

Simplon Marseille

---

Méthodes Agiles de gestion et amorçage de projet  
Promotion IA

Du 08 au 22 février 2021

## UNE MACHINE PEUT-ELLE DISCUTER ?


<https://theconversation.com/une-machine-peut-elle-penser-132799>

Le logiciel conversationnel n'est pas une idée nouvelle ! En fait, l'invention du terminal, du clavier et de l'écran a donné naissance à la première vague d'applications en ligne de commande dans les années 1960. Pour utiliser une application constituée d'une suite de lignes de commande (d'instructions), vous devez taper des instructions dans un langage très strict, mais déjà beaucoup plus proche du langage humain que les instructions machine sous-jacentes. À peu près à la même époque, le programme ELIZA a été créé. Ce programme désormais célèbre a pu tenir une conversation en utilisant un moteur de correspondance de règles. Malgré le code relativement simple derrière ELIZA, c'est en fait un causeur assez convaincant.

Créer une personnalité engageante est une partie amusante et absolument cruciale du développement d'un chatbot. C'est l'une des principales différences par rapport à tout autre type de logiciel. Alors pourquoi s'embêter avec une personnalité ? Si tout ce que vous pouviez faire était de taper des instructions précises à votre bot, vous n'auriez en fait qu'une application en ligne de commande, pas un chatbot.

**Et oui vous ne rêvez pas, on vous propose de créer votre propre chatbot !**

**Le dictionnaire d'Oxford donne la définition suivante d'un chatbot :**



Un chatbot est un programme informatique conçu pour simuler une conversation avec des utilisateurs humains, en particulier sur Internet.

**La création d'un chatbot comprend généralement les étapes suivantes :**

- Définition des objectifs du bot.
- Identification des besoins des utilisateurs.
- Définition des scénarios conversationnels.
- Paramétrage de l'intelligence artificielle (NLP et machine learning).
- Tests

**Ce brief va être entièrement mené en Méthodes Agiles (Scrum), à travers deux Sprints**

1 cahier des charges | 4 groupes | 1 mise en concurrence

**Rôle des formateur·trice·s :**

- Product Owner pour préciser les US / aide ponctuelle sur les technos (Attention, chaque groupe aura la possibilité de poser uniquement quatre questions par jour au PO)
- Client·e·s de la commande d'un bot fonctionnel pour la promo IA

**En vous aidant de ce tuto, vous allez pouvoir créer votre chatbot sur Discord !**

<https://towardsdatascience.com/how-to-build-your-own-ai-chatbot-on-discord-c6b3468189f4>

## LE DOUBLE OBJECTIF DU BRIEF

- A la fin du brief, l'ensemble des apprenant·e·s maîtrise les technologies expérimentées dans la création d'un Chatbot en lien avec le référentiel IA.
- A travers ce brief, le groupe expérimente une méthode agile (Scrum) afin de pouvoir en expliquer le processus lors du passage de la certification en s'appuyant sur la présentation de ce projet.

# Cahier des charges

---

## CONTEXTE

Vous êtes une agence spécialisée en création de Chatbot

Votre équipe est composée de 5-6 personnes et travaille avec l'ensemble de la méthodologie Scrum :

- 1 Scrum Master (rôle tournant) : chargé·e de veiller au bon déroulé du projet, de gérer le workflow au quotidien et de garantir la bonne entente des membres de l'équipe,
- 1 équipe de développeur·euse·s : chargée de réaliser les différentes tâches du projet.

## LE BESOIN

Vos clients sont les formateur·trice·s de la promotion IA-Simplon

Ils·elles souhaitent prendre en main leur communauté sur Discord et communiquer en direct avec elle à travers un chatbot fonctionnel totalement imaginé par votre Agence. Grâce à votre solution, les formateur·trice·s pourront instaurer une vraie proximité avec les membres du Discord à travers cet agent conversationnel.

Les client·e·s ont dans un premier temps besoin de voir ce que peut faire un chatbot, qu'on leur propose un scénario conversationnel structuré, puis d'une solution adaptée reposant sur des retours utilisateur·trice·s solides.

BONUS : A terme, les client·e·s souhaitent bien entendu être époustouflés par la création d'un chatbot entièrement personnalisé, orienté objet (vraie personnalité du bot, questions orientées,...) A ce stade, votre imagination sera la seule limite ;)



## CONTEXTE

Le projet sera découpé en deux phases avec des temps de présentations à votre client (Review) :

**SPRINT 1** : du 08 au 15 février

### **Phase de préparation**

- Définition des objectifs du chatbot
- Identification des utilisateur·trice·s et de leurs besoins
- Définition du scénario conversationnel
- V0 : permettant de maîtriser la techno. Il s'agit de produire une démo à présenter aux client·e·s afin d'expliquer le fonctionnement d'un chatbot

Lundi 15 février matin : **Review 1**

**SPRINT 2** : du 15 au 22 février

### **Phase de développement de votre solution**

- Développement : Paramétrage de l'intelligence artificielle (NLP et machine learning).
- Tests utilisateur·trice·s

Lundi 22 février : **Review 2**

## Constitution des équipes



### AGENCE 1

Sacia  
Hachem  
Ines  
Bassem  
Nidhal



### AGENCE 2

Caroline  
Roger  
Fatima  
Xavier  
Pierre-Etienne



### AGENCE 3

Julien  
Cécilia  
Wiem  
Dan  
Joshua



### AGENCE 4

Myriam  
Anthony  
Olivier  
Ludo  
Constant  
Jean-Pierre

# SPRINT 1

---

Du lundi 08 au lundi 15 février

## SPRINT 1

### **Lundi 08 février**

- Découverte du Brief
- Constitution des équipes
- Mise en place du Sprint 1

### **Du 08 au 15 février : Sprint 1**

### **Lundi 15 février matin – Review 1**

- Présentations : 30' de passage par groupe
- Fin de journée Rétrospective et Lancement du Sprint 2

## SPRINT 1 : livrables attendus

### Concernant la solution proposée aux client·e·s :

- Une présentation du projet (nom du bot, les objectifs, les besoins utilisateurs, données MongoDB, les scénarios conversationnels) sous forme de slides, maquettes
- Une démo fonctionnelle de la v0 (explication technique du futur chatbot)
- BONUS réponses enrichies

### Concernant la gestion du projet :

- Présentation de l'organisation d'équipe (sprint 0, vos outils de suivis - Kanban, Burndown Chart, Product Backlog, etc.)

### Modalités de passage

Par groupe, 30' de présentation orale

15' de présentation de votre solution (documentation et démo) / 10' de présentation de la gestion de projet / 5' de questions-réponses destinées à recueillir les feedback constructifs des client·e·s.

### Attendus

- Capacité à expliquer et à présenter la solution aux clients
- Capacité à travailler en équipe en utilisant les outils et rituels SCRUM
- Capacité à comprendre un cahier des charges et les livrables attendus en respectant les objectifs et les contraintes du Product Backlog

## MODALITES PEDAGOGIQUES

1. Mise en place et gestion du projet en respectant la méthode agile Scrum (rôles, rituels, outils, artefacts)
2. Établir les KPI (Indicateurs de performance) de l'ensemble du projet mené en Scrum
3. Possibilité de poser 4 questions par jour à votre PO > Questions à bien déterminer en groupe, posées par le SM au PO
4. Définir et hiérarchiser les objectifs de votre Chatbot : que doit faire le bot et pourquoi
5. Identifier les utilisateur·trices·s et leurs besoins : Qu'est ce que l'utilisateur va chercher ? Comment va-t-il le chercher ? Comment va-t-il le formuler ? > définition des premiers périmètres fonctionnels
6. Définition du scénario conversationnel > l'efficacité d'un chatbot dépend directement de la rédaction du scénario qui servira de base à ses interactions avec les utilisateurs
7. votre github doit contenir:
  - \* le liens vers vous outils d'organisation (Kanban, objectifs...)
  - \* votre code permettant de lancer votre bot avec les instruction éventuelles intermédiaire (dépendances, configuration...)

## RESSOURCES

- Données stackexchange:
  - dumps: <https://archive.org/download/stackexchange>
  - documentation: <https://meta.stackexchange.com/questions/2677/database-schema-documentation-for-the-public-data-dump-and-sede>
- discord bot:
  - <https://github.com/Rapptz/discord.py>
  - <https://discordpy.readthedocs.io/en/latest/discord.html>
- chatbot:
  - scenario conversationnel avec python+nltk: <https://www.kdnuggets.com/2019/05/build-chatbot-python-nltk.html>
  - aller plus loin (bonus/personnalisation du bot): <https://chatterbot.readthedocs.io/en/stable/tutorial.html>
- search engine with mongo: <https://docs.mongodb.com/manual/text-search/>



## MODALITÉS D'ÉVALUATION

- N'importe qui ayant un compte Discord doit pouvoir parler avec votre chatbot en saisissant une phrase ou une question.
- Le processus Scrum est respecté et compris par l'ensemble du groupe

## CRITÈRES DE PERFORMANCE

- Rôles et processus Scrum respectés, pertinence de votre Workflow
- Structure et qualité du Code
- Nombre de like sur le post LinkedIn de Valérie ;-)
- Nombre de like&fork sur github :>

## LIVRABLES

- Code hébergé sur Github
- Partage du lien github et du lien https du chatbot sur Simplonline
- Livrables demandés lors des Review
- Compte rendu des deux rétrospective

# Product Backlog

<div>Aa</div> Thèmes	<div>☰</div> ID	<div>#</div> Sprint	<div>☰</div> En tant que	<div>☰</div> Je veux/peux	<div>☰</div> Afin de	<div>☰</div> Commentaires
<u>Compétences</u>	US1	1	Apprenant·e/développeur·euse	extraire des données et alimenter une BdD avec un "schéma" cohérent	rendre accessible les données pour l'alimentation d'un bot et y faire de futur requêtes	Permettre de retrouver rapidement des réponses à des questions à partir d'une recherche textuelle tout en contrôlant les limites physique de la machine. <b>Exemple de résultats attendus :</b> Création d'un base de donnée “stackexchange” avec deux collections : - une collection questions contenant toutes les questions ainsi qu'une liste d'ID unique des réponses associées plus les meta données de la question (tags et thème). - une collection answers contenant toutes les réponses ainsi qu'un ID unique de la question plus les meta données (nombre de votes etc).
<u>Livrables</u>	US2	1	Utilisateur·trice	interagir avec un robot sur discord	d'avoir une discussion basique d'en comprendre le fonctionnement, ou de lui demander de l'aide via une commande spéciale.	<b>Exemple de résultats attendus :</b> <div>&gt; user&gt; Salut &gt; bot&gt; Salut user &gt; user&gt; aurevoir &gt; bot&gt; Aurevoir user &gt; user : /help &gt; bot: Je suis capable de dire * bonjour * aurevoir * répondre à vos questions * afficher de l'aide avec la commande /help</div>
<u>Livrables</u>	US3	1	Utilisateur·trice	poser des questions précises au bot	d'avoir des réponses pertinentes	<b>Exemple de résultats attendus :</b> <div>user&gt; How to append a value in a numpy array ? bot&gt; append() creates a new array which can be the old array with the appended element. I think it's more normal to use the proper method for adding an element: a = numpy.append(a, a[0])</div> référence : <a href="https://stackoverflow.com/a/7332977/4223749">https://stackoverflow.com/a/7332977/4223749</a>
<u>Livrables</u>	US4	2	Utilisateur·trice	poser des questions plus poussées au bot	enrichir la qualité des réponses obtenues à l'aide d'une conversation permettant de préciser le contexte.	<b>Exemple de résultats attendus :</b> <div>user&gt; How to append a value in a python list bot&gt; do you talk about eartchscience ? user&gt; no bot&gt; do you talk about programmation ? user&gt; yes ! bot&gt; You can use df.loc[i], where the row with index i will be what you specify it to be in the dataframe.</div> référence: <a href="https://stackoverflow.com/a/24888331/4223749">https://stackoverflow.com/a/24888331/4223749</a>
<u>Livrables</u>	US5	2	Client·e	avoir des feedbacks de ma communauté	imaginer des axes d'amélioration du produit	
<u>BONUS</u>	US6	2	Client·e	augmenter la pertinence de mon bot et sa personnalité	instaurer une vraie proximité avec sa communauté Discord	Discord est un réseau social qui permet à un groupe vaste de personnes d'échanger (un club scolaire, d'un groupe de gamers, communauté d'art internationale, ou simplement d'une bande d'amis qui veulent passer du temps ensemble). <b>Exemple de résultats attendus :</b> Mettre en place un scénario conversationnel pour demander à l'utilisateur·trice ses centres d'intérêts, et à partir ces choix, sélectionner un modèle parmi un ensemble de modèle pré-entraîné différent, ou il ira puiser les réponses (un modèle “geek”, un modèle “arts”, etc). Utilisation de modèle conversationnel orienté plus poussé comme le chatterbot
<u>BONUS</u>	US7	2	Apprenant·e/développeur·euse	réaliser des tests unitaires	valider mon code avant de le déployer	Exemple de résultats attendus <div>&gt;test.py 9 test passed, 1 test failed</div>
<u>BONUS</u>	US8	2	Client·e	discuter en Français avec le bot	toucher une communauté d'utilisateur·trice·s encore plus grande	