



École CentRALE Lyon

MOS 4.4

Rapport Méthodologique

Chatbots : Evolution et domaines d'application

Élèves :

Issam EL-AMRANI

Enseignant :

Daniel Muller
Mohcen Ardabilian

04 mars 2022

Table des matières

1	<i>Introduction</i>	<i>2</i>
2	<i>Structure de veille et outils utilisés</i>	<i>2</i>
2.1	Organisation de la veille	2
2.2	Google Alerts	4
2.3	Google Scholar.....	5
2.4	FeedBro	6
2.5	Twitter.....	7
2.6	TweetDeck.....	8
2.7	Zotero.....	9
2.8	Publication : Site Web Google et Twitter.....	10
	<i>Bibliographie</i>	<i>11</i>

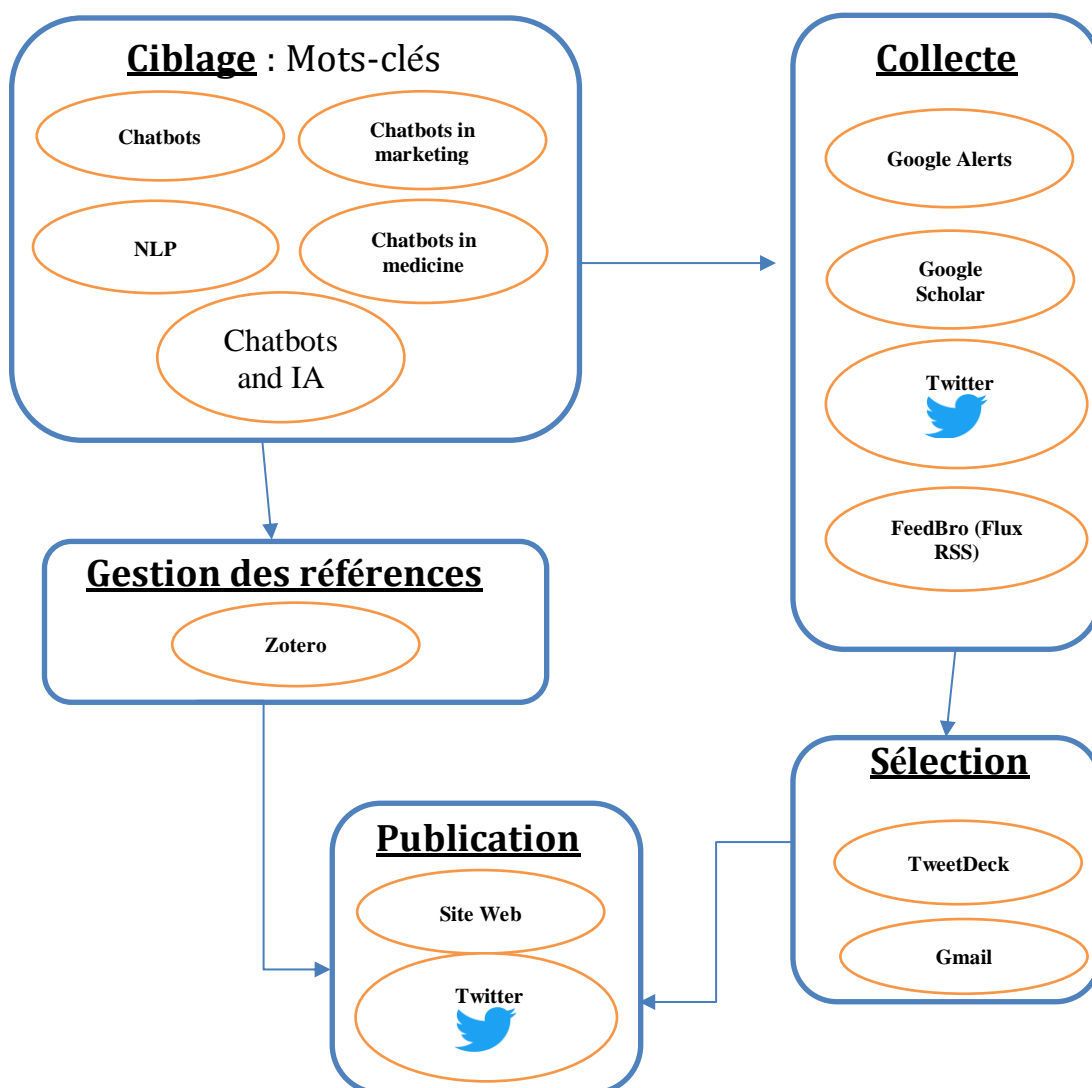
1 Introduction

Le but de ce document est de souligner l'ensemble d'outils et la méthodologie que j'ai utilisé pour mettre en place un système de veille concernant les chatbots et leurs évolution au cours des années ainsi leurs domaines d'application.

Le choix des chatbots comme sujet de veille provient de ma passion pour le domaine de l'intelligence artificielle et plus précisément les techniques de traitement du langage naturel (Natural Language Processing), et une expérience professionnelle de 6 mois dans laquelle j'ai acquis une connaissance technique assez condensé, concernant le principe de fonctionnement des chatbots ainsi les technologies utilisées dans la réalisation des chatbots, les algorithmes clés mis en jeu, ainsi que les perspectives d'évolution des chatbots et leurs mise en application dans plusieurs secteurs.

2 Structure de veille et outils utilisés

2.1 Organisation de la veille



Afin de mettre en place un processus de veille automatisé, je me suis basé principalement sur des flux RSS provenant de plusieurs sites et avec filtrage de quelques-uns, ensuite j'ai fait l'extraction de flux RSS à partir des résultats de moteurs de recherche (Google Scholar) et (Google Alerts) pour avoir des notifications sur mon compte Gmail à propos des nouvelles pages et les nouvelles publications qui portent sur mon sujet.

L'étape suivante était d'agréger ces flux et les centraliser avec l'outil (FeedBro) et les répertorier selon des tags et des thèmes spécifiques. Cette étape représente la base de connaissance sur laquelle je me suis basé pour approfondir mes connaissances sur le sujet, et pouvoir par la suite identifier les différentes technologies de développement de chatbots ainsi leurs domaines d'application et donc finir par éliminer les sujets redondants ou à faible valeur ajoutée. Aussi j'ai essayé d'améliorer les axes de recherche pour qu'il soient alignés avec les tendances actuelles du marché.

En parallèle j'ai créé un compte twitter puisque plusieurs chercheurs et entreprises du domaines de NLP et chatbots sont présents sur ce réseau social, et c'est assez réactif aussi qu'il est facile à être à l'écoute des nouveaux sujets par des hashtags.

Pour mieux automatiser ce processus j'ai utilisé TweetDeck car il permet d'avoir un Dashboard en colonnes où chaque colonne affiche un contenu bien ciblé parce que twitter propose un système de filtration de contenu offrant de diverses degrés de liberté.

Ensuite, je sélectionne tous les résultats que j'estime pertinents, et qui proviennent des deux flux, en rajoutant des commentaires, rassemblant un contenu diversifié.

Finalement, je partage les résultats de ma veille sur mon compte Twitter ainsi que sur un site web (Google) sous forme d'un blog qui rassemble ma synthèses en plusieurs thèmes. Ces posts sont destinés à être évolutifs aussi et donner la possibilité à la communauté intéressée par le sujet d'exprimer leurs critiques et commentaires.

2.2 Google Alerts



FIGURE 1 : Logo Google Alerts

Google Alerts est un outil de surveillance gratuit proposé par la société de moteur de recherche Google, qui permet de recevoir des alertes à chaque fois qu'un mot-clé prédéfini est mentionné quelque part sur le web, le service envoie des e-mails à l'utilisateur lorsqu'il trouve de nouveaux résultats tels que des pages web, des articles de journaux, des blogs ou des recherches scientifiques, qui correspondent au(x) terme(s) de recherche de l'utilisateur. Il s'agit en quelque sorte d'un outil de veille permet de suivre les mentions de mots-clés sur les différents sites web, y compris les médias sociaux et les blogs, les sites d'actualité, les forums... . Cet outil permet également de garder un œil sur les nouvelles tendances.

Dans le contexte de cette veille, j'ai utilisé Google Alerts pour recevoir les résultats par Flux RSS et des notifications sur mon compte Gmail.

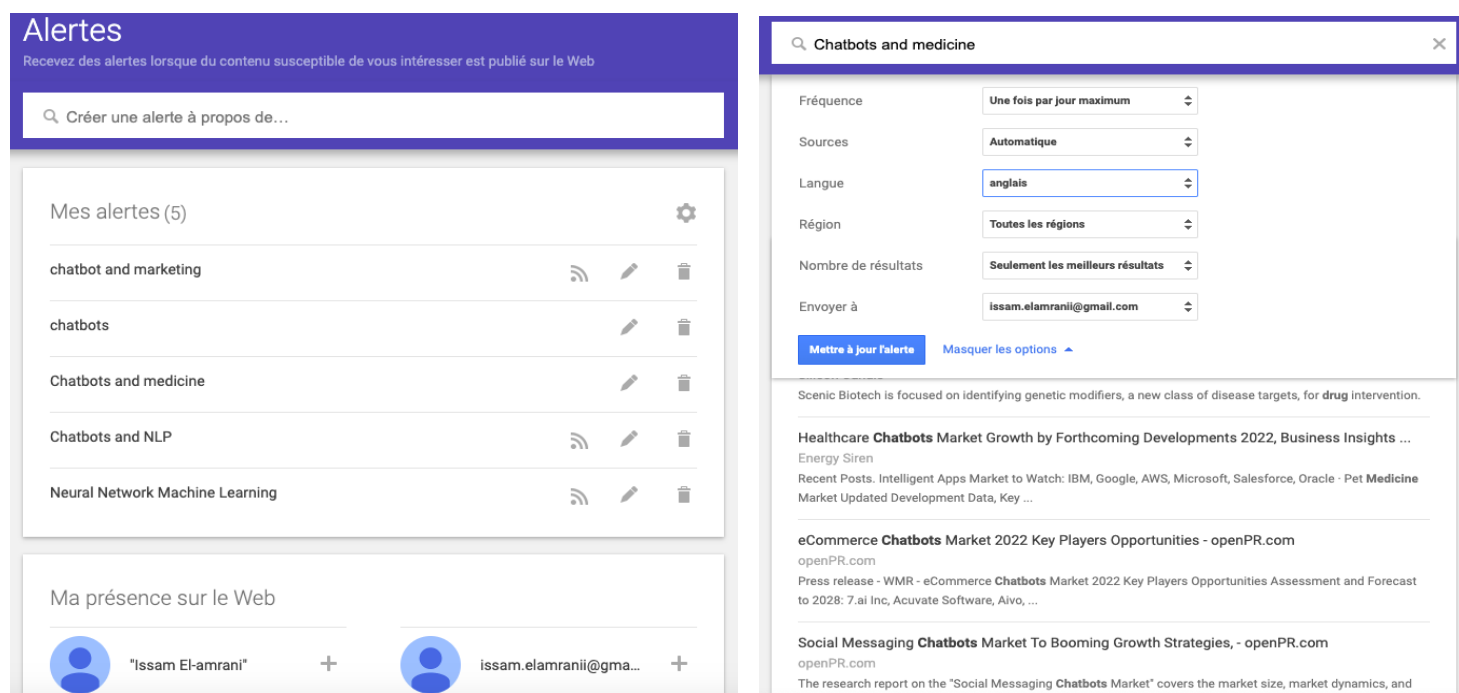


FIGURE 2 : Screen des Alerts réalisés

2.3 Google Scholar



FIGURE 3 : Logo Google Scholar

Google Scholar est un service de Google permettant la recherche d'articles et de publications scientifiques. Lancé fin 2004, il inventorie des articles approuvés ou non par des comités de lecture (en anglais), des thèses de type universitaire, des citations ou encore des livres scientifiques.

J'ai choisi Google Scholar comme deuxième source de mes informations pour recevoir des alertes, car elles permettent de suivre l'actualité et d'en choisir les plus pertinentes en utilisant des filtres ainsi la quantité d'articles scientifiques publiés régulièrement dans le domaine scientifique. J'ai créé donc une alerte avec les mots clés : Chatbots, Chatbots and NLP, Chatbots in medicine or chatbot in marketing.... et j'ai choisi de recevoir les notifications relatives à cette alerte à mon adresse mail comme indiqué dans la figure suivante :

Google Scholar

Alertes

Alertes associées à l'adresse issam.elamrani@gmail.com

Chatbots in Medicine or Chatbot in education or Chatbot in marketing – de nouveaux résultats sont disponibles	Tous les résultats	ANNULER
Chatbots and NLP or Chatbots and Machine Learning – de nouveaux résultats sont disponibles	Tous les résultats	ANNULER
chatbots – de nouveaux résultats sont disponibles	Tous les résultats	ANNULER
Chatbots technologies of development – de nouveaux résultats sont disponibles	Tous les résultats	ANNULER

[CRÉER L'ALERTE](#)

FIGURE 4 : Screen des Alerts réalisés

2.4 FeedBro



FIGURE 5 : Logo FeedBro

Feedbro est une extension de navigateur pour Google Chrome qui ajoute des capacités de lecture de flux RSS locaux au navigateur web.

Feedbro ajoute une icône à la barre d'outils principale de Google Chrome lors de l'installation. Cette icône vous permet d'ouvrir la liste des flux, de découvrir de nouveaux flux et d'ouvrir les options.

L'icône affiche le nombre d'articles non lus en plus de cela pour vous indiquer que de nouveaux articles sont disponibles.

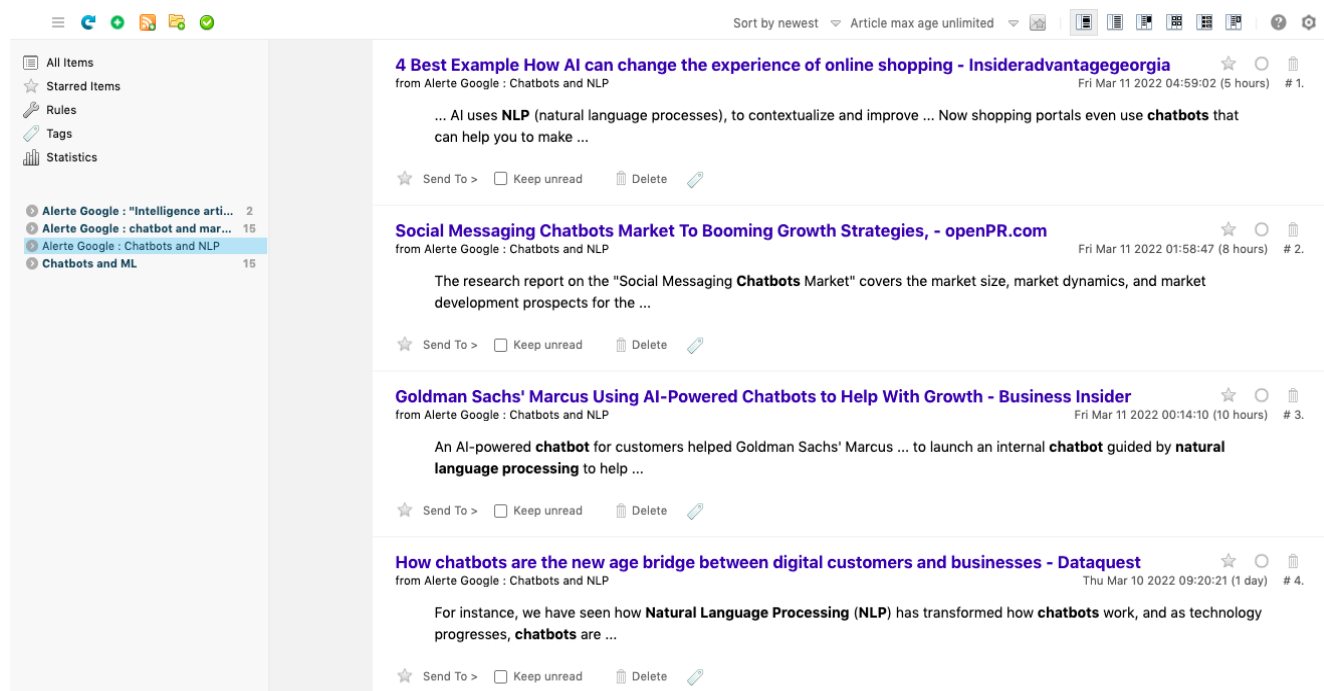


FIGURE 6 : Screen des FluxRSS réalisés

2.5 Twitter



FIGURE 7 : Logo Twitter

Twitter est un réseau social de microblogage géré par l'entreprise Twitter Inc. Il permet à un utilisateur d'envoyer gratuitement des messages, appelés tweets, sur internet, par messagerie instantanée ou par SMS. A présent 500 millions de tweets diffusés chaque jour. Plus de 330 millions d'utilisateurs actifs à travers le monde. Près de 11 millions de twitts actifs en France... Il permet de sélectionner des comptes à suivre, créer de listes, outils et opérateurs de recherche, et convertir de Twitter en flux RSS.

J'ai utilisé Twitter aussi pour ma collecte d'informations et j'ai essayé de chercher les acteurs clés dans le domaines des chatbots et j'ai suivi aussi des listes sur Twitter qui regroupent des gens intéressés par le NLP et les chatbots et qui publient régulièrement sur ce sujet donc j'ai essayé de filtrer les résultats par nombre de "j'aimes" et de "retweet" pour sélectionner les meilleurs résultats.

Voici une liste exhaustive des membres auxquels je me suis abonné :

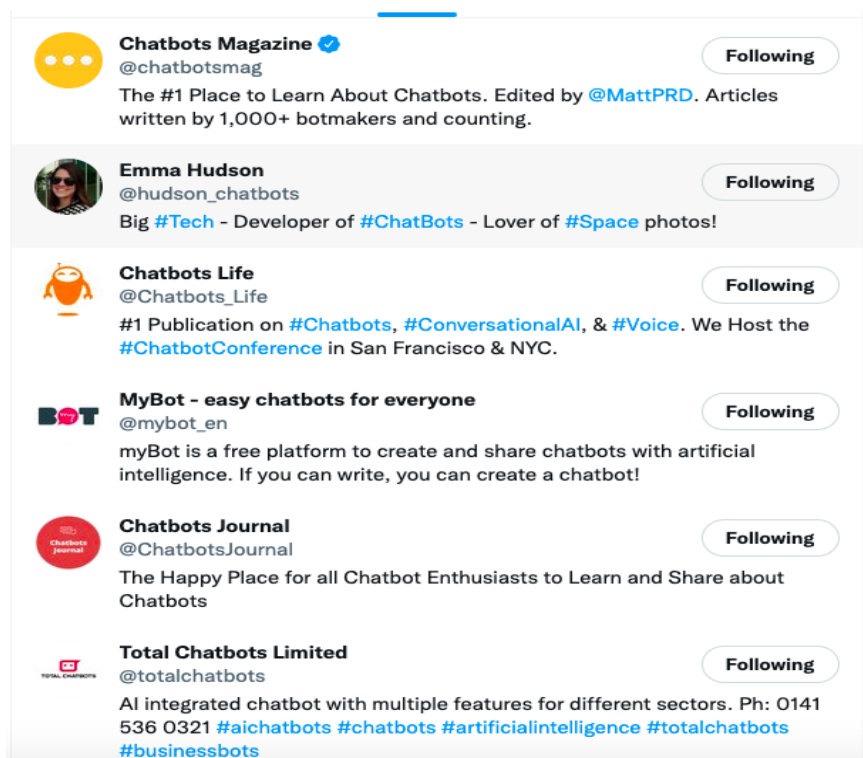


FIGURE 8 : Screen des membres abonnées sur Twitter

2.6 TweetDeck



FIGURE 9 : Logo TweetDeck

TweetDeck est une application de tableau de bord des médias sociaux pour la gestion des comptes Twitter. A l'origine une application indépendante, TweetDeck a ensuite été acquise par Twitter Inc. et intégrée dans l'interface de Twitter.

Comme les autres applications de Twitter, elle s'interface avec l'API de Twitter pour permettre aux utilisateurs d'envoyer et de recevoir des tweets et de consulter des profils.

J'ai utilisé cette application TweetDeck qui permet d'avoir plusieurs colonnes et donc faire plusieurs recherches et avoir des résultats dans le même écran pour pouvoir les comparer.

Sur TweetDeck j'ai réalisé une recherche en colonnes avec les opérateurs suivants :

- #Chatbots and NLP
- #Technologies for building chatbots.
- #Chatbots and Marketing
- #Future of chatbots
- #Chatbots and IA

Voici un aperçu du dashboard :

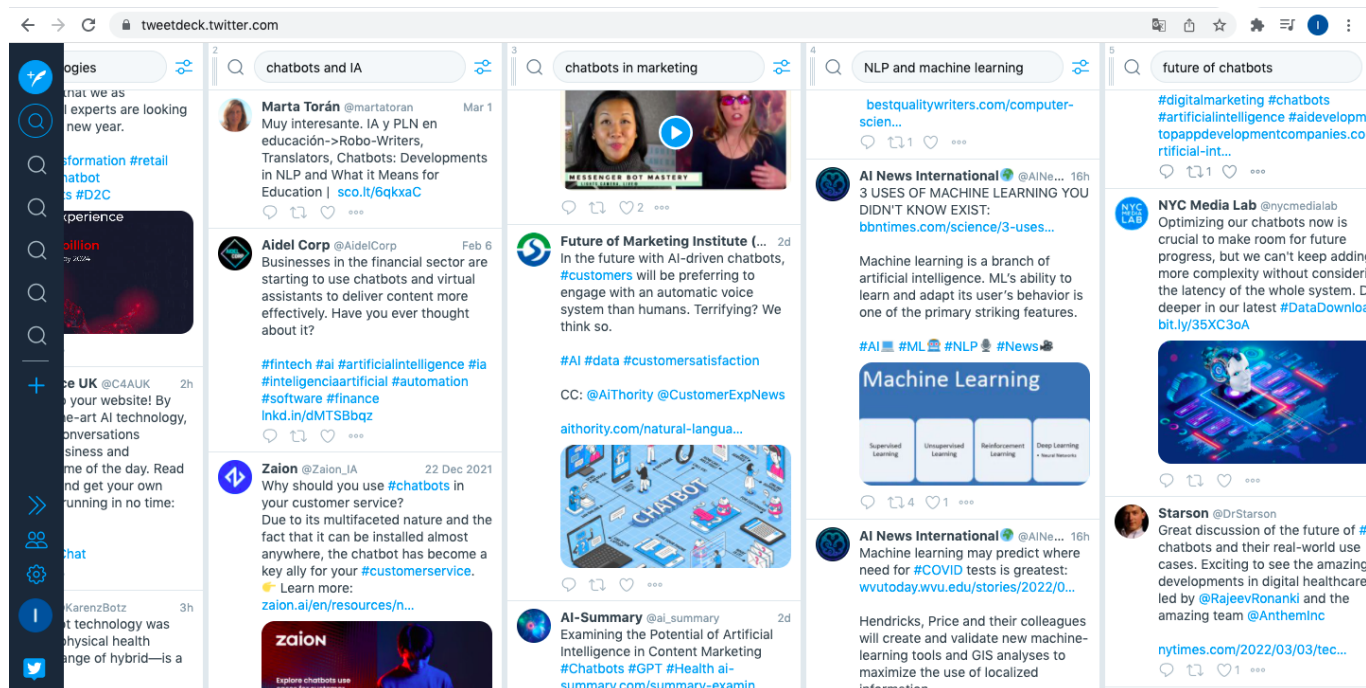


FIGURE 10 :Screen des recherches sur TweetDock

2.7 Zotero



FIGURE 11 :Logo Zotero

Zotero est un logiciel de gestion de références gratuit, libre et open source qui s'inscrit dans la philosophie du Web 2.0. Il permet de gérer des données bibliographiques et des documents de recherche (tels que des fichiers PDF, images, etc.). Ses principaux atouts reposent sur l'intégration au navigateur web ; la possibilité de synchronisation des données depuis plusieurs ordinateurs ; la génération de citations (notes et bibliographies) pour les utilisateurs.

C'est dans ce sens que j'ai utilisé cette application pour la bonne gestion de mes références :

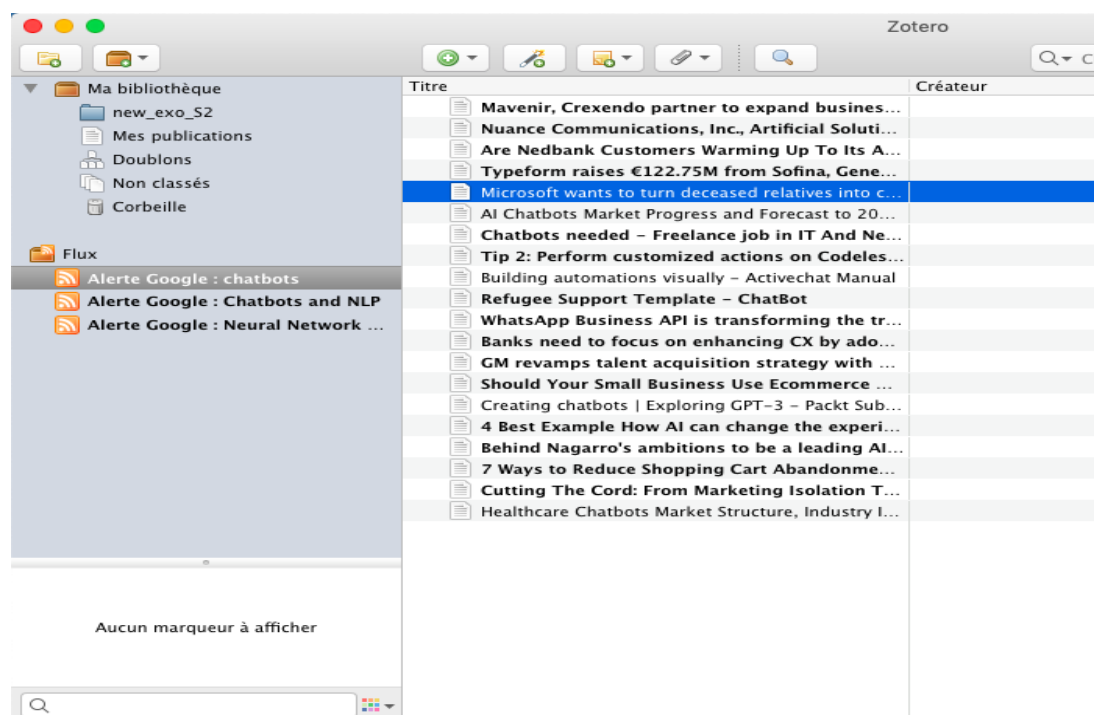


FIGURE 12 :Screen de l'application Zotero

2.8 Publication : Site Web Google et Twitter.

Après avoir collecter les informations issues des différentes sources citées et les analyser par les outils de curation, vient l'étape de diffusion. Pour cela j'ai utilisé un site web Google, cette dernière offre la possibilité de créer et héberger des sites web sur ses serveurs.

Lien du site Web : <https://sites.google.com/view/veille-el-amrani-issam/accueil>

J'ai aussi partagé ma veille sur Twitter(@IssamElamrani98) pour publier des tweets contenant des informations pertinentes sur le sujet du Chatbots.

Bibliographie

- Insideradvantagegeorgia. “4 Best Example How AI Can Change the Experience of Online Shopping,” March 10, 2022. <https://www.insideradvantagegeorgia.com/how-ai-can-change-the-experience-of-online-shopping/>.
- Materials Handling. “AI Chatbots Market Progress and Forecast to 2026 – [[IBM, [24]7.Ai, Google, Nuance Communications, AWS, LogMeIn]].” Accessed March 11, 2022. <https://mathandling.com.au/uncategorized/488480/ai-chatbots-market-progress-and-forecast-to-2026-ibm-247-ai-google-nuance-communications-aws-logmein/>.
- Materials Handling. “Deep Learning Software Market Set to Witness Explosive Growth by 2029 | Bright Computing, BAIR, Intel.” Accessed March 11, 2022. <https://mathandling.com.au/news/481291/deep-learning-software-market-set-to-witness-explosive-growth-by-2029-bright-computing-bair-intel/>.
- Insights, Stratagem Market. “Social Messaging Chatbots Market To Booming Growth Strategies,” March 10, 2022. <https://www.openpr.com/news/2575320/social-messaging-chatbots-market-to-booming-growth-strategies>.
- “Social Messaging Chatbots Market To Booming Growth Strategies,” March 10, 2022. <https://www.openpr.com/news/2575320/social-messaging-chatbots-market-to-booming-growth-strategies>.
- Mandal, Joyraj. “Healthcare Chatbots Market Structure, Industry Inspection, and Forecast 2026 – Hunter Women’s Chronicle.” Accessed March 11, 2022. <https://womenschronicle.com.au/2022/03/10/healthcare-chatbots-market-structure-industry-inspection-and-forecast-2026/>.
- “Mavenir, Crexendo Partner to Expand Business Communications Offerings - Telecompaper,” March 11, 2022. <https://www.google.com/url?rct=j&sa=t&url=https://www.telecompaper.com/news/mavenir-crexendo-partner-to-expand-business-communications-offerings--1417279&ct=ga&cd=CAIyGWE4NGViN2FhMWMxOGYwYTQ6ZW46RlI&usg=AFQjCNGiNi6F6guCD-fxZz4mttoxjJ8DlwQ>.
- Kimdeyir. “Microsoft Wants to Turn Deceased Relatives into Chatbots,” March 11, 2022. <https://kimdeyir.com/microsoft-wants-to-turn-deceased-relatives-into-chatbots/>.
- Selman, Hasan. “Parallel Computing in Data Mining and Analysis,” March 10, 2022. <https://dataconomy.com/2022/03/parallel-computing-in-data-mining-and-analysis/>.
- Shenwai, Tanushree. “Google AI Implements Machine Learning Model That Employs Federated Learning With Differential Privacy Guarantees.” *MarkTechPost* (blog), March 10, 2022. <https://www.marktechpost.com/2022/03/10/google-ai-implements-machine-learning-model-that-employs-federated-learning-with-differential-privacy-guarantees/>.

“Typeform Raises €122.75M from Sofina, General Atlantic, Index Ventures, GP Bullhound, Others | Silicon Canals,” March 11, 2022. <https://siliconcanals.com/crowdfunding/typeform-raises-122-75m/>.

Media Today Chronicle. “Will Transformers Take Over Artificial Intelligence?,” March 11, 2022. <https://mediatodaychronicle.com/will-transformers-take-over-artificial-intelligence/>.