

**Évaluation de six moteurs de recherche comme  
sources de veille dans le cadre d'une veille  
concernant trois sujets sur une période de deux  
semaines**

**Mémoire de recherche réalisé par :**

**Gaia BONGI**

**Laetizia SABATINI CHOQUARD**

Sous la direction de :

**Arnaud GAUDINAT, Professeur HES**

**Carouge, le 16 janvier 2018**

**Master en Sciences de l'information**

**Haute École de Gestion de Genève (HEG-GE)**

## Déclaration

Ce mémoire de recherche est réalisé dans le cadre du Master en Sciences de l'information de la Haute école de gestion de Genève. L'étudiant accepte, le cas échéant, la clause de confidentialité. L'utilisation des conclusions et recommandations formulées dans ce travail, sans préjuger de leur valeur, n'engage ni la responsabilité des auteurs, ni celle de l'encadrant.

« Nous attestons avoir réalisé le présent travail sans avoir utilisé des sources autres que celles citées dans la bibliographie. »

Fait à Carouge, le 16 janvier 2018

Gaia Bongi

Laetizia Sabatini Choquard

## Remerciements

Nous tenons à remercier Maurizio Velletri et Bastien Berger pour leur disponibilité et leur aide pour la partie méthodologie.

Nous tenons également à formuler nos chaleureux remerciements à Arnaud Gaudinat pour sa disponibilité, son expertise et sa bienveillance tout le long de ce projet de recherche.

## Résumé

La mise en place d'un dispositif de veille est devenue aujourd'hui d'une importance capitale pour les entreprises qui veulent gérer la surcharge informationnelle et rester compétitives. Cependant, elles ne disposent pas toujours des ressources nécessaires et utilisent principalement les moteurs de recherche pour surveiller les marchés.

Ce projet de recherche a l'ambition d'évaluer les qualités de six moteurs de recherche en tant que sources de veille et d'utiliser exclusivement le flux RSS pour les surveiller, de manière à fournir des recommandations les concernant et poser quelques jalons pour une future étude.

Quatre questions de recherche ont d'abord été établies, touchant à la pertinence, la précision, l'éclectisme et l'exhaustivité, afin de pouvoir explorer notre sujet et satisfaire nos objectifs d'évaluation des moteurs.

Nous avons consulté la littérature pour la mise en place d'une méthodologie, mais n'avons pas trouvé d'études équivalentes. Afin de pallier ce manque, nous avons mené une réflexion sur les outils et le processus à employer, consacrant ainsi une majorité du temps imparti à cette phase de la recherche.

Notre travail se déploie ainsi en six chapitres. Nous contextualisons d'abord notre recherche, puis nous fournissons les éléments méthodologiques, nous analysons ensuite les données collectées pour enfin en proposer une interprétation.

Les résultats démontrent que globalement Bing est la source plus précise avec un taux de 40.27%, cependant notre recherche révèle qu'un moteur ne peut pas répondre à tous les besoins informationnels. En effet, lorsqu'il s'agit d'évaluer les résultats sous le prisme de différents sujets de veille, d'autres moteurs se montrent plus performants.

Notre projet de recherche constitue une proposition tant pour l'approche méthodologique que pour l'analyse des données, nous espérons donc qu'il fournisse des bases propices à des réflexions futures.

**Mots-clés:** évaluation, veille, flux RSS, sources de veille, moteurs de recherche, pertinence, précision, exhaustivité, éclectisme, recouvrement, JSON, Inoreader, besoins informationnels, performance, Google Alerts, Google News, Bing, Bing News, DuckDuckGo, Qwant, searX, Twitter.

# Table des matières

<b>Déclaration.....</b>	<b>i</b>
<b>Remerciements .....</b>	<b>ii</b>
<b>Résumé .....</b>	<b>iii</b>
<b>Liste des tableaux .....</b>	<b>vi</b>
<b>Liste des figures.....</b>	<b>vi</b>
<b>1. Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Revue de la littérature .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Questions de recherche.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Méthodologie .....</b>	<b>5</b>
<b>4.1 Mise en place de la veille.....</b>	<b>5</b>
<b>4.2 Les requêtes.....</b>	<b>5</b>
4.2.1 Sujet 1 - Semi-conducteurs de puissance .....	6
4.2.2 Sujet 2 - Métiers IS.....	7
4.2.3 Sujet 3 - IoT appliqué à la pharmacie et la santé.....	7
4.2.4 Termes utilisés pour les requêtes.....	8
4.2.5 Limitations propres aux requêtes .....	8
<b>4.3 Définition des outils de veille .....</b>	<b>9</b>
4.3.1 Le flux RSS.....	9
4.3.2 Les agrégateurs .....	9
<b>4.4 Les moteurs de recherche.....</b>	<b>9</b>
4.4.1 La sélection des moteurs de recherche.....	9
4.4.2 Les instances des moteurs et du métamoteur .....	10
4.4.3 Le paramétrage des moteurs et du métamoteur.....	11
4.4.4 Les moteurs et le flux RSS.....	12
4.4.4.1 Google Alerts.....	12
4.4.4.2 Google News .....	13
4.4.4.3 Bing .....	13
4.4.4.4 Bing News .....	13
4.4.4.5 searX .....	13
4.4.4.6 Twitter.....	14
<b>4.5 Recherche de gold standards .....</b>	<b>17</b>
4.5.1 Sujet 1 – Semi-conducteurs de puissance .....	17
4.5.2 Sujet 2 – Métiers IS.....	18
4.5.3 Sujet 3 – IoT appliqué à la pharmacie et la santé.....	19
4.5.4 Limitations propres aux gold standards .....	20
<b>4.6 Collecte et export des données .....</b>	<b>20</b>
<b>4.7 Définition des indicateurs et des indices de mesure.....</b>	<b>21</b>
4.7.1 Pertinence.....	22
4.7.2 Pertinence contrôlée .....	22

4.7.3	Précision .....	22
4.7.4	Éclectisme.....	22
4.7.5	Exhaustivité.....	22
4.7.6	Recouvrement.....	22
4.7.7	Fraîcheur .....	23
<b>5.</b>	<b>Analyse des données et résultats .....</b>	<b>24</b>
5.1	Les sources plus pertinentes.....	24
5.2	Les sources plus précises .....	26
5.2.1	Précision par axe .....	27
5.2.2	Précision par sous-axe.....	27
5.2.2.1	Sujet 1 – Semi-conducteurs de puissance.....	27
5.2.2.2	Sujet 2 – Métiers IS .....	28
5.2.2.3	Sujet 3 – IoT appliqué à la pharmacie et la santé .....	29
5.3	Les sources plus éclectiques.....	30
5.4	Les sources plus exhaustives.....	31
5.4.1	Sujet 1 – Semi-conducteurs de puissance .....	31
5.4.2	Sujet 2 – Métiers IS.....	32
5.4.3	Sujet 3 – IoT appliqué à la pharmacie et la santé .....	32
5.5	Le recouvrement .....	32
5.6	Les indicateurs qui n’ont pas été utilisés.....	33
5.7	Les abonnements RSS nuls .....	34
5.8	Analyse des données et résultats de l’abonnement Twitter .....	34
<b>6.</b>	<b>Limitations .....</b>	<b>36</b>
<b>7.</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>37</b>
	<b>Bibliographie .....</b>	<b>39</b>
	<b>Annexe 1 : Plan de veille .....</b>	<b>41</b>
	<b>Annexe 2 : Plan de recherche .....</b>	<b>42</b>
	<b>Annexe 3 : Liste des sujets de veille .....</b>	<b>46</b>
	<b>Annexe 4 : Mots-clés IoT pour Inoreader .....</b>	<b>48</b>
	<b>Annexe 5 : Liste des documents randomisés pour le recouvrement du sujet 2 – Métiers IS.....</b>	<b>50</b>
	<b>Annexe 6 : Tableau de recouvrement Métiers IS.....</b>	<b>64</b>
	<b>Annexe 7 : Tableau des flux RSS nuls .....</b>	<b>65</b>
	<b>Annexe 8 : Pertinence pour le sujet 1 – Semi-conducteurs de puissance .....</b>	<b>66</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Termes utilisés pour les requêtes .....	8
Tableau 2 : Paramétrage des moteurs – Sujet 1 – Semi-conducteurs de puissance ...	11
Tableau 3 : Paramétrage des moteurs – Sujet 2 – Métiers IS.....	11
Tableau 4 : Paramétrages des moteurs – Sujet 3 – IoT appliqué à la pharmacie et la santé .....	12
Tableau 5 : Test 2 Twitter to RSS link – Sujet 1 – Semi-conducteurs de puissance ....	14
Tableau 6 : Test 2 Twitter to RSS link – Sujet 2 – Métiers IS.....	15
Tableau 7 : Test 2 Twitter to RSS link – Sujet 3 – IoT appliqué à la pharmacie et la santé .....	15
Tableau 8 : Nombre de documents pertinents par axe .....	25
Tableau 9 : Taux d'exhaustivité – Sujet 1 – Semi-conducteurs de puissance .....	31
Tableau 10 : Taux d'exhaustivité – Sujet 2 – Métiers IS .....	32
Tableau 11 : Taux d'exhaustivité – Sujet 3 – IoT appliqué à la pharmacie et la santé ..	32
Tableau 12 : Recouvrement – Sujet 2 – Métier IS .....	33

## Liste des figures

Figure 1 : Documents pertinents et non pertinents par moteur .....	24
Figure 2 : Taux de pertinence par axe .....	25
Figure 3 : Taux de précision par moteur .....	26
Figure 4 : Taux de précision par axe de veille .....	27
Figure 5 : Taux de précision par sous-axe – Sujet 1 – Semi-conducteurs .....	28
Figure 6 : Taux de précision par sous-axe – Sujet 2 – Métiers IS .....	29
Figure 7 : Taux de précision par sous-axe – Sujet 3 – IoT .....	30
Figure 8 : Taux d'éclectisme par moteur.....	31

# 1. Introduction

Notre projet de recherche *Évaluation de six moteurs de recherche comme sources de veille dans le cadre d'une veille concernant trois sujets sur une période de deux semaines* est réalisé pour la filière Information Documentaire de la Haute école de Gestion de Genève dans le cadre du projet *INTERREG Plateforme de veille multifonctionnelle webSO+*<sup>1</sup> visant à mettre à disposition des entreprises de l'arc lémanique un outil de veille performant.

Dans une société qui vit au rythme des changements technologiques et de la surcharge informationnelle, la maîtrise de l'information revêt un enjeu majeur pour les entreprises qui veulent rester compétitives. Les chiffres démontrent que les moteurs de recherche sont les plus utilisés par les entreprises pour faire de la veille (75%) et que les outils de surveillance tels que les flux RSS sont très peu utilisés (17%) (Morina, Racine, 2014).

Notre projet de recherche prend en considération ces deux éléments afin d'établir une évaluation des moteurs de recherche sélectionnés. L'objectif est d'identifier les moteurs plus adaptés à la veille, grâce à plusieurs indicateurs : pertinence, précision, éclectisme, exhaustivité et recouvrement. Les indicateurs pertinence contrôlée et fraîcheur ont également été établis, mais ils ne seront pas utilisés.

Au départ, nous avons l'ambition d'évaluer sept moteurs : Google Alerts, Google News, Bing, Bing News, DuckDuckGo, Qwant et Twitter. Les résultats cependant ne permettront pas d'évaluer ce dernier.

La nature de notre travail est principalement pratique et une approche exploratoire est adoptée puisque à notre connaissance il n'existe pas d'études identiques à celle-ci.

Eléments clés du projet:

- Durée: 10 mois (mars 2017 à janvier 2018)
- Poster: décembre 2017
- Mémoire de recherche: janvier 2018

---

<sup>1</sup> Pour le détail du projet, voir <http://tesniere.univ-fcomte.fr/projet-webso/>



## **2. Revue de la littérature**

L'évaluation des moteurs de recherche comme sources de veille en utilisant uniquement le flux RSS pour surveiller et collecter les documents n'a pas fait l'objet jusqu'à présent, nous semble-t-il, de travaux scientifiques.

En revanche, nous nous sommes inspirées de certaines études pour établir notre méthodologie, notamment celles de Dirk Lewandowski (2008, 2011, 2015) qui analysent et comparent des moteurs de recherche selon le type de requêtes, informationnelles ou navigationnelles, soumises manuellement aux moteurs.

Par ailleurs, la lecture d'articles web (Khakimov, 2013, Woodward, 2016), qui comparent Google Alerts à des services similaires et analysent la quantité et la qualité des alertes délivrées par chacun, a également aidé à motiver nos choix méthodologiques.

### **Les moteurs de recherche**

Les divers travaux et articles examinés jugent tous un nombre différent de moteurs de recherche ou outils. En effet, ce dernier varie entre 2 et 6 outils soumis à l'évaluation.

Tous ont cependant choisi Google, ou un de ses services, parce qu'il représente le moteur dominant. Sa part de marché mondiale, sur les ordinateurs, s'élève en février 2017 à 78.70% (netmarketshare, 2017) le plaçant ainsi en première position, devant le moteur chinois Baidu et Bing (6.77%).

### **Les requêtes**

Les expériences relatées dans les articles web consultés (Khakimov, 2013, Woodward, 2016) se basent respectivement sur l'utilisation de 6 requêtes. Un chiffre que nous estimons insuffisant pour notre projet qui englobe trois sujets de veille différents et considérables.

Les travaux de Dirk Lewandowski que nous avons consultés proposent tous un nombre différent de requêtes à soumettre aux moteurs de recherche. Selon l'objectif établi de chaque étude, 100 requêtes peuvent être prises en compte (Lewandowski, 2011), ou 2'000 (Lewandowski, 2015) ou encore 40 requêtes (Lewandowski, 2008). Cette dernière étude qui évalue la qualité des résultats pour des requêtes informationnelles fait état d'autres études utilisant au minimum 25 requêtes, parfois 50 ou plus. Nous estimons que cette quantité de 25-50 requêtes est pertinente pour notre projet de recherche.

### **La collecte des données**

La période établie pour la collecte des données diffère grandement selon les études ou les articles. En effet, elle est parfois de 2, 3, ou 22 jours ou encore de plusieurs semaines et ne se voit pas justifiée.

### **L'analyse des résultats**

Les études de Lewandowski (2008, 2011, 2015) prennent en compte les 10-20 premiers résultats retournés par les moteurs, justifiant ces nombres avec des travaux sur les utilisateurs qui démontrent que ces derniers ne regardent que les premiers résultats. Ce qui ne peut pas s'appliquer à notre méthodologie.

Pour l'analyse des résultats, les études jugent la pertinence des documents retournés par les moteurs de recherche selon une évaluation binaire (oui/non) et/ou une échelle de pertinence à plusieurs points.

Les résultats peuvent être randomisés avant d'être soumis à l'évaluation et sont anonymisés afin d'éviter d'éventuels biais liés aux préférences ou habitudes des utilisateurs-jurés. Généralement, les participants à l'expérience évaluent les résultats, mais des jurés externes peuvent également fournir ce travail d'évaluation.

Dans l'article de Matthew Woodward (2016), toutes les données sont prises en considération, alors qu'Ildar Khakimov (2013) établit une quantité à traiter. Aucun de ces choix ne se voit cependant justifié. Sont notamment évalués le nombre d'emails envoyés, les doublons, si les alertes proviennent de sites web de qualité et si les mots-clés sont mentionnés sur la page web. Par ailleurs, pour ces expériences, la personne qui conduit le test évalue les résultats.

### 3. Questions de recherche

Notre projet de recherche veut produire une évaluation de six moteurs de recherche comme sources de veille dans le cadre d'une étude menée sur trois sujets imposés par la filière d'Information documentaire de la Haute école de Gestion de Genève.

Le projet s'articule autour de quatre énoncés interrogatifs:

- Quelles sources sont les plus pertinentes pour notre veille ?
- Quelles sources se révèlent les plus précises ?
- Quelles sources sont les plus éclectiques, c'est-à-dire capables de répondre entièrement aux besoins informationnels ?
- Quelles sources sont les plus exhaustives, c'est-à-dire capables de couvrir de manière égale tous les aspects d'un sujet ?

Il s'agit de questions de recherche de nature exploratoire visant à dresser une évaluation qualitative des moteurs de recherche dans une situation spécifique.

La pertinence, la précision, l'éclectisme, l'exhaustivité et le recouvrement de ces sources de veille sont explorées sur la base de l'analyse des documents retournés par les moteurs de recherche.

## 4. Méthodologie

### 4.1 Mise en place de la veille

La veille mise en place pour notre projet de recherche se structure autour de trois sujets considérables touchant des domaines très différents.

Pour exprimer les besoins informationnels et identifier les objectifs de veille, un plan de veille<sup>2</sup> a été rédigé au début du projet avec la définition des enjeux et des types de sources à activer. Successivement, un plan de recherche<sup>3</sup> a permis de répertorier pour chaque sous-axe les sources à activer, les outils et les requêtes formulées selon la syntaxe propre à chaque moteur.

#### **Sujet 1 - Le marché des semi-conducteurs de puissance: concurrents, investissements, évolution du marché aux États Unis.**

Ce sujet a requis la mise en place d'une veille concurrentielle et technologique, visant à identifier les avancées des principaux fournisseurs internationaux actifs dans le domaine des semi-conducteurs de puissance, à repérer les investissements et les fusions qui les concernent et à tracer un cadre de l'évolution du marché américain.

Ce premier axe de veille se décline, par conséquent, en trois sous-axes: fournisseurs concurrents, investissements des acteurs clés du marché, ainsi que l'évolution du marché des semi-conducteurs de puissance aux États Unis.

#### **Sujet 2 - Évolution des métiers en Science de l'Information en Suisse et dans les pays voisins: offres d'emploi, tendances, évolution des besoins.**

Une veille informationnelle finalisée à surveiller les changements au sein des pratiques documentaires a été mise en place, l'objectif étant de dresser un cadre de l'évolution des besoins du marché ainsi que des changements vécus par les services d'information et de documentation en ces temps d'évolution numérique.

Ce deuxième axe de veille se développe en trois sous-axes distincts: offres d'emploi, tendances, évolution des besoins.

#### **Sujet 3 - L'IoT ou l'industrie 4.0 adaptée au domaine de la santé et de l'industrie pharmaceutique en Suisse et à l'étranger: fournisseurs, clients, pratiques.**

Il s'agit d'un sujet de grande ampleur, portant sur une thématique très actuelle. Il a nécessité une veille technologique visant à identifier les acteurs du marché ainsi que les progrès de l'industrie 4.0 dans les domaines de la santé et de l'industrie pharmaceutique.

Ce dernier axe de veille contient deux sous-axes: pharmacie et santé.

### 4.2 Les requêtes

Afin de choisir les requêtes à soumettre aux sources pour la mise en place des flux RSS, nous avons chacune préalablement élaboré une liste de termes pour chaque sujet de veille. Nous les avons ensuite regroupées afin de sélectionner en premier lieu les requêtes identiques. Ces

---

<sup>2</sup> Disponible en annexe (n°1).

<sup>3</sup> Disponible en annexe (n°2).

dernières ont été testées dans les moteurs de recherche de manière à s'assurer qu'elles aboutissent à des documents pertinents.

Nous avons par la suite choisi et validé des mots-clés supplémentaires sur la base, une fois encore, des résultats pertinents retournés.

Nous avons décidé de sélectionner pour chaque sujet de veille entre 10 et 15 requêtes. Nous arrivons donc à un total de 42 requêtes, ce qui correspond aux nombres de requêtes suggérés par la revue de la littérature, et qui se divisent ainsi :

- 16 requêtes pour le marché des semi-conducteurs de puissance
- 14 requêtes pour les métier IS
- 12 requêtes pour l'IoT

Des requêtes identiques ont été formulées pour les sept sources en respectant la syntaxe spécifique à chacun.

#### **4.2.1 Sujet 1 - Semi-conducteurs de puissance**

##### **Sous-axe 1: concurrents**

Afin de veiller les principaux fournisseurs internationaux actifs dans le domaine des semi-conducteurs de puissance, nous avons sélectionné six entreprises établies respectivement en Italie, au Japon et en Allemagne. Notre choix s'est fait sur la base d'une liste fournie par la filière ID<sup>4</sup> et répertoriant les principaux fournisseurs internationaux par ordre d'importance.

Dans l'équation de recherche, nous avons associé le nom de l'entreprise au vocabulaire spécifique du domaine: « *mosfet tester* » (Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor) et *IGBT* (Insulated Gate Bipolar Transistor).

##### **Sous-axe 2: investissements**

Pour veiller efficacement les investissements et les fusions concernant les semi-conducteurs de puissance, nous avons utilisé une liste également fournie par la filière ID et répertoriant les principaux acteurs du secteur<sup>5</sup>. Nous avons décidé de prendre en considération uniquement les premières six entreprises, comme pour le sous-axe 1. Il s'agit d'entreprises internationales actives en Italie, au Royaume Uni et aux Pays Bas.

Les requêtes ont été créées en associant le nom de l'entreprise aux termes: *merging* (fusions) et *investments* (investissements). La syntaxe *-job* a été associé à la requête afin d'éviter le bruit remarqué pendant la phase de test et provenant des annonces de travail portant ces mots.

##### **Sous-axe 3: marché nord-américain**

Pour surveiller l'évolution du marché nord-américain, nous avons associé les termes *market*, *industry* et « *united states* » avec *semiconductor* et « *power semiconductor* ».

---

<sup>4</sup> La liste se trouve en annexe (n°3).

<sup>5</sup> Réf. 4.

## 4.2.2 Sujet 2 - Métiers IS

### Sous-axe 1: offres d'emploi

Malgré le fait que de nombreuses tâches puissent être associées aux professions de l'information documentaire, une sélection s'est révélée nécessaire et s'est faite en s'inspirant du marché du travail. *Bibliothécaire*, *archiviste*, *documentaliste*, « *records manager* », « *information documentaire* », « *gestion documents* », « *information science* » et *library* sont les mots-clés choisis. Ces derniers ont été associés à *emploi* ou à *job*, selon la langue de la requête. Nous avons remarqué que si « *information science* » revient souvent dans les annonces en langue anglaise, « *Sciences de l'information* » est moins cité et par conséquent est plus susceptible de générer du bruit. C'est pourquoi ce terme n'a pas été sélectionné.

### Sous-axe 2: tendances

Afin de veiller les nouvelles tendances qui s'installent dans les pratiques de l'information documentaire, nous avons créé des requêtes en français et en anglais. Les mots-clés *tendance* et *enjeux* ont été associés à « *information documentaire* », *documentation*, *archivistique* et *bibliothéconomie*. Des requêtes ont été organisées avec les mots-clés *trend*, *future*, *library* et « *information science* » pour l'anglais. Nous avons fait le choix d'élargir notre recherche et d'exclure des termes tels que *numérique* afin de ne pas limiter notre recherche à cet aspect.

### Sous-axe 3: évolution des besoins

Pour le suivi de l'évolution des besoins dans les métiers des Sciences de l'information les termes suivants *information*, *documentation*, « *gestion information* » ont été associés à « *évolution besoins* » et « *evolution needs* », pour l'anglais.

## 4.2.3 Sujet 3 - IoT appliqué à la pharmacie et la santé

Nous avons testé diverses requêtes avec les trois termes *fournisseurs*, *clients* et *pratiques*. Cependant, pendant la phase de test, les moteurs n'ont pas retourné suffisamment de résultats pertinents avec *santé* et *pharmacie* associés à ces trois termes. Nous optons donc pour une approche plus large du sujet.

Il nous a semblé par ailleurs nécessaire d'inclure des requêtes en langue anglaise, IoT étant un acronyme anglais. C'est pourquoi nous avons ajouté des requêtes avec des termes anglais.

### Sous-axe 1: pharmacie

Le mot-clé *IoT pharmacie* envisagé dans un premier temps a été abandonné car il n'a pas ramené suffisamment de résultats pertinents. Nous avons cependant gardé les mêmes termes en langue anglaise, *IoT pharmacy*.

### Sous-axe 2: santé

Nous n'avons pas eu pour ce sous-axe de difficultés particulières avec les requêtes.

Nous avons envisagé un **sous-axe 3** que nous avons nommé « pharmacie + santé » avec des mots-clés différents. Ces derniers sont *médecine 4.0* ou « *médecine connectée* » car ils ont ramené pendant la phase de test des documents pertinents pour le sujet.

#### 4.2.4 Termes utilisés pour les requêtes

Tableau 1 : Termes utilisés pour les requêtes

Axe	Sous-axe	Termes
1. Le marché des semi-conducteurs de puissance	Concurrents	- IGBT mosfet tester : associés à 6 entreprises
	Investissements	- merging investments : associés à 6 entreprises
	Marché nord-américain	- semiconductor « united states » market - semiconductor « united states » industry - « power semiconductor » « united states » market - « power semiconductor » « united states » industry
2. L'évolution des métiers IS	Emploi	- bibliothécaire archiviste documentaliste emploi - « information documentaire » emploi - « records manager » emploi - « gestion documents » emploi - « information science » library job
	Tendances	- tendance documentation « information documentaire » - enjeux documentation « information documentaire » - archivistique bibliothéconomie tendance - « information science » trend - future library trends
	Evolution des besoins	- information documentation évolution besoins - « gestion information » évolution besoins - librar* evolution needs - library future
3. L'IoT appliqué à la pharmacie et la santé	Pharmacie	- IoT pharmacy - IoT industrie pharma - IoT pharma industry switzerland - pharma 4.0 suisse - IoT pharma - pharmacie « internet des objets »
	Santé	- santé 4.0 - « internet des objets » santé fournisseur - IoT healthcare - IoT santé
	Pharmacie + Santé	- médecine 4.0 - « médecine connectée »

(Bongi, Sabatini, 2017)

#### 4.2.5 Limitations propres aux requêtes

Nous avons conscience que les requêtes telles que nous les avons formulées pourraient représenter une limitation pour notre recherche. En effet, des chercheurs avec des mots-clés différents, des combinaisons diverses, seraient susceptibles de parvenir à d'autres résultats. Il en est de même si les requêtes avaient été formulées par des experts de ces domaines.

## 4.3 Définition des outils de veille

### 4.3.1 Le flux RSS

Notre surveillance du web a été réalisée exclusivement via les flux RSS. Moyen très accessible et pratique permettant une veille efficace, le flux RSS (Really Simple Syndication) est un fichier XML disponible sur les sites et contenant des informations concernant le sujet, la date et l'URL. Ces fichiers sont mis à jour régulièrement et sont lus par les agrégateurs de flux qui interrogent régulièrement les sites pour afficher les derniers sujets publiés.

### 4.3.2 Les agrégateurs

- **Sindup**

Le choix d'un agrégateur de flux RSS s'est d'abord porté sur Sindup, plateforme de veille stratégique en mode SaaS (Software As A Service), compatible avec les principaux navigateurs présents sur le marché et accessible via un abonnement.

Sindup s'est révélé très rapidement inadapté aux besoins du projet de recherche, étant un outil de veille complexe utilisé principalement pour produire des statistiques et des rapports d'analyse. Ses nombreuses fonctionnalités ne répondaient pas à nos objectifs : surveiller le web et collecter des informations brutes, sans l'utilisation de filtres.

- **Inoreader**

Ce logiciel disponible en ligne, accessible gratuitement ainsi que sur abonnement, a été choisi pour agréger les flux RSS provenant des moteurs de recherche.

Créé par Yordan Yordanov en 2013, Inoreader est la propriété de la société Innologica Ltd basée en Bulgarie.

Bien que Inoreader soit un outil disposant de plusieurs fonctionnalités de traitement, de recherche et d'analyse, il a été utilisé uniquement pour agréger les flux RSS provenant des moteurs de recherche ainsi que des gold standards. De plus, pour éviter toute forme de biais, des règles à « correspondance inconditionnelle » ont été appliquées aux flux, ce qui a permis d'agréger exactement le nombre de documents retournés par les moteurs de recherche.

Pour la veille sur les gold standards, en revanche, nous avons utilisé des règles pour filtrer les flux RSS selon les mots-clés choisis.

## 4.4 Les moteurs de recherche

### 4.4.1 La sélection des moteurs de recherche

Nous avons sélectionné sept moteurs de recherche pour notre évaluation :

1. Google Alerts : le moteur dominant
2. Google News : le service actualités du moteur dominant
3. Bing : le concurrent direct de Google
4. Bing News : le service actualités du concurrent
5. DuckDuckGo : le moteur international axé respect de la vie privée des utilisateurs



6. Qwant : le moteur français axé respect de la vie privée des utilisateurs
7. Twitter : une source d'informations pouvant remplacer un moteur de recherche

Les moteurs DuckDuckGo et Qwant ne pouvant pas être suivis en flux RSS, nous avons utilisé le métamoteur de recherche searX pour les surveiller.

#### **4.4.2 Les instances des moteurs et du métamoteur**

1. Google Alerts : .com
2. Google News : .com
3. Bing : .com
4. Bing News : .com
5. searX : .ch
6. searX: .ch
7. Twitter : .com

#### **searX**

L'instance searX.com ne fonctionnait pas quand il s'agissait de générer les flux RSS, c'est pourquoi nous avons choisi l'instance .ch.

En effet, en effectuant une requête sur searX.com, après avoir cliqué sur le bouton RSS, le message « Rate limit exceeded » s'affiche. En modifiant le paramètre de la date en « dernière 24h » puis en cliquant à nouveau sur le bouton RSS, un autre message apparaît alors : « Aucune information de style ne semble associée à ce fichier XML. L'arbre du document est affiché ci-dessous ». En remettant les valeurs par défaut et en effectuant la même recherche, ces deux mêmes messages s'affichent à nouveau.

Suite à ces problèmes de conversion en flux RSS, nous avons ajouté la syntaxe « &format=rss » à la fin de l'URL des résultats de notre requête test. Cependant, même en procédant ainsi c'est un échec puisqu'en copiant le lien URL dans Inoreader, rien ne se produit. Il en est de même en remettant les paramètres par défaut de searX ou en changeant de requête.

Nous testons donc les différentes instances de searX et choisissons searX.ch car elle semble bien fonctionner.

#### 4.4.3 Le paramétrage des moteurs et du métamoteur

Nous avons paramétré les moteurs et le métamoteur de recherche selon leurs propriétés spécifiques, ainsi que selon les sujets de veille et leurs sous-axes respectifs.

Tableau 2 : Paramétrage des moteurs – Sujet 1 – Semi-conducteurs de puissance

Sujet 1 – Semi-conducteurs de puissance			
	Concurrents	Investissements	Marché USA
Google Alerts	Paramètres par défaut	Paramètres par défaut	Sources : automatique Langue : toutes les langues Nbre de résultats : tous les résultats Région : Etats-Unis
Google News	Paramètres par défaut		
Bing	Langue (affichage) : français Région : Suisse-Français Langue de recherche : n'importe quelle langue		Langue (affichage) : English Région : Etats-Unis Langue de recherche : n'importe quelle langue
Bing News	Paramètres par défaut		
searX	Paramètres par défaut, sauf pour l'onglet général « Moteurs » où tous les paramètres par défaut ont été désélectionnés et seul le moteur choisi pour l'évaluation est sélectionné.		
Twitter	Outil Twitter to RSS link		

(Bongi, Sabatini, 2017)

Tableau 3 : Paramétrage des moteurs – Sujet 2 – Métiers IS

Sujet 2 - Métiers IS			
	Emploi	Tendances	Evolution des besoins
Google Alerts	Sources : web Langue : toutes les langues Région : Suisse Nbre de résultats : tous les résultats	Sources : automatique Langue : toutes les langues Région : toutes les régions Nbre de résultats : tous les résultats	
Google News	Région : Suisse	Paramètres par défaut	Paramètres par défaut
Bing	Langue (affichage) : français Région : Suisse-Français Langue de recherche : n'importe quelle langue		

Bing News	Paramètres par défaut
searX	Paramètres par défaut, sauf pour l'onglet général « Moteurs » où tous les paramètres par défaut ont été désélectionnés et seul le moteur choisi pour l'évaluation est sélectionné.
Twitter	Outil Twitter to RSS link

(Bongi, Sabatini, 2017)

Tableau 4 : Paramétrages des moteurs – Sujet 3 – IoT appliqué à la pharmacie et la santé

Sujet 3 - IoT appliqué à la pharmacie et la santé	
Google Alerts	Sources : automatique Langue : toutes les langues Région : toutes Nbre de résultats : tous les résultats
Google News	Paramètres par défaut
Bing	Langue (affichage) : français Région : Suisse-Français Langue de recherche : n'importe quelle langue
Bing News	Paramètres par défaut
searX	Paramètres par défaut, sauf pour l'onglet général « Moteurs » où tous les paramètres par défaut ont été désélectionnés et seul le moteur choisi pour l'évaluation est sélectionné.
Twitter	Outil Twitter to RSS link

(Bongi, Sabatini, 2017)

Concernant le paramétrage de Google Alerts pour le sujet IoT appliqué à la pharmacie et la santé, nous avons choisi « toutes les régions » car lorsque nous avons testé les requêtes en ne sélectionnant que la région « Suisse », aucun résultat n'a été retourné.

#### 4.4.4 Les moteurs et le flux RSS

##### 4.4.4.1 Google Alerts

Pour s'abonner aux flux RSS il suffit, une fois la requête soumise, de spécifier dans les options l'envoi par flux RSS et non par mail puis de créer l'alerte.

Pendant le mois de juillet, nous avons effectué des tests sur une période de quatre semaines en créant plusieurs alertes concernant les sujets Métiers IS et IoT appliqué à la pharmacie et la santé. Google Alerts n'a retourné aucun résultat. En effet, le message « Aucun résultat récent ne correspond à votre requête de recherche. Veuillez trouver ci-dessous les autres résultats qui correspondent à votre recherche » s'affichait. Nous avons tout de même décidé de ne pas renoncer à cette source et de poursuivre son évaluation.

#### 4.4.4.2 Google News

Google News, ou Google Actualités, permet en bas de page de s'abonner au flux RSS.

#### 4.4.4.3 Bing

Il existe deux possibilités pour suivre Bing en flux RSS:

- en cliquant sur l'icône RSS s'affichant dans la barre personnelle du navigateur Firefox (navigateur utilisé pendant notre projet de recherche) une fois la requête formulée
- en ajoutant à la fin de l'URL de la recherche la syntaxe : `&format=rss`

#### 4.4.4.4 Bing News

Pour suivre Bing News en flux RSS, il faut ajouter à la fin de l'URL de la recherche effectuée sur le moteur la syntaxe : `&format=rss`.

Nous avons rencontré quelques difficultés avec Bing News. Plusieurs fois en effet, une requête effectuée sur ce moteur fournit des résultats récents (de 2-3-5h), mais une fois l'abonnement RSS importé dans Inoreader, il reste vide, aucune ressource ne s'affiche.

#### 4.4.4.5 searX

Comme expliqué précédemment, DuckDuckGo et Qwant ne permettent pas l'abonnement RSS, nous avons donc utilisé le métamoteur de recherche searX pour pallier ce manque.

Nous avons rencontré de nombreuses difficultés avec cet outil que nous allons relater dans cette partie.

Premièrement, en sélectionnant les deux moteurs dans les paramètres de searX, nous avons constaté que les flux dans Inoreader n'affichaient aucune information concernant la provenance des documents. Nous n'avons par conséquent sélectionné qu'un moteur à la fois.

Deuxièmement, après avoir créé un abonnement avec une requête en sélectionnant un moteur (DuckDuckGo) et l'avoir importé dans Inoreader, lorsque la même action est effectuée avec l'autre moteur (Qwant), l'outil de veille nous signifie que nous sommes déjà abonnées au flux RSS. Nous avons procédé à d'autres tests, comme la sélection d'un autre moteur encore (Google News), mais le problème persiste.

Nous avons finalement constaté que si searX prend bien en compte le changement de moteur quand la recherche est effectuée, les résultats retournés concernent bien tel ou tel moteur, l'adresse XML du flux RSS est la même pour tous les moteurs.

Nous avons, par conséquent, conduit d'autres tests en modifiant la syntaxe de l'adresse XML du flux ainsi :

- pour DuckDuckGo : `&engine=duckduckgo&format=rss`
- pour Qwant : `&engine=qwant&format=rss`

Cette modification nous a permis d'avoir différentes adresses XML, ce qui par conséquent a résolu le problème, Inoreader accepte les divers abonnements.

#### 4.4.4.6 Twitter

Afin de pouvoir veiller Twitter comme les autres sources de veille, l'application Twitter to RSS link, capable de convertir les tweets en flux RSS, a été créée au sein de la HEG.

Nous avons procédé à différents tests afin d'évaluer la performance de cet outil et la qualité des résultats retournés.

##### Test 1 - Twitter to RSS link

Requêtes testées :

1. bibliothécaire
2. bibliothécaire emploi
3. archivistique tendance
4. iot pharmacy
5. iot industrie pharma
6. santé 4.0

Le test ne s'est pas avéré concluant : soit l'outil ne fonctionnait pas, soit aucun résultat ne s'affichait.

##### Test 2 - Twitter to RSS link

Nous avons effectué un deuxième test sur chaque axe de veille suite à des modifications apportées à l'outil, comme la possibilité d'utiliser des guillemets et des opérateurs booléens tels que OR. Nous n'avons pas utilisé l'opérateur AND puisque selon la syntaxe admise pour Twitter il s'agit de l'opérateur par défaut (Hitch, 2017).

Tableau 5 : Test 2 Twitter to RSS link – Sujet 1 – Semi-conducteurs de puissance

Sujet 1 – Semi-conducteurs de puissance		
Sous-axe	Requêtes testées	Résultats
Concurrents	1. « crea-test » 2. « crea-test » IGBT mosfet tester 3. tesec 4. Tesec IGBT mosfet tester	Le test n'est pas concluant.
Investissements	1. « Infineon Technologies » 2. « Infineon Technologies » investments 3. dynex UK 4. « dynex uk » 5. dynex 6. dynex acquisition	Le test est relativement concluant.  L'outil ne répond pas et ne génère rien pour la requête n°3.
Marché USA	1. semiconductor USA market 2. semiconductor USA industry	Le test est relativement concluant.

(Bongi, Sabatini, 2017)

Nous voulions tester pour les deux premiers sous-axes la combinaison guillemets et termes.

Nous tenons ici à mettre en avant que ces résultats pourraient dépendre également de la présence de ces sociétés sur Twitter, des termes ajoutés à leur nom, des requêtes établies et de l'information diffusée sur ces sociétés sur ce réseau social.

Tableau 6 : Test 2 Twitter to RSS link – Sujet 2 – Métiers IS

Sujet 2 - Métiers IS		
Sous-axe	Requêtes testées	Résultats
Offres d'emploi	1. « information documentaire » emploi 2. « information science » job 3. bibliothécaire OR archiviste OR documentaliste AND (offres AND emploi) 4. bibliothécaire OR archiviste OR documentaliste emploi 5. bibliothécaire OR archiviste OR documentaliste 6. archiviste OR documentaliste	Le test est relativement concluant quand le service fonctionne. L'outil ne répond pas et ne génère rien pour les requêtes n°3, n°5, n°6.  Problème de zone géographique pour les requêtes n°2 et n°4.
Tendances	1. « Information science » trend 2. tendance documentation « information documentaire » 3. enjeux documentation « information documentaire » 4. archivistique OR bibliothéconomie tendance 5. bibliothéconomie tendance	Le test n'est pas concluant.
Evolution des besoins	1. information documentation évolution besoins 2. documentation besoins 3. « gestion de l'information » évolution besoins 4. « gestion de l'information » évolution 5. library future 6. « evolution needs » library	Le test n'est pas concluant.  L'outil ne répond pas et ne génère rien pour la requête n°5.

(Bongi, Sabatini, 2017)

Nous voulions ici conduire un test avec des requêtes simples et complexes.

Nous tenons ici à mettre en avant que ces résultats pourraient dépendre également des requêtes et de l'information diffusée sur Twitter.

Tableau 7 : Test 2 Twitter to RSS link – Sujet 3 – IoT appliqué à la pharmacie et la santé

Sujet 3 - IoT appliqué à la pharmacie et la santé		
Sous-axe	Requêtes testées	Résultats
Pharmacie	1. IoT pharma industry switzerland 2. pharmacie « internet des objets »	Le test est relativement concluant.

Santé	1. IoT healthcare	Le test est relativement concluant.
Pharmacie+Santé	1. médecine 4.0 2. « médecine connectée »	Le test est relativement concluant.  L'outil ne répond pas et ne génère rien pour la requête n°2.

(Bongi, Sabatini, 2017)

Nous tenons ici encore à mettre en avant que ces résultats pourraient dépendre également des requêtes et de l'information diffusée sur Twitter.

Nous avons ensuite testé dans la barre de recherche de Twitter (<https://twitter.com/search-home>), mais sans se connecter à un compte Twitter, quelques requêtes listées ci-dessus n'ayant rien ramené avec Twitter to RSS link et nous avons constaté que des tweets sont retournés :

- « Information science » trend :  
<https://twitter.com/search?q=%E2%80%9CInformation%20science%E2%80%9D%20trend&src=typd>
- « gestion de l'information » évolution :  
<https://twitter.com/search?q=%22gestion%20de%20l%E2%80%99information%22%20%C3%A9volution&src=typd>
- « médecine connectée » :  
<https://twitter.com/search?q=m%C3%A9decine%20connect%C3%A9e&src=typd>
- IoT pharma : <https://twitter.com/search?q=IoT%20pharma&src=typd>

Cela pose donc la question de la performance de l'outil Twitter to RSS link qui ne semble pas en effet fonctionner de façon optimale.

### Test 3 - depuis Twitter

Nous avons réalisé un test depuis Twitter en se connectant au compte Twitter créé dans le cadre de notre projet de recherche.

La requête que nous avons utilisée pour le test est la suivante : « *information documentaire* » *emploi*. L'abonnement au flux RSS n'est pas possible. Nous avons donc ajouté « &format=rss » à la fin de l'URL de la recherche effectuée et l'avons importée dans Inoreader qui l'a acceptée.

En opérant la même action une fois déconnectées de notre compte Twitter, Inoreader nous signale que l'abonnement existe déjà, l'adresse XML du flux RSS est en effet identique et il ne semble donc pas y avoir d'incidence que l'on soit connecté avec un compte ou non lorsqu'une requête est formulée dans la barre de recherche.

Malgré ces tests peu probants, nous décidons tout de même de ne pas renoncer à cette source et de poursuivre son évaluation.

Lors de la mise en place de tous les abonnements RSS utiles à l'évaluation des futurs résultats, Twitter to RSS link a eu à de nombreuses reprises de la difficulté à fonctionner. En effet, si pour une requête l'outil ne génère rien dans un premier temps, quelques minutes après des résultats sont retournés.

## **4.5 Recherche de gold standards**

Un corpus de gold standards a été constitué pour chaque sujet, l'objectif étant d'avoir des éléments de référence pouvant nous aider dans l'évaluation de la pertinence des documents retournés par les moteurs de recherche. Il s'agit de sites web spécialisés ou de revues traitant les arguments objets de notre veille.

Afin de constituer notre liste de gold standards, nous avons évalué plusieurs revues et sites web en tenant compte de ces éléments clés : l'autorité, le contenu, la présence d'informations vérifiables, la qualité de l'écriture ainsi que la notoriété des sources et la possibilité de les suivre via le flux RSS.

A noter que les flux RSS ne sont pas générés par toutes les sources, il a donc été nécessaire dans un premier temps de souscrire des abonnements aux newsletters en utilisant l'adresse email associée par Inoreader à chaque tag (ce dernier regroupe tous les articles répondant à la même requête pour chaque source). En effet, n'ayant pas la possibilité d'ajouter un abonnement RSS dans l'agrégateur, il a fallu créer un tag correspondant au nom de la source et ensuite utiliser l'adresse email de ce tag pour s'abonner aux newsletters.

La collecte des documents provenant des gold standards a été réalisée en appliquant des règles filtrant les contenus sur la base de mots-clés, ceux utilisés dans les requêtes soumises aux sept moteurs de recherche, à l'exception du sujet IoT.

Il est important de relever ici que l'identification de gold standards pour le sujet concernant les métiers des Sciences de l'information n'a généré aucun problème, il n'est pas de même pour le sujet des semi-conducteurs de puissance. Il s'agit, en effet, d'un domaine très spécifique pour lequel une consultation technique ou encore une liste de gold standards établie par des experts aurait été nécessaire afin d'avoir des éléments de référence attestés.

### **4.5.1 Sujet 1 – Semi-conducteurs de puissance**

- Electronic Design (<http://www.electronicdesign.com>). Il s'agit d'un magazine indépendant considéré comme une bonne base d'informations par les experts du domaine.
- Power Electronics (<http://www.powerselectronics.com>). Revue de pointe qui fournit des solutions d'électronique de puissance. Il est possible de s'abonner à plusieurs newsletters.
- Power Electronics Europe (<http://www.power-mag.com>). La première publication consacrée entièrement au domaine des semi-conducteurs de puissance.



- Semiconductor Today Magazine (<http://www.semiconductor-today.com/index.htm>). Un magazine libre online dédié aux avancés technologiques dans le domaine des semi-conducteurs.
- EBV Elektronik (<https://www.avnet.com/wps/portal/ebv/>). Le spécialiste dans la distribution de semi-conducteurs pour la zone EMEA (Europe, Moyen-Orient, Afrique). Ce compte est intéressant puisqu'il recense principalement les news du domaine.
- Business Wire (<http://www.businesswire.com/>). Le leader dans la couverture du marché financier.
- EPS News (<https://epsnews.com>). L'analyse du marché des semi-conducteurs de l'Amérique du nord.
- Semiconductor Industry Association (<http://blog.semiconductors.org/blog/rss.xml>). Le site web de l'association américaine de l'industrie des semi-conducteurs.
- Solid State Technology (<http://electroiq.com/feed/>). Le site web spécialisé dans l'électronique et notamment les semi-conducteurs.

#### 4.5.2 Sujet 2 – Métiers IS

- Jobup (<https://www.jobup.ch/>). Le portail emploi de la Suisse romande spécialisé dans tous les domaines. Possibilité de s'inscrire pour recevoir régulièrement les newsletters concernant les postes ciblés. Cette source ne génère pas de flux RSS, nous avons donc souscrit l'abonnement à deux jobmailers, « information documentaire » et bibliothécaire. Les newsletters étaient ainsi envoyées directement à l'adresse email associée par Inoreader au tag jobup.
- Indeed (<https://emplois.indeed.ch/>). Métamoteur pour la recherche d'emploi dans le monde entier. Nous avons souscrit un abonnement à la newsletter en paramétrant la recherche en Suisse avec ces métiers-mots-clés: bibliothécaire or archiviste or documentaliste or records-manager or « gestion documents » or « information science » or « information documentaire ». Même procédure d'abonnement que pour jobup<sup>6</sup>.
- Swiss-lib (<https://lists.switch.ch/mailman/listinfo/swiss-lib>). Liste de discussion des spécialistes dans les Sciences de l'Information, proposée par la filière Information Documentaire de la HEG de Genève. Les alertes Swiss-lib représentent une importante source d'information pour le marché du travail du domaine en Suisse. Nous nous sommes donc abonnées à la newsletter via Inoreader. Même procédure d'abonnement que pour jobup et Indeed<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Malheureusement, cette procédure présente un défaut : il s'agit d'abonnement en mode digest, c'est-à-dire un email qui résume les offres et non une alerte pour chaque offre. L'export devient problématique, car les documents portent toujours le même intitulé, celui de la newsletter. Etant donné l'importance de jobup et Indeed dans le domaine de la recherche de travail en Suisse, nous décidons de faire une analyse manuelle des documents sans les exporter en .csv.

<sup>7</sup> Nous avons choisi l'abonnement permettant d'obtenir un email pour chaque annonce afin de simplifier l'export des données et leur analyse.

- Pole documentation ([www.poledocumentation.fr](http://www.poledocumentation.fr)). Site français qui répertorie les offres d'emploi et les actualités dans le domaine de l'information et la documentation.
- Enssib (<http://www.enssib.fr/>). L'Ecole Nationale Supérieure des Sciences de l'Information et des bibliothèques offre la possibilité de s'abonner à plusieurs flux RSS concernant différents aspects du domaine. Nous avons souscrit les abonnements suivants: <http://www.enssib.fr/offres-d-emploi-et-stage/rss> pour suivre les offres d'emploi et de stage en France voisine; <http://www.enssib.fr/actualites/rss>, <http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/fil-rss-tous-les-documents> pour veiller les tendances et l'évolution des besoins du domaine.
- BNF ([http://www.bnf.fr/fr/professionnels/pro\\_actualites.html](http://www.bnf.fr/fr/professionnels/pro_actualites.html)). La Bibliothèque Nationale de France offre parmi ses abonnements RSS, celui aux actualités professionnelles.
- Archimag ([www.archimag.com](http://www.archimag.com)). Le magazine de référence pour les professionnels de l'information et de la documentation.
- IFLA (<https://www.ifla.org>). La Fédération internationale des associations et institutions de bibliothèques (International Federation of Library Associations and institutions) permet de suivre en flux RSS les nouvelles concernant les tendances et l'évolution des besoins du secteur dans le monde entier.
- American Libraries (<https://americanlibrariesmagazine.org>). Le site américain qui offre une vue sur les nouvelles tendances et les problématiques liées aux bibliothèques et aux archives.
- Bibliosession (<http://feeds.feedburner.com/bibliosession/TKHz?format=xml%207>). Blog de Silvère Mercier, expert en médiation des savoirs numériques et de la connaissance au sein de la bibliothèque.
- Actualitte (<https://www.actualitte.com/flux/rss/actualites.xml>). Magazine sur l'actualité du livre et ses acteurs.
- Tribune compétences informationnelles (<https://tribuneci.wordpress.com/feed/>). Blog créé par le réseau de l'Université du Québec, lieu virtuel de rencontres et de réflexions sur les Sciences de l'Information. Il est conçu tout particulièrement pour les documentalistes travaillant dans les écoles et qui oeuvrent pour approfondir les capacités informationnelles des étudiants.
- Bulletin des bibliothèques de France (<http://bbf.enssib.fr/rss.xml>). Revue qui donne une vue d'ensemble de toutes les actualités concernant le domaine en France et à l'international.

#### **4.5.3 Sujet 3 – IoT appliqué à la pharmacie et la santé**

- IoT World Magazine (<http://iotworldmagazine.com>). Magazine en ligne sur les nouvelles concernant l'IoT et les tendances. IoT World Magazine dispose d'une catégorie Santé mais l'abonnement RSS se fait sur toutes les actualités.

- La Revue du Digital (<http://www.larevuedudigital.com/feed/>). Revue répertoriant toutes les nouvelles concernant le monde du business connecté. Il dispose d'une catégorie IoT mais l'abonnement RSS se fait sur toutes les actualités.
- Journal du Net (<http://www.journaldunet.com/iot/>). Le magazine français pour suivre l'actualité économique à l'international. Il dispose d'une catégorie IoT qui propose l'abonnement RSS.
- Objet connecté (<http://www.objetconnecte.com/business/sante/>). Magazine en ligne pour suivre toute l'actualité concernant les objets connectés. Il dispose d'une catégorie Santé et Bien-être qui propose l'abonnement RSS.
- DSIH, le Magazine de l'Hôpital orienté systèmes d'information (<http://www.dsih.fr/>). Il permet de suivre de près toute l'actualité concernant les systèmes d'information hospitaliers. Il ne présente aucune catégorie spécifique, abonnement RSS se fait sur toutes les actualités.
- ICTjournal ([www.ictjournal.ch/](http://www.ictjournal.ch/)). Magazine suisse spécialisé dans le numérique. Aucune catégorie spécifique, l'abonnement RSS se fait sur toutes les actualités.
- The Swiss Digital Health weekly (<https://swissdigitalhealth.com/latest-news/>). Une plateforme suisse dédiée à la santé digitale. Aucune catégorie spécifique, l'abonnement RSS se fait sur toutes les actualités.

Ces sites de références ne proposent pas tous le même contenu, ils n'ont pas tous les mêmes catégories d'information. C'est pourquoi il a fallu adapter les mots-clés pour les règles de filtrage de contenu dans Inoreader pour chaque site de référence<sup>8</sup>.

#### 4.5.4 Limitations propres aux gold standards

Nous mettons en avant ici la difficulté à trouver des gold standards car si des sources références existent, elles ne permettent pas toutes d'être suivies en flux RSS. Elles sont donc écartées, réduisant ainsi la possibilité de réellement juger des moteurs à évaluer.

Notre choix de gold standards est le résultat de recherches effectuées à cet effet, mais nous sommes conscientes que nous avons pu passer à côté de gold standards reconnus par les professionnels des domaines en question.

## 4.6 Collecte et export des données

La collecte des données a été réalisée pendant deux semaines, du 17 au 31 octobre 2017. Cette période a été fixée suite aux tests de collecte réalisés pendant l'été ayant retourné un nombre considérable de documents.

Inoreader ne permettant pas l'export de documents en format .csv, nous avons testé plusieurs outils complémentaires.

Dans un premier temps, nous avons testé l'application gratuite IFTTT (<https://ifttt.com/>), permettant de connecter des programmes et des outils via des applets, c'est-à-dire « a small software program that supports a larger application program » (ROUSE, 2017). Nous avons

---

<sup>8</sup> En annexe (n°4), la liste des mots-clés IoT pour Inoreader.

créé des applets pour exporter dans Google Drive tout nouvel article apparaissant dans les dossiers tag de Inoreader associés à chaque requête. Les tests n'étant pas concluants, nous décidons d'étudier une solution alternative.

Nous testons, par conséquent, l'export des documents de Inoreader directement dans un dossier Google Drive. En effet, dans les préférences de l'agrégateur, il est possible d'intégrer son propre compte Google et ensuite, via le paramétrage d'une règle, d'envoyer les documents directement dans le dossier correspondant du compte Google Drive. Malheureusement, les résultats ne sont pas exploitables puisque les documents sont exportés directement en format texte et les données concernant l'URL, le titre, la source et la date n'apparaissent pas.

Enfin, Inoreader permettant l'export des données en flux RSS et/ou en JSON<sup>9</sup>, nous testons des convertisseurs RSS et JSON en format .csv disponibles en ligne : Scooter Labs (<http://scooterlabs.com/>) et Json to csv converter (<https://json-csv.com/>).

Concernant les résultats obtenus via l'application Scooter Labs, nous remarquons que l'export des flux RSS provenant des moteurs de recherche ne pose pas de problèmes, contrairement à ceux des gold standards qui ne sont pas toujours lisibles.

La conversion des flux JSON en format .csv semble en revanche, dès le début, mieux fonctionner et répondre à nos besoins : source, titre du document, date, URL, résumé du document et requête apparaissent dans les fichiers .csv.

Nous décidons, par conséquent, d'exporter les données en format JSON et de les convertir via l'outil json to csv converter, opération simple qui demande malgré tout quelques interventions. En effet, Inoreader limite l'export des fichiers à 21 et pour contrevenir à cette limitation il a fallu ajouter la syntaxe « IT?n=1000 » (n étant le nombre d'items qu'on choisit d'exporter) à l'URL du flux JSON au moment de la conversion. De plus, json to csv converter est gratuit pour l'export de fichiers jusqu'à une taille de 1MB, il a été nécessaire par conséquent de souscrire un abonnement à la version PRO pour étendre cette limite à 50 MB.

Les fichiers .csv ont été sauvegardés dans un premier temps sur disque dur et, par la suite, sur la plateforme de stockage et de partage Switchdrive.

Les fichiers .csv ont été importés dans le logiciel Microsoft Excel pour la création de tableaux et l'analyse des données. Puisque Inoreader ne permet pas actuellement l'export des documents compris entre deux dates, nous les avons tous exportés puis les avons filtrés par date grâce à la fonction d'Excel. Finalement, les données ont été traitées à l'aide de tableaux croisés et de graphiques.

## **4.7 Définition des indicateurs et des indices de mesure**

Une liste d'indicateurs a été préalablement formulée afin d'analyser les données et valider nos questions de recherche. Nous avons défini chaque indicateur et son indice de mesure.

---

<sup>9</sup> Le format JSON (JavaScript Object Notation) est un format d'échange simple à générer et à lire par des humains et de machines.

### 4.7.1 Pertinence

Nous définissons la pertinence sur la base d'une analyse qualitative de la réponse du document aux besoins informationnels définis dans nos axes de veille. Il s'agit d'une notion très relative pour laquelle nous ne pouvons pas fournir un indice de mesure, s'agissant d'une évaluation humaine des documents sur la base d'une échelle binaire oui/non. La pertinence est évaluée sur la base de la présence des mots-clés de nos requêtes, dans le titre et le résumé. Si cette procédure se révèle insuffisante, une lecture du document est requise.

### 4.7.2 Pertinence contrôlée

Il s'agit de vérifier si les documents présents dans les gold standards sont retournés par les moteurs de recherche. Le document retourné par le moteur de recherche est en effet jugé pertinent s'il est présent sur les gold standards.

### 4.7.3 Précision

La précision des sources de veille est établie sur la base du rapport entre le nombre de documents pertinents retournés et le nombre total de documents retournés.

$$\text{Précision} = \frac{\text{Nb docs pertinents}}{\text{NbT docs (pertinents+non pertinents)}}$$

Cet indicateur est applicable également aux axes et sous-axes de veille avec les indices de mesure suivants :

$$\text{Précision par axe} = \frac{\text{Nb docs pertinents par axe}}{\text{NbT docs par axe (pertinents+non pertinents)}}$$

$$\text{Précision par sous-axe} = \frac{\text{Nb docs pertinents par sous-axe}}{\text{NbT docs par sous-axe (pertinents+non pertinents)}}$$

### 4.7.4 Éclectisme

Nous établissons l'indicateur de l'éclectisme pour mesurer la capacité d'une source de veille à couvrir de manière égale plusieurs domaines. Il est évalué via le rapport entre le nombre de documents pertinents pour axe et le nombre de documents pertinents retournés pour les trois axes.

$$\text{Eclectisme} = \frac{\text{Nb docs pertinents par axe}}{\text{Nb docs pertinents (axe1+axe2+axe3)}}$$

### 4.7.5 Exhaustivité

Pour mesurer la capacité d'une source de veille à couvrir un sujet sous plusieurs aspects, nous mettons en rapport le nombre de documents pertinents de chaque sous-axe de veille et le nombre de documents pertinents retournés pour chaque axe correspondant.

$$\text{Exhaustivité} = \frac{\text{Nb docs pertinents par sous-axe}}{\text{Nb docs pertinents par axe}}$$

### 4.7.6 Recouvrement

Bien que cet indicateur ne soit pas indispensable pour répondre à nos questions de recherche, nous l'introduisons afin d'enrichir notre évaluation des sources de veille. Nous allons vérifier si un document retourné par un moteur l'est également par les autres. Cette évaluation est faite sur un échantillon aléatoire.

#### **4.7.7 Fraîcheur**

Cet indicateur permet d'évaluer la rapidité d'un moteur de recherche à retourner les documents. Il est mesurable sur un échantillon aléatoire de titres et peut se mesurer de deux manières : par rapport aux gold standards et en comparant les données des sources de veille entre elles.

Dans le premier cas, on évalue la rapidité d'un moteur de recherche à retourner les documents qui apparaissent sur les gold standards. Il s'agit du calcul de l'écart existant entre la date de parution du document sur les gold standards et celle du moteur de recherche.

Dans le deuxième, il est possible de calculer l'écart existant entre les dates de parution des mêmes titres sur les différents moteurs afin de définir la capacité d'un moteur à être plus rapide que ses concurrents.

## 5. Analyse des données et résultats

Les données collectées, provenant de 252 flux RSS, constituent un corpus de 8466 documents, ainsi répartis :

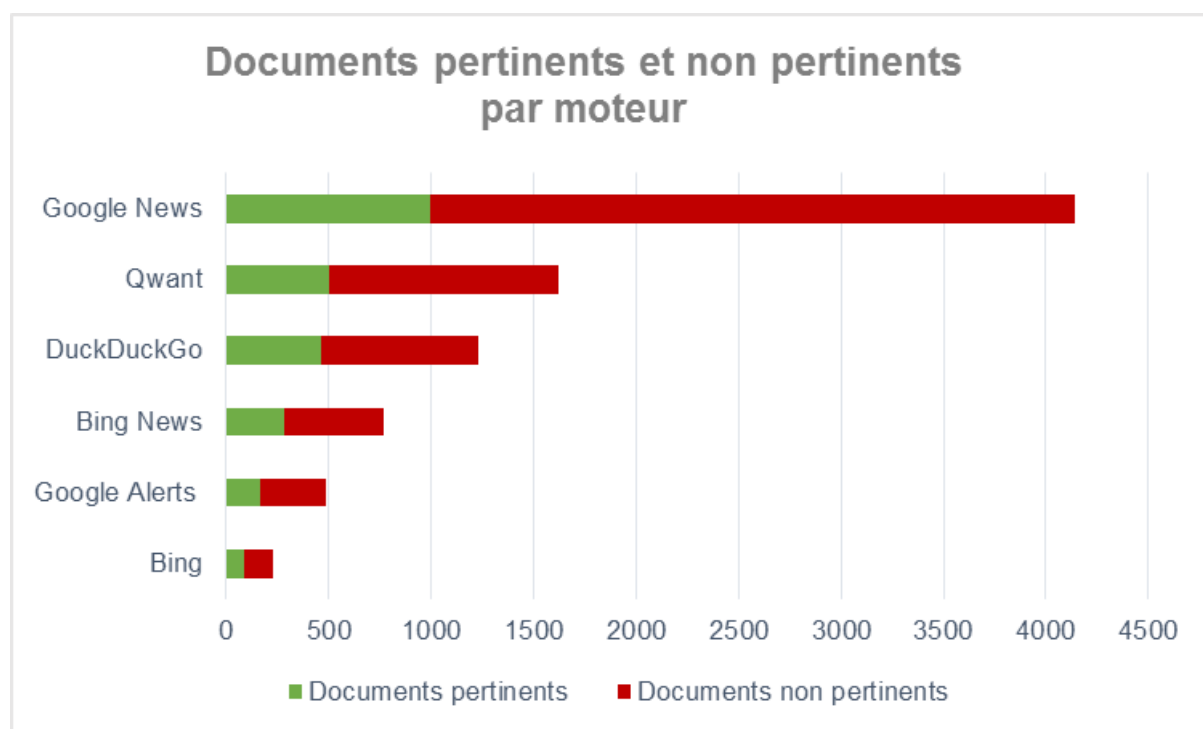
- Sujet 1 – Semi-conducteurs de puissance : 2959 documents
- Sujet 2 – Métiers IS : 3083 documents
- Sujet 3 – IoT appliqué à la pharmacie et la santé : 2424 documents

### 5.1 Les sources plus pertinentes

2511 documents pertinents ont été retournés par les sources de veille, ce qui équivaut à 29.65% de tous les documents retournés, un résultat qui nous semble faible.

En analysant ces résultats, nous constatons que Google News a retourné 997 de ces 2511 documents pertinents, contrairement à Bing qui lui en a retourné 91. Cependant, Google News a le nombre le plus important de documents retournés au total : 4139.

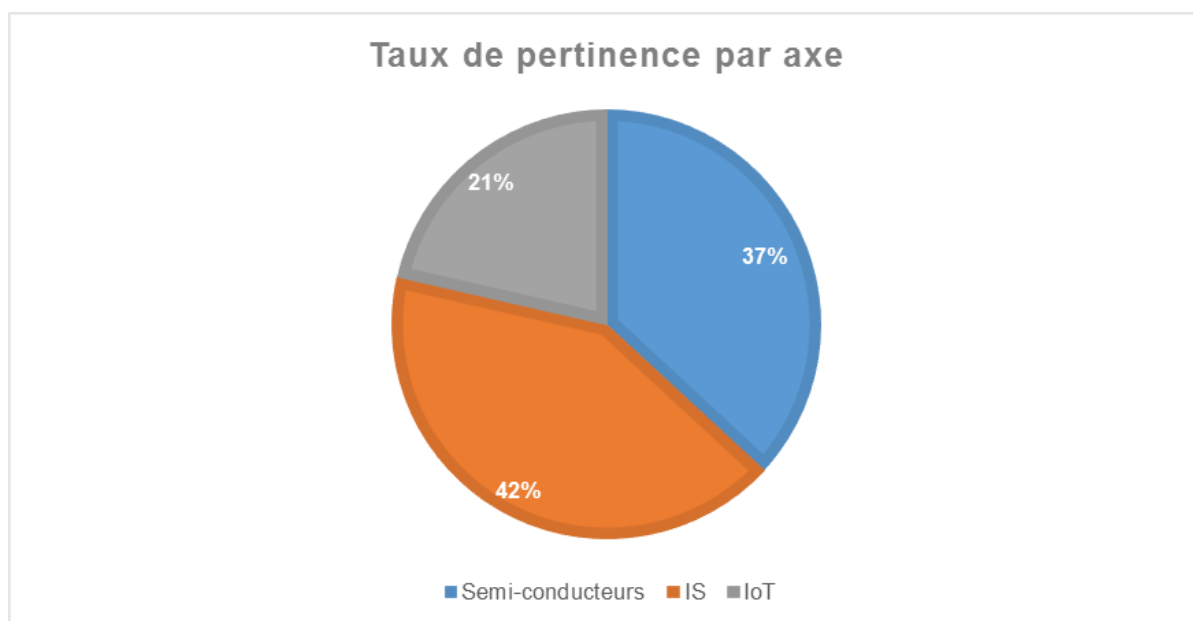
Figure 1 : Documents pertinents et non pertinents par moteur



(Bongi, Sabatini, 2017)

En examinant ces résultats sous le prisme des sujets de veille, nous remarquons que le nombre majeur de documents pertinents concerne le sujet Métiers IS, 41.62%. Ce taux pourrait être expliqué en partie par les nombreuses publications autour de ce sujet et de ses sous-axes, notamment parce qu'il s'agit d'un domaine en pleine mutation.

Figure 2 : Taux de pertinence par axe



(Bongi, Sabatini, 2017)

Le sujet Semi-conducteurs de puissance atteint un taux de 37%, dû exclusivement au sous-axe 3 qui concerne le marché des semi-conducteurs nord-américain.

Les moteurs de recherche ont répondu différemment selon les sujets de veille.

Tableau 8 : Nombre de documents pertinents par axe

		Semiconducteurs	IS	IoT
	NbT docs pertinents	Nb docs pertinents axe Semiconducteurs	Nb docs pertinents axe IS	Nb doc pertinents axe IoT
Google Alerts	170	32	61	77
Google News	997	619	206	172
Bing	91	37	30	24
Bing News	282	64	137	81
DuckDuckGo	465	37	331	97
Qwant	506	140	280	86

(Bongi, Sabatini, 2017)

Concernant le sujet Métiers IS, la source qui a généré le nombre majeur de documents pertinents est DuckDuckGo avec 331, la source moins performante étant Bing avec 30 documents pertinents retournés.

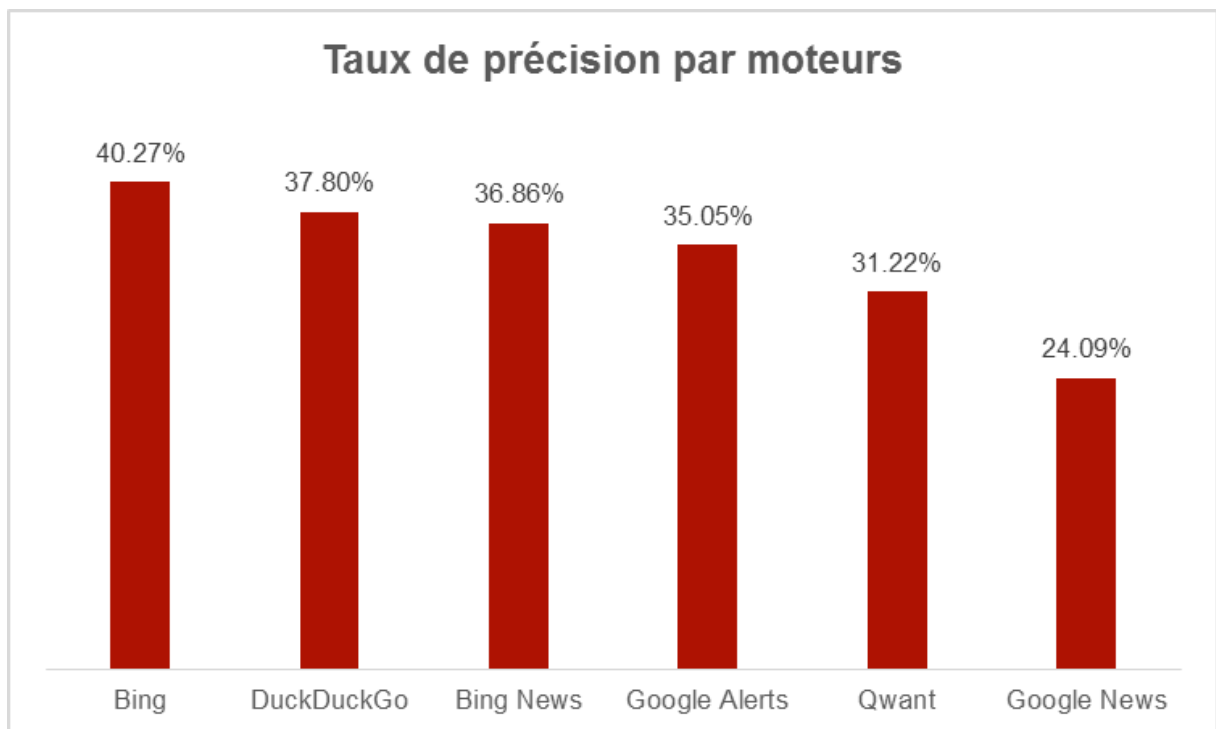
Pour le sujet IoT, Google News se révèle être la source plus performante avec 172 documents pertinents retournés contre 24 pour Bing.

Enfin, concernant le sujet Semi-conducteurs de puissance, nous retrouvons aux antipodes Google. En effet, d'un côté Google News retourne le nombre majeur de documents pertinents, 619, alors que Google Alerts atteint le score le plus bas, 32.



## 5.2 Les sources plus précises

Figure 3 : Taux de précision par moteur



(Bongi, Sabatini, 2017)

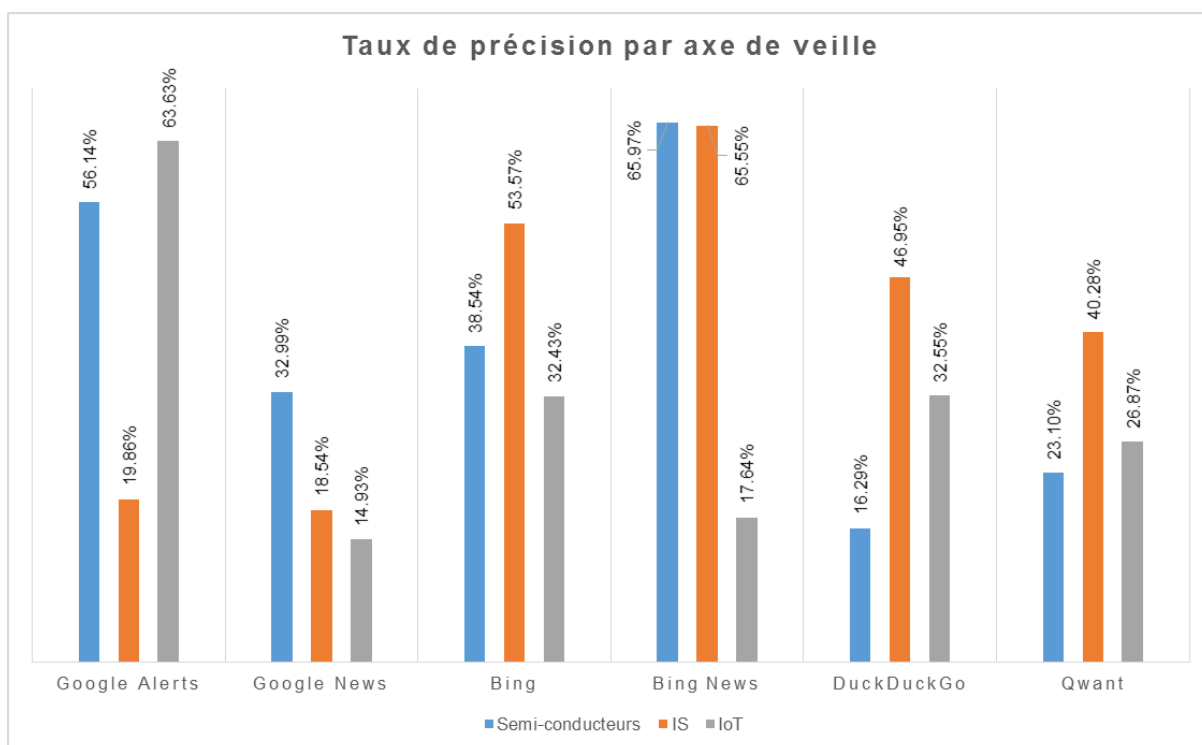
Bing est la source la plus précise, tout axe confondu, avec 91 documents pertinents retournés sur une totalité de 226 documents, ce qui équivaut à un taux de 40.27%.

A l'inverse, le taux de précision le plus bas revient à Google News avec 24.09%. Effectivement, si Google News a généré le nombre plus important de documents pertinents par rapport aux autres moteurs, il a également retourné un nombre considérable de documents non pertinents, 3142.

Ces résultats concernant Google News et Bing apportent un nouvel éclairage aux résultats de pertinence précédemment discutés et servent à évaluer de façon plus critique la performance des moteurs. En effet, la pertinence ne peut pas se suffire à elle-même, elle doit être complétée par l'indicateur de précision car il tient compte de la totalité des documents retournés, pertinents et non pertinents.

## 5.2.1 Précision par axe

Figure 4 : Taux de précision par axe de veille



(Bongi, Sabatini, 2017)

En examinant les résultats selon les axes de veille, nous constatons que pour le sujet semi-conducteurs de puissance, Bing News atteint un taux de 65.97%, ce qui représente le taux plus élevé. DuckDuckGo, quant à lui, atteint seulement 16.29%.

Nous constatons également une différence de performance flagrante entre Bing News et Google News, en effet ce dernier a un taux de précision de 32.99%. En revanche, Google Alerts atteint un taux de 56.14%, un taux de précision donc bien supérieur.

Bing News est la source la plus précise également pour le sujet Métiers IS avec un taux de 65.55%, suivi par Bing 53.57%, DuckDuckGo 46.95% et Qwant 40.28%. Avec un taux de 19.86% pour Google Alerts et de 18.54% pour Google News, les services de Google sont les moins précis pour le Métiers IS.

En revanche pour le sujet IoT, Google Alerts dépasse les autres moteurs atteignant un taux de précision de 63.63% avec une avance généreuse sur Google News qui lui a le taux le plus bas avec 14.93%. Par ailleurs, Bing News ne confirme pas ses performances de précision puisqu'il atteint ici seulement un taux de 17.64%.

## 5.2.2 Précision par sous-axe

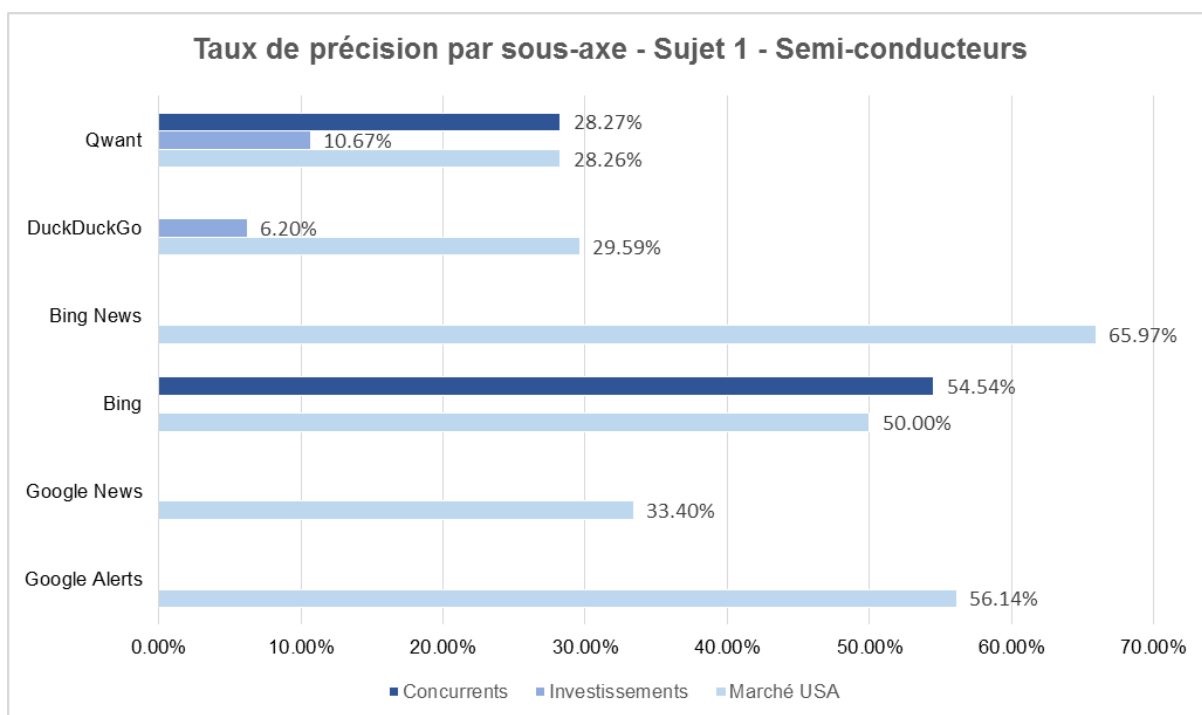
### 5.2.2.1 Sujet 1 – Semi-conducteurs de puissance

Pour rappel ce sujet se décline en trois sous-axes :

1. Concurrents
2. Investissements

### 3. Marché nord-américain

Figure 5 : Taux de précision par sous-axe – Sujet 1 – Semi-conducteurs



(Bongi, Sabatini, 2017)

De manière générale nos sources de veille pour les deux premiers sous-axes ont retourné très peu de documents, voire aucun. En effet, pour le premier sous-axe, seuls les moteurs Bing et Qwant ont retourné des documents, ce qui nous permet de calculer leur taux de précision à 54.54% pour Bing et 28.27% pour Qwant.

Pour le deuxième sous-axe, Google Alerts et Bing News n'ont retourné aucun document, en revanche seuls DuckDuckGo et Qwant ont retourné des documents pertinents, avec un taux de précision de 6.20% pour DuckDuckGo et 10.67% pour Qwant.

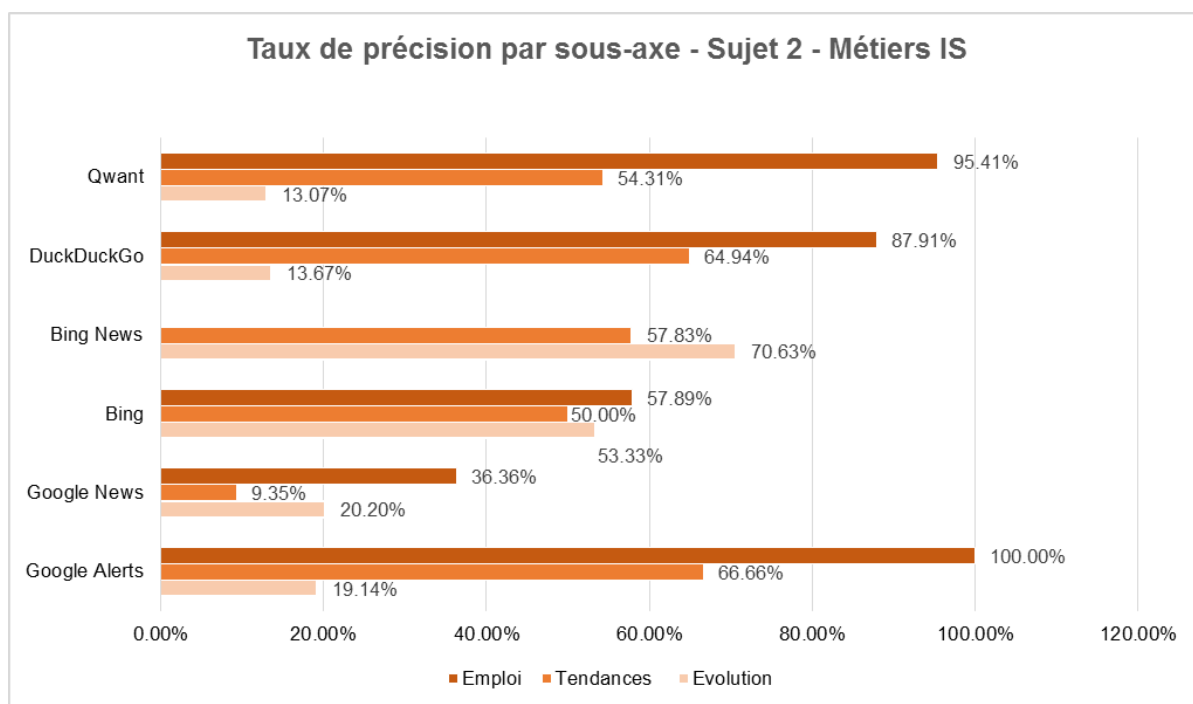
Enfin, pour le troisième sous-axe, Bing News devance tous les autres avec un taux de précision de 65.97%. Google News, DuckDuckGo et Qwant réagissent de manière similaire avec un taux de précision qui avoisine le 30%, ce qui nous permet d'affirmer que ces trois moteurs se valent pour cet aspect.

#### 5.2.2.2 Sujet 2 – Métiers IS

Le sujet Métiers IS se divise en trois sous-axes :

1. Emploi
2. Tendances
3. Évolution

Figure 6 : Taux de précision par sous-axe – Sujet 2 – Métiers IS



(Bongi, Sabatini, 2017)

Pour le premier sous-axe Google Alerts atteint un taux de précision de 100%. A noter, cependant, que cette source a retourné un seul document et que ce dernier est pertinent.

Qwant avec 95.41% et DuckDuckgo avec 87.91% suivent de près, contrairement à Bing News qui lui n'a retourné aucun document. Ces résultats nous permettent de dire que DuckDuckGo et Qwant sont de bonnes sources de veille pour la recherche d'emploi dans le domaine des Sciences de l'information.

Concernant le deuxième sous-axe, le taux de précision des sources de veille oscille entre 50% et 66.66% à l'exception notable de Google News qui a un taux de 9.35%.

Bing News et Bing se démarquent de leurs concurrents en ce qui concerne le troisième sous-axe, avec respectivement un taux de 70.63% pour le premier et 53.33% pour le deuxième.

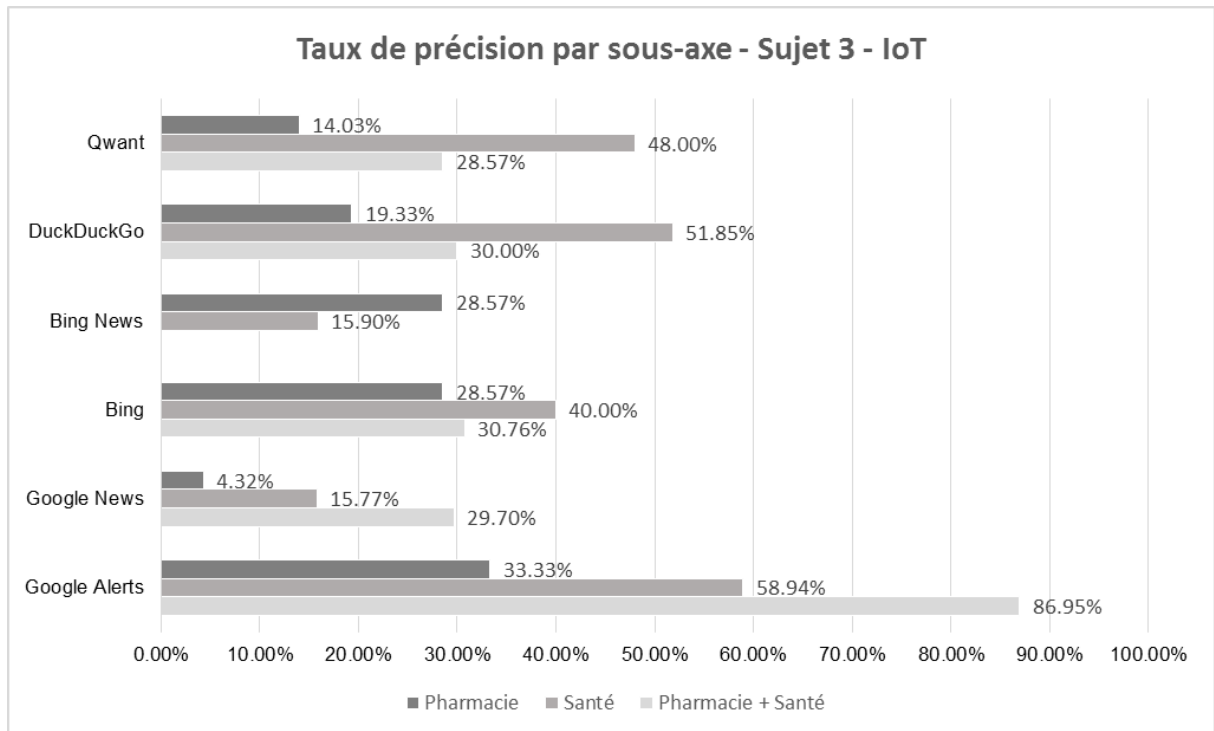
Les autres sources de veille, cependant, ne dépassent pas 20%.

### 5.2.2.3 Sujet 3 – IoT appliqué à la pharmacie et la santé

Trois sous-axes constituent ce sujet :

1. Pharmacie
2. Santé
3. Pharmacie + Santé

Figure 7 : Taux de précision par sous-axe – Sujet 3 – IoT



(Bongi, Sabatini, 2017)

Les résultats affichés dans le graphique affichent un taux de précision relativement faible pour tous les moteurs concernant le sous-axe pharmacie. En effet, le taux le plus élevé est de 33.33% pour Google Alerts et de 4.32% pour Google News, cet écart considérable qui concerne les deux services de Google est questionnant.

Google Alerts est la source la plus précise pour l'aspect santé avec un taux de 58.94%. En revanche, les sources de veille qui ont le taux de précision le plus bas sont les services d'actualité de Bing et de Google avec respectivement 15.90% pour Bing News et 15.77% pour Google News.

Enfin pour le troisième sous-axe Bing News n'a retourné aucun document, contrairement à Google Alerts qui lui a retourné 20 documents pertinents sur 23 au total, lui conférant ainsi un taux de précision de 86.95%. Toutes les autres sources de veille ont un taux qui se situe dans les 30%.

### 5.3 Les sources plus éclectiques

Pour rappel l'éclectisme mesure la capacité d'une source de veille à couvrir de manière égale plusieurs domaines.

Concernant cette métrique, les résultats ne permettent pas d'affirmer qu'une source en particulier répond de manière égale aux trois sujets.

Par contre, nous pouvons mettre en avant les sources qui sont les moins éclectiques. DuckDuckGo, avec un taux de 71% de documents pertinents retournés pour le sujet Métier IS, 21% pour le sujet IoT et 8% pour le sujet semi-conducteurs de puissance, est la source la moins éclectique. Suit Google News avec un taux 62.80% pour le sujet semi-conducteurs de puissance, 20.66% pour Métier IS et 17.25% pour le sujet IoT.

Figure 8 : Taux d'éclectisme par moteur



(Bongi, Sabatini, 2017)

## 5.4 Les sources plus exhaustives

Pour rappel l'exhaustivité mesure la capacité d'une source de veille à couvrir un sujet sous plusieurs aspects.

### 5.4.1 Sujet 1 – Semi-conducteurs de puissance

Tableau 9 : Taux d'exhaustivité – Sujet 1 – Semi-conducteurs de puissance

	Semiconducteurs de puissance		
	Concurrents	Investissements	Marché USA
Google Alerts	0.00%	0.00%	100.00%
Google News	0.00%	0.00%	100.00%
Bing	48.64%	0.00%	51.35%
Bing News	0.00%	0.00%	100.00%
DuckDuckGo	0.00%	21.62%	78.37%
Qwant	67.85%	13.57%	18.57%

(Bongi, Sabatini, 2017)

Pour ce sujet, les résultats démontrent qu'il n'existe pas de sources de veille capables de couvrir les trois aspects de manière égale. En revanche, Google Alerts, Google News et Bing News sont très performants pour le sous-axe 3 et inefficaces pour les deux autres. Qwant est l'unique source qui a retourné des documents pour les trois sous-axes, bien que les taux soient très différents, 67.85% pour le sous-axe 1, 13.57% pour le 2 et 18.57% pour le dernier.

#### 5.4.2 Sujet 2 – Métiers IS

Tableau 10 : Taux d'exhaustivité – Sujet 2 – Métiers IS

	Métiers IS		
	emploi	tendances	évolution
Google Alerts	1.63%	3.27%	95.08%
Google News	3.88%	9.22%	86.89%
Bing	36.66%	36.66%	26.66%
Bing News	0.00%	35.03%	64.96%
DuckDuckGo	48.33%	38.06%	13.59%
Qwant	44.64%	38.21%	17.14%

(Bongi, Sabatini, 2017)

Bing est la source la plus exhaustive. Effectivement, les taux pour les trois sous-axes sont très proches, avec 36.66% pour les deux premiers sous-axes et 26.66% pour le troisième sous-axe.

La source la moins exhaustive est Google Alerts avec un taux d'exhaustivité de 1.63% pour le premier sous-axe, 3.27% pour le deuxième et 95.08% pour le troisième.

#### 5.4.3 Sujet 3 – IoT appliqué à la pharmacie et la santé

Tableau 11 : Taux d'exhaustivité – Sujet 3 – IoT appliqué à la pharmacie et la santé

	IoT Pharmacie et Santé		
	pharma	santé	pharma+santé
Google Alerts	1.29%	72.72%	25.97%
Google News	5.23%	77.32%	17.44%
Bing	33.33%	33.33%	33.33%
Bing News	22.22%	77.77%	0.00%
DuckDuckGo	29.89%	57.73%	12.37%
Qwant	27.90%	55.81%	16.27%

(Bongi, Sabatini, 2017)

Concernant ce troisième sujet, Bing nous offre l'exhaustivité la plus probante avec un taux de 33.33% pour les trois aspects. En revanche, les sources moins exhaustives sont Bing News avec des taux de 22.22%, 77.77% et 0% ainsi que Google Alerts avec des taux de 1.29%, 72.72% et 25.97%.

### 5.5 Le recouvrement

Pour cet indicateur, le titre du document retourné uniquement a été pris en considération.

Le nombre des données étant considérable, nous avons choisi d'analyser le recouvrement seulement sur le sujet Métier IS, qui compte 736 documents pertinents.

Nous avons constaté lors du traitement des données que très peu de documents identiques étaient retournés par les moteurs. Nous avons par conséquent procédé à un échantillonnage aléatoire, en choisissant d'analyser un échantillon de 100 documents, ce qui équivaut à 14% environ de la taille de la population, constituée de 736 documents.

Afin de créer une liste aléatoire de 100 documents, nous avons utilisé le site en ligne Random.org en date du 15.12.2017<sup>10</sup>.

Comme envisagé, nous constatons effectivement que le recouvrement est très inégal. Seulement 22 documents identiques ont été retournés par 2 voire 3 sources au maximum, et il s'agit principalement de DuckDuckGo et Qwant. Ces derniers ont été suivis via le métamoteur searX, ce qui pourrait représenter un élément intéressant à approfondir et analyser.

Tableau 12 : Recouvrement – Sujet 2 – Métier IS

	Titre des documents	Bing	Bing News	Google Alert	Google News	DuckDuckGo	Qwant	Total
1	Archiviste at European Commission   Profiles, Jobs, Skills ...					1	1	2
2	Assessment Librarian - Assessment ...					1	1	2
3	Catalogueur   Profiles, Jobs, Skills, ...					1	1	2
4	Catherine Ann Vary   Professional Profile					1	1	2
5	CDD   Profession Archiviste   Page 3					2	2	4
6	Consultants in Academic Libraries: Challenging, ...					1	1	2
7	Current Trends In Library And Information Science					2	2	4
8	Date submitted: 17/07/2010 - ifla.org					1	1	2
9	EBSI - Banque d'emplois - Liste					1	1	2
10	Emploi   Bibliothécaire-documentaliste Assistant-e   Gland   Vaud ...					1	1	2
11	emploi 92 Bibliothécaire-Documentaliste h/f CDI - Pole Documentation					1	1	2
12	Emplois   bcul - BCU Lausanne					1	2	3
13	Formation initiale et continue - VSA-AAS					1	1	2
14	La bibliothèque à votre écoute - Enssib					1	1	2
15	Libraries evolve to keep pace in rapidly changing world of technology					1	1	2
16	Offres d'emploi bibliothécaire classe – Emplois fonction ...					2	2	4
17	Offres d'emploi Information ...					1	1	2
18	Programme de formation continue en archivistique, en ...					1	1	2
19	Research trends in library and information science at the ...					1	1	2
20	Skills for Leading Libraries of the Future - Library Journal	1				1	1	3
21	Trends In Library And Information Science					7	7	14
22	Trends In Library And Information Science - caixin.store					1	1	2

(Bongi, Sabatini, 2017)

Par ailleurs, ce tableau tient compte du nombre de fois que la source a retourné le document. Exemple, le document n°21 « Trends in Library and Information science » a été retourné 7 fois par DuckDuckGo et 7 fois par Qwant.

Nous voyons que certains documents vraisemblablement identiques ne portent pas exactement le même titre et ils n'ont pas été comptabilisés comme étant les mêmes documents, cela représente donc un biais.

## 5.6 Les indicateurs qui n'ont pas été utilisés

Les indicateurs pertinence contrôlée et fraîcheur n'ont pas pu être utilisés en raison du manque de temps à disposition.

<sup>10</sup> En annexe (n°5), la liste des documents randomisés et le détail de l'échantillon (n°6).



## 5.7 Les abonnements RSS nuls

Sur les 252 abonnements RSS, 69 n'ont rien généré, ce qui correspond à 27.38%.

Si on analyse ce pourcentage par axe de veille nous avons les résultats suivants:

- Sujet 1 – Semi-conducteurs de puissance : 13.49%
- Sujet 2 – Métiers IS: 10.32%
- Sujet 3 – IoT appliqué à la pharmacie et la santé : 3.57%

Ces 69 abonnements nuls concernent 29 requêtes et se distribuent comme suit<sup>11</sup>:

### Sujet – 1 Semi-conducteurs de puissance

- Sous-axe concurrents : 18 abonnements RSS nuls pour 6 requêtes
- Sous-axe investissements : 16 abonnements nuls pour 6 requêtes

### Sujet 2 – Métiers IS

- Sous-axe emploi : 11 abonnements RSS nuls pour 4 requêtes
- Sous-axe tendances : 10 abonnements nuls pour 3 requêtes
- Sous-axe évolution : 5 abonnements nuls pour 3 requêtes

### Sujet 3 – IoT appliqué à la pharmacie et la santé

- Sous-axe pharmacie : 5 abonnements nuls pour 4 requêtes
- Sous-axe santé : 1 abonnement nul pour 1 requête
- Sous-axe pharma+santé: 3 abonnements nuls pour 2 requêtes

## 5.8 Analyse des données et résultats de l'abonnement Twitter

En analysant les données collectées, nous prenons la décision de ne pas inclure Twitter via l'outil Twitter to RSS link dans notre évaluation.

Il s'avère impossible de prendre en compte cette source, car, outre les tests peu concluants, nous avons constaté dans Inoreader que les abonnements n'ont pas fonctionné de manière optimale. L'historique du collecteur affiche en effet trop de messages d'erreur concernant le statut des abonnements.

De plus, les données générées par Twitter via Twitter to RSS link ne peuvent pas être évaluées car pour une écrasante majorité d'entre elles il s'agit de titres identiques retournés.

Cependant, nous allons donner une appréciation d'un abonnement RSS effectué depuis Twitter directement, en ajoutant la syntaxe « &format=rss » à la fin de l'URL de la recherche

---

<sup>11</sup> En annexe (n°7), le détail des abonnements RSS nuls.

effectuée, car comme constaté pendant les tests, il semblerait que cette méthode soit valable. La requête utilisée est *iot pharmacy*.

Cette appréciation ne tient pas compte des URLs contenus dans les tweets, comme c'était le cas avec Twitter to RSS link.

Nous pouvons soutenir qu'en ajoutant la syntaxe ad hoc à la fin de l'URL de recherche l'abonnement RSS depuis Twitter fonctionne. Cependant, nous ne savons pas si cette méthode permet de véritablement retourner la totalité des tweets générés par cette requête dans la barre de recherche de Twitter. Il s'agirait par conséquent de réaliser une expérience pour le vérifier ainsi que de tester d'autres requêtes.

La requête *iot pharmacy* a généré 48 documents au total. Sur ces 48 documents, 20 ont été évalués comme pertinents, ce qui confère à Twitter un taux de précision de 41.67%, le plaçant ainsi pour cette requête devant les autres sources.

Il est en effet suivi de Bing News avec un taux de précision de 36.59% (15 documents pertinents sur un total de 41 documents retournés), Qwant avec 35.29% (6 pertinents pour un total de 17), puis DuckDuckGo avec 33.33% (5 pertinents pour un total de 15), Bing avec 16.67% (2 pertinents pour un total de 12) et enfin en dernière position Google News avec 13.51% (5 pertinents pour un total de 37).

Pour rappel, la précision est le rapport entre le nombre de documents pertinents retournés et le nombre total de documents retournés. La pertinence, quant à elle, est évaluée sur la base de la présence des mots clés de nos requêtes dans le titre et le résumé.

Nous ne pouvons bien évidemment pas calculer les autres métriques ni comparer ce taux de précision, qui se limite à cette seule requête, aux résultats globaux des autres moteurs. Il s'agirait donc de poursuivre l'expérience et de tester les 41 autres requêtes afin de pouvoir réellement comparer les résultats.

## 6. Limitations

Notre recherche ne tient pas compte de Twitter comme cela avait été envisagé. En effet, comme explicité précédemment, nous avons rencontré des problèmes techniques lors de la collecte et les données ne sont pas exploitables. Nous sommes conscientes que cela représente une limitation parce que cette source est largement utilisée ; selon les dernières statistiques (Blog du modérateur, 2017), Twitter compte 330 millions d'utilisateurs et 268 mille comptes certifiés.

Près de 30% des flux RSS n'ont rien généré, ce qui pourrait être imputable à différentes raisons :

- la qualité des requêtes : les équations de recherche ont été établies suite à l'étude des divers domaines à veiller, mais il est évident que ces dernières, si formulées par d'autres chercheurs auraient produit d'autres résultats
- la période choisie pour la collecte, à savoir les dates et la durée
- les axes de veille : certains sujets ne génèrent pas une actualité foisonnante

Lors de l'évaluation de la pertinence, nous n'avons pas écarté les titres identiques. Ils ont été comptabilisés individuellement, si pertinents.

Par ailleurs, l'évaluation de la pertinence peut être biaisée par le manque de connaissances approfondies de certains des sujets de veille<sup>12</sup> et par le fait que les données n'ont pas été anonymisées.

En ce qui concerne les gold standards, nous soulignons la difficulté à en sélectionner, principalement pour le sujet des semi-conducteurs de puissance. De plus, les données les concernant n'ont pas pu être traitées faute de temps, constituant ainsi une limitation à notre recherche.

Enfin, nous avons établi plusieurs indicateurs pour évaluer les moteurs, or le temps à disposition ne nous a pas permis de tous les utiliser et ainsi d'enrichir nos résultats.

---

<sup>12</sup> En annexe (n°8), les explications concernant l'évaluation de la pertinence pour le sujet 1 – Semi-conducteurs de puissance

## 7. Conclusion

Notre projet *Evaluation de six moteurs de recherche comme sources de veille dans le cadre d'une veille concernant trois sujets sur une période de deux semaines* a contribué à la recherche sur l'évaluation des moteurs de recherche sous un prisme innovant et exploratoire.

Le projet a mis en place des éléments de méthodologie dont les plus notables sont les suivants :

- Utilisation du flux RSS pour surveiller les moteurs
- Application du flux RSS pour les moteurs qui ne le proposent pas
- Export des données en .csv depuis Inoreader
- Elaboration de nouveaux indicateurs

Du point de vue des résultats, nous avons pu répondre à nos questions de recherche et nous en faisons la synthèse ainsi.

Concernant les sources plus pertinentes pour notre veille, Google News a retourné la majorité de documents pertinents sur la totalité des pertinents comptabilisés.

Concernant la précision, Bing est la source plus précise.

En considérant la précision du point de vue des axes et sous-axes, nous mettons en avant les résultats suivants :

La source plus précise par axe :

- Semi-conducteurs de puissance : Bing News
- Métier IS : Bing News
- IoT appliqué à la pharmacie et la santé : Google Alerts

La source plus précise par sous-axe :

- Semi-conducteurs de puissance
  - Concurrents : Bing
  - Investissements : Qwant
  - Marché nord-américain : Bing News
- Métiers IS
  - Emploi : Google Alerts
  - Tendances : Google Alerts
  - Evolution : Bing News
- IoT appliqué à la pharmacie et à la santé
  - Pharmacie : Google Alerts
  - Santé : Google Alerts

- Pharmacie + Santé : Google Alerts

En ce qui concerne la question des sources plus éclectiques, nous avons créé une métrique pour y répondre, mais les résultats ne sont pas suffisamment probants et ne permettent pas d'affirmer qu'une source est plus performante que les autres.

S'agissant des sources plus exhaustives pour les sujets Semi-conducteurs de puissance, les résultats ne permettent pas d'affirmer qu'un moteur est supérieur. En revanche, pour le sujet Métiers IS ainsi que pour l'IoT appliqué au domaine de la pharmacie et de la santé, Bing est la source la plus exhaustive.

Concernant le recouvrement, nous ne pouvons pas mettre en avant une source en particulier car les résultats obtenus ne nous le permettent pas.

Nous avons fait part des éléments qui pourraient constituer des limitations à notre recherche et biaiser nos résultats. C'est pourquoi nous recommandons pour une future étude d'utiliser des requêtes éprouvées, et/ou formulées par des experts, des outils stables ainsi que des sujets qui peuvent être suivis en flux RSS. Il s'agirait également de faire évaluer la pertinence des documents retournés par des experts et d'enrichir l'évaluation avec d'autres indicateurs.

Notre projet de recherche pose un jalon pour une exploration de plus grande ampleur, il s'agirait en effet de répéter l'expérience régulièrement, puisque les résultats sont aussi tributaires de la période de collecte choisie et des évolutions qui touchent continuellement les moteurs de recherche.

Nous avons avancé dans ce travail des propositions tant pour l'approche méthodologique que pour l'analyse des données, nous espérons ainsi avoir fourni des bases propices à des réflexions futures.

## Bibliographie

ARCHIMAG, 2017. Réinventer la veille. *Archimag*. Février 2017. N°301.

COEFFE, Thomas, 2017. Twitter : 330 millions d'utilisateurs et (seulement) 21 millions de dollars de pertes. *Blog du modérateur* [en ligne]. 27 octobre 2017. [Consulté le 20 décembre 2017]. Disponible à l'adresse : <https://www.blogdumoderateur.com/twitter-q3-2017/>

DESCHAMPS, Christophe, 2016. Surveillez les résultats de Bing grâce aux flux RSS. *Outils Froids* [en ligne]. 9 mars 2016. [Consulté le 18 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.outilsfroids.net/2016/03/surveillez-les-resultats-de-bing-grace-aux-flux-rss/>

GERBER, Tiffany, 2015. *Inoreader, guide d'utilisation*. (PDF). Août 2015. Cours 723-11B, La recherche en ligne 2, Haute Ecole de gestion, 2016.

HITCH, 2017. The Search API Twitter Developers. *Hitch* [en ligne]. 17 mai 2017. [Consulté le 1<sup>er</sup> octobre 2017]. Disponible à l'adresse : <https://www.hitchhq.com/twitter/activities/the-search-api-twitter-developers-592c37f4da4746638900618e>

JSON, 2017. Présentation de JSON. *JSON* [en ligne]. [Consulté le 30 août 2017]. Disponible à l'adresse : <https://www.json.org/json-fr.html>

KHAKIMOV, Ildar, 2013. Google Alerts VS Mention VS Talkwalker. *Moz* [en ligne]. 15 mai 2013. [Consulté le 19 mars 2017]. Disponible à l'adresse : <https://moz.com/ugc/google-alerts-vs-mention-vs-talkwalker>

LEWANDOWSKI, Dirk, 2015. Evaluating the Retrieval Effectiveness of Web Search Engines Using a Representative Query Sample. *Journal of the Association for Information Science & Technology* [en ligne]. Septembre 2015. Vol. 66, n°9, pp. 1763-1775. [Consulté le 21 mars 2017]. Disponible à l'adresse : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.23304/abstract>

LEWANDOWSKI, Dirk, 2011. The retrieval effectiveness of search engines on navigational queries. *Aslib Proceedings : New Information Perspectives* [en ligne]. 31 mars 2011. Vol. 63, No. 4, pp. 354-363. [Consulté le 29 mars 2017]. Disponible à l'adresse : <http://dx.doi.org/10.1108/00012531111148949> [accès par abonnement]

LEWANDOWSKI, Dirk, 2008. The retrieval effectiveness of web search engines: considering results description. *Journal of Documentation* [en ligne]. 23 février 2008. Vol. 64, No. 6, pp. 915-937. [Consulté le 23 mars 2017]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1108/00220410810912451> [accès par abonnement]

MACFARLANE, A., 2007. Evaluation of web search for the information practitioner. *Aslib Proceedings : New Information Perspectives* [en ligne]. 21 mai 2007. Vol. 59, No. 4/5, pp. 352-366. [Consulté le 28 mars 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/00012530710817573> [accès par abonnement]

MORINA, Amanda, RACINE, Alexandre, 2014. *Pratiques et besoins de veille dans les PME de Suisse romande* [en ligne]. Genève : Haute école de gestion. Travail de Bachelor. [Consulté le 3 avril 2017]. Disponible à l'adresse : [https://doc.rero.ch/record/232941/files/TDB\\_Morina\\_Racine.pdf](https://doc.rero.ch/record/232941/files/TDB_Morina_Racine.pdf)

NetMarketShare, 2017. Search Engine Market Share [en ligne]. [Consulté le 9 mars 2017]. Disponible à l'adresse : <http://urlz.fr/6nXd>

RATCLIFF, Christopher, 2016. What are the top 10 most popular search engines? *Search Engine Watch* [en ligne]. 6 août 2016. [Consulté le 9 mars 2017]. Disponible à l'adresse : <https://searchenginewatch.com/2016/08/08/what-are-the-top-10-most-popular-search-engines/>

REY, Raphaël, 2015. La veille et l'intelligence économique dans le marché de l'emploi en Suisse romande. *RESSI* [en ligne]. 15 décembre 2015. N°16. [Consulté le 3 avril 2017]. Disponible à l'adresse : [https://www.zotero.org/groups/1080285/tr\\_glh/items/G4469NZE/file/view](https://www.zotero.org/groups/1080285/tr_glh/items/G4469NZE/file/view)

SINDUP, 2017. Sindup, surveille tout pour vous livrer l'essentiel. Documentation utilisateur. (PDF). 2017.

ROUSE, Margaret, 2017. Applet. *TechTarget* [en ligne]. Juillet 2017. [Consulté le 28 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <http://searchmicroservices.techtarget.com/definition/applet>

WOODWARD, Matthew, 2016. Web Monitoring Software Wars: TalkWalker Alerts vs Google Alerts. *Matthewwoodward.co.uk* [en ligne]. 13 mars 2017. [Consulté le 13 mars 2017]. Disponible à l'adresse : <https://www.matthewwoodward.co.uk/experiments/which-is-the-best-web-monitoring-tool-talkwalker-vs-google-alerts/>

## Annexe 1 : Plan de veille

AXES DE VEILLE	SOUS-AXES DE VEILLE	ENJEUX	TYPES DE SOURCES
SEMI-CONDUCTEURS DE PUISSANCE	CONCURRENTS	Suivre les innovations des concurrents	1 - Sites web concurrents 2 - Revues spécialisées 3 - Moteurs/metamoteur de recherche
	INVESTISSEMENTS	Suivre les investissements, fusions acquisitions des acteurs clé du marché	2 - Revues spécialisées 3 - Moteurs/metamoteur de recherche
	MARCHE USA	Suivre le marché aux USA	2 - Revues spécialisées 3 - Moteurs/metamoteur de recherche
METIERS IS	EMPLOI	Suivre les offres d'emploi en Suisse et France voisine	2 - Revues spécialisées 3 - Moteurs/metamoteur de recherche
	TENDANCES	Identifier les tendances en Suisse et à l'international	2 - Revues spécialisées 3 - Moteurs/metamoteur de recherche
	BESOINS	Suivre l'évolution des besoins dans la catégorie en Suisse et à l'international	2 - Revues spécialisées 3 - Moteurs/metamoteur de recherche
IoT	PHARMA	Suivre évolutions et les applications de l'IoT dans le domaine de la pharma en Suisse et à l'international	2 - Revues spécialisées 3 - Moteurs/metamoteur de recherche
	SANTE	Suivre les évolutions et les applications de l'IoT dans le domaine de la santé en Suisse et à l'international	2 - Revues spécialisées 3 - Moteurs/metamoteur de recherche



## Annexe 2 : Plan de recherche

Axes de veille	Sous-axes de veille	Sources à activer	Outils de veille	Mots-clés	Requêtes
Semi-conducteurs de puissance	Concurrents	<b>1. sites web des concurrents</b> a. <a href="http://www.crea-test.com/news.asp">http://www.crea-test.com/news.asp</a> b. <a href="http://ns.tesec.co.jp/english/index.html">http://ns.tesec.co.jp/english/index.html</a> c. <a href="http://cats-world.jp/e_index.html">http://cats-world.jp/e_index.html</a> d. <a href="http://www.copemics.co.jp/en/">http://www.copemics.co.jp/en/</a> e. <a href="http://www.spea.com/default.aspx">http://www.spea.com/default.aspx</a>	1. Pas de flux RSS.		
		<b>2. gold standards</b> a. <a href="http://www.electronicdesign.com">electronicdesign: http://www.electronicdesign.com</a> b. <a href="http://www.powerelectronics.com">http://www.powerelectronics.com</a> c. <a href="http://www.power-mag.com">http://www.power-mag.com</a> d. <a href="http://www.semiconductor-today.com/index.htm">http://www.semiconductor-today.com/index.htm</a> e. EBV Elektronik	<b>2. Flux RSS vers Inoreader</b> a. Flux RSS b. Flux RSS c. Newsletter vers tag Inoreader d. Flux RSS e. Flux RSS	<b>2.</b> - crea-test - Tesec - cats world - Coper Electronics - SPEA - Schuster - IGBT - mosfet tester	
		<b>3. moteurs/metamoteur de recherche</b> a. Twitter b. Google alerte c. Bing d. Google news e. Bing news f. Qwant g. Duckduckgo	<b>3. Flux RSS vers Inoreader</b> a. Flux RSS depuis Goldorak à Inoreader b. Flux RSS à partir de la newsletter c. Flux RSS d. Flux RSS e. Flux RSS f. Flux RSS de seaiX à Inoreader g. Flux RSS de seaiX à Inoreader	<b>3.</b> - crea-test IGBT mosfet tester - Tesec IGBT mosfet tester - cats world IGBT mosfet tester - Coper Electronics mosfet tester - SPEA mosfet tester - Schuster mosfet tester	<b>3.</b> 1. "crea-test" IGBT mosfet tester 2. Tesec IGBT mosfet tester 3. "cats-world" IGBT mosfet tester 4. "Coper Electronics" IGBT mosfet tester 5. SPEA IGBT mosfet tester 6. Schuster IGBT mosfet tester
Semi-conducteurs de puissance	Investissements	<b>1. sites web des acteurs clé du marché:</b> a. <a href="https://www.infineon.com/cms/de/">https://www.infineon.com/cms/de/</a> b. <a href="http://www.westcode.com/">http://www.westcode.com/</a> c. <a href="https://www.dynexsemi.com">https://www.dynexsemi.com</a> d. <a href="http://www.st.com/content/st_com/en.html">http://www.st.com/content/st_com/en.html</a> e. <a href="https://www.vishay.com/">https://www.vishay.com/</a> f. <a href="https://www.nxp.com/">https://www.nxp.com/</a>	1. Pas de flux RSS pour tous. a. pas de flux RSS b. abonnées flux RSS c. pas de flux RSS d. pas de flux RSS e. pas de flux RSS f. pas de flux RSS		
		<b>2. gold standards</b> a. Business Wire: <a href="http://www.businesswire.com/">http://www.businesswire.com/</a> b. EPS NEWS: <a href="https://epsnews.com">https://epsnews.com</a> c. <a href="http://www.electronicdesign.com">electronicdesign: http://www.electronicdesign.com</a> d. <a href="http://www.powerelectronics.com">http://www.powerelectronics.com</a> e. <a href="http://www.power-mag.com">http://www.power-mag.com</a> f. <a href="http://www.semiconductor-today.com/index.htm">http://www.semiconductor-today.com/index.htm</a> g. EBV Elektronik	<b>2. Flux RSS vers Inoreader</b>	<b>2.</b> - IGBT - "Infineon technologies" - "IXYS Westcode" - Dynex - "ST Microelectronics" - Vishay - "NXP Semiconductors" - merging - investments	
		<b>3. moteurs/metamoteur de recherche</b> a. Twitter b. Google alerte c. Bing d. Google news e. Bing news f. Qwant g. Duckduckgo	<b>3. Flux RSS vers Inoreader</b>		<b>3.</b> <b>a, b, d, f, g.</b> 1. "Infineon technologies" merging investments -job 2. "IXYS Westcode" merging investments -job 3. Dynex merging investments -job 4. "ST Microelectronics" merging investments -job 5. Vishay merging investments -job 6. "NXP Semiconductors " merging investments -job <b>c, e</b> 1. "Infineon technologies" AND merging investments NOT job 2. "IXYS Westcode" AND merging investments NOT job 3. Dynex AND merging investments NOT job 4. "ST Microelectronics" AND merging investments NOT job 5. Vishay AND merging investments NOT job 6. "NXP Semiconductors " AND merging investments NOT job

Axes de veille	Sous-axes de veille	Sources à activer	Outils de veille	Mots-clés	Requêtes
Semi-conducteurs de puissance	Marché USA	<b>2. gold standards</b> a. Semiconductor Industry Association : <a href="http://blog.semiconductors.org/blog/rss.xml">http://blog.semiconductors.org/blog/rss.xml</a> b. Solid State Technology: <a href="http://electroiq.com/feed/">http://electroiq.com/feed/</a> : flux RSS c. Power Electronics: <a href="http://www.powerelectronics.com/rss.xml">http://www.powerelectronics.com/rss.xml</a> d. Semiconductor Today Magazine: <a href="http://www.semiconductor-today.com/rss/news.xml">http://www.semiconductor-today.com/rss/news.xml</a> e. EPS News: <a href="https://epsnews.com/feed/">https://epsnews.com/feed/</a>	2. Flux RSS vers Inoreader	2. - semiconductor - "united states" market - "united states" industry - "power semiconductor"	
		<b>3. moteurs/metamoteur de recherche</b> a. Twitter b. Google alerte c. Bing d. Google news e. Bing news f. Qwant g. Duckduckgo	3. Flux RSS vers Inoreader	3. - semiconductor - "united states" market - "united states" industry - "power semiconductor"	3. 1. semiconductor AND "united states" AND market 2. semiconductor AND "united states" AND industry 3. "power semiconductor" AND "united states" AND market 4. "power semiconductor" AND "united states" AND industry
Métiers IS	Emploi	<b>2. gold standards</b> a. Moteur spécialisé: <a href="http://www.indeed.ch">www.indeed.ch</a> b. Portail emploi: <a href="http://www.jobup.ch">www.jobup.ch</a> c. Blog: pole documentation: <a href="http://www.poledocumentation.fr">www.poledocumentation.fr</a> d. Enssib_emplois et stages: <a href="http://www.enssib.fr/offres-d-emploi-et-stage/rss">http://www.enssib.fr/offres-d-emploi-et-stage/rss</a> e. Swiss-lib: <a href="https://lists.switch.ch/mailman/listinfo/swiss-lib">https://lists.switch.ch/mailman/listinfo/swiss-lib</a>	2. a,b,e. Newsletter envoyé à Inoreader c, d. Flux RSS vers Inoreader	2. - bibliothécaire - archiviste - documentaliste - information documentaire - records manager - gestion documents - information science	
		<b>3. moteurs/metamoteur de recherche</b> a. Twitter b. Google alerte c. Bing d. Google news e. Bing news f. Qwant g. Duckduckgo	3. Flux RSS vers Inoreader	3. - bibliothécaire emploi - archiviste emploi - documentaliste emploi - "information documentaire" emploi - "records manager" emploi - "gestion documents" emploi - "information science" job	<b>a.</b> 1. bibliothécaire archiviste documentaliste emploi 2. "information documentaire" emploi 3. "gestion documents" emploi 4. "records manager" emploi 5. "information science" library job  <b>b,c,d,e,f,g.</b> a. bibliothécaire archiviste documentaliste AND emploi b. "information documentaire" AND emploi c. "gestion documents" AND emploi d. "records manager" AND emploi e. "information science" AND job
	Tendances	<b>2. gold standards</b> a. BNF Actualités professionnelles: <a href="http://www.bnf.fr/fr/professionnels/pro_actuallites.html">http://www.bnf.fr/fr/professionnels/pro_actuallites.html</a> b. Archimag: <a href="http://www.archimag.com">www.archimag.com</a> c. Enssib_actualité: <a href="http://www.enssib.fr/actualites/rss">http://www.enssib.fr/actualites/rss</a> d. Enssib_bibliothèque numérique: <a href="http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/tout-rss-tous-les-documents">http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/tout-rss-tous-les-documents</a> e. IFLA: <a href="https://www.ifla.org">https://www.ifla.org</a> g. American Libraries Magazine: <a href="https://americanlibrariesmagazine.org">https://americanlibrariesmagazine.org</a> h. Bibliosession: <a href="http://feeds.feedburner.com/bibliosession/TKHz?format=xml">http://feeds.feedburner.com/bibliosession/TKHz?format=xml</a> i. Tribune compétences informationnelles: <a href="https://tribuneci.wordpress.com/feed/">https://tribuneci.wordpress.com/feed/</a>	2. Flux RSS vers Inoreader	2. - tendance - documentation - "information documentaire" - enjeux - archivistique - bibliothéconomie - "information science" - trend - "future library"	
		<b>3. moteurs/metamoteur de recherche</b> a. Twitter b. Google alerte c. Bing d. Google news e. Bing news f. Qwant g. Duckduckgo	3. Flux RSS vers Inoreader	3. - tendance - documentation - "information documentaire" - enjeux - archivistique - bibliothéconomie - "information science" - trend - "future library"	3. <b>a.</b> 1. tendance documentation "information documentaire" 2. enjeux documentation "information documentaire" 3. archivistique bibliothéconomie tendance 4. "information science" trend 5. future library trends  <b>b,c,d,f,g.</b> 1. tendance AND documentation AND "information documentaire" 2. enjeux AND documentation AND "information documentaire" 3. archivistique bibliothéconomie AND tendance 4. "information science" AND trend 5. future library trends

Axes de veille	Sous-axes de veille	Sources à activer	Outils de veille	Mots-clés	Requêtes
Métiers IS	Evolution besoins	<b>2. gold standards</b> a. BNF Actualités professionnelles: <a href="http://www.bnf.fr/fr/professionnels/pro_actualites.html">http://www.bnf.fr/fr/professionnels/pro_actualites.html</a> b. Archimag: <a href="http://www.archimag.com">www.archimag.com</a> c. Enssib actualité: <a href="http://www.enssib.fr/actualites/rss">http://www.enssib.fr/actualites/rss</a> d. Enssib bibliothèque numérique: <a href="http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/il-rss-tous-les-documents">http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/il-rss-tous-les-documents</a> e. IFLA: <a href="https://www.ifla.org">https://www.ifla.org</a> g. American Libraries Magazine: <a href="https://americanlibrariesmagazine.org">https://americanlibrariesmagazine.org</a> h. Bibliosession: <a href="http://feeds.feedburner.com/bibliosession/TKHz?format=xml">http://feeds.feedburner.com/bibliosession/TKHz?format=xml</a> i. Tribune compétences informationnelles: <a href="https://tribuneci.wordpress.com/feed/">https://tribuneci.wordpress.com/feed/</a>	2. Flux RSS vers Inoreader	2. - information - documentation - "évolution besoins" - "gestion information" - librar* - "evolution needs" - "library future"	
		<b>3. moteurs/metamoteur de recherche</b> a. Twitter b. Google alerte c. Bing d. Google news e. Bing news f. Qwant g. Duckduckgo	3. Flux RSS vers Inoreader	3. - information - documentation - "évolution besoins" - "gestion information" - librar* - "evolution needs" - "library future"	a. 1.information documentation évolution besoins 2. "gestion information" évolution besoins 3.library evolution needs 4.library future  b,c,d,e,f,g. 1.information documentation AND évolution besoins 2.gestion information AND évolution besoins 3.librar* evolution needs 4.library future
IoT	Pharma	<b>2.gold standards</b> a. IoT World Magazine: <a href="http://iotworldmagazine.com">http://iotworldmagazine.com</a> b. La Revue du Digital <a href="http://www.larevuedudigital.com/feed/">http://www.larevuedudigital.com/feed/</a> c. Journal du Net: <a href="http://www.journaldunet.com/iot/">http://www.journaldunet.com/iot/</a> d. Objet connecté: <a href="http://www.objetconnecte.com/business/sante/">http://www.objetconnecte.com/business/sante/</a> e. DSiHe-santé: <a href="http://www.dsih.fr/">http://www.dsih.fr/</a> f. ICTJournal : <a href="http://www.ictjournal.ch/">www.ictjournal.ch/</a> g. The Swiss Digital Health weekly: <a href="https://swissdigitalhealth.com/latest-news/">https://swissdigitalhealth.com/latest-news/</a>	2. Flux RSS vers Inoreader	2. cf. Liste mots-clés IoT pour Inoreader	
		<b>3. moteurs/metamoteur de recherche</b> a. Twitter b. Google alerte c. Bing d. Google news e. Bing news f. Qwant g. Duckduckgo	3. Flux RSS vers Inoreader	3. - pharmacy - industrie pharma - IoT - pharma - 4.0 - "industry switzerland" - suisse - pharmacie - "internet des objets"	3. a. 1. IoT pharmacy 2. IoT industrie pharma 3. IoT pharma industry switzerland 4. pharma 4.0 suisse 5. IoT pharma 6. pharmacie « internet des objets »  b,c,d,e,f,g. 1. iot AND pharmacy 2. IoT AND industrie AND pharma 3. IoT AND pharma AND industry AND switzerland 4. pharma AND 4.0 AND suisse 5. IoT AND pharma 6. pharmacie AND « internet des objets »
	Santé	<b>2.gold standards</b> a. IoT World Magazine: <a href="http://iotworldmagazine.com">http://iotworldmagazine.com</a> b. La Revue du Digital <a href="http://www.larevuedudigital.com/feed/">http://www.larevuedudigital.com/feed/</a> c. Journal du Net: <a href="http://www.journaldunet.com/iot/">http://www.journaldunet.com/iot/</a> d. Objet connecté: <a href="http://www.objetconnecte.com/business/sante/">http://www.objetconnecte.com/business/sante/</a> e. DSiHe-santé: <a href="http://www.dsih.fr/">http://www.dsih.fr/</a> f. ICTJournal : <a href="http://www.ictjournal.ch/">www.ictjournal.ch/</a> g. The Swiss Digital Health weekly: <a href="https://swissdigitalhealth.com/latest-news/">https://swissdigitalhealth.com/latest-news/</a>	2. Flux RSS vers Inoreader	2. cf. Liste mots-clés IoT pour Inoreader	

Axes de veille	Sous-axes de veille	Sources à activer	Outils de veille	Mots-clés	Requêtes
IoT		<b>3. moteurs/metamoteur de recherche</b> a. Twitter b. Google alerte c. Bing d. Google news e. Bing news f. Qwant g. Duckduckgo	<b>3. Flux RSS vers Inoreader</b>	<b>3.</b> - santé - 4.0 - "Internet des objets" - fournisseur - IoT - healthcare	<b>3.</b> <b>a.</b> 1. santé 4.0 2. "Internet des objets" santé fournisseur 3. IoT healthcare 4. IoT santé <b>b,c,d,e,f,g.</b> 1. santé AND 4.0 2. "Internet des objets" AND santé AND fournisseur 3. IoT AND healthcare 4. IoT AND santé
	Pharma + Santé	<b>2. gold standards</b> a. IoT World Magazine: <a href="http://iotworldmagazine.com">http://iotworldmagazine.com</a> b. La Revue du Digital <a href="http://www.larevuedudigital.com/feed/">http://www.larevuedudigital.com/feed/</a> c. Journal du Net: <a href="http://www.journaldunet.com/iot/">http://www.journaldunet.com/iot/</a> d. Objet connecté: <a href="http://www.objetconnecte.com/business/sante/">http://www.objetconnecte.com/business/sante/</a> e. DSiHe-santé: <a href="http://www.dsih.fr/">http://www.dsih.fr/</a> f. ICTjournal : <a href="http://www.ictjournal.ch/">www.ictjournal.ch/</a> g. The Swiss Digital Health weekly: <a href="https://swissdigitalhealth.com/latest-news/">https://swissdigitalhealth.com/latest-news/</a>	<b>2. Flux RSS vers Inoreader</b>	<b>2.</b> cf. Liste mots-clés IoT pour Inoreader	
		<b>3. moteurs/metamoteur de recherche</b> a. Twitter b. Google alerte c. Bing d. Google news e. Bing news f. Qwant g. Duckduckgo	<b>3. Flux RSS vers Inoreader</b>	<b>3.</b> - Médecine - 4.0 - "Médecine connectée"	<b>3.</b> <b>a.</b> 1. médecine 4.0 2. "médecine connectée" <b>b,c,d,e,f,g.</b> 1. médecine AND 4.0 2. "médecine connectée"

## Annexe 3 : Liste des sujets de veille

HM-AG, le 14 mars 2017

Projets Master

Sujets de veille pour les 2 travaux de recherche Master sur  
l'évaluation des sources de veille/des outils de veille

Les 3 sujets sont à suivre par les 2 groupes.

Le marché des semi-conducteurs de puissance

a. Suivi des concurrents suivants (par ordre d'importance)

1. *CREA (Italy)*
2. *Tesec (Japan)*
3. *Cats World (Japan)*
4. *Coper Electronics Co (Japan)*
5. *SPEA (Italy)*
6. *Schuster (Germany)*
7. *Shibasoku (Japan)*
8. *LTX Credence Corp. (USA)*
9. *IP Test (UK)*
10. *Scientific Test, Inc. (USA)*

b. Suivi des investissements et des fusions-acquisitions des acteurs-clés du marché

1. *Infineon Technologies AG (Germany)*
2. *IXYS Westcode (UK)*
3. *Dynex (UK)*
4. *ST Microelectronics (France, Italy)*
5. *Vishay (Italy)*
6. *NXP Semiconductors N.V. (Netherlands)*
7. *Semikron (Germany)*
8. *ABB Semiconductors (Switzerland)*
9. *CEA (France)*
10. *Valeo(France)*
11. *Thales (France)*
12. *Vincotech (Germany)*
13. *CRRC (China)*
14. *StarPower (China)*
15. *CSMC (China)*
16. *IEE (China)*
17. *Mac-Mic (China)*
18. *SITRI (China)*
19. *BYD (China)*
20. *CEPRI (China)*
21. *Nanjing SilverMicro Electronics (China)*
22. *Broad Ocean (China)*
23. *ASMC (China)*

24. *HuaHong NEC (China)*
25. *Toshiba Corporation (Japan)*
26. *Mitsubishi Electric Corporation (Japan)*
27. *Fuji Electric (Japan)*
28. *Hitachi (Japan)*
29. *Renesas electronic corporation (Japan)*
30. *Denso (Japan)*
31. *Toyota (Japan)*
32. *Panasonic (Japan)*
33. *Shindengen Electric Mfg.Co. (Japan)*
34. *Fairchild semiconductor (USA)*
35. *Powerex (USA)*
36. *International Rectifier - Infineon Group (USA)*
37. *CREE - Infineon Group (USA)*
38. *Tesla (USA)*
39. *Transphorm Inc. (USA)*
40. *Arkansas Power Electronics International, Inc. (USA)*

c. Evolution du marché des semi-conducteurs de puissance aux USA

#### Evolution des métiers en science de l'information en Suisse et dans les pays voisins

- 1) Surveillance des offres d'emploi
- 2) Identification des tendances
- 3) Suivi de l'évolution des besoins

#### L'IoT ou l'industrie 4.0 :

Obtenir une idée plus précise de l'industrie 4.0 adaptée au domaine de la santé et de l'industrie pharmaceutique, essentiellement en Suisse : fournisseurs, clients, pratiques.

## Annexe 4 : Mots-clés IoT pour Inoreader

L'option "correspondance à un des critères suivants" a été sélectionnée pour chaque règle.

a.	IoT World Magazine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pharmacy</li> <li>- pharma industry</li> <li>- pharma</li> <li>- pharma 4.0</li> <li>- health</li> <li>- healthcare</li> <li>- digital health</li> </ul>
b.	La Revue du Digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>- iot</li> <li>- industrie pharma</li> <li>- pharma 4.0</li> <li>- santé 4.0</li> <li>- médecine 4.0</li> <li>- médecine connectée</li> <li>- santé connectée</li> <li>- internet des objets</li> </ul>
c.	Journal du Net – section IoT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pharma</li> <li>- industrie pharma</li> <li>- pharma 4.0</li> <li>- santé 4.0</li> <li>- santé</li> <li>- médecine 4.0</li> <li>- médecine connectée</li> <li>- médecine</li> <li>- santé connectée</li> </ul>
d.	Objet Connecté – section Santé	Pas de règle

e.	DSIHe-santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- iot</li> <li>- industrie pharma</li> <li>- pharma 4.0</li> <li>- santé 4.0</li> <li>- médecine 4.0</li> <li>- médecine connectée</li> <li>- santé connectée</li> <li>- internet des objets</li> </ul>
f.	ICT Journal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- iot</li> <li>- industrie pharma</li> <li>- pharma 4.0</li> <li>- santé 4.0</li> <li>- médecine 4.0</li> <li>- médecine connectée</li> <li>- santé connectée</li> <li>- internet des objets</li> </ul>
g.	The Swiss Digital Health weekly	<ul style="list-style-type: none"> <li>- iot</li> <li>- industrie pharma</li> <li>- pharma 4.0</li> <li>- santé 4.0</li> <li>- médecine 4.0</li> <li>- médecine connectée</li> <li>- santé connectée</li> <li>- internet des objets</li> </ul>



## **Annexe 5 : Liste des documents randomisés pour le recouvrement du sujet 2 – Métiers IS**

There were 736 items in your list. Here they are in random order:

1. Little Free Library dedicated in Mt. Juliet
2. Top 25 Documentaliste profiles in ...
3. New Library Design Submitted To Geneva City Officials
4. Angry librarian goes on brutal Twitter rant after journalist suggests closing all libraries
5. Programme de formation continue en archivistique, en ...
6. Date submitted: 17/07/2010 - ifla.org
7. What's on offer at Newcastle's newly renovated city library?
8. Reading app available through North Olympic Library System
9. Gestion d'un centre de documentation et d'information — Wikilivres
10. Jason Jean-Yves | Professional Profile
11. Emplois Municipaux Ontario - ontariomunicipaljobs.com
12. Manager Applications, Vilvorde - Emploi
13. Want to boost your grades? Turn off your phone, say ...
14. CDD | Profession Archiviste | Page 3
15. Hibbing Public Library Notes Oct. 29, 2017
16. TRENDS IN LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE
17. Danville library to honor veterans | Club-Library ...
18. Free Future Libraries: Dreams, Madness and Reality PDF Download
19. Formation initiale et continue - VSA-AAS
20. Marketing documentaire Web 2.0 et - Enssib
21. 5th National Conference on on "Libraries of the Future"
22. Career Options for Geographic Information Science ...
23. Consultants in Academic Libraries: Challenging, ...
24. Offres d'emploi conseil general gironde – Emplois ...
25. Emploi | Bibliothécaire-documentaliste Assistant-e | Gland | Vaud ...
26. Bibliothécaire : une profession en pleine évolution - Université de ...
27. Offres d'emploi bibliothécaire classe – Emplois fonction ...
28. The Future of Libraries | Massachusetts Institute of ...
29. Documentative - definition of documentative by The Free ...
30. Courrier français au Mexique, voyager au Mexique et recevoir ...
31. Référentiel des métiers et des fonctions de l'information ...
32. archival and library sciences - English ...
33. Assessment Librarian - Assessment ...
34. Kouakou Anon | Professional Profile
35. Archivistique, bibliothéconomie, documentation et légistique ...
36. La bibliothèque à votre écoute - Enssib
37. Austin's new Central Library provides innovative services to students
38. Libraries of the Future: Where Trends Are Taking K-12 Public School ...
39. Libraries evolve to keep pace in rapidly changing world of technology
40. un poste de documentaliste archiviste bibliothécaire animateur ...
41. IS Careers | Cornell Information Science
42. AMMOUR-Delmi Dehbia | Professional ...
43. Anne Wyrsh | Professional Profile
44. Trends In Library And Information Science - shuimu.store
45. Future Trends In Information Science - favori.store
46. L'importance des compétences - Books - OECD iLibrary
47. Home [hal-laas.archives-ouvertes.fr]
48. emploi 92 Bibliothécaire-Documentaliste h/f CDI - Pole Documentation
49. Wifi upgrades and more seating coming soon to Tarver Library
50. Memoire Online - Mise en place d'un réseau documentaire au sein ...

51. Commis La Gestion Documents | Indeed.com - Emploi
52. Agent-e en information documentaire ...
53. Offres d'emploi Information ...
54. Evolution Young Readers Library - trochoi.store
55. Regulatory Affairs Manager, Diegem - emplois.be.indeed.com
56. Future Of The Brooklyn Heights Public Library
57. Events at the library: Week of October 23rd
58. aliou SAMB | Professional Profile
59. Les enjeux de la documentation des ...
60. technicien d'information documentaire by Francois Mistral ...
61. The once and future library | MIT News
62. No changes planned to opening times at town library, despite ...
63. Postes contractuels | Profession Archiviste | Page 4
64. EBSI - Banque d'emplois - Liste
65. Postulez à l'offre Records & Information Management ...
66. Library of the Future
67. Top 25 Documentaliste profiles at Axa ...
68. duty of the records manager - English-French Dictionary
69. Catherine Ann Vary | Professional Profile
70. Emplois : Swatch, Moutier, BE - octobre ...
71. Research trend of metal–organic frameworks: a bibliometric ...
72. Trends In Library And Information Science - caixin.store
73. Emplois | bcul - BCU Lausanne
74. Information & Documentation Project ...
75. Library Journal | Designing the Future | Ten Trends to Watch
76. Gestion documentaire | Offres CADEXPERT : Intégrateur SAP
77. Library and Information Science - Open Rank Faculty ...
78. Research trends in library and information science at the ...
79. "Food for Fines" starts Nov. 1 at Marshall Public Library
80. Beobachtung documentation ...
81. Leland M. Park Director of the Davidson College Library
82. Exeter Public Library presents revised proposal to selectmen
83. Current Trends In Library And Information Science
84. Exeter Public Library presents revised proposal to ...
85. Trends In Library And Information Science - goumai.store
86. Joint Action for Herefordshire Libraries urge Herefordshire Council ...
87. Emplois | bcul
88. The Evolution of Library Work | Careers 2016 - Library Journal
89. Graduate School of Information Science and Technology
90. Skills for Leading Libraries of the Future - Library Journal
91. Library hopes to expand services with vacant lot
92. Catalogueur | Profiles, Jobs, Skills, ...
93. Archiviste at European Commission | Profiles, Jobs, Skills ...
94. Vers une archivistique internationale à l'ère de l'information
95. Time for library storytimes | Life | dnews.com
96. La formation en archivistique à l'École de bibliothéconomie ...
97. Hope Library a strong rural community center with innovative ...
98. Mallroad Library Branch Future Uncertain - blackburnnews.com
99. Future Trends In Information Science - xbbvip.store
100. Arup | Publications | Future Libraries
101. Top 10 Karine T. profiles | LinkedIn
102. Understanding Art-Making as ...
103. New Library Design Submitted To Geneva City Officials ...
104. The Best And Worst Master's Degrees For Jobs - Forbes
105. Elif Shafak til Future Library
106. Les enjeux des NTIC pour l'information spécialisée et la ...

107. Vigo County Public Library chosen for statewide award
108. Denver's Central Library and Parks and Recreation Would ...
109. ALA Announces \$500000 in First-time Grants to Develop Coding ...
110. Evolution needs a library of Platonic forms? | Uncommon Descent
111. National library oslo
112. Assistant ged gestion documents - Direct Emploi
113. Future Trends In Information Science - winrar.store
114. Gestion d'un centre de documentation et d'information ...
115. The Evolving Catalog | American Libraries Magazine
116. Summersville Bookends
117. Indy library planning groundbreaking
118. Grand opening for the Central Library in downtown Austin
119. Trends In Library And Information Science - keqiao.store
120. Emploi bibliothécaire documentaliste assistant e Neuchâtel, NE ...
121. Localisation – hors France | Profession ...
122. Qatar National Library Hosts Open Access Workshops
123. Unit for Public Health Documentation ...
124. LES MÉTIERS DE BIBLIOTHÉCAIRE, ARCHIVISTE ET ... - albad
125. Emploi | Bibliothécaire-documentaliste Assistant-e | Nyon | Vaud ...
126. Aurélie Cardinaux | Berufsprofil - LinkedIn
127. L'Information utile : une approche ...
128. Public Libraries of the Future
129. Anne-Marie Bruleaux (@lanarchiviste) | ...
130. Bureau mobile. Bureau Nomade. Bureau virtuel en France ...
131. Future Library Congress Agenda
132. Emploi | Bibliothécaire-documentaliste Assistant-e | fribourg ...
133. Change to library hours sparks petition, study-in
134. Library architects host community meeting
135. Stellenbosch University: Mobiles distract and lower grades
136. Want to boost your grades? Turn off your phone | Daily ...
137. informatiste: Professionnel de l'information - Emploi/Stage
138. Editorial: Don't give up on Thunderbolt Library just yet ...
139. Offre d'emploi en Rhône-Alpes : gestion de l'information ...
140. The Truth Worth Of Libraries Is Much Greater Than You Think
141. Emploi | Archiviste | Les Archives cantonales vaudoises | Monster.ch
142. Archives, disparition, récréation : jeu et ...
143. Benoit Lamothe | Profil professionnel | ...
144. OP-ED: In Support of NJ Ballot Question # 1, Bonds for Public Libraries
145. Sites de recherche d'emploi dans les métiers de la Documentation ...
146. Les meilleurs emplois : Gestion Documents - Lasalle, QC ...
147. Elk Rapids library project questioned
148. Lavoro: Information analyst a Bienne ...
149. China Just Unveiled The Most Futuristic Library Ever
150. Book And Pdf Clinical Documentation Improvement ...
151. Hopkinton celebrates opening of expanded library
152. Future of the Fine Arts Library
153. Fall Book Sale Raises Funds for Library Programs, Improvements
154. Елиф Шафак се включва в проекта Future Library
155. What questions will be on the Sierra Madre library survey?
156. Trends In Library And Information Science - byebye.store
157. The Future of Libraries: Short on Books, Long on Tech | 2machines
158. Spreading the joy of reading
159. Emploi archiviste documentaliste à ...
160. Bibliothécaire documentaliste 40 à 50 % :: Entreprises :: Emplois ...
161. Emploi | Bibliothécaire-documentaliste Scientifique | le service des ...
162. Metadata Archivist - Metadata Archivist - Faculty of ...

163. Archivistique-Documentologie ...
164. The Future of Libraries; Selected List of Resources: Regents ...
165. Seward-Tubman sculpture finds home at county library
166. Documentaliste - Definition and ...
167. Bibliothécaire-documentaliste responsable à 90% ... - jobup.ch
168. The project of being records manager - ResearchGate
169. Technologue d'impression CFC - YouTube
170. New two-storey library opens at Bedok; Govt seeks to ...
171. Bedok Public Library reopens with new digital and senior-friendly ...
172. Fall into fun at area libraries
173. La fonction "acquisition" en archivistique et en ...
174. Sciences de l'Information et du Document - UFR DECCID ...
175. Measures of dispersion.. Statistics& Library and information science
176. Emplois : Système Information Documentaire - octobre 2017 ...
177. Bibliothécaire-documentaliste scientifique - Emploi à - Lausanne ...
178. Rock Island Library details preliminary renovation plans
179. 5. 07. Archivistes, bibliothécaires, documentaliste | Etat employeur ...
180. Pekin Public Library joins in mural displays with Draper art
181. Deschutes Public Library Looks At Future Expansion
182. Connections: The future of reading
183. Élisée KÀBOP F | Professional Profile
184. Malado Kone | Professional Profile
185. Vote to restore Rice Library on Nov. 7 - News ...
186. Journal of the Association for Information Science and ...
187. Yahoo! Accueil : Page 2/10 : All-Searches.com
188. Un-e bibliothécaire documentaliste archiviste assistant-e à 60 ...
189. China Just Unveiled an Incredible and Massive New Library ...
190. Dubois Branch Library activities in November
191. Application Development Market 2017- Global Industry ...
192. Fight back against N.J. \$15-an-hour opponents; Library ...
193. Future library ideas
194. Emplois en Technicien Gestion Documents à Montréal, Québec ...
195. Top 25 Archiviste profiles | LinkedIn
196. Emplois : Gestion Documents, Niort (79) - octobre 2017 ...
197. Delegates to Guelph councillors: Fund new library now and keep it ...
198. Library of the future: 8 technologies we would love to see
199. Callington Town Council looking for feedback on its library
200. Objectifs de l'association: Abb
201. Socrates Cafe brings philosophy to library
202. Information Technology And Library ...
203. Les fonctions de l'archivistique contemporaine - Project MUSE
204. Trends and Challenges to Future Libraries: Exploring Research ...
205. Residents can learn to reduce electricity use at Future ...
206. The End of Wisdom?: The Future of Libraries in a Digital Age
207. Jobs | HEAD
208. Future Trends In Information Science - pricetag.store
209. Documentaliste | Profiles, Jobs, Skills, ...
210. Les programmes d'histoire, géographie, archivistique ... - BCI
211. 7 Insidious Myths About Libraries and Reading (the first ...
212. Top Seven Digital Trends to Follow in 2017 by M Rafiq
213. Trends In Library And Information Science - galata.store
214. National Library Board of Singapore Launches Digital ...
215. SAVANE ALPHA | Professional Profile
216. Université Paris 13 | LinkedIn
217. Convergence des métiers de l'infodoc : les professionnels ...
218. Play The Future Ready Librarian Bunccee Doodle!

219. Information Technology And Library Evolution
220. Dr. Jessy Benjamin | Berufsprofil
221. Library a pillar
222. Editorial: Thunderbolt library closure - Don't give up ...
223. Library Journal — Library News, ...
224. The Transformed Library: E-Books, Expertise, and Evolution
225. Emploi Records Manager, Travail, Recrutement - njobs.fr
226. Dubois Library Brick fundraiser coming to an end
227. Bigger scheme to turn old library into more flats under consideration
228. The future of South Carolina's libraries: Fewer books ...
229. East Arlington's Fox Library celebrates 100 years
230. Gestion de l'information - Fujitsu France
231. Warren Librarian Catherine DeBerry Recognized for Special Needs ...
232. cours d'initiation - Hal
233. Archiviste — Wikipédia
234. Students in lectures hardly ever follow lecturer's slides ...
235. Trends in Research Libraries 2015
236. New library director discusses vision two months in
237. Information Science \$100,000 Jobs, Employment | Indeed.com
238. Directed Evolution Library Creation - Home - Springer
239. Emploi Bibliothécaire Documentaliste, recrutement France ...
240. Les meilleurs emplois : Gestion Documents - Québec ...
241. Geneva library submits plans for new building
242. David W Lewis The Future Of The Academic Library A Symposium
243. RTC survey invites comments on library services
244. STEAM at the Cedar Creek Lake Library a success
245. Sécurité de l'information | SWIFT
246. I+D Spezialist/-in FH (Bachelor of Science FHO in Information Science)
247. Les besoins en gestion d'information - ...
248. administration and property management services director ...
249. Meilleurs Emplois Commis gestion documents, Montréal, QC et ...
250. Offres d'emploi Bibliothécaire Documentaliste - Belgique ...
251. Offres d'Emploi Records Manager - Ontario | Option-carriere.ca
252. Novembre 2008 - Evolution des métiers de l'Infodoc - Jean MICHEL
253. Question 1, the library referendum: Can we get a rewrite ...
254. Full text version - CCL\_630 DIG \_2\_.jpg ...
255. Trends In Library And Information Science - thesoap.store
256. De la recherche de l'information aux pratiques informationnelles
257. Stellenbosch University: Mobiles distract and lower grades ...
258. Bibliothécaire, quel métier? (Book, ...
259. La formation en archivistique (bibliographie commentée)
260. ALA JobLIST | Jobs in Library & Information Science & Technology
261. Future Trends In Information Science - cdkeys.store
262. Yale library fills time capsule for 50 years from now
263. (2000) - Bibliothécaire, documentaliste: même métier? - La ...
264. Homeless people can now use the city's library books and computers
265. Emerging trends and the implications ...
266. Connections: The future of reading | WXXI News
267. Subject Trends in Library and Information Science Research ...
268. Chantal Cadieux | Professional Profile
269. Trends In Library And Information Science - highst.store
270. Library celebrates the past, looks toward future | Texas A ...
271. Trends In Library And Information Science - peliuk.store
272. Panorama de l'archivistique contemporaine: évolution de la ...
273. Time for cuppa as cafe opens up at Fylde coast library
274. Play! The Future! Event at Dursley Library

275. Looking Back on Five Years of dh+lib - acrl.ala.org
276. Documentalistes, bibliothécaires et archivistes : des convergences ...
277. Hallowell's Hubbard Free Library needs cash, new business ...
278. Les enjeux de la médiation documentaire dans ... - Mém SIC - CNRS
279. Information Sciences - ScienceDirect.com
280. CV de Archiviste documentaliste cherche emploi de archiviste ...
281. Meilleurs Emplois Gestion documents et Salaires
282. Information specialists in the corporate sector: An analysis of the ...
283. Library to offer video games to check out starting ...
284. Emploi : Archiviste documentaliste - 658 offres d'emploi actuelles ...
285. The Information Age: Evolution or ...
286. Offres d'emploi | ABD-BVD
287. Meilleurs Emplois Bibliotheque et Salaires - Neuvo.ch
288. With low use & high costs, future of North Albany Library...
289. School libraries are evolving to meet student needs in a digital age ...
290. Purdue e-Pubs - Charleston Library Conference: From the ...
291. STEAM at the Cedar Creek Lake Library a Success!
292. The Psychology of Money at Goodall Library
293. Métiers et compétences : quelles évolutions pour les professionnels ...
294. Trends In Library And Information Science - bstore.store
295. Bibliothécaire at Ucl | Profiles, Jobs, Skills, Articles ...
296. After library vote, town officials mull options
297. Offres d'emploi Records Manager - Canton de Luxembourg ...
298. Programme de formation continue en archivistique ...
299. Professionarchiviste-Emplois-Stages ...
300. Bibliothécaire documentaliste archiviste auxiliaire | HESGE
301. Editorial: Don't give up on Thunderbolt Library just yet
302. Grand Rapids voters to decide on library millage
303. Indexation par sujet en archivistique et en bib ...
304. Smartphones keep students from concentrating during lectures
305. Chief librarian Mapfumo laid to rest
306. The future of South Carolina's libraries: Fewer books ...
307. UDPL director on proposed new library: 'The building is loaded with opportunity'
308. Bernaoui Radia, L'enseignement des tics en bibliothéconomie. Cas ...
309. AACPL to Host Series of Community Meetings on Future of County Libraries
310. Planning our future libraries : blueprints for 2025
311. In defense of Logan library decisions
312. 5A OPINION: Vote for the new Windsor library, vote for our future
313. Infographic: Future of Library and Information Science Jobs ...
314. Evolution of library and information science, 1965–2005: Content ...
315. Rayana kebe | Professional Profile
316. Free Book Trends In Library And Information Science Felicitation Volume Of Shri HJ Upadhyay PDF
317. Jobs Scanning Records Manager, Vacancies, Njobs UK
318. Project to create cultural hub at library put on hold
319. Waseca Public Library Receives \$25000 Google-Sponsored Grant
320. Bibliothécaire documentaliste archiviste ... - HES-SO Genève
321. Games For The Library and Classroom...Check Out This Padlet!
322. Partnership Job Site | Job Listing 8478
323. Madeleine Bolduc | Professional Profile
324. Rand And The Information Evolution - xelina.store
325. Trends In Library And Information Science - baolulu.store
326. Trends In Library And Information Science - popapp.store
327. Grainger removes books to make space - The Daily Illini
328. [stage] COMMUNITY MANAGER chez ...

329. Universities & Training courses - ...
330. Jobs "Archivist" - Jobs - Canada.ca
331. ProfessionArchiviste (@profarchiviste) | Twitter
332. Security ebooks amongst business gems in Singapore Digital Business Library
333. Paule Desjardins, M.Bibl. | Professional ...
334. Un·e chargé·e d'information et de documentation | Enssib
335. Documentation & produits ...
336. Bonsoir, je vous sollicite pour une documentation sur l'analyse des ...
337. New two-storey library opens at Bedok; Govt seeks to consult public ...
338. Université de Montréal | École De Bibliothéconomie Et Des ...
339. Information — Wikipédia
340. L'Archivistique, une science de ...
341. EXCLUSIVE - Collecting, managing and describing content – new ...
342. Information Science Jobs - October 2017 | Indeed.co.za
343. Ground broken for new public library
344. informatiste: Professionnel de l'information - TC Emploi\_Stage
345. Austin's new Central Library provides innovative services ...
346. Emploi Gestion Documentaire - JobisJob France
347. Gestion documents - Direct Emploi
348. Checking Out Austin's New Central Library: Yes, the city's ...
349. Library a pillar | TribLIVE
350. Lib-Dems to officially challenge library decisions
351. Letter: Aiken library needs new location
352. CV de Bibliothécaire cherche emploi de Documentaliste Assistant ...
353. The old Katoomba library site is set reinvented as BMEE ...
354. EveryLibrary Prepares To Build a National Base of Library ...
355. Évaluer la demande et les besoins en informations : pour ...
356. Class Repro - Home | Facebook
357. Raul CANOVAS PALLARES | Profil ...
358. l'evolution de la gestion de l'information documentaire sous - UQAM
359. AT THE LIBRARY: Variety of events set at local libraries
360. Marie Madeleine SALMON, gestionnaire d'information ...
361. November events slated at Newbury library
362. Library hosts Halloween-themed escape room
363. ABC-CLIO > ODLIS > odlis\_S
364. East Arlington's Fox Library celebrates 100 years - News ...
365. Bookends: Learn about food (and eat some) at Omaha library
366. Research trends in library and information science in Tamil Nadu : A ...
367. Gestion Documents Jobs in Montréal, QC (with Salaries ...
368. Savoirs CDI: Besoin d'information - Réseau Canopé
369. UNDP | Procurement Notices
370. The WMPI Library Evolution: Experience with MPI ...
371. Offres d'Emploi Records Manager - Burlington, ON | Option ...
372. Librarians: Get a Job in Data Science, Make Lots of Money ...
373. Emploi: Archiviste Boudry NE - 11 ...
374. EBSI - Perspectives d'emploi et banque d'emplois
375. City Seeks Project Ideas for Old Central Library Site Downtown
376. Library And Information Science Trends And Research ...
377. Search - papyrus.bib.umontreal.ca
378. Book Internet Future Strategies By Daniel Amor
379. North Liberty library partners with company to offer after-school snacks
380. Bibliothécaire Assistant au Learning Centre SophiaTech – Sophia ...
381. ALIA trend report: more jobs for librarians by 2022
382. marie mettaz | Professional Profile | LinkedIn
383. Post-production Market - Trends and Forecasts by Technavio ...
384. Wayland panel recommends building a new library

385. 'Disaster': Group slams plan to close Middleton Cheney Library as ...
  386. Experience Bellingham's own Knockturn Alley at the Alternative Library
  387. archiviste, documentaliste, bibliothécaire - bibliothécaires - en ligne ...
  388. Mattapoisett Library Trustees Plan Updates
  389. Emploi archiviste documentaliste à 50 | monster
  390. Bibliothécaire documentaliste archiviste responsable 50%-60 ...
  391. Hélène PASQUIER | Professional Profile
  392. Author releases book at library he used to write it
  393. Duration of studies | HEG
  394. Building Instructional Partnerships....Today's Future Ready Librarian Webinar
- Recording and Slides
395. New trends in documentation and information : proceedings of ...
  396. EBSI - Banque d'emplois - Liste - Perspectives d'emploi et banque d ...
  397. A Comparison of National Trends - Research Information Network
  398. After delays, Austin's Central Library finally opens its doors
  399. Grand Rapids Public Libraries want your vote on millage in November
  400. Editorial: Thunderbolt library closure - Don't give up just yet
  401. Archiviste - YouTube
  402. Représentation des professions d'archiviste et bibliothécaire dans ...
  403. Tom Cullerton announces \$15,000 grant for Wood Dale Public ...
  404. Trends In Library And Information Science - thebath.store
  405. Calaméo - Les sites d'aide à l'orientation
  406. The Future of the Academic Library Print Collection: A ...
  407. Popular Turkish author Elif Shafak joins Future Library ...
  408. Library of the Future 4th Edition (World Library)(1764)(1996)
  409. Bulletin d'information des Bibliothèques du Cameroun
  410. Library hosts Halloween Escape Room Oct. 30 and 31 - Estes ...
  411. Blasco Library to unveil Idea Lab
  412. Offres d'emploi Archives - Belgique | Optioncarriere.be
  413. Library and Information Science jobs in South Africa ...
  414. Berra: Co-working at the Pflugerville Public Library
  415. More students and not enough space: CIS 120 teaching ...
  416. Big data and the industrialization of neuroscience: A safe ...
  417. Offres d'emploi - Official site of the City of Lausanne
  418. Tendances de la recherche nord-africaine en science de l ... - Cairn
  419. Question 1, the library referendum: Can we get a rewrite? | Editorial
  420. Phones keeping students from concentrating during lectures
  421. Emploi archiviste documentaliste à ...
  422. Management d'un service ...
  423. Emplois Archiviste Documentaliste - Neuvo.ch
  424. Conception d'un système de gestion de l ... - Mémoire Online
  425. Dover Public Library to host community paint night - News ...
  426. L'évolution des usages et des pratiques documentaires du lycée à l ...
  427. Meilleurs Emplois Records manager, Delta, BC et Salaires
  428. Unpacking a Library: Babasaheb Ambedkar and His World of Books
  429. Libraries for the future
  430. La gestion des documents d'art documentaire dans l'administration ...
  431. Bradford Library shows positive numbers at annual report
  432. Enterprise Search: Will Synthetic Hormones Produce a ...
  433. Future Exciting Possibilities for Our Current Library Building
  434. Meilleurs Emplois Documentaliste et Salaires - Neuvo.ch
  435. Trends In Library And Information Science - guomao.store
  436. The Harry Potter Exhibition at the British Library Is Everything a Fan ...
  437. A better library can change a child's life
  438. Library to host series of discussions on the future of ...
  439. Le point sur... L'évolution des usages et des besoins ...



440. Elif Shafak joins Future Library, writing piece to be unveiled in 2114
441. Trends In Library And Information Science - jiuqi.store
442. Hope Library a strong rural community center, with innovative ...
443. Library and Information Science Jobs - HigherEdJobs
444. The library cannot be a city within a city.
445. Libraries for the future - sno-isle.org
446. Soham Library to run story-writing competition for local school children
447. Top 23 Documentaliste profiles at ...
448. Documents Online Home page
449. Free Library of Philadelphia presents award-winning authors of ...
450. Harvey Cain | Professional Profile
451. Board chooses new Mahoning County library director
452. Offres d'Emploi Gestion Information - Saguenay, QC | Option ...
453. What Augmented Reality Will Be Like in 2027 | Digital Trends
454. Frankfurt: New Directions for Libraries, Scholars, and Partnerships
455. Executive director named for library
456. Trends In Library And Information Science - anjitech.store
457. North Carolina Central University – The North Carolina ...
458. Every tweet ever written has been archived in the Library of Congress for future generations to read
459. Vote yes on library bond Nov. 7 or by early ballot ...
460. National Library Board of Singapore launches the first ...
461. Guest Column: Library district an investment in Wallowa County's future
462. Martine Bouchard | Professional Profile
463. Hampstead wins library of the year
464. Ideas vary, but costs to restore Xenia Carnegie Library around \$2.5M
465. Un·e bibliothécaire/documentaliste, archiviste, webmestre | Enssib
466. 26 emplois Archiviste | LinkedIn
467. Library hosts Halloween Escape Room Oct. 30 and 31
468. Emploi : les métiers de la documentation sont-ils has been - Archimag
469. 10 Ways The Library Of The Future ...
470. Library and Information Science Education and Training in Uganda ...
471. Archiviste audiovisuelle et numérique by Université de Montréal ...
472. Weatherford to create library funding task force
473. Trends In Library And Information Science - zhizun.store
474. Librarian I Job Opening in Eugene, Oregon
475. Christiane Volant, Le management de l'information dans l ...
476. Numérique, bibliothéconomie et archiviste | Scoop.it
477. Civic San Diego requests proposals for old Central Library location
478. Proof: Efficacy of School Libraries School Librarians Drive Innovation School Libraries as Essential ...
479. Help Shape the Future of Library Services & Resources
480. Global Library Management Software Market is Anticipated ...
481. The library cannot be a city within a city. - On and Off ...
482. Middletown library offers seminars on stock market
483. Ready for the future at Newcastle's revamped city library ...
484. Agarwal honored as international IARIA fellow - News
485. Archives cantonales vaudoise : Formation en information ...
486. Library finding success with a 'focus on the community'
487. Checking Out Austin's New Central Library
488. Philippe Mongeon | Professional Profile
489. Bibliothécaire ...
490. Belgique | Profession Archiviste
491. Trends In Library And Information Science - belief.store
492. Offres d'emploi | Enssib
493. documentaliste - Onisep

494. Annual library blowout sale unveils thousands of books, DVDs for ...
  495. Top Library Tech Trends | American Libraries Magazine
  496. Chemical market in Middle East's trends, growth drivers ...
  497. SOS call from Mawsley youngster over proposed library closures
  498. Mon Métier de Bibliothécaire : je ...
  499. Hope Library a strong rural community center with innovative resources
  500. Mayor's Remarks on Opening of Central Library
  501. Libraries continue to play a vital role in communities
  502. kouakou konan wilson | Professional ...
  503. Gestion documents informatiques - Direct Emploi
  504. Actes des Sections Archivistique et ...
  505. Offre d'emploi - ecologieauquotidien.blogspot.com
  506. Designing a School Library Media Center for the Future 2nd edition PDF
- EPUB
507. Public meeting to decide fate of council help-desk in Deal Library
  508. Offres d'emploi bibliothécaire – Emplois fonction ...
  509. Mobile Biometric Authentication Market 2021 Global ...
  510. bonjour, je cherche une documentation sur les besoins des usagers ...
  511. Emploi: Archiviste Lucerne LU - 14 ...
  512. National Library Board of Singapore Launches Digital Business Library
  513. Job Watch – The watchmaking ...
  514. Friends of Greenville County Library hold big book sale
  515. Libraries must meet evolving needs of researchers and institutions ...
  516. Jobs | SAA Career Center - Society of ...
  517. Protect our libraries plea
  518. "Save our Libraries" say LibDem Councillors
  519. Future Trends In Information Science - jinzhu.store
  520. Information Technology And Library Evolution - ...
  521. The old Katoomba library site is set reinvented as BMEE recommend a "Smart Work Hub" be installed
  522. Trends, Challenges and Future of Library and Information Science ...
  523. Student Services in the 21st Century: Evolution and Innovation in ...
  524. 36 emplois Archiviste | LinkedIn
  525. Libraries, not SNES Classic, might be the best place to preserve old games
  526. Hallowell's Hubbard Free Library needs cash, new business model
  527. Dartmouth College Library Exhibit: "Dimensions of Open ...
  528. Mattoon library offering new activities for young children
  529. Students in lectures hardly ever follow lecturer's slides when phones are nearby
  530. Geneva International
  531. Information Sciences Virtual Library - University of Illinois ...
  532. SWATCH Ltd - vsa-aas.ch
  533. Library finding success with a 'focus on the community ...
  534. Library investment now could help solidify Tracy's future
  535. Editorial: An easy fix unlikely for new library
  536. Les meilleurs emplois : Gestion Documents - Ottawa, ON ...
  537. Library raises money for children's programs with a books sale
  538. CV de Archiviste Documentaliste cherche emploi de Documentaliste ...
  539. Emploi : Archiviste documentaliste - 640 offres d'emploi actuelles ...
  540. #bibliotheque hashtag on Twitter
  541. Meeting Focuses on Library's Future
  542. The most beautiful libraries in the world
  543. Lib Dems table formal challenges following recent library ...
  544. la fonction information-documentation dans les grandes ... - Cairn.info
  545. Gestionnaire de l'information | ...
  546. 452 Medical Account Manager Jobs | LinkedIn

547. What the Library of the Future Will Look Like - The Atlantic
548. Université de Montréal Ecole de bibliothéconomie et des ...
549. EBSI - Séminaire avancé - Archivistique audiovisuelle et numérique
550. Future Trends In Information Science - nudeln.store
551. Emploi bibliothécaire-documentaliste scientifique | monster
552. The Chance To Succeed: Surrey's Chief Librarian knows first-hand the value  
new immigrants can bring to organizations
553. The Future of Web 2.0 and Academic Libraries
554. The Digital Library and Future Technologies, lecture by Judith Klavans
555. Eustache Mênignbêto - Academia.edu
556. Archiviste at Cpas | Profiles, Jobs, Skills, Articles ...
557. En quoi un projet de système d'information est-il une réponse au ...
558. Frankfurt: New Directions for Libraries, Scholars, and ...
559. Information Science Jobs - Search Information Science Job ...
560. Library to Open 12th Annual Plainfield Photography Contest ...
561. Meilleurs Emplois Archives medicales et Salaires - Neuvo
562. L'histoire, les enjeux et l'épistémologie ...
563. Buy Archivistique, bibliothéconomie, ...
564. Upper Dublin Public Library director on proposed new ...
565. Evolution of Libraries: What That Means for Self-Published Books ...
566. emploi 75 Aide bibliothécaire-documentaliste h/f - Pole Documentation
567. Future Library
568. Birmingham library board candidates wax on the issues
569. What is the 21st Century Academic ...
570. Bibliothécaire documentaliste archiviste à 80-100% | HESGE
571. Sara Lonati | Professional Profile
572. Archivistique, bibliothéconomie, ...
573. Master Stratégies informationnelles et documents numériques - Lyon 3
574. About
575. Archiviste at Sonatrach | Profiles, Jobs, ...
576. Offres d'emploi pour Gestion Documents - Hydro-Québec
577. Bibliothèques publiques, archives et musées : Tendances en ...
578. About the Future of Libraries
579. Trends In Library And Information Science - yilong.store
580. Meeting in Desborough over library proposals
581. Library Journal - Official Site
582. Saving for the Future (21st Century Skills Library: Real World Math)
583. [No Spoilers] Future Library Project
584. Digital Library
585. Bibliothécaire at Ucl | Profiles, Jobs, ...
586. Patrice MARCILLLOUX\_ formations universitaires ... - FranceArchives
587. Patrick Alima Messi | Professional Profile
588. CV de Bibliothécaire cherche emploi de archiviste, documentaliste ...
589. Library Talk
590. Libraries, not SNES Classic, might be the best place to preserve old ...
591. 10-28 Noble library briefs
592. LIBRARY NEWS: Goshen library to host book sale, craftbook ...
593. Gestion documents administratifs - Direct Emploi
594. Le marketing des services d'information et de documentation : une ...
595. Letter: Aiken library needs new location | Opinions and ...
596. LETTER: Editorial on the money on library bond question
597. Sous-Traitance SAV - courrier-de-france.com
598. "Food for Fines" starts November 1 at Marshall Public Library
599. Emplois : Records Management, ...
600. Amy SARR | Professional Profile
601. Red Hook library sidewalk turned into seascape as part of climate ...

602. Lavoro Records Manager Security, Offerte di lavoro Records ...
603. Desborough residents join forces over future of town's library
604. Libraries at SXSW | Library Future
605. Letter: Library honors 'past with future' | Letters ...
606. Documentaliste in Montreal | Profiles, ...
607. Rock 'n roll in the library? When music gods go old and grey
608. Hampstead wins library of the year | News | eagletribune.com
609. Vote yes for the Loudonville Public Library levy
610. Values-Based Futures: Trends, Signals, and Values to Build the Library of the Future & All-Advisory ...
611. Les meilleurs emplois : Archives - Montréal, QC | Indeed.com
612. Trends In Library And Information Science - yanwoo.store
613. Is there a future for community libraries?
614. Emplois : Bibliothécaire - octobre 2017 | Indeed.fr
615. Meilleurs Emplois Commis gestion documents, Montréal, QC ...
616. Transforming the role of academic libraries in the research enterprise
617. Emploi : Bibliothécaire documentaliste - 277 offres d'emploi ... - Jooble
618. Records Specialist at Latham & Watkins | Profiles, Jobs ...
619. L'Institut Supérieur de Documentation ...
620. Offre de stage : Knowledge Manager ...
621. Trends In Library And Information Science - barnet.store
622. Without a library of Platonic forms, evolution couldn't work | Aeon ...
623. Hastings Public Library re-opens with high-tech gadgets for creativity
624. Post Office may move into Burtonwood Library
625. Assistant Bibliothécaire | Profiles, Jobs, ...
626. Emploi archiviste documentaliste ...
627. biblioemplois.wordpress.com | ...
628. Hollowell's Hubbard Free Library needs cash — and a new ...
629. Teen internships available at Milwaukee Public Library ...
630. Search underway to replace university librarian Robert Hudson
631. Library to offer video games to check out starting Wednesday
632. Demonstration to be held in fight to save Ore library
633. 6 imperatives for law librarians and directors - LibSource
634. Amani Library / Social Practice Architecture | ArchDaily
635. Métier de bibliothécaire (Le) : son évolution face aux ... - Enssib
636. job opening - ...
637. 12 Major Trends in Library Design | Building Design + Construction
638. Street libraries: They're sprouting across rural Victoria
639. Library architects host community meeting | Local ...
640. Xenia Carnegie Library's future could include restaurant or cafe
641. Liste des CV | Archimag
642. Archivistique, bibliothéconomie et ...
643. Records Manager - F/H - Hauts-de-Seine - StepStone offre d'emploi
644. Offres d'emploi cdg60 – Emplois ...
645. Driftwood Library future debated
646. A library based dissertation
647. Les techniques de la documentation : un programme de ... - Érudit
648. Upper Dublin Public Library director on proposed new library: 'The building is loaded with opportunity'
649. Livre et bibliothéconomie - sites internet conseillés | BU P8
650. Project MUSE - Library Trends
651. Pekin Library joins in mural displays with Draper art
652. Law and Records Management in Archival Studies: ...
653. Library celebrates the past, looks toward future
654. Library Consults Public on Future of Downtown Location
655. Library Focus Group

656. National Library Board of Singapore Launches Digital Business ...
657. Library can help preserve family treasures
658. archival science - translation - English ...
659. Stratford Library programs for youth and adults
660. Help the library embrace our community's future
661. Library - The Future is Feminist
662. An early look at the views, features at Austin's new Central Library
663. Shikarpur needs another library
664. Par tous... la maison pour tous! - ...
665. Elif Shafak joins Future Library, writing piece to be ...
666. archiviste - English translation - bab.la ...
667. La gestion des données de la recherche: enjeux et... | arbedo
668. Annonces d'emploi pour Records Management Assistant ...
669. Kendall Primary School library takes a walk on the wild side
670. Future of North Albany library in question | WNYT.com
671. sokhna sambe | Professional Profile
672. Snøhetta and Clark Nexsen to design new public library in Charlotte
673. LIBRARY MATTERS
674. Vote to restore Rice Library on Nov. 7
675. Letter: Library honors 'past with future'
676. Un-e bibliothécaire documentaliste archiviste (BDA) à 70% | HESGE
677. Chargé de recherches | Profession Archiviste
678. ibtissem koulali | Professional Profile | ...
679. Popular Turkish author Elif Shafak joins Future Library. Her book will ...
680. Library to implement card readers | News | theshorthorn.com
681. Program Gets Books Into The Hands Of The Homebound
682. Mécanicien-ne de production - Official site of the City of ...
683. Amazon.com: Archivistique, ...
684. Desborough residents join forces over future of town's library
685. Austin Central Library prepares for grand opening
686. Manchester City Council and Lifeshare launch library membership ...
687. Job Bank - Association of Science - Technology Centers
688. 2017 Knowledge Management Life Science Summit, Part 1: How ...
689. Trends In Library And Information Science - fatboy.store
690. Anne-Sophie PAUL | Professional Profile
691. After delays, Austin's Central Library finally opens its ...
692. L'information dans les organisations : dynamique et complexité ...
693. Politique sur la gestion de l'information - Canada.ca
694. Emploi bibliothécaire documentaliste scolaire 75 Nyon, VD | monster
695. Trends In Library And Information Science - breath.store
696. Final Downtown Report Backs Joint Library-Transit Project
697. Director, Master of Library and Information Science Program ...
698. Stage ged gestion documents - Direct Emploi
699. Trends In Library And Information Science - chaiyou.store
700. Archivistique.ch Programme de ...
701. The constant evolution of information literacy | Library Connect
702. Lenox library operations' future on agenda
703. Meilleurs Emplois Archives, Geneve et Salaires - Neuvo.ch
704. Woodburn Public Library welcomes new children's librarian
705. Future Library Ideas
706. Fact Finders: Librarians' Tips for Helping Kids Make Sense of Online Information
707. Starting a New Chapter and a Future at the Library
708. Bloomington Public Library Teams Up With Multicultural Leadership ...
709. Current trends in library and information studies curricula around the ...
710. How and Why Are Libraries Changing? ...

- 711. Documentaliste - L'association des professionnels de l'information et ...
- 712. Annual library blowout sale unveils thousands of books ...
- 713. 111 digital libraries up in Leyte schools | SunStar
- 714. Emploi: Archiviste Zollikon ZH - 77 ...
- 715. Henrietta proposes borrowing \$10M for new library
- 716. Center for the Future of Libraries | ...
- 717. Library notes | Shelton Herald
- 718. Library Skills That Help Your Library Rock...Watch The Webinar Here Too!
- 719. Postes contractuels | Profession ...
- 720. Stellenangebote, Information Jobs in ...
- 721. Pascale Engler | Professional Profile
- 722. Emploi Bibliothécaire-documentaliste responsable à 90% (85 ...
- 723. Elif Shafak joins Future Library, writing piece to be unveiled in 2114 ...
- 724. The future of South Carolina's libraries: Fewer books, more telescopes
- 725. Evolution Library Evolution of ...
- 726. Phones keeping students from concentrating during lectures ...
- 727. Xenia Carnegie Library: Costs to restore structure around \$2M
- 728. Future Trends In Information Science - uphone.store
- 729. Be floored by library's new look
- 730. Mondamin Library asks residents to vote 'yes'
- 731. Emploi | archiviste documentaliste à 50 | Monster.ch
- 732. Offres d'emploi Records Manager - Belgique | Optioncarriere.be
- 733. Stratégie des systèmes d'information et de communication de l ...
- 734. A Shining Event for the Library's 50th Anniversary
- 735. History, Evolution, and Impact of ...
- 736. More than 100 residents meet to oppose closing Willingdon Library

IP: 195.176.241.245

Timestamp: 2017-12-15 13:55:41 UTC

## Annexe 6 : Tableau de recouvrement Métiers IS

Titre des documents	Bing	Bing News	Google Alert	Google News	DuckDuckGo	Qwant	Total
"Food for Fines" starts Nov. 1 at Marshall Public Library				1			1
5th National Conference on on "Libraries of the Future"			1				1
Agent-e en information documentaire ...					1		1
aliou SAMB   Professional Profile					1		1
AMMOUR-Delmi Dehbia   Professional ...					1		1
Angry librarian goes on brutal Twitter rant after journalist suggests closing all libraries				3			3
Anne Wyrsh   Professional Profile					1		1
archival and library sciences - English ...					1		1
Archiviste at European Commission   Profiles, Jobs, Skills ...					1	1	2
Archivistique, bibliothéconomie, documentation et légistique ...					1		1
Arup   Publications   Future Libraries					1		1
Assessment Librarian - Assessment ...					1	1	2
Austin's new Central Library provides innovative services to students				1			1
Beobachtung documentation ...					1		1
Bibliothécaire : une profession en pleine évolution - Université de ...					1		1
Career Options for Geographic Information Science ...	1						1
Catalogueur   Profiles, Jobs, Skills, ...					1	1	2
Catherine Ann Vary   Professional Profile					1	1	2
CDD   Profession Archiviste   Page 3					2	2	4
Commis La Gestion Documents   Indeed.com - Emploi					1		1
Consultants in Academic Libraries: Challenging, ...					1	1	2
Courrier français au Mexique, voyager au Mexique et recevoir ...					1		1
Current Trends In Library And Information Science					2	2	4
Danville library to honor veterans   Club-Library ...		1					1
Date submitted: 17/07/2010 - ifla.org					1	1	2
Documentative - definition of documentative by The Free ...					1		1
duty of the records manager - English-French Dictionary					1		1
EBSI - Banque d'emplois - Liste					1	1	2
Emploi   Bibliothécaire-documentaliste Assistant-e   Gland   Vaud ...					1	1	2
emploi 92 Bibliothécaire-Documetaliste h/f CDI - Pole Documentation					1	1	2
Emplois : Swatch, Moutier, BE - octobre ...						1	1
Emplois   bcul	1						1
Emplois   bcul - BCU Lausanne					1	2	3
Emplois Municipaux Ontario - ontariomunicipaljobs.com					1		1
Events at the library: Week of October 23rd				1			1
Evolution Young Readers Library - trochoi.store						1	1
Exeter Public Library presents revised proposal to ...		2					2
Exeter Public Library presents revised proposal to selectmen				1			1
Formation initiale et continue - VSA-AAS					1	1	2
Free Future Libraries: Dreams, Madness and Reality PDF Download			1				1
Future Of The Brooklyn Heights Public Library			1				1
Future Trends In Information Science - favori.store						1	1
Future Trends In Information Science - xbbvip.store					1		1
Gestion documentaire   Offres CADEXPERT : Intégrateur SAP						1	1
Gestion d'un centre de documentation et d'information — Wikilivres						1	1
Graduate School of Information Science and Technology	1						1
Hibbing Public Library Notes Oct. 29, 2017				1			1
Home [hal-laas.archives-ouvertes.fr]						1	1
Hope Library a strong rural community center with innovative ...				1			1
Information & Documentation Project ...						2	2
IS Careers   Cornell Information Science						1	1
Jason Jean-Yves   Professional Profile						1	1
Joint Action for Herefordshire Libraries urge Herefordshire Council ...				1			1
Kouakou Anon   Professional Profile					1		1
La bibliothèque à votre écoute - Enssib					1	1	2
La formation en archivistique à l'École de bibliothéconomie ...					1		1
Leland M. Park Director of the Davidson College Library			1				1
Les enjeux de la documentation des ...						1	1
Libraries evolve to keep pace in rapidly changing world of technology					1	1	2
Libraries of the Future: Where Trends Are Taking K-12 Public School ...						1	1
Library and Information Science - Open Rank Faculty ...					1		1
Library hopes to expand services with vacant lot				1			1
Library Journal   Designing the Future   Ten Trends to Watch						1	1
Library of the Future			1				1
L'importance des compétences - Books - OECD iLibrary						1	1
Little Free Library dedicated in Mt. Juliet				1			1
Mallroad Library Branch Future Uncertain - blackburnnews.com		2					2
Manager Applications, Vilvorde - Emploi					1		1
Marketing documentaire Web 2.0 et - Enssib						1	1
Memoire Online - Mise en place d'un réseau documentaire au sein ...					1		1
New Library Design Submitted To Geneva City Officials				1			1
No changes planned to opening times at town library, despite ...				1			1
Offres d'emploi bibliothécaire classe – Emplois fonction ...					2	2	4
Offres d'emploi conseil general gironde – Emplois ...					1		1
Offres d'emploi Information ...					1	1	2
Postes contractuels   Profession Archiviste   Page 4					1		1
Postulez à l'offre Records & Information Management ...					1		1
Programme de formation continue en archivistique, en ...					1	1	2
Reading app available through North Olympic Library System				2			2
Référentiel des métiers et des fonctions de l'information ...					1		1
Regulatory Affairs Manager, Diegem - emplois.be.indeed.com					1		1
Research trend of metal-organic frameworks: a bibliometric ...	1						1
Research trends in library and information science at the ...					1	1	2
Skills for Leading Libraries of the Future - Library Journal					1	1	3
technicien d'information documentaire by Francois Mistral ...	1						1
The Evolution of Library Work   Careers 2016 - Library Journal						1	1
The Future of Libraries   Massachusetts Institute of ...	1						1
The once and future library   MIT News						1	1
Time for library storytimes   Life   dnews.com	1						1
Top 25 Documentaliste profiles at Axa ...					1	1	2
Top 25 Documentaliste profiles in ...						1	1
TRENDS IN LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE					7	7	14
Trends In Library And Information Science - caixin.store					1	1	2
Trends In Library And Information Science - gounai.store					1		1
un poste de documentaliste archiviste bibliothécaire animateur ...						1	1
Want to boost your grades? Turn off your phone, say ...		1					1
What's on offer at Newcastle's newly renovated city library?				1			1
Wifi upgrades and more seating coming soon to Tarver Library				1			1
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>58</b>	<b>52</b>	<b>147</b>

## Annexe 7 : Tableau des flux RSS nuls

	Flux RSS	Google Alerts	Google News	Bing	Bing News	Qwant	DuckDuckGo
Semi-conducteurs de puissance	"Coper Electronics" IGBT mosfet tester	x	x		x		
	"cats-world" IGBT mosfet tester	x	x		x		
	"crea-test" IGBT mosfet tester	x	x		x		
	Tesec IGBT mosfet tester	x	x		x		
	Schuster IGBT mosfet tester	x	x		x		
	SPEA IGBT mosfet tester	x	x		x		
	"Infineon technologies" AND merging investments -job	x	x		x		
	"IXYS Westcode" AND merging investments -job	x	x	x	x		
	Dynex AND merging investments -job	x			x		
	"ST Microelectronics" AND merging investments -job	x	x		x		
	Vishay AND merging investments -job	x			x		
	"NXP Semiconductors " AND merging investments -job	x			x		
Métier IS	bibliothécaire archiviste documentaliste AND emploi	x	x		x		
	"gestion documents" AND emploi	x	x		x		
	"records manager" AND emploi	x	x	x	x		
	"information documentaire" AND emploi				x		
	archivistique bibliothéconomie AND tendance	x	x		x		
	tendance AND documentation AND "information documentaire"	x	x		x		
	enjeux AND documentation AND "information documentaire"	x	x	x	x		
	librar* evolution needs	x			x		
IoT Pharmacie et Santé	"gestion information" AND évolution besoins	x			x		
	information documentation AND évolution besoins				x		
	IoT AND pharmacy	x					
	IoT AND industrie AND pharma	x			x		
	IoT AND pharma AND industry AND switzerland	x					
	pharmacie AND "internet des objets"				x		
IoT Pharmacie et Santé							
	"internet des objets" AND santé AND fournisseur				x		
	médecine AND 4.0	x			x		
IoT Pharmacie et Santé	"médecine connectée"				x		



## **Annexe 8 : Pertinence pour le sujet 1 – Semi-conducteurs de puissance**

Nous tenons à relater ici comment nous avons évalué la pertinence des documents retournés, car nous avons eu des difficultés pour juger cette dernière, le sujet étant très spécifique et technique.

Nous avons considéré comme non pertinents des documents dont le titre ou la description ne suffisaient pas à eux seuls pour évaluer la pertinence et dont l'URL n'aboutissait pas: renvoi à page "not found", "internal server error", pages ne s'ouvrant pas ou bases de données dont nous n'avons pas l'accès.

Ont été considérés comme pertinents les documents dont nous pouvions juger de la pertinence avec le titre ou la description, même si l'URL n'aboutissait pas: base de données dont nous n'avons pas l'accès.

### Sous-axe 1 - Concurrents

Nous avons considéré comme pertinents les documents qui concernaient les six premiers concurrents sélectionnés, quel que soit la requête. Exemple: pour la requête "cats-world" IGBT mosfet tester, en plus des documents concernant l'entreprise Cats-World, des documents pertinents concernant TESEC ont été retournés.

Un nombre important de documents pertinents ont été retournés, mais il s'agit ici principalement de pages concernant l'entreprise TESEC et ses produits, donc ces résultats ne sont probablement pas concluants. Il y a aussi beaucoup de titres identiques.

### Sous-axe 2 - Investissements

Nous avons considéré comme non pertinents les documents pertinents mais trop datés (daté de 2007 par exemple). Nous avons validé comme pertinents les documents datés jusqu'à septembre 2017.

Très peu de documents pertinents ont été retournés pour ce sous-axe.

### Sous-axe 3 - Marché nord-américain

Ont été considérés pertinents, les documents un peu datés mais qui mettent en avant des prévisions au-delà de 2017. Exemple: rapports de 2016 concernant le marché jusqu'en 2022.

La majorité de documents retournés sont des rapports à acheter. Les documents concernant la bourse ont été considérés comme pertinents (beaucoup via Google News) car jugés comme s'inscrivant dans le marché. Par contre ceux concernant les ETFs (Exchange Traded Funds) ont été évalués comme non pertinents.

Par ailleurs, beaucoup de documents listés ont une date de publication située dans notre fenêtre temporelle mais leur URL renvoie vers des pages dont l'URL est différente ainsi que la date du document (date postérieure à la fenêtre temporelle voire titre du document différent aussi). Nous les avons cependant tout de même traités.

## Conclusion

### Sous-axes 1 et 2

Pour pouvoir évaluer des moteurs de recherche comme sources de veille, avec les flux RSS, ces sujets ne semblent pas des plus appropriés. En effet, dans le cadre de notre recherche, c'est-à-dire avec les requêtes telles qu'elles ont été définies ainsi que la fenêtre temporelle choisie, il semblerait qu'ils ne génèrent pas suffisamment et régulièrement de nouvelles informations. Par conséquent, pour réellement savoir si c'est un défaut des moteurs ou si c'est une absence de nouvelles informations, il faudrait utiliser des gold standards.

### Sous-axe 3

Le jugement de la pertinence pour ce sous-axe a été particulièrement compliqué, car le sujet est très spécifique et les connaissances des chercheuses limitées. Les différents éléments relatés dans la partie le concernant posent également problème. Il nous semble par conséquent difficile de soumettre des résultats valables pour ce sous-axe.