



Research Trends on Intellectual Property And Contribution of Arab Countries: Scientometric analysis of Publications Indexed in the Scopus Database (1993- 2022)



Received: 28/02/2023 ; Accepted: 11/02/2025

Chahrazed ABADA*

Laboratoire des nouvelles technologies de l'information et leur rôle dans le développement national
Université Abdelhamid Mehri Constantine 2, Algérie

Les tendances de la recherche sur la propriété intellectuelle et la contribution des pays arabes : Analyse scientométrique des publications indexées dans la base Scopus (1993-2022)

Résumé

La littérature scientifique indexée dans la base de données Scopus de 1993 à 2022 a été utilisée pour l'analyse scientométrique sur la propriété intellectuelle, révélant la distribution quantitative par année, par langue et par type de publication de 4489 documents ; Aussi la contribution des pays arabes a été étudiée, l'analyse de la collaboration des auteurs arabes et l'analyse de la cooccurrence des mots-clés sont analysées via le logiciel VOSviewer.

Les résultats montrent que les publications sur la propriété intellectuelle ont connu une croissance soutenue jusqu'en 2011 et des fluctuations de 2012 à 2022; que les États-Unis, le Royaume-Uni et la Chine sont les pays les plus actifs ; la contribution des pays arabes est très minimale (2%) par rapport à la production mondiale, l'Egypte, les Emirats Arabes et l'Arabie Saoudite sont les mieux classés.

Mots clés:

Propriété intellectuelle ;
Droits d'auteur ;
Analyse
scientométrique ;
Scopus ;
Pays arabes.

Abstract

Papers indexed in the Scopus database from 1993 to 2022 was used for scientometric analysis on intellectual property, revealing the quantitative distribution by year, language and type of publication of 4489 documents; Also the contribution of Arab countries has been studied, the analysis of the collaboration of Arab authors and the analysis of the co-occurrence of keywords are analyzed via the VOSviewer software.

The results show that intellectual property publications have experienced sustained growth through 2011 and fluctuations from 2012 to 2022; that the USA, UK and China are the most active countries; the contribution of the Arab countries is very minimal (2%) compared to the world production, Egypt, the Arab Emirates and Saudi Arabia are the best ranked.

Keywords:

Intellectual property;
Copyright;
Scientometric analysis;
Scopus;
Arab countries.

الكلمات المفتاحية:

الملكية الفكرية؛
حق المؤلف ؛
التحليل السيانومتري؛
قاعدة سكوبس،
الدول العربية.

اتجاهات البحث في الملكية الفكرية ومساهمة الدول العربية: التحليل العلمي للمنشورات المفهرسة في قاعدة بيانات سكوبس (1993-2022)

ملخص

تعتني هذه الورقة بدراسة المؤلفات المنشورة في قاعدة بيانات Scopus من 1993 إلى 2022 حول الملكية الفكرية باستخدام التحليل السيانومتري، والكشف عن التوزيع الزمني، اللغوي والشكلي لـ 4489 وثيقة؛ وكذا مساهمة الدول العربية في النشر في هذا المجال البحثي؛ كما يتم تحليل أنماط التأليف في المساهمات العربية، وتحليل تكرار الكلمات المفتاحية للكشف عن أهم الموضوعات المعالجة في مساهمات المؤلفين العرب في مجال الملكية الفكرية، وذلك بواسطة برمجية VOSviewer.

تُظهر النتائج أن المنشورات المتعلقة بالملكية الفكرية شهدت نمواً واضحاً حتى عام 2011، ثم تذبذبات من 2012 إلى 2022؛ وأن الولايات المتحدة والمملكة المتحدة والصين هي أكثر الدول نشاطاً في هذا المجال. وتبين النتائج المتعلقة بتحليل مساهمة الدول العربية أن هذه المساهمة ضئيلة (2%) من الإنتاج العالمي، وأن مصر والإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية هي الدول العربية الأكثر إنتاجاً وتأثيراً.

* Corresponding author, e-mail: Chahrazed.abada@univ-constantine2.dz

Doi:

I- Introduction :

Les discussions sur la propriété intellectuelle se poursuivent depuis plus de trois siècles, mais la polémique s'est intensifiée au cours des dernières décennies en raison de l'accès mondial à l'information et de la facilité de copier le contenu offert par les nouvelles technologies. Les positions sont opposées. D'une part, la restriction absolue de l'utilisation des idées de tiers limiterait l'innovation, et par conséquent le développement économique et social, en créant des monopoles intellectuels et en limitant l'accès des masses à l'innovation. En revanche, une liberté absolue de copie supprimerait les droits financiers qui donnent de la valeur aux services culturels et scientifiques, et qui jouent le rôle de stimulateur économique pour le développement intellectuel.

Il existe une multitude d'études sur la propriété intellectuelle (PI) à l'échelle internationale, tant elle est liée à l'environnement commercial mondial en rapide évolution, où les technologies deviennent de plus en plus complexes nécessitant des stratégies efficaces en matière de PI.

Mais quelles sont les domaines de la propriété intellectuelle ? et est ce qu'il y a une différence entre la propriété intellectuelle et les droits d'auteur ?

En réalité, la propriété intellectuelle est la protection de l'innovation et de la création, elle se divise en deux catégories :

1^{ère} catégorie, la propriété industrielle qui est relative aux droits qui permettent de protéger les créations techniques (les brevets), les créations ornementales (dessins et modèles), ainsi que les signes distinctifs (logo).

2^{ème} catégorie, la propriété littéraire et artistique ou les droits d'auteur, ce sont les droits qui protègent les auteurs, les artistes et autres créateurs par rapport à leurs créations et leurs œuvres : romans, journaux, logiciels, films...ect.

Les bases de données internationales tels que le web of science (de Clarivate Analytics, Etats-Unis) et Scopus (d'Elsevier Pays-Bas) couvrent une partie importante de la littérature scientifique dans différents domaines qui a une grande notoriété.

Aussi, l'utilisation des méthodes bibliométriques est devenue impérative et incontournable dans l'évaluation de la recherche scientifique, particulièrement, suite au développement de ces bases de données internationales. Par conséquent, il est nécessaire d'analyser les efforts déployés par la communauté des chercheurs à l'échelle internationale dans le domaine de la propriété intellectuelle.

Cette contribution vise à étudier l'état de la recherche de la propriété intellectuelle référencée dans la base de données internationale SCOPUS et ses tendances à travers le temps, en utilisant une approche scientométrique pour aider les communautés de recherche à comprendre la situation actuelle et à prédire les changements dynamiques qui pourraient se produire dans le domaine de la propriété intellectuelle pour les perspectives futures. La présente étude examine les publications entre 1993 et 2022, et les principaux objectifs de l'étude sont de connaître:

- L'évolution dans le temps des recherches liées à la propriété intellectuelle.
- Les principales revues scientifiques les plus prolifiques dans les recherches liées à la propriété intellectuelle.
- Les principaux pays les plus productifs dans ces recherches.
- Les langues dans lesquelles les documents sont publiés.
- Les types de publication et les domaines de connaissances liées à la propriété intellectuelle.
- La contribution des pays arabes dans la publication des recherches liées à la propriété intellectuelle.
- Les auteurs arabes les plus productifs et les institutions les plus productives.
- Les principales thématiques abordées dans les différents travaux des chercheurs arabes indexés dans la base de données « Scopus » concernant la propriété intellectuelle.

I.1. La scientométrie et la propriété intellectuelle:

La scientométrie, ou les méthodes bibliométriques sont largement utilisées pour mesurer les progrès scientifiques dans divers domaines de recherche en sciences exactes et expérimentales, et en sciences sociales et humaines. Depuis que le concept de scientométrie a été proposé, de nombreux chercheurs ont utilisé des données des différentes publications, et leurs citations dans les ouvrages scientifiques et dans les articles publiés par les institutions de recherche et par les éditeurs de revues scientifiques pour évaluer les tendances de la recherche dans différents domaines ; en 1972 E. Garfield incite à utiliser l'analyse de citation pour évaluer les périodiques scientifiques (Garfield, 1972) ; en 1976, F. Narin et al. ont étudié la structure de la littérature biomédicale (Narin, Pinski, & Gee, 1976), Per O. Seglen a analysé le facteur d'impact des chercheurs et des revues en biochimie (Seglen, 1989) et la méthode a été utilisée aussi dans le domaine de l'économie (Hooas & Madigan, 1999). La scientométrie a également été utilisée dans le domaine de la géostatistique (Zhou, Guo, Ho, & Wu, 2007), la chimie analytique (Téllez & Vadillo, 2010) et dans le domaine de l'énergie (Adedayo, Adio, & Oboirien, 2021)...etc.

Aussi, des chercheurs l'ont utilisé dans l'analyse de la thématique de la propriété intellectuelle ; nous citerons notamment (Burde, Verma, & Wadhwa, 2011) qui ont étudié la littérature relative aux droits de la propriété intellectuelle dans le Journal of Intellectual Property Rights (JIPR) publié par NISCAIR (CSIR), Inde ; l'étude analyse la production du périodique dans la période 2006-2010, qui accumule 182 articles publiés dans 30 numéros du JIPR. Aussi (VELMURUGAN, 2013) a analysé la production de cette revue entre 2007 et 2012, il met en exergue en particulier les modèles de paternité des articles (authorship patterns).

Un troisième article s'est penché aussi sur la même revue « Journal of Intellectual Property Rights », et qui présente les résultats d'une étude bibliométrique de 332 articles portant 1541 citations de revues au cours de la période 2002-2010, qui sont analysés. Les résultats de cette étude soulignent que les cinq principales revues citées étaient : Journal of Intellectual Property Rights, European Intellectual Property Review, Research Policy, World Patent Information, Trademark Reporter et Current Science (Swain & Panda, 2012).

En 2015, (Kaur, 2015) a poursuivi l'étude de la productivité de la revue de 2011 à 2015 ; ainsi que l'analyse de 6902 citations durant cette période.

Une autre étude publiée en 2017 dans l'«International Journal of Library Science » analyse les Outputs de la recherche dans le domaine des droits de la propriété intellectuelle (DPI) fournis de l'index électronique indien des résumés scientifiques, l'analyse est délimitée pour la période 2003- 2014 (Ranganadham, 2017).

Un autre article publié en 2019 analyse diverses publications sur la propriété intellectuelle (PI) et prédit leurs tendances de recherche en construisant des réseaux de cooccurrence des mots clés à partir des bases de données bibliographiques internationales représentatives pour analyser les relations entre les mots clés du corpus choisi. Les tendances générales du corpus dans les données de recherche internationale sur la propriété intellectuelle ont révélé que les chercheurs sont plus actifs dans la recherche sur la loi relative à la PI de l'Union Européenne , la violation du droit d'auteur et les marques. Les données de recherche sur la propriété intellectuelle en Corée ont confirmé que la violation et la protection des droits d'auteur sont les sujets de recherche les plus courants dans lesquels les chercheurs coréens sont activement impliqués. Les données de recherche sur la propriété intellectuelle au Japon analysées ont indiqué que les chercheurs au Japon sont les plus actifs dans la recherche sur les droits et les lois de propriété intellectuelle (Sohn & Sung, 2019).

II– Méthodes et Matériels :

Cette partie décrit la procédure de collecte des données, les processus de prétraitement du texte et les méthodes d'analyse et de visualisation bibliométriques que nous avons incorporées dans cette étude. Ces méthodes sont l'analyse de l'évolution des publications, l'analyse des réseaux de co-auteurs et l'analyse de cooccurrence des mots clés ...etc.

Nous avons collecté des données à partir de la base de données Scopus entre le mois d'aout et novembre 2022. Nous avons recherché les mots-clés suivants comme "Thèmes" des documents sous le module de recherche « titre de l'article, résumé, mots clés »: propriété intellectuelle (Intellectual property), Droits de propriété intellectuelle (Intellectual property rights), droit d'auteur (copyright), brevet (Patent). La durée était de toutes les années de couverture de Scopus.

Le résultat de la recherche est présenté dans le tableau (1). Par la suite, nous avons essayé de filtrer la recherche en limitant l'objet de la recherche en premier lieu, ensuite en combinant le résultat de la recherche concernant les mots clés retenus ; nous avons exclus de la recherche les 2 mots clés suivants :

- Droits de propriété intellectuelle (Intellectual property rights)
- Brevet (Patent).

L'exclusion du 1^{er} mot clé s'est justifiée parce qu'il est un sous thème et une partie intégrante de la propriété intellectuelle ; quant au 2^{ème} mot clé, nous l'avons soustrait de la recherche en cours en raison de sa relation beaucoup plus importante avec la propriété industrielle ; Toutefois le mot clé « brevet » est un sous thème de la PI, et il apparaît lors de la récupération des résultats de la recherche pour « la propriété intellectuelle » dans la base de données Scopus.

Donc, les mots clés retenus sont : la propriété intellectuelle (Intellectual property) et les droits d'auteur (Copyright) ; et en combinant le résultat de recherche des deux mots clés cités dans la table n°1, nous avons abouti à 4556 documents, parcourant la période de 1974 à 2022. Ceci montre que la propriété intellectuelle et les droits d'auteur sont un domaine de recherche florissant.

Nous avons ensuite effectué un deuxième filtre, en excluant les années qui ont enregistré un nombre de documents inférieur à 10.

Ce sont les années entre 1974 et 1992, c'est-à-dire 19 ans accumulant seulement 64 documents, et variant de « 1 » à « 7 » documents par année, avec une moyenne arithmétique de 3,36 documents par année.

Nous avons aussi exclu l'année 2023 qui n'enregistre que 4 documents lors de la réalisation de cette recherche, la période concernée par l'étude en cours est donc de 1993 à 2022.

La chaîne de requête pour le cas étudié est présentée dans le tableau (2) et l'analyse scientométrique s'effectue donc sur un total de 4489 documents.

Ensuite, nous avons différencié les contributions des pays arabes, qui ont un total de 93 documents. Ils sont analysés et des cartes de domaines de connaissances pour la contribution et la collaboration des auteurs, et la cooccurrence de mots-clés ont été tracées à l'aide de VOSviewer, qui est un programme informatique en accès libre développé pour construire et visualiser des cartes bibliométriques (van.Eck & Waltman, 2010).

III-Résultats et Discussion de l'analyse scientométrique des publications sur la PI dans Scopus:

1. Distribution des documents par année :

La courbe illustrée dans la figure (1) reflète le nombre de documents publiés sur le thème de la propriété intellectuelle et des droits d'auteur durant la période 1993 à 2022. La figure (1) montre également la répartition des articles par année. D'après les données, il est clair que l'année 2011 a le plus haut nombre de documents dans Scopus (288) sur ce thème.

La courbe montre clairement qu'il y a une augmentation modérée dans une première période, entre 1993 et 2000, ne dépassant pas une dizaine de documents, arrivant à 51 documents en 1998, et indiquant la stabilité du nombre au cours des deux prochaines années. La courbe reprend son élan à partir de l'an 2001, et l'augmentation annuelle devient plus importante à compter de 2003(117) jusqu'en 2006 (219); on observe ensuite une certaine stabilité entre 2006 et 2009 dans le nombre de documents sur la propriété intellectuelle. Cette stabilité a été poursuivie d'une importante hausse en 2010, le nombre de documents est de 251; se maintenant en 2011 pour arriver à sa valeur maximale. Après l'année 2011, une baisse constante est observée jusqu'à l'année 2015 (148). Puis encore une fois, le nombre de documents augmente jusqu'en 2017 (201), pour diminuer en 2018 (182), et augmenter encore une autre fois en 2019 (208) ; et prendre la pente, ensuite, jusqu'en 2022 pour arriver à 142 documents dans la base de données Scopus.

Aussi, il est à noter que le nombre de documents en Open Access est 750 publications, c'est-à-dire, seulement **16,71%** sont en accès libre. Et les documents écrits en anglais représentent 96,30% tandis que les documents dans 21 autres langues ne contribuent que de 3,7%.

2. Analyse des documents par domaine de connaissances :

Comme le montre la figure (2), plusieurs domaines scientifiques s'intéressent au thème de la propriété intellectuelle et des droits d'auteur, on compte d'après Scopus 27 domaines.

Mais les domaines de connaissances les plus représentés dans les documents de notre échantillon sont: Les sciences sociales, avec **28,2%**, l'informatique, avec **18,3%**, il est à remarquer que dans cette discipline, les recherches s'axent sur le filigrane ou le tatouage numérique (Watermarking), qui est une technique permettant d'ajouter des informations de copyright ou d'autres messages de vérification à un fichier ou signal audio, vidéo, une image ou un autre document numérique. Aussi le domaine de l'ingénierie, avec **12,6%**, qui se chevauche avec l'informatique dans les différents travaux enregistrés dans la base de données. Et enfin le domaine du commerce, gestion et comptabilité, avec **10,3%**.

3. Les titres de revues les plus productives sur la PI:

Le tableau (3) montre les 10 principales sources de publication et éditeurs d'articles de la base de données dans lesquels des recherches liées à la propriété intellectuelle ont été publiées pour un total de 158 revues. Les articles publiés dans les 25 meilleures revues de la base de données représentaient environ 20 % du nombre total d'articles de revues utilisés dans notre étude.

4. Analyse de la dispersion géographique des documents relatifs à la propriété intellectuelle :

Le nombre des contributions des 10 premiers pays les plus productifs sur les 107 pays sur la période 1993-2022 est présenté dans la Fig. n° 3 sous forme de barres. Les États-Unis arrivent en tête, fournissant 1437 (32,01 %) de toutes les publications, le Royaume-Uni 407 (9,06%), la Chine 326 (7,26%), l'Inde 238 (5,63%) et l'Australie 193 (4,3 %), Canada 165 (3,67%), l'Allemagne 152 (3,38%), l'Espagne 109 (2,43%), Taiwan 108 (2,4%) et l'Italie 104 (2,31%).

La contribution de ces dix pays relève à environ les trois quarts des recherches liées à la propriété intellectuelle, c'est-à-dire 72,49%.

5. Résultats de l'analyse de la contribution des pays arabes sur le thématique de « la propriété intellectuelle » indexée dans Scopus:

La contribution des pays arabes dans les recherches liées à la propriété intellectuelle référencées dans la base de données Scopus est très minimale, dont le pourcentage est 2 % représentée par 15 pays arabes. L'Égypte occupe la première place avec 22 contributions (23,65%), vient en 2^{ème} place les Emirats Arabes avec 19 documents (20,43%), ensuite l'Arabie Saoudite avec 13 contributions (14%), le Jordan 10 travaux (10,75%), l'Algérie et l'Iraq avec 7 documents (7,5%) chacun. Les 9 autres pays, comme illustré dans la figure n°4 ont contribué de 6 à 1 document successivement.

Par ailleurs, nous noterons que la langue de communication prédominante est l'anglais, avec 92 documents, et seulement une contribution est dans la langue Arabe, c'est une communication présentée dans une conférence internationale en 2017 par trois chercheurs algériens.

Aussi, il est à noter que seulement 15 documents sont en Open Access.

5.1. Nombre de documents par année :

La figure n°5 montre la répartition des documents par année. D'après les données, l'année 1997 est la première année de contribution d'auteurs arabes sur ce thème, c'était un article signé par deux chercheurs saoudiens : Al-Jabri I.M. et Abdul-Gader A.H. et dont le titre est « Software copyright infringements: An exploratory study of the effects of individual and peer beliefs » publié dans la revue Omega, vol.5, n°3. Il discute les violations du droit d'auteur concernant les logiciels en Arabie saoudite.

Il est à remarquer que de 1998 à 2004, aucun enregistrement n'a été fait sur le thème de la propriété intellectuelle ; mais l'activité reprend en 2005 avec un seul document, et aussi en 2006 ; entre 2007 et 2012, le nombre varie entre 3 et 7 contributions avec des fluctuations. 2013 n'a enregistré qu'un seul document.

Et à partir de 2014, le nombre augmente au-delà de 3 pour arriver à son maximum (12 documents) en l'année 2020 ; quant à 2021, elle a enregistré 7 documents et 2022 (6 documents).

5.2. Documents par type de publication et dispersion des articles de revues:

D'après les données de la figure n°6, il est à remarquer qu'il y a deux types de publications prédominantes qui représentent ensemble 83,9% des contributions : « Article » et « Conference Paper », simultanément 48,4% et 35,5%. Nous noterons, par ailleurs que les articles sont dispersés dans 43 revues scientifiques, et on compte plus d'un unique article dans seulement 5 revues qui sont :

- Arab Law Quarterly (6 articles)
- European Journal of Scientific Research (2 articles)
- Global Journal Of Comparative Law (2 articles)
- International Journal of Intellectual Property Management (2 articles)
- Symmetry (2 articles).

5.3. Documents par domaine de connaissances :

Il est à noter que le thème de la propriété intellectuelle intéresse plusieurs champs de connaissance, comme le montre la fig. n°7, on compte parmi ces champs : l'informatique, les sciences sociales, l'ingénierie, l'économie, les mathématiques, la médecine, les sciences de la décision...etc. Ces domaines se chevauchent parfois dans les travaux sur la propriété intellectuelle, nous l'avons constaté dans les contributions des auteurs arabes.

Les domaines de connaissances les plus représentés dans les documents de notre échantillon sont cinq disciplines, L'informatique (26,8%), les trois pays qui sont en tête de liste dans cette discipline sont : l'Egypte, l'Arabie Saoudite et l'Algérie, avec simultanément 15 ; 9 et 6 documents. Les sciences sociales viennent en seconde position (17,9%), et les Emirats Arabes occupant le premier rang dans ce champ, suivi par l'Egypte. L'Algérie, le Bahreïn, l'Iraq, la Jordanie et le Liban ont le même nombre de contributions dans cette discipline.

La 3^{ème} discipline dont le pourcentage est (15%) est l'ingénierie est majoritaire par les travaux égyptiens (9), vient ensuite les Emirats Arabes avec (4), puis l'Iraq, le Maroc et l'Arabie Saoudite pour (3) chacun ; ensuite la Jordanie, le Kuwait et le Sudan pour un seul document chacun.

5.4. Documents par affiliation :

Dans cette section, nous essayerons de connaître les établissements universitaires des pays arabes auxquels sont affiliés les auteurs contribuant à la recherche sur la propriété intellectuelle indexée dans la base Scopus.

On comptabilise 132 affiliations dans les différents pays arabes cités plus haut, mais les mieux classées selon le nombre de documents sont deux établissements des Emirats Arabes : « United Arab Emirates University », avec 6 contributions dans la PI et « Al Ain University » avec 4 documents. Aussi sept universités égyptiennes qui sont : « Alexandria University » : 6 documents, « Cairo University » : 5 documents ; « City of Scientific Research and Technological Applications », « Institute of Graduate Studies and Research », « Informatics Research Institute » : 3 documents pour chaque université ; et « German University in Cairo », « Ain Shams University » : 2 documents chacune. Deux universités tunisiennes sont parmi les Top 15 universités, avec 4 documents chacune, et il s'agit de l'université de Sousse et de Sfax. Nous noterons par ailleurs que « King Fahd University of Petroleum and Minerals » avec 3 contributions et qui est une université saoudienne.

L'université Batna 1 est classée parmi les top 15, elle enregistre 3 documents.

Nous remarquons aussi dans la fig. (8) qu'il y a des universités marocaines dans les 15 affiliations les mieux classées.

5.5. Les auteurs arabes dans le domaine de la propriété intellectuelle et l'analyse des réseaux de co-auteurs :

L'analyse des réseaux de co-auteurs a été effectuée sur les 93 documents sur la PI afin de suivre les collaborations entre chercheurs. Le résultat est que 210 auteurs ont contribué à l'écriture des 93 travaux scientifiques dans la base, dont 68 ont été produits par des collaborations de chercheurs, car ils avaient plus d'un auteur.

La contribution pour chaque auteur aux recherches publiées est très minime, puisqu'elle ne dépasse pas 3 documents. Et c'était le cas pour 2 auteurs seulement qui sont, par ailleurs, des collaborateurs : Elkamchouchi H. et Abouelseoud Y.

Le nombre d'auteurs qui ont 2 contributions est 19, et ceux qui ont une seule contribution est 189 auteurs.

Cependant, comme le montre la figure (9), les réseaux de collaboration étaient globalement rares; les auteurs semblaient avoir des collaborations directes avec seulement quelques auteurs sélectionnés. En moyenne, chaque auteur avait 1,5 liens avec d'autres auteurs. Dans notre corpus, Le nombre d'auteurs qui ont publiés en collaboration est 196 auteurs.

La visualisation dans la figure 9 les a organisé en 56 groupes ou clusters: un à 8 éléments, 3 à 7 éléments, 5 à 6 éléments, 4 à 5 éléments, 9 à 4 éléments, 13 à 3 éléments et 21 à 2 éléments. Le nombre de liens est 295 et la densité totale des liens est 322.

Une sélection de quelque groupes est présentée dans la figure (10) montrant les liens entre les différents éléments par cluster de 8, 7, 6, 5, 4, 3 et 2 éléments.

Néanmoins, ces résultats suggèrent que les collaborations académiques directes pour la construction des connaissances sur la PI dans la base Scopus étaient relativement limités et ne se produisaient pas à une grande échelle, ce qui entraînait une structure de réseaux de co-auteurs incohérente.

5.6 Les occurrences et les cooccurrences de mots clés sur la propriété intellectuelle:

Nous avons effectué une analyse textuelle en tenant compte des mots clés et des résumés de l'ensemble des documents liés à la thématique de la PI publiés par des auteurs de différents pays arabes et indexés dans la base Scopus. Cette analyse nous permet de connaître les principaux thèmes traités dans les différents documents.

Nous avons comptabilisé 735 mots clés des 93 documents, et nous avons retenu pour l'analyse les descripteurs dont le nombre d'occurrences est égal ou supérieur à 5.

Seulement 12 mots clés répondent à cette condition, et ils sont présentés dans le tableau (4), qui résume les principales thématiques abordées dans les différents travaux des chercheurs arabes indexés dans la base de données « Scopus » concernant la PI.

L'analyse de cooccurrence de mots clés dans notre corpus a été utilisée pour décrire le contenu et la structure de base du domaine de la PI, et le VOSviewer a été utilisé pour l'analyse par grappes. Les 12 mots clés les plus fréquemment utilisés dans le domaine de PI sont répertoriés dans la table n°4 et la visualisation et l'analyse des domaines de connaissances cartographiques sont présentées dans la figure (11).

Un total de 3 groupes a été obtenu, comme il est présenté dans la visualisation. Les nœuds représentent des mots clés et la taille du nœud indique la fréquence d'occurrence du mot clé. L'épaisseur de la ligne de connexion représente la force de la cooccurrence entre les mots-clés.

Le cluster 3 (bleu) est principalement centré sur le mot-clé "copyrights", et il a les occurrences, les liens et la force totale du lien (Total link strength) les plus élevés dans le cluster 3. Le mot-clé "copyrights" est étroitement lié au mot-clé principal "Intellectual property" du groupe 2 (vert) et aux mots-clés "Watermarking", "Intellectual property rights", "Laws and legislation" du groupe 1 (rouge). Les 3 groupes ont un niveau de fusion croisé presque similaire, indiquant une fréquence de cooccurrence presque égale.

IV- Conclusion:

Dans cette contribution, nous avons exploré les tendances de la recherche sur la propriété intellectuelle en utilisant l'analyse scientométrique. Nous avons utilisé 4489 documents sur les données de recherche liées à la propriété intellectuelle publiées dans la base de données internationale Scopus, entre 1993 et 2022. La période la plus fructueuse en recherches sur cette thématique est entre 2005 et 2014, elle a enregistré par année entre 200 et 300 documents. Les 4489 documents sont écrits dans 22 langues différentes, dont la langue anglaise est majoritaire, avec 96,30%. Aussi Le nombre de documents en Open Access est 750 publications (seulement 16,71% de documents sont en accès libre) ; et la revue la plus prolifique est l'International Journal Of Intellectual Property Management. Les domaines de connaissances les plus représentés sont respectivement: les sciences sociales, l'informatique, les sciences de l'ingénieur et les sciences commerciales. Par ailleurs, et malgré que 107 pays sont représentés dans la production liée à la propriété intellectuelle, les Etats Unis se trouvent en tête de liste des dix pays les plus fertiles avec 32,01 % de documents, ensuite viennent respectivement le Royaume-Uni, la Chine, l'Inde...etc. La contribution de ces dix pays relève à environ les trois quarts des recherches liées à la propriété intellectuelle.

Nous avons aussi analysé la production des pays arabes en utilisant les méthodes bibliométriques. De plus, en construisant les réseaux de co-auteurs et les réseaux de cooccurrences des mots-clés de recherche émergents, nous avons étudié les tendances émergentes en matière de la propriété intellectuelle liées aux trois groupes de recherche.

Les résultats relatifs à l'analyse de la contribution des pays arabes montrent que celle-ci est très minimale (2%) par rapport à la production mondiale, et que le premier article a été publié en 1997 ; Aussi, l'Egypte, les Emirats Arabes et l'Arabie Saoudite sont les plus mieux classés; Par ailleurs, l'informatique est le domaine de connaissance le plus lié aux recherches sur la propriété intellectuelle émanant des pays arabes. Aussi, les articles de périodiques et les communications de conférences sont les 2 types de publications les plus prédominants et que les articles de revues sont dispersés dans 43 revues, dont la moyenne est de (1,2) article par revue scientifique.

Par ailleurs, 210 auteurs ont contribué à l'écriture des 93 travaux scientifiques émanant de pays arabes dans la base, dont 68 ont été produits par des collaborations de chercheurs.

Les principales thématiques abordées dans les différents travaux des chercheurs arabes indexés dans la base de données « Scopus » concernant la propriété intellectuelle sont : « Copyright », « Intellectual property », « Watermarking », « Laws and legislation », « Digital watermarking », « Network architecture », « Plagiarism », « Computer software », « Copyright infringement » et « Ethics ».

Annexes :

Tableau (1): Nombre de documents indexés dans Scopus sur la propriété intellectuelle

Mot clé	Nbre de documents
Intellectual property (propriété intellectuelle)	38.176
Intellectual property rights (droits de propriété intellectuelle)	14.867
Copyright (droits d'auteur)	2.724.546
Patent (brevet)	153.278

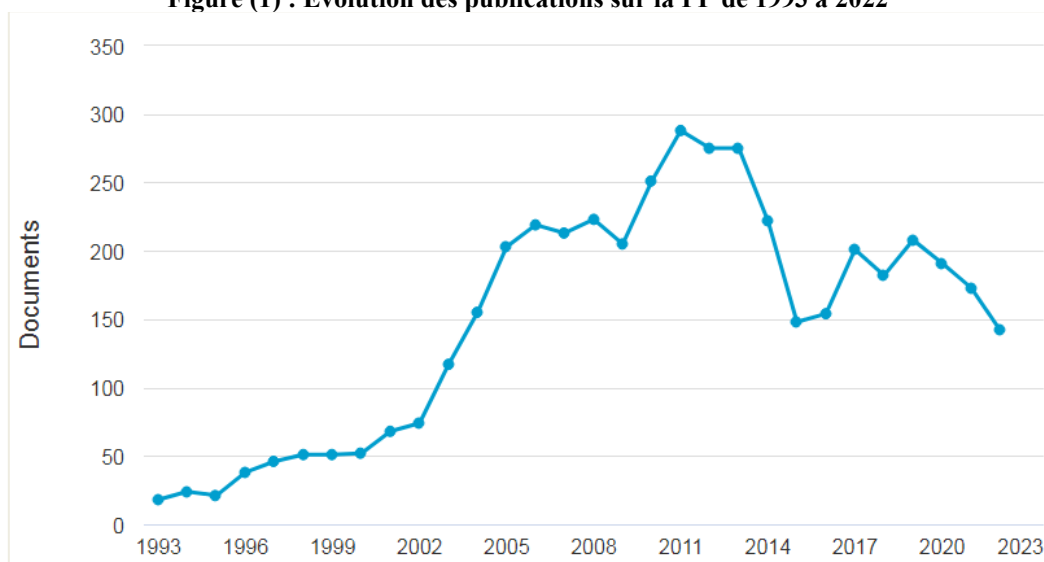
Source : compilée par l'auteur depuis la base de données Scopus

Tableau (2) : Chaîne de recherche de La propriété intellectuelle pour le cas étudié

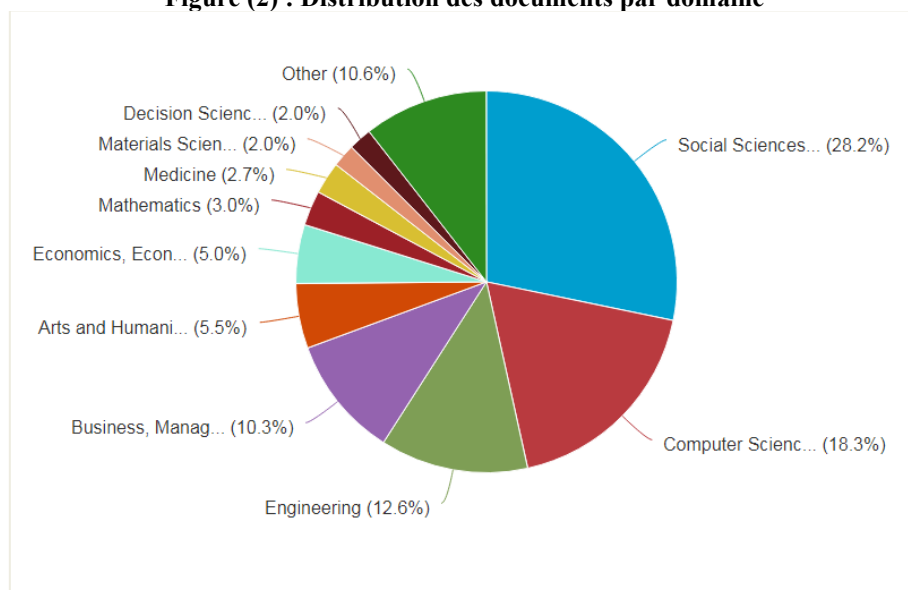
TITLE-ABS-KEY("intellectual property"; "copyright") AND (EXCLUDE (PUBYEAR,2023) OR EXCLUDE (PUBYEAR,1992) OR EXCLUDE (PUBYEAR,1991) OR EXCLUDE (PUBYEAR,1990) OR EXCLUDE (PUBYEAR,1989) OR EXCLUDE (PUBYEAR,1988) OR EXCLUDE (PUBYEAR,1987) OR EXCLUDE (PUBYEAR,1986) OR EXCLUDE (PUBYEAR,1985) OR EXCLUDE (PUBYEAR,1984) OR EXCLUDE (PUBYEAR,1983) OR EXCLUDE (PUBYEAR,1982) OR EXCLUDE (PUBYEAR,1981) OR EXCLUDE (PUBYEAR,1980) OR EXCLUDE (PUBYEAR,1979) OR EXCLUDE (PUBYEAR,1978) OR EXCLUDE (PUBYEAR,1976) OR EXCLUDE (PUBYEAR,1974))

Source : La chaîne de requête utilisée dans la base Scopus

Figure (1) : Evolution des publications sur la PI de 1993 à 2022



Source : Conçu par l'auteur depuis la base de données Scopus

Figure (2) : Distribution des documents par domaine

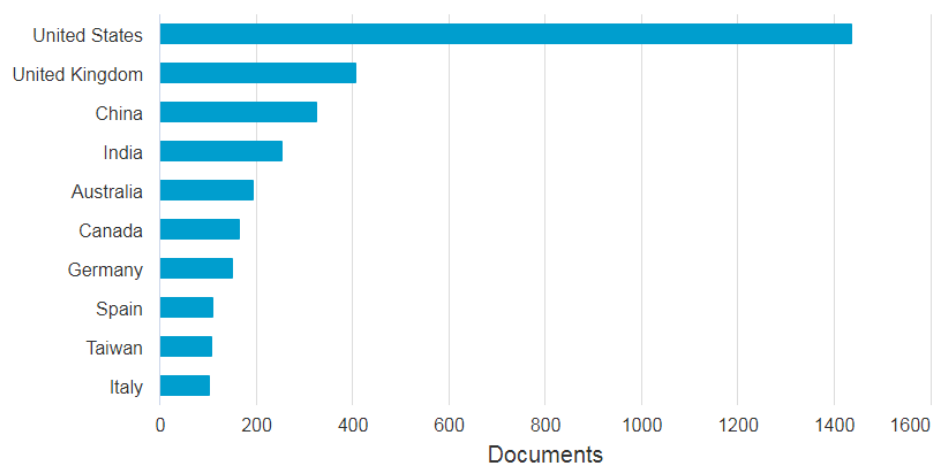
Source : Conçu par l'auteur en s'appuyant sur les données de Scopus

Tableau (3) : Les Top 10 sources et leurs éditeurs

R	Titre du périodique	Editeur	Nbre d'articles	Ratio
1	International Journal Of Intellectual Property Management	Inderscience Publishers (Switzerland)	80	1,78%
2	Lecture Notes In Computer Science	Springer Nature	58	1,29%
3	Journal Of ntellectual Property Rights	National Institute Of Science Communication And Information Resources (India)	53	1,18%
4	IIC International Review Of Intellectual Property And Competition Law	Springer International Publishing AG (Germany)	52	1,16%
5	Proceedings of SPIE The International Society For Optical Engineering	SPIE	36	0,80 %
6	Queen Mary Journal of Intellectual Property	Edward Elgar Publishing Ltd (UK)	29	0,64 %
7	ACM International Conference Proceeding Series		27	0,60%
8	Computer Law And Security Review	Elsevier Ltd (United Kingdom)	27	0,60%
9	International Journal Of Technology Management	Inderscience Enterprises Ltd (UK)	27	0,60%
10	Information Economics And Policy	Elsevier Ltd (United Kingdom)	24	0,53%

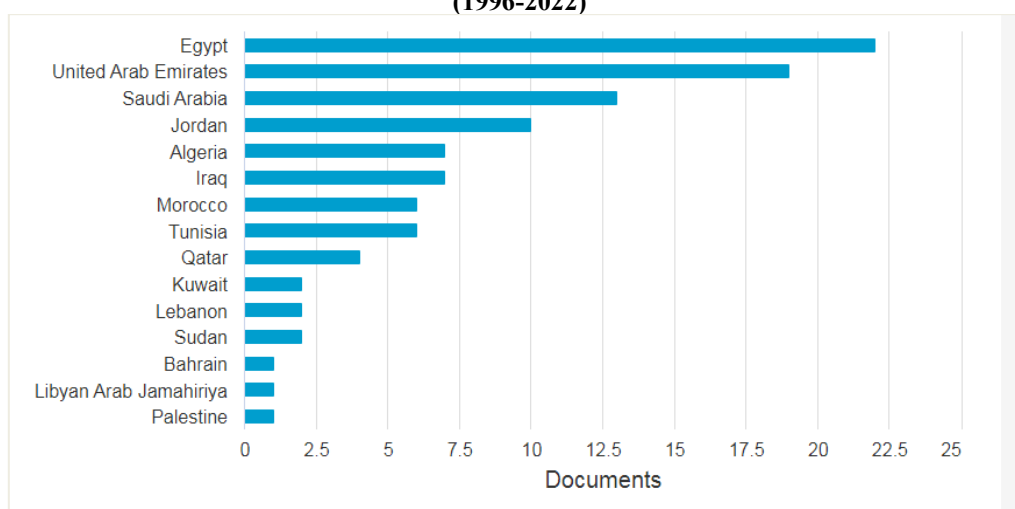
Source : Compilé par l'auteur en s'appuyant sur les données de Scopus

Figure (3) : Les Top 10 pays dans les recherches liées à la propriété intellectuelle (1993-2022)



Source : Préparé par l'auteur en s'appuyant sur les données de Scopus

Figure (4): Productivité des pays arabes indexée dans Scopus sur les recherches liées à la propriété intellectuelle (1996-2022)

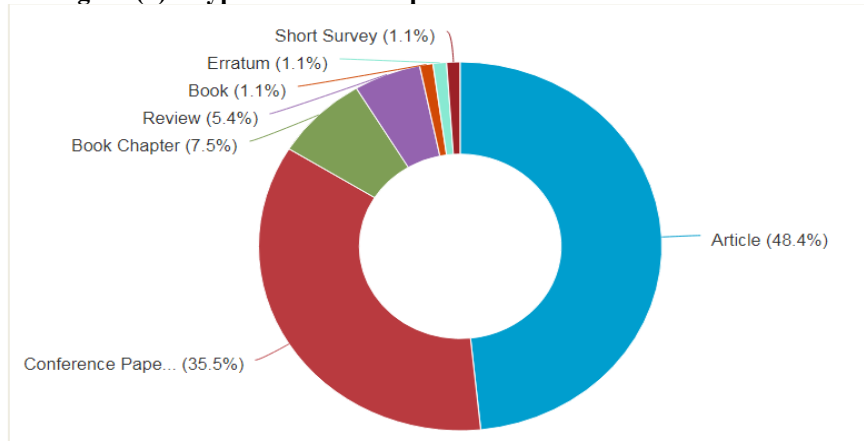


Source : Préparé par l'auteur en s'appuyant sur les données de Scopus

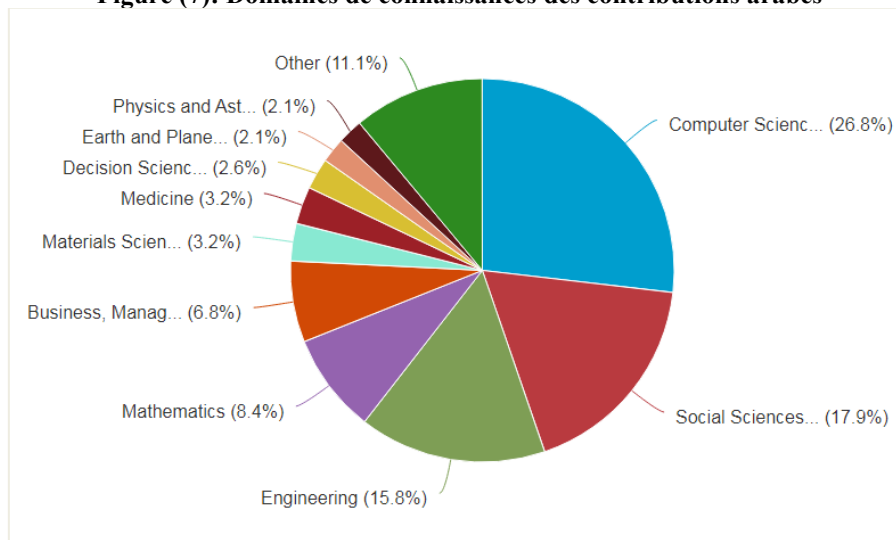
Figure (5) : Evolution dans le temps des contributions des pays arabes sur les recherches liées à la PI



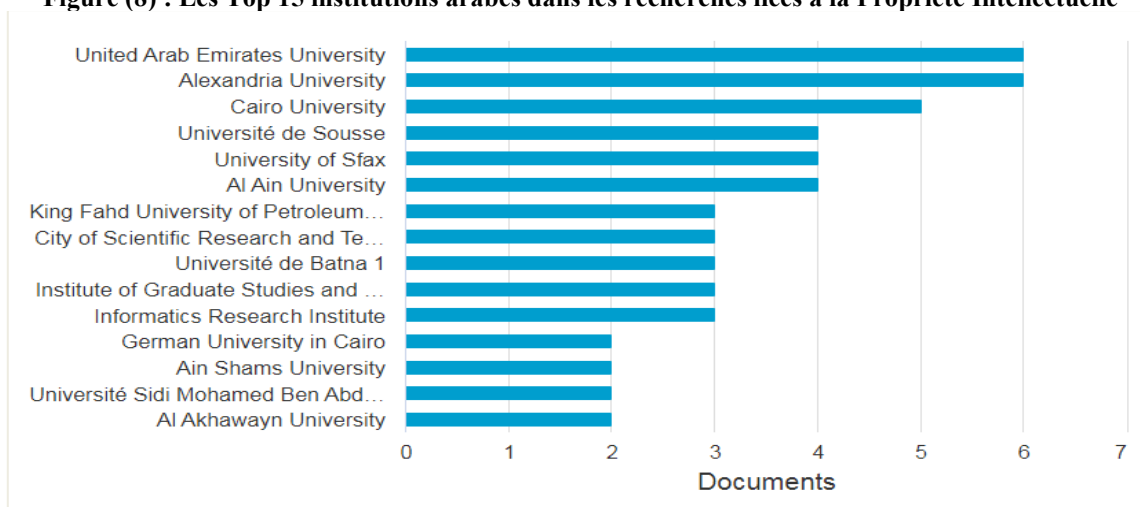
Source : Conçu par l'auteur en s'appuyant sur les données de Scopus

Figure (6) : Types et formes de publications des contributions arabes

Source: Conçu par l'auteur en s'appuyant sur les données de Scopus

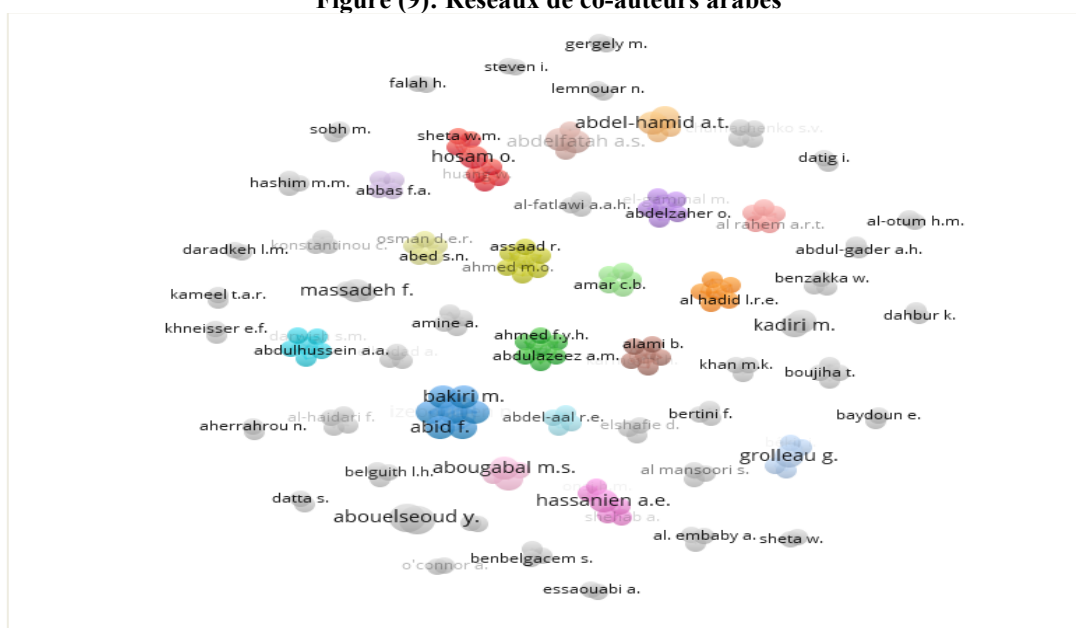
Figure (7): Domaines de connaissances des contributions arabes

Source: Conçu par l'auteur en s'appuyant sur les données de Scopus

Figure (8) : Les Top 15 institutions arabes dans les recherches liées à la Propriété Intellectuelle

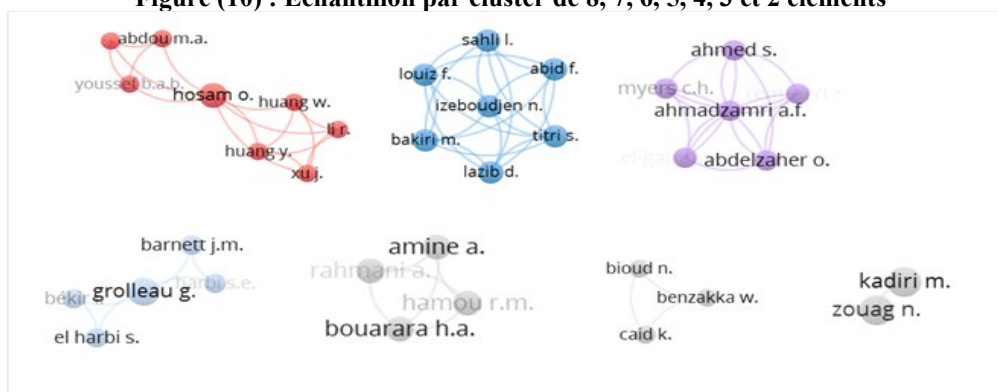
Source : Conçu par l'auteur en s'appuyant sur les données de Scopus

Figure (9): Réseaux de co-auteurs arabes



Source : Conçu par l'auteur à l'aide du logiciel VosViewer

Figure (10) : Echantillon par cluster de 8, 7, 6, 5, 4, 3 et 2 éléments



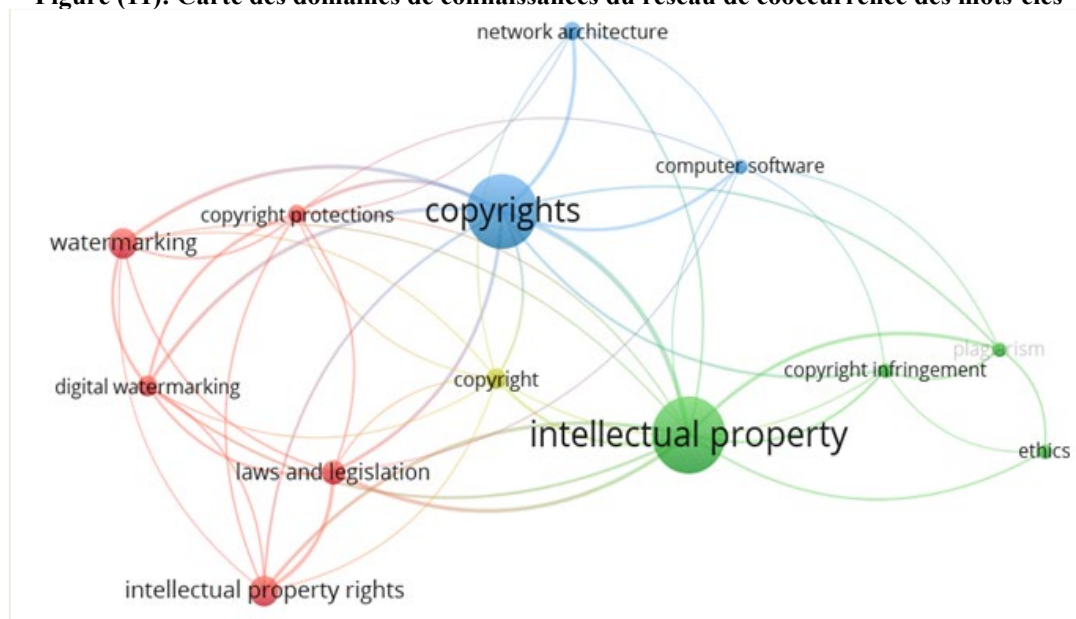
Source : Conçu par l'auteur à l'aide du logiciel VosViewer

Tableau (4) : Occurrences de mots clés sur la thématique de la propriété intellectuelle dans les contributions arabes

Mots clés	Occurrences
Copyright	31
Intellectual property	25
Intellectual property rights	10
Watermarking	10
Laws and legislation	8
Digital watermarking	7
Copyright protections	6
Network architecture	6
Plagiarism	5
Computer software	5
Copyright infringement	5
Ethics	5

Source : Compilée par l'auteur sur les données de Scopus

Figure (11): Carte des domaines de connaissances du réseau de cooccurrence des mots-clés



Source : Conçu par l'auteur à l'aide du logiciel VosViewer

Références :

- [1] Adedayo, H. B., Adio, S. A., & Oboirien, B. O. (2021). Energy research in Nigeria: A bibliometric analysis. *Energy Strategy Reviews, Volume 34*, 18. doi: <https://doi.org/10.1016/j.esr.2021.100629>.
- [2] Burde, S. B., Verma, R. K., & Wadhwa, N. K. (2011). *Bibliometric Study of IPR Literature as Reflected in Journal of Intellectual Property Rights*. Paper presented at the The 7th International Conference on Webometrics, Informetrics and Scientometrics & 12th COLLNET Meeting, Turkey.
- [3] Garfield, E. (1972). Citation Analysis as a Tool in Journal Evaluation. *Science*, 178(4060), 471-479.
- [4] Hoaas, D. J., & Madigan, L. J. (1999). A citation analysis of economists in principles of economics textbooks. *The Social Science Journal, Volume 36*(Issue 3), 525-532. doi: [https://doi.org/10.1016/S0362-3319\(99\)00022-1](https://doi.org/10.1016/S0362-3319(99)00022-1)
- [5] Kaur, A. (2015). RESEARCH TRENDS IN JOURNAL OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS: A BIBLIOMETRIC STUDY. *KNOWLEDGE LIBRARIAN*, 2(3), 323-339.
- [6] Narin, F., Pinski, G., & Gee, H. (1976). Structure of the biomedical literature. *Journal of the American society for Information Science.*, 27(1), 25-45.
- [7] Ranganadham, S. (2017). Research Output of Intellectual Property Rights with Reference to Indian Science Abstracts: A Bibliometric Study. *International Journal of Library Science* 15(2), 78-85.
- [8] Seglen, P. O. (1989). From bad to worse: evaluation by journal impact. *Trends in Biochemical Sciences, Volume 14*(8), 326-327. doi: [https://doi.org/10.1016/0968-0004\(89\)90163-1](https://doi.org/10.1016/0968-0004(89)90163-1)
- [9] Sohn, Y., & Sung, S. (2019). A Bibliometric Study of International and Domestic Academic Research on Intellectual property. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*, Volume-8 (Issue-8S2), 108-118.
- [10] Swain, D. K., & Panda, K. C. (2012). Journal of intellectual property rights, 2002-2010: A bibliometric study. *Chinese Librarianship: an International Electronic Journal*(33).
- [11] Téllez, H., & Vadillo, J. M. (2010). Bibliometric study of journal publications on analytical chemistry 2000-2007: publication productivity and journal preferences by country. *Anal Bioanal Chem*(397), 1477-1484. doi: DOI 10.1007/s00216-010-3732-6

- [12] Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping *Scientometrics*, 84, 523–538. doi: DOI 10.1007/s11192-009-0146-3
- [13] Velmurugan, C. (2013). Research Trends in Journal of Intellectual Property Rights (JIPR): A Bibliometric Study. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*<http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1043>.
- [14] Zhou, F., Guo, H.-C., Ho, Y.-S., & Wu, C.-Z. (2007). Scientometric analysis of geostatistics using multivariate methods. *Scientometrics*, 73(3), 265–279.