

Parcours visiteur et intelligence artificielle

Avec **Marie Fontaine**, Watson IBM & **David Thépot**, Alcatel Lucent Entreprise

Laurent Debesse

Marie Fontaine, vous êtes consultante chez IBM.

Marie Fontaine

En effet, je suis consultante en transformation digitale et data chez IBM France et je travaille pour la division Watson, qui est la marque « intelligence artificielle » d'IBM.

Laurent Debesse

Et vous, David Thépot ?

David Thépot

Je suis chargé des partenariats stratégiques pour le groupe Alcatel Lucent Entreprise.

Laurent Debesse

Pourquoi vos deux groupes ont-ils choisi de collaborer ?

David Thépot

Nos groupes ont déjà une longue histoire dans le domaine de l'innovation. Ils ont choisi de s'associer pour travailler sur un ensemble de problématiques, dont l'intelligence artificielle dans le parcours du voyageur.

Marie Fontaine

L'américaine IBM et la française Alcatel Lucent Entreprise sont des entreprises plus que centenaires. IBM est leader mondial du *cloud* et des services dits cognitifs, notamment grâce aux produits Watson. Pour sa part, Alcatel est leader mondial des réseaux et des télécommunications pour les entreprises.

Outre des technologies complémentaires, notre partenariat trouve sa raison d'être dans nos valeurs communes.

David Thépot

Notre partenariat s'articule autour de trois axes.

- L'hybride : nous sommes capables de vous proposer un service supplémentaire dans le *cloud* en partant de votre infrastructure, de vos services de communication et de votre IT. Nous partons donc de l'existant, sans vous imposer de tout remplacer !
- Le modulaire : l'époque où l'on vendait des logiciels avec toutes sortes de fonctionnalités est révolue. Aujourd'hui, nous proposons des API, c'est-à-dire des interfaces de développement permettant d'intégrer une fonctionnalité dans un applicatif ou un processus.
- La protection des données : certaines entreprises délivrent un service gratuit mais s'approprient vos données. Ce n'est pas la position d'IBM et Alcatel : nous considérons que les données restent les vôtres et nous n'en ferons donc jamais un usage

commercial, contrairement aux fameux GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Apple et Microsoft).

Laurent Debesse

Une fois posée cette base technologique et technique, qu'en faites-vous ?

L'intelligence artificielle

Marie Fontaine

Pour distinguer l'intelligence artificielle d'un logiciel classique, nous mettons en avant trois capacités cognitives, qui reproduisent les mécanismes de l'intelligence humaine :

- La compréhension ;
- Le raisonnement ;
- L'apprentissage.

Avec l'intelligence artificielle, la machine est capable de comprendre ce qui se cache derrière des flux d'informations, qu'il s'agisse de texte (pages de roman, bulles de *chat*, email, etc.), d'image (photos, vidéos, etc.) ou d'artefact (son, etc.). Elle est ensuite en mesure de raisonner pour proposer des *best next actions*. Par exemple, si la machine reçoit une alerte, elle met en place un système de notification. Ce faisant, la machine apprend en continu et s'améliore à chaque nouvelle itération et chaque nouvel usage. C'est une avancée fondamentale par rapport à l'informatique programmatique, qui exigeait de recoder chaque nouvelle règle ou nouvelle fonction.

David Thépot

L'intelligence artificielle se distingue aussi de l'intelligence humaine par la masse d'informations qu'elle traite. L'intelligence humaine peut motiver une décision à partir d'un nombre très limité d'informations, tandis que la machine a besoin d'une quantité considérable de données. Par contre, alors que l'humain se sent perdu face à trop d'informations, la machine excelle. C'est sur cette complémentarité que nous misons pour élaborer nos *scenarii*.

L'intelligence artificielle dans les réseaux

Tablettes, smartphones, montres connectées, caméras de surveillance ou de diffusion, capteurs, mais aussi pompes à insuline, pacemakers... : un nombre croissant d'objets visent à accéder à de l'information. Dans ce contexte, il est nécessaire d'intégrer des capacités d'intelligence artificielle dans les réseaux en vue de les sécuriser. En effet, l'intelligence artificielle permet de traiter l'ensemble des demandes de façon simple et sécurisée pour que le réseau s'adapte et se reconfigure selon l'émetteur de la demande. C'est ce que nous faisons dans le cadre de notre partenariat.

Nous rendons également l'intelligence artificielle communicante. Notre solution Rainbow permet ainsi de connecter des humains, comme le font WhatsApp ou Facetime, mais aussi des objets et des processus de l'intelligence artificielle, et ce en langage naturel. En ajoutant Watson dans Rainbow, nous sommes capables de créer une interaction suivie et une assistance virtuelle sous la forme d'un chat ou d'un service vocal ou vidéo.

L'intelligence artificielle au service du parcours voyageur

Marie Fontaine

L'intelligence artificielle facilite les moments les plus complexes de l'expérience voyageur. L'arrivée à l'aéroport, par exemple, peut constituer une expérience angoissante pour le voyageur.

David Thépot

L'an dernier, 33 millions de nuitées hôtelières ont été enregistrées à Paris. Cela représente 1 arrivée par seconde en moyenne !

Pour un voyageur qui arrive dans un aéroport, le premier problème est de parvenir à se repérer. L'intelligence artificielle et les solutions Rainbow permettent de personnaliser l'expérience du visiteur dès son arrivée à l'aéroport en lui communiquant sur son mobile toutes les informations dont il a besoin pour rejoindre sa destination. Les panneaux de signalisation peuvent ainsi être traduits en réalité augmentée sur son smartphone. Un assistant virtuel peut aussi guider le visiteur en fonction de ses propres critères – temps de trajet, coût – pour lui proposer le meilleur itinéraire. Enfin, grâce aux technologies de géolocalisation installées dans les bâtiments, nous pouvons lui remettre une carte interactive lui précisant le chemin et les temps d'attente, autant d'informations rassurantes.

Laurent Debesse

Est-ce une demande des visiteurs, ou une proposition que vous faites ?

David Thépot

C'est une demande. Reste à savoir où apporter la réponse : dans l'application d'ADP, sur un site web ou sur le compte Facebook du voyageur ? L'API que nous développons est intégrable où vous le souhaitez. Si vous désirez une application spécifique pour la région parisienne par exemple, regroupant tous les assistants, tous les voyages, toutes les informations, les billetteries etc... c'est tout à fait faisable.

À son arrivée à l'aéroport, le voyageur est ensuite confronté à une autre problématique, celle du transfert, souvent synonyme de temps long et d'ennui.

Marie Fontaine

Effectivement, un transfert entre un aéroport et un centre-ville demande en moyenne plus d'une heure. Nous pouvons imaginer de mettre en place une meilleure connectivité dans les moyens de transport, grâce à des réseaux 4G, 5G ou Wi-Fi. Cela permettrait au voyageur de nous communiquer des informations sur ses attentes, ses loisirs, ses activités préférées, charge à nous ensuite de lui adresser des propositions très ciblées d'événements ou de lieux, en allant jusqu'à la billetterie. Le voyageur mettrait ainsi son temps de déplacement à profit pour organiser son voyage, mais aussi répondre à ses mails, informer ses proches de son arrivée, etc.

Il peut aussi être intéressant de prévoir un système de notification push ou proactive à destination des hôtels. Par exemple, en croisant la donnée provenant de flux publics comme l'arrivée des avions, le départ des navettes et l'état du trafic, nous pourrions estimer l'heure d'arrivée du client à l'hôtel, afin de faciliter son *check-in*.

David Thépot

Ce type de dispositif existe déjà. Nous en équipons par exemple les différents transports de Sao Paulo.

Marie Fontaine

Une fois le transfert vers l'hôtel terminé, le voyageur a parfois du mal à trouver un interlocuteur qui connaît sa langue. Il lui est alors compliqué d'obtenir certaines informations même très génériques.

David Thépot

Paris accueille chaque année des personnes de plus de 150 nationalités différentes et certaines d'entre elles sont très attachées à ce que l'on parle leur langue. Or aucun hôtel n'est en mesure de proposer un tel service pour la totalité des langues du globe. Grâce à l'intelligence artificielle, nous sommes capables d'automatiser certains services dans la langue

maternelle des visiteurs, que ce soit à l'accueil ou dans la chambre : déclencher la climatisation, fermer les rideaux, etc.

L'intelligence artificielle permet aussi de conserver dans le temps les préférences des clients afin d'améliorer leur expérience lors d'une revisite et par conséquent, de les fidéliser.

Ensuite, une fois installé dans son hôtel, le voyageur peut décider de se rendre dans un musée – c'est le cas de 30 % d'entre eux. Personnellement, j'appréhende toujours l'affluence, non seulement au musée mais aussi autour des œuvres que je souhaite voir. Mais là encore, il existe des solutions !

Marie Fontaine

Certaines œuvres sont élevées au rang de « *pop star* » : #MonaLisa a été utilisé 1,3 million de fois l'an dernier ! C'est une performance proche des statistiques de Madonna.

Intelligence artificielle et réseaux de communication peuvent améliorer l'expérience visiteur au musée. Tout d'abord, avec la géolocalisation *indoor*, le visiteur n'a plus à entrer dans son audioguide le numéro de telle ou telle œuvre. Des informations sur une œuvre en particulier s'affichent directement sur son smartphone. Ensuite, les caméras dans les musées capturent des flux d'information qui peuvent être analysés par une intelligence artificielle afin de déduire des modèles de prédiction des flux et des temps d'attente. Ces données nous mettent en capacité de produire des recommandations à l'attention du visiteur pour optimiser sa visite.

Il est également possible d'imaginer une aide à la visite fondée non seulement sur les informations présentes dans les catalogues, mais aussi sur les visites de tiers dans d'autres musées, sur la base des parcours de visite identifiés, pour produire des recommandations de parcours conçues sur des similarités et des affinités.

Enfin, l'intelligence artificielle permet de faire face à une alarme de sécurité.

David Thépot

Cette problématique de l'urgence est importante. La brigade des sapeurs-pompiers de Paris gère entre 3 et 4 millions d'appels d'urgence par an. Afin de garantir une réaction adaptée, la plateforme Rainbow permet d'interagir en *chat*, en vidéo ou en audio. Grâce à sa connectivité avec les objets, elle permet également de récupérer les flux d'information d'outils comme les caméras. En corrélant toutes les données ainsi obtenues, son intelligence artificielle est capable de confirmer la vraisemblance de l'alerte ou de suggérer une vérification. Elle connecte ensuite les bons services de sécurité ou de secours et leur fournit un maximum d'informations pour leur permettre de prendre les bonnes décisions.

Il convient aussi de notifier les citoyens et les visiteurs en temps réel et en fonction des besoins, pour leur communiquer la bonne information. Après la catastrophe industrielle d'AZF, par exemple, nous avons équipé des usines chimiques de systèmes de notification qui, en cas d'alerte, communiquent comme information essentielle la direction du vent afin qu'aucun salarié ne soit envoyé sous le vent.

En résumé, l'intelligence artificielle associée aux réseaux de communication permet de reconfigurer l'ensemble des notifications en temps réel par exemple, en ciblant les besoins de chacun. C'est la raison pour laquelle notre vocation n'est pas de vendre une solution sur étagère, mais plutôt de la customiser avec vous en fonction de vos besoins, au moment où vous en avez besoin.

Marie Fontaine

Nous voulions vous montrer la façon dont l'intelligence artificielle facilite l'expérience voyageur, sur un parcours global et sans couture, grâce à des solutions hybrides et modulaires : hybrides car elles s'installent sur vos systèmes existants, et modulaires parce que vous retenez les briques qui vous intéressent. Par ailleurs, il est important de le redire, les flux de données que nous utilisons dans nos solutions vous appartiennent. Nous n'allons pas chercher de données

des réseaux sociaux. Toutes celles que nous utilisons proviennent de sources publiques. Enfin, nos solutions respectent scrupuleusement le RGPD.

Échanges avec la salle

Bruno Guth

Pourriez-vous présenter un exemple précis d'accompagnement à l'arrivée ? Les besoins diffèrent parfois significativement d'un voyageur à l'autre, selon qu'il voyage en famille, avec des amis ou pour affaires. Comment aller à l'essentiel et faire des suggestions personnalisées ?

David Thépot

Aucune ville n'a encore tout implémenté. Mais Shanghai ou Singapour sont très avancées en la matière. En France, c'est aussi le cas de la ville de Nice. Néanmoins, pour chacun des scénarii que nous avons évoqués, nous disposons d'exemples clients. J'ai cité Sao Paulo, mais je peux également mentionner de grands hôtels comme le Ritz, qui font confiance à nos technologies.

Marie Fontaine

Nous avons également développé des services d'assistance virtuelle multilingue dans l'industrie. Une entreprise multinationale pharmaceutique a ainsi mis en place un assistant virtuel pour ses employés, sur des questions relatives au comité d'entreprise, au remboursement des notes de frais, etc.

Laurent Debesse

Un grand merci !

Comment le voyageur peut-il être certain de choisir le bon restaurant ou la bonne exposition, parmi toutes les propositions que vous lui apportez ? Pour répondre à cette question, j'invite Benjamin Forlani, Adrien Sadaka et Karl Scheuer à me rejoindre.