

Projet 10 : Développez un chatbot pour réserver des vacances

Xiaofan LEI



Ordre du jour



Description des besoins de la V1

Fonctionnement du chatbot

Pilotage et suivi des performances dans
Application insights

Procédure de déploiement

Description des besoins de la V₁

Description des besoins

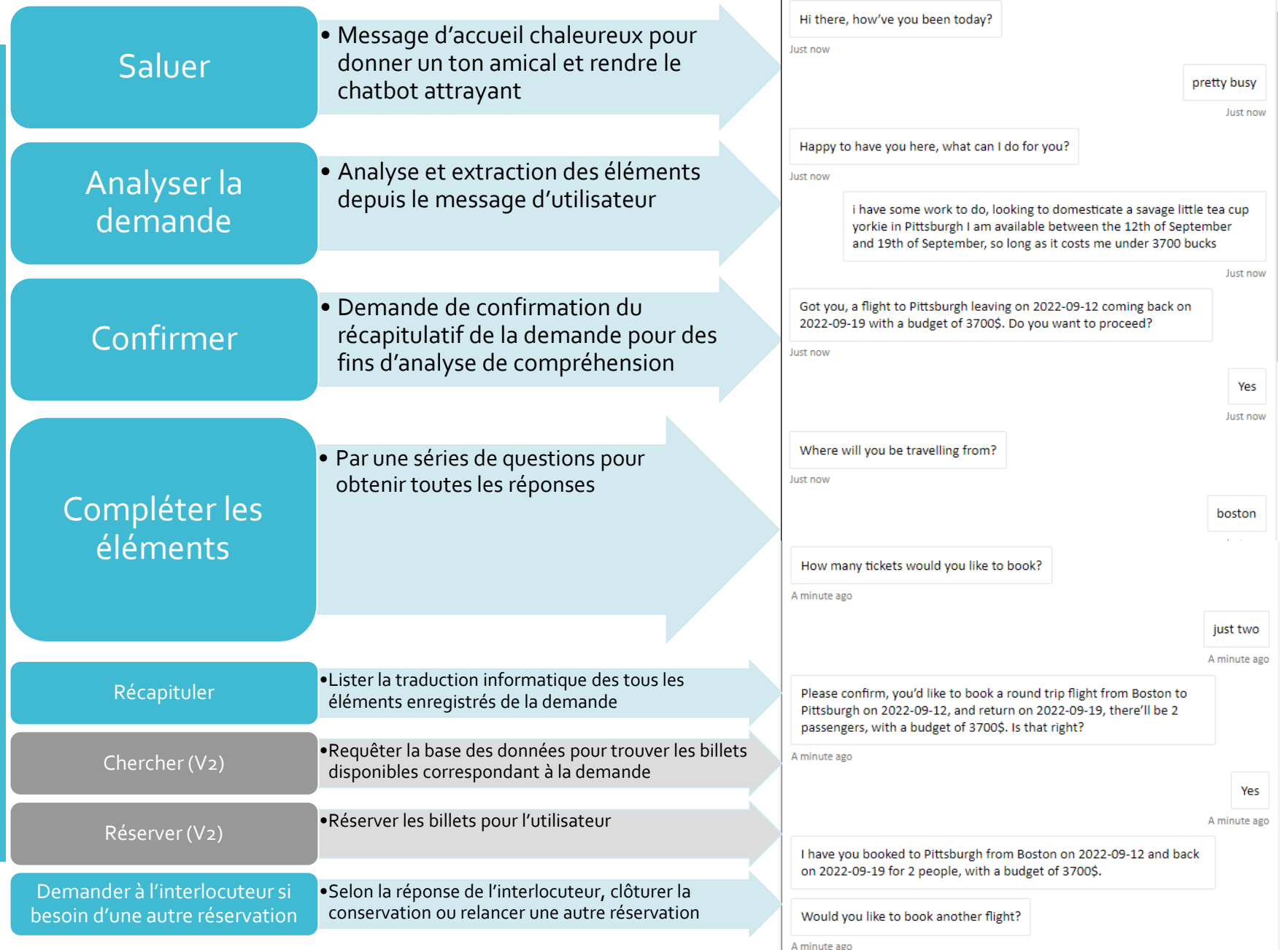
- Cette mission a été inscrite dans le cadre du développement d'un chatbot pour aider les employés du Fly Me à réserver facilement un billet d'avion pour leurs vacances.
- Une fois en production, un outil de pilotage doit être mise en œuvre pour permettre de suivre et d'analyser l'activité du chatbot et lever une alerte lors des problèmes de compréhensions du chatbot.

Fonctionnalités attendues du chatbot V1

- La première version du chatbot possède les fonctionnalités limitées. Elle identifie dans la demande de l'utilisateur les cinq éléments suivants :
 - Ville de départ
 - Ville de destination
 - Date aller souhaitée du vol
 - Date retour souhaitée du vol
 - Nombre de billets (Dans l'objectif de rendre l'agent conversationnel de la V1 plus logique, cet élément a été ajouté avant de parler du budget total du voyage)
 - Budget maximum pour le prix total des billets

Fonctionnement du chatbot V1

Une conversation type



Zoom sur la reconnaissance des entités

Identification des entités

Happy to have you here, what can I do for you?

Just now

Hey, never done this before, but I'll give it a try! I finally have some time off work and I want to see if you can help me book my vacation!

Just now

Ok, you'd like to book a flight. Do you want to proceed?

Just now

Happy to have you here, what can I do for you?

Just now

I would like to find a vacation between september 20th and October 4th from Sao Paulo to Leon

Just now

Got you, a flight from Sao paulo to Leon leaving on 2022-09-20 coming back on 2022-10-04. Do you want to proceed?

Just now

Just now

Identification de l'intention

Non reconnu

Happy to have you here, what can I do for you?

Just now

Just now

Sorry, I didn't get that. Would you like to book a flight?

Just now

Zoom sur le contrôle de la saisie

When would you like to go?

A minute ago

date non conforme

i don't know

A minute ago

I'm sorry, for best results, please enter your travel date including the month, day and year.

A minute ago

date non conforme

on the 20th of july

Just now

I'm sorry, for best results, please enter your travel date including the month, day and year.

Just now

date conforme

on the 20th of july 2022

Just now

On what date would you trip back?

Just now

date conforme

25/07/2022

Just now

Extraction des chiffres
&
contrôle



Extraction des dates

How many tickets would you like to book?

A minute ago

chiffre non conforme

100

Just now

I'm sorry, according to our booking policy, you can order up to 50 tickets each time.

Just now

chiffre conforme

alright, it'll be just ten of us

Just now

What were you planning on spending for this trip?

Just now

chiffre non conforme

-5000

Just now

Sorry, I didn't get that. Could I have your maximum budget number?

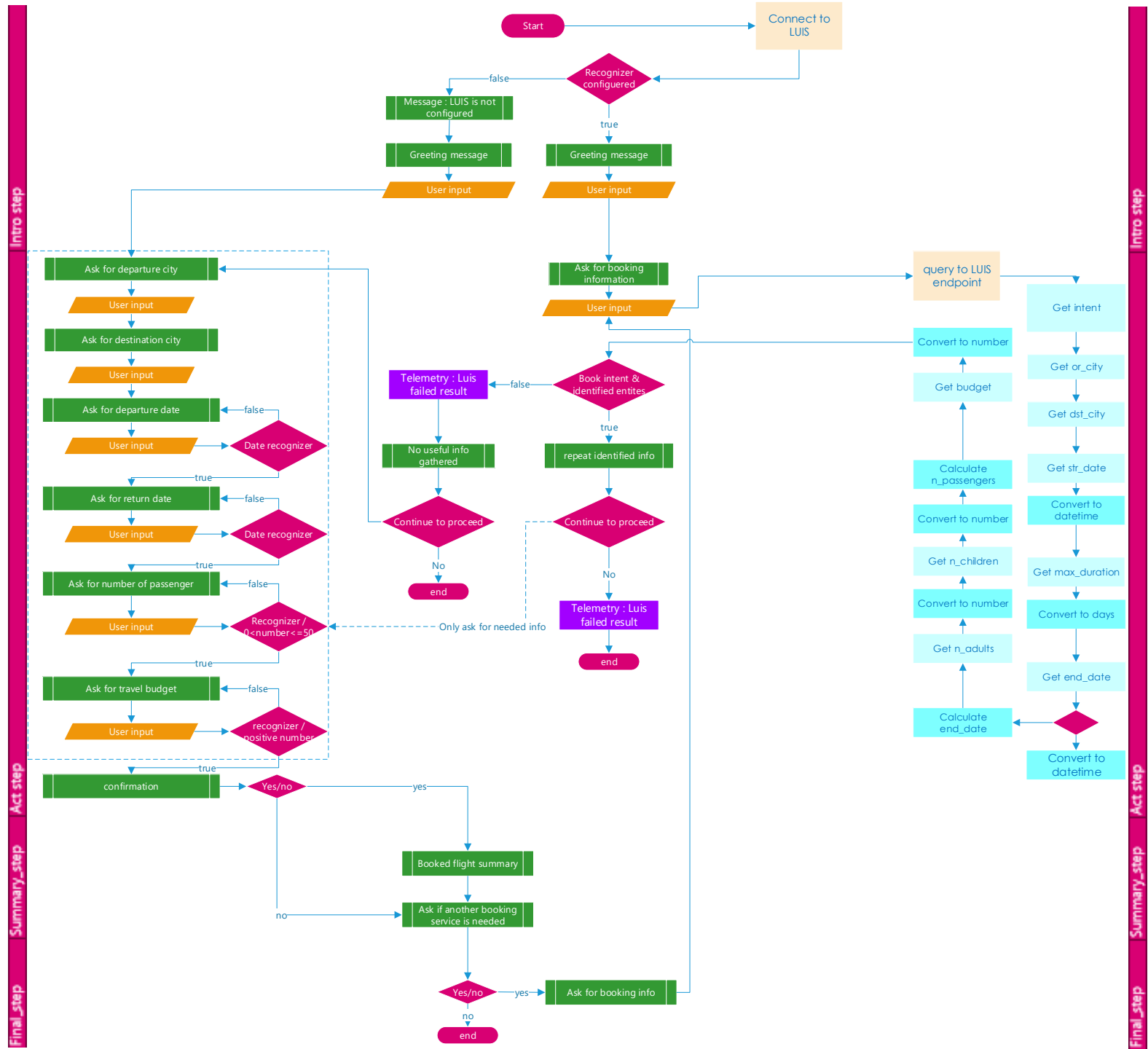
Just now

chiffre conforme

3000

Just now

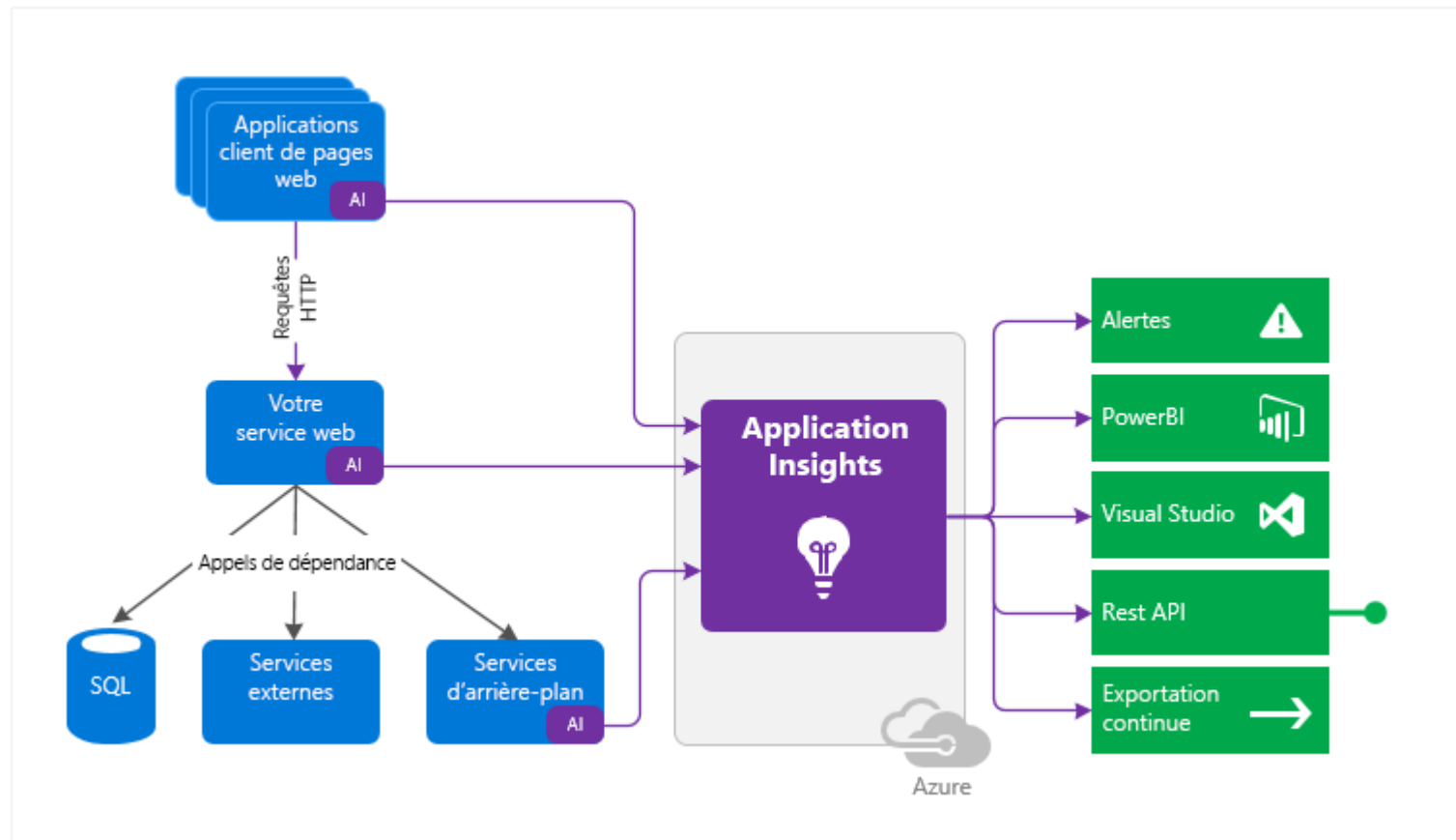
Schéma fonctionnel détaillé de la V1



Pilotage et suivi des performances dans Application insights

Présentation de l'Application Insights

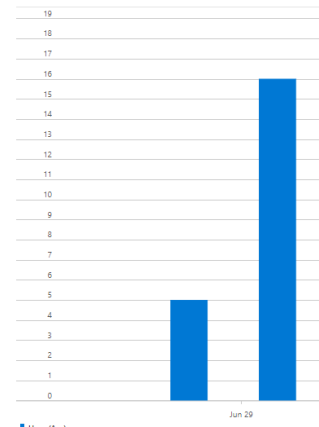
- Application Insights est une fonctionnalité d'Azure Monitor, elle surveille et analyse les données de télémétrie des applications mobiles en s'intégrant à Visual Studio App Center.



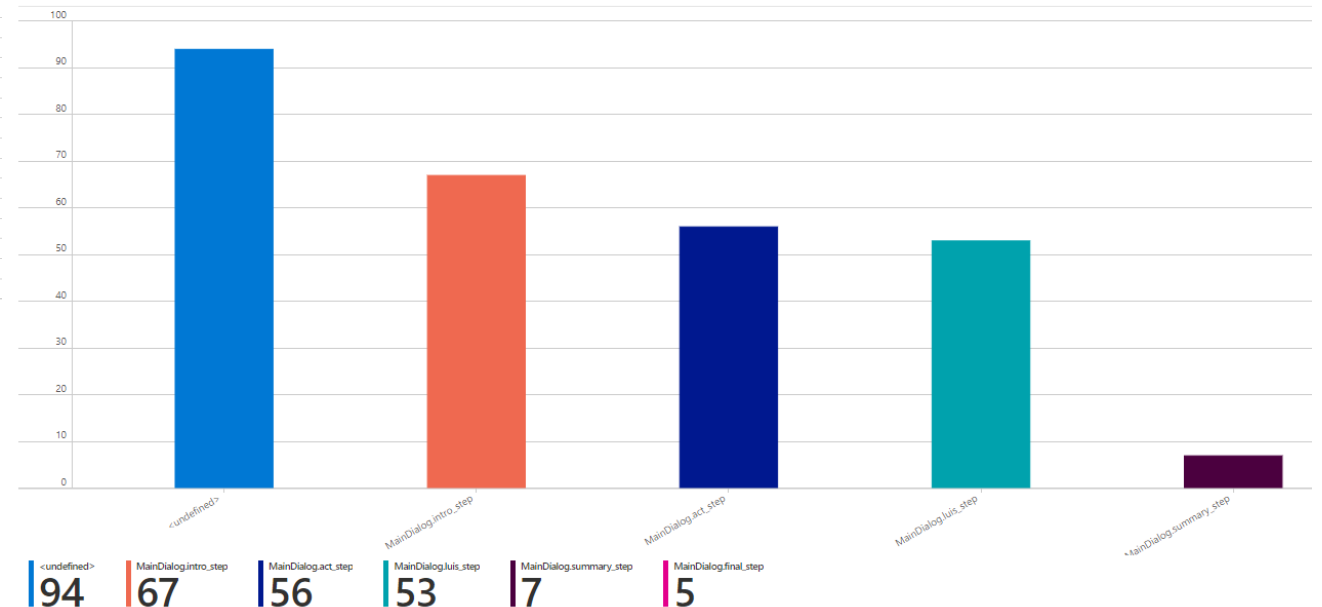
KPI quantitatifs

- Le chatbot est-il suffisamment utilisé ?
 - Le **nombre d'utilisateurs** pour une période donnée
- Répond-il aux besoins des utilisateurs ?
 - **Taux de transformation**

39 users



95 sessions



KPI qualitatifs : Niveau de compréhension

- Lorsqu'aucune entité a été identifiée par LUIS ou l'utilisateur n'est pas d'accord avec la synthèse, un message d'erreur est enregistré.
- une alerte est affichée sur l'application Insights si un certain nombre de messages incompris sont enregistrés pendant une période donnée.
 - Seuil : 3 erreurs cumulatives
 - Durée : 1h

The screenshot displays the 'luis alerts' configuration in the Azure Monitor Alerts interface. The left pane shows a list of alerts with columns for Name, Severity, and a checkbox. The right pane shows the details for the 'luis alerts' alert, including its severity (3 - Informational), fired time (7/5/2022, 5:09 PM), affected resource (appinsights-chatbot), and hierarchy (Azure subscription 1). The alert condition is 'Fired'.

Below the alert details, a diagram illustrates the alert logic. A box labeled 'Période' (Period) contains the evaluation window start time (7/5/2022, 4:06 PM) and end time (7/5/2022, 5:06 PM). An arrow points from this box to a 'Criterion' box. The 'Criterion' box contains the following information:

- Criterion: Filtered search results. View query results
- Search query: union isfuzzy=true traces | order by timestamp desc | where message == 'luis_failed_result'
- Operator: GreaterThan
- Metric value (when alert fired): 7
- Number of examined periods: 1

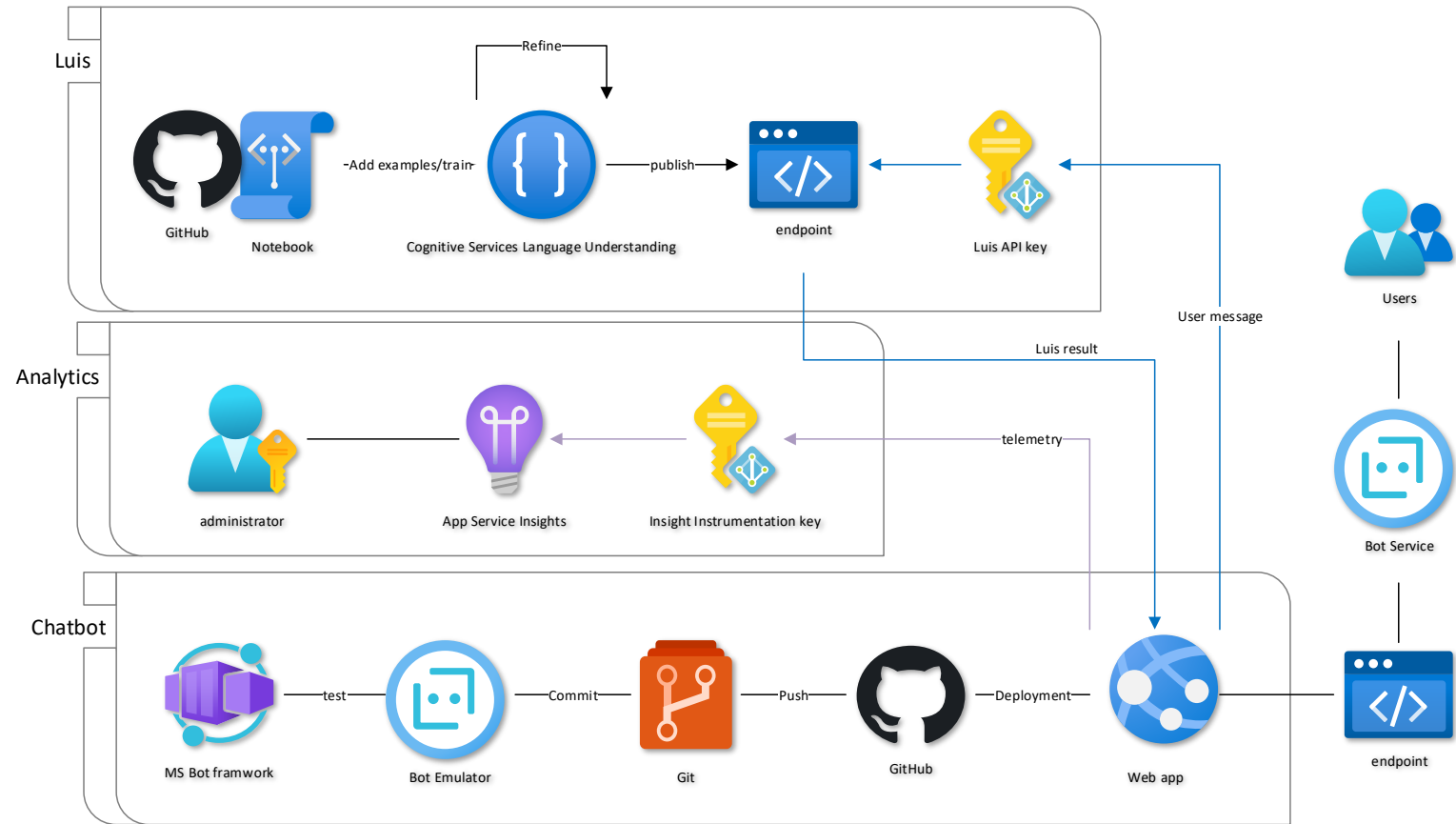
Below the 'Criterion' box, a box labeled 'seuil' (Threshold) contains the following information:

- Search results: View query results
- Time aggregation: Count
- Threshold: 3
- Number of violations: 1

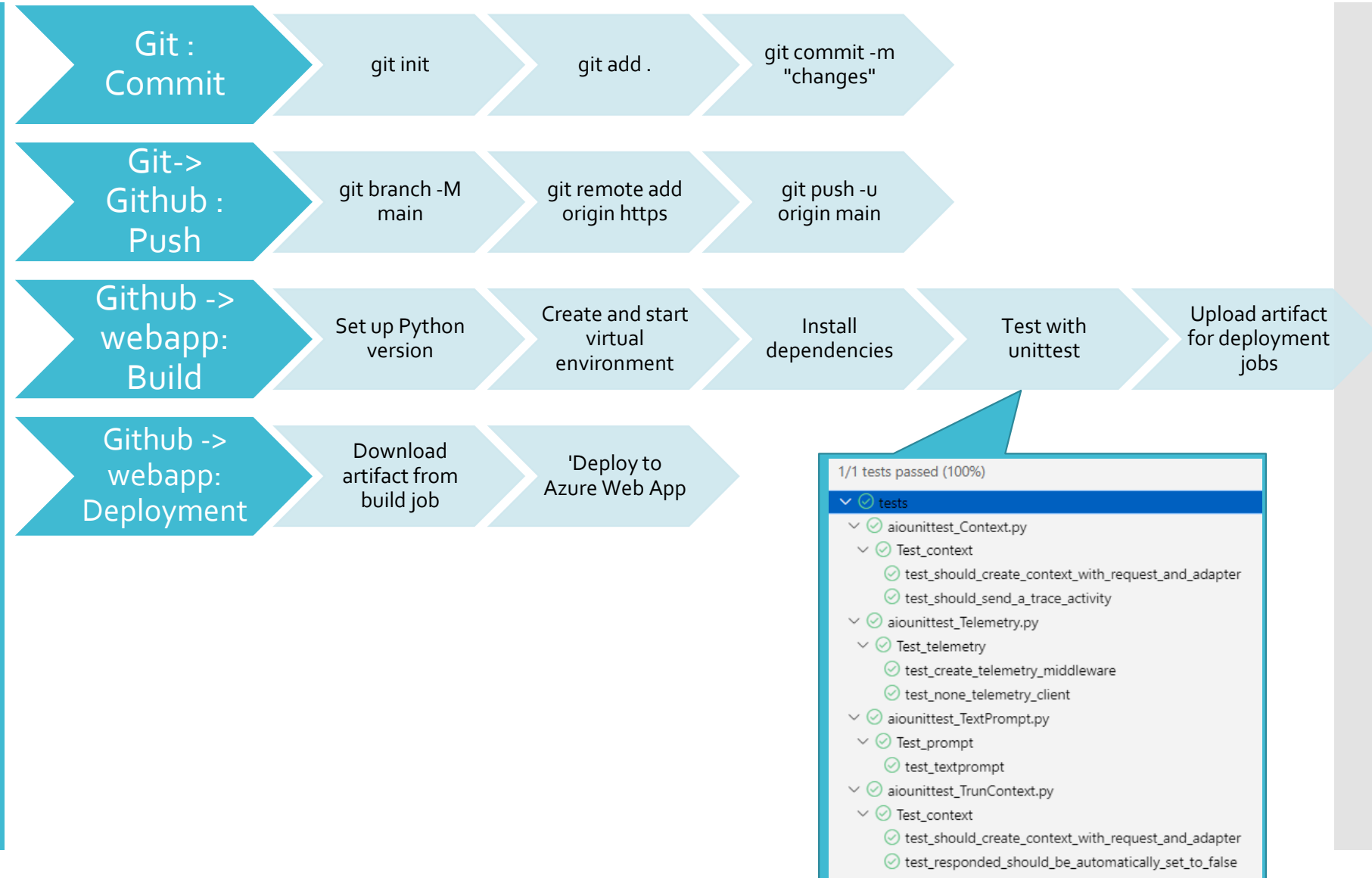
Arrows point from the 'seuil' box to 'Détail' (Detail) and 'seuil' (Threshold).

Procédure de déploiement

Architecture technique



Déploiement du chatbot



Optimisation du LUIS avec les messages provenant du chatbot

- Fréquence
 - hebdomadaire
- Seuil
 - Plus de 30 erreurs remontées dans Application Insights
- Mode opératoire
 - Dans l'application LUIS -> « Review Endpoint Utterances », corriger les prédictions pour aligner les énoncés
 - **Enregistrer les énoncés corrigés**
 - **Entraîner**
 - **Publier**

Optimisation du LUIS avec d'autres ressources



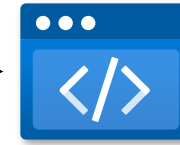
Notebook

—Add examples/train—



Cognitive Services Language Understanding

—publish—



endpoint

Etape préparatoire : Mettre en forme les énoncés avec les entités étiquetées

```
{
  "text": "hi. paris to curitiba on september 24 please\ni can spend 2300 dollars and must be home by 27th",
  "intent": "book",
  "entities": [
    {
      "entity": "or_city",
      "startPos": 4,
      "endPos": 8,
      "children": []
    },
    {
      "entity": "dst_city",
      "startPos": 13,
      "endPos": 20,
      "children": []
    },
    {
      "entity": "str_date",
      "startPos": 25,
      "endPos": 36,
      "children": []
    },
    {
      "entity": "budget",
      "startPos": 57,
      "endPos": 68,
      "children": []
    },
    {
      "entity": "end_date",
      "startPos": 90,
      "endPos": 93,
      "children": []
    }
  ]
}
```

Etape 1 : Définir le client LUIS

```
client = LUISAuthoringClient(authoringEndpoint, CognitiveServicesCredentials(authoringKey))
```

Etape 2 : Ajouter les énoncés un par un dans LUIS

```
# Add labeled examples for the entity.
for example in train_set:
    client.examples.add(app_id, versionId, example, { "enableNestedChildren": False })
```

Etape 3 : Entraîner

```
client.train.train_version(app_id, versionId)
waiting = True
while waiting:
    info = client.train.get_status(app_id, versionId)

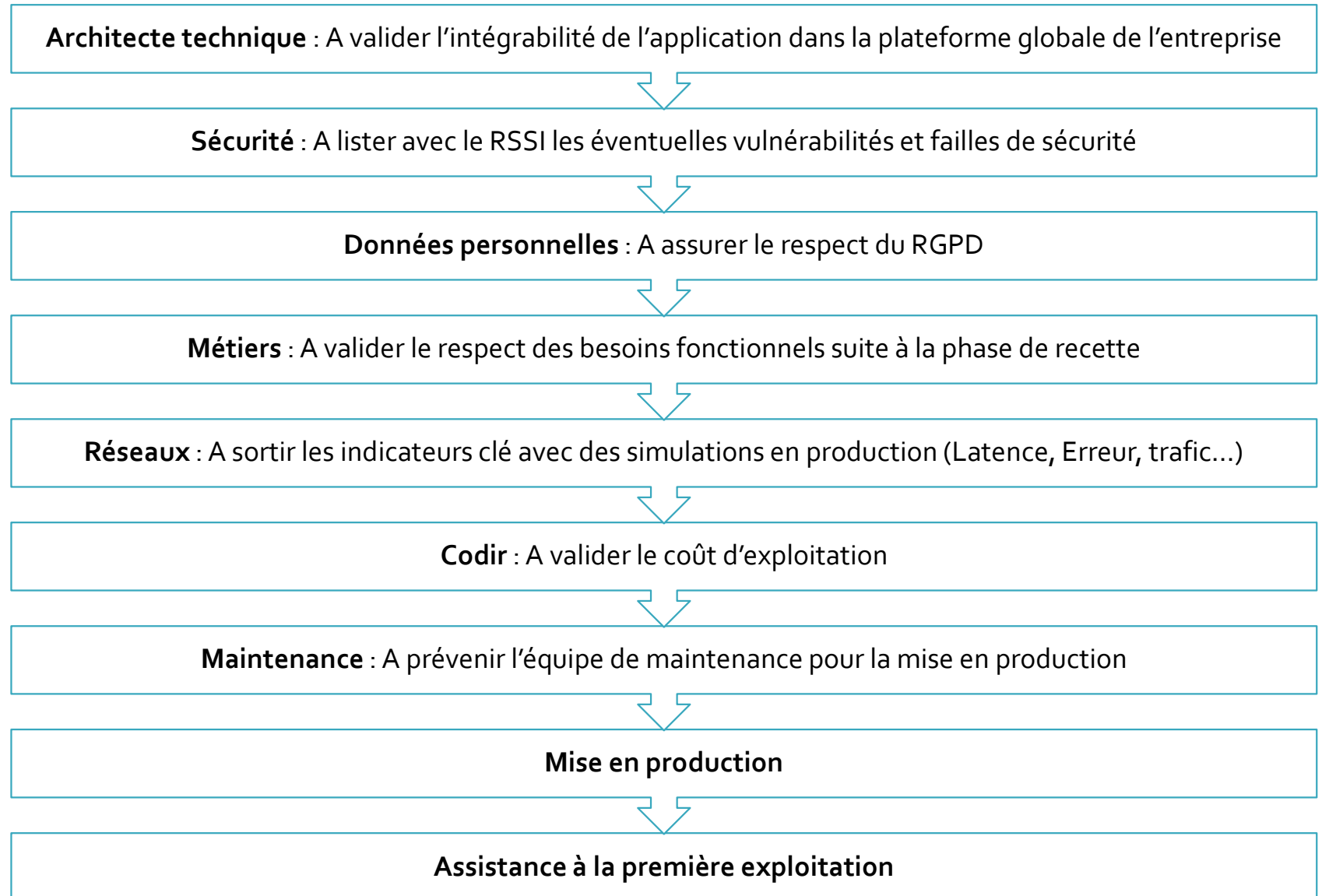
    # get_status returns a list of training statuses, one for each model. Loop through them and make sure all are done.
    waiting = any(map(lambda x: 'Queued' == x.details.status or 'InProgress' == x.details.status, info))
    if waiting:
        print("Waiting 10 seconds for training to complete...")
        time.sleep(10)
    else:
        print("The app is trained. we can now go to the LUIS portal and test it!")
        waiting = False
```

Etape 4 : Publier

```
client.apps.update_settings(app_id, is_public=True)

responseEndpointInfo = client.apps.publish(app_id, versionId, is_staging=False)
```

Roadmap de mise en production





Merci
pour votre attention

