

Chapitre 6

Training ou l'entraînement

1. Introduction

Le machine learning (l'apprentissage automatique) est au cœur du programme DialogFlow. Pour mettre en œuvre un projet, il est essentiel de passer par une étape d'apprentissage. Il faut apprendre au système les phrases que peut émettre un utilisateur et le type d'informations qu'il peut fournir. Cela a fait l'objet des chapitres sur les agents, les intentions et les entités.

En générant des intentions et quelques phrases d'entraînement, un agent DialogFlow est en mesure de comprendre déjà quelques conversations. Il serait illusoire de considérer que cela est suffisant. Plus un agent bénéficie d'entraînement et plus il est efficace.

Ce chapitre a pour vocation de montrer comment entraîner un agent. Une fonctionnalité actuellement en bêta test portant le nom de Validation sera décrite et montrera ses atouts dans l'apprentissage machine.


Pour terminer, des bonnes pratiques seront énumérées afin d'avoir toutes les clés pour construire des agents efficaces.

2. Un grand nombre d'intentions

Si un agent contient plus de 780 intentions, il est nécessaire de mettre à jour l'apprentissage machine manuellement.

Pour cela, il existe deux méthodes.

2.1 Avec la console DialogFlow

- Cliquez sur l'icône  à côté du nom de l'agent.
- Dans la fenêtre centrale, choisissez l'onglet **ML Setting** (Paramétrage de l'apprentissage machine).
- Cliquez sur le bouton **TRAIN** (entraîner) au bas de la fenêtre.

2.2 En utilisant une API

Il est possible de réaliser l'entraînement en utilisant une API, c'est-à-dire un service web.

Ce service web a pour URL :

https://dialogflow.googleapis.com/v2/{parent=projects/*/}/agent:train

Il est accessible à travers la méthode HTTP POST.

Google fournit un formulaire permettant d'exécuter ses services web.

- Pour cela, rendez-vous sur l'URL : <https://cloud.google.com/dialogflow/docs/reference/rest/v2/projects.agent/train?authuser=1>

- Utilisez ensuite le bouton **Essayer**.

Il est nécessaire de s'authentifier.

Un formulaire s'affiche et contient dans la partie de droite une zone pour saisir les paramètres de la requête.

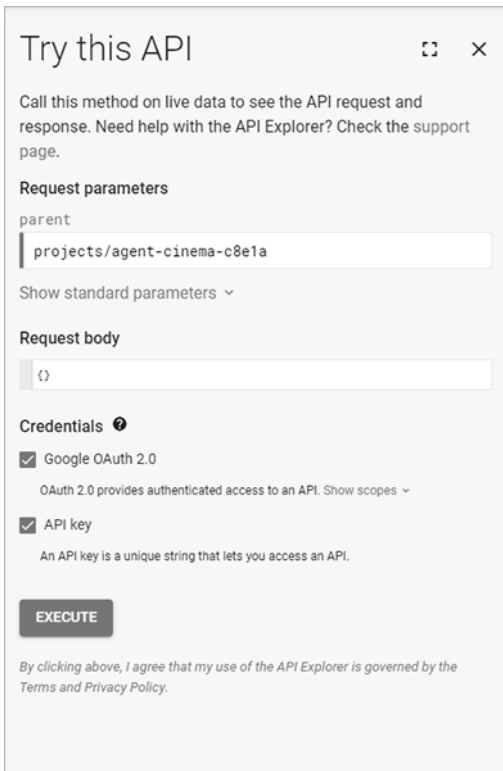
La requête doit respecter le format précisé, par exemple :
projects/Nom_du_Projet

Le nom du projet figure dans la partie agent.

En utilisant le bouton **EXECUTE**, il est possible de réaliser une requête POST. Le résultat est indiqué par la mention 200 qui apparaît en vert si l'exécution de la requête s'est bien déroulée. La réponse est également accessible sous la forme d'un flux JSON.

Par exemple :

```
{
  "name": "projects/agent-cinema-c8e1a/operations/595c17fe-b4aa-4008-a541-01c4584e5b40"
}
```



L'entraînement avec une API

Il est à noter que d'autres services sont disponibles sous forme d'API comme `projects.agent.intents.list` qui permet de lister les intentions d'un agent et d'autres méthodes aussi pour gérer l'agent, les entités et l'entraînement. Plus d'informations sont disponibles en suivant cette adresse : <https://developers.google.com/explorer-help/#AccessingApis>

En dehors de DialogFlow, d'autres API de Google sont également testables.

2.2.1 Le menu Training (Entraînement)

Dans la colonne de droite, illustrée par une icône en forme de chapeau d'étudiant, se trouve le menu **Training**. Ce menu conduit à un système de gestion des conversations qui est très utile. Une conversation représente l'échange entre l'utilisateur et l'agent.

3. La liste des conversations

▣ Cliquez sur l'item de menu **Training**.

Dans la partie centrale s'affiche une liste de conversations. Il s'agit des journaux des conversations de votre agent. Chaque fois qu'un agent est sollicité, par exemple quand la zone **Try it now** a été utilisée, la liste de conversations est actualisée.

Il est également possible d'importer des conversations.

La liste de conversations est organisée dans un tableau ayant pour colonnes :

- **Conversation** : on y retrouve les premiers mots de la conversation.
- **Requests** : le nombre de requêtes de la conversation. Si la conversation a été importée, il s'agit du nombre de lignes du fichier.
- **No match** : le nombre de requêtes sans correspondance. Celles qui ne correspondent à aucune intention (dans le cas où il n'y a pas d'intention de secours ou Fallback Intention).
- **Date** : la date de la conversation ou de l'import d'un fichier de conversation.
- **Etat** : il s'agit d'une iconographie indiquant si la conversation a été traitée. Une coche verte apparaît si la conversation a été passée en revue.

3.1 Le fichier de conversation

Un agent n'est pas toujours prêt à être soumis à des utilisateurs ou des testeurs. Afin de juger de la qualité des conversations, celles-ci peuvent être collectées dans un fichier au format texte auprès de collaborateurs et soumises à l'agent par le système de téléversement.

Un fichier de conversation contient une phrase par lignes. Chaque ligne doit correspondre à une phrase comme dans l'exemple ci-dessous :

Comment trouver des vols pour Sydney

J'ai besoin de trouver un hôtel à Paris

Où se trouve la station de ski la plus proche

Il ne faut pas :

- Indiquer qui parle, qui est l'interlocuteur comme ceci : "Le client dit : J'ai besoin de trouver un hôtel à Paris".
- Indiquer une réponse comme "J'ai besoin de trouver un hôtel à Paris. Oui bien sûr".

■ Dans un éditeur de textes, saisissez les phrases :

Comment trouver des vols pour Sydney

J'ai besoin de trouver un hôtel à Paris

Où se trouve la station de ski la plus proche

Enregistrer le fichier sous le nom conversation.txt.

■ Après avoir visité l'item de menu **Training**, réalisez un clic dans la partie centrale du site en haut à droite sur le bouton **UPLOAD**.

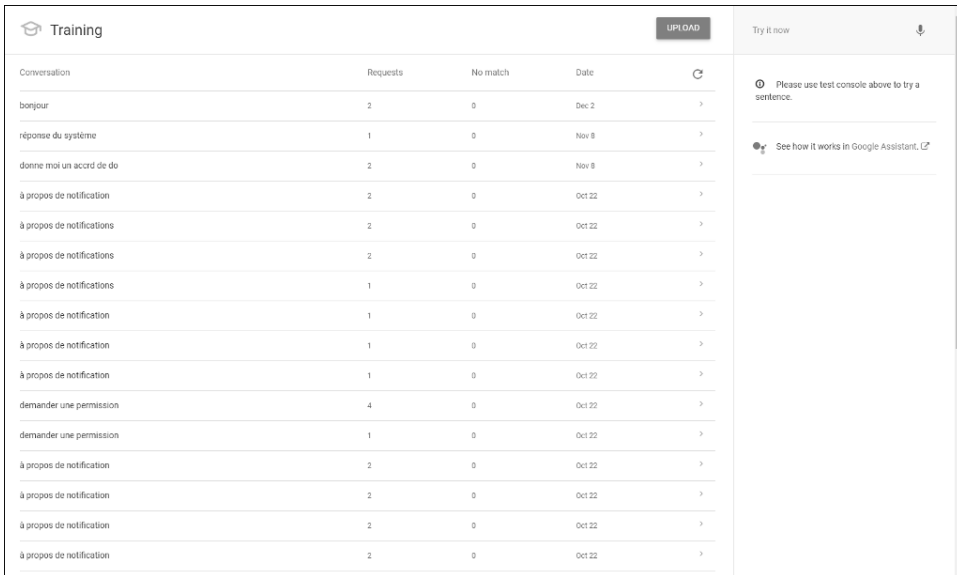
Un formulaire invite à parcourir les fichiers du poste de travail. Réalisez un clic sur le bouton **CHOOSE FILE** et recherchez le fichier texte conversation.txt préalablement créé.

Cliquez sur le bouton **BACK** pour afficher la liste des conversations.

4. Les actions dans le formulaire d'entraînement

Dès lors que l'on sélectionne une ligne de la liste de conversations, un formulaire s'affiche. Ce formulaire rappelle :

- la dernière phrase de la liste de conversation du jour ;
- le jour d'enregistrement ;
- le nombre de requêtes ou de ligne de fichiers importés (Requests) ;
- le nombre de fois où aucune correspondance avec une intention n'a été découverte (No Match).



Conversation	Requests	No match	Date	
bonjour	2	0	Dec 2	>
réponse du système	1	0	Nov 8	>
donne moi un accord de de	2	0	Nov 8	>
à propos de notification	2	0	Oct 22	>
à propos de notifications	2	0	Oct 22	>
à propos de notifications	2	0	Oct 22	>
à propos de notifications	1	0	Oct 22	>
à propos de notification	1	0	Oct 22	>
à propos de notification	1	0	Oct 22	>
à propos de notification	1	0	Oct 22	>
demandeur une permission	4	0	Oct 22	>
demandeur une permission	1	0	Oct 22	>
à propos de notification	2	0	Oct 22	>
à propos de notification	2	0	Oct 22	>
à propos de notification	2	0	Oct 22	>
à propos de notification	2	0	Oct 22	>

Le menu Training

Pour chaque phrase mentionnée comme USER SAYS (l'utilisateur a dit) des boutons d'actions sont affichés en fonction de la situation.

Si l'agent fait correspondre la phrase à une intention

- Un bouton représentant une coche et affichant au survol "add to intent" est affiché.
Si cela est avéré, activez cette coche.
- Un bouton représentant un sens interdit et affichant au survol "add to Default fallback intent" est affiché.
Si cela est avéré, activez cette coche.
- Un bouton représentant une corbeille est affiché.
Pour supprimer la phrase de l'entraînement (par exemple une erreur dans une importation de fichiers).
- Un lien est affiché avec pour texte le nom de l'intention.
En cliquant sur ce lien, il est possible de modifier l'intention pour en définir une autre.



Exemple d'actions

Si l'agent n'a pas trouvé de correspondance pour la phrase parmi les intentions

- Un bouton représentant une corbeille est affiché.
- Le mot **Intent** est affiché en rouge précédé d'un point d'exclamation.
- Un lien est affiché avec pour texte **Click To Assign** (Cliquer pour assigner).