

***Text mining* et lexicométrie pour caractériser le discours environnemental sur les consommations urbaines de l'eau : analyse d'une stratégie de communication sur Twitter**

Anne-Lise Boyer
Lise Vaudor
Yves-François Le Lay
Pascal Marty

14^e rencontre ThéoQuant
8 février 2019



Etude de cas : la relation à l'eau dans la vallée de Phoenix en Arizona

➤ Une région semi-aride en pleine croissance

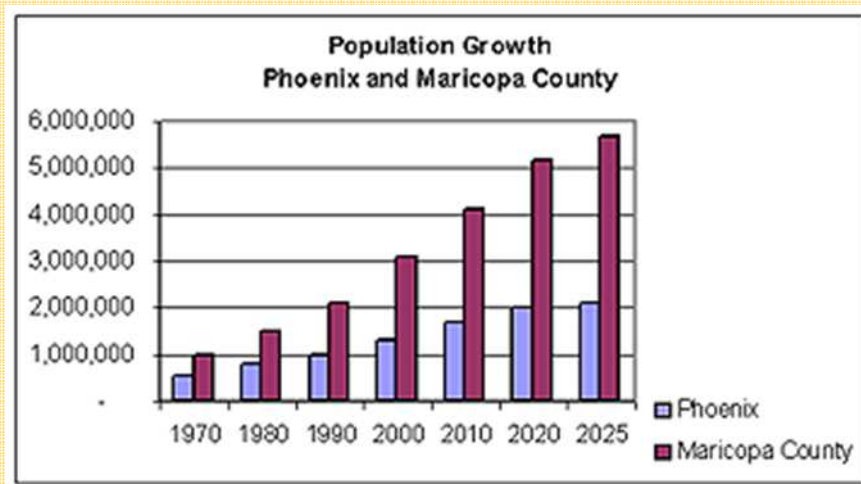
Climat à Phoenix (US Climate Data)

Précipitations : 203,2 mm /an

Température moyenne annuelle : 24°C

36 jours de pluie /an en moyenne

3832 heures de soleil /an



Source : City of Phoenix

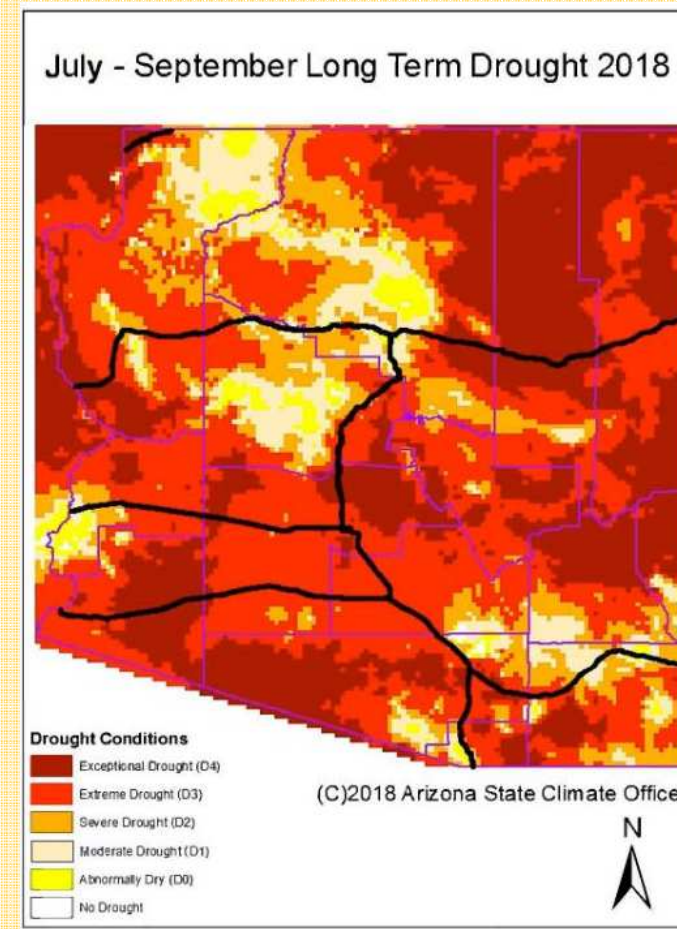


➤ Une ville dans le désert : la question de la pénurie en eau

- Une pénurie structurelle
- Une pénurie conjoncturelle



La Paradise Pool de l'hôtel Biltmore, Phoenix
(Source : visitphoenix.com)



➤ La gestion de l'eau

- De lourdes infrastructures



Source : site web immobilier <http://whosgreenaz.com>

- Des lois et des politiques publiques

THE GROUNDBREAKING
1980
GROUNDWATER
MANAGEMENT ACT
REQUIRES

1 MANDATORY CONSERVATION
FOR AGRICULTURAL, INDUSTRIAL
AND MUNICIPAL WATER PROVIDERS

2 100 YEAR
WATER SUPPLY
DESIGNATION

3 NO NEW
AGRICULTURE

IN THE REGION WHERE 80%
OF THE STATE'S POPULATION LIVES

➤ « water conservation » ?

- Gestion de l'offre / **Gestion de la demande**
- Réduction de la consommation en eau
- Mise en œuvre : dispositifs techniques (toilettes à faible débit); incitations économiques et prix de l'eau; réglementations nationales et locales; **communication et éducation**



Timbre 1960

⇒ **Omniprésence du discours sur la « water conservation » aujourd'hui**

➤ **Une entrée par les réseaux sociaux : le choix de Twitter**

- les problématiques environnementales sont de plus en plus mises en débat sur les réseaux sociaux (Mabi, 2016)
 - les réseaux sociaux sont un outil privilégié pour la communication environnementale (Autry et Kelly, 2012 ; Joose et Brydes, 2018)
 - Une source de données géolocalisées (Cavalière *et al.*, 2016; Poole, 2018)
 - Une entrée thématique facilitée grâce à l'usage des « hashtags » (Antolinos-Basso *et al.*, 2018)
- ⇒ **Objectif** : Comprendre comment se construit et se diffuse un discours dominant, standardisé autour de la question des consommations individuelles en eau

➤ **Le cas de Water Use it Wisely, la campagne de « water conservation » de l'agglomération de Phoenix**

- campagne de sensibilisation à la consommation en eau lancée en 1999 à Phoenix
- éduquer le public en diffusant des messages, des conseils et des « trucs et astuces » pour économiser l'eau
- Rejoint Twitter en 2008
- 1^{er} février 2019 : 12 400 tweets et 13 900 abonnés

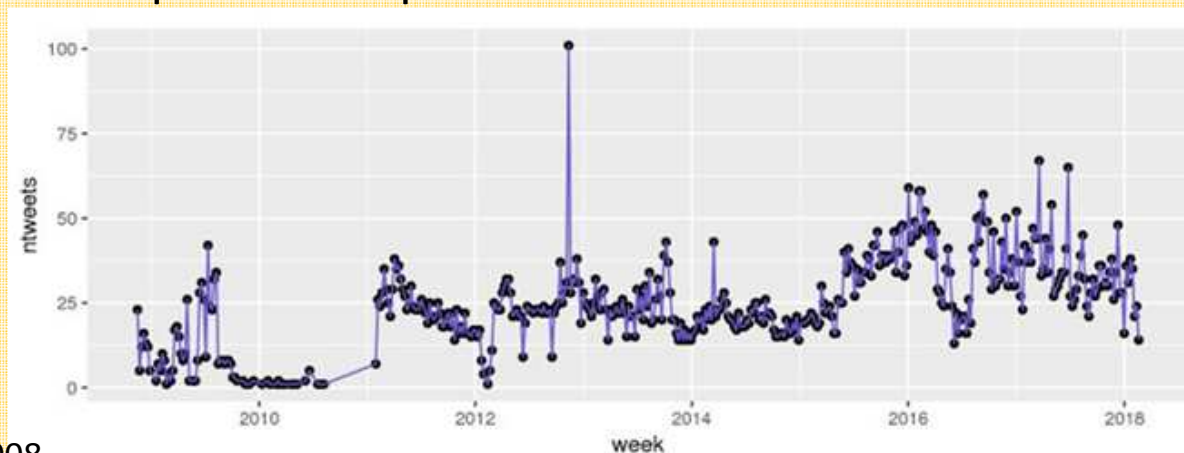


⇒ **analyser le contenu d'une *timeline* complète : Que dit WUIW ? Comment ? A quelle fréquence ? Qui sont les personnes qui interagissent avec WUIW, semblent-elles adhérer à son discours ? Où se trouvent-elles ?**

➤ Comptes Twitter et tweets :

Toutes les analyses ont été réalisées grâce au logiciel R

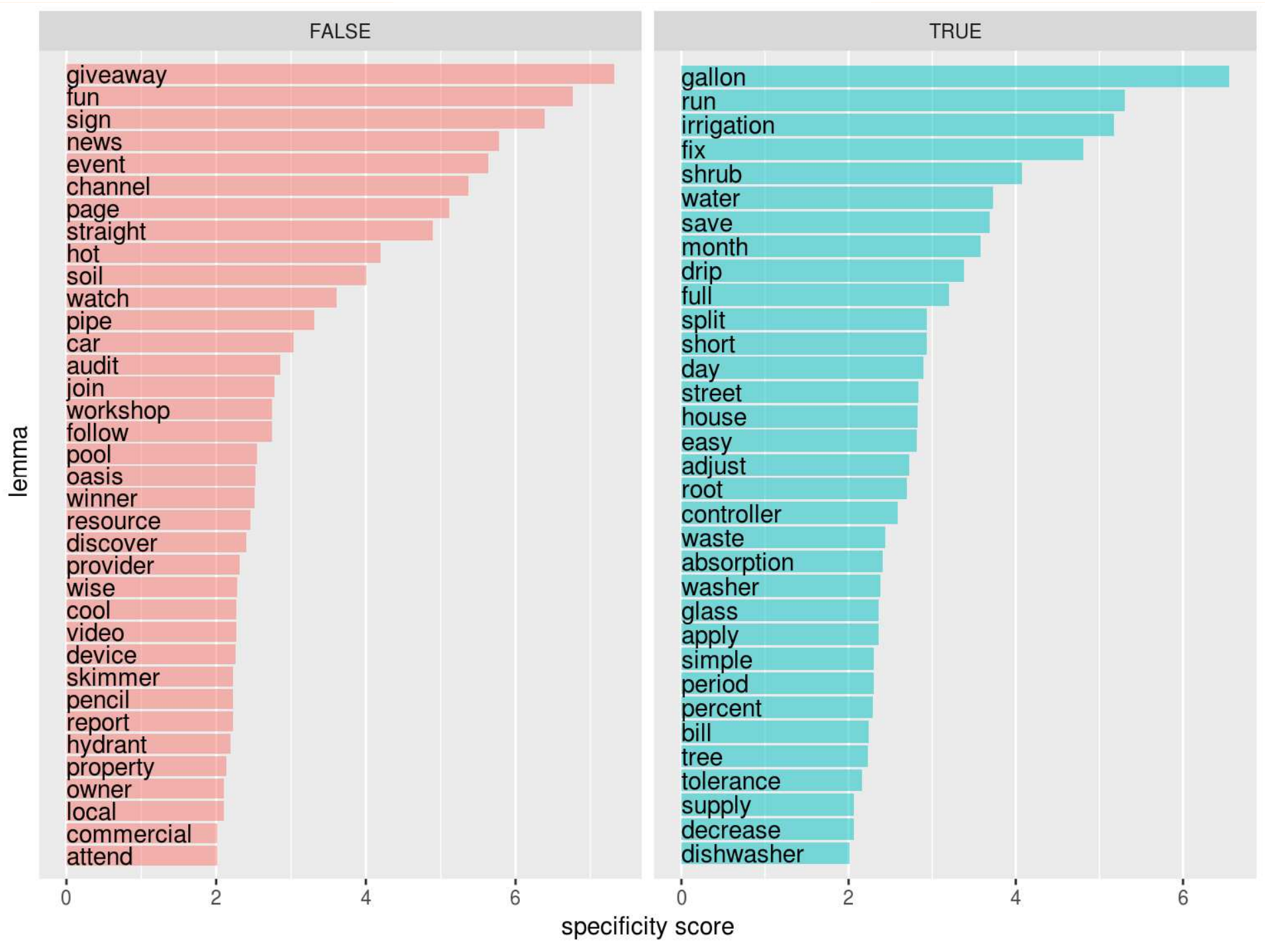
- Collecte des Tweets grâce à l'API de Twitter (API-client « rtweet », Kearney, 2018) :
 - ≈ 3 500 Tweets émis par WUIW entre Avril 2016 et Décembre 2018
- Collecte des profils des comptes reliés à WUIW grâce à l'API de Twitter :
 - ≈ 20 000 comptes (qui ont aimé ou retweeté, qui suivent ou sont suivis par WUIW)
- Choix de 40 000 Twitter IDs au hasard, et téléchargement des profils correspondants pour servir de corpus de comparaison



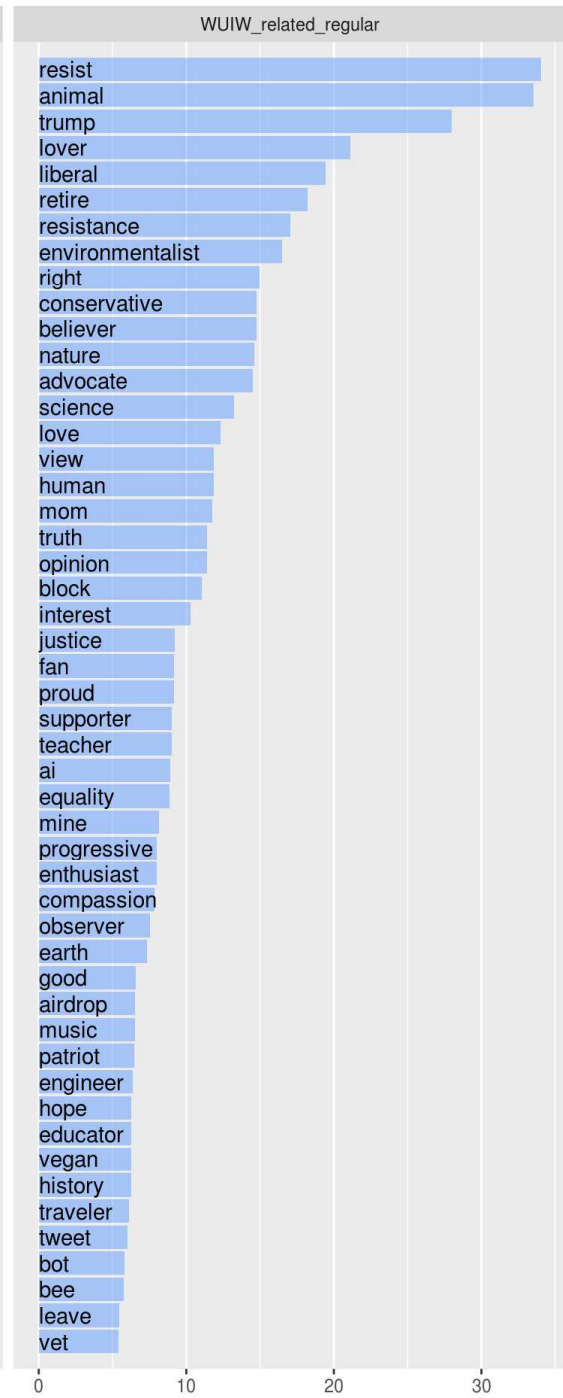
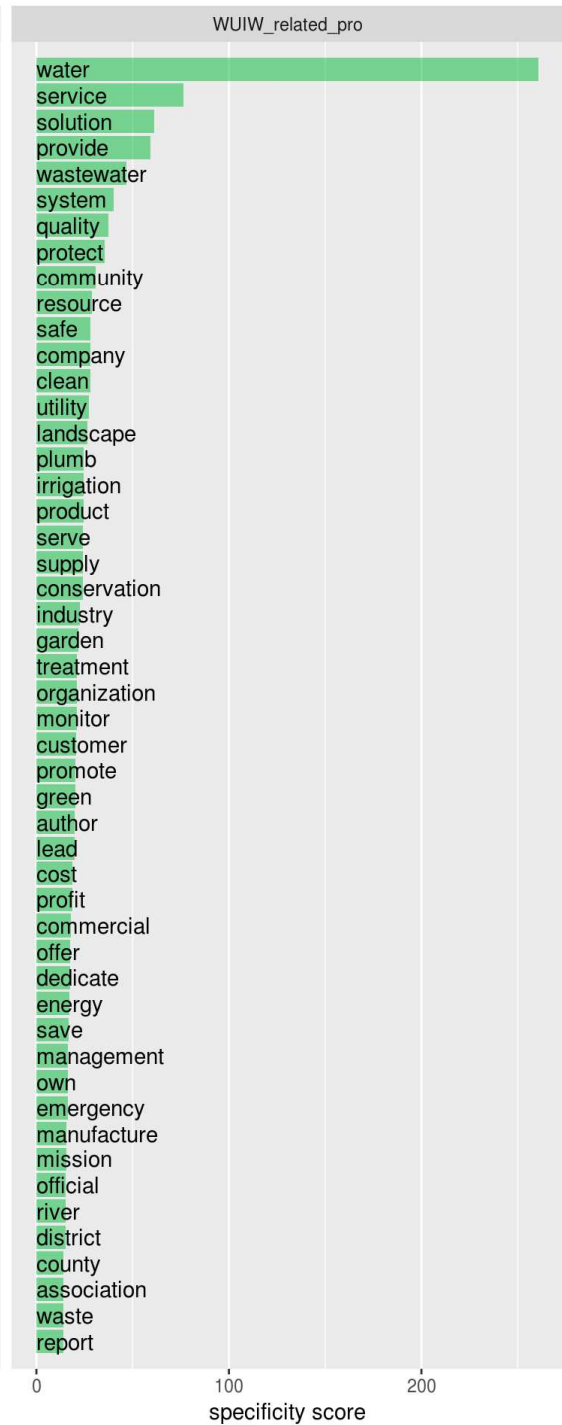
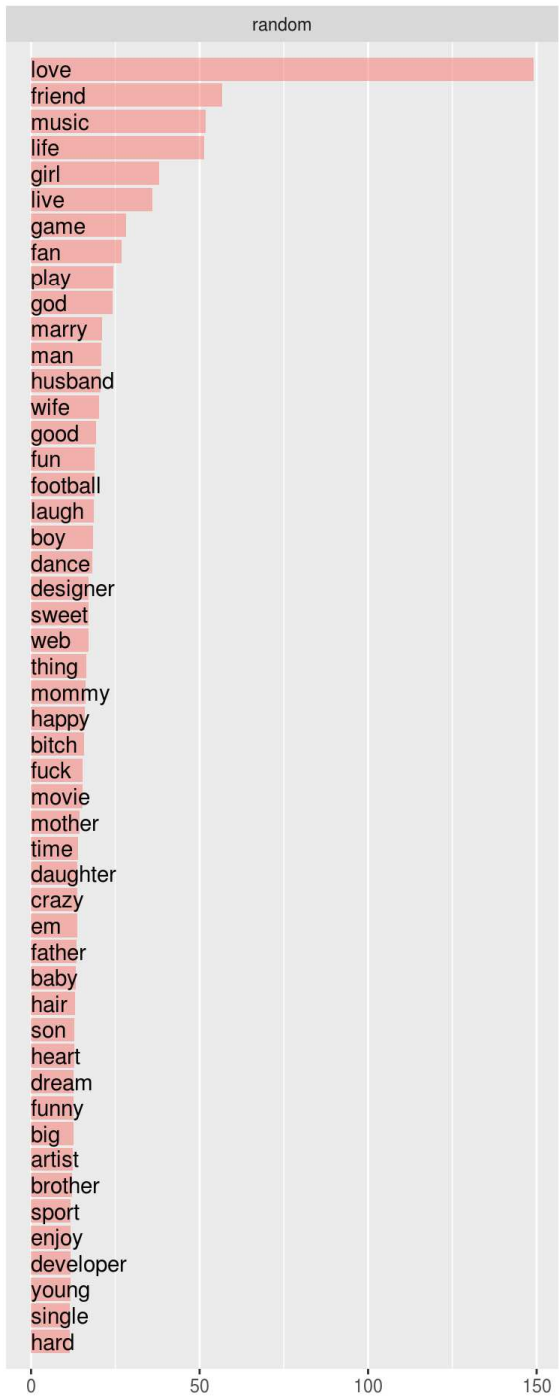
Pics dans la publication de Tweets depuis 2008

- **Text mining** grâce au package R `tyditext` (Silge et Robinson, 2016)
- Création de sous-corpus : tweets les plus populaires/ les moins populaires; comptes Twitter professionnels/ profanes
- **Lexicométrie** (base de données lexicales Lexique3.82)
 - calculs de fréquences et de spécificités (Lebart et al., 1998)
- **De la donnée texte à la géolocalisation : géocodage**

	WUIW-related
The location is identified	15510
The country is identified	15464
... The country is the USA	10186
..... The US state is identified	8031
The locality is identified	11454
Account type= Follower	13928
Account type= Friend	3950
Account type= Liker	2347

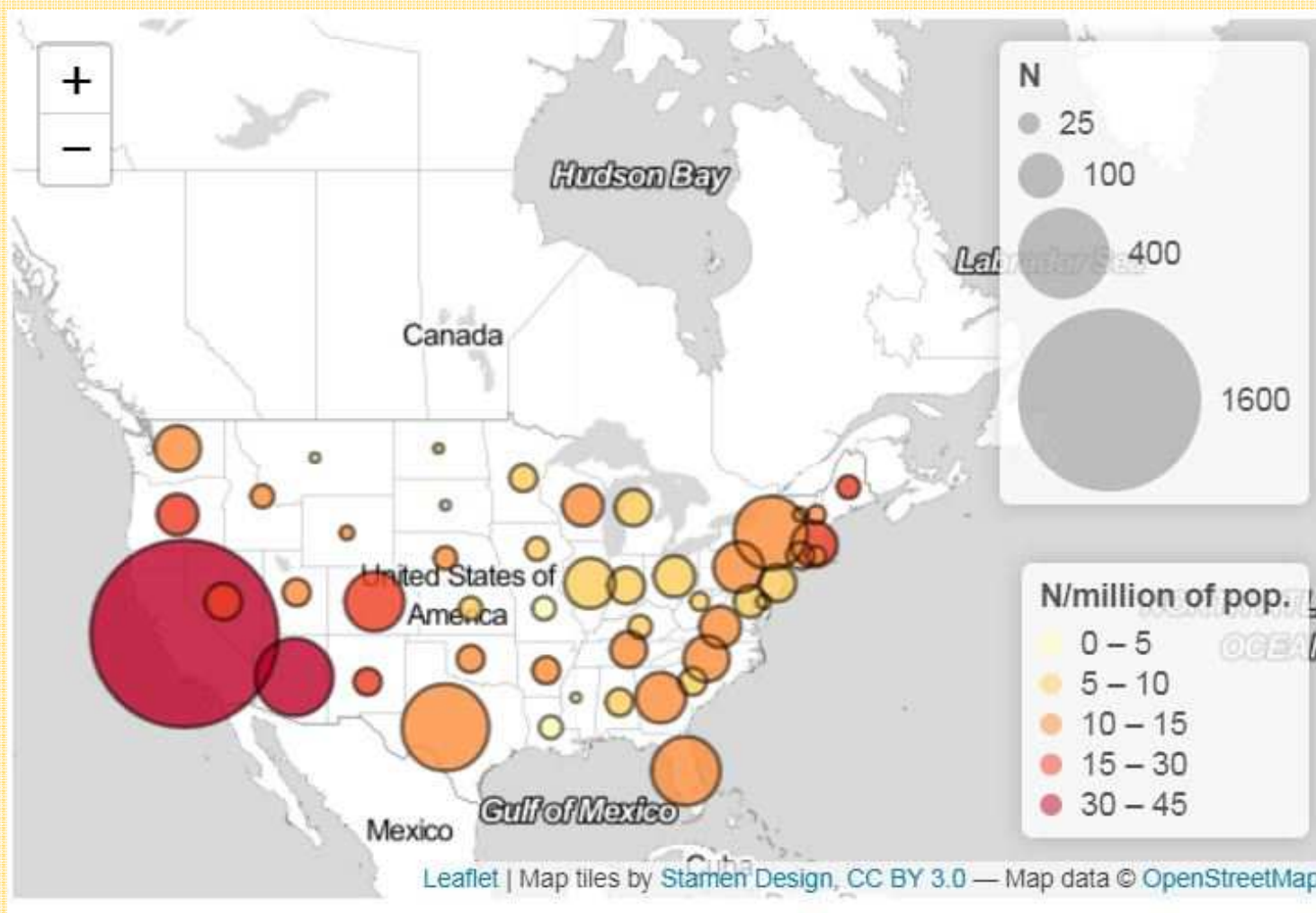


lemma



specificity score

➤ Où se trouvent les personnes qui interagissent avec WUIW ?



➤ **Sur la communication environnementale**

- faible niveau de dialogue (Kim, 2014)
- 64 % des tweets liés à WUIW ont une URL : des professionnels qui se parlent entre eux ?
- la communication environnementale : du marketing ou un effort d'information et d'éducation ?

➤ **Une étude des discours sous l'angle de la *political ecology* (Gautier et Benjaminsen, 2012)**

- un discours environnemental dominant et top-down
- responsabilisation des individus, à l'échelle de l'habitation/ remise en question du système
- redondance de la notion de « fix » : comment résoudre les contradictions du système (Harvey, 2001; Swyngedouw, 2013; Eckers et Prudham, 2015) ?
- questionner le discours de l'innovation et de l'avant-garde (Hirt, 2018)
- remise en question des « waterscapes » (Blanchon, 2016)=> « xeriscape »
- importance des enjeux politiques dans les tweets profanes

➤ **Une méthodologie originale :**

- Passer par le texte (text mining) pour construire la base de données
- Une entrée par acteur et non pas par # ou géolocalisation
- Analyse d'un discours et non pas des réactions sur un thème/un événement

➤ **Biais et limites de l'étude**

- impossibilité d'avoir accès à l'ensemble des Tweets de WUIW
- des Tweets ayant relativement peu de succès (moyenne autour de 5 likes/retweets)

➤ **Pour après :**

- Analyse des images : 852 tweets avec des images
- Comparaison avec d'autres acteurs similaires
- Entretiens avec les « water conservation specialists »
- Performativité du discours de la « water conservation » ? => télédétection

Merci

