**[1] Prénom NOM :**

**[2] Prénom NOM  :**

**Date de l’épreuve :** **26/12/2023**

**Session :** **1ère session**

**Enseignant(s) :** Fabio Cruz, Mauricio Camargo

**TD1: Vue d'ensemble de la Recherche en utilisant VOSviewer**

VOSviewer est un outil logiciel permettant la construction et la visualisation de réseaux bibliométriques. Ces réseaux peuvent inclure des revues, des chercheurs ou des publications individuelles. Ils peuvent être construits sur la base de citations, de couplages bibliographiques, de co-citations ou de relations de co-auteurs. VOSviewer offre également une fonctionnalité de text mining qui peut être utilisée pour construire et visualiser des réseaux de co-occurrence de termes importants extraits d'un ensemble de littérature scientifique.

# But:

* Identifier les bases de données scientifiques pour collecter et visualiser des données.
* Prendre en main le logiciel de recherche VOSviewer.

# Exercice 1 : Identification de la question de recherche

## Définir une thématique à traiter pour l’atelier en complétant le tableau suivant :

|  |  |
| --- | --- |
| **THÈME GÉNÉRAL DU TRAVAIL**  Ex : Le travail des jeunes | |
|  | |
| **QUOI?**  Quels sont les aspects qui m'intéressent ? Quelles sont les composantes de la question ? | **QUI?**  Quels groupes particuliers sont concernés par la question ?  Lesquels m’intéressent? |
|  |  |
| **Quelles sont les questions sur lesquelles vous avez déjà des idées?** | **Choisir une question et la reformuler comme objet de la recherche.** |
|  |  |
| **QUAND?**  De quelle période s'agit-il ? Est-ce une époque précise ? Peut-on le circonscrire dans le temps ? Quelle période m’intéresse plus précisément? | **OÙ?**  Quel est le contexte géographique? Peut-on limiter à une région particulière? Pays? |
|  |  |
| **COMMENT?**  Quelles approches ou points de vue faut-il considérer? Historique? Sociologique? Économique? Statistique? Légal? Scientifique? Éthique? | **POURQUOI?**  Quelle est la signification ou l'importance du sujet ? Quelles en sont les implications ? Pourquoi devrait-on s'en préoccuper? |
|  |  |
| **QUESTIONS**  Quelles sont les questions auxquelles j’aimerais répondre? | |
|  | |

## Identifié the mots clés principaux à utiliser dans la recherche

À l’aide de vos connaissances personnelles et d’ouvrages de référence, inscrire dans chaque colonne les mots clés associés à chacun des concepts du sujet du travail à réaliser.

**Sujet du travail :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Concept 1** | **Concept 2**  ET  AND  ET  AND  ET  AND | **Concept 3** | **Concept 4** |
|  |  |  |  |
| *Mots clés associés* | *Mots clés associés* | *Mots clés associés* | *Mots clés associés* |
| OU  OR |  |  | OU  OR |

**Langue d’interrogation :** N’oubliez pas de traduire vos concepts en anglais au besoin  
**Recherche d’expression exacte :** Encadrez avec des **" "** les mots clés concernés.  
**Troncature :** Ajoutez **\*** à la fin de la chaîne de ­caractère des mots clés offrant des variantes de la même famille de mots.

## Définir une question de recherche

Transposer le plan en équation de recherche contenant des parenthèses et des opérateurs logiques ET / AND ; OU / OR.

**Écrivez l’équation de Recherche :**

## Allez sur Web of Science pour explorer l'équation de recherche.

1. Combien d’articles vous allez prendre en considération ?
2. Quels sont les filtres utilisez de WoS pour réduire la quantité d’articles (si c’est le cas)?

## 1.5 Utilisez et analysez les différentes visualisations de données proposées par l'interface WbS et répondez aux questions suivantes :

1. Identifier les pays ou les régions géographiques (*Countries/Regions*) dans lesquels le sujet de recherche étudié a généré le plus grand nombre de recherches scientifiques. Discuter la relation entre les régions identifiées et le sujet de recherche (par exemple leur niveau technologique, les aspects culturels, le développement économique, entre autres, que vous considérez comme étant pertinents).
2. Quelles sont les principales agences de financement de ces résultats de recherche ? Existe-t-il une relation entre les recherches financées et les pays ayant le plus de résultats de recherche ? Quels sont les liens ou les dynamiques que vous pouvez déduire ?
3. Identifier les domaines de recherche (*Research Areas*) liés aux sujets étudiés. Analyser s'il existe des liens entre les domaines de recherche identifiés. Discutez des domaines de recherche qui peuvent être plus ou moins liés au sujet étudié et pourquoi. Faites une argumentation et une analyse.

Enfin, téléchargez les données associées à ce sujet dans un fichier .txt (\*Vous devez télécharger les résultats par lots de 1000 (maximum) (par exemple, pour 1900 résultats, vous avez besoin de deux fichiers 1-1000, et 1001-1900)).

# Exercice 2 : Visualisation de réseaux bibliométriques en utilisant VOSviewer

## 2.1 Analyser les Mots clés : ‘Network Visualization’

Faire une description des clusters identifiées dans le « NETWORK VISUALIZATION ». Ajouter le graphique correspondant obtenu avec le logiciel et complétez le tableau suivant :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cluster (nombre et leur couleur)** | **Mot-clé principal** | **Mots-clés associé**s |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## 2.2 Explication des clusters

En tenant compte des mots-clés que vous avez initialement sélectionnés, faire un paragraphe descriptif pour chaque cluster dentifié, en détaillant les relations entre les clusters et leurs mots-clés.

## 2.3 Évolution des Mots Clés : ‘Overlay Visualisation’

Sur la base des résultats de « ***OVERLAY VISUALIZATION* »** identifier :

* Les mots-clés qui ont été le plus pris en compte dans la littérature scientifique pendant la période, les énumérer en tenant compte de leur importance en raison de leur occurrence Quelles sont les relations entre ces mots-clés ?
* Définir les enjeux clés prévus dans les recherches futures et justifier pourquoi ils sont pertinents pour une étude plus approfondie. (Attention que cette question ne peut être réalisé que si vous avez réalisé une recherche sur une période supérieur à 1 an)

## Vue d’ensemble par les ‘Co-Auteurs’

Répétez la procédure de création de carte sur VosViewer mais cette fois ci réalisé une nouvelle visualisation avec les relations entre pays (countries) avec VosViewer en utilisant le mode ‘Co-Authorship’.

* Quels sont les pays que collaborent le plus ?
* Est-ce que ces relations correspondent avec les pays que publient le plus et les résultats que vous avez trouvé avec les outils de Web Of Science ?

# Exercice 3 : Brevets de la question de recherche

## Exploration de la base de données des brevets.

En utilisant la même équation de recherche (si nécessaire, modifiez-la pour trouver les résultats), et à partir des outils de l’analyse de résultats sur Web of Science :

* Quel sont les entreprises/organisations que détiennent les plus des brevets pour ce sujet ?

## Exploration de la base de données des brevets.

Faire une description des clusters identifiées dans le « NETWORK VISUALIZATION » (faire une capture d’écran du *network visualisation* obtenu avec VOSviewer)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cluster (nombre et leur couleur)** | **Mot-clé principal** | **Mots-clés associé**s |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

* Est-ce que à partir de ces éléments vous arrivez à déceler des enjeux et de perspectives de recherche (*i.e.* il y a-t-il des aspects/thématiques peu développés que méritent plus d’étude ?)

|  |
| --- |
| Pour ARCHE |
| Chaque groupe doit mettre sur ARCHE (uniquement sur ARCHE, pas d’email !) votre rapport présentant les résultats obtenus. **Attention** le dépôt est verrouillé à 23h00 !   * Renommé le fichier sur l'Arche: |