



Nouvelles Technologies de l'Information et de la
Communication

Les chatbots : gadgets ou futur incontournable en entreprise et pour le public ?

Xavier LAVIE

Table des matières

Introduction.....	2
I. Qu'est-ce qu'un chatbot et comment fonctionnent-ils ?.....	3
1) Exemple concret : la SNCF	3
2) La théorie du chatbot	4
II. Les chatbots pour les entreprises et le public.....	5
1) Les chatbots pour les entreprises.....	5
2) Les chatbots pour le public.....	7
III. Exemples de chatbots dans l'actualité	9
1) Meena.....	9
2) Le coronavirus	13
3) Chatbots intéressants dans l'actualité	19
Conclusion	21
Bibliographie.....	22

Introduction

Les chatbots sont maintenant présents partout dans le monde numérique, que ce soit sur Internet et les sites web ou sur nos téléphones avec diverses applications de messagerie comme Messenger ou WhatsApp. Mais ce n'est le cas que depuis dernièrement. Le premier chatbot a été créé en 1996 par Joseph Weizenbaum qui était professeur au MIT, dans un but médical, le chatbot reformulait les affirmations de son interlocuteur en questions.

Mais en 2016, la possibilité de développer des chatbots sur Facebook Messenger a réellement lancé le développement de ceux-ci. Messenger s'est affirmé comme une des principales plateformes de développement et les autres plateformes sont directement rentrés dans le jeu en voyant le potentiel d'évolution de cette technologie. Les entreprises de programmation de chatbots fleurissent maintenant et ne cessent d'innover pour proposer le meilleur service possible.

Cette veille a pour objectif d'avoir un aperçu de l'avancement des chatbots et de leur utilisation, en particulier dans l'actualité récente. Lors de celle-ci, j'ai pu remarquer que beaucoup de sujets d'actualités utilisent à un moment donné des chatbots comme nous le verrons dans la troisième partie de cette synthèse. Auparavant, nous aurons vu qu'est-ce qu'un chatbot et comment ils fonctionnent, puis leurs avantages pour les entreprises et le public.

I. Qu'est-ce qu'un chatbot et comment fonctionnent-ils ?

1) Exemple concret : la SNCF

Le chatbot de la SNCF a longtemps été décrié car il était très peu performant. Mais depuis quelques années, avec un changement de chatbot, c'est maintenant un des plus performants présent dans une très grande entreprise. Pour introduire le sujet, j'ai été testé ce chatbot sur Messenger :

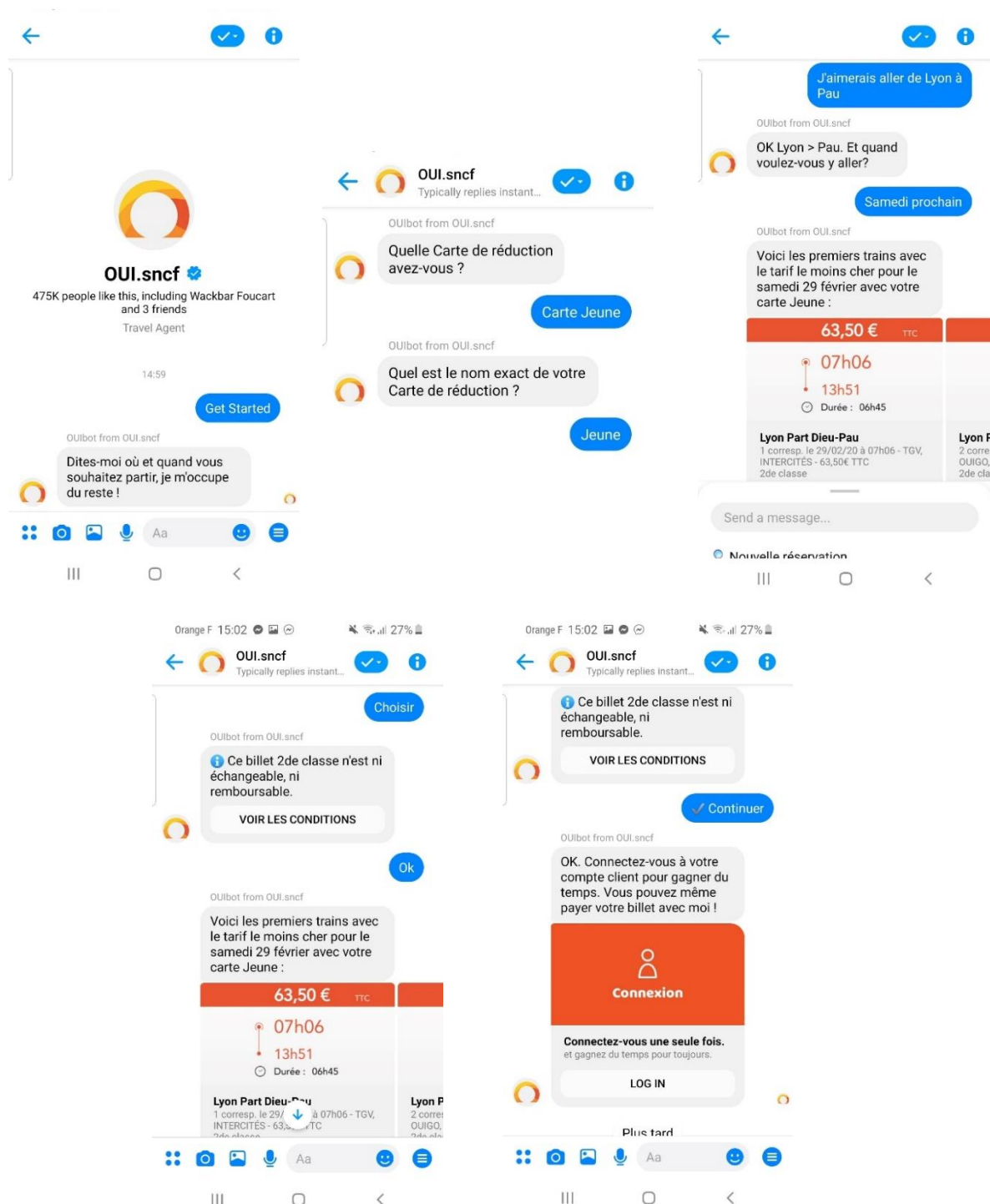


Figure 1 : Le test du chatbot SNCF

Je peux donc lancer la discussion puis rechercher un voyage en mentionnant les villes de départ et arrivée, et ma carte de réduction, tout ça en employant des mots simples comme dans une conversation orale (« Samedi prochain » et non « Samedi 29 Février 2020 »). Je peux ensuite choisir les trajets qui me conviennent et même payer avec le chatbot qui me redirige vers une page de paiement annexe.

Selon le directeur adjoint général de la SNCF, 10 000 clients par jour utilisent le chatbot ce qui réduit les réclamations clients de 15%. Il permet aussi d'envoyer 400 000 confirmations de commandes par mois. Les conversations sont normales et instantanées et une personne peut prendre le relais si le chatbot n'arrive plus à avancer avec la personne ou si elle le demande. Il est disponible sur toutes les plateformes : Messenger, WhatsApp, Alexa, Google Home, le site web etc. En 4 ans, le nombre d'utilisateurs par jour est passé de 25 à 10 000 et c'est un grand succès pour la SNCF qui a un taux de satisfaction important sur le chatbot. En effet, la satisfaction est mesurée par les « merci » écrits au chatbot qui sont quasiment systématiques.

2) La théorie du chatbot

Le terme chatbot est la contraction de deux parties : le “chat” désigne une discussion, et le “bot” désigne un robot. Ce sont des outils favorisant la discussion instantanée par le biais de l'automatisation. Ces programmes utilisent soit une simple logique soit une intelligence artificielle plus ou moins développée pour discuter avec les utilisateurs et leur proposer des services adaptés à la demande directement depuis une application de messagerie (Messenger, WhatsApp...) ou depuis un site web.

Dans les faits, la conversation avec le chatbot commence soit en commençant à parler soit en cliquant sur un bouton spécifique et à chaque réplique, le chatbot va analyser ce que l'utilisateur dit ou répond grâce à des applications et des règles en temps réel et répondre le plus pertinemment possible en proposant éventuellement des actions à effectuer. Les messages sont donc censés être personnalisés en fonction de la demande de l'utilisateur, comme avec une personne normale.

Trois principaux types de chatbot existent :

- Le chatbot de type auto-reply ou FAQ qui sont les plus classiques et basiques des bots, ils fournissent juste une réponse à une action bien définie et précise, par exemple lors de l'abonnement à un compte Twitter, un bot peut apparaître et vous remercier avec une vidéo de bienvenue par exemple, ou une réponse à un clic sur un bouton (il n'y a rien besoin de comprendre les choix sont proposés et il faut juste choisir ou cliquer).
- Le chatbot conversationnel : ce chatbot est plus évolué et est le plus fréquent actuellement. Il a un script défini dans la construction et peut le suivre grâce à des règles bien définies, par exemple lorsque certains mots sont reconnus il faut donner telle réponse, lorsqu'une telle expression est reconnue (« Bonjour »), il faut répondre telle chose (« Bonjour, vous allez bien ? »). C'est le cas du chatbot SNCF, même s'il inclut aussi un peu d'intelligence artificielle du prochain type.
- Le chatbot avec IA : c'est bien sur le chatbot le plus « intelligent », il peut grâce à des scores de pondération et de l'analyse sémantique (analyse du sens de la phrase et non pas de chaque mot séparément) reconnaître des intentions, mots ou ton pour adapter sa réponse. Il peut aussi apprendre au fur et à mesure des conversations qu'il a avec un utilisateur pour réutiliser les informations ou adapter sa réponse plus tard.

Enfin, concernant les plateformes où l'on trouve des chatbots, elles sont très variées comme je l'ai mentionné et incluent Facebook Messenger, WhatsApp, Skype, Slack, les sites web, Amazon Alexa, Google Home, iOS, Android, Google assistant et les chatbots vocaux de calls centers, la liste étant non exhaustive.



Figure 2 : Les différentes plateformes

II. Les chatbots pour les entreprises et le public

1) Les chatbots pour les entreprises

Commençons par quelques statistiques concernant les utilisations des chatbots par les entreprises pour leurs clients :



Figure 3 : Statistiques des chatbots sur Messenger

Ces chiffres sont bien sûr à prendre avec précaution car non-neutres mais sont globalement confirmés par d'autres études. 71% des personnes s'attendent à ce qu'une entreprise propose un système de communication en temps réel avec les clients, par exemple un standard téléphonique ou un chat. C'est donc beaucoup plus facile de valider cet aspect là avec un chatbot qui peut répondre en temps réel. 81% des personnes interrogées ont déjà envoyés un message à une entreprise pour demander une information ou des services, c'est encore une fois plus simple avec un bot s'il sait comprendre et donner une réponse pertinente. Enfin, 77% des voyageurs sont prêts à utiliser une application de messagerie lors de leurs voyages pour réserver, commander etc. La demande d'instantanéité à laquelle peuvent répondre les chatbots est donc bien présente, comme le prouvent les 20 milliards de messages envoyés par mois entre clients et entreprises sur Messenger seulement.

Une autre donnée très intéressante est le taux d'engagement des chatbot, c'est-à-dire le taux d'interaction des utilisateurs avec une publication, publicité, commentaire etc. Voici différents taux d'engagement :

- Pubs Facebook : de 1 à 3%
- Plateforme de pubs d'Apple : 7%
- Email marketing : de 10 à 15%
- Chatbot Messenger : de 70 à 80% dans l'heure !

On voit donc le potentiel des chatbots pour capter l'attention des clients qui est incroyablement plus important que les autres canaux. Au final, 85% des interactions sont susceptibles de se convertir en clients, c'est donc bien sûr crucial pour les entreprises dans le besoin perpétuel de nouveaux clients.

Je vais maintenant détailler les avantages classiques des chatbots pour les entreprises :

- Le chatbot est automatique et peut répondre à beaucoup de personnes en même temps sur le même sujet et donner la même réponse. Il peut répondre à des FAQ et ainsi réduire les tickets aux supports clients, des tâches sans valeur ajoutée et pénibles pour un humain.
- Il est disponible 24 heures sur 24 ce qui est très recherché par les clients qui veulent avoir les réponses à leurs questions à tout moment de la journée, mais il est aussi très rapide car il n'a pas vraiment besoin de réfléchir comme un humain, soit il connaît la réponse soit il comprend mal la question et donne quand même une réponse.
- Il permet de gagner de l'argent car il remplace souvent une ou plusieurs personnes qui répondraient soit au téléphone soit par chat à ce que fait le chatbot. Il permet aussi de récupérer et fidéliser des clients.
- L'escalade de la demande d'un client au chatbot est toujours possible si besoin (aux heures d'ouverture bien entendu).
- Il évite les erreurs humaines. Il peut lui-même faire des erreurs mais ce sera des erreurs de programmation et non des erreurs de frappe ou d'inattention. Les erreurs peuvent donc être corrigées petit à petit pour arriver à un chatbot précis.
- Enfin, il permet d'enregistrer les données clients (point plus sensible côté client) ce qui est très valorisable au niveau de l'entreprise car cela permet de faire des statistiques, des KPI, de déceler des axes d'amélioration etc., ce qui ne serait pas possible ou plus difficile avec une interaction humaine.

Cette liste d'avantages est la base de ce qu'un chatbot peut apporter. Mais pour les chatbots avec IA plus évolués, il y en a encore plus d'avantages :

- Le chatbot peut acquérir des connaissances sur l'utilisateur, par exemple l'heure où il préfère parler, de quoi il préfère parler etc., il peut donc y avoir une personnalisation profonde des conversations avec la mémoire de contextes différents. Il peut personnaliser le discours suivant la localisation également par exemple. Il peut également repérer les différentes humeurs de l'utilisateur et adapter son discours en fonction, avoir les bons mots en cas de conflit ou pour détendre l'atmosphère durant un jour stressant.
- Un bon chatbot devrait être sécurisé et confidentiel avec la possibilité de lui confier des informations pour obtenir de la personnalisation.
- Le chatbot a des connaissances sur le sujet pour lequel il est appelé et peut les exprimer correctement avec des réponses de type conversation normales.
- Enfin, il peut fournir du divertissement en faisant des blagues ou juste en ayant une conversation poussée intéressante, ce qui plaira encore plus au client.

Tous ces avantages ont bien sur pour but de répondre aux attentes du client qui malgré tout veut une réponse du niveau d'un humain même avec un chatbot.

Il y a bien sur des désavantages à utiliser un chatbot pour des entreprises. Le principal est le fait que très souvent, on voit de suite que le chatbot n'a pas le niveau d'un humain, et dans le pire des cas qu'il ne peut même pas fournir des réponses pertinentes, même sans « conversation » autour. Dans ce cas, il peut y avoir un effet néfaste pour l'entreprise avec les clients qui ne veulent pas interagir avec le chatbot et le service client qui n'a plus assez de personnel pour se passer du chatbot. Il faut aussi s'occuper du chatbot, le programmer, le mettre en service, le promouvoir, le faire évoluer et corriger ses défauts, ce qui demande des efforts, efforts de plus en plus importants plus le chatbot est compliqué.

Néanmoins, les avantages surpassent les défauts des chatbots pour le moment, et les entreprises y sont sensibles vu le déploiement massif.

2) Les chatbots pour le public

Pour le public, il a deux types de chatbots, les chatbots des entreprises et les chatbots plus généraux, sur des sujets divers, par exemple des chatbots gouvernementaux ou des chatbots personnels.

Dans les deux cas, les principaux avantages des chatbots sont la disponibilité quasi constante des chatbots en temps et en espace, c'est-à-dire que l'heure d'aujourd'hui où le monde est très connecté, tout le monde veut avoir accès à l'information partout et tout le temps, et c'est ce que permettent les chatbots : on peut les consulter 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 sauf maintenance, et partout sur téléphone par exemple tant qu'il y a du réseau.

L'information est donc accessible rapidement, il peut y avoir selon la programmation du chatbot des mises à jour régulières sur un sujet avec des notifications push. Enfin, il peut y avoir de la détection d'événements cachés comme on le verra en exemple dans la suite.

Une autre raison très importante justifie l'utilisation des chatbots pour le public : la praticité d'utilisation des chatbots. En effet, plusieurs chatbots peuvent être utilisés dans une même application de messagerie instantanée ce qui permet de regrouper différents services et de ne pas avoir une multitude d'applications sur son téléphone. On peut imaginer par exemple un chatbot pour chaque

application de service (Uber, Deliveroo, SNCF...) dans Messenger avec lesquelles on pourrait faire exactement ce qui est fait dans chaque application, ce qui réduirait la complexité car tout serait regroupé au même endroit. Cette praticité est clef dans le succès des chatbots.

Enfin, même si le chatbot est moins humain qu'un... humain, il l'est toujours plus qu'une application, donc c'est un bon compromis entre vitesse et humanité (l'humain est lent mais toujours humain, l'application est rapide mais mécanique).

Par contre, il y a bien sûr des désavantages. Le principal étant encore une fois le manque de pertinence et de compréhension des chatbots. Je pense qu'il est arrivé à tout le monde de parler à chatbot et que celui-ci réponde complètement à côté, ou alors qu'il rentre dans une boucle infinie. C'est le principal problème car les chatbots actuels ne sont pas encore assez performants pour tout comprendre et répondre pertinemment à tout, et le public le voit tous les jours lors de l'utilisation. Plus de l'argent est investi pour un bon chatbot, mieux il sera mais un chatbot négligé dans une entreprise et qui n'est mis à disposition que sur un effet de mode sans travail préalable décevra forcément les utilisateurs. Il est également nécessaire d'avoir du réseau Internet, ce qui est un peu moins le cas que le réseau pour passer des appels (alors que les chatbots remplacent parfois complètement des opérateurs). Enfin, des personnes préféreront toujours avoir une vraie personne au bout du fil et non un chatbot, d'où la solution de pouvoir escalader à un humain si nécessaire !

Les chatbots ne se sont donc pas répandus pour rien et ont leur lot d'avantages, même s'ils ne sont pas parfaits et que beaucoup d'argent est nécessaire pour avoir un chatbot performant et qui ravira complètement les clients.

III. Exemples de chatbots dans l'actualité

1) Meena

- Meena est un chatbot qui a été présenté en Janvier 2020 par l'équipe de recherche de Google.

Cette équipe est partie d'un constat qui est que les chatbots sont pour la plupart très spécialisés et dès qu'ils sont sortis de leur contexte, ils ne savent plus répondre à ce qui leur est demandé et ils ne font souvent plus sens. Ils manquent de sens commun ou de connaissances basiques sur le monde en général. De plus, les réponses données par les chatbots sont souvent correctes en soit, mais pas du tout spécifiques, par exemple « Je ne sais pas » est correcte pour beaucoup de questions mais pas du tout spécifique. Le but était donc de développer un chatbot qui pouvait parler de tout ce qu'un utilisateur pouvait parler, dans le but final d'améliorer les interactions hommes-machines, d'améliorer la pratique des langues étrangères, et de faire des personnes de films animés et de jeux-vidéo réalistes.

Ils ont donc créé Meena qui est un modèle neuronal de conversation entraîné du début à la fin, c'est-à-dire qu'il n'y a besoin de quasiment aucune intervention pendant son entraînement, il est programmé pour se faire tout seul. 2,6 milliards de paramètres sont utilisés. Meena peut donc avoir selon cette équipe, des conversations plus spécifiques que les chatbots existants, même les meilleurs.

Voici un exemple de conversation :

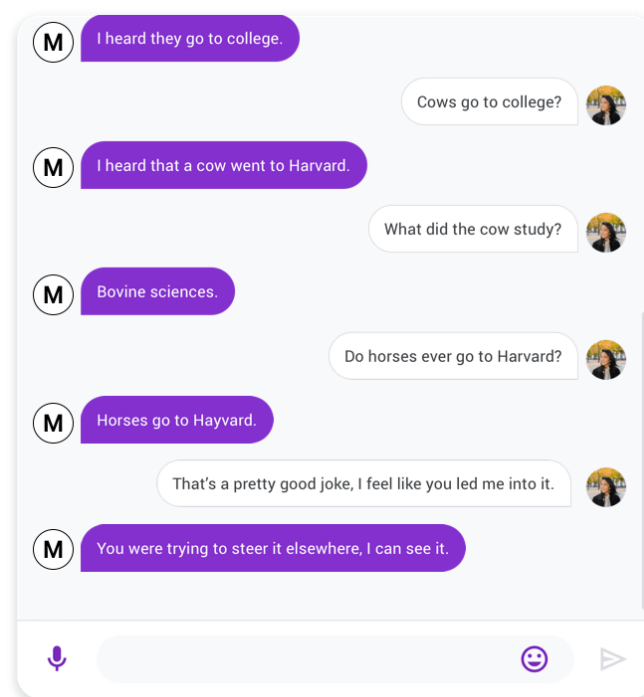


Figure 4 : Une conversation Meena/humain

Meena : J'ai entendu qu'elles allaient à l'école.

Human : Les vaches vont à l'école ?

M : J'ai entendu qu'une vache était à Harvard.

H : Qu'est-ce que la vache étudiait ?

M : Les sciences bovines.

H : Est-ce qu'un cheval est déjà allé à Harvard ?

M : Les chevaux vont à Hayvard. (C'est une blague car Hay = foin, ce que les chevaux mangent)

H : C'est une bonne blague, je sens que tu m'as amené dedans.

M : Tu tentais d'aller autre part, je l'ai vu.

On peut donc voir ici que la conversation est plutôt fluide et Meena fait même une blague assez poussée sur l'orthographe et le sens des mots ce qui ne serait pas possible pour la majorité de chatbots.

- Meena est donc un modèle neuronal de conversation du début à la fin qui répond à un contexte donné.

L'objectif de l'entraînement est de réduire la perplexité, c'est-à-dire l'incertitude de prédiction de la prochaine phrase. Il utilise l'architecture Evolved Transformer seq2seq. Le but d'une architecture seq2seq est de transformer une séquence d'entrée en séquence de sortie. Il y a un encodeur qui encode la séquence d'entrée en embeddings et un décodeur qui utilise ces embeddings pour construire la séquence de sortie, ici les phrases d'avant est l'entrée et la sortie et la phrase qui doit être dite par Meena. La différence entre un encodeur (décodeur) normal et un encodeur (décodeur) évolué de ce type est l'ajout de couches convolutionnelles dans le bas des modules en parallèle, les séquences d'entrée passent dans les couches convolutionnelles différentes avant d'être ajoutée ensemble) :

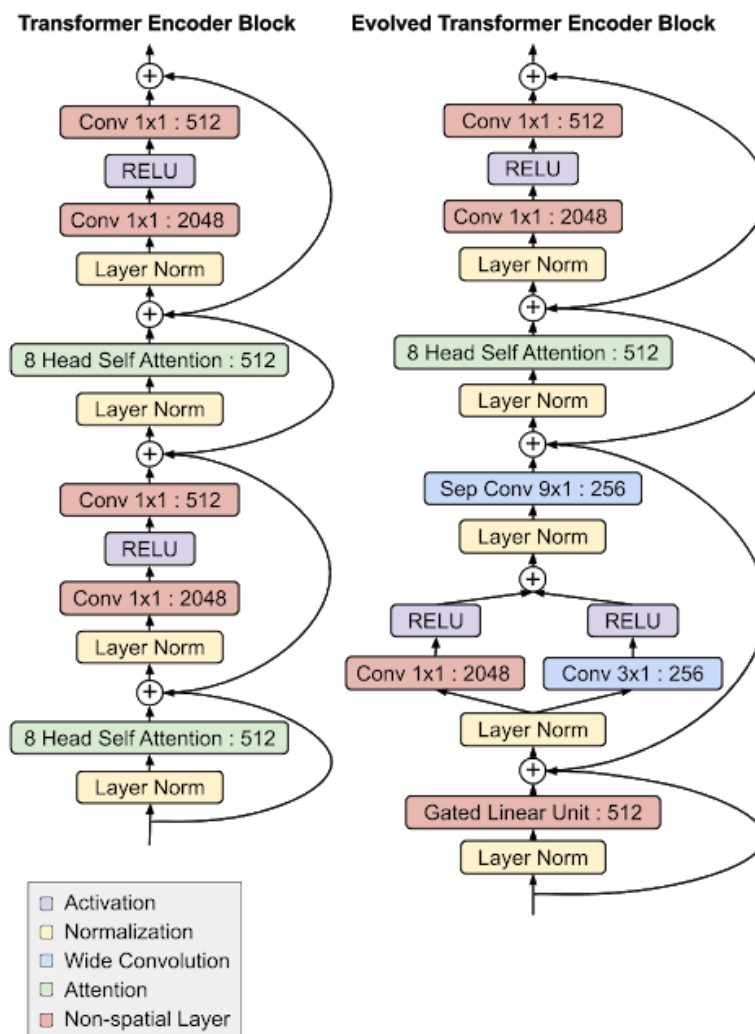


Figure 5 : Différences entre l'architecture normale et évoluée

Cette architecture s'est avérée être intéressante pour l'encodage et pour le décodage.

Meena a donc un seul bloc d'encodage et 13 blocs de décodage. L'encodage est responsable de s'occuper du contexte de la conversation pour comprendre ce qui a déjà été dit. Le décodeur utilise ensuite cette information pour formuler sa réponse. Ils ont découvert qu'un décodeur plus puissant avec plus de blocs était la clef de la réussite, et non pas l'encodage.

L'entraînement se fait donc en donnant des bouts de texte, 7 répliques exactement pour le contexte plus la réplique de réponse. 7 a été pris comme un compromis entre avoir assez de contexte et garder une mémoire assez faible.

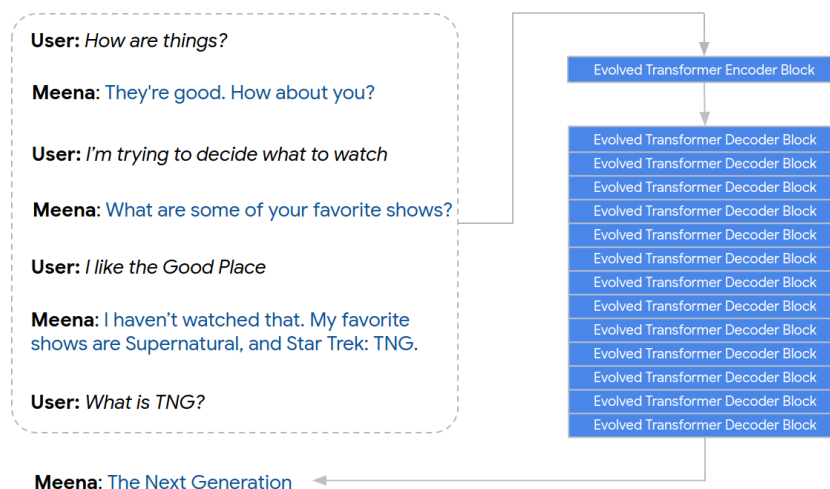


Figure 6 : L'entraînement de Meena : 7 répliques qui passent dans le bloc encodeur puis dans les 13 blocs décodeur ce qui donne la réponse finale

Meena a donc 2,6 milliards de paramètres (1,7 fois plus que le second chatbot) et est entraînée avec 341 GB de texte (8,5 fois plus que le second chatbot) provenant des conversations sur les réseaux sociaux.

- Pour évaluer Meena, les chercheurs ont créé un nouvel indicateur.

C'est le Sensibleness and Specificity Average (SSA) qui permet d'évaluer la qualité des conversations humaines naturelles. Pour chaque chatbot, des conversations ont été prises au hasard et pour chaque réplique, il fallait dire si la réponse était sensée (elle convient mais c'est tout) et spécifique (elle répond précisément au problème). La moyenne des deux constitue le score. Voici les résultats :

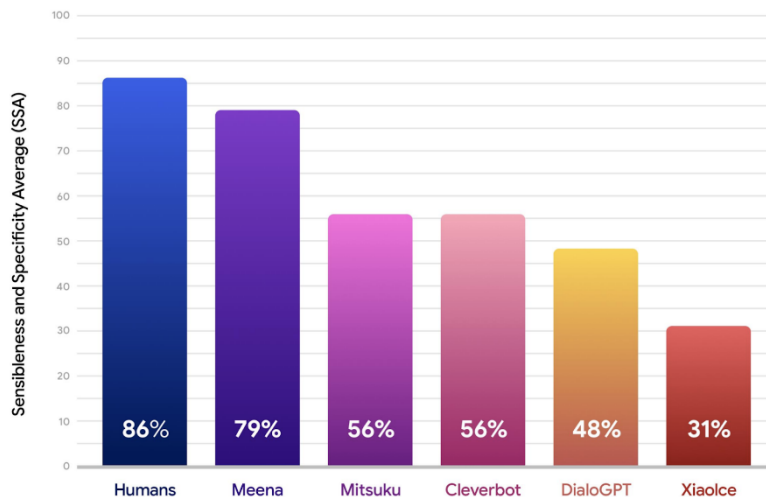


Figure 7 : SSA de Meena et d'autres chatbots

On peut voir qu'un humain est sensé et spécifique dans 86% des cas. Meena arrive non loin en deuxième position avec 79% des cas. Les autres chatbots existants réputés les meilleurs sont plus loin. On peut donc voir que Meena se rapproche de plus en plus des réponses d'un humain. Voici d'autres comparaisons :

Sample Contexts	Meena	Cleverbot	DialoGPT
A: What do you think of the Warriors this season? B: It's too bad Steph broke his hand :(A: Yeah... Now who do you think will reign supreme?	B: Probably the Spurs.	B: I don't know, I don't really care about things that don't affect me greatly.	B: I hope Curry, I think he's the most likable player in the NBA.
A: What do you think of the Warriors this season? B: It's too bad Steph broke his hand :(A: It's been broken for a while now.	A: Can you prove you are not a bot?	A: I think it's the same one.

Figure 8 : Autres comparaisons

Pour le même contexte, on peut voir que les réponses de Meena sont beaucoup plus spécifiques voir les seules sensées.

Meena a donc ouvert la voie vers des chatbots plus « humains ». Nous espérons que l'équipe de recherche ouvrira son chatbot en open source pour qu'il soit encore plus amélioré et utilisé en masse pour améliorer globalement les chatbots.

2) Le coronavirus

Dans cette partie, je ne détaillerai pas autant l'aspect technique car peu d'informations sont disponibles, je vais plutôt montrer la diversité des chatbots qui ont fleuri suite à l'apparition du coronavirus. Un lien vers le site sera présent dès que possible pour que vous puissiez tester par vous-mêmes.

- <https://www.paginemediche.it/coronavirus> : Italie

C'est un site italien mettant normalement en contact les docteurs et les patients en Italie, comme Doctolib en France par exemple. Le chatbot sert à donner des informations sur le coronavirus, des informations sur la prévention du virus mais met aussi en place un screening, en fonction des symptômes et des zones d'habitation, il est conseillé ou non d'appeler le numéro d'urgence, et depuis peu il y a aussi des informations sur la quarantaine nationale.

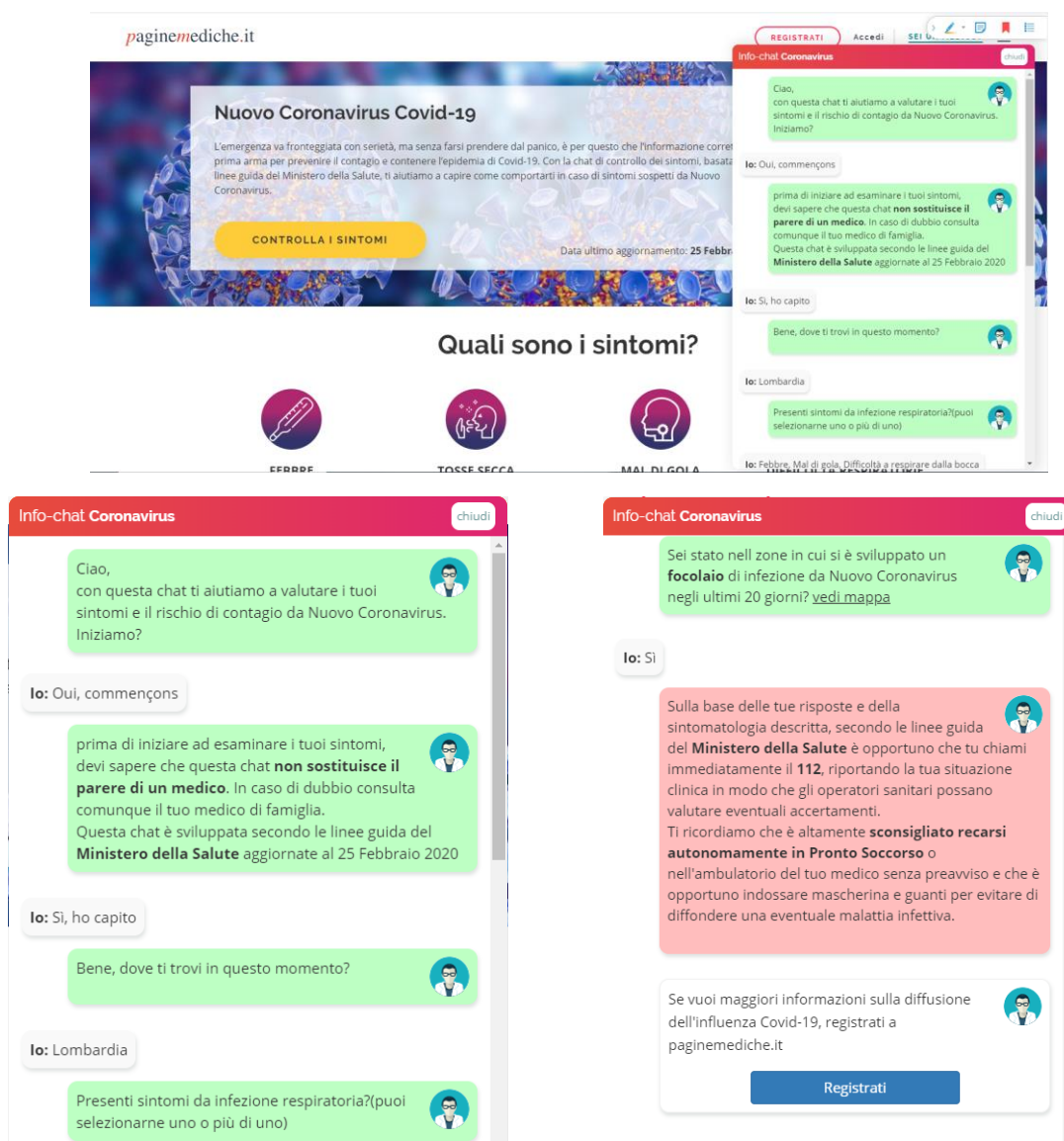


Figure 9 : Le chatbot avec une indication d'appeler les urgences à droite

J'ai pu tester le chatbot sur le site web, on peut déclarer ses symptômes, sa zone etc et avoir des conseils. Ici avec de la fièvre en habitant en Lombardie, il m'est conseillé d'appeler les urgences.

- 2 start-ups, une aux Etats-Unis « 98point6 » propose aussi ce service de screening aux USA, je n'ai pas pu le tester car il est payant. En Angleterre, la start-up Babylon Health qui travaille avec la NHS est aussi en train d'entraîner son chatbot qui screen déjà les malades, pour reconnaître les symptômes du coronavirus et pouvoir proposer le diagnostic au screening (<https://www.babylonhealth.com/ask-babylon-chat>).
- <https://www.memorahealth.com/coronavirus> : Etats-Unis

Une autre start-up propose un chatbot un peu différent aux Etats-Unis car elle utilise les SMS et non pas le réseau Internet pour proposer gratuitement des screenings, des réponses aux questions les plus communes et des conseils de prévention concernant le coronavirus.

Je n'ai pas pu tester, les SMS étant payant pour les Etats-Unis.

Text 'COVID' to +1-623-408-0201

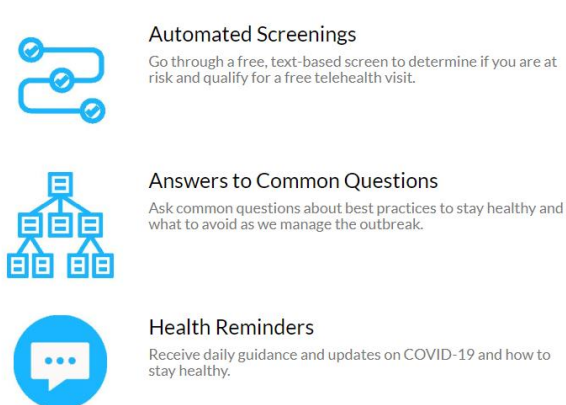


Figure 10 : Le chatbot par SMS

- <https://www.mti.gov.sg/Chatbot/chat> : Singapour

Les prochains chatbots ne permettront pas le screening mais seront uniquement pour donner des informations, comme celui-ci qui a été mis en place par le gouvernement singapourien principalement à destination des entreprises, sur le site gouvernemental. Il permet aux entreprises de se tenir à jour sur la situation dans le pays, de savoir ce qui est mis en place globalement, mais aussi de ce qui va être mis en place financièrement pour aider les entreprises.

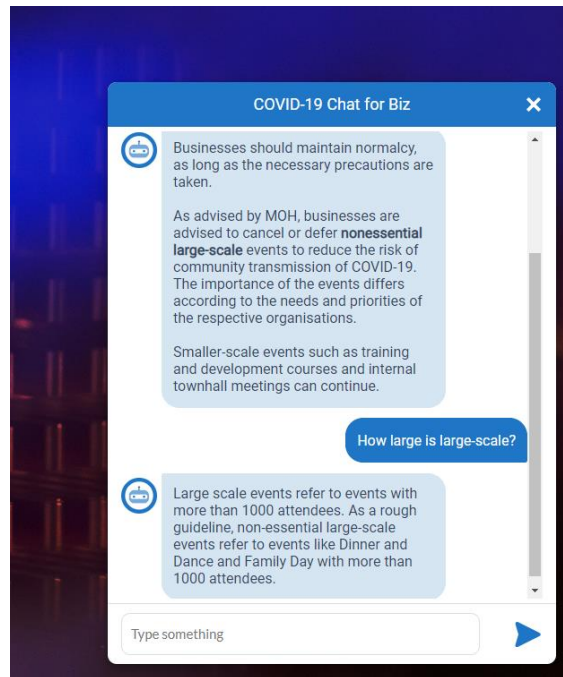


Figure 11 : Le chatbot singapourien

- <https://webchat.bebot.io/> : Japon

Je n'ai pas pu tester car c'est une application WhatsApp. C'est une entreprise d'hôtellerie et de voyage en général japonaise qui avait un chatbot pour donner des informations sur ses offres. Depuis le virus, ce chatbot destiné aux Japonais et aux étrangers (40 000 visiteurs étrangers par jour) inclut des informations sur le coronavirus comme des conseils de prévention, des recommandations ou des consignes du gouvernement.

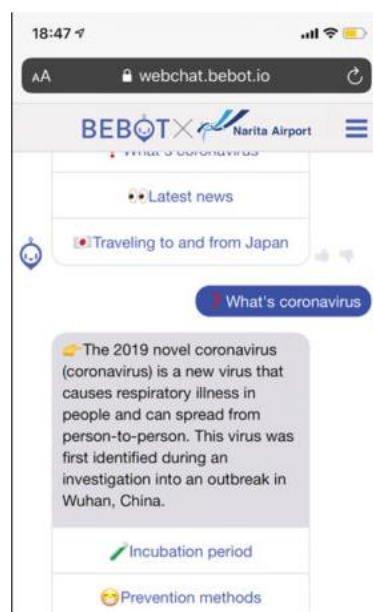


Figure 12 : Le chatbot japonais

- Compte Zalo du ministère de la Santé : Vietnam

Au Vietnam, le ministère de la Santé a mis en place un chatbot sur son compte Zalo (une des applications de messagerie instantanée les plus utilisées avec 50 millions de visiteurs par jour) destiné aux Vietnamiens. Il propose des questions réponses par rapport au virus ainsi qu'une liste des établissements de santé les plus proches capables de traiter le virus en se servant de la plaque d'immatriculation du véhicule ou du code postal.



Figure 13 : Le chatbot vietnamien

- nCoV Helpdesk, chatbot sur WhatsApp: Inde

Pour éviter la désinformation et donner des informations sur le virus, une start-up basée à Mumbai a programmé un chatbot disponible sur WhatsApp (très utilisé en Inde) pour répondre aux questions les plus fréquentes sur le virus. Les données proviennent directement des recommandations de l'OMS.

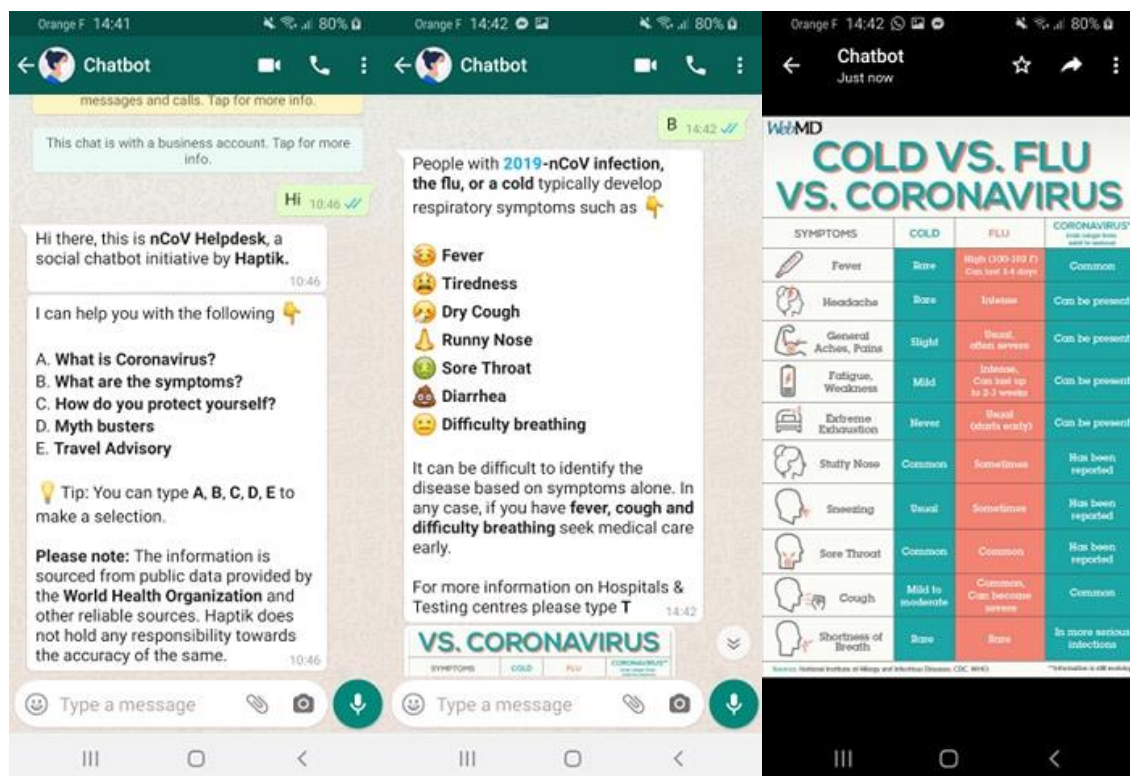


Figure 14 : Test du chatbot indien

J'ai pu tester ce chatbot en allant sur WhatsApp. Plusieurs interrogations fréquentes sont disponibles et en choisissant par exemple les symptômes, une liste apparaît avec des recommandations et une image plus complète est aussi affichée.

- Taper « CoronaVirus » dans Messenger : mondial

C'est un chatbot que j'ai trouvé sur Messenger, il permet de pouvoir s'abonner pour recevoir des notifications push de mises à jour de l'état mondial du coronavirus avec un résumé ou rapport complet pays par pays. Une carte est aussi disponible avec le nombre de cas.

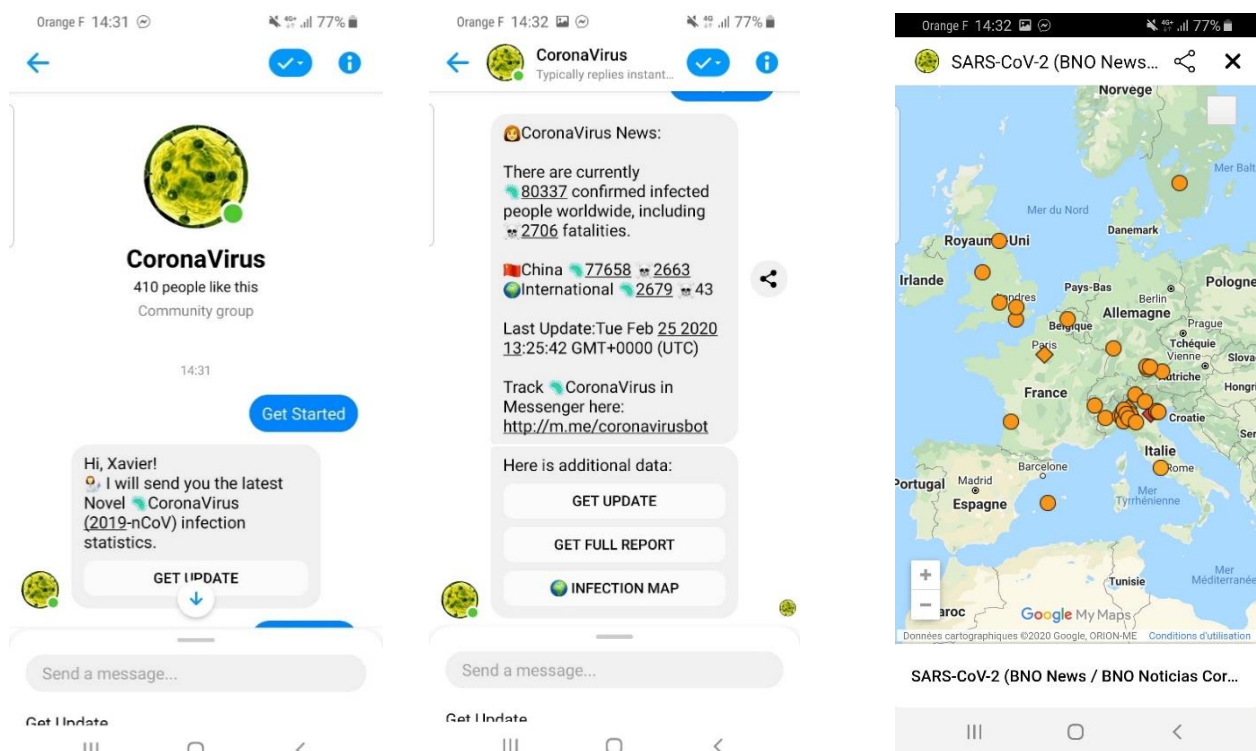


Figure 15 : Le chatbot sur Messenger

Je l'ai testé et les informations sont bien mises à jour.

- <https://healthmap.org/fr/> : mondial

HealthMap n'est pas un chatbot à proprement parler mais utilise en fait des informations et des données d'autres chatbots de santé (comme ceux au-dessus) ainsi que les recherches Google et les réseaux sociaux pour prédire les prochaines zones qui vont être atteintes par le virus avant que ce soit visible par les autorités. Par exemple, s'il détecte beaucoup de symptômes du coronavirus dans une zone un certain matin parce que les gens en parlent ou recherchent des informations, cela donnera un indice sur la direction de l'épidémie. Il aide à la prise de décisions de l'OMS.

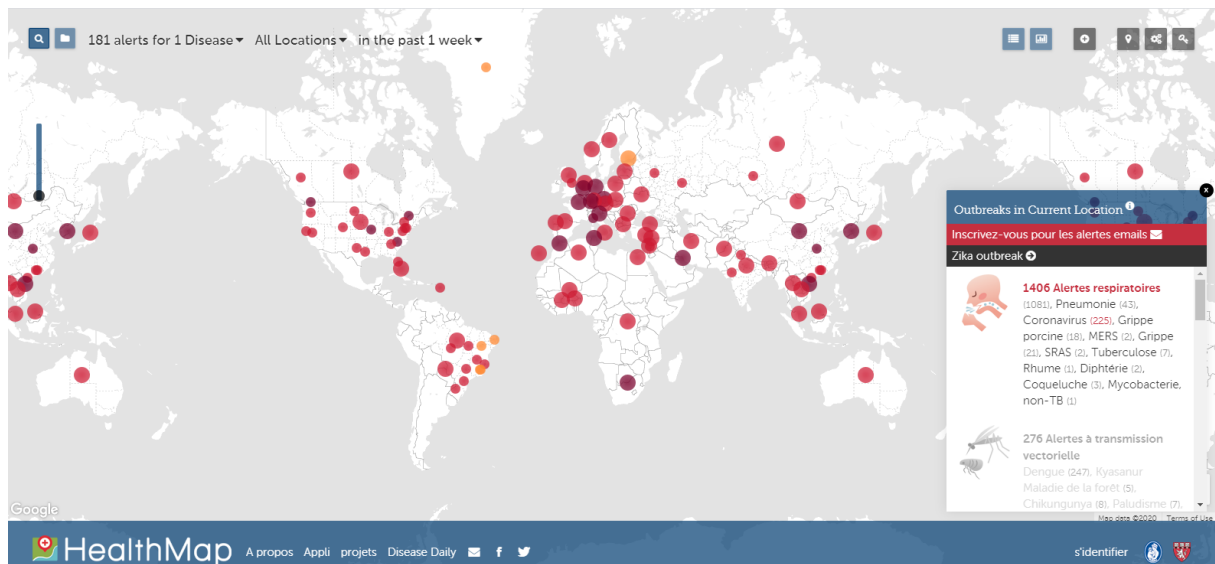


Figure 16 : HealthMap

Sur la première image, j'ai mis le filtre sur le coronavirus, on peut donc voir les points chauds sur la carte avec beaucoup d'actualités.

En cliquant sur chaque point, on peut voir une liste d'articles vérifiés qui donne des informations sur cette zone en particulier.

Les chatbots pour contrer le coronavirus sont donc très nombreux et je n'ai mis qu'une partie des chatbots que j'ai pu voir lors de ma veille. Vers la fin de celle-ci, des chatbots apparaissaient tous les jours en particulier la semaine du 9 Mars.

3) Chatbots intéressants dans l'actualité

- Chatbot envers les violences faites aux femmes

Lila est un chatbot sur Messenger de l'association Elle Cætera qui vient en aide 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 aux femmes victimes de violences en Ile-de-France. En posant des questions, il arrive à identifier les violences dont ont été victimes les jeunes femmes qui s'adressent à lui. Une fois les violences identifiées, le chatbot oriente les victimes vers des associations ou des institutions qui pourront leur proposer un accompagnement humain adapté à chaque cas.

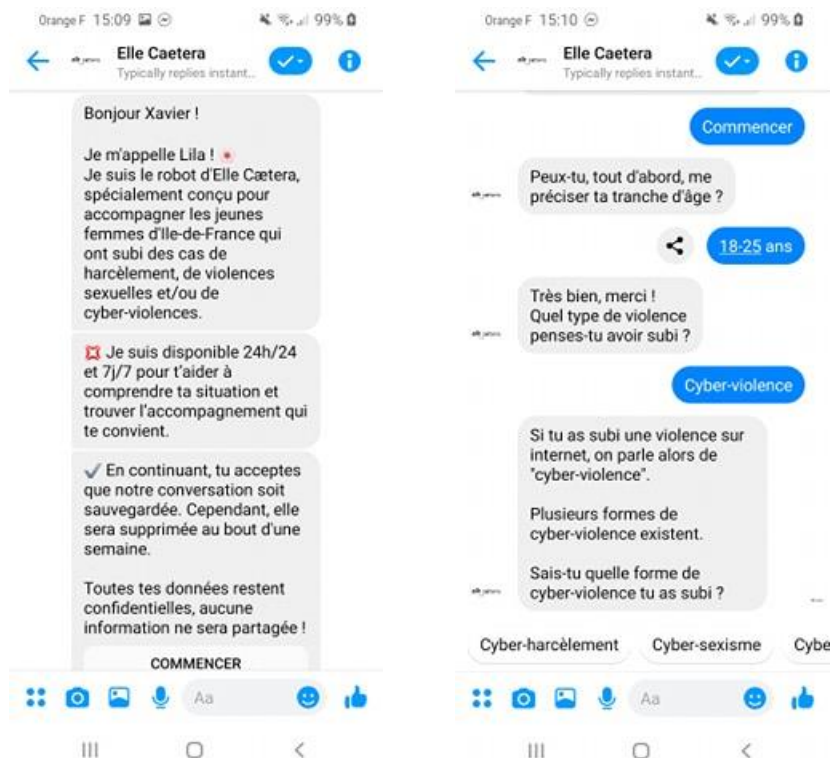


Figure 17 : Lila

Des exemples de violences sont d'abord donnés : violences sexuelles, harcèlement, cyberviolence, autres et en cliquant sur le bon choix, un affinement est ensuite proposé. Il est aussi possible de répondre que l'on ne sait pas car c'est parfois difficile de mettre un mot sur la violence. Une fois l'acte identifié, le chatbot peut indiquer à l'internaute qu'il s'agit d'un délit puni par la loi. Il joint également un message bienveillant, lui indiquant qu'elle n'est pas responsable, ni seule. Puis, en fonction du lieu de résidence de la victime, Lila donne divers contacts et adresses. Des associations pour se faire accompagner, mais aussi des institutions si l'on souhaite un accompagnement juridique et/ou psychologique.

Le chatbot se développe pour pouvoir répondre à des jeunes femmes de Lille, Nantes, Bordeaux, Lyon et Marseille. C'est évidemment un chatbot très utile et malheureusement nécessaire.

- Chatbot pour les élections municipales

« Bonjour Marianne » est un chatbot développé par le groupe Centre France et ses rédactions (différents journaux) et qui permet d’avoir une autre vue sur les élections.

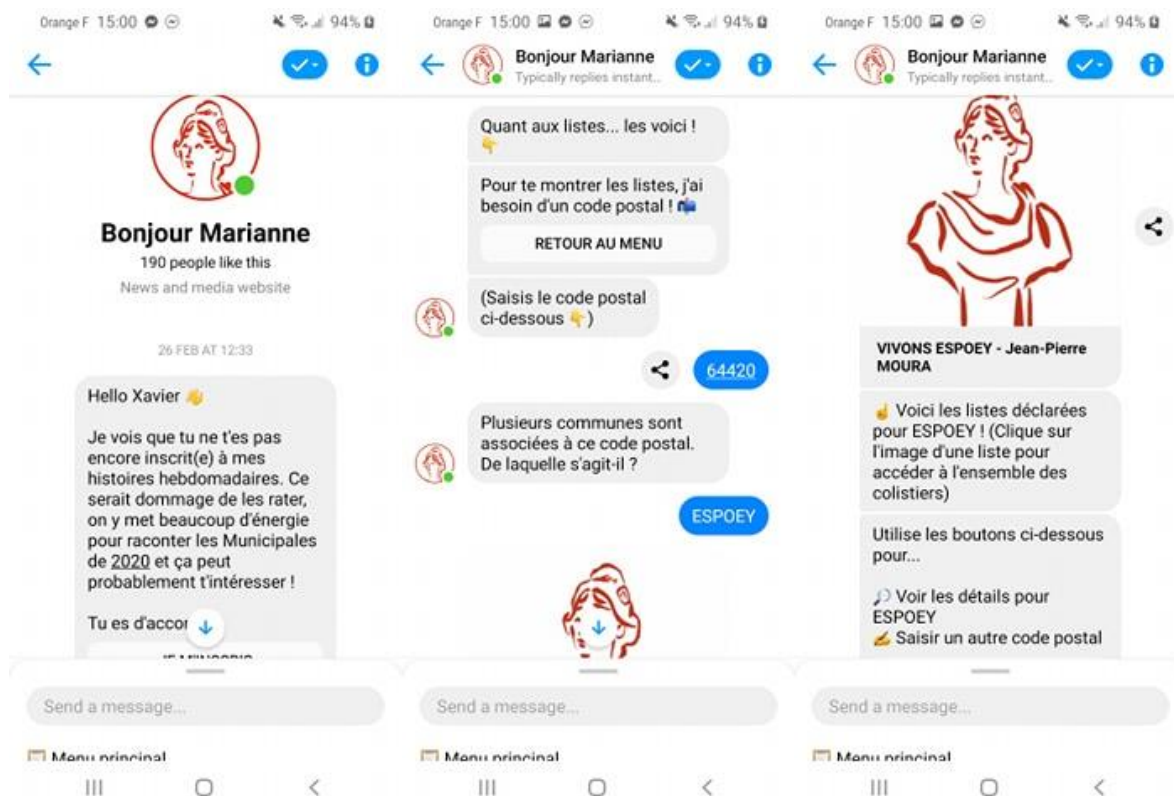


Figure 18 : Bonjour Marianne

Des « histoires hebdomadaires » sont racontées en rapport avec les élections municipales ou le vote en général et son importance. En testant, j’ai pu avoir accès aux listes de mon village comme vous pouvez le voir ci-dessus, par le code postal puis ensuite le nom du village, et les listes sont donc mentionnées avec une redirection possible vers la liste détaillée sur un site internet.

C’est particulièrement pratique car il est souvent difficile d’obtenir des informations au même endroit rapidement sur une liste, ce qu’il est possible de faire ici. Le vote peut paraître plus simple et jovial avec ce chatbot.

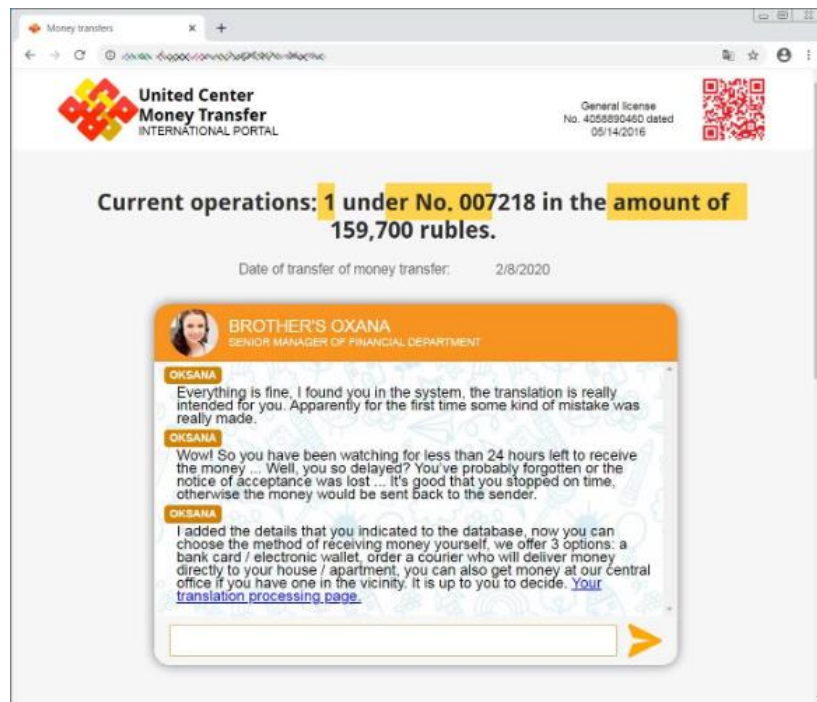
Conclusion

Nous avons donc pu voir que les chatbots ont pris une place importante dans le monde des entreprises mais aussi pour le public dans des événements divers comme le coronavirus. Les chatbots semblent donc se diriger au jour d'aujourd'hui vers un futur incontournable de part la praticité et la demande des clients et des utilisateurs envers ce type d'interactions avec les entreprises. Avec un marché de 1 milliard en 2018 et une prévision d'un marché de 3 milliards en 2024, le temps des chatbots n'est pas terminé.

Néanmoins, il faut aussi faire attention aux dérives. Par exemple, en 2016, Microsoft a lancé un chatbot sur Twitter dans le but d'avoir des conversations normales avec le public plutôt jeune de Twitter. Néanmoins, 24h après son lancement, il avait dû être arrêté car il était devenu raciste. En effet, l'entraînement du chatbot était réalisé avec les interactions avec les jeunes, et ceux-ci avaient tweeté des phrases sexistes et racistes qui avaient influencé le chatbot dans ce sens-là, il n'avait pas assez d'esprit critique pour rester courtois.



Un autre abus d'actualité est la découverte d'un chatbot ciblant les citoyens russes et qui se fait passer pour un service client d'une grande entreprise de téléphonie, pour des crédits non consommés et à rembourser. Le chatbot veut donc rembourser ce qui n'a pas été utilisé et a besoin des informations personnelles et financières pour résoudre ce problème. Les gens voyant que c'est un chatbot ont plus confiance et tombent plus facilement dans le panneau que si c'était une vraie personne derrière. Le chatbot demande les informations personnelles une première fois et dit qu'il ne trouve pas le client dans la base de données, il redemande ensuite une seconde fois les informations pour être sûr d'avoir les bonnes données pour arnaquer la personne, puis lui dit de rentrer ses numéros de carte et qu'il va être remboursé le plus tôt possible.



Il faut donc faire attention aux abus, facilement faisables avec les chatbots car c'est une technologie récente et peu encadrée.

Enfin, Messenger a récemment modifié son interface pour faire moins de place aux chatbots, en remplaçant la partie développement des chatbots par des stories. On peut se demander si c'est un signe de ralentissement des chatbots sur leur plateforme ou juste un choix stratégique qui n'impactera pas les chatbots.

En me fiant à ma veille, les chatbots me semblent donc promis à un long avenir, mais nous verrons dans quelques années s'ils sont toujours présents, beaucoup plus présents ou alors disparus. En tout cas je continuerai personnellement à en utiliser !

Bibliographie

Tous les documents utilisés pour la rédaction de cette synthèse peuvent être trouvés dans mon portefeuille Diigo : <https://www.diigo.com/user/xavidu64> ainsi que dans les tweets retweetés sur mon profil : <https://twitter.com/LaSshab>. N'hésitez pas à aller les consulter.