

Lançons le moteur d'inférence :

```
(base) cedric@ns2:/media/cedric/DSCD/GI/Perso_4GI/Semestre_2/Health Bot avec les fichiers$ /bin/python3.9 "/media/cedric/DSCD/GI/Perso_4GI/Semestre_2/Health Bot avec les fichiers/moteur_inferencel avec fichiers.py"
```

Le moteur d'inférence étant lancé, la conversation entre le docteur et le patient peut alors débuter.

Celle ci s'effectue via deux fichiers (send_by_doctor_expert.txt et send_by_patient.txt).

Dès que l'on lance le moteur d'inférence, le docteur écrit le message suivant dans le fichier

send_by_doctor.txt :

```
1 [{"request": "Décrivez les symptômes de votre maladie,"}]
```

La conversation débute (du côté du patient) lorsque le patient écrit un message de cette forme

{"pb": "j'ai mal à la tête"} (le terme pb fait référence à une description des symptômes du patient).

Cet objet JSON doit être écrit (par le patient) dans le fichier send_by_patient.txt.

Une fois enregistré, on peut voir que la modification de ce fichier a été capturé par le moteur :

```
date_modification:
1714803825.2940776
date_precedente
1714803702.9992495
true
j'ai mal à la tête
problem j'ai mal à la tête
```

La réponse du docteur est alors « instantanément » écrite dans le fichier send_by_doctor_expert.txt.

```
1 [{"request": "Potentielle maladie: |
2 Fièvre typhoïde
3 Cette maladie produit généralement d'autres symptômes. Pour nous rassurer que vous souffrez effectivement de cette maladie, nous avons besoin de savoir si vous notez si
4 - perte d'appétit,
5 - constipation ou diarrhée,
6 - fatigue,
7 - éruption cutanée,
8 - fièvre élevée,"}]
```

En effet, le système identifie plusieurs maladies potentielles et pose une question pour chacune d'entre elles pour savoir si le client souffre effectivement de la maladie en question.

Il faut savoir que lorsque le docteur pose une question, il écrit un objet JSON de la forme :

{ 'request' : 'contenu_message' }

Il attend alors une réponse qui peut être soit du type { 'pb' : 'contenu' } soit du type

{ 'response' : 'contenu' }

Dans ce cas, le client a signalé « j'ai mal à la tête ». Le moteur d'inférence recherche des mots clés dans le texte du patient. Dans notre cas « mal à la tête » est un mot clé qui fait référence au symptôme « maux de tête ». Ce symptôme figure parmi les symptômes de la fièvre typhoïde, raison pour laquelle le docteur se dit que le client peut souffrir de fièvre typhoïde. Pour donc se rassurer si c'est effectivement le cas, le docteur demande au patient s'il note également (et simultanément) les autres symptômes de la fièvre typhoïde qui sont :

- fièvre élevée
- perte d'appétit
- éruption cutanée
- constipation ou diarrhée

Pour répondre à la question du docteur, le client devra alors écrire dans le fichier « send_by_patient.txt ». Il écrira un objet JSON de la forme { 'response' : 'oui' } ou { 'response' : 'non' }.

```
E send_by_patient.txt
1 {"response": "non"}
```

Le docteur répond aussitôt dans le fichier send_by_doctor.txt :

```
E send_by_doctor_expert.txt
1 {"answer": "Votre réponse nous fait penser que le problème est ailleurs,"}
```

Je note que les messages de la forme { 'answer' : '' } sont juste des informations à afficher au patient.

Quelques secondes après, le docteur pose une nouvelle question au patient :

```
{ "request": "Potentielle maladie:  
Fièvre jaune  
Cette maladie produit généralement d'autres symptômes. Pour nous rassurer que vous souffrez effectivement de cette maladie, nous avons besoin de savoir si vous notez si  
- vomissements,  
- fièvre,  
- jaunisse,  
- douleurs musculaires,  
- nausées,"}
```

La fièvre jaune est aussi identifiée pour les mêmes raisons que la fièvre typhoïde (les maux de tête sont également un symptôme de la grippe).

```

{
  "organe": "",
  "maladie": "\\t-\\t6grippe\\n",
  "symptomes": ["fièvre", "frissons", "maux de tête", "douleurs musculaires", "fatigue", "congestion nasale"],
  "mots_cles": {
    "fièvre": ["fièvre", "température élevée", "hyperthermie", "pyrexie", "élévation de la température corporelle", "fiévreux", "brûlant", "haute température", "chaleur"],
    "frissons": ["frissons", "tremblements", "frissonnement", "frissonnant", "frileux", "tremblant", "chair de poule"],
    "maux de tête": ["céphalées", "maux de tête", "migraine", "céphalalgie", "cervicalgie", "mal de crâne", "mal à la tête", "malaise crânien", "céphalique", "douleur la"],
    "douleurs musculaires": ["douleurs musculaires", "courbatures", "myalgies", "douleurs corporelles", "contractures musculaires", "douleurs aux muscles", "douleurs art"],
    "fatigue": ["fatigue", "lassitude", "épuisement", "asthénie", "manque d'énergie", "abattement", "sommolence"],
    "congestion nasale": ["congestion nasale", "nez bouché", "rhinite", "écoulement nasal", "sinus bloqués", "nez qui coule", "obstruction des voies nasales"]
  },
  "solution": "Repos, consommation de liquides, prise d'antipyrétiques, médicaments antigrippaux, si nécessaire.",
  "prevention": "Vaccination annuelle, se laver les mains régulièrement, éviter les contacts étroits avec des personnes malades."
},end

```

Si l'on répond par oui à cette question, le docteur répond ainsi :

```

{
  "answer": "Votre réponse nous permet conclure que vous souffrez effectivement de la maladie suivante:
  Fièvre jaune
  Les solutions à envisager sont les suivantes:
  - Traitement de soutien pour soulager les symptômes.
  - Repos au lit et hydratation adéquate.
  - Dans les cas graves, hospitalisation pour une surveillance étroite et des soins médicaux spécialisés.
  - Vaccination préventive contre la fièvre jaune.
  .
  Comme, méthodes préventives: Pour prévenir la fièvre jaune :
  - Vaccination contre la fièvre jaune avant de voyager dans des régions à risque.
  - Utilisation de répulsifs anti-moustiques et de vêtements protecteurs pour réduire les piqûres de moustiques.
  - Élimination des habitats de reproduction des moustiques.
  .
  }

```

Ensuite, on passe à une autre maladie potentielle détectée :

```

E send_by_doctor_expert.txt
1 {
2   "request": "Potentielle maladie:
3   Hypertension artérielle
4   Cette maladie produit généralement d'autres symptômes. Pour nous rassurer que vous souffrez effectivement de cette maladie, nous avons besoin de savoir si vous
5   - vision floue,
6   - fatigue,
7   - palpitations,
8   - étourdissements,
9 }

```

Le patient peut alors répondre. On fera ainsi jusqu'au moment où on aura balayé toutes les maladies potentielles détectées.

Il faut noter qu'à tout moment, on peut lancer une nouvelle conversation en écrivant :

{ 'refresh' : 'refresh' } dans le fichier « send_by_patient ».

Après enregistrement, on pourra alors recommencer par un { 'pb' : 'description symptômes' }