



Meetup dotTech

25 Avril 2018





Le langage naturel à
la portée des bots



Arthur Le Meur



@ArthurFSharp



arthurfsharp.com



Timothé Larivière



@tim_lariviere



timothelariviere.com

Le langage naturel à la portée des bots

Natural Language Processing



Définition NLP

- Natural Language Processing (NLP)
- Intelligence Artificielle
- Interactions Homme-Machine en langue naturel (français, anglais, etc.)
- Analyse et extraction de données d'une phrase

Exemple d'analyse

Intent : Reservation

Réserve-moi un hôtel à Seattle la 2ème semaine de Mai

Type	City	Date range
hôtel	Paris	demain
AirBnB	Londres	le 25/12/2018
...	Mexico	...
	...	

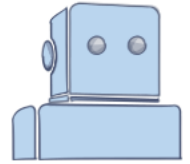
Services existants

- Luis.ai (Microsoft)
- Wit.ai (Facebook)
- Dialogflow / Api.ai (Google)
- Amazon Comprehend
- ...

Luis.ai vs Wit.ai



Luis.ai



Wit.ai

Présentation de Luis.ai

- Service NLP de Microsoft (Cognitive Services)
- Configuration simple via Portail
- Intégré par défaut au Bot Framework SDK
- APIs d'automatisation
- Partiellement gratuit

SDK + Portail

<input type="checkbox"/> Utterance	Labeled intent ?
<input type="checkbox"/> je voudrais manger des Food datetimeV2	Comm... ▾ ...
<input type="checkbox"/> commandes moi number Food pour datetimeV2	Comm... ▾ ...

```
[LuisIntent("Commander")]
public async Task OrderAsync(IDialogContext context, LuisResult result)
{
    result.TryFindEntity("Food", out var foodEntity);
    result.TryFindEntity("builtin.datetimeV2.date", out var dateTimeEntity);

    var foodType = EntityToFoodType(foodEntity);
    var date = EntityToDate(dateTimeEntity);
}
```

SDK + Portail

- Portail :
<https://luis.ai>
- API REST :
[https://westus.api.cognitive.microsoft.com/luis/v2.0/apps/\[APP-ID\]?q=\[MESSAGE\]](https://westus.api.cognitive.microsoft.com/luis/v2.0/apps/[APP-ID]?q=[MESSAGE])

Utilisation de Luis.ai

DEMO

Présentation de Wit.ai

- Similaire à Luis.ai
- Racheté par Facebook (inclus par défaut dans Messenger)
- Portail beaucoup plus efficace que celui de Luis
- Gère beaucoup mieux le français que Luis
- Gratuit


SDK + Portail


Test how your app understands a sentence

You can train your app by adding more examples

Je veux prendre des **congés payés** la première semaine de Juillet

<input checked="" type="radio"/> intent	PoserConges	1.000
<input type="radio"/> leaves	congés payés	1.000
<input type="radio"/> wit/datetime	7/2/2018, 12:00:00 AM	1.000

 Add a new entity

☒ Validate 

```
[WitIntent("PoserConges")]
public async Task SetLeavesAsync(IDialogContext context, WitResult result)
{
    result.TryFindEntity(PrometheeEntities.Leaves, out var leavesEntity);
    result.TryFindEntities(WitBuiltinEntities.DateTime, out var dateTimeEntities);

    var leavesType = StringToHolidayType(leavesEntity.Value);
    var dateRanges = StringsToDateRanges(dateTimeEntities);
}
```

SDK + Portail

- Portail :
<https://wit.ai>
- API REST :
[https://api.wit.ai/message?q=\[MESSAGE\]](https://api.wit.ai/message?q=[MESSAGE])
- SDK – Fork du SDK Luis.ai pour Bot Framework
<https://github.com/TimLariviere/BotBuilder-Wit.ai>

Utilisation de Wit.ai

DEMO

Le langage naturel à la portée des bots

FormFlow

Chat



Hello! Welcome to the email sign-up bot. What would you like to do?

sign up



Great! I just need a few pieces of information to get you signed up.



Please enter email address

my-address



Please enter zip code

123



Thanks! We signed up **my-address** in zip code **123**.

FormFlow

- Génération automatique de formulaire (Bot Framework)

```
[Serializable]
public class SetLeavesForm
{
    public LeavesType LeavesType { get; set; }
    public IEnumerable<DateTime> Dates { get; set; }
}

public IForm<SetLeavesForm> Build()
{
    return new FormBuilder<SetLeavesForm>()
        .AddRemainingFields()
        .Build();
}

var dialog =
    new FormDialog(() => SetLeavesFormBuilder.Build);

context.Call(dialog, ResumeAfterFormCompleted);
```

The screenshot shows a chatbot conversation with a user named 'Atlas-Infeeny'. The bot asks, 'Quel type de congé souhaitez-vous prendre?' (What type of leave do you want to take?). The user selects 'RTT' from a list of options: 'Congés payés', 'RTT', 'RTT Employeur', 'Congés sans solde', and 'Absence exceptionnelle'. The bot then asks, 'Pour quelle date (ou période) souhaitez-vous poser un congé?' (For what date (or period) do you want to take leave?). The user enters 'le 30 mars' (on March 30th). The chat interface includes a header with the user's name and a timestamp, a list of messages, and a bottom bar with input fields and a send button.

1:52 PM
Je veux partir en vacances

Atlas-Infeeny 1:52 PM
Quel type de congé souhaitez-vous prendre?

Congés payés RTT RTT Employeur
Congés sans solde Absence exceptionnelle

1:52 PM
RTT

Atlas-Infeeny 1:52 PM
Pour quelle date (ou période) souhaitez-vous poser un congé?

le 30 mars

Pourquoi NLP + FormFlow ?

- Phrases incomplètes ou non précises
 - “Je veux partir en vacances”
 - Quand ? Quel type de congés ?
- Rapide, simple, générique et personnalisable
- Modification et confirmation incluses

FormFlow

FormFlow

DEMO

Suivi en production



Suivi en production

Logging + Entraînement bot

DEMO

Sources des démos

- <https://github.com/ArthurFSharp/Meetup-BotBuilder-NLP-Samples>

