

Contexte et objectif : analyse de l'usage réel des médicaments dans les forums de discussion

Ce qu'on cherche :

(Exemples de non-adhérence)

"75 cl de vin rouge le soir pour le antioxydants très bon pour la santé (ils l'ont dit à la télé) 25 mg d'Anafranil le soir 1 ou 2 comprimés de xanax 0,5mg/jour Parfois du Tercian le soir pour dormir. Est-ce que vous pensez que c'est un bon traitement ?" → alcool contrindiqué + dosage

"je devais commencer mon utrogestran 200 a j16 bien sur j'ai oublier! donc je l'ai pris ce soir!!!!" → oubli de prise

"Je vous demande donc si vous en avez en trop de me vendre de la sertraline 50mg et de l'alprazolam à fort dosage" → si ces médicaments sont sur ordonnance, c'est un mésusage

"j'ai peur je le prends pas" → ne pas prendre un médicament qui a été prescrit est aussi un mésusage

"j'ai déconné avec des somnifères pour me défoncer en gros" → usage psychotrope



Objectif : Détecter les messages contenant une non-adhérence

Non-adhérence : Utilisation d'un médicament d'une façon ou pour un objectif différents des recommandations des autorités médicales

Nous utilisons l'outil de **recherche d'information INDRI**

(Strohman T, Metzler D, Turtle H, Croft WB. *Indri: a language-model based search engine for complex queries*, In Proc Int Conf on Intelligent Analysis, 2005)

Corpus:

- en français
- forums santé de *Doctissimo*
- maladies variées (grossesse, dépression...)

Difficultés:

- termes patient pour des concepts médicaux
ex: 'J'ai mal à la tête' for céphalée
- erreurs d'orthographe, abréviations non standard
ex: 'gygy' for gynécologue

Messages sélectionnés:

- contient au moins un médicament
- < 2500 caractères
si plus long : difficile à annoter, information diluée, peut être un article copié/collé

Annotation manuelle

- 1 842 messages annotés
- classes: adhérence, non-adhérence
- 133 (7%) messages de non-adhérence
- annotateurs:
 - étudiant pharmacien
 - informaticiens familiers avec le domaine médical
- accord inter-annotateur: 0.46

Détection de la non-adhérence de façon supervisée

- messages annotés manuellement comme adhérence ou non-adhérence
- prétraitements (tokenisation, suppression mots grammaticaux...)
- séparation des messages en ensembles d'entraînement et de test
- sur l'ensemble d'entraînement (uniquement non-adhérence) : construire un lexique des termes présents, avec poids par fréquence
- composer la requête INDRI à partir du lexique de l'ensemble d'entraînement
- appliquer la requête à l'ensemble de test
- évaluer les résultats

Principe :

Construire un vocabulaire des messages de non-adhérence, rechercher ce vocabulaire dans les messages

Résultats :

	Précision	Rappel	F-measure
<i>INDRI 10 1ers résultats</i>			
équilibré	0,900	0,204	0,333
naturel	0,400	0,095	0,153
<i>INDRI 50 1ers résultats</i>			
équilibré	0,560	0,636	0,596
naturel	0,220	0,262	0,239
<i>NaiveBayes</i>			
équilibré	0,636	0,795	0,707
naturel	0,186	0,500	0,271

L'ensemble d'entraînement contient 44 messages de non-adhérence

Équilibré : test contient 44 messages d'adhérence et 44 messages de non-adhérence

Naturel : Distribution naturelle des messages dans le corpus, 42 non-adhérence et 558 adhérence

On compare les résultats avec un classifieur NaiveBayes entraîné sur les mêmes données

Résultats :

- INDRI obtient une excellente précision sur 10 résultats
- Pas compétitif avec Bayes sur les autres mesures
- Qualitativement, les résultats d'INDRI sont pertinents
- INDRI permet de trouver un petit nombre de bons exemples de non-adhérence

Détection de la non-adhérence de façon non-supervisée avec l'exploration de sujets

Principe : **Utilisation de mots-clés sur des sujets liés à la non-adhérence.**

Parmi les premiers 20 messages, indique combien contiennent une non-adhérence.

Corpus: 20 000 messages non-annotés

Perte/gain de poids: 1/20

Mots-clé: poids, kilo, grossir, maigrir

Les patients parlent surtout de changements de poids comme effet secondaire d'un médicament (7) et plus rarement d'utiliser des médicaments pour perdre du poids (1).

Usage récréatif: 15/20; 2/20; 9/20

Mots-clés: droguer, hallucination, planer

Les patients recherchent (7) ou subissent (2) des hallucinations provoquées par des médicaments ; recherchent (9) ou subissent (10) l'impression de planer.

Suicide: 7/20

Mot-clé: suicide

Les patients discutent principalement la possibilité que les anti-dépresseurs augmentent le risque de suicide (10). Cette peur peut amener les patients à ne pas prendre leurs médicaments. Une personne raconte sa tentative de suicide due à un sevrage médicamenteux.

Sur-usage: 13/20

Mot-clé : boîtes

Lorsque les patients parlent de sur-usage ils peuvent mesurer la quantité de médicaments qu'ils consomment en "boîtes". Leur objectif peut être un effet particulier d'un médicament (9) ou une tentative de suicide (2). Nous trouvons également des patients qui proposent de partager leurs boîtes de médicaments inutilisés (2).

Alcool: 12/20

Mot-clé: Alcool

Les patients parlent d'interaction entre leurs médicaments et l'alcool (12) ainsi que de médicaments prescrits dans le cadre d'un sevrage alcoolique (3).

Résultats : INDRI trouve des types spécifiques de non-adhérence sans nécessiter des annotations manuelles. Cette approche permet de trouver des exemples précis et variés de non-adhérence, qui peuvent enrichir les données annotées pour la classification supervisée.