avons les données des clients, nous savons tout sur le véhicule, tout est au même endroit, afin de voir les interactions que nous avons eues auparavant.

AIB : Comment l'IA aide-t-elle l'entreprise ?

RF : Nous avons 40 développeurs de logiciels, notamment des ingénieurs en robotique qui développent des robots et des logiciels. Nous effectuons des milliers et des milliers de réservations de services en ligne à l'aide de chatbots, des agents conversationnels. Ceux-ci ressemblent à une personne, dans un chat en direct, selon un processus sophistiqué qui fonctionne très bien.

AIB : Vous avez dit précédemment que les revendeurs doivent devenir des entreprises High-Tech. Pouvez-vous nous en dire plus ?

RF : Nous avons des spécialistes du marketing « pay per clic », des spécialistes du marketing agrégateur tiers, des spécialistes SEO, des spécialistes des données, un gestionnaire d'optimisation du taux de conversion... Si vous avez un site comme bristolstreet.co.uk, où vous avez 18 millions de visiteurs uniques par an, des changements mineurs dans le taux de conversion peuvent avoir un impact majeur. C'est un énorme domaine de croissance pour nous.

AIB : Comment utilisez-vous le digital pour entretenir les voitures ?

RF : Le marketing est assez fortement numérisé. Nous pouvons prédire quand les pièces mécaniques auront besoin d'être renouvelées. Ces données alimentent nos centres de contact pour stimuler une interaction client. Nous utilisons les réservations de services en ligne, via des bots et des formulaires. Nous avons une stratégie de conquête digitale, dans laquelle nous utilisons le marketing digital pour identifier les personnes susceptibles d'être intéressées par nos offres dans notre base de données, par exemple celles qui ont des voitures plus anciennes, puis nous leur adressons un courrier. Lorsqu'une voiture nous est amenée, un technicien fait une vidéo identifiant les aspects corrects et ceux qui doivent être réparés. Celle-ci est soumise au client qui peut appuyer sur un bouton s'il souhaite valider le service.

AIB : Comment les gens achèteront-ils des voitures en 2030 ?

RF : Les choses ont déjà commencé à changer, mais je suis convaincu que la plupart des gens voudront physiquement voir la voiture à un moment donné du processus, donc cela ne sera sans doute pas si radical que ça. Nous serons toutefois là avec la technologie numérique pour les clients qui souhaitent communiquer à distance. Comment cela fonctionnera en 2030 est un peu un mystère pour nous tous. Quel sera le prix d'un véhicule électrique ? Les économies d'échelle

auront-elles permis de réduire les coûts à un niveau raisonnable ? J'ai des doutes, à cause du coût des batteries.

AIB : À quoi ressemblera l'e-commerce automobile en 2030 ?

RF : J'aimerais qu'on aille plus loin, mais du point de vue du réseau local, il y aura clairement moins de concessionnaires physiques. Les plus petits fermeront, il y aura beaucoup plus de multi-franchises, avec une moindre densité du réseau. On pourrait imaginer des expériences assez innovantes, telles que des centres d'essais sur toute ou des points de service uniquement avec des véhicules d'occasion. Je pense que nous bénéficierons d'une grande flexibilité dans notre organisation.

AIB : Et qu'en est-il de l'expérience client en 2030 ?

RF : La progression vers les services à distance à la convenance des clients et de proposer un parcours d'achat entièrement sur mesure, selon le rythme et la méthode souhaités, sera bien ancrée d'ici 2030. Je pense par ailleurs qu'il y aura plus de remises. Le prix restera fixe. Je pense également que la technologie des voitures connectées va révolutionner l'expérience client. La voiture transmettra à l'usine qu'un composant est sur le point de tomber en panne. Elle nous dira si un composant est sur le point de tomber en panne. Nous pourrions alors contacter le propriétaire avant que le composant ne tombe en panne. Cela aidera les détaillants à accroître leur part de marché dans le service après-vente.

Fluidité et naturel

Parler du défi d'attirer un public mondial avec Markus Drießen, spécialiste de la localisation au centre d'excellence automobile de Lionbridge

Mondialisation – c'est un mot que nous connaissons tous, qui est devenu un raccourci pour désigner la façon dont les grandes entreprises fonctionnent aujourd'hui. Dans un monde connecté numériquement, la clientèle potentielle ne se situe pas exclusivement à l'intérieur du pays d'origine, elles s'étendent aux quatre coins du globe et à ses milliards d'habitants.

Le panorama commercial moderne soutient des marchés presque illimités, tandis que pour les consommateurs, il offre un choix inimaginable. Où que vous vous trouviez, vous pouvez vendre vos marchandises à des acheteurs avides de l'autre côté de la planète. Quelques obstacles subsistent, notamment en ce qui concerne les langues. Si vous ne pouvez pas communiquer avec votre client, il n'y a aucun accord possible.

C'est ici qu'intervient la localisation, à l'autre extrémité du télescope de la mondialisation. Vous avez peut-être accès à un public mondial, mais maintenant vous devez leur parler, et plus important encore, votre produit aussi. C'est le défi auquel est confronté l'industrie automobile, où les niveaux toujours croissants de technologie interactive ont fait de la traduction l'un des sujets les plus brûlants.

Il ne s'agit plus simplement de traduire le manuel utilisateur et quelques fonctions d'« infotainment ». La dernière génération de voitures est d'une telle complexité que la traduction doit être intégrée dès le départ, notamment dans les interfaces de conduite, les commandes vocales, et la capacité de la voiture à comprendre son utilisateur.

Ce point a été souligné par Markus Drießen, qui a plus de 20 ans d'expérience dans la localisation au centre d'excellence automobile de Lionbridge. « La localisation est vraiment au cœur de l'industrie automobile », a-t-il expliqué. « Pour parler franchement, l'industrie automobile a besoin de solutions linguistiques pour l'ensemble de la gamme de contenus du véhicule. C'est pourquoi l'expertise automobile est extrêmement importante ici, et chaque interaction doit être parfaitement adaptée au client final. »

Alors que dans le passé, les experts en localisation pouvaient être impliqués dans la conception et le lancement d'une nouvelle voiture à un stade relativement tardif, aujourd'hui, le besoin d'une traduction rapide et précise doit être inclus dans les premiers blocs de construction. Pour Lionbridge, cela signifie de forger

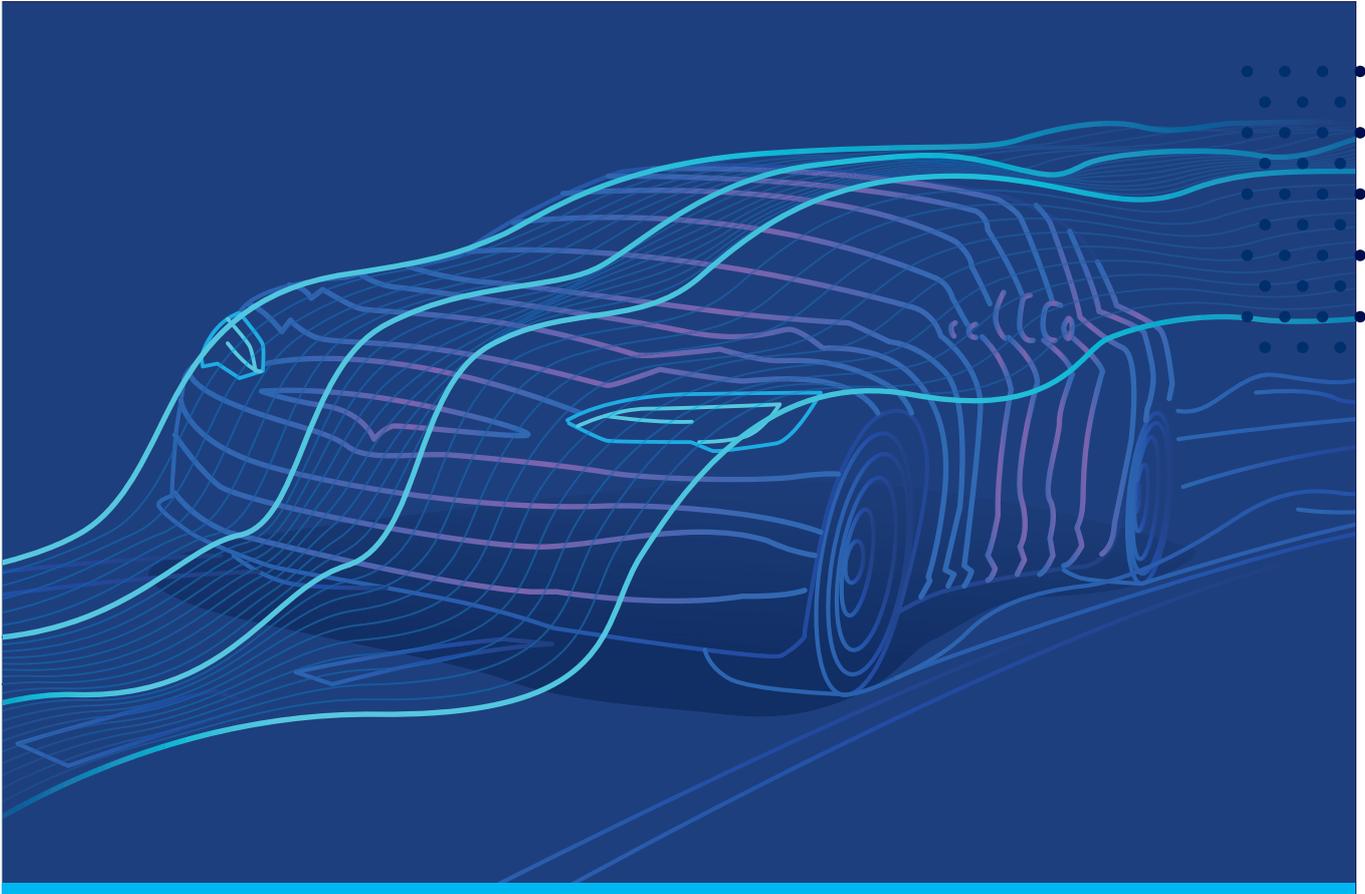
des relations étroites avec ses clients dès le départ. « Mes collègues se plongent dans chaque projet, adoptant automatiquement le point de vue du client », a déclaré Drießen. « Cela signifie que non seulement le contenu est présenté dans la langue maternelle souhaitée, mais qu'il est également préparé de manière appropriée au contexte. »

Cette idée de contexte est cruciale, car la localisation implique des indices culturels, des dialectes locaux et des messages de marque très importants qui doivent être correctement assimilés. Certaines nuances sont très subtiles. Des abréviations soigneusement codées peuvent être omises, ce qui peut avoir des effets considérables sur le résultat, ainsi que sur l'expérience du client et sa fidélité potentielle à la marque.

« Aujourd'hui, les contraintes de temps signifient que de plus en plus de textes sont souvent sortis de leur contexte », a poursuivi Drießen. « Cependant, l'image de marque – les associations d'un client avec une marque – nécessite une mise en œuvre linguistique uniforme. Par exemple, si un système traduit le message « Vorsprung durch Technik » d'Audi par « Vorsprung durch Technologie », les mots sont quasiment identiques, mais le message est tout à fait différent. Imaginez le tollé pour les managers de la marque ! Nous devons exprimer la personnalité de la marque de nos clients de manière adéquate et avec une pertinence locale, partout dans le monde. »

Pour Lionbridge, l'utilisation combinée de l'IA et de son équipe d'experts en traduction hautement qualifiés signifie que ces défis peuvent être relevés dès le départ. Les experts linguistiques travaillent ainsi de concert avec le client pour fournir des résultats parfaitement et naturellement intégrés dans le produit final.





« Nos efforts administratifs peuvent être raccourcis par des systèmes d'apprentissage intelligents », a souligné Drießen. « Par exemple, l'IA peut être utilisée dans la sélection des bons experts linguistiques. Le contenu est analysé, classé selon des unités préalablement définies, puis automatiquement mis en correspondance avec les qualifications de nos experts linguistiques. »

L'utilisation de l'apprentissage automatique ne fera qu'augmenter, avec le développement rapide des technologies d'IA permettant des traductions plus rapides et plus affinées. « Nous voyons de moins en moins d'obstacles à l'utilisation de la traduction automatique », a déclaré Drießen. « L'utilité de ces technologies a considérablement augmenté ces dernières années grâce aux améliorations significatives de la qualité des applications d'apprentissage profond. »

Cependant, ce que le meilleur expert en localisation de Lionbridge a tenu à souligner, c'est que ces

énormes progrès dans la technologie d'apprentissage automatique ne remplacent pas les connaissances humaines approfondies ; au contraire, ils rendent le processus plus précis, intuitif et, surtout, rentable. « La traduction automatique continuera d'évoluer et deviendra de plus en plus importante pour la productivité de la traduction », a-t-il déclaré. « Pourtant, ce qui reste, c'est le besoin d'expertise en matière de langue, de traduction et de processus de traduction. Les systèmes intelligents apprennent constamment, c'est vrai. Mais les systèmes doivent encore être formés et les textes sources doivent encore être vérifiés ou adaptés. »

La technologie d'IA permet aux spécialistes des services linguistiques tels que Lionbridge de faire d'énormes progrès en termes de précision et d'efficacité, et à leurs clients de fournir des produits qui s'intègrent sans effort dans la vie de leurs clients, où qu'ils se trouvent dans le monde. Comme Drießen l'a bien résumé :

« Les systèmes internes assument aujourd'hui plus de tâches que jamais. Les systèmes embarqués intelligents connaissent les préférences de vos utilisateurs, communiquent avec eux dans la langue et de la manière qu'ils préfèrent. Ils soutiennent l'expérience de conduite en pensant activement par eux-mêmes. Les propriétaires de voitures d'aujourd'hui s'attendent à ce niveau de personnalisation. Il semble tout à fait naturel que les fabricants qui répondent à ces attentes élevées obtiennent de meilleurs scores de satisfaction client et de fidélisation. »

Nous devons exprimer la personnalité de la marque de nos clients de manière adéquate et avec une pertinence locale, partout dans le monde.

Une marque, une voix

Comment la localisation a-t-elle aidé Volvo à fournir un message de marque unifié ?

« Tant de campagnes ont été lancées en même temps juste après la mise en service du nouveau système. Avec notre configuration précédente, cela n'aurait tout simplement pas été possible.



Les ventes en ligne sont en plein essor. En 2020, le marché mondial du commerce électronique a avoisiné 5 000 milliards de dollars, avec des transactions en hausse de près de 30 % par rapport à la même période en 2019. La plupart des analystes prédisent que ce n'est que le début et que le passage aux achats numériques va s'accélérer.

La pandémie du coronavirus a joué son rôle dans la génération de chiffres impressionnants – mais regardez les statistiques plus anciennes, il est clair qu'elle n'a fait qu'accélérer un changement qui était déjà en œuvre. Le message est clair : si vous voulez aller de l'avant, placez-vous en ligne.

Le constructeur automobile suédois Volvo a identifié ce changement plus tôt que la plupart, s'engageant à passer à un modèle de vente exclusivement en ligne pour ses véhicules électriques d'ici 2030. À cette occasion, la marque a créé un seul « magasin phare » digital qui reflète ses valeurs et son message aux clients dans le monde entier, rassemblant 200 millions de visiteurs qui avaient auparavant consulté 100 sites régionaux différents en 45 langues.

« Dans ce passage aux ventes en ligne, nous devons nous réapproprier notre message », a expliqué Cecilia Ernby, responsable de la production de Volvo pour Global Online Digital. « Nous souhaitons nous éloigner de notre apparence dispersée et d'une histoire de marque fragmentée, en créant une marque et une plate-forme gérées et traduites de manière centralisée. »

Jusqu'à présent, les différents sites web distincts étaient gérés et traduits localement, avec peu ou pas de contribution de la part du siège de Volvo à Göteborg, ce qui a entraîné des stratégies de vente, des images et des messages très différents. L'entreprise aspirait à créer un site web unifié pour les clients du monde entier, de la Grande-Bretagne à la Belgique et de la

Suède à l'Afrique du Sud, mais chacun dans sa propre langue, empreint des valeurs culturelles appropriées.

Pour atteindre cet objectif ambitieux, Volvo s'est tournée vers les spécialistes linguistiques et de localisation de Lionbridge, ainsi que vers le prestataire de services numériques Avana, passant de plus de 35 services de traduction différents à une équipe centralisée recourant au système de gestion de traduction Smartling hautement automatisé. Cela a non seulement permis d'économiser plus de 1 000 heures de traduction, mais l'intégration dans le système de gestion des contenus du site web a généré des traductions plus rapides et plus précises pour les différents marchés.

Volvo et Lionbridge se sont également fortement concentrées sur l'optimisation des moteurs de recherche par le biais de la nouvelle équipe de traduction centralisée. « Nous travaillons en étroite collaboration avec les régions et les marchés en collectant des mots-clés, en améliorant la transcréation, ainsi qu'en ajustant et en améliorant les traductions en fonction de cette recherche », a déclaré Ernby. « Grâce à Lionbridge, nous sommes en mesure de créer un ton de voix uniforme quelle que soit la région. »

En résultat, les sites web régionaux de Volvo partagent désormais une apparence et des messages cohérents, tandis que les clients bénéficient de la même expérience utilisateur, quel que soit l'endroit où ils se trouvent. Ces changements permettent à Volvo de travailler plus rapidement, plus efficacement et avec plus de précision lors du lancement de nouveaux produits et initiatives.

« Tant de campagnes ont été lancées en même temps juste après la mise en service du nouveau système », a déclaré Ernby. « Avec notre configuration précédente, cela n'aurait tout simplement pas été possible. »

L'avenir de l'auto-conduite

Comment la voiture pourra prendre le volant

Vous n'avez pas besoin d'une boule de cristal pour prévoir l'impact gigantesque que l'IA aura sur l'industrie automobile au cours des prochaines années. Le secteur a adopté la technologie relativement tardivement – pas plus tard qu'en 2015, seulement 5 % des nouveaux véhicules étaient intégrés à une forme d'IA, selon les analystes Futurebridge, qui anticipent que d'ici 2030, ce nombre se situera entre 95 et 98 %. En voilà un beau décollage.

Quel sera le moteur de cette augmentation exponentielle de l'adoption de l'apprentissage automatique ? Nous avons déjà vu comment la fabrication, la logistique de la chaîne d'approvisionnement, la vente au détail, la traduction et même la personnalisation embarquée ont de plus en plus recours à l'IA. Toutefois, comme on pouvait s'y attendre, ce sera le développement accéléré et l'acceptation de la conduite autonome qui seront responsables de la grande explosion de son utilisation. Futurebridge estime que jusqu'à 60 % des voitures vendues en 2030 disposeront de la fonctionnalité de niveau 3 (conduite automatisée conditionnelle), de niveau 4 (haute autonomie) ou de niveau 5 (conduite entièrement autonome).

Ce niveau d'autonomie aura un effet fondamental sur les routes et devrait améliorer considérablement la sécurité de conduite. La Society of Manufacturers and Motor Traders du Royaume-Uni a calculé que l'émergence de systèmes automatisés de conduite et d'assistance à la conduite pourrait éviter 47 000 blessures graves et 3 900 décès sur les routes britanniques au cours de la prochaine décennie, en grande partie en supprimant la principale cause de tous les accidents : l'erreur humaine. En combinaison avec des voitures en réseau qui peuvent « parler » entre elles, l'ampleur de la



réduction du nombre de victimes sur la route éclipsera toute innovation précédente, y compris les ceintures de sécurité et les airbags.

Il y aura, bien sûr, une résistance des consommateurs, seulement 14 % des répondants à une enquête de l'American Automobile Association 2020 déclarant qu'ils feraient confiance à une voiture sans conducteur. Pourtant, cette étude a été menée avant la pandémie. Depuis lors, l'augmentation du travail à domicile a mis en évidence le nombre d'heures de productivité perdues au volant. Au fur et à mesure que les gens retournent au bureau, il est très probable que nous devenons de plus en plus réticents à perdre ce temps – un changement de paradigme qui va probablement dynamiser le développement de véhicules qui nous permettent de nous concentrer sur le travail ou la détente, plutôt que sur la route.

VW suggère qu'au début de son développement, ce niveau de conduite autonome pourrait entraîner une réduction de la demande de transports en commun, l'entreprise proposant une éventuelle option d'abonnement à l'heure pour ses voitures. Le logiciel et le matériel de conduite autonome

coûteux seraient préinstallés, mais les pilotes pourraient l'activer à tout moment. « En conduite autonome, on peut imaginer qu'on l'allume à l'heure », a déclaré Klaus Zellmer, responsable des ventes et du marketing de VW. « Nous supposons un prix d'environ sept euros de l'heure. Donc si vous ne voulez pas conduire vous-même pendant trois heures, vous pouvez le faire pour 21 euros. Pour les trajets plus longs, vous n'auriez plus besoin du train pour supporter la pression.

Surtout, ces changements vont entraîner un changement fondamental dans la façon dont fonctionnent les OEM automobiles, ce qui se traduira par une collaboration accrue avec des fournisseurs de technologies tels que les spécialistes de la conduite autonome Waymo, Baidu et Tencent, qui peuvent tirer parti de leur expertise spécialisée en IA. Les OEM finiront par acquérir ou moduler ces sociétés d'IA, dans la mesure où elles cherchent à obtenir un avantage concurrentiel dans cet aspect crucial de la mobilité future.

Une chose est sûre : l'industrie automobile va subir plus de changements au cours des prochaines décennies qu'elle ne l'a fait au cours du dernier siècle et demi.



AI Business
Série d'eBooks



LIONBRIDGE

Lionbridge s'associe aux marques influentes pour les aider à bâtir une communication sans barrière linguistique. Depuis 25 ans, nous aidons les annonceurs à se connecter à leurs audiences avec des solutions multilingues qui permettent de maîtriser l'image à l'échelle mondiale avec une couverture de 350 langues. Grâce à nos plateformes connectées aux technologies de nos clients, nous mettons à disposition un réseau d'experts passionnés qui interagissent en instantané pour assurer une communication sous contrôle.

Implacables dans notre amour de la linguistique, nous utilisons le meilleur de l'intelligence humaine et artificielle. Lionbridge possède des centres de solutions dans 23 pays tous interconnectés. Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.lionbridge.com.

En savoir plus

