

## **Mini Projet « introduction au web sémantique »**

**2019/2020**

**Responsable Mme AKLI-ASTOUATI Karima**

### **« L’open data sur les données d’évolution de la maladie du covid-19 »**

La téléconsultation permet aux professionnels médicaux (chirurgiens-dentistes, médecins généralistes, spécialistes) de réaliser une consultation à distance avec un patient. Dans le cadre de l’état d’urgence sanitaire face à l’épidémie de COVID-19, le recours à la téléconsultation et/ou au télé soin permet :

- D’assurer une prise en charge à domicile pour les patients présentant les symptômes de l’infection ou reconnus atteints du COVID-19 ;
- De faciliter l’accès aux soins, y compris en cas de besoin de prise en charge aigüe ;
- D’assurer une continuité de prise en charge chez les patients ayant une maladie chronique et chez les femmes enceintes; en période de confinement impliquant une limitation des déplacements ;
- .....

On veut réaliser un outil ou une application, permettant de faire une consultation virtuelle laissant le patient s’exprimer sur les symptômes ressentis, son identification, les traitements médicamenteux qu’il prend, etc.. . Puis, les médecins orientent les malades en fonction des symptômes déclarés :

- 1/ Planification d’un rendez-vous (aucun rapport avec le covid),
- 2/ Orientation vers un hôpital public pour une prise en charge sérieuse (cas du covid grave),
- 3/ Prise en charge à domicile des patients (à surveiller).

On va supposer que chaque médecin élabore une fiche regroupant les informations sur les patients en précisant l’orientation à suivre.

On va supposer que l’ensemble des fiches (format Excel) sont transmises à une structure ministérielle qui va se charger de les publier sous forme de données ouvertes afin de rendre accessible un grand nombre d’éléments se rapportant à la pandémie de Covid-19, pour en estimer son évolution.

**1/ Il s’agit en fait de transformer les données ainsi obtenues dans le modèle de données RDF à partir par exemple du format CSV.**

2/ D'annoter ces données en utilisant une ontologie de domaine , donc à développer.

3/ Puis, de les interroger en utilisant le langage sparql.

**On peut voir aussi le travail demandé comme suit :**

1. Etablir la liste de toutes les informations que devrait donner un patient dans le cadre de la télé Consultation et l'orientation du médecin pour ce patient;
2. Pour générer votre base RDF, définir un modèle général qui décrit un patient en fonction des informations données dans la partie 1.
3. En utilisant protégé, ou par programme créer le vocabulaire du domaine i.e. l'ontologie associée à votre application ;
4. Définir un ensemble de requêtes en sparql pour interroger au mieux votre base RDF.

**Remarques :**

On n'a pas besoin de connaître les informations personnelles des malades pour les publier. Seules les informations des malades reconnus comme atteints du covid-19 gravement ou pas nous intéressent. On a besoin aussi de leur localisation (daira, wilaya), les symptômes, les maladies chroniques, les traitements médicamenteux qu'ils prennent, l'âge ou intervalle d'âge, le sexe, ....

Le travail peut-être réalisé en monôme ou en binôme.

Le travail peut être fait en Python ou en java (jena).

Il est possible de ne réaliser que la partie avec protégé (ontologie + instance et requêtes sparql). Bien sur la notation va être différente du travail réalisé avec Python ou Jena.

Bon courage

Ceci est un texte qui vous permettra de commencer le mini-projet :

*Causé par le coronavirus Sars-CoV-2, le Covid-19 est une maladie très contagieuse. Il n'a pas les mêmes effets en fonction des personnes . La majorité des individus ne ressentiront que des symptômes bénins ou modérés. Symptômes : fièvre, diarrhée, urticaire...*

*Contrairement à la grippe qui s'installe brutalement, une infection par le coronavirus "se fait progressivement sur plusieurs jours" indique l'Institut Pasteur. Des malades rapportent des symptômes qui apparaissent sur une semaine et un temps de guérison assez long. "Dans plus de 80% des cas, les signes sont tout à fait mineurs. Ce sont des angines ou des rhinopharyngites" indiquait le Pr Karine Lacombe, cheffe de service des maladies infectieuses à l'hôpital Saint-Antoine à Paris, lors d'un point de presse à la télévision le 28 mars 2020.*

---

*Les symptômes les plus communs sont:*

*de la fièvre,*

*une sensation de fatigue,*

*une toux sèche.*

*Certaines personnes peuvent également éprouver:*

*des courbatures et des douleurs,*

*une congestion nasale,*

*un écoulement nasal,*

*des maux de gorge,*

*des diarrhées.*

*En moyenne, les symptômes apparaissent 5 ou 6 jours après qu'une personne a été infectée par le virus, mais cela peut aller jusqu'à 14 jours.*

*Les personnes qui présentent des symptômes bénins et n'ont pas d'autres problèmes de santé doivent s'isoler.*

*L'OMS distingue plusieurs syndromes cliniques associés au SARS-CoV-2 : la maladie non compliquée, la **pneumonie non sévère**, la **pneumonie sévère**, le **SDRA (syndrome de détresse respiratoire aiguë)**, le sepsis et le choc septique. Dans les cas les plus graves de Covid-19, qui nécessitent une prise en charge médicale : **des signes respiratoires (difficultés à respirer pouvant conduire à un syndrome de détresse respiratoire aiguë c'est-à-dire une défaillance des fonctions respiratoires).***

***Chez les enfants :** toux ou difficultés respiratoires associées à l'un des signes suivants : cyanose, détresse respiratoire aiguë (geignement), signes de pneumonie avec un signe d'alarme : prise de boisson ou allaitement impossible, perte de connaissance ou convulsions. Plusieurs cas de syndromes inflammatoires ont été signalés à Paris fin avril-début mai, avec des symptômes proches de la maladie de Kawasaki, chez des enfants ayant été infectés environ un mois plus tôt par le Covid-19.*

*Vous pouvez compléter la description par d'autres informations. Bien sur, ne prendre que les informations pertinentes. Vous pouvez vous inspirer de travaux existants que vous référencerez comme par exemple l'interface MEDOC. (slide 32)*

*<http://www.sfls.aei.fr/ckfinder/userfiles/files/Formations/JourneesNationales/2015/presentations/J-CHARLET.pdf>*