

# Mesurer l'impact des publications d'un auteur en 6 points

1. **Comprenez l'intérêt de mesurer l'impact des publications d'un auteur**
2. **Identifiez les outils et les indicateurs d'impact des publications d'un auteur**
3. **Respectez un itinéraire pour conduire votre étude d'impact**
4. **Menez une analyse d'impact sur *Google Scholar* avec *Publish or Perish (PoP)***
5. **Menez une analyse d'impact dans la base *Web of Science Core Collection***
6. **Menez une analyse d'impact dans la base *Scopus***

## 1. Comprenez l'intérêt de mesurer l'impact des publications d'un auteur

Mesurer l'impact des publications d'un auteur scientifique vise à évaluer sa notoriété scientifique. La notoriété scientifique d'un auteur se mesure par le nombre de citations reçues par l'ensemble des publications dont il est signataire, qu'il soit auteur unique ou co-auteur.

Le nombre de citations reçues par une publication est le nombre de publications qui citent la publication dans leur bibliographie. Certaines mesures et indicateurs d'impact peuvent exclure les citations émises par l'un des auteurs de la publication (autocitation, *self-citation*).

Cette mesure d'impact dépend cependant de l'outil et de la base de données utilisés : elle est limitée au corpus de publications permis par la base de données en fonction de sa stratégie d'indexation, c'est-à-dire du choix des sources d'information qu'elle analyse et indexe (revues, éditeurs d'ouvrages, congrès, etc.).

Lors de l'analyse d'un corpus, il peut être intéressant de mesurer l'impact d'une publication en particulier.

Enfin, une mesure d'impact peut aller au-delà d'une publication ou d'un auteur donné. En étudiant l'ensemble des publications des auteurs affiliés à une institution, on peut mesurer l'impact de cette institution en tant que collectif ou entité scientifique productrice de connaissances.

## 2. Identifiez les outils et les indicateurs d'impact des publications d'un auteur

**Des fonctions de mesure d'impact** des publications d'un auteur (article, communication de congrès, ouvrage, chapitre d'ouvrage) sont proposées par des outils spécialisés, des moteurs de recherche spécialisés, et par des bases de données bibliographiques :

- outil gratuit *Publish or Perish (PoP)* qui exploite les publications indexées par les moteurs de recherche spécialisés *Google Scholar* (<https://scholar.google.fr/>) et *Microsoft Academic Search* (<http://academic.research.microsoft.com/>)
- fonctions propres aux bases de données bibliographiques scientifiques *Web of Science (WoS)* (*Thomson Reuters*) et *Scopus (Elsevier)*.

**La mesure d'impact se rapporte toujours à un périmètre d'étude donné** : l'internet « visible » c'est-à-dire directement accessible par les moteurs de recherche, ou les sources d'information scientifique indexées par les bases de données.

**Les indicateurs** les plus courants de mesure d'impact des publications d'un auteur sont les suivants :

- nombre total de citations reçues par publication ou pour un ensemble de publications : *Cites (PoP)*, *Times Cited (WoS)*, *Citations (Scopus)*
- nombre moyen de citations reçues par publication : *Cites/Paper (PoP)*, *Average Citations per Item (WoS)*, *Citations/Document (Scopus)*
- nombre moyen de citations reçues pour une publication ou un ensemble de publications par année : *Cites/Year (PoP)*, *Average Citations per Year (WoS)*, *Citations/Year (Scopus)*
- h-index ou facteur h (*PoP*, *WoS*, *Scopus*) : nombre de publications d'un auteur qui ont reçu au moins h citations chacune
- g-index (*PoP*, *WoS*) : nombre de publications d'un auteur qui ont reçu au moins  $g^2$  citations chacune. *Scopus* ne calcule pas de g-index.

### 3. Respectez un itinéraire pour conduire votre étude d'impact

**Lisez attentivement l'aide en ligne** ou les fiches pratiques fournies par le producteur de la base ou du logiciel (*User's Manual*, *Help...*) : les explications sur le mode de calcul des indicateurs vous permettront d'interpréter correctement les résultats.

**Recueillez des informations sur l'auteur** afin de limiter le bruit dû à la confusion entre auteurs de même nom (homonymes) :

- **identité** (nom, prénoms) sous laquelle l'auteur signe ses publications
- **affiliations** c'est-à-dire ses appartenances successives à des organisations (universités, institutions de recherche, etc.)
- **période d'activité de publiant**
- **disciplines** dans lesquelles il a publié.

**Ne vous contentez pas d'une seule requête.** La mesure d'impact se construit plutôt par requêtes successives :

- examinez les listes de références bibliographiques obtenues par chaque requête pour affiner vos critères de recherche, compléter ou reformuler votre requête afin de réduire le nombre de réponses non pertinentes, c'est-à-dire les publications qui ne sont pas de l'auteur recherché
- examinez chaque référence pour identifier les doublons. Selon les possibilités offertes par l'outil ou la base, vous pourrez écarter ou fusionner ces doublons pour additionner leurs scores de citations.

**Menez l'étude avec les différents outils ou bases dont vous disposez** pour vérifier la pertinence et la cohérence des valeurs d'indicateurs obtenus : en comparant les résultats, vous consoliderez votre diagnostic (similitudes) ou vous cernerez certaines limites (écarts). En effet, compte tenu des périmètres différents des bases de données sollicitées, les valeurs des indicateurs peuvent être différentes. C'est pourquoi vous devez toujours **mentionner l'origine de l'indicateur que vous utilisez : PoP, WoS, Scopus.**

**Si l'objectif de l'étude d'impact est d'évaluer la notoriété d'un auteur à travers une sélection de publications,** une entrevue avec l'auteur ou l'examen d'une liste de ses publications vous permettront de cibler vos recherches dans les bases de données, et d'écarter les publications non essentielles à l'étude.

Si l'objectif est de mener une étude d'impact de publications différenciée par discipline, par période, par source d'information, etc., faites vos analyses selon les différents critères.

#### 4. Menez une analyse d'impact sur *Google Scholar* avec *Publish or Perish (PoP)*

*Publish or Perish (PoP)* est un logiciel propriétaire gratuit développé par la société commerciale britannique *Tarma Software Research Pty Limited*.

*PoP* retrouve et analyse des références bibliographiques à partir du moteur de recherche spécialisé *Google Scholar* (<http://scholar.google.fr/>) propriété de la société américaine *Google*, ou du moteur de recherche *Microsoft Academic Search* (<http://academic.research.microsoft.com/>), propriété de la société américaine *Microsoft*.

##### Lancez *PoP* :

- Pour que *PoP* fonctionne, vous avez besoin d'une connexion internet.
- Téléchargez le logiciel gratuitement sur votre ordinateur à partir du site <http://www.harzing.com/pop.htm>. Le répertoire d'installation par défaut est *Harzing's Publish or Perish* (suivi du numéro de la version en cours).
- Activez le logiciel en cliquant sur le fichier d'exécution *PoP.exe* localisé dans le sous-répertoire *Bin*. L'écran de *PoP* s'affiche avec en haut une barre horizontale des menus, à gauche le volet des principales commandes du logiciel.

##### Ouvrez le formulaire *Author Impact* :

- Dans le volet à gauche, sélectionnez la commande *Author Impact* : un formulaire de saisie s'affiche.
- Dans la rubrique *Data Source*, sélectionnez l'une des 2 sources proposées : *Google Scholar* ou *Microsoft Academic Search*.
- En regard de la rubrique *Author's Name*, saisissez le(s) nom(s) d'auteur(s) recherché(s), avec ou sans les initiales du prénom, ou avec ou sans le prénom entier. Saisissez de préférence les initiales du prénom, les sources d'information ne développant pas toutes les prénoms d'auteur.
- Pour une recherche plus précise, encadrez par des guillemets la chaîne de caractères avec les initiales du prénom et le nom d'auteur.
- *PoP* ne tient pas compte de l'ordre de saisie (prénom - nom / nom – prénom) ni du type de lettres (majuscules/minuscules).

*Exemple : On recherche les publications de l'auteur Patrick Caron.*

*En saisissant dans le champ Author's Name les expressions "P Caron" ou "Caron P", PoP recherche l'ensemble des auteurs dont l'une des initiales du prénom est P et dont le nom est Caron.*

##### Exécutez votre requête :

- Cliquez sur le bouton *Lookup* à droite du formulaire : la liste de références bibliographiques s'affiche dans le volet *Results* de l'écran. Pour chaque référence, elle donne les auteurs (colonne *Author*), les indicateurs d'impact (colonnes *Cites*, *Per Year*) et le classement, ou rang, de la publication par rapport au nombre de citations reçues (colonne *Rank*). Cette liste est limitée à 1000 références, les références affichées étant les plus citées.
- Dans la colonne *Author* de la liste, repérez les initiales de prénoms qui ne sont pas celles de l'auteur recherché.

*Dans notre exemple, les noms comme JO Caron, PA Caron, RP Caron, etc. ne correspondent pas à l'auteur recherché P Caron.*

#### **Affinez votre requête :**

- Saisissez les initiales des prénoms et noms à écarter en regard de la rubrique *Exclude these names* :

*Dans notre exemple, Exclude these names : "JO Caron" "JP Caron" "MP Caron" "PA Caron" "PC Caron" "PE Caron" "PH Caron" "PL Caron" "PR Caron" "PY Caron" "RP Caron" "SFP Caron"*

- Pour combiner de façon inclusive plusieurs termes ou expressions de recherche saisies dans la rubrique *Author's name*, utilisez l'opérateur booléen OR. N'utilisez pas l'opérateur AND (intersection) qui est l'opérateur implicite de *PoP* pour relier entre eux des termes ou des expressions de recherche.
- Avec le bouton *Lookup*, relancez la requête affinée.
- Lorsque l'auteur concerné a des initiales de prénom et un nom courants, utilisez les deux autres critères de sélection pour réduire le bruit : excluez les co-auteurs qui n'ont jamais publié avec l'auteur concerné (rubrique *Exclude these names*), et/ou limitez la période de publication (rubrique *Year of Publication between*).

#### **Triez et sélectionnez les résultats :**

- Pour exclure de votre analyse les références que vous ne souhaitez pas prendre en compte dans le corpus final, décochez-les manuellement dans la colonne *Cites* des résultats.
- Pour fusionner des références en double, glissez-déposez avec le curseur de votre souris chaque référence double vers la référence identique cible.
- A chaque modification des critères de recherche ou à chaque action (fusion, exclusion) dans la liste de résultats, les indicateurs sont mis à jour automatiquement.
- Les références affichées peuvent être triées par indicateur : nombre de citations reçues (*Cites*), rang des publications selon le nombre de citations reçues (*Rank*), moyenne de citations reçues par année (*Per Year*).
- Les indicateurs associés à l'ensemble des références sélectionnées parmi les résultats de la recherche sont affichés en haut du volet *Results : Papers, Citations, Years, Cites/Paper, Papers/author, Cites/year, Cites/auth/year, h-index, g-index*. D'autres indicateurs, plus sophistiqués, sont également fournis par *PoP*.

#### **Sauvegardez votre requête et les résultats de votre recherche :**

- Pour sauvegarder votre requête, sélectionnez dans le menu *File* la commande *Export to Archive*. Votre requête sera sauvegardée dans le fichier dont le nom par défaut est *PoPExport.pxa*.
- Pour réimporter une requête, sélectionnez dans le menu *File* la commande *Import from Archive* et localisez sur votre ordinateur le bon fichier de requête archivé.
- Pour exporter les résultats, cliquez sur le bouton à droite *Copy Results* ou bien sélectionnez dans le menu *File* une des commandes *Save as* suivie du type de fichier d'export voulu : *BiBTeX, CSV, EndNote, ISI Export, RefMan/RIS*.

## **5. Menez une analyse d'impact dans la base *Web of Science Core Collection***

*Web of Science Core Collection* est une base de données bibliographique scientifique payante de la société commerciale américaine *Thomson Reuters* (pour en savoir plus : <http://thomsonreuters.com/web-of-science-core-collection/>).

L'analyse d'impact des publications de *Web of Science Core Collection* prend en compte les citations émises par les publications indexées par l'ensemble des bases de données de la plate-forme *Web of Science* ou *WoS*, qui inclut la base *Web of Science Core Collection*.

Les indicateurs de citations dépendent de la période couverte par l'abonnement de votre institution à la base *Web of Science Core Collection* : si votre institution a souscrit un abonnement limité à 10 ans de publication, le corpus analysé sera de fait limité à ces 10 années et les mesures de citations ne se rapporteront qu'aux publications de ce corpus restreint.

**Sélectionnez la base *Web of Science Core Collection*** dans la barre de menus *Search > All Databases* de la plate-forme <http://apps.webofknowledge.com/>.

#### **Sélectionnez le menu *Author Search* :**

- Ce menu est accessible dans la liste des choix du bouton *Basic Search*.
- Dans le formulaire de recherche qui s'affiche, saisissez le nom (*Last Name*) et jusqu'à 4 initiales du prénom (*Initials*) de l'auteur recherché.

#### **Précisez votre recherche :**

- Via le bouton *Select Research Domain*, vous pouvez cocher le(s) domaine(s) de recherche associé(s) à l'auteur recherché. Cette étape peut être nécessaire en cas d'homonymie.
- Via le bouton *Select Organization*, sélectionnez les institutions auxquelles l'auteur a été ou est encore affilié.

#### **Exécutez votre recherche :**

- Cliquez sur *Finish Search* pour lancer la recherche.
- Le détail de votre requête s'affiche avec la liste des publications de l'auteur concerné (*Author Search Results*). Notez que cette liste peut être exportée dans différents formats pour une exploitation textuelle ou bibliographique.
- Cliquez sur le lien *Create Citation Report* à droite de la liste pour lancer l'analyse d'impact des publications de l'auteur.

#### **Vous obtenez les résultats d'analyse sous trois formes :**

**Deux graphiques** indiquant pour chaque année le nombre de publications de l'auteur et le nombre de citations.

#### **Six indicateurs relatifs au corpus de publications**, à droite des graphiques :

- *Sum of the Times Cited* : nombre total de citations (*cited references*) reçues par le corpus analysé
- *Sum of Times Cited without self-citations* : nombre total de citations reçues par le corpus analysé, après soustraction du nombre de citations émises par des publications du corpus (autocitation de l'auteur)
- *Citing Articles* : nombre d'articles distincts citant les publications du corpus
- *Citing Articles without self-citations* : nombre d'articles distincts citant les publications du corpus, après soustraction des articles citants issus du corpus analysé
- *Average Citations per Item* : nombre moyen d'articles citant les publications du corpus. C'est le nombre total de citations reçues par le corpus (*Sum of the Times Cited*), divisé par le nombre de publications du corpus (*number of results found*)
- *h-index* : cet indice est calculé sur la base des publications de l'auteur indexées dans la base *Web of Science Core Collection*, affichées dans la liste de vos résultats.

**Un tableau** listant les publications du corpus avec les indicateurs suivants :

- pour l'ensemble du corpus (haut du tableau, 1<sup>re</sup> ligne en gras) : nombre de citations pour chaque année, total des citations, nombre moyen annuel de citations reçues (*Average citations per year*)
- pour chaque publication du corpus (lignes suivantes) : nombre de citations pour chaque année, total des citations, moyenne annuelle de citation.

Vous pouvez exclure des publications du rapport de citation en les décochant (*Use the checkboxes to remove individual items from this Citation Report*).

Vous pouvez également limiter l'analyse de citations sur une période donnée de publications en sélectionnant les limites inférieure et supérieure des années de publication à prendre en compte (*Restrict to items published between YYYY and YYYY*).

Chaque modification entraîne la mise à jour automatique des indicateurs de publications et de citations.

#### **Sauvegardez vos résultats d'analyse :**

En bas de la page *Citation Report*, après avoir coché une à une les références, ou sélectionné la(les) page(s) de références affichée(s), ou encore sans rien sélectionner (tous les résultats seront pris en compte), vous pouvez sauvegarder votre requête et les résultats de l'analyse via l'un des liens *Save to Text File* ou *Save to Excel File* pour un enregistrement au format de texte simple ou au format compatible avec le tableur *Excel*<sup>®</sup>.

## **6. Menez une analyse d'impact dans la base Scopus**

*Scopus* est une base de données bibliographique scientifique payante de l'éditeur commercial néerlandais *Elsevier* (Pour en savoir plus : <http://www.elsevier.com/online-tools/scopus/content-overview>).

L'analyse prend en compte les publications référencées dans la base de données *Scopus*.

#### **Connectez-vous à la base de données Scopus :**

<http://www.scopus.com/>

#### **Sélectionnez le choix *Author Search* :**

- Ce choix est accessible dans l'onglet actif par défaut *Search*
- Saisissez le nom de l'auteur (*Author Last Name*), les initiales du prénom ou le prénom en entier de l'auteur (*Author Initials or First Name...*), son affiliation (*Affiliation*), son identifiant ORCID (*ORCID ID...*) si l'auteur s'est enregistré auprès du consortium international ORCID (<https://orcid.org/register>).
- Vous pouvez limiter votre recherche à un ou plusieurs sujets de recherche de *Scopus* (*Life Sciences, Health Sciences, Physical Sciences, Social Sciences & Humanities*).

#### **Exécutez votre recherche :**

- Cliquez sur le bouton avec la loupe (*Search*) à droite du formulaire.
- Une page avec le nom de l'auteur, le nombre de références (*X Documents*) et l'affiliation s'affiche.
- Cliquez sur le nombre de références pour les afficher sous la forme d'un tableau.

- La colonne à droite du tableau affiche le nombre de citations reçues par chaque référence (*Cited by*).
- Sélectionnez les références souhaitées : soit une à une en les cochant individuellement, soit toutes les références d'une page ou toutes les références de toutes les pages en cochant la case *select page* ou *select all* sur la ligne d'en-tête du tableau.
- Cliquez sur *View Citation overview* sur la ligne d'en-tête du tableau pour lancer l'analyse d'impact des publications de l'auteur.

**Vous obtenez les résultats d'analyse sous trois formes :**

- Un graphique interactif de l'évolution du nombre de citation au fil du temps pour l'ensemble du corpus de l'auteur, duquel vous pouvez exclure les autocitations (*Exclude self citations of all authors*) et les citations émises par des ouvrages (*Exclude Citations from books*)
- Le facteur h, au-dessus du graphique (*Document h-index*)
- Un tableau listant pour chaque année les publications avec le nombre de citations pour l'ensemble du corpus analysé (1<sup>re</sup> ligne *Total*) et pour chacune des publications.

Vous pouvez réduire l'affichage des résultats de l'analyse de citations en sélectionnant les limites inférieure et supérieure des années de citations à prendre en compte (*Date Range : YYYY to YYYY*), en ne dépassant toutefois pas une période de 16 ans.

**Sauvegardez vos résultats de recherche et d'analyse :**

Dans la page des résultats de l'analyse de citations (*Citation overview*), vous pouvez sauvegarder les références analysées en cliquant sur le lien *Save these documents to My list*.

Vous pouvez également enregistrer ou imprimer les résultats de l'analyse d'impact en cliquant sur les liens *Export* ou *Print*.

**Marie-Claude Deboin**

Délégation à l'information scientifique et technique, Cirad

21 janvier 2015

**Informations**

Comment citer ce document :

Deboin, M.C. 2015 Mesurer l'impact des publications scientifiques d'un auteur en 6 points. Montpellier (FRA) : CIRAD, 7 p. <http://url.cirad.fr/ist/mesurer-impact-publications-auteur>

Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons : Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International, disponible en ligne.: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.fr>

ou par courrier postal à : Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

Cette licence vous permet de remixer, arranger, et adapter cette œuvre à des fins non commerciales tant que vous créditez l'auteur en citant son nom et que les nouvelles œuvres sont diffusées selon les mêmes conditions.