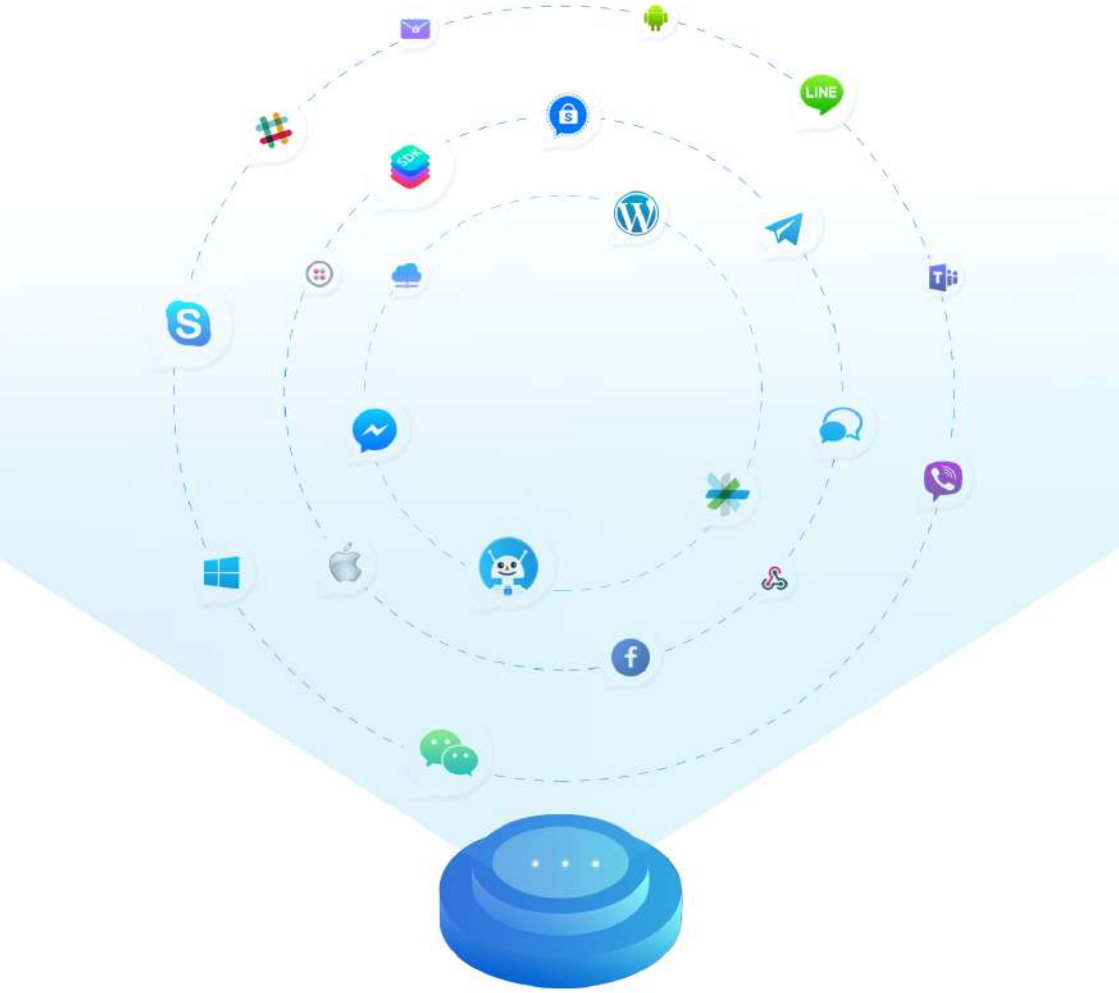
# Chatbots

## Introduction et guide pratique pour construire le sien




Avi et Henri Ben Ezra

© SnatchBot Publications

Texte écrit par Henri et Avi Ben Ezra et publié par SnatchBot Publications en 2018.

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou utilisée sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'enregistrement, le scannage ou dans tout système de stockage et de récupération de l'information, sans l'autorisation écrite de SnatchBot.

Dewey : 004.019
ISBN : 978-965-572-578-0

Image de couverture réalisé par SnatchBot Publications
Design : équipe SnatchBot

# Sommaire


Introduction 1

Chapitre 1.Construire votre propre chatbot, c'est beaucoup plus simple que ce que vous pensez 2

Chapitre 2. Combien cela coûte-t-il de fabriquer un chatbot ? 4

Chapitre 3. Comment créer un chatbot pour votre commerce ? 6

Chapitre 4. Comment créer un chatbot que les utilisateurs vont adorer ? 6

Chapitre 5. Utiliser une plateforme d'édition de chatbots 8

Chapitre 6. Créer un chatbot pour Facebook sans avoir besoin de coder 10

Chapitre 7. La meilleure plateforme pour créer un chatbot 14

Chapitre 8. 8 façons de construire un meilleur chatbot pour votre entreprise 16

Chapitre 9. Comment construire un chatbot pour un site web 18

Chapitre 10. Créer un chatbot en quelques minutes 20

Chapitre 11. Comparaison des meilleurs plateformes de création de chatbots 22

Chapitre 12. Création de votre premier chatbot sur la plateforme SnatchBot. 24

Chapitre 13. Canaux de diffusion 31

Chapitre 14. Conseils pratiques 33

Chapitre 15. Réponses antérieures 36

Chapitre 16. Variables personnalisées 40

Chapitre 17. Ajouter des cartes enrichies 42

Chapitre 18. Ajouter Paypal à votre chatbot 43

Chapitre 19. Traitement automatique du langage naturel 48

Conclusion 62

# Introduction

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

Les Chatbots, aussi appelés simplement bots, sont des programmes automatisés alimentés par l'intelligence artificielle et/ou le traitement du langage naturel (NLP en anglais). Les Chatbots interagissent avec un utilisateur en langage humain par le texte ou la voix, plutôt qu'en langage informatique traditionnel avec une interface graphique. Les Bots utilisent l'apprentissage machine et l'intelligence artificielle pour comprendre le contexte des messages et répondre d'une manière qui est conversationnelle, engageante et personnelle.

Une révolution par les chatbots est en cours dans le monde des affaires, quelque chose de similaire à la façon dont l'utilisation des applications a balayé toutes les industries. Les chatbots sont tout particulièrement d'excellentes solutions de service client, mais toute entreprise qui communique en ligne avec ses clients est susceptible de bénéficier de l'utilisation d'un chatbot. Le fait que de plus en plus de gens passent leur temps en ligne sur des plateformes de messagerie sociale est un facteur très important dans l'adoption des chatbots. Ces utilisateurs ne veulent pas avoir à quitter le canal sur lequel ils se trouvent pour aller dans un magasin d'applications et télécharger une autre application de l'entreprise. Ils ne veulent pas non plus passer du temps à naviguer sur un site Web. L'idéal, dans la pratique, est d'avoir une discussion rapide avec le chatbot de l'entreprise pour localiser l'information qu'ils veulent.

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

Nous avons fondé SnatchBot en janvier 2015 parce que, ayant travaillé dans l'industrie des télécommunications, nous pouvions voir que les chatbots allaient jouer un rôle important dans l'avenir des communications. Mais nous avons également pu constater qu'il y avait un goulot d'étranglement. À l'époque, la création de chatbots était coûteuse et compliquée. Il nous a semblé, cependant, qu'il devrait être possible de fournir des outils simples pour que tout le monde puisse faire un chatbot. Après tout, nous partageons tous les compétences linguistiques qui sont la partie la plus difficile de l'élaboration d'un chatbot. Si nous pouvions vous fournir une plateforme intuitive pour construire un chatbot, vous devriez pouvoir le faire en quelques minutes.

C'est pourquoi nous avons mis sur pied une équipe dont l'objectif est de créer la plateforme d'édition de chatbots la plus facile à utiliser au monde. Non seulement cela, mais nous voulions aussi rendre les chatbots intelligents, en utilisant des algorithmes de traitement automatique du langage (NLP) ainsi que des algorithmes d'apprentissage machine, à la pointe de la technologie. Mieux encore, nous avons décidé de rendre la plateforme gratuite et libre d'utilisation. SnatchBot sera le fer de lance de la démocratisation et de l'investissement massif dans la création de chatbot. Et c'est déjà tangible. Au moment d'écrire ces lignes, début 2018, 12 000 utilisateurs ont créé des bots sur notre plateforme et ce chiffre suit une croissance exponentielle.

Nous nous attendons à ce que la technologie logicielle soit capable de parler et de comprendre le langage humain. La compréhension du langage naturel et l'intelligence artificielle sont parmi les problèmes les plus difficiles à résoudre en informatique, nécessitant d'entraîner des algorithmes sophistiqués sur des quantités massives de données et à l'aide d'une infrastructure complexe. Avec SnatchBot, cette infrastructure se trouve sous la surface, c'est une base sur laquelle vous pouvez vous appuyer pour la création de votre chatbot. De plus, l'expérience de construction de chatbot reste simple.

Si vous êtes sufisamment intéressé par les chatbots pour avoir ce livre entre vos mains, alors j'espère qu'il vous expliquera clairement dans quels cas il peut être utile d'employer un chatbot, ainsi que les nombreuses fonctionnalités de notre plateforme. Nous sommes impatients que vous créiez vos propres chatbots personnalisés, comme membre de la communauté SnatchBot.

# Partie 1
# Qu'est-ce qu'un Chatbot ?

# Chapitre 1. Construire votre propre chatbot, c'est beaucoup plus simple que ce que vous pensez

Vous souhaitez mettre votre Service Après-Vente au goût du jour? Vous voulez avoir une interface moderne entre vous et les utilisateurs de votre service? Ou bien vous êtes simplement enthousiaste de cette nouvelle technologie? Qu'importe, si vous avez atterri sur cet article, c'est que vous faites partie des nombreuses personnes à porter votre attention sur les fameux « chatbots » (ou agents conversationnels, en bon français). Et en effet, comment ne pas y prêter attention ?

Si les robots, du plus basique et machinal au plus avancé et humanoïde, ont déjà fait couler beaucoup d'encre, notamment par leur aspect physique parfois impressionnant, et parce qu'il est simple de spéculer à leur sujet (remplacement des humains, utilisation militaire…) du fait qu'ils soient matériels, les chatbots sont en réalité la première étape d'une démocratisation véritable de l'intelligence artificielle. En effet, ces agents dialogueurs virtuels peuvent se déployer tout autour de la planète en un rien de temps puisqu'ils sont des programmes informatiques, pouvant fonctionner sur Internet, et que nous vivons dans une modernité mondialisée et connectée. Via un réseau suffisamment étendu, Facebook Messenger par exemple, les chatbots peuvent être rendus disponibles à toute la planète instantanément, là où les robots « physiques » coûtent beaucoup de temps, d'énergie et de ressources à déployer en masse. Une copie virtuelle d'un chatbot se fait aussi simplement que l'ouverture d'un nouvel onglet dans votre navigateur, c'est un programme réplicable.

Si les premiers « répondeurs automatiques à messages pré-enregistrés » sont apparus il y a déjà plus d'une décennie, programmés par des informaticiens qui s'amusaient en tâtonnant avec les possibilités d'un tel outil, aujourd'hui ils sont rendus disponibles aux profanes et néophytes de l'informatique: il n'est plus nécessaire de savoir programmer pour pouvoir créer son propre chatbot! C'est en effet ce que permet l'apparition de plateformes de création de chatbots. Il s'agit d'un éditeur en ligne de chatbots. Le site prend en charge tout l'aspect informatique du chatbot, pour ne vous laisser que la partie la plus amusante: la conception des messages (appelés « interactions » dans le jargon des chatbots) et leurs relations entre elles via des « connexions ».

Vous commencerez donc par écrire une première interaction, du type: « Bonjour, que voulez-vous savoir? ». Suite à quoi l'utilisateur pourra répondre, par exemple: « Le prix d'un abonnement à votre salle de sports ». Comme vous aurez configuré une connexion, qui réagit aux mots-clés « prix » et « abonnement » pour renvoyer vers l'interaction adéquate (une seconde interaction, que vous aurez déjà créé), votre chatbot répondra: « L'abonnement mensuel est de 40 euros ». Et voilà, c'est aussi simple que cela ! Vous avez déjà un chatbot fonctionnel.

À ce stade-là, vous pourriez vous demander ce qu'il y a « d'artificiel » dans cette intelligence que vous avez créée. Car intelligence il y a, puisque le chatbot est capable de répondre correctement à une question. C'est là qu'on se rend compte qu'en réalité, la première phase de l'intelligence artificielle, c'est une intelligence guidée, conçue par l'humain, et non une intelligence autonome, qui est un stade beaucoup plus élevé d'intelligence artificielle. Et rassurez-vous, on est encore très loin d'y arriver !

Les chatbots, ça n'a donc rien de sorcier (une fois l'aspect programmation retiré), et il n'y a donc aucune contre-indication à ce que vous vous appropriez cet outil. Les plateformes de création de chatbots vous permettent de créer, concevoir et personnaliser complètement (jusque dans l'apparence) des chatbots répondant à vos besoins. Une fois constuits, vous pouvez ensuite les diffuser via les messageries instantanées (puisque c'est comme ça qu'on interagit avec un chatbot) les plus courantes: Facebook Messenger, Skype, Slack… et même par SMS ! Vous pouvez aussi intégrer le chatbot sur votre site web, sous forme d'un petit bouton en bas à droite de votre page, qui s'ouvre sous forme de petite messagerie instantanée quand on appuie dessus. Ou encore, en mettant un lien dans votre page, qui ouvrira un onglet de conversation avec le chatbot.

# Chapitre 2. Combien cela coûte-t-il de fabriquer un chatbot ?

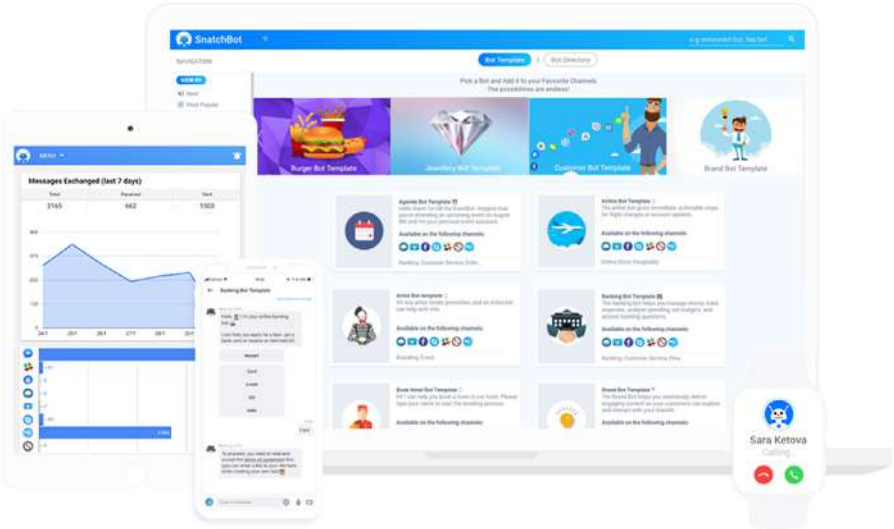
Tout d'abord, comment fabrique-t-on un chatbot ou « agent conversationnel » ? Il s'agit très simplement d'un programme informatique qui, à partir d'une banque de messages pré-enregistrés, va répondre à son interlocuteur en identifiant les mots-clés utilisés par ce dernier. Il y a donc deux voies pour construire un chatbot: le programmer soi-même de A à Z, ou simplement concevoir les messages et les mots-clés, avec un programme déjà existant.

La première option peut coûter beaucoup en temps si vous le faites vous-même à partir de rien, d'autant plus si vous n'avez pas de connaissances en programmation. Ou en argent si vous le faites faire à quelqu'un, qui développera pour vous un nouveau programme de chatbot. La seconde option est beaucoup moins chronophage, ne vous laissant que le travail conceptuel à faire (l'écriture des messages du chatbot et leurs connexions entre eux). Elle peut coûter de l'argent si vous décidez de racheter le programme déjà existant pour en devenir propriétaire (si vous avez des obligations à avoir vos propres outils, en tant qu'entreprise par exemple), mais vous pouvez aussi simplement utiliser un programme déjà existant, dont vous n'êtes pas le propriétaire, et qui est mis à votre disposition. Parlons de cette dernière possibilité.

Il existe plusieurs sites sur le web qui proposent de construire un chatbot, la plupart sous la forme d'une « plateforme d'édition ». Un éditeur en ligne, donc, qui vous laisse écrire les phrases, appelées « interactions », et les relier entre elles via des « connexions ». Pour accéder à ces plateformes, et ensuite diffuser sur les réseaux sociaux (ou d'autres interfaces web) le chatbot que vous aurez créé, vous aurez souvent à vous inscrire, voire à payer l'utilisation de ces plateformes, comme si vous les louiez. Les offres varient donc en prix et en complexité de prise en main, mais il existe au moins une plateforme qui est entièrement gratuite et très simple à utiliser.

Je vais vous parler de SnatchBot.me. Il s'agit d'un site web anglophone (mais qui est en train de s'internationaliser au moment où vous lisez ces lignes) qui permet de créer et configurer des chatbots selon vos besoins, avec une grande liberté de personnalisation dans l'aspect visuel et possibilité d'incorporer des fichiers multimédia dans les messages.

Le site dispose même d'un « SnatchBot Store » qui vous permet de partager vos créations, ou de récupérer les chatbots existants faits par d'autres utilisateurs, dont certains assez génériques que vous pouvez vous approprier pour des besoins spécifiques (chatbot « portfolio », présentation d'entreprise ou d'association, gestion de réservations ou d'abonnements…). Contrairement à ce que son nom semble indiquer, ce « magasin » est aussi complètement gratuit ! C'est une simple plateforme de partage de créations.




SnatchBot vous permet même de gagner de l'argent puisqu'il permet de lier votre compte PayPal à votre compte, pour recevoir des paiements (un abonnement par exemple, si vous êtes une salle de sports). Et ce, sans commission ! C'est le seul site à proposer la gestion de paiements sécurisés, sans frais supplémentaires. Pour couronner le tout, vous ne trouverez aucune publicité sur le site, ni sur le vôtre une fois que vous y aurez déployé le chatbot. D'ailleurs, vous pourrez même faire disparaître toute référence au site. Cet outil est donc le vôtre ! Ou en tout cas vous pourrez facilement le faire devenir vôtre, puisqu'il est très ouvert aux personnalisations.

Avec son design minimaliste en bleu et blanc, l'édition de chatbots est on ne peut plus claire et lisible via cette plateforme, la page d'édition se comprend en un coup d'oeil et on prend rapidement plaisir à complexifier son chatbot. Une fois qu'on en est satisfait, on peut commencer à le diffuser sur les réseaux sociaux ou sur son site web. Il peut donc ne vous en coûter pas un centime de développer votre propre chatbot, sans avoir à mettre les mains dans le cambouis informatique. Alors, foncez !

# Chapitre 3. Comment créer un chatbot pour votre commerce ?

Si vous êtes un vendeur en ligne, ou que vous envisagez de permettre à vos clients de souscrire à un abonnement ou de régler un achat en ligne, il se peut que vous soyez intéressé par le nouvel outil à la mode: les chatbots, ou « agents conversationnels ». Ceux-ci permettent d'automatiser les dialogues, les échanges que vous pourriez avoir en ligne avec vos clients. En effet, un chatbot est plus exactement un répondeur automatique disposant de messages pré-enregistrés. Ainsi, si les phrases dites au client sont systématiquement les mêmes (du type: « quel produit vous intéresse ? », « cela coûte tant d'euros ») alors vous pourriez vouloir automatiser cela avec un chatbot et ainsi réduire vos efforts et le temps passé à répéter les mêmes choses.

Si l'automatisation et le gain de temps que permettent un chatbot sont déjà un argument en soi pour que sa mise en place vaille le coût, il existe encore plein d'autres arguments:
les fonctionnalités interactives (en jouant avec les boutons et en incorporant des fichiers multimédia dans les interactions), la personnalisation complète de l'apparence du chatbot (généralement sous forme de messagerie instantanée), la possibilité de recevoir des paiements…

Avec un peu de temps et de tâtonnements, vous serez capable de faire des chatbots très complexes, réactifs et… vivants (ou presque). Car la règle dans l'univers des chatbots, qui commence à se faire savoir petit à petit, c'est qu'il ne faut pas hésiter à « humaniser » les chatbots, en leur faisant dire des blagues, en y intégrant du contenu multimédia, et en leur donnant un style personnalisé, correspondant au service que vous proposez ou que vous entendez mettre en valeur.

Les plateformes en ligne d'édition de chatbots vous épargnent la souffrance du cambouis informatique, de la programmation et de toute l'armature invisible soutenant le chatbot, et vous laissent tout le plaisir de l'élaboration des messages que votre chatbot va dire et des relations entre ces messages.

Vous voilà l'architecte des « interactions » et des « connexions » de votre chatbot, comme on dit dans le jargon qui s'y rattache. Les interactions ce sont tout simplement les phrases que votre chatbot va dire, et les connexions ce sont les conditions pour passer d'une interaction à une autre. Par exemple, si à la question « Bonjour, que voulez-vous savoir ? » l'utilisateur répond « Le prix d'un abonnement à votre salle de sports ». Vous pouvez configurer une connexion qui reconnaîtra les mots-clés « prix » et « abonnement », et qui renverra vers l'interaction « Le prix d'un abonnement mensuel est de 40 euros ».

Une fois toutes vos interactions établies et interconnectées, votre chatbot est prêt à être diffusé. Cela peut donner un aspect très moderne et professionnel à votre page web !

N'hésitez pas à profiter des chatbots déjà configurés par les autres utilisateurs, les plate-formes disposent généralement d'un répertoire qui vous permet de récupérer un chatbot générique déjà existant (par exemple, une forme générale de chatbot pour commerce, ou pour présenter un artiste) et de le faire vôtre, en l'adaptant, le personnalisant, le relookant… Les possibilités sont vastes !

# Chapitre 4. Comment créer un chatbot que les utilisateurs vont adorer ?

La révolution des chatbots est en cours. Leur utilisation se démocratise sans que l'on s'en aperçoive. En effet, saviez-vous que la plupart des SAV de vente en ligne utilisent un chatbot ? Quand vous communiquez sur un site avec son service client, représenté par un avatar électronique au nom générique (Kévin, Lucie, Cerise…), il est maintenant indubitable que vous parliez d'abord à un chatbot, c'est-à-dire un répondeur automatique avec intelligence artificielle ou réponses pré-enregistrées, avant d'être renvoyé vers un vrai technicien.

Parfois, l'illusion est totale, vous ne vous en êtes même pas rendu compte. Votre interlocuteur a répondu comme l'aurait fait un vrai agent de SAV à une demande encore peu spécifique. D'autres fois, vous avez l'impression qu'il y a comme un décalage, la supercherie se révèle, vous sentez que vous parlez à une machine froide, sans créativité ou émotion aucune, qui répondra toujours la même chose si vous lui dites les mêmes mots.

Ce sont ces seconds cas que je vais vous apprendre à éviter. Si les chatbots permettent d'automatiser des dialogues répétitifs, ils peuvent entraîner un rejet si les utilisateurs en ont peur, ou si cela les fait se sentir peu écoutés. En effet, à quoi bon détailler ses problèmes à un « truc » qui n'en retiendra que deux mots-clés, si en plus il faudra tout réexpliquer juste après ? Pour pallier à ces problèmes, deux choses:

- ✓ Utiliser un service de chatbot qui vous permette de récupérer les informations entrées. Ainsi, vous ne perdez pas les informations données par l'utilisateur, c'est un risque de frustration en moins.
- ✓ Deuxièmement, rendre votre chatbot plus « humain ». Pour ce faire, il faut égayer les interactions de votre chatbot, le personnaliser au maximum, en plus de petites astuces que je vais vous dévoiler dans un instant.

Mais alors, quel outil utiliser ? Quel service permet de remplir ces deux requêtes, afin de disposer d'un service de chatbot agréable et efficace ?

Les plateformes d'édition de chatbots vous permettent de créer, configurer et personnaliser des chatbots selon vos besoins, que vous soyez un service, une association, une cause, un vendeur ou un simple particulier friand de cette nouvelle innovation. Généralement, le site web est interactif, il s'agit d'une plateforme en ligne d'édition de chatbots, gratuite ou non (de la conception au déploiement), et plus ou moins simple à utiliser (orientation développeur ou orientation tout public).

Après la prise en main, vous pourrez configurer votre propre chatbot dans les moindres détails, et vous saurez comment récupérer les informations que les utilisateurs donneront dans leur interaction avec le chatbot. En effet, les plateformes vous permettent de configurer votre chatbot pour qu'il identifie des « types » de données à récupérer (nombre, email, numéro de téléphone), et ils disposent d'une base de données avec un moteur de recherche pour retrouver facilement les informations que vous cherchez. Vous pouvez aussi, plus simplement, accéder à l'historique des conversations de votre chatbot.

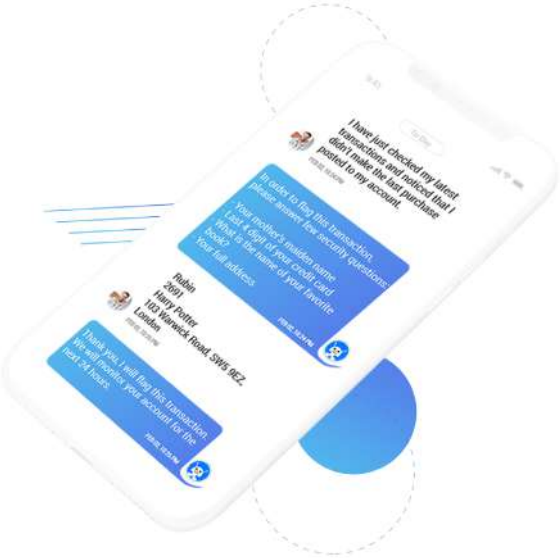
Premier problème réglé, venons-en maintenant à « l'humanisation » de votre chatbot et à son optimisation en termes d'efficacité. En effet, des études montrent que plus de la moitié des gens stoppent net leur utilisation d'un chatbot s'ils le sentent trop peu amusant ou pas assez interactif. Pour inciter les gens à continuer d'interagir avec votre chatbot, n'hésitez pas à le rendre drôle, à lui faire dire des blagues, à faire comme s'il avait fait une erreur… Bref, à le « démachiniser ». Incluez des images, des musiques, des vidéos dans les messages. Demandez son prénom à l'utilisateur. Offrez des options de menu, des boutons à cliquer à l'utilisateur, plutôt que de lui faire taper des choses, cela le fait souvent fuir.

Enfin, une option subtile que permettent certaines plateformes, c'est d'ajouter du temps de délai aux réponses du chatbot. Cela va permettre deux choses: de laisser du temps à l'utilisateur de lire un premier message avant d'en envoyer un autre (découpez vos longues réponses en deux courtes réponses), et de donner l'illusion que le chatbot ne répond pas du tac-au-tac comme une machine, mais qu'il « cherche » ou « se creuse les méninges » pour répondre, ou du moins qu'il prend du temps pour écrire… comme un humain !

# Chapitre 5. Utiliser une plateforme d'édition de chatbots

Tout d'abord, reprenons les bases. Un chatbot est une messagerie automatique avec des réponses pré-enregistrées. Leur utilisation se démocratise, de façon plus subtile que ce qu'on pourrait croire quand on parle de « robot de discussion ». Par exemple, sur certains sites marchands un « conseiller virtuel » va vous proposer son aide, vous demandant quelle catégorie de besoin vous avez, avant de vous mettre en relation avec un conseiller réel. Il s'agit là d'un chatbot, qui pose automatiquement des questions pré-écrites, et qui vous redirige vers tel ou tel interlocuteur selon vos réponses.

Un chatbot est donc un simple programme informatique, auquel on a donné des instructions précises. « L'intelligence » de ce chatbot dépend donc surtout de l'ingéniosité de son créateur ou de sa créatrice, à savoir quelles répliques donner selon les réponses données par l'interlocuteur réel. Les plateformes de création de chatbots vous proposent justement de devenir ce génie créateur.




Le site web se présente généralement comme une plateforme interactive, disposant de divers onglets pour gérer vos chatbots, voir leurs statistiques d'utilisation, récupérer les informations collectées et diffuser ces chatbots sur les réseaux sociaux, sur un site web ou par mail.

Vous pouvez même utiliser vos chatbots sur Skype ! Après inscription sur le site, vous pourrez directement commencer à créer un chatbot, sans dépenser un sou. D'ailleurs, vous ne dépenserez jamais rien, la plupart des plateformes étant entièrement gratuite, de la création à la diffusion des chatbots.

Qui plus est, certaines plateformes vous permettent même de gagner de l'argent ! En effet, en reliant votre compte de la plateforme avec votre compte PayPal, vous pouvez mettre en place un système de paiement en ligne, complètement intégré dans le chatbot.

Cela vous permettra par exemple de gérer des abonnements, si vous êtes un journal, une salle de sports, ou de vendre vos produits, si vous êtes un artisan ou commerçant. Et pour cela, vous n'aurez pas à déployer de système de paiement en payant un tiers ou quoi que ce soit, c'est simple comme bonjour !
Pour démarrer la création de votre chatbot personnalisé, configuré selon vos besoins, vous pouvez commencer par regarder des vidéos de tutoriel, souvent proposés. Vous y trouverez la plupart des fonctionnalités expliquées très simplement et vous verrez des exemples concrets de mise en place. Vous pouvez aussi vous inspirer de chatbots existants en vous rendant sur le magasin de la plateforme en question. Malgré son nom, vous n'aurez là non plus pas un seul sou à payer ! Il s'agit simplement d'une liste de chatbots mis à disposition par d'autres utilisateurs pour des cas génériques (artiste, vendeur…), dont vous pouvez récupérer la structure et l'adapter à vos besoins. Cela permet notamment de ne pas repartir de zéro à chaque nouveau chatbot, ou dans des cas de figure très communs.

Après un premier chatbot test, vous devriez déjà être capable de confectionner le chatbot dont vous avez besoin, vu la simplicité de la procédure. En effet, il ne vous suffit concrètement que d'écrire les phrases que prononcera votre chatbot, et de les relier entre elles selon les réponses données, tout le reste est pris en charge par la plateforme. Cela vous permet d'avoir tout le pouvoir de création d'un programmeur de chatbot, sans avoir à écrire une seule ligne de code.

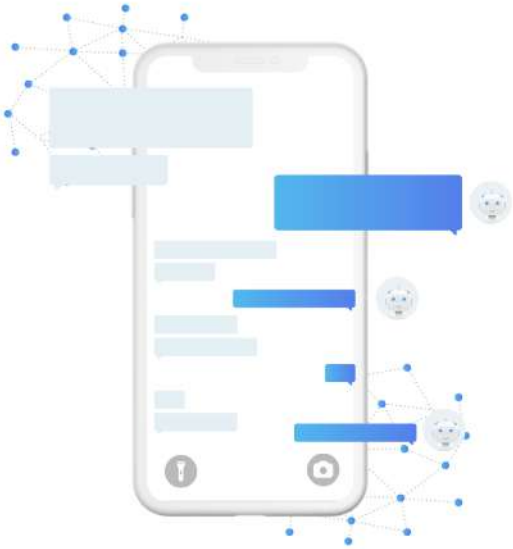
Avec un peu plus d'expérience, et en suivant des vidéos tutoriel sur des fonctionnalités plus avancées, vous serez capable de fournir une expérience très immersive aux utilisateurs de votre chatbot, en leur demandant leur nom, en répondant de façon très appropriée à ce qu'ils écrivent, en les faisant interagir ou en intégrant des images, des sons voire des vidéos.

N'attendez pas, la révolution des chatbots est en train de se faire, et elle va complètement changer la façon dont les commerces gèrent leur interaction avec le client, et toute la communication en ligne de façon générale. Ne ratez pas le coche !

# Chapitre 6. Créer un chatbot pour Facebook sans avoir besoin de coder

Tout d'abord, reprenons les bases. Un chatbot est une messagerie automatique avec des réponses pré-enregistrées. Leur utilisation se démocratise, de façon plus subtile que ce qu'on pourrait croire quand on parle de « robot de discussion ». Par exemple, sur certains sites marchands un « conseiller virtuel » va vous proposer son aide, vous demandant quelle catégorie de besoin vous avez, avant de vous mettre en relation avec un conseiller réel. Il s'agit là d'un chatbot, qui pose automatiquement des questions pré-écrites, et qui vous redirige vers tel ou tel interlocuteur selon vos réponses.

Un chatbot est donc un simple programme informatique, auquel on a donné des instructions précises. « L'intelligence » de ce chatbot dépend donc surtout de l'ingéniosité de son créateur ou de sa créatrice, à savoir quelles répliques donner selon les réponses données par l'interlocuteur réel. Les plateformes de création de chatbots vous proposent justement de devenir ce génie créateur.



Un chatbot, aussi appelé « agent conversationnel », est un répondeur automatique à réponses pré-enregistrées. Cela signifie qu'il dispose d'une série de messages déjà écrits, qui constituent une « banque » de messages. Donc, la première chose à faire quand on construit un chatbot, c'est de lui donner tout un tas de messages qu'il pourra utiliser dans sa « conversation ». On écrira ces messages selon l'utilité qu'on veut donner au chatbot, donc selon le service que vous proposez. Dans le jargon des chatbots, ces messages sont appelés des « interactions ».

Le chatbot interagit avec son interlocuteur à l'aide de ces messages, en choisissant un message selon ce que l'interlocuteur a dit. Et ce qui fait un bon chatbot, c'est sa capacité à répondre de façon adéquate à son interlocuteur. Mais comment faire en sorte qu'un chatbot « choisisse » le « bon » message ? Pour cela, il faut lui donner des instructions: lui dire de choisir tel ou tel message, selon telles conditions. Et le mieux pour répondre de façon appropriée à l'utilisateur, c'est d'avoir des conditions basées sur ce qu'il dit. On va donc faire en sorte que le chatbot sache repérer les mots-clés qui nous intéressent dans les messages de son interlocuteur.

Ainsi, si tel ou tel mot apparaît en réponse à une question, on saura si doit envoyer un certain message ou un autre. Par exemple, à la question « Voulez-vous vous abonner à notre newsletter ? », on identifiera les mots-clés « oui » ou « non » pour envoyer vers le message « Merci de votre inscription. », ou bien « Tant pis, en quoi puis-je vous aider? ».

On voit donc que pour avoir des échanges intéressants, il faut combiner les interactions entre elles avec des règles pour la manière dont elles se suivent. On appelle cela les « connexions ». Connexions et interactions sont donc les deux éléments à concevoir pour faire un chatbot. C'est ce que permettent de faire certains sites web, on parle alors d'une plateforme d'édition de chatbots en ligne qui permet de construire, de personnaliser et de déployer des chatbots sur toutes vos messageries préférées, dont bien sûr Facebook Messenger.

La plateforme permet d'écrire des messages et de les relier entre eux avec des connexions, ce qui est la base d'un chatbot, mais elle offre encore plus d'options pour rendre le chatbot vraiment amusant et efficace. Vous pouvez par exemple proposer des boutons à cliquer plutôt que de faire taper des réponses à l'utilisateur, vous pouvez lui demander son adresse mail, son numéro de téléphone et les récupérer ensuite, vous pouvez faire des calculs, recevoir des paiements via PayPal, intégrer des éléments multimédia, et bien plus encore.
Sur le site, une fois que vous avez conçu votre chatbot et que vous êtes prêts à le mettre en place, allez dans l'onglet « Channels » ou « canaux de diffusion » et activez l'option Facebook Messenger. Assurez-vous d'être bien connecté à Facebook, sur le compte administrateur de la page pour laquelle vous voulez mettre en place le chatbot. Sur la plateforme, sélectionez votre page Facebook et activez le chatbot. Presque instantanément, le chatbot sera mis en place sur Facebook et répondra à votre place quand les utilisateurs chercheront à envoyer un message à votre page Facebook. Voilà, vous avez mis en place un chatbot intelligent sur Facebook sans avoir écrit une seule ligne de code !

# Chapitre 7. La meilleure plateforme pour créer un chatbot

Vous êtes un enthousiaste des nouvelles technologies ? Surtout de tout ce qui touche à l'intelligence artificielle et à la robotique ? Et vous rêvez de pouvoir déployer un chatbot pour votre utilisation personnelle ou professionnelle ? Alors n'hésitez plus, aujourd'hui je vais vous parler de la plateforme la plus simple et la plus complète pour créer des chatbots, je veux parler de SnatchBot.me.

Les chatbots, ou « agents conversationnels » en bon français, sont la nouvelle mode des interfaces homme/machine pour les interactions vendeur/clientèle. Et il y a de quoi ! Les chatbots permettent en effet d'automatiser les messages, puisqu'il s'agit en réalité de répondeurs automatiques à messages pré-enregistrés. En fait, bien qu'on parle d'intelligence artificielle pour les chatbots, il s'agit d'une intelligence artificielle faible: c'est-à-dire que c'est un être humain qui configure comment le « robot » (en réalité un simple programme informatique) va réagir. Cette IA est dite « faible » puisqu'elle est entièrement guidée par l'intelligence humaine. Et grâce à SnatchBot, l'intelligence à l'oeuvre, c'est la vôtre !

En effet, cette plateforme d'éditions de chatbots, comme son nom l'indique, vous permet de créer, configurer et adapter (éditer, donc) les messages que votre chatbot va répondre à son interlocuteur. Dans le jargon technique, on parle pour ces messages « d'interactions ». Chaque message de bienvenue ou chaque réponse est une interaction. Tout simplement, vous allez rentrer une série de messages qui constituera une banque d'interactions, dans laquelle vous allez piocher pour répondre convenablement à ce que l'interlocuteur vous dit.

Mais comment définir une réponse « convenable » ou, à plus proprement parler, « adéquate » ou « cohérente » ? Il faut, pour cela, bien définir les connexions. Les connexions ce sont les critères qui permettent, selon le message de l'interlocuteur, de choisir la bonne interaction à lui répliquer. Ces critères se basent généralement sur des mots-clés à reconnaître dans les messages de l'utilisateur. Mais des connexions plus subtiles peuvent être faites, comme vous l'apprendrez à mesure que vous vous familiarisez avec l'outil. Pour démarrer, n'hésitez pas à

vous aider des tutoriels vidéo de la chaîne YouTube SnatchBot France.
En plus d'être entièrement gratuit, SnatchBot est très complet. Vous pouvez récupérer tout type d'information que votre interlocuteur donnera, que ce soit une adresse mail, une date, voire de simples nombres, pour ensuite donner une réponse qui incluera ces données (pour faire calculer un devis par exemple). Vous pouvez aussi recevoir des paiements, en connectant votre chatbot à votre compte PayPal, vous pourrez ainsi automatiser l'inscription de vos clients à un service, comme un forfait pour une salle de sports par exemple, ou bien vendre des livres. Enfin, vous pourrez déployer votre chatbot sur une multitude de messageries instantanées, comme Facebook Messenger, Skype, Slack... et même par SMS ! Vous pourrez aussi, naturellement, inclure le chatbot sur votre propre site web, sous forme d'une icône qui permet d'entamer la discussion en cliquant dessus, ou bien sous forme d'un lien qui s'ouvrira dans un nouvel onglet dans le navigateur de l'utilisateur.

Mais le mieux dans tout ça, c'est que vous n'aurez pas à écrire une seule ligne de code ! En effet, SnatchBot s'est déjà occupé de toute la partie informatique. Tout ce que vous aurez à faire, c'est écrire des messages et les relier entre eux. Vous ferez tout cela directement sur le site web SnatchBot.me, au design minimaliste en bleu et blanc, simplement en cliquant et faisant glisser les différents éléments qui se présentent à l'écran. En un rien de temps, vous verrez que cela devient addictif de confectionner son chatbot!

Pour finir, sachez que vous pouvez inspirer de chatbots déjà existants pour faire le vôtre. Pas besoin de réinventer la roue à chaque fois ! Si vous voulez par exemple faire un chatbot présentant les activités d'un artiste, il y a un chatbot préconfiguré pour ce type d'application, que vous n'aurez qu'à adapter à votre cas particulier. Pour ce faire, rendez-vous sur le SnatchBot Store qui, contrairement à ce que son nom indique, est gratuit. Et une fois que vous aurez fait votre propre chatbot, pour l'utilisation qui vous concerne, n'hésitez pas à le rendre disponible pour les autres utilisateurs !

# Chapitre 8. 8 façons de construire un meilleur chatbot pour votre entreprise

Vous êtes en train de concevoir un chatbot pour votre business et vous voulez des conseils pour l'améliorer ? Ou bien vous êtes encore au point mort et vous cherchez à savoir de quelle manière un tel outil pourrait vous bénéficier ? Quoiqu'il en soit, lisez ce qui suit. Je vais vous donner 8 conseils pour faire des chatbots efficaces et agréables à utiliser.

1. « Humanisez » votre chatbot: des études montrent que plus de la moitié des gens stoppent net leur utilisation d'un chatbot s'ils le sentent trop peu amusant ou pas assez interactif. Pour inciter les gens à continuer d'interagir avec votre chatbot, n'hésitez pas à le rendre drôle, à lui donner une personnalité (hyperactivité, bégaiements, lourdeur…). Bref, « démachinisez-le ». SnatchBot permet même d'ajouter du temps de délai aux réponses du chatbot… comme s'il se creusait les méninges !

2. Intégrez des éléments multimédia: ajoutez des photos, des vidéos, des musiques dans les messages du chatbot, pour les rendre plus vivants. Vous pouvez également configurer un flux RSS pour que le chatbot propose les derniers articles de votre site web ! Les éléments multimédia vont permettre de donner un aspect moins « textuel » à votre chatbot, et lui apporter en richesse, le faisant apparaître comme plus complet, plus travaillé.

3. Rendez votre chatbot amusant: n'hésitez pas à lui faire dire des blagues, des jeux de mots, à faire comme s'il se trompait… « Oups… ce n'est pas la bonne image ! ». Cela aidera à le rendre moins « machinal » et ennuyant. Les utilisateurs prendront ainsi plaisir à interagir avec votre chatbot… donc avec vous ! Il y aura ainsi plus de chances qu'il revienne dessus, et sur votre page.

4. Ne vous répétez pas: quand l'utilisateur arrive au bout d'une suite d'interactions, plutôt que de l'inviter à recommencer exactement au début, renvoyez-le vers ce message initial mais formulé autrement. Par exemple, rajoutez « Et c'est reparti ! » au début du message de bienvenue, avant de continuer normalement. Si l'utilisateur voit que le chatbot n'a rien de nouveau à lui proposer, il risque d'en avoir marre, pensant qu'il en a fait le tour.

5. Faites cliquer plutôt qu'écrire: offrez des options de menu, des boutons à cliquer à l'utilisateur, plutôt que de lui faire taper des choses, cela le fait souvent fuir. Vous pouvez utiliser pour cela les « Quick Replies », il s'agit de différents types de bouton (simples, ou avec une image ou du texte, ou plusieurs éléments, et d'autres options encore). En effet, les utilisateurs ont tendance à quitter la page si on leur demande un effort, même s'il ne s'agit que de passer de la souris au clavier… mais c'est surtout le fait de chercher quelque chose à dire. Alors facilitez-leur la tâche, et proposez-leur directement les réponses à donner à votre chatbot ! Cela permettra également une navigation plus facile, et mieux guidée, parmi les interactions proposées.

6. Personnalisez son apparence: ajoutez le logo de votre entreprise comme avatar du chatbot ou encore, si vous intégrez le chatbot sous forme de bouton dans votre page web, mettez-le aux couleurs de votre entreprise, les plateformes d'édition de chatbots vous permettent de faire cela!

7. Rendez le chatbot interactif: demandez son prénom à l'utilisateur et saluez-le, par exemple, et réutilisez son prénom par la suite, pour demander s'il suit correctement. Ou bien demandez-lui son mail pour l'inscrire à une newsletter ou encore, faites-lui dire la date de son anniversaire et calculez le nombre de secondes jusqu'au prochain ! Vous pouvez en effet récupérer tout un tas d'informations que votre chatbot sait reconnaître et qui sont réutilisables par la suite, comme la date, une adresse mail, un numéro de téléphone, etc. Cela vous permet aussi de nourrir une base de données avec ces informations, pour contacter vos clients par la suite.

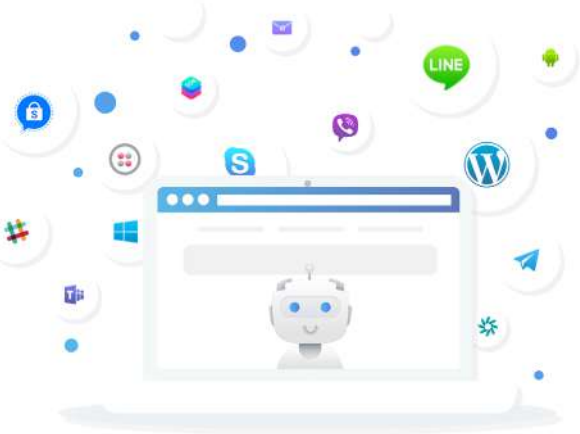
8. Intégrez des paiements: c'est le nec plus ultra du chatbot, que permettent certaines plateformes, intégrez des paiements, pour gérer des abonnements, la vente de produits, etc. en reliant votre chatbot à un compte PayPal. Rendez-vous dans la documentation de la plateforme que vous utilisez pour en savoir plus à ce sujet. Vous pourrez ainsi automatiser les achats via une nouvelle interface client: le chatbot ! Quoi de plus futuriste ?

# Chapitre 9. Comment construire un chatbot pour un site web

Vous êtes un vendeur en ligne et vous disposez d'un site web de SAV que vous voulez agrémenter d'un chatbot ? Vous tenez un blog sur les nouvelles technologies et vous voulez permettre à vos lecteurs et lectrices de tester ce nouvel outil? Ou bien vous voulez simplement automatiser les interactions entre les visiteurs de votre page et vous-même, pour ne pas avoir à vous répéter ? Alors lisez ce qui suit, les chatbots sont l'outil qu'il vous faut !

Les chatbots, aussi appelés « agents conversationnels », sont simplement des programmes informatiques qui disposent d'une « banque » de messages pré-écrits, parmi lesquels ils vont choisir pour répondre de façon adéquate à leur interlocuteur. D'une certaine manière, on peut dire qu'il s'agit de répondeurs automatiques, avec des messages pré-enregistrés. Rien de bien sorcier, donc ! En fait, ce genre d'outil n'est que le premier niveau de l'intelligence artificielle (comme le sont tous les programmes informatiques en réalité): une apparence d'intelligence complètement réglée par l'être humain. L'apparence d'intelligence provient du fait que le chatbot parvienne à répondre en faisant correspondre ses messages à ce que l'utilisateur dit. Mais cette concordance est provoquée par des conditions qui ont été calibrées par le créateur du chatbot. Prenons un exemple pour clarifier cela.

Vous êtes une salle de sports et vous proposez des abonnements à vos clients. Vous disposez d'un site web avec un formulaire d'abonnement, qui vous envoie un mail avec les informations du client qui veut s'abonner. Vous voulez automatiser la procédure pour ne pas avoir à renvoyer un mail aux clients à chaque fois, pour leur donner les informations de prix de l'abonnement. Pour cela, vous déployez un chatbot sur votre site web, qui commence par dire quelque chose comme « Bonjour, comment puis-je vous aider ? ». Les clients qui voudront un abonnement répondront forcément quelque chose contenant le mot « abonnement », comme « Je voudrais savoir le prix d'un abonnement ». Vous voudriez donc que le chatbot réponde à cela les informations de prix de l'abonnement: « L'abonnement mensuel coûte 40 euros ». Pour faire cela, vous pouvez par exemple faire reconnaître le mot-clé « abonnement » ou « prix », ou les deux. Donc, si la condition « présence du mot « abonnement » est validée, on renverra le message concernant le prix des abonnements. Ces « conditions » sont appelées « connexions » dans le jargon des chatbots. Les messages du chatbot sont appelés des « interactions », et sont donc liés entre eux par ces connexions.



Confectionner des interactions et des connexions, c'est ce que vous permettent les plateformes d'édition de chatbots. Dessus, vous pouvez construire un chatbot de A à Z, le personnaliser selon le service que vous proposez, puis le mettre en place sur votre site web, sous forme d'un bouton qui apparaît en bas à droite de la page web et qui se transforme en messagerie instantanée quand on clique dessus, ou bien sous forme d'un lien, qui ouvre une page de discussion avec le chatbot dans un nouvel onglet quand on clique dessus. La plateforme permet aussi de déployer les chatbots sur les messageries des réseaux sociaux comme Facebook Messenger, si vous avez une page Facebook pour votre service, par exemple, mais aussi sur Skype, Slack...

Si c'est bel et bien la mise en place sur votre site web qui vous intéresse, c'est très simple de l'intégrer dans votre page: pour le bouton, il vous faudra copier le code HTML du chatbot dans le code de votre page web, pour la messagerie qui s'ouvre dans un nouvel onglet, il vous suffit de mettre un lien vers cette page sur votre site. Ce code et ce lien se trouvent dans le menu « Channels », soit « Canaux de diffusion ». Pour apprendre à vous servir de la plateforme, vous pouvez bidouiller par vous-même (si vous vous débrouillez en anglais), ou bien regarder les tutoriels vidéo.

Les plateformes disposent de bien d'autres fonctionnalités qui peuvent vous intéresser! Vous pouvez le configurer pour recevoir des paiements, en le connectant à votre compte PayPal, et partager vos créations — ou récupérer celles des autres, pour ne pas avoir à réinventer la roue à chaque fois — dans le répertoire ou "magasin".

# Chapitre 10. Créer un chatbot en quelques minutes

Vous rêvez de mettre en place un chatbot pour votre site web, votre association ou votre entreprise ? Vous n'avez aucune notion de programmation et vous n'avez pas envie d'y passer trois mois ? Pas de problème ! Les plateformes d'édition de chatbots vous permet de créer très facilement un chatbot personnalisé, en deux temps trois mouvements.

On ne va pas vous mentir, si vous partez de zéro, vous risquez de prendre un peu plus que 15 minutes pour mettre en place votre chatbot. D'ailleurs, si vous n'y connaissez rien, rappelons ce qu'est un chatbot. Il s'agit simplement d'un répondeur automatique avec des réponses pré-enregistrées. Ces réponses sont soit écrites par un créateur (vous?), soit générées automatiquement selon ce que l'interlocuteur dit (c'est un poil plus compliqué, mais ça reste accessible). Quand vous écrivez une question dans la messagerie instantanée d'une page web, et que quelqu'un répond du tac-au-tac, c'est que vous avez probablement affaire à un chatbot.

En effet, un chatbot, cela pourrait être décrit simplement comme un menu interactif.
Les options activables existent déjà, mais au lieu de simplement les choisir, il vous faut les « découvrir », en disant la phrase qui fera apparaître telle ou telle interaction. Justement, parlons d'interactions. C'est comme cela qu'on appelle les messages qu'un chatbot échange avec son interlocuteur. C'est par exemple le message: « Bonjour, comment puis-je vous aider ? ». Prenons le cas d'un chatbot météorologue. Si quelqu'un veut la météo de demain, il répondra à cette question: « quel temps fera-t-il demain ? ». Le chatbot, tel qu'on l'aura configuré, identifiera les mots « temps » et « demain », pour comprendre qu'il faut donner la météo du jour suivant. Il pourrait répondre alors: « Demain, il fera 30°C, temps ensoleillé. »

Arrêtons-nous sur le terme « comprendre ». Le chatbot ne « comprend » rien. On lui donne des explications précises, des instructions, qui font qu'il réagit de la bonne manière. Et ça s'arrête là, la partie « intelligence artificielle » d'un chatbot est sa capacité à réagir de façon appropriée à un message. Pour les chatbots actuels, cela consiste à s avoir quels mots identifier dans les messages reçus, pour répondre avec un message adapté.

Ces connexions entre mots-clés et messages, c'est le deuxième point important qui permet de faire des chatbots qui fonctionnent.

Votre travail, à présent, est d'écrire des interactions (des messages, donc) et de les relier entre elles à l'aide de connexions. C'est exactement cela que vous permet de faire les plateformes d'édition de chatbots, créez un bot et commencez immédiatement à écrire des interactions et à les connecter entre elles. Après une rapide prise en main (aidez-vous des tutoriels à disposition), vous pourrez d'ores et déjà concevoir votre propre chatbot, selon les besoins qui sont les vôtres. Vente de produits, abonnements, jeux, informations, partage de liens ou simples interactions amusantes, tout est imaginable et faisable avec votre chatbot. Qui plus est, vous pouvez intégrer des images et des vidéos dans vos interactions ! Commencez dès à présent à vous amuser avec ces outils pour pouvoir très rapidement faire des chatbots très complets, ingénieux et innovants.

Diffusez ensuite vos chatbots via un « widget » sur votre site web (petite animation sous forme de messagerie, qu'on active en appuyant sur un bouton), sur Facebook Messenger (en contactant votre Page), sur Skype, sur Slack, ou sur une page web rien que pour ça, où n'apparaissent que le chatbot et vos messages. C'est facile, il suffit de copier-coller ou bien le code du chatbot ou bien le lien vers celui-ci et de le mettre dans votre page, ou encore simplement d'être connecté à votre Page sur Facebook.

Pratique, non ? À vous de jouer !

# Chapitre 11. Comparaison des meilleurs plateformes de création de chatbots

Vous connaissez déjà les chatbots, vous savez que vous voulez en utiliser un pour le service que vous proposez mais vous ne savez pas comment procéder pour en créer un, ni quel outil utiliser ? Vous êtes tombé à la bonne adresse! Il existe désormais plusieurs sites internet qui permettent de créer son propre chatbot et de le mettre en service sur les canaux de diffusion de votre choix (messageries instantanées, mail…). Nous allons comparer ici différentes plate-formes web de création de chatbots et expliquer brièvement leurs fonctionnalités.

Commençons par l'infrastructure. On distingue deux cas possibles: les chatbots stockés chez vous (sur votre ordinateur ou votre serveur) et les chatbots stockés sur le cloud, par le fournisseur. Le premier cas peut vous servir à contrôler intégralement votre chatbot, le second cas vous permet de ne pas avoir à prendre en charge la maintenance des serveurs ni la sécurité. Les plateformes Snatchbot et Chatfuel permettent un déploiement sur le cloud, tandis que Dialogue Flow et Luis.ai proposent une installation chez vous (on dit « sur site »). Enfin, les plateformes Kore.ai et IBM proposent les deux.

Pour ce qui est des canaux de diffusion, toutes les plateformes permettent un déploiement sur les messageries les plus populaires telles que Facebook Messenger, Slack, Skype, ou une interface web, par mail, par SMS… à l'exception de Chatfuel qui n'autorise que FB Messenger et Telegram.

Au niveau du mode de création, si vous êtes novice en programmation, mais aussi si vous êtes un expert, vous préférerez sans doute une interface graphique, car l'édition de chatbot est ainsi plus simple et plus instinctif à visualiser, à concevoir.

C'est ce que propose toutes les plateformes mentionnées jusque-là, à l'exception de Dialogue Flow et de Luis.ai.
Pour continuer sur cette distinction développeur ou non-développeur, notons que la plupart des plateformes sont orientées vers une utilisation par des développeurs, voire même s'y limitent. Deux exceptions cependant: SnatchBot.me et Chatfuel se définissent comme tout-utilisateur.
Les « templates » ou « chatbots préconfigurés » peuvent vous intéresser si vous êtes novice dans les chatbots. En effet, il s'agit de chatbots déjà existants que vous pouvez récupérer et modifier selon vos besoins, pour ne pas avoir à réinventer la roue à chaque fois. Sur ce point-là, Snatchbot.me nous propose un SnatchBot Store très fourni et très attrayant. Kore.ai dispose aussi d'un répertoire de chatbots.

Parlons des fonctionnalités avancées, deux outils vont nous intéresser ici: la reconnaissance du langage et la recherche de synonymes. La reconnaissance et le traitement du langage permettent au chatbot d'agir de façon autonome dans sa réponse aux messages. En effet, il dispose de facultés de compréhension (analyse des sentiments, apprentissage des expressions courantes). La recherche de synonymes permet de vous mâcher le travail pour ne pas avoir à décrire toutes les réponses possibles. Toutes les plateformes proposent, de façon au moins basique, ces deux fonctionnalités, sauf Chatfuel. Toutefois, SnatchBot, Kore.ai, Luis.ai sont les plus complètes car elle propose l'analyse des sentiments, qui est un outil très puissant une fois mis en place.

Enfin, et c'est peut-être là le plus important, venons-en au prix. La plupart des plateformes proposent un modèle de prix qui est le suivant: gratuit pour le public et payant pour les entreprises. Kore.ai ne propose cependant que des solutions au cas à cas, il faut donc les contacter pour savoir le prix. La plateforme SnatchBot.me se distingue ici en étant entièrement gratuite, à la fois pour la création de chatbots et pour le support qu'elle propose.

En conclusion, l'un des critères principaux de choix sera peut-être le type d'infrastructure que vous voulez, selon que vous soyez une entreprise avec des exigences de sécurité (dans ce cas-là peut-être voudrez-vous une solution sur site) ou un particulier (le cloud semble plus simple). Le second critère sera sans doute le prix, dans ce cas-là, si vous optez pour une solution cloud, n'hésitez pas, SnatchBot.me est à la fois la plateforme la moins chère, puisque gratuite, et la plus complète! Mais quelque soit la plateforme que vous choisissez, sachez que les solutions se développent et s'améliorent sans arrêt. La création de site web était chère et compliquée à ses débuts, maintenant c'est simple et peu cher. Pour les chatbots, nous avons déjà franchi cette étape et ils sont maintenant à la portée de tous !

# Partie 2
# Construire votre Chatbot

# Chapitre 12. Création de votre premier chatbot sur la plateforme SnatchBot.

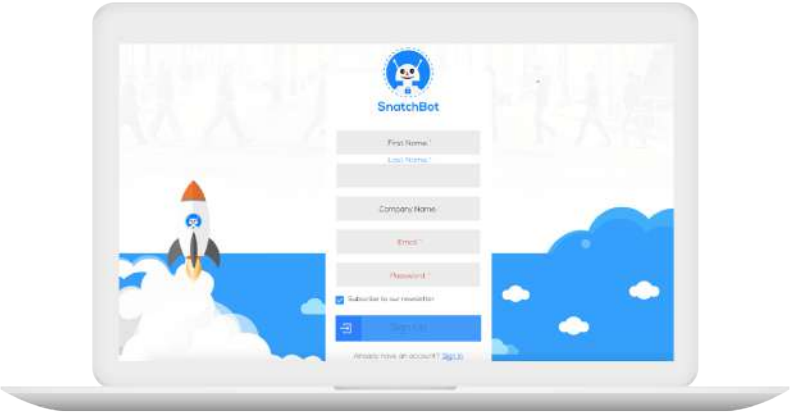
Mon conseil si vous créez un bot pour la première fois c'est de commencer simplement. Créer trop de dialogues et d'options dès le début pourrait devenir frustrant, surtout si elles ne fonctionnent pas comme prévu. Du moins, c'est ce que j'ai vécu. D'autre part, une fois que vous avez un chatbot en état de marche, il y a un certain plaisir à le développer, même si vous le construisez pour des raisons purement professionnelles.

Que voulez-vous que votre chatbot fasse ? Engager le dialogue avec les clients et collecter leurs emails pour votre liste de diffusion ? Vendre des produits et gérer les paiements ? Fournir des informations ? Il n'est pas trop difficile de faire cela sur Facebook Messenger, Skype, etc. Si vous vous concentrez sur la tâche principale de votre chatbot, vous serez opérationnel assez rapidement. Et ce qui est super, avec la récente prolifération des plates-formes de création de chatbot, c'est que vous pouvez le faire sans mettre votre nez dans le codage.

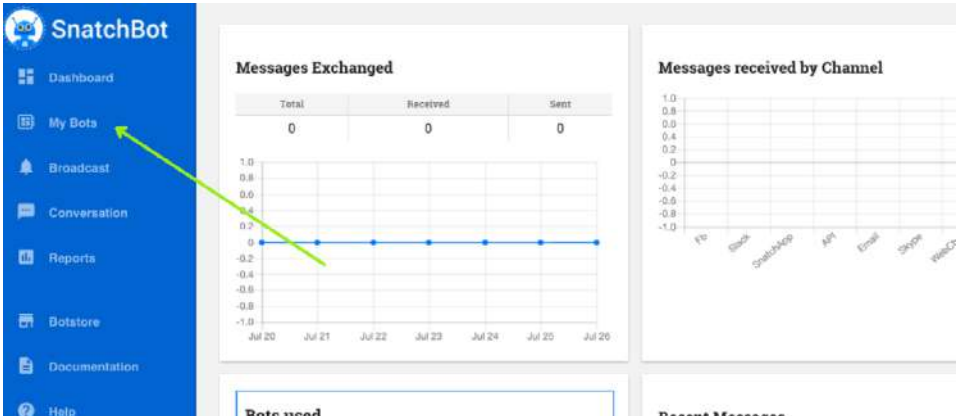
Une fois que votre chatbot sait effectuer ses tâches de base, vous pouvez rendre sa structure plus sophistiquée. En fait, ce n'est vraiment que quand le chatbot sera actif en public que vous obtiendrez le feedback dont vous avez besoin pour vraiment accélérer son développement. Une fois qu'il est en ligne, vous aurez beaucoup de données entrantes à examiner. Vous pourrez voir ce que les gens veulent, les questions qu'ils posent, les parties de la conversation auxquelles ils veulent revenir et ainsi de suite. Dans mon cas, j'ai créé de nouvelles branches d'interactions auxquelles je n'avais même pas pensé une fois que j'ai vu où les utilisateurs voulaient reprendre leurs conversations.

Il existe plusieurs plateformes de construction de chatbot sur le marché et il vaut la peine d'y jeter un coup d'oeil pour voir quelles sont leurs possibilités. Les plus récentes ont tendance à être les plus faciles à utiliser. Cette section du livre utilise la plateforme SnatchBot.me, car vous pouvez y créer votre chatbot gratuitement et le processus est très intuitif. Mais une grande partie des informations de la partie 2 - comme la connexion à des canaux comme Facebook Messenger - est transférable à d'autres plateformes de construction de chatbot.

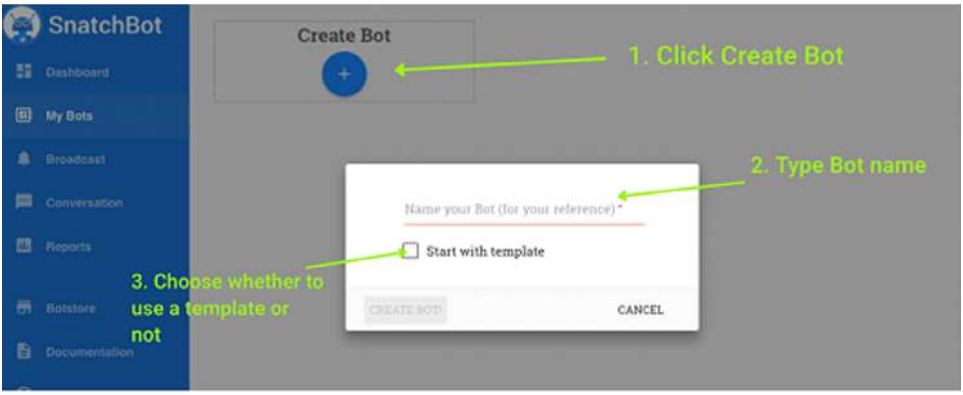
Pour commencer le processus de création de votre propre chatbot de qualité, vous devrez vous inscrire sur le site de SnatchBot, cela ne prend qu'un moment. La plateforme est construite avec des fonctionnalités administratives robustes et elle utilise une sécurité de haut niveau conforme à toutes les législations, de sorte que les données sont bien sécurisées. Une fois le processus de vérification et d'enregistrement terminé, vous pourrez accéder à votre tableau de bord ou Dashboard:



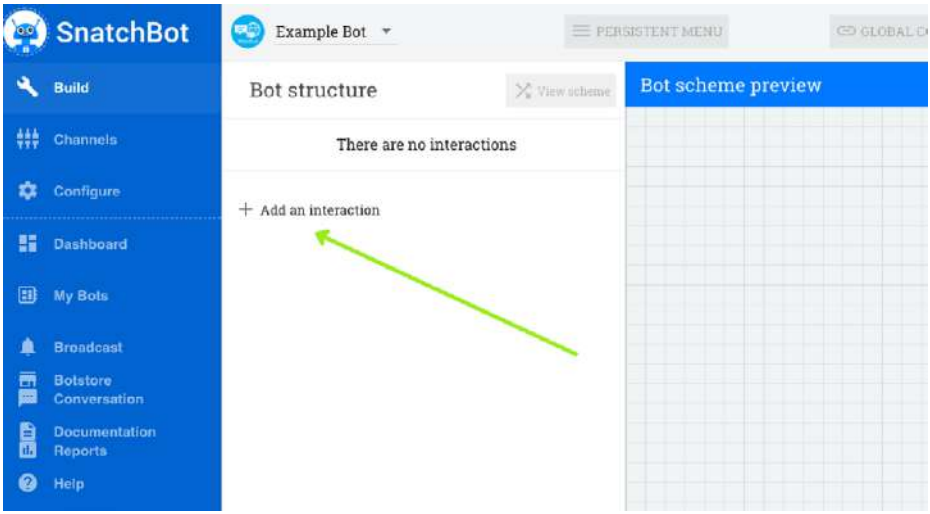

Lorsque vous vous connectez pour la première fois, vous serez amené au tableau de bord, que vous utiliserez pour voir toutes les informations sur vos chatbots.
Sélectionnez My Bots dans les options de la boîte bleue à gauche de l'écran, puis cliquez sur le bouton Create Bot:



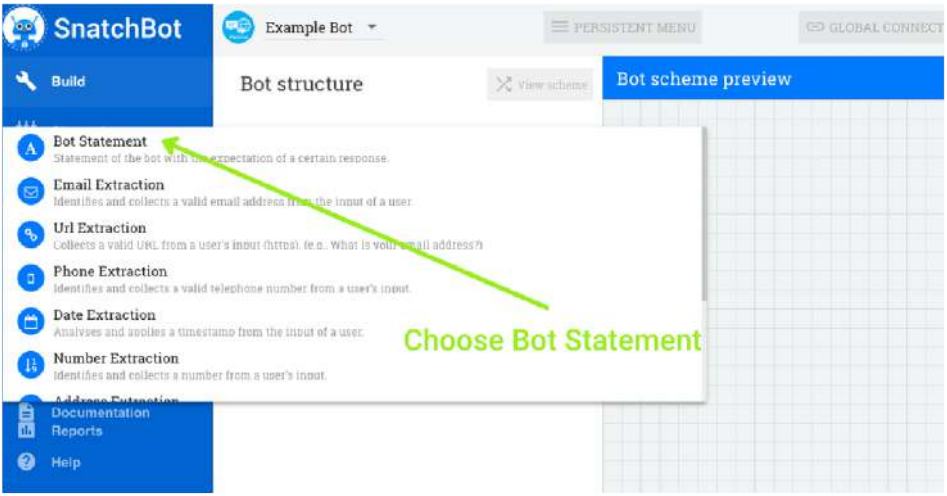
Une fenêtre pop-up s'ouvrira pour vous permettre de nommer votre chatbot et de choisir d'utiliser ou non un modèle prédéfini:




Ensuite vient le vrai travail, votre robot communiquera avec les utilisateurs par le biais « d'interactions ». Les interactions sont d'une grande variété de types, que nous avons créés afin que vous ayez une gamme flexible et puissante de choix pour ce que vous voulez que le bot fasse, sans que vous ayez besoin de compétences en programmation:



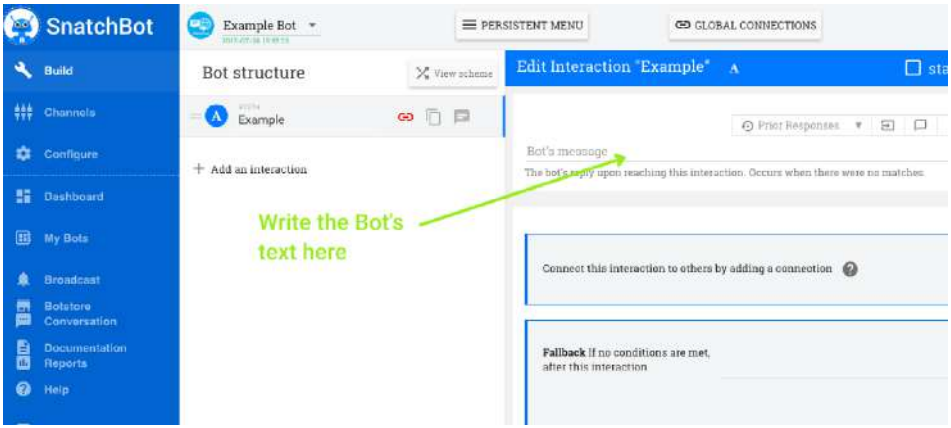

Par la suite, vous voudrez tirer parti des différentes fonctions complexes et des fonctionnalités intégrées telles que les boutons d'action, les traductions, le traitement des paiements, l'extraction des emails et bien plus encore. Toutes ces fonctions supplémentaires peuvent être ajoutées sans que vous ayez besoin de connaissances techniques. Mais pour l'instant, sélectionnez Interaction Type et choisissez la première option, Bot Statement :



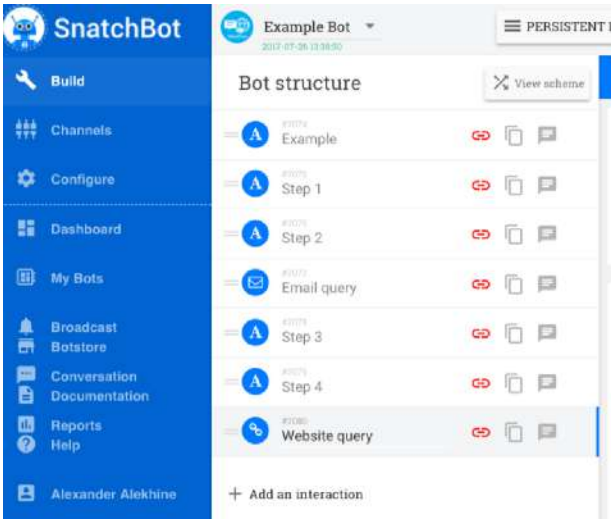

## Astuce

Choisissez des noms pour vos interactions qui vous permettront de les distinguer les uns des autres. Plus tard, au fur et à mesure que votre chatbot deviendra plus complexe, vous
voudrez être en mesure d'identifier précisément la bonne interaction avec laquelle établir des connexions. Donc, « Oui à l'email » vaut mieux qu'un simple « Oui ».

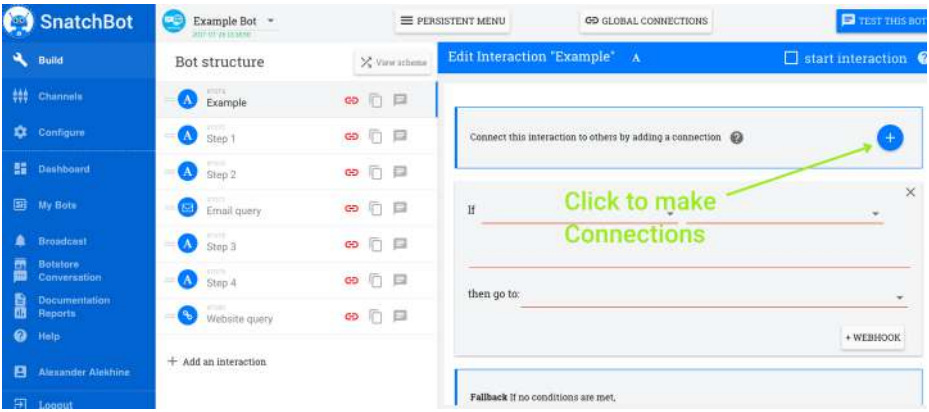
Maintenant, vous verrez apparaître des outils d'édition sur le côté droit de la page. Commencez par remplir le texte qui sera le message dit par le chatbot lorsqu'on atteint cette interaction. Par exemple, si c'est l'interaction de départ, votre texte pourrait dire: « Bonjour, je suis le chatbot de l'entreprise, voulez-vous que je vous parle de nos dernières offres?» :




Vous voudrez établir des connexions entre les différentes interactions. Il est très simple de le faire et nous vous avons donné une gamme complète de possibilités logiques pour permettre à la conversation de se ramifier en fonction des réponses des utilisateurs. Mais d'abord, vous devrez créer les interactions entre lesquelles vous avez l'intention d'établir une connexion:



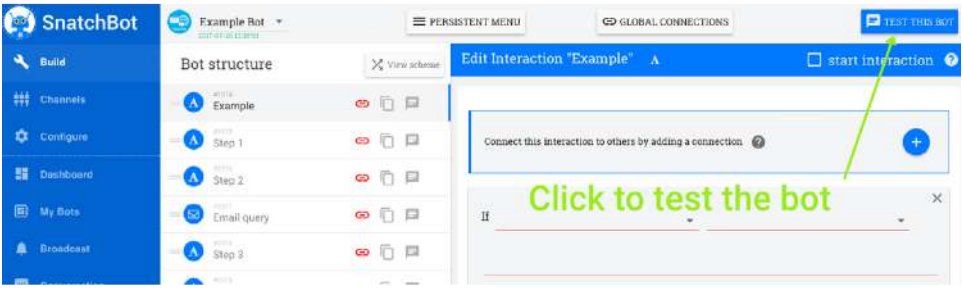
Sous la rubrique Bot Structure, vous verrez vos interactions répertoriées. Sélectionnez-en une, puis cliquez sur le bouton Connect this interaction à droite pour établir une connexion. Chaque fois que vous cliquez sur ce bouton, une nouvelle section d'édition de connexion s'ouvre, il se peut que vous deviez faire défiler vers le bas pour les voir toutes:




Ces sections de connexion prennent la forme d'une instruction logique : « si x, alors y ». C'est très simple et intuitif et nous vous offrons toutes les possibilités dont vous pourriez avoir besoin. La meilleure façon d'en savoir plus sur les options qui s'offrent à vous est d'ouvrir les menus déroulants et de voir ce qui vous est offert. Vous verrez que vous pouvez établir des connexions sur la base de réponses simples mais aussi, en utilisant l'option Exactly Matches (« Correspondance exacte »), vous pouvez identifier des phrases particulières dans la réponse de l'utilisateur et établir une connexion avec l'interaction correspondante.

Vous pouvez également diriger la conversation en fonction de ce que l'utilisateur n'a pas dit. Vous passerez du temps à créer des interactions et à les connecter entre elles.

Au fur et à mesure que vous construisez votre chatbot, vous voudrez tester régulièrement vos ajouts. C'est très simple. Le bouton dont vous avez besoin se trouve dans le coin supérieur droit de l'écran:



Une fois le test terminé, cliquez simplement en dehors de la page de test et vous retournerez à votre chatbot.

Après avoir configuré votre chatbot, vous voudrez le déployer pour que les utilisateurs puissent y accéder. Nous utilisons le terme « canaux » pour les plateformes hébergeant votre bot, par exemple Facebook, Skype, les emails, une API (pour intégrer le chatbot sur votre site web) et le Web Chat (messagerie instantanée en ligne).

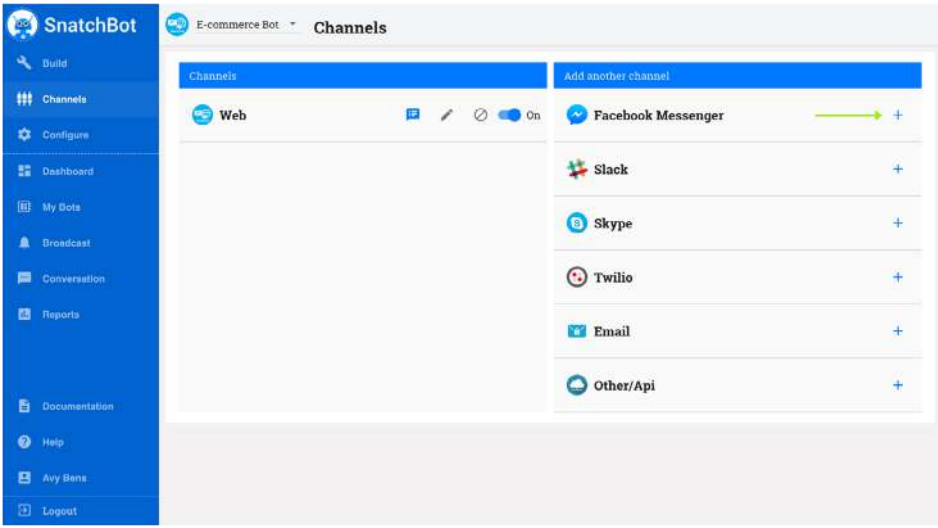
# Chapitre 13. Canaux de diffusion

Connectez votre bot sur le canal ou les canaux désirés.

Parmi les canaux il y a de nombreux services populaires, tels que Facebook Messenger, Slack et Skype, ainsi que plusieurs autres. Les formats SnatchApp et WebChat sont préconfigurés pour vous.

Il est très facile d'assigner un chatbot à un canal et nous ajoutons constamment de nouveaux canaux.

Pour connecter votre chatbot au canal désiré, ouvrez votre éditeur de chatbot et cliquez sur l'onglet Channels :

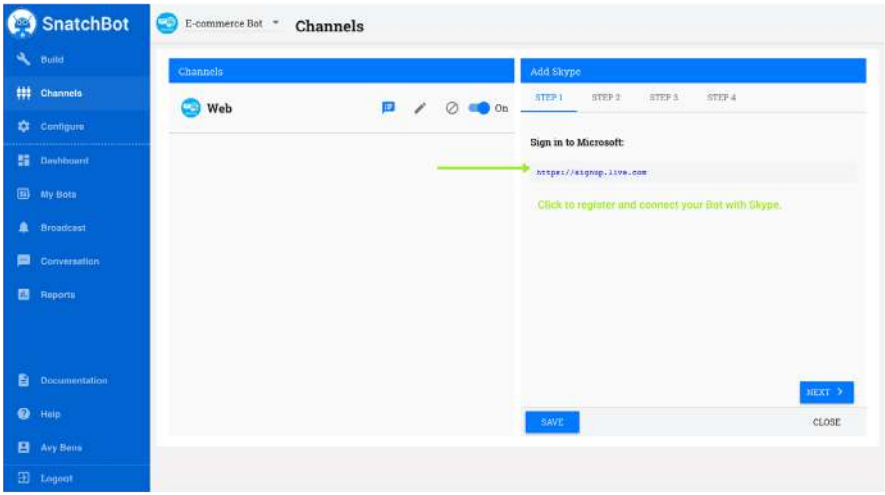



Choisissez le canal auquel vous souhaitez vous connecter et cliquez sur Add.

Chaque canal a sa propre façon de traiter les chatbots, mais nous avons rendu le processus assez simple. Suivez les étapes ci-dessous et votre chatbot sera connecté en un rien de temps.

Notez que lorsque vous cliquez sur les liens que nous avons mis à votre disposition, vous se ce que vous faites, c'est vous enregistrer auprès d'eux et obtenir un ensemble de clés OAuth que SnatchBot peut utiliser en votre nom.

Ainsi, par exemple, pour vous connecter à Skype, ouvrez une fenêtre Microsoft et - en supposant que vous ne l'ayez pas déjà fait - créez un compte de développeur et enregistrerez votre chatbot:




Une fois que vous avez terminé, essayez de vous envoyer un message à vous-même par le canal en question (par exemple, Facebook Messenger) et vous verrez à quel point cet outil est puissant !

# Chapitre 14. Conseils pratiques

Après avoir appris les concepts décrits dans cette section, vous serez en mesure de concevoir un chatbot qui s'aligne sur les meilleures pratiques connues, et qui tire profit des leçons apprises jusqu'à présent dans ce domaine relativement nouveau.
Suggérer des modifs

La montée de l'intelligence artificielle (IA) continue de provoquer des changements dans la façon dont les entreprises innovent et communiquent leurs activités. Mais pour les humains et les consommateurs qui se confrontent aux produits touchés par cette technologie, à quoi ressemblera un futur doté d'une intelligence artificielle ? Quel sensation cela provoquera-t-il? Forts de l'avancée rapide de l'intelligence machine, les concepteurs de produits repensent les principes fondamentaux qui guident leurs méthodes de travail.

Les plateformes de création de Chatbots permettent aux entreprises et aux développeurs de créer des expériences ChatBot qui résolvent une variété de problèmes liés au business. En apprenant les concepts décrits dans cette section, vous serez en mesure de concevoir un robot qui s'aligne sur les meilleures pratiques connues et qui tire profit des leçons apprises jusqu'à présent dans ce domaine relativement nouveau.

## 1. Construire un chatbot

Si vous construisez un chatbot, on peut se permettre de supposer que vous vous attendez à ce que des utilisateurs s'en servent. On peut également supposer que vous espérez que les utilisateurs préféreront l'expérience du chatbot à d'autres expériences telles que les applications, les sites web, les appels téléphoniques et autres moyens de répondre à leurs besoins particuliers. En d'autres termes, votre bot est en concurrence, pour s'octroyer le temps des utilisateurs, contre des choses comme les applications et les sites web. Alors, comment pouvez-vous maximiser les chances que votre robot atteigne son but ultime, c'est-à-dire attirer et garder les utilisateurs? Il s'agit simplement d'assurer en priorité les bons facteurs lors de la conception de votre chatbot.

Les utilisateurs interagissent avec votre application via l'interface utilisateur que vous implémentez. Par exemple, une simple fenêtre de chat ou une application mobile, ou même un robot avec une interface vocale.

## 2. La première interaction entre l'utilisateur et le chatbot

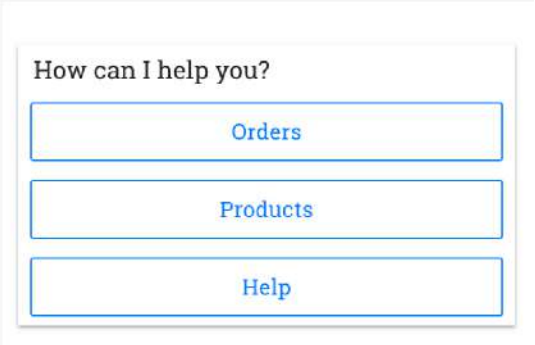
### Les premières impressions comptent

La toute première interaction entre l'utilisateur et le chatbot est essentielle vis-à-vis de l'expérience utilisateur. Quand vous concevez votre chatbot, gardez à l'esprit que ce premier message peut être beaucoup plus qu'un simple « bonjour ». Quand vous créez une application, vous concevez le premier écran de façon à fournir des repères de navigation importants. Les utilisateurs devraient comprendre intuitivement où se trouve le menu et comment il fonctionne, où trouver de l'aide, quelle est la politique de confidentialité, etc. Lors de la conception d'un chatbot, il est nécessaire de se souvenir que la première interaction de l'utilisateur avec le chatbot devrait fournir le même type d'informations. En d'autres termes, dire simplement « bonjour » ne suffira pas.

## Les premières impressions comptent

Prenons les deux modèles suivants :

Modèle 1




Modèle 2

Démarrer le chatbot avec une question ouverte comme «Comment puis-je vous aider?» n'est généralement pas recommandé. Si votre chatbot peut faire une centaine de choses différentes, il est probable que les utilisateurs ne seront pas en mesure de deviner la plupart d'entre elles. Votre chatbot ne leur a pas dit ce qu'il pouvait faire, alors comment peuvent-ils le savoir ?

Les menus fournissent une solution simple à ce problème. Premièrement, en listant les options disponibles, votre chatbot transmet ses capacités à l'utilisateur. Deuxièmement, les menus évitent à l'utilisateur de devoir taper trop souvent. Ils peuvent simplement cliquer. Enfin, l'utilisation de menus peut considérablement simplifier vos modèles de langage naturel en réduisant le nombre d'entrées que le chatbot pourrait recevoir de l'utilisateur.

### Astuce

Les menus sont un outil précieux lors de la conception des robots, permettant une meilleure expérience utilisateur. Ne les considérez pas comme n'étant « pas assez intelligents ». Vous pouvez concevoir votre robot pour qu'il utilise les menus tout en acceptant la saisie de formes libres. Si un utilisateur répond au menu initial en tapant plutôt qu'en sélectionnant une option de menu, votre robot peut tenter d'analyser le texte saisi par l'utilisateur.

## 3. Les contrôles utilisateur

Les contrôles utilisateur sont les options de contrôle communes des interfaces utilisateur tels que les boutons, les images, les diaporamas et les menus, que le chatbot présente à l'utilisateur et l'utilisateur procède alors à les utiliser, communiquant son choix et son intention. Un chatbot peut présenter toute une variété de contrôles pour l'interface utilisateur, afin de mimer une application ou il peut même s'exécuter à l'intérieur d'une application. Lorsqu'un chatbot est intégré dans une application ou sur un site web, il peut déployer pratiquement n'importe quel contrôle utilisateur en tirant parti des capacités de l'application qui l'héberge.

Cela fait des décennies que les développeurs d'applications et de sites web s'appuient sur les contrôles utilisateur pour permettre aux utilisateurs d'interagir avec leurs applications. Ces mêmes contrôles utilisateur peuvent également être très efficaces avec les chatbots. Par exemple, les boutons sont une excellente façon de présenter à l'utilisateur un choix simple. Permettre à l'utilisateur de dire « Réservation » en cliquant sur le bouton Réservation est plus facile et plus rapide que de forcer l'utilisateur à taper « Réservation ». Cela est particulièrement vrai sur les appareils mobiles, où le clic est largement préféré à la frappe.

Lors de la conception de votre chatbot, ne rejettez pas automatiquement les éléments courants d'interface utilisateur comme n'étant « pas assez intelligents ». Comme nous l'avons déjà mentionné, votre chatbot doit être conçu pour résoudre les problèmes de l'utilisateur de la façon la plus efficace, la plus rapide et la plus facile possible. Évitez la tentation de commencer directement par intégrer la compréhension du langage naturel, car elle est souvent inutile et introduit une complexité injustifiée.

## 4. Utiliser un message d'erreur personnalisé

Le «Message d'erreur personnalisé» est comme la « page d'erreur 404 » de votre site web, mais cette fois pour les utilisateurs de votre chatbot. Ce message est affiché si votre chatbot ne parvient pas à traiter l'entrée d'un utilisateur à plusieurs reprises.

# Chapitre 15. Réponses antérieures

Pour invoquer des réponses antérieures, insérez une balise dans la réponse de votre chatbot.

Pour faire un chatbot sophistiqué, vous voudrez que les messages du chatbot fassent référence aux réponses qu'il a reçues de l'utilisateur précédemment dans la discussion. Par exemple, vous pourriez demander le nom de la personne qui utilise le chatbot et ensuite utiliser ce nom dans la conversation de temps en temps.

Une entrée de l'utilisateur plus tôt dans la conversation, nous appelons cela une réponse antérieure ou Prior response.

Vous pouvez utiliser les réponses antérieures de l'utilisateur (et les données extraites de la conversation) dans une interaction ultérieure. Cela est particulièrement utile pour donner à l'utilisateur la possibilité de confirmer les informations.

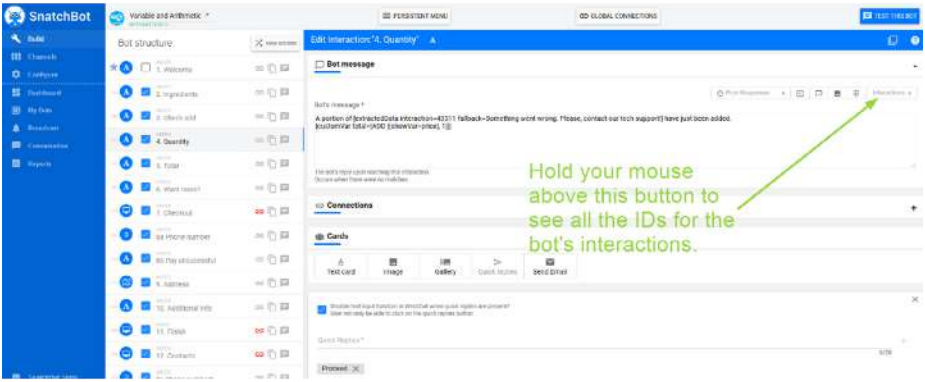
Cela se fait en insérant une courte commande à l'intérieur de crochets [].

## Texte d'une réponse antérieure

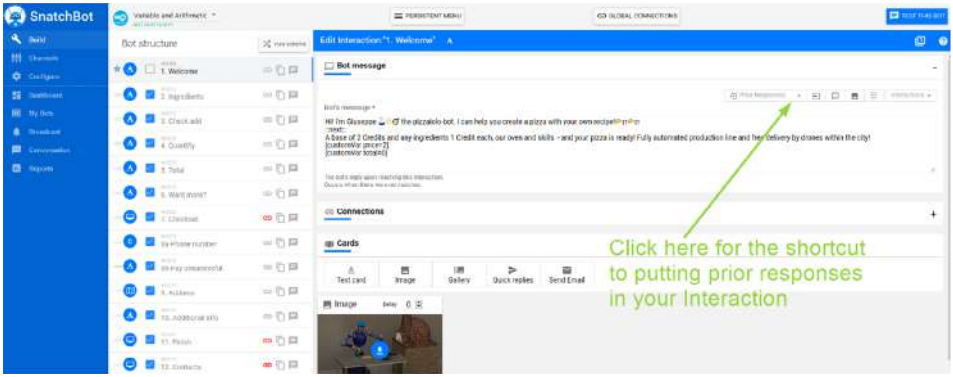
### Données Réponse

[ResponseTo interaction=ID fallback=TEXT]

Cette fonction récupère le texte de la réponse à une interaction que vous spécifiez à l'aide de son numéro ID. Ainsi, par exemple, [ResponseTo interaction= 42394] récupère la réponse de l'interaction numéro 42394. Vous trouverez la liste des ID des interactions de votre chatbot actuel en haut à droite de la fenêtre d'édition Interaction.




Il y a un bouton de raccourci pour coller directement la forme correcte de la fonction, également en haut à droite de la fenêtre d'édition.




Les données de réponse collectées seront l'ensemble du texte donné comme réponse par l'utilisateur.

Si l'ID n'est pas spécifié, la fonction utilisera par défaut les données de l'interaction précédente. S'il n'y a pas d'interaction de ce type (par exemple, si un ID erroné a été utilisé ou s'il n'y a pas eu de réponse antérieure), le texte de secours ou fallback sera utilisé à la place. Vous spécifiez votre propre mot ou phrase de secours en lieu et place de TEXT dans la formule, quelque chose comme « Il y a eu un problème. S'il vous plaît, contactez notre support technique !

## Astuce

Un texte de secours intelligent pourrait être d'utiliser une phrase qui déclenche votre commande de redémarrage. La commande de redémarrage se trouve sur la page Configure et le texte de déclenchement par défaut est START OVER. Ainsi, par exemple, si votre texte de déclenchement est changé en « recommençons » , votre fonction de réponse antérieure pourrait être : [ResponseTo interaction = 42240 fallback = Quelque chose ne va pas, recommençons à zéro].

## Exemple :

**Interaction ID 1:** Bonjour ! Comment vous appelez-vous ?
**Interaction ID 2:** Ravi de vous rencontrer, [ResponseTo interaction=1 fallback=Quelque chose ne va pas. Recommençons à zéro].

## Résultat :

**Chatbot:** Bonjour ! Comment vous appelez-vous?
**Utilisatrice:** Marie.
**Chatbot:** Ravi de vous rencontrer, Marie.

### ou

**Chatbot:** Bonjour ! Comment vous appelez-vous ?
**Utilisateur:** %757!
**Chatbot:** Ravi de vous rencontrer, Quelque chose ne va pas. Recommençons à zéro.
**Chatbot:** Bonjour ! Comment vous appelez-vous ?

# Récupération des données antérieures

## DonnéesExtraites

[ExtractedData interaction=ID fallback=TEXT]]

L'utilisation d'une réponse antérieure sous forme de Données Extraites fonctionne exactement de la même manière qu'avec l'option texte, sauf que la fonction a toujours besoin d'un ID d'interaction spécifique. Il n'y a pas d'interaction par défaut.

Vous pouvez ensuite utiliser ces données extraites pour les interactions de type Extraction.

## Exemple :

**Interaction ID 1:** Bonjour ! Quel est votre date de naissance ?
**Interaction ID 2:** Merci de votre réponse. Je vais sauvegarder votre date de naissance —[extractedData interaction=1 fallback=quelque chose ne va pas, veuillez entrer votre date de naissance sous la forme mm/dd/yyyy] — dans notre base de données.

## Résultat :

**Chatbot:** Bonjour ! Quel est votre date de naissance ?
**Utilisateur:** 01/01/1990.
**Chatbot:** Merci de votre réponse. Je vais enregistrer votre date de naissance — 01/01/1990 — dans notre base de données.

### ou

**Chatbot:** Merci de votre réponse. Je vais sauvegarder votre date de naissance — quelque chose ne va pas, veuillez entrer votre date de naissance sous la forme mm/dd/yyyyy . — à notre base de données.

## Note

Notez que les données que vous avez collectées à partir d'une réponse antérieure peuvent être utilisées dans les Variables Personnalisées.

# Chapitre 16. Variables personnalisées

Insérez une variable personnalisée dans vos interactions pour travailler avec les informations que votre chatbot a rassemblées.

Vous aurez besoin de Variables Personnalisées quand vous voudrez que votre chatbot puisse travailler avec les informations qu'il a rassemblées auparavant et, en particulier, si vous voulez effectuer des opérations arithmétiques au cours de la conversation.

Par exemple, si vous concevez un chatbot qui peut recevoir des paiements et qui calcule un total en cours, alors le chatbot peut stocker les nombres qu'il additionne en utilisant les Variables Personnalisées.

Vous devez définir chaque Variable Personnalisée avec un nom et une valeur initiale en plaçant la fonction suivante dans une Interaction

## customVar

[customVar KEY=VALUE]

KEY - KEY ou « clé » est le nom que vous donnez à la variable, par exemple Facture totale.

VALUE - ou « valeur » est le contenu initial de la variable

La valeur de la Variable Personnalisée sera typiquement un nombre, mais vous pouvez aussi la définir comme une instruction (un mot, des caractères, ou même des phrases) ou vous pouvez lui assigner des valeurs extraites via responseTo ou extractedData.

### Note

Vous ne pouvez pas utiliser le même nom pour une Variable Personnalisée deux fois dans la même interaction.

Vous ne pouvez pas obtenir de valeur pour la Variable Personnalisée à partir de l'interaction même où elle a été définie.

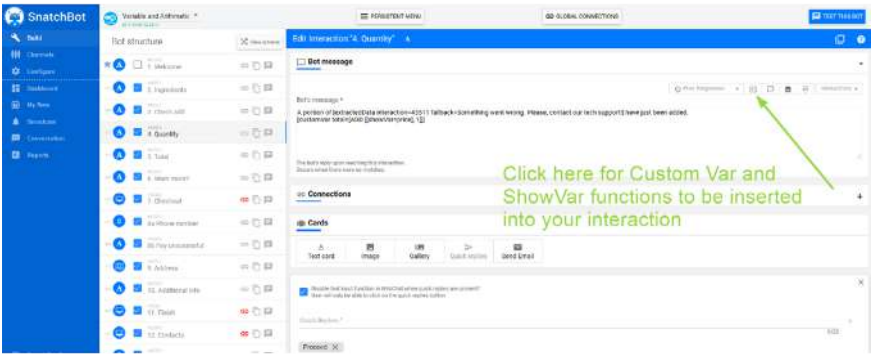
## Afficher la valeur de la Variable Personnalisée dans une conversation

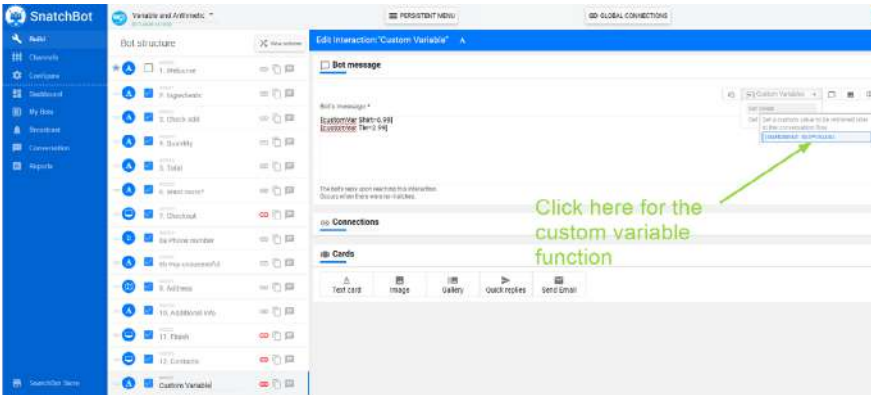
Si vous voulez montrer aux utilisateurs la valeur d'une Variable Personnalisée pendant la conversation avec le chatbot, pour leur montrer le total de leurs achats par exemple, placez cette fonction dans une Interaction:

## [ShowVar=KEY]

KEY doit se référer à une Variable Personnalisée que vous avez déjà définie. Ainsi, par exemple,[ShowVar=Facture totale] ne fonctionnera pas si vous n'avez pas défini la Variable Personnalisée Facture totale en premier, à l'aide de la formule « CustomVar Facture totale = x ».

Comme toujours, nous avons fourni un raccourci pour insérer les fonctions. CustomVar et ShowVar se trouvent en haut de la page d'édition de votre interaction, vers la droite.




Vous pouvez affecter une valeur aléatoire à votre Variable Personnalisée en utilisant le type de construction suivant:
[customVar random={3}{4}{5}{6}{7}]
Cela fera en sorte que la variable personnalisée aura une valeur de 3,4,5,6 ou 7, choisie au hasard.

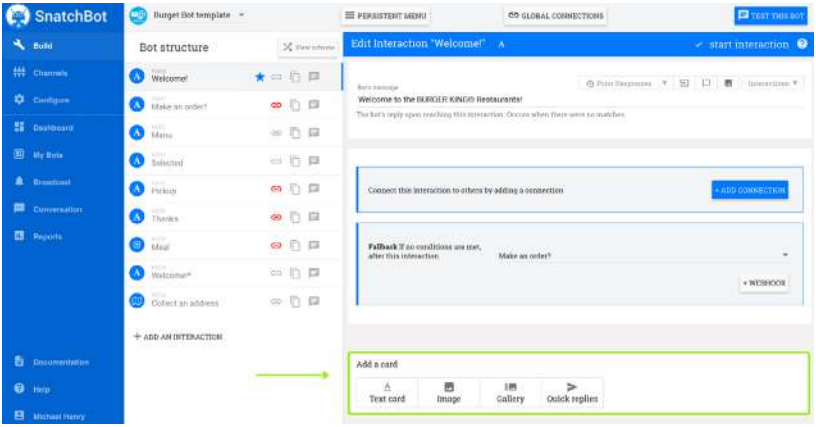
# Chapitre 17. Ajouter des cartes enrichies

Agrémentez les messages de cartes enrichies

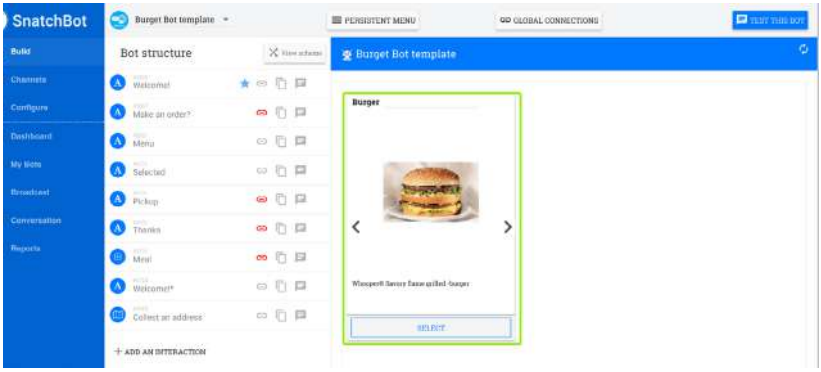
## Note

Vous ne pouvez pas utiliser le même nom pour une Variable Les cartes enrichies ne sont pas disponibles via email et SMS.
Un échange de messages entre l'utilisateur et le chatbot peut contenir une ou plusieurs cartes enrichies, présentées sous forme de liste ou de diaporama.

Pour ajouter une carte enrichie à l'interaction en cours, sélectionnez l'icône du type correspondant dans la section Add a card :




La carte sera affichée avec le texte de réponse par défaut du module auquel il a été ajouté:



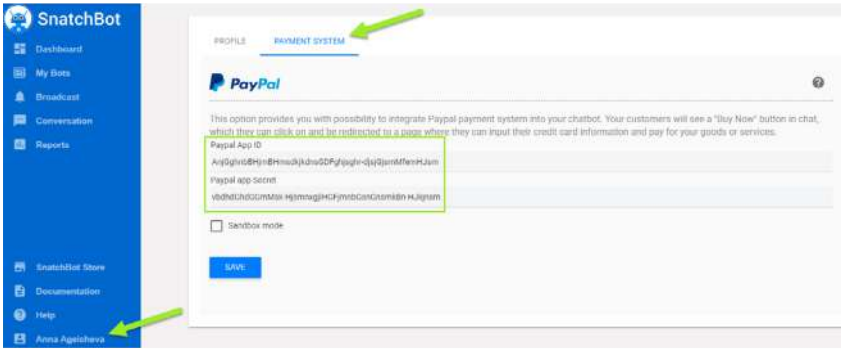
# Chapitre 18. Ajouter Paypal à votre chatbot

Acceptez les paiements au sein du chatbot avec PayPal.

La plateforme SnatchBot offre des fonctionnalités d'administration robustes et une sécurité de niveau entreprise qui sont conformes à tous les mandats réglementaires, ainsi que la capacité d'accepter les paiements en ligne via PayPal. Les administrateurs de chatbots peuvent ainsi effectuer des transactions à tout moment depuis n'importe où dans le monde. SnatchBot n'enregistre aucune donnée personnelle vis-à-vis des détails de paiement: toutes les données sensibles sont transmises en toute sécurité à PayPal, où elles sont stockées et utilisées uniquement pour traiter les paiements.

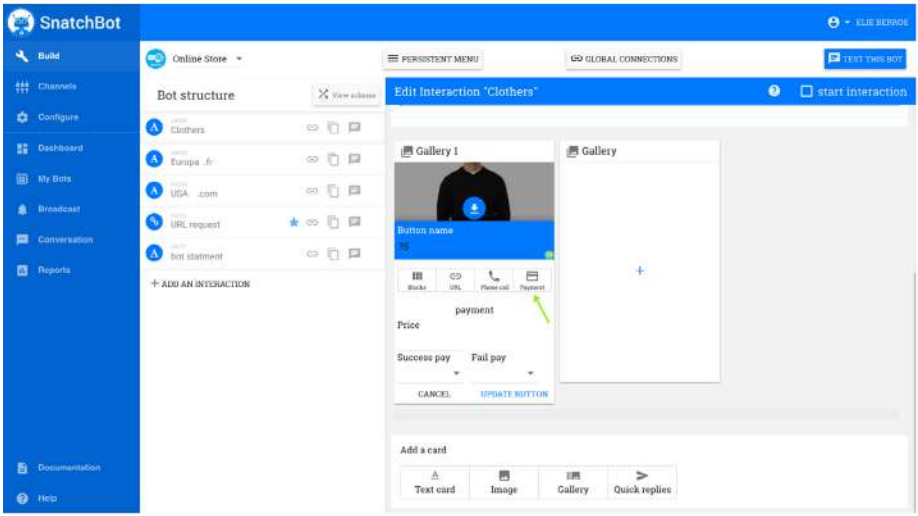
Le processus de connexion est rapide et sans effort : cela ne prend que quelques minutes pour tester la fonctionnalité et commencer à accepter les paiements au sein du chatbot. Lorsqu'un client saisit des informations de paiement sur un chatbot, ses informations sont sauvegardées dans le système PayPal, qui est connu pour sa sécurité inégalée. La prochaine fois que l'utilisateur voudra faire une transaction avec ce chatbot, ses informations seront déjà disponibles.

Tout d'abord, pour ajouter le système de paiement PayPal, vous devez accéder aux paramètres du profil puis aller dans l'onglet Payment System (cliquez sur votre nom en bas à gauche, puis passez à l'onglet Payment System en haut):

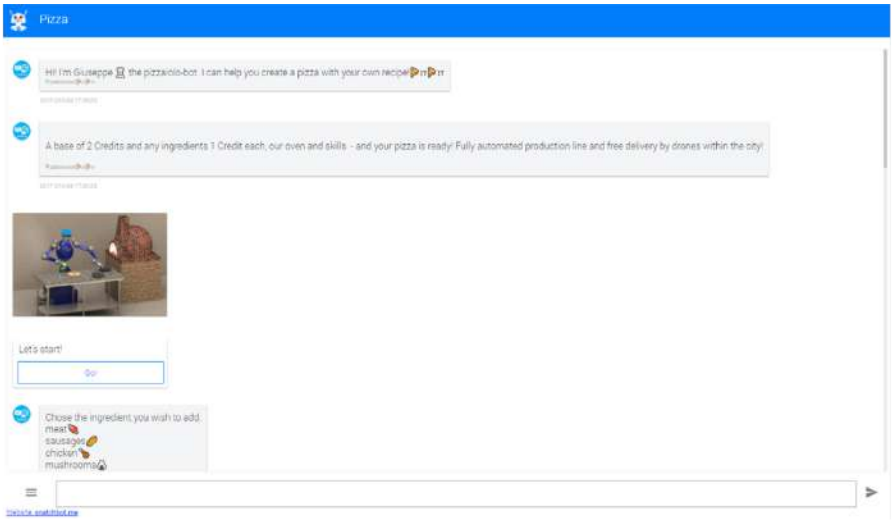



En tant que marchand PayPal, vous devrez créer une application ou « App » et configurer un identifiant, le « PayPal Client ID », et une clé secrète PayPal appelée « PayPal Secret » à partir du portail de développement PayPal. Lorsque vous obtenez les valeurs requises, saisissez-les dans les zones appropriées (comme illustré sur la capture d'écran ci-dessus).

Une fois l'ID Client Paypal et le PayPal Secret entrés, vous serez automatiquement authentifié et vous verrez affichée l'option ' Paiement ':

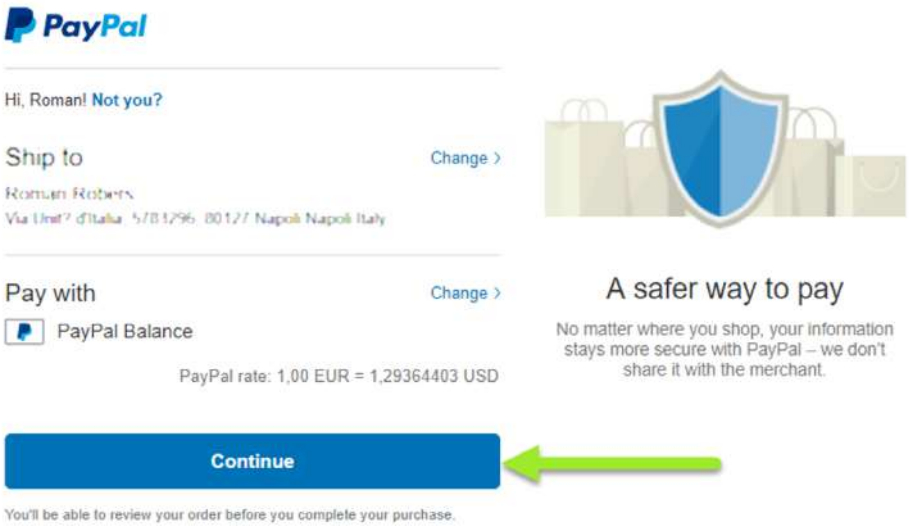



Voyons comment marche cette fonctionnalité sur un chatbot Pizza:



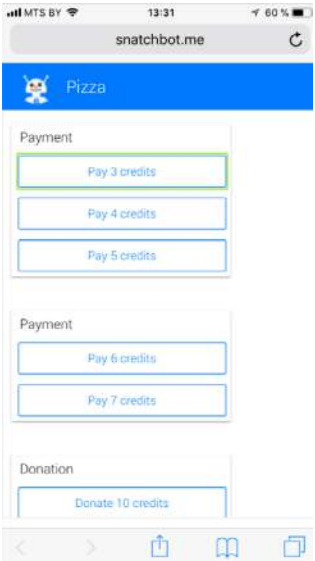
Une fois que l'utilisateur a sélectionné tous les ingrédients nécessaires pour sa pizza, le chatbot estime le prix total et propose à l'utilisateur de choisir le mode de paiement:

Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton « Payer 3 crédits », il est redirigé vers le système PayPal (qui demandera à l'utilisateur de se connecter s'il ne l'est pas encore), où il pourra confirmer le paiement:

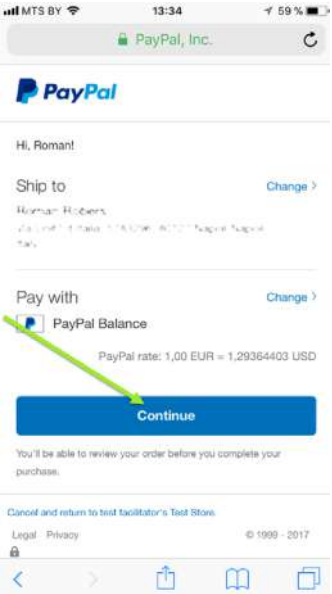


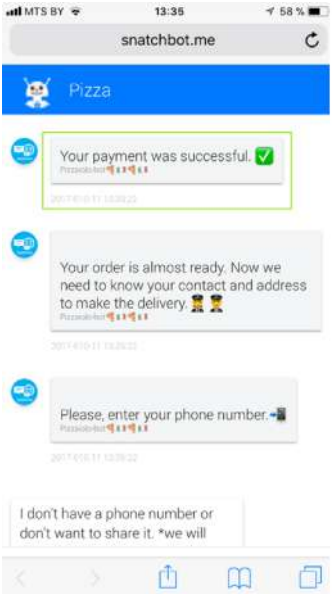
Après cela, l'utilisateur verra un message lui indiquant que son paiement a été accepté avec succès, puis il donnera les autres informations requises (si nécessaire):

Sur un appareil mobile, il aura l'affichage suivant (sélectionnez d'abord le paiement nécessaire)



Après avoir cliqué sur le bouton Continue, vous verrez que le paiement a été accepté avec succès:



# Chapitre 19. Traitement automatique du langage naturel

## 1. Fonctionnement de notre TALN (NLP)

### Un aperçu de comment fonctionne notre TALN (NLP)

Si vous voulez que votre chatbot soit capable de faire plus que simplement suivre les branches d'une conversation écrite, vous aurez besoin qu'il utilise notre outil exclusif, à la pointe de la technologie, de Traitement Automatique du Langage Naturel ou NLP en anglais pour Natural Language Processing. Le NLP est ce qui permet à votre chatbot de comprendre le sens du message d'un utilisateur et de réagir en conséquence. Si la création de ce genre de chatbot intelligent semble compliquée, ne vous inquiétez pas, ça ne l'est pas autant qu'il paraît. Comme toujours, notre priorité est de développer des outils intuitifs pour vous.
N'importe qui peut faire des chatbots disposant du NLP sur notre plateforme, aucun codage n'est nécessaire.

### Aperçu général

Pour que votre chatbot décompose une phrase et qu'il en soutire le sens, il doit cibler les parties essentielles de la phrase. Une façon pratique de faire ça, largement utilisée par la communauté des chercheurs en Intelligence Artificielle, c'est de faire la distinction entre Entités et Intention. Nous utilisons également cette approche pratique.

Une Entité, dans une phrase, est un objet du monde réel auquel on peut donner un nom. Par exemple, dans la phrase: Ma sœur est partie en vacances à New York en 2017, les Entités sont sœur (personne), New York (lieu) et 2017 (heure).

Nos modèles de NLP excellent dans l'identificaton des Entités et ils peuvent le faire avec une précision presque humaine.

L'Intention dans une phrase est l'objectif ou le but de l'énoncé. Dans une phrase du type je voudrais acheter un abonnement d'un an ou je voudrais prendre un rendez-vous, il est facile d'identifier l'intention, à savoir acheter et faire une réservation, respectivement. Cependant, de nombreuses phrases n'ont pas d'Intention claire. Il est donc plus difficile pour un chatbot de reconnaître les Intentions, mais là encore, nos modèles de NLP sont très efficaces.

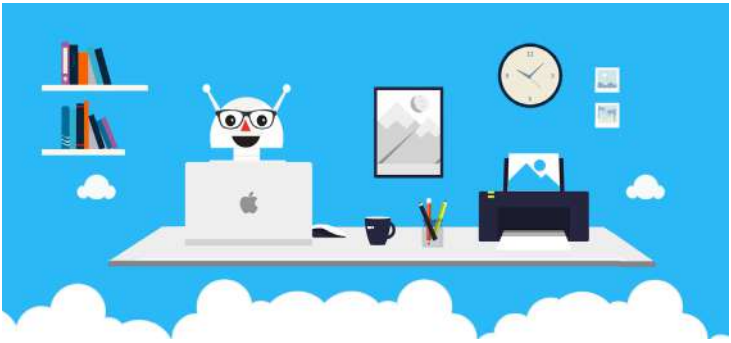
## Note

Il n'est pas nécessaire de savoir cela pour produire des chatbots intelligents, utilisant le NLP, mais cela pourrait intéresser un constructeur de chatbot curieux ou plus technique d'apprendre comment nous résolvons le problème de la reconnaissance d'Intention. Nous appliquons l'algorithme de Bernoulli-Naive-Bayes sur le texte de l'utilisateur. L'avantage de cet algorithme est qu'il peut être entraîné de manière à fournir de bons résultats très rapidement. Il existe d'autres approches, mais il faut alors investir beaucoup plus dans l'entraînement du modèle avant qu'il devienne efficace.

Pour que le NLP fonctionne pour vos objectifs particuliers, vous devrez définir tous les types d'Entités et d'Intentions que vous voulez que le chatbot reconnaisse. En d'autres termes, vous allez créer plusieurs modèles de NLP, un pour chaque Entité ou Intention que vous avez besoin que votre chatbot sache reconnaître. Vous pouvez construire autant de modèles de NLP que vous le souhaitez sur notre plateforme (gratuitement, comme toujours). Ainsi, par exemple, vous pouvez construire un modèle de NLP d'Intention afin que le chatbot puisse chercher à comprendre si l'utilisateur souhaite faire un achat. Et un modèle d'Entité qui reconnaît les lieux ainsi qu'un autre qui reconnaît les âges. Vos chatbots peuvent ensuite utiliser les trois modèles pour offrir à l'utilisateur un achat parmi une sélection qui tient compte de l'âge et de la localisation du client.

Sur la plateforme SnatchBot, vous n'avez pas besoin de construire un nouveau modèle de NLP pour chaque nouveau chatbot que vous créez. Tous vos chatbots auront la possibilité d'accéder à tous les modèles de NLP que vous aurez entraînés.

## Entraînement



Si vous créez un modèle de TALN à partir de zéro, il sera très basique, pour commencer. Vous devrez fournir beaucoup d'exemples de phrases (nous utilisons le terme échantillons) à la main, ainsi que des informations sur les Entités de la phrase ou sur son Intention. Évidemment, plus il y a d'exemples sur lesquels le modèle de TALN peut s'appuyer, mieux c'est. Il deviendra plus précis.

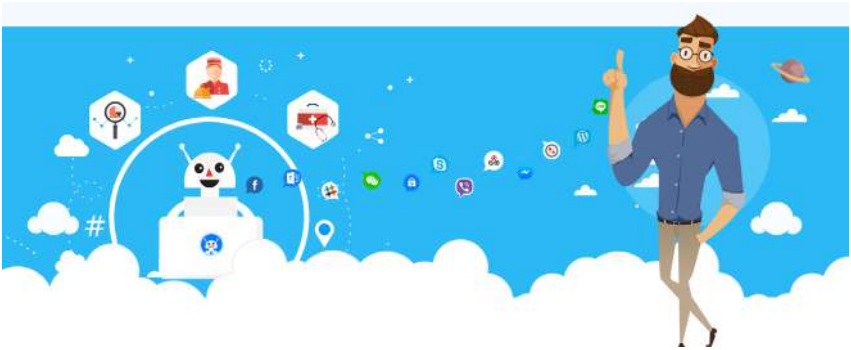
Pour développer votre modèle de NLP au fil du temps, afin qu'il devienne de plus en plus précis dans l'accomplissement de la tâche que vous voulez qu'il effectue, il faudra que votre chatbot apprenne, notamment de ses erreurs. L'apprentissage automatique (« Machine Learning ») est un sujet à la mode dans le monde de la recherche en intelligence artificielle. Nos modèles font usage de l'apprentissage automatique dans le sens où, sur la base de vos phrases d'exemple et de leurs informations, le modèle prendra des décisions concernant les nouvelles phrases qu'il rencontrera.

Notre plateforme offre également ce qu'on appelle parfois l'apprentissage automatique supervisé. À l'aide des données de vos conversations (et notez que vous pouvez utiliser les statistiques Chatbase de Google pour vous aider), vous pouvez repérer les endroits où le chatbot a besoin de plus d'entraînement et donner les phrases problématiques que vous avez identifiées, ainsi que le résultat correct auquel le chatbot devrait arriver lors de l'examen de la phrase. Cet apprentissage automatique supervisé se traduira par un taux de réussite plus élevé pour le prochain cycle d'apprentissage automatique non supervisé. Ce processus de cycles entre votre supervision et l'exécution indépendante de l'évaluation des phrases débouchera à terme sur un modèle très raffiné et très efficace.

## Modèles pré-entraînés

La bonne nouvelle, c'est que nous fournissons des modèles de NLP pré-entraînés. Il s'agit de modèles à la pointe de la technologie en termes d'identification d'Entités, qui ont été entraînés sur des bases de données massives de phrases. Ils sont vraiment efficaces et hautement recommandés. À moins que vous n'ayez besoin d'accorder une attention particulière à votre modèle de NLP, les modèles pré-entraînés sont probablement la solution à adopter. Les Entités que votre modèle de NLP pré-entraîné peut identifier sont les personnes (nous fournissons quatre modèles différents pour la reconnaissance de personnes, entraînés de différentes manières, par exemple sur différents ensembles de données ou à l'aide de réseaux neuronaux, vous pouvez les essayer pour voir ce qui fonctionne le mieux pour vos besoins), les lieux, les dates, les sommes d'argent, les pourcentages, les heures et les noms divers.

Nous avons également des modèles de NLP pré-entraînés pour la reconnaissance des entités négatives et positives. C'est crucial pour l'analyse des sentiments. Si vous voulez que votre chatbot soit sensible aux émotions de l'utilisateur et à leur expression, alors le déploiement de ces modèles permettra au chatbot d'ajuster la conversation selon qu'il identifie de l'enthousiasme ou du mécontentement dans les réponses de l'utilisateur.



Ces modèles pré-entraînés peuvent être testés, mais ils ne peuvent être modifiés.

## II. Créez vos modèles de NLP

Un guide étape par étape pour créer vos modèles de NLP

### 1. Pour démarrer avec le NLP

Avant de pouvoir affecter la prise de décision via NLP à vos chatbots, vous devez créer des modèles de NLP que vous pourrez utiliser pour analyser les phrases de l'utilisateur. Chaque modèle de NLP que vous créez sera disponible pour tous vos chatbots.

Connectez-vous à votre compte SnatchBot et cliquez sur NLP (NLP en anglais, pour Natural Language Processing).

La première étape sera de vous servir des modèles pré-entraînés qui sont à votre disposition. Après tout, ils sont gratuits et ils ont été entraînés sur d'énormes bases de données que vous auriez mis des semaines à créer si vous repartiez de zéro. Cliquez sur le terme en gris: « Modèles pré-entraînés ».

Avant de pouvoir affecter la prise de décision via NLP à vos chatbots, vous devez créer des modèles de NLP que vous pourrez utiliser pour analyser les phrases de l'utilisateur. Chaque modèle de NLP que vous créez sera disponible pour tous vos chatbots.

Connectez-vous à votre compte SnatchBot et cliquez sur NLP (NLP en anglais, pour Natural Language Processing).

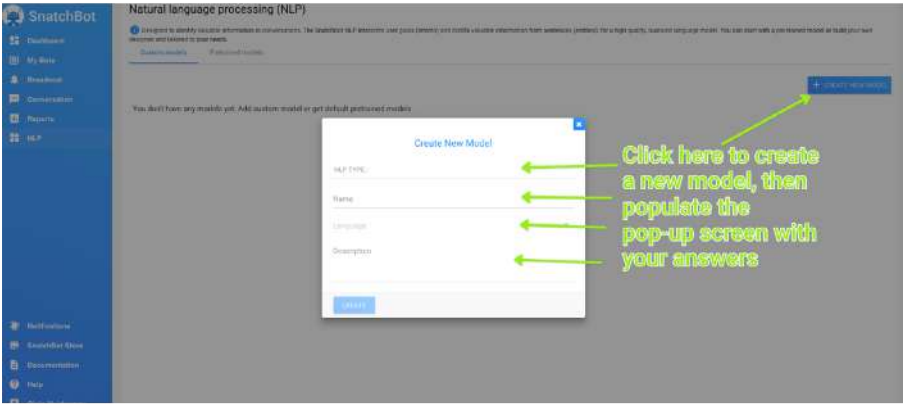
La première étape sera de vous servir des modèles pré-entraînés qui sont à votre disposition. Après tout, ils sont gratuits et ils ont été entraînés sur d'énormes bases de données que vous auriez mis des semaines à créer si vous repartiez de zéro. Cliquez sur le terme en gris: « Modèles pré-entraînés ».

En seulement cinq clics, vous disposerez de puissants modèles de NLP. À ce stade, si les modèles pré-entraînés ont le ciblage que vous souhaitez (par exemple, analyse des sentiments ou reconnaissance de personnes, lieux, dates, heures, temps, sommes d'argent, pourcentages ou noms divers), vous pouvez passer à la section suivante ( III ), qui vous explique tout sur la façon d'utiliser le NLP dans la conversation de votre chatbot.

## 2. Modèles personnalisés

Si vous voulez des modèles de NLP qui mettent l'accent sur des Intentions ou des Entités qui ne figurent pas dans les modèles pré-entraînés, alors vous devrez créer les vôtres. C'est un peu plus compliqué que de cliquer sur cinq boutons, mais ce n'est pas beaucoup plus difficile en réalité. Nous avons fait tout notre possible, en coulisses, afin de vous permettre de construire facilement un bon modèle de NLP.

Cliquez sur **+ CREATE NEW MODEL** et vous verrez apparaître une fenêtre avec quelques choix.

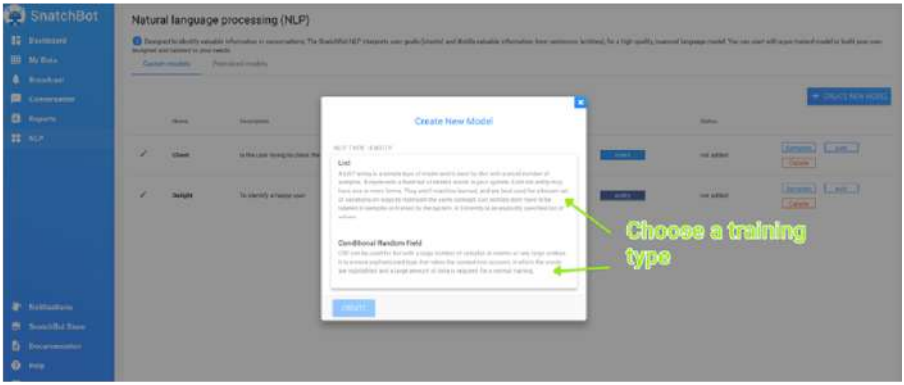



Tout d'abord, sous NLP TYPE, décidez si vous voulez que le modèle identifie des Entités ou une Intention. Notez que vous pouvez créer autant de modèles que vous le souhaitez, donc vous pourrez construire les deux types de modèle en temps voulu.

Sélectionnez un type d'entraînement. Si votre modèle est du type Intention, il n'y a qu'une seule option d'entraînement, le modèle Bernoulli Naïve Bayes. C'est l'algorithme que nous avons choisi pour permettre au modèle d'analyser les phrases à l'aide des échantillons que vous fournissez. Si votre modèle est du type Entité, vous pouvez choisir entre deux types d'entraînement: Liste ou Champ aléatoire conditionnel (conditional random fields ou CRFs).

La liste est le type d'entraînement le plus simple, car le modèle identifie les Entités en fonction des listes de termes connus identifiant le même concept.

L'entraînement de type CRF est plus sophistiqué, le modèle faisant une évaluation de la probabilité que certains mots soient liés. La seule raison de ne pas choisir le CRF comme modèle d'entraînement est qu'il faut beaucoup d'échantillons, au moins des centaines, pour être précis. Si vous n'avez pas le temps ou la base de données nécessaires pour réaliser un entraînement efficace sur les CRFs, il serait peut-être préférable d'utiliser la Liste.

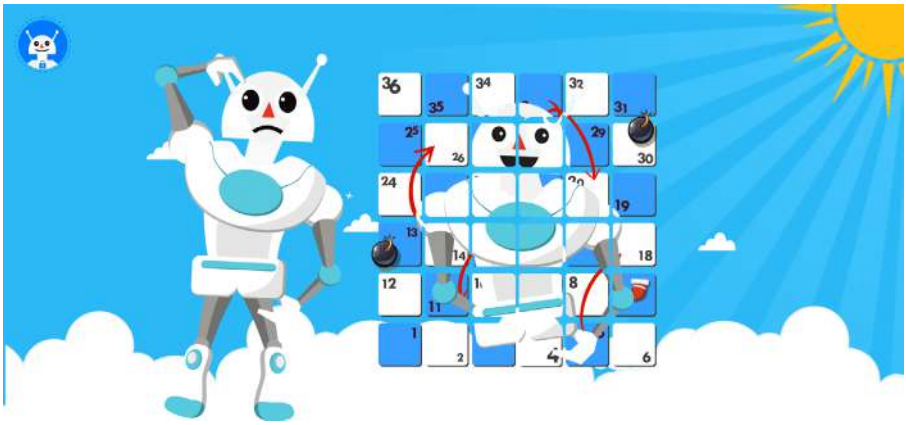


Donnez un nom à votre nouveau modèle. Comme c'est le nom que vous verrez lorsque vous construirez la conversation de votre chatbot avec l'intention d'ajouter des options de NLP, il est préférable que le nom identifie le but du modèle. Par exemple, vous pourriez l'appeler **Intention réservation (Intent booking), ou Intention voyage (Intent travel), ou Entité pièces détachées de voiture (Entity car parts),** etc.

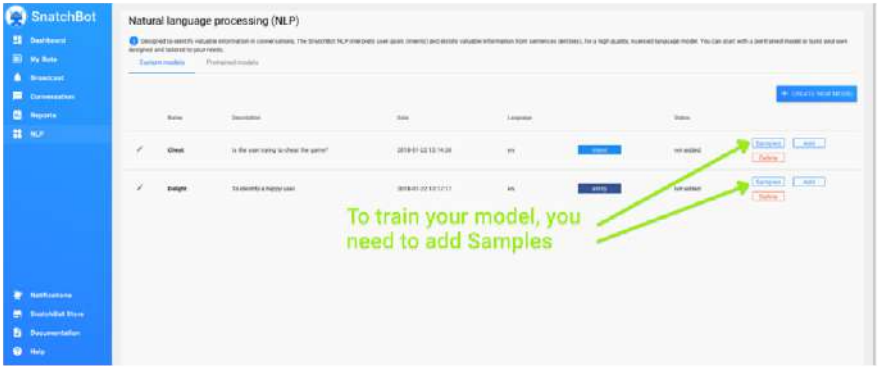
Choisissez une langue pour le modèle dans le menu déroulant contenant plus de 130 langues.

Ajoutez une description de l'objectif du modèle, puis cliquez sur le bouton bleu **CREATE.**

À ce stade, votre modèle est complètement dans l'obscurité quant à la façon de chercher le sens que vous voulez, vous devez donc l'entraîner.



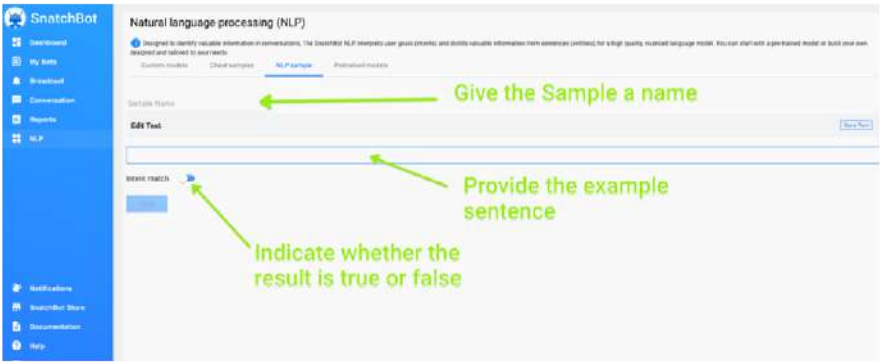
Que ce soit un modèle Intention ou un modèle Entité, vous devez ajouter des échantillons.



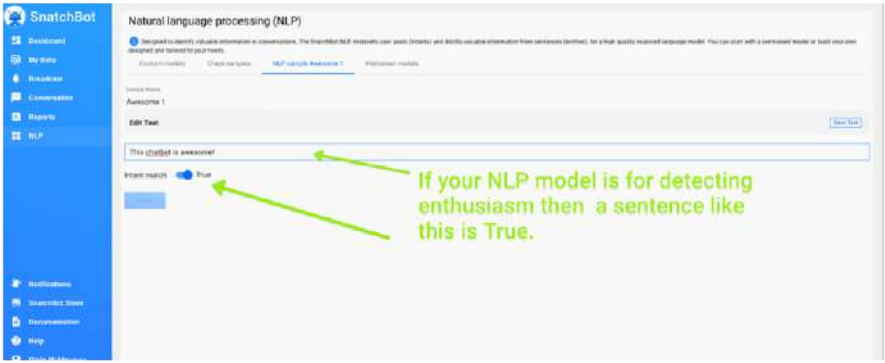
Après avoir cliqué sur Échantillons (Samples), vous serez amené à une nouvelle page où vous pourrez voir vos échantillons existants et en ajouter de nouveaux.

Vous devez fournir ici trois informations si vous construisez un modèle Intention. Un nom pour votre échantillon (cela peut être aussi simple que A, B, C, etc), un texte que le modèle inspectera (cliquez sur Save text lorsque vous en serez satisfait) puis le résultat.

Le résultat de l'examen du texte par le NLP sera Vrai (True) ou Faux (False) et vous pouvez choisir entre les deux avec le bouton Intent match.

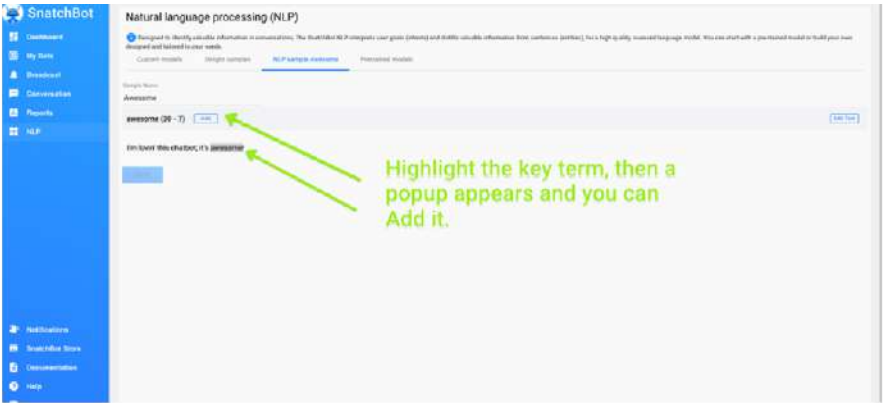



Si, par exemple, vous créez un modèle de NLP qui détecte l'enthousiasme, vous devrez fournir du texte tel que: ce chatbot est génial et indiquer que la phrase est vraie (true) (c'est-à-dire faire glisser le curseur Intent match vers la droite).

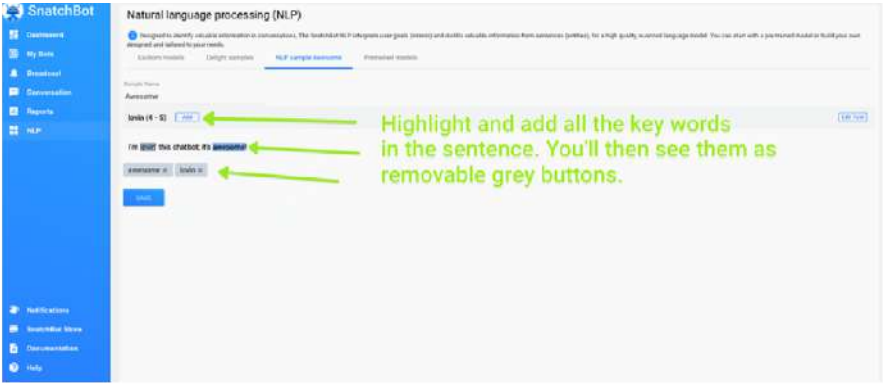



Pour le même modèle, vous indiquerez, pour des phrases comme bof et je commence à être fatigué, qu'elles sont fausses (c'est-à-dire avec le curseur Intent match à gauche).

Pour les modèles d'Entités, l'ajout d'échantillons est tout aussi simple. Créez simplement des phrases avec des mots qui correspondent à l'Entité que vous voulez que le modèle détecte. Après avoir cliqué sur + NEW SAMPLE et avoir donné un nom à ce nouvel échantillon, vous entrez la phrase en question et cliquez sur Save Text. Maintenant, mettez en surbrillance le mot clé dans la phrase et ce mot sera mis en relief pour vous permettre de l'enseigner au modèle en cliquant sur Add.



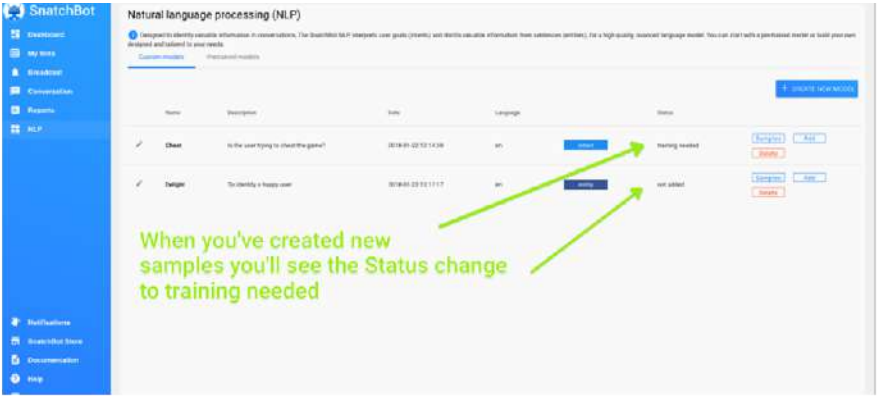

Vous pouvez ajouter autant de mots clés que nécessaire.




Cliquez sur SAVE lorsque vous avez terminé.

C'est tout ! Sauf qu'il est temps d'en ajouter un autre. Et un autre. Plus il y en a, mieux c'est ! Les modèles pré-entraînés, par exemple, utilisent des dizaines de milliers de noms et d'emplacements.

Supposons que vous ayez créé un grand nombre d'échantillons. Maintenant, ils doivent être ajoutés au modèle. Cliquez sur Custom models (en haut à gauche). Vous verrez que le statut du modèle a changé et qu'il est devenu training needed (« entraînement nécessaire »).




Pour entraîner le modèle avec les échantillons, vous devez le connecter à notre Interface de Programmation d'Application (API). Pour ce faire, appuyez sur ADD. Cela vous donne un menu contextuel avec quelques options de connexion.

Pour les modèles d'Intention, l'algorithme a été pré-rempli (mode Bernoulli Naïve Bayes) et la seule question que vous avez à vous poser est de savoir si vous voulez que le texte contenu dans vos échantillons soit sensible à la casse, indiquez vrai ou faux (true ou false).

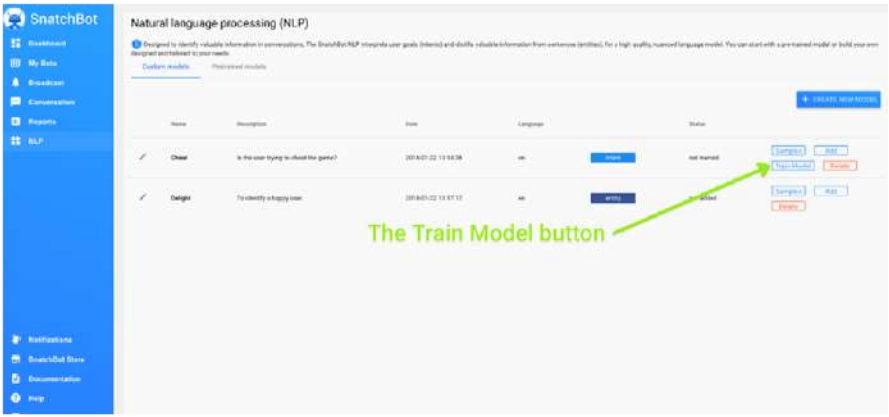
Pour les modèles de type **Entité**, il exite deux choix: CRF ou Liste.
Pour les **Listes**, les paramètres disponibles sont: **sensibilité à la casse** vrai ou faux et **niveau de concordance (0-2)**.

Le niveau de concordance ou « match level » détermine le type d'analyse morphologique du texte.
0: le texte est analysé au niveau des mots individuels, ce n'est qu'avec l'apparition du mot exact et entier qu'on trouvera une correspondance. Par exemple, « aller avec » ne sera pas compté comme une correspondance avec « aller à ».
1: le texte est divisé en morphèmes (racines, suffixes, etc.).
2: le texte est analysé en prenant chaque symbole qui se trouve à l'intérieur de chaque mot.
En anglais, deux paramètres supplémentaires sont disponibles si vous choisissez le niveau de correspondance 0:

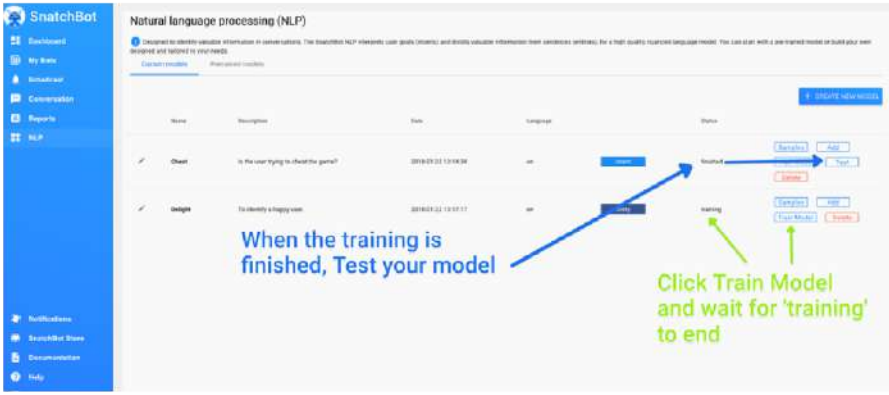
**Entraîner les « poshtags »**: si vous l'activez en mettant « true » (vrai), le modèle sera entraîné de manière à tenir compte du contexte dans lequel le texte se trouve.
**Paramètre de forme normalisée:** si vous l'activez en mettant « true » (vrai), l'algorithme convertira les mots en une forme normalisée avant de les faire correspondre.

Pour les modèles CRF, vous pouvez configurer la sensibilité à la casse, et ce pour toutes les langues. Pour la langue anglaise, deux paramètres supplémentaires sont disponibles :

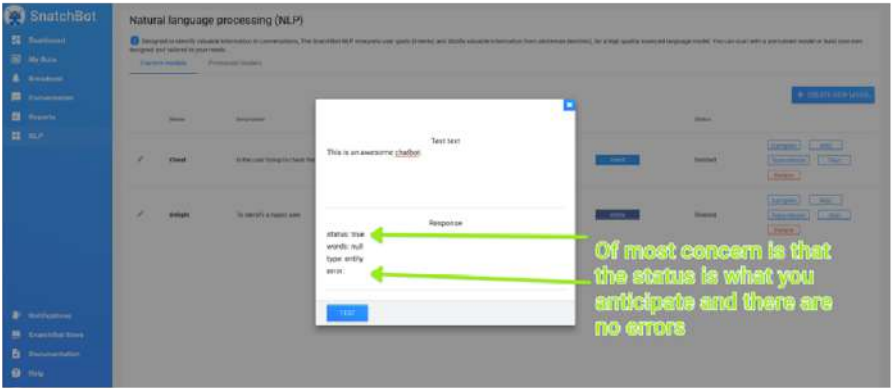
**Partie d'un texte:** si vous l'activez en mettant « true » (vrai), le modèle sera formé pour tenir compte du contexte dans lequel le texte se trouve.
**Paramètre de forme normalisée:** si vous l'activez en mettant « true » (vrai), l'algorithme convertira les mots en une forme normalisée avant de les faire correspondre.




Appuyez sur ce bouton et vous verrez le changement du statut en training (training), cela peut prendre un certain temps. Une fois l'entraînement terminé, vous verrez que le statut s'est changé en finished (finished) et qu'un bouton Test est apparu.




Testez votre modèle. Le Test vous invite à entrer du texte puis il vous donne le résultat de l'analyse du modèle.



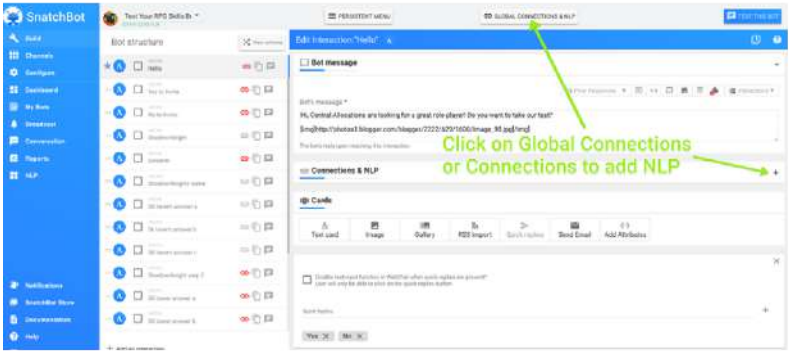
Notez bien, le modèle a-t-il correctement identifié (avec VRAI ou TRUE) l'Entité ou l'Intention de la phrase pour laquelle vous vouliez une concordance positive ? Si vous testez une phrase qui ne doit pas être reconnue comme disposant de l'Intention ou l'Entité de votre modèle de NLP, elle doit renvoyer le statut: **false message.**

Si vous n'êtes pas satisfait des résultats de vos tests, vous devrez créer d'autres échantillons et ré-entraîner le modèle. Une fois satisfait, vous serez prêt à placer votre modèle de NLP dans votre Chatbot.

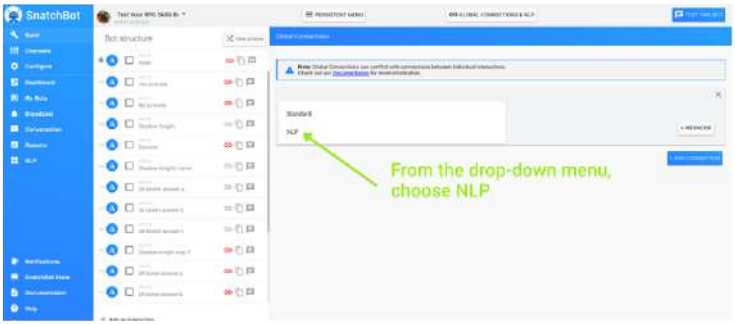
## III. Appliquer vos modèles de NLP à votre chatbot

Une fois que vous avez créé vos modèles de NLP, **il est très simple de les appliquer aux conversations de votre chatbot.**

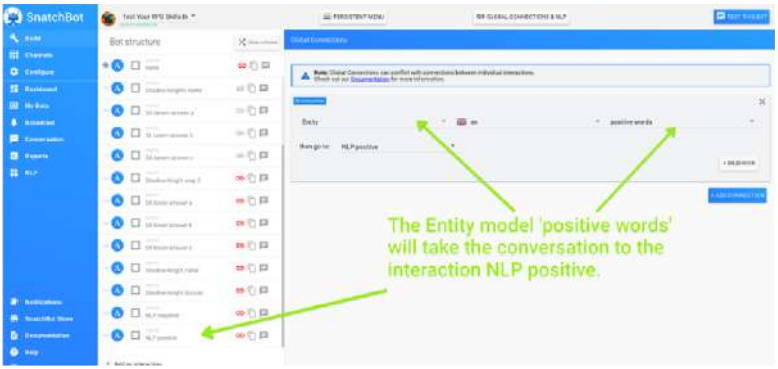
Vous pouvez ajouter le NLP à des connexions individuelles au sein de la conversation ou à l'ensemble de la conversation via des connexions globales.




Prenons l'exemple des connexions globales. Les connexions globales sont des connexions qui s'appliquent à toutes les Interactions. Après avoir cliqué sur le bouton Connexions Globales & NLP (Global Connections & NLP en anglais), l'option habituelle **+ADD CONNECTION** apparaît. Cliquez dessus. Puis, dans le menu déroulant, choisissez NLP.



Sur l'écran qui s'affiche, un petit message bleu vous indique qu'il s'agit d'une connexion d'intelligence artificielle ou « AI Connection » (autrement dit, le chatbot utilisera un modèle de NLP pour prendre une décision suivant le sens de la réponse, plutôt que de simplement suivre un script). Dans les menus déroulants, choisissez si vous souhaitez appliquer un modèle Entité ou un modèle Intention, sélectionnez la langue des modèles puis le modèle particulier (que vous avez déjà créé et entraîné) avec lequel vous souhaitez travailler. Enfin, définissez vers quelle interaction aller (« go to ») si le modèle trouve l'Entité ou l'Intention recherchée.

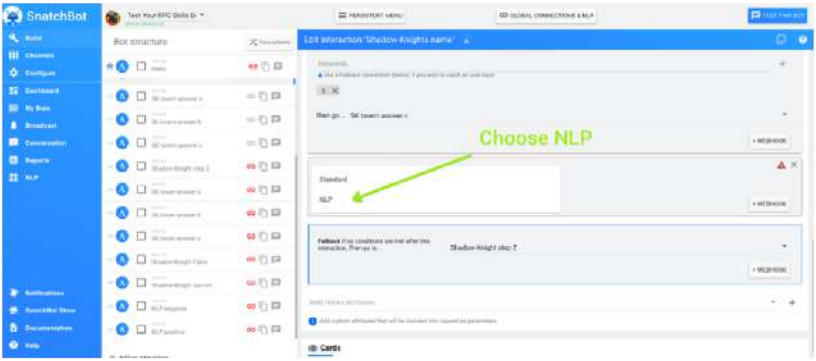



Dans cet exemple, le modèle d'Entité préentraîné, appelé « positive words » (mots positifs), est configuré pour orienter la conversation vers l'interaction appelée « NLP positive » dès qu'on obtient « vrai » comme résultat à partir de l'entrée de l'utilisateur. En d'autres termes, si l'utilisateur écrit quelque chose qui déclenche la reconnaissance d'une Entité de mots positifs du NLP (par exemple, « Je me sens très bien, merci »), la conversation passera directement à l'interaction « NLP positif ».

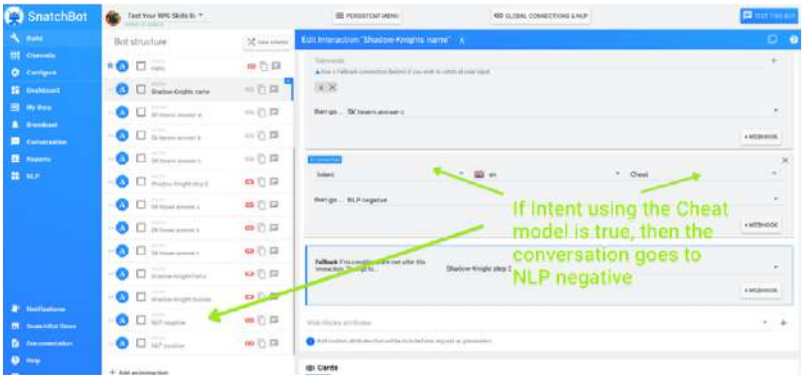
## Note

Notez, comme toujours avec les connexions, que c'est une bonne idée de créer les interactions vers lesquelles vous voulez aller avant de créer la connexion. De cette façon, elle apparaîtra parmi les options du menu déroulant « go to ».

Prenons un autre exemple, cette fois-ci en appliquant le NLP à une interaction individuelle. Sous « Bot structure », cliquez sur l'interaction que vous souhaitez analyser. Cliquez sur **Connections and NLP**. Cliquez ensuite sur le **bouton bleu +**. Encore une fois, le menu déroulant qui s'affiche vous donne le choix entre une connexion standard ou une connexion NLP.




Choisissez NLP. La suite est exactement le même que pour les connexions globales, vous choisissez un modèle Entité ou un modèle Intention et dans le menu déroulant suivant, vous aurez la possibilité de choisir un modèle parmi les modèles de NLP que vous avez entraînés.




Dans le cas présenté, un modèle de NLP par Intention appelé « Triche » ou « Cheat » en anglais (conçu pour repérer les tentatives de tricherie dans un jeu auquel le chatbot est en train de jouer avec l'utilisateur) est appliqué à la réponse de l'utilisateur. S'il renvoie « vrai », la conversation passe à l'interaction « NLP négative » ou « NLP negative » en anglais, outrepassant les autres branches de la conversation.

Notez que ce modèle n'est appliqué qu'à l'entrée donnée par l'utilisateur à cette interaction particulière, si vous voulez appliquer Intention Triche à l'ensemble de la conversation, vous devez créer une connexion globale.

Voilà, c'est fait. Maintenant que vous savez comment appliquer les modèles de TALN, vous pouvez le faire autant de fois que vous en avez besoin. Vous pouvez avoir autant de connexions NLP par interaction que vous le souhaitez. Avec notre plateforme, il est vraiment simple d'ajouter de puissantes fonctionnalités de NLP, pour rendre votre chatbot capable de conversations sophistiquées et de forme libre.

# Conclusion

SnatchBot a été conçu pour enlever de la complexité aux chatbots et aider les clients à créer la meilleure expérience de messagerie possible pour leurs consommateurs. Notre objectif est d'enseigner à la technologie à parler et à comprendre le langage humain, et nous sommes en bonne voie d'atteindre cet objectif: notre plateforme est déjà en train de construire des chatbots vraiment intelligents et, ce faisant, nous aidons les entreprises à établir des liens avec les consommateurs d'une manière plus significative, qui crée des relations authentiques et durables.

Nous espérons que ce livre a été divertissant et stimulant et qu'il vous a été utile. Nous espérons également que vous partagez notre enthousiasme au sujet des chatbots et que vous ferez partie de la communauté SnatchBot au fur et à mesure que nous poursuivrons ce voyage révolutionnaire.

Henri et Avi Ben Ezra,

Mars 2018