

## « CHATBOTS » AUJOURD'HUI : RÉALITÉ ET ENJEUX



Pierre Pakey (2012)

### BIO EXPRESS

**Pierre Pakey** – CTO de Destygo (X 2012, Oxford 2016 – Computer Science) : Pierre s'est spécialisé en intelligence artificielle (I.A) à l'Université d'Oxford et a fait son stage de recherche chez PriceMatch.



Guillaume Laporte

### BIO EXPRESS

**Guillaume Laporte** – CEO de Destygo (HEC Entrepreneurs 2016) : École Hôtelière de Lausanne puis Master à HEC, il a travaillé pour Ritz-Carlton, Newrest & Expedia.

**Destygo** change la façon dont les voyageurs interagissent avec les entreprises.

#### Qu'est-ce qu'un Chatbot ?

**G.L.** : Un Chatbot est un robot automatisé disponible par messagerie instantanée (Chat). Il permet de dialoguer en langage naturel par le texte ou la voix.

#### Pourquoi êtes-vous spécialiste du tourisme et de la mobilité ?

**G.L.** : Lorsque l'on voyage, il y a de fortes contraintes de temps et de nombreuses incertitudes. Permettre aux voyageurs d'avoir des réponses en temps réels et contextualisées réduit les points de friction. Du côté des entreprises, il y a une réelle volonté de supprimer les intermédiaires, innover et rationaliser la relation client avec leurs voyageurs.

#### Google, Facebook, Amazon, tous ont maintenant leur plateforme pour aider à la création de chatbots, n'est-on pas arrivé à la maturité de la technologie ?

**P.P.** : On arrive à la fin d'un cycle, la partie compréhension d'un message court est démocratisée, et c'est principalement ce que proposent ces plateformes. Mais la vraie difficulté à présent est de mettre cette compréhension en œuvre au sein d'une conversation, qui change le contexte dans lequel chaque message doit être interprété. Une des difficultés de l'IA conversationnelle est le caractère creux de l'espace latent : il y a une énorme variabilité dans la façon d'exprimer une même idée au sein d'une population, et beaucoup d'implicites. C'est vrai au niveau d'un message, alors imaginez au niveau d'une conversation ! C'est pour ça que ce problème est encore beaucoup moins bien compris et adressé que l'analyse d'images par exemple. Il reste énormément à faire !

#### Derrière un chatbot, c'est un immense réseau de neurones artificiels ?

**P.P.** : On aimerait bien ! La tendance est à l'utilisation des réseaux de neurones de bout en bout, mais dans notre cas, c'est encore trop compliqué. Derrière c'est un système complexe, qui fait appel à de nombreux sous-systèmes et réseaux de neurones (pour la classification d'intention, l'extraction d'information, la détection d'anomalie, le feedback, etc.). On a beaucoup de défis qui ressemblent à de l'ingénierie classique, à la différence que nos sous-systèmes apprennent à faire leur travail sans que nous ayons besoin de les programmer.

#### Quelles sont les grandes évolutions techniques à venir ?

**P.P.** : Nous avons de nombreux chantiers techniques en cours, notamment sur la capacité de nos assistants à s'auto-évaluer pour atteindre un apprentissage automatique directement grâce aux utilisateurs. Nous travaillons également sur des évolutions de la gestion de la mémoire court et long terme pour mieux prendre en compte le contexte de conversation. ■



### EN BREF

**Destygo** applique l'intelligence artificielle conversationnelle aux domaines du tourisme et du transport. Leur technologie permet de créer des assistants intelligents qui répondent aux requêtes des voyageurs. Ils comptent parmi leurs clients la RATP, SNCF, Thalys et les Aéroports de Paris. Grâce à cette technologie, les voyageurs peuvent poser toutes leurs questions avant, pendant et après leurs voyages. Jusqu'à 80 % des questions fréquentes sont automatisées et 20 % des requêtes complexes sont transférées aux agents de service client.