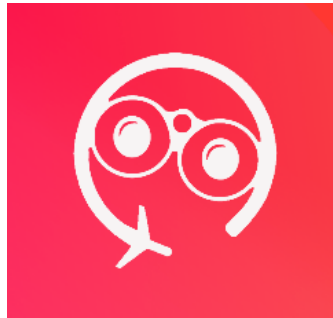


INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE



FLYBOT



---

## Projet Long - Cahier des Charges

### Chatbot Tourisme

---

*Groupe 5 :*

Amine CHARIFI  
Othmane EL FETNASSI  
Youssef BENDAGHA  
M'hand GLILAH  
Marouane LABYAD  
Ismail MOUSSAOUI

*Clients :*

Florian GARIBAL (*Flybot*)  
Sandrine MOUYSET (*IRIT*)

*Superviseur industriel :*

Younés BENSALLAM (*Airbus*)

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>Contexte et Objectifs</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Outils existants</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Solution à développer</b>	<b>1</b>
3.1	Partie Traitement et Compréhension du langage naturel (NLP/NLU)	1
3.2	Partie Software . . . . .	2
<b>4</b>	<b>Organisation et Méthodologie</b>	<b>3</b>

# 1 Contexte et Objectifs

Le client Flybot est une startup qui a pour vocation d'accompagner les utilisateurs de son service dans la recherche et la réservation de voyages. Ce service se présente aujourd'hui sous la forme d'un chatbot, c'est-à-dire une intelligence artificielle conversationnelle, sur la plateforme Facebook Messenger qui, à travers des échanges par langage naturel, va suggérer aux utilisateurs des destinations et des périodes selon les envies et les souhaits de ceux-ci. Le chatbot a donc pour principale mission d'interpréter le langage naturel et d'en extraire les informations et les entités importantes.

Aujourd'hui, *Flybot* fait appel à l'outil **wit.ai** de Facebook. La startup souhaite internaliser cette partie du traitement des messages et développer leur propre chatbot qui permettra de détecter, extraire et classifier l'ensemble des informations importantes d'un message. Notre groupe de projet long interviendra là-dessus.

## 2 Outils existants

A l'heure actuelle, l'outil utilisé par *Flybot* est **wit.ai**, un outil proposé par Facebook. Bien que performant, wit.ai présente certaines limitations : d'une part, wit.ai est un service externe gratuit dont la disponibilité n'est de ce fait pas garantie, d'autre part la startup ne peut plus se reposer sur cet outil externe pour des raisons de traitement des données (RGPD).

## 3 Solution à développer

### 3.1 Partie Traitement et Compréhension du langage naturel (NLP/NLU)

#### Objectifs principaux

Entraînement et validation d'un chatbot dans le domaine du tourisme à partir d'un outil en NLP/NLU performant déjà existant. Le chatbot devra produire des résultats similaires ou meilleures que ceux obtenus avec l'outil existant.

## Détails

- Réalisation d'une étude préliminaire pour choisir l'outil de traitement de langage naturel existant sur lequel se baser pour le développement du chatbot
- Organisation et prétraitement des données d'entraînement et de test
- Définition d'une ou de plusieurs métriques d'évaluation de la performance du chatbot
- Elaboration d'un plan de test et de validation progressifs de l'outil développé. Tout processus de développement d'une IA étant extrêmement itératif dans sa globalité, cela se traduit concrètement par le choix d'une métrique et d'un seuil permettant de valider à chaque étape le travail réalisé
- Entraînements et optimisation des paramètres et des hyperparamètres jusqu'à l'obtention de la performance souhaitée
- Rédaction d'une documentation permettant la prise en main de l'outil par le client

## Contraintes techniques

- L'application développée doit être **Open Source**. Cela implique que l'outil existant sur lequel le travail de développement se basera doit également être Open source
- Le chatbot développé pourra être réentraîner dans d'autres domaines. Pour cela, un fichier *configuration* doit être fourni avec les livrables et doit permettre au client de renseigner facilement de nouvelles entités à détecter par le chatbot

## 3.2 Partie Software

### Objectifs principaux

Mise en place d'une **API REST** pour permettre l'échange avec le chatbot développé et soumettre des phrases et en récupérer l'interprétation et les entités suivant un schéma fourni par le client. L'API pourrait également fournir des statistiques concernant les entités détectées (les entités les plus détectées, les entités où le seuil de confiance est le plus faible, etc)

### Contraintes techniques

- Sécurisation par clés d'API obligatoire
- Possibilité de créer/supprimer des clés d'API (variables d'environnement par exemple)

— Utilisation d’une technologie libre (Python Flask par exemple)

## 4 Organisation et Méthodologie

Ce projet s’étalera sur 8 semaines, du lundi 14 janvier 2019 au vendredi 8 mars 2019. Tout au long de cette période, le groupe de travail informera régulièrement le client de l’avancement du projet, par mail et par le biais de réunions hebdomadaires ou bimensuelles.

**Un document séparé intitulé ”Méthodologie”** contient l’organisation du projet en plusieurs phases, le chiffrage en jour-homme et les ressources utiles pour chacune, le détails des livrables et des éléments fournis par le client ainsi qu’un planning prévisionnel du projet.