



**HAL**  
open science

# Observer les pratiques informationnelles des enseignants pour les former à la recherche d'information

Valentine Favel-Kapoian

► **To cite this version:**

Valentine Favel-Kapoian. Observer les pratiques informationnelles des enseignants pour les former à la recherche d'information. 2020. hal-02615328

**HAL Id: hal-02615328**

**<https://hal.science/hal-02615328v1>**

Preprint submitted on 22 May 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Titre :** Observer les pratiques informationnelles des enseignants pour les former à la recherche d'information

**Title :** Observe teachers' information seeking behavior to design training courses

**Auteur :** Valentine Favel-Kapoian, enseignante Inspé de Lyon, Université UCBL Lyon 1, laboratoire Elico, valentine.favel-kaipoian@univ-lyon1.fr.

### **Résumé**

Notre recherche porte sur les activités de recherche d'information des enseignants du secondaire dans le cadre de leur enseignement : leurs façons de procéder, les informations sélectionnées, leur ressenti face à la recherche et les relations qu'ils entretiennent avec l'environnement informationnel actuel. Notre démarche qualitative associe entretiens compréhensifs et observation directe à découvert, avec enregistrement par capture d'écran. L'analyse de ce double corpus révèle que la recherche documentaire pour enseigner est un processus complexe, souvent problématique, mais essentiel puisque les ressources issues d'internet sont au cœur des situations d'apprentissages. Finalement, ils trouvent des ressources pour enseigner mais ils ne sont pas toujours satisfaits de ce qu'ils trouvent et de comment ils s'y prennent. Chacun d'entre eux a développé des méthodes, parfois véritables stratégies, parfois simples bricolages, pour essayer de trouver et de sélectionner des informations. Au-delà des procédés techniques, les difficultés qu'ils rencontrent (dont celle de la gestion du temps et de la validation des sources) traduisent leur embarras à appréhender l'offre informationnelle actuelle et à en mesurer les enjeux sociétaux et éducatifs. Ces résultats amènent à repenser les formations à la recherche documentaire pour les enseignants, et plus généralement, la formation à la culture informationnelle.

### **Mots clés :**

Recherche d'information, professeurs (enseignement secondaire), ressources éducatives, pratiques informationnelles, formation initiale et continue, culture informationnelle.

### **Abstract :**

Our research focuses on the information seeking behavior activities of teachers (high school) in their teaching: their procedures, the information they select, their feelings about the research and their relationships with the current information environment. Our qualitative

methodological approach combines comprehensive interviews and direct observation, with recording by screenshot. The analysis of these two corpuses shows us that seeking information for teachers is a complex and often problematic process. However, it is an essential process and the documents found on the Internet are essential to teach. Teachers are not always satisfied with the documents they find, nor with the way they found them. Many of them have no methodology and are confronted with difficulties such as spending too much time searching for information and solving technical problems. These difficulties indicate that they have poor control over the Internet offer and do not understand the societal and educational issues of the documents they take from the Internet. These results lead to a rethinking of training information seeking for teachers, and more generally, training in information literacy.

**Keywords :** information seeking behavior, teachers, teaching resources, information literacy, information access, teacher education

## Introduction

L'activité de recherche d'information est une composante essentielle de l'enseignement, tant pour l'enseignant, que pour l'élève, et cependant, elle est souvent absente des programmes de formation initiale et continue. En préalable à la conception de dispositifs de formation, nous avons cherché à observer les activités de recherche d'information des enseignants sur internet, et au-delà, à comprendre le rapport des enseignants à l'information et à l'univers informationnel actuel. Pour ce faire, nous avons étudié les façons de procéder de quelques enseignants d'un collège de la région lyonnaise<sup>1</sup>.

Après une présentation succincte de notre cadre théorique, nous exposerons notre méthodologie et nos méthodes de collecte de données, puis nous rendrons compte de quelques résultats. Enfin, dans une quatrième partie, nous axerons la discussion autour de trois thématiques : les ressources recherchées et sélectionnées par les professeurs pour enseigner ; les stratégies qui ont été les leurs ; les appréhensions des enseignants face à la recherche d'information. Ces résultats nous permettront d'ouvrir des pistes quant 'aux contenus et modalités de formation à la recherche d'information à destination des enseignants.

---

<sup>1</sup>- Cet article s'appuie sur la recherche que nous avons menée dans le cadre du master Education aux Médias et à l'Information de l'Université Jean Jaurès Toulouse en 2018 sous la direction de Nicole Boubée.

# **Partie I : Internet, la recherche d'information et les ressources pour enseigner**

Notre étude porte sur la recherche d'information (RI) des enseignants sur internet dans le cadre de leur enseignement. Il s'agit donc d'étudier un processus, celui de la recherche informationnelle, dans le cadre d'une activité professionnelle, celle de l'enseignement, et dans un contexte précis, celui de l'information disponible sur internet.

## **1.1 : Les méandres de l'internet actuel**

L'environnement informationnel actuel constitue l'un des éléments du contexte de recherche et influe sur les usages (Pagnelli, 2016 p.170). Cet environnement est marqué par l'apparition du web social et des hydres de l'info-pollution<sup>2</sup> ou chacun doit naviguer dans le chaos informationnel (Sire : 2016 p.3). La question cruciale n'est plus de savoir trouver l'information mais bien de savoir la sélectionner. Cette activité est d'autant plus délicate qu'il y a désormais une pluralité des acteurs et des producteurs d'information, aux modalités, intentions et compétences variées et obscures parfois. C'est un web porteur de valeurs (dont celles de la notoriété et de la popularité) qui ne sont pas sans incidences sur la question de l'évaluation (Serres, 2012 p.16).

Mais surtout, l'avènement du Web social (ou web 2.0) c'est aussi celui des moteurs de recherche et des algorithmes, véritables portes d'entrées sur l'information disponible sur internet. Par leur fonctionnement sur ressources indexées, les moteurs de recherche ne permettent pas d'accéder à tous les contenus disponibles sur la toile mondiale, mais bien à des contenus restrictifs, sélectionnés et éditorialisés. Par ailleurs, leurs algorithmes proposent une liste de résultats en réponse à une requête. L'algorithme fait donc des propositions de sites qu'il juge pertinents et propose un classement hiérarchique (Sire, 2016 p.107). Cependant le critère de popularité n'est pas le seul critère du moteur de recherche, mais c'est le plus prégnant. Il fait du PageRank une machine morale qui enferme dans un système de valeurs, donnant la prééminence à ceux qui ont été jugés méritants par les autres (Cardon, 2013 p.65). Ce fonctionnement à la "méritocratie" (Op.cit : 72) n'est pas sans conséquence puisque 90 % du PageRank du web est possédé par 10 % des sites (Op.cit : 88). Le PageRank a donc pour effet pervers de chercher seulement parmi les sites les plus cités, les plus connus et reconnus et laisse

---

<sup>2</sup> - Serres, A (2018). *Evaluer l'information sur le web : enjeux, défis, notions, démarche*. Repéré à : <https://drive.google.com/file/d/18oQa504kKkZw01bGpEKlssKiu7t94Vc/view>

peu de chance aux informations qui sortent des sentiers battus, aux idées les moins répandues, ou aux sources comme les blogs et webzines (Sire, 2016 p.88).

En définitif, les résultats des algorithmes étant prédictifs et personnalisés pour chaque usagé, ils risquent d'enfermer celui-ci dans sa propre culture, son propre point de vue, en limitant la confrontation à d'autres avis et en favorisant le biais de confirmation. C'est la théorie de la "bulle de filtres", élaborée par l'essayiste Eli Pariser, et contestée par certains, dont le sociologue Dominique Cardon (Op.cit p.88). Au-delà du débat, il est acquis qu'il n'y a pas d'internet générique, qu'un moteur de recherche ne peut être neutre, et que l'information qu'il délivre est forcément biaisée (Boughanem et Savoy, 2008 p.64), les moteurs de recherche assurant en quelque sorte le rôle de méta-éditeurs : comme un éditeur, ils ne sont pas auteurs des contenus qu'ils présentent mais ce sont eux qui permettent la visibilité et l'accessibilité de ces contenus aux internautes (Simonnot, 2016 p.44).

## **1.2: La recherche d'information : un processus complexe**

Rechercher de l'information (RI) est une activité humaine complexe et multiforme (Boubée, 2010 p.1) qui, parce qu'elle est courante et commune, peut passer pour ordinaire et simple. C'est une activité d'autant plus complexe qu'elle s'inscrit désormais dans l'univers informationnel et technologique précédemment présenté et qu'elle porte en elle les difficultés de son champ d'application, ici celui de l'enseignement. Cette activité humaine s'inscrit dans des objets techniques (qui permettent d'accéder à Internet), dans un lieu (le cadre de l'activité) et dans un temps, celui de la progression, entre un besoin d'information, une mise en œuvre de stratégies, des tâches successives (dont celles de validation) et une résolution finale, celle de répondre à un besoin informationnel.

De nombreux chercheurs ont tenté de modéliser le processus de recherche d'information et offrent des cadres conceptuels riches et divers selon les disciplines. La question du besoin d'information abordé par le modèle ASK (*Anomalous State of Knowledge*) est particulièrement intéressant dans le cadre de l'activité métier (Boubée et Tricot, 2010 p 114). Et le modèle cognitiviste EST (pour Évaluation, Sélection, Traitement) de Rouet et Tricot (1998), dans lequel la compréhension du contenu des documents et le processus de RI s'apparentent à une démarche de résolution de problème constituée d'une succession de cycles non linéaires, dynamiques et non rationnels au fur et à mesure de la recherche, nous semble particulièrement adéquat à la RI chez les enseignants (Dinet et Tricot, 2008 p.11). Par ailleurs, Madjid Ihadjadene et Stéphane Chaudiron proposent de trouver une voie de passage entre l'analyse de pratiques localisées et les théories générales et la modélisation en centrant les analyses sur les

dispositifs, les tâches et les activités de recherche, et les besoins d'information (Ihadjadene et Chaudiron, 2009 p.8). C'est cette démarche qui est la nôtre dans cette étude : privilégier l'approche personnalisée de certains composants de la RI afin de mettre à jour la complexité du processus et ce qu'il permet de comprendre du rapport à l'information pour les enseignants. Dans cette approche, la question de l'évaluation de l'information est un composant essentiel et incontournable.

Une information est validée lorsqu'elle répond à un besoin d'information dans un contexte de recherche et qu'elle est sélectionnée, récupérée et réinvestie. La validation n'est donc pas intrinsèque, mais c'est le résultat d'un procédé intellectuel. Dans ce processus, la pertinence (*relevance*) est ce qui jugé utile pour la résolution d'un problème d'information. Le critère de pertinence fait partie de la longue liste des critères de jugement que les usages mettent en jeu durant la RI. Nicole Boubée et André Tricot ont tenté d'en faire l'inventaire et recensent vingt-deux critères organisés en six catégories : contenu, format, présentation, document-entité physique, source-auteur et aspects temporels (Boubée et Tricot, 2010 p.103). Evidemment, ce n'est pas l'ensemble de ces critères qui est convoqué pour chaque recherche et chaque critère peut être utilisé pour sélectionner ou réfuter un document. Pour autant, c'est bien la convocation par l'usager de ces critères de jugement qui permet la sélection de l'information, une information protéiforme, plurielle et conforme à la situation d'enseignement.

### **1.3: S'informer pour enseigner**

Les problématiques des pratiques informationnelles des enseignants et de la place des ressources numériques dans l'enseignant préoccupent de nombreux chercheurs souvent anglophones<sup>3</sup>. Ces observations empiriques cherchent à déterminer les typologies des ressources utilisées, mais aussi l'impact des modifications des environnements informationnels sur le travail de l'enseignant, que ce soit durant la phase de préparation ou d'instruction. Cette orientation est aussi celle prise par l'équipe de recherche de Thierry Karsenti, chez qui les activités de recherches d'information sont abordées dans la problématique plus large de l'intégration des TICE dans l'enseignement et des compétences en littératie numérique. Des membres de ce groupe de recherche en Sciences de l'éducation s'intéressent plus particulièrement aux futurs enseignants et privilégient l'approche qualitative (Fournier, 2007, Dumouchel, 2016). Surtout basées sur des enquêtes et des pratiques déclarées, ces recherches

---

<sup>3</sup>- Comme Dorothy Williams, Louisa Coles (Williams et Coles, 2007), Anne Diekema et Osen Whitney (Diekema et Osen, 2012)

révèlent le paradoxe entre des usages novices et un sentiment largement dominant d'auto-efficacité tel que le définit Bandura (1977).

D'autre part, un autre courant de recherche s'intéresse à la question de la ressource dans l'enseignement (Brown, 2011) souvent dans une approche disciplinaire, en mathématiques principalement (Remillard, 2013), (Pepin, 2013), (Gueudet et Trouche, 2010). La préoccupation de ces chercheurs est de comprendre l'impact de la ressource sur les pratiques pédagogiques dans une approche systémique, en appréhendant la ressource dans un écosystème informationnel, celui des ressources éducatives libres (REL) et/ou des modes de gestion personnelle des ressources, en s'inscrivant dans les travaux sur la gestion de l'information personnelle (Loffreda, 2017). La notion de gestion de l'information personnelle (PIM pour *Personal Information Management*) est une notion provenant des SIC, qui décrit trois activités intriquées dans la recherche d'information : trouver et retrouver ; ranger ; organiser et interpréter l'information (Reverdy, 2014 p.6). Appliquée aux publics des enseignants, la gestion de ces ressources prend la forme d'un espace personnel de travail (*personal learning environment*).

Cette notion de PIM nous intéresse particulièrement parce qu'elle conçoit la RI comme un élément d'un processus général de gestion des ressources, gestion organisée autour d'une finalité pédagogique. Cette approche s'inscrit dans le courant de recherche qui s'intéresse à la question des pratiques informationnelles des usagers dans le cadre de leur activité professionnelle (Ihadjadene et Chaudiron, 2009 p.1) à laquelle elle agrège la notion de culture informationnelle développée par Alexandre Serres, qui associe des outils, des gestes et des valeurs et enracine les compétences dans des pratiques professionnelles et sociales des individus et dans leurs modes de vie (Simonnot, 2009 p.33). Parler de culture informationnelle reviendrait alors à étudier les pratiques informationnelles sous l'angle de "l'agir social", approche qui nous semble particulièrement appropriée pour le public des enseignants, et les activités de la RI dans le cadre de leur enseignement, puisqu'elle permet d'appréhender la spécificité de leur relation à l'information.

## **Partie II : Observer pour comprendre**

Notre étude porte sur la façon dont les individus observés, les enseignants d'un collège, procèdent pour effectuer leur RI sur internet dans le cadre de leur activité professionnelle. Pour saisir ces processus complexes et leurs dimensions sociales et personnelles nous avons fait des choix méthodologiques et élaboré une méthode de collecte de données mixte et originale.

### **2.1 : Méthodologie et méthodes de collecte**

Notre souhait étant d'observer pour comprendre, la démarche qualitative nous a semblé la plus adéquate, puisqu'elle laisse le champ libre à l'observation sans a priori et qu'elle permet aux concepts et thématiques à analyser d'émerger durant le protocole de recherche. Cette approche qualitative est basée sur des études de cas de terrain et sur une méthode mixte associant l'entretien compréhensif et l'observation à découvert direct.

Au début de l'entretien, nous avons demandé aux enseignants d'imaginer un besoin de recherche effectif et en rapport avec leur enseignement, puis d'effectuer en direct les recherches sur l'ordinateur. Durant l'entretien, les questions étaient formulées au fur et à mesure et non en suivant une grille, à partir de ce qui venait d'être dit (Kaufmann et de Singly, 1996 p.47). Simultanément, l'ensemble des actions réalisées sur l'ordinateur étaient enregistrées grâce à un logiciel de capture vidéo d'écran. A la méthode de l'entretien compréhensif a été associé la technique du « penser-tout-haut » (*think aloud*). Cette technique de verbalisation durant l'action a permis aux participants de mener leur recherche et de conduire l'entretien compréhensif.

## **2.2 : Présentation des corpus**

Les 7 participants à cette étude<sup>4</sup> sont enseignants dans un collège rural proche de l'agglomération lyonnaise (à 30 kilomètres au nord). La cohorte est majoritairement féminine (71,4%), et enseigne différentes matières. Même si cette enquête ne se veut pas représentative, nous avons tout de même privilégié la diversité des disciplines, et aussi les tranches d'âge, puisque l'une de nos hypothèses de recherche était qu'il pouvait y avoir des pratiques différentes selon ces critères. Enfin, l'ensemble de notre cohorte est composé d'enseignants expérimentés, la moyenne d'ancienneté en tant qu'enseignant étant de 18 années.

Au terme de ces rendez-vous, nous avons donc obtenu deux corpus de données, l'un suite à la retranscription des entretiens compréhensifs, et l'autre sous forme d'enregistrement vidéo de capture d'écran. L'utilisation d'un logiciel de capture d'écran enregistre des traces fines des tâches réalisées et rend lisible les hésitations des candidats, ainsi que les initiatives prises en cas d'imprévus techniques. De ce fait, même si tel n'était pas notre objectif de départ, ces enregistrements nous ont aussi donné une idée du degré de maîtrise technique des participants. Ces deux corpus sont donc complémentaires.

Notre étude comporte cependant deux limites. La première est qu'elle repose sur une recherche à la demande. Même si les besoins d'information déclarés au départ des entretiens par les participants sont bien réels, il n'en reste pas moins qu'ils sont "forcés" et que les participants

---

<sup>4</sup> Les entretiens ont eu lieu principalement au collège (un seul à domicile), sur un ordinateur du CDI, sur la période de mars-avril 2018. Le collège accueillait 552 élèves pour l'année scolaire 2017-2018.



n'ont pas eu le temps de réfléchir à leurs réels besoins ni à une stratégie de recherche. La deuxième concerne le cadre technique et temporel proposé aux enseignants : ceci ne correspond pas forcément à celui qui est le leur à domicile.

### **Partie III : Présentation des résultats**

Les résultats sont présentés en trois parties. La première porte sur les procédés techniques et la mise en œuvre de la recherche. La deuxième s'intéresse aux méthodes de recherche et à la sélection de l'information. Enfin, la troisième partie tente d'aborder la question des résultats et de dresser un bilan des recherches observées.

#### **3.1 : Des mises en œuvre et procédés ordinaires**

L'analyse des procédures mises en œuvre dans le cadre de la RI nécessite de passer en revue toutes les activités observées durant les entretiens. La première concerne la formulation du besoin de recherche : à la demande de recherche prescrite, les enseignants ont majoritairement répondu en cherchant des ressources à présenter aux élèves afin d'introduire la thématique, sorte de document d'accroche : *“le document qui va lui faire prendre connaissance d'un problème, lui permettre de réfléchir”* (Cécile<sup>5</sup>). Au fur et à mesure de l'entretien, ce besoin de recherche initial évolue, en fonction des résultats trouvés et des questions que nous avons posées (questions qui avaient pour objectif de diversifier les processus de recherche et d'observer les différentes modalités de mise en œuvre de la recherche, dont la formulation de requêtes).

A l'analyse du corpus vidéo, le nombre de requêtes dans les moteurs de recherche par participant est peu important (environ 7 requêtes par entretien), succinctes (de deux à trois mots clés en langage naturel avec souvent association du niveau des élèves) et basiques. En effet, les participants utilisent peu les modalités qui permettraient de préciser leurs recherches (type opérateurs booléens), de l'étendre (type troncature ou terme générique), de croiser des concepts ou de préciser leur recherche (en utilisant des guillemets par exemple). Par ailleurs, à chaque nouvelle saisie, les mots-clés sont redéfinis. Enfin, de nombreuses requêtes n'ont pour objectif que d'accéder à un site déjà connu, afin d'éviter de taper l'adresse URL du site<sup>6</sup>. Nonobstant, le nombre de requêtes dépend aussi du mode de lecture de la page de résultats et des informations sélectionnées : 92.8 % des liens sélectionnés par l'ensemble de la cohorte se situent sur la première page de résultats ; 38.5% des liens sélectionnés sont les premiers résultats

---

<sup>5</sup> - Les prénoms des participants à la recherche ont été modifiés.

<sup>6</sup> - Cette utilisation du moteur de recherche concerne 14,9 % des requêtes (9/61).

de la page 1 et 76% des liens sélectionnés figurent entre la première et la cinquième position dans la page de résultats. Le faible nombre de requêtes n'est donc pas lié au temps passé à l'exploration des pages de résultats. En revanche, les résultats sélectionnés sont lus avec attention, voir en intégralité, même si au final ils ne sont pas retenus et le prélèvement d'information se fait simultanément. Mais cette lecture reste fermée au document, les lectures exploratoires (c'est-à-dire aller au-delà du lien fourni par le moteur de recherche) étant peu fréquentes (seulement 10 sur 61).

Pour certain enseignant, la distinction entre les navigateur et moteur de recherche n'est pas évidente (*"Google, c'est un navigateur ça ? Moi je fais que du Google."* (Gaëlle)). Majoritairement ils se contentent d'une seule modalité accès : un navigateur (Chrome et Safari en tête) et un moteur de recherche (Google majoritairement). Par ailleurs, comme pour les moteurs recherche, les fonctionnalités des navigateurs, ne sont pas utilisées et la navigation se fait grâce à la fonction "reculer d'une page" ou "revenir en arrière". Enfin si la majorité déclare avoir des marque-pages dans leur navigateur personnel, ils disent aussi ne pas les utiliser pour diverses raisons (difficulté à se repérer dans les marque- pages, moteur de recherche plus efficace pour retrouver une ressource que l'exploration interne, problèmes de synchronisation, etc).

Durant les entretiens, nous avons questionné les enseignants sur leur gestion personnelle des ressources électroniques. Concernant la collecte d'information, quatre enseignants réalisent ce que certains chercheurs qualifient de "document de collecte". C'est-à-dire, qu'au fur et à mesure de leurs recherches, lorsqu'ils trouvent une information qui leur convient, ils la copient et la collent dans un traitement de texte ouvert en parallèle sans toujours prendre la peine de noter les références des informations trouvées. Ce document de collecte sert souvent de support de cours. Par la suite, ce document ou toutes ressources sélectionnées est stockées dans des dossiers organisés par classes, niveaux et thèmes ou chapitres de cours. Ces modalités de collecte, de mise à disposition et de stockage, influent sur les ressources sélectionnées, puisqu'il est essentiel que celles-ci soient faciles à intégrer dans le document support de cours. Elles entrent donc en ligne de compte dans les stratégies d'activités de recherche d'information et influent sur les critères de pertinence.

### **3.2 : Des méthodes timides de recherche et de sélection de l'information**

Grâce à la technique du "penser tout-haut", les participants ont dévoilé, durant leurs activités de recherche, les étapes qui étaient d'ordinaire les leurs, sorte de protocoles implicites qu'ils respectent plus ou moins bien mais qui leur permettent d'avoir un sentiment de stratégie

maîtrisée. Celles-ci sont très personnelles, difficilement modélisables tant elles sont singulières même si elles sont toutes non conscientisées et non remédiées.

Ce protocole implicite est révélé par des expressions : *“D’ordinaire je commence par...”* (Valère), *“Généralement je vais d’abord voir en premier.”* (Carole, Lara). C’est un protocole peu formalisé et non une méthode de recherche précise. Sauf pour Gaëlle, qui déclare systématiquement commencer des recherches sur internet, puis prélever des notes sur papier, et enfin consulter les spécimens scolaires : *“Ok maintenant que j’ai fait ça normalement à ce stade là j’ouvre les bouquins, tous les manuels, tout ce que j’ai.”* (Gaëlle).

Les étapes de ce protocole annoncé sont peu nombreuses (deux ou trois maximum) et se succèdent. Durant l’ensemble de ces phases, les participants déclarent utiliser des sites de prédilection, sortes d’incontournables. Enfin, ce protocole définit aussi les modalités de collecte de l’information (immédiate par copié/collé dans un document texte, ou différée par stockage dans un onglet ou un marque page).

La grande majorité des enseignants interviewés déclare faire conjointement des recherches sur internet et dans les spécimens scolaires ou manuels scolaires utilisés en classe en amont pour certains ou en phase d’exploration, pour d’autres. Le recours au support papier est justifié par plusieurs raisons : techniques et matérielles, financières, mais aussi didactiques (les documents sont plus faciles à comprendre selon Gaëlle) et informationnelles (ils proposent des documents qui ont déjà été validés par d’autres pour Carole et Valère), ce qui permet de gagner du temps : *“Les images j’en ai pas mal sur les manuels scolaires. C’est une mine”* (Valère).

Le besoin initial de recherche clairement énoncé au début des entretiens évolue, entre autres dans le type de support recherché : certains avaient en tête une image et ont fini par sélectionner une vidéo ou une carte. Le choix du support n’est pas anodin : il détermine la pédagogie mise en œuvre (*“Je peux leur montrer cette image et ensuite faire un petit questionnaire pour accompagner. (...) Cela permettrait de travailler en salle info”*(Cécile)). Parfois, l’évolution du besoin initial modifie la mise en œuvre et redéfinit les objectifs pédagogiques de la séance. Ainsi lorsque Carole décide *“Plutôt que de faire un grand texte (littéraire) je fais plusieurs extraits avec des questions”*.

Durant les entretiens, les participants ont très naturellement exprimé leurs critères de pertinence, quel que soit le type d’information (textuelle ou multimédia), preuve que pour eux, la question de la sélection de l’information est inhérente au processus de recherche. Le nombre de critères de pertinence par participant déclaré et/ou observé durant les séances de recherche sur internet est assez important : environ une quinzaine par enseignant en moyenne. Les critères de pertinence liés aux contenus sont les plus nombreux et les plus variés : une ressource est d’abord

et surtout sélectionnée pour ce qu'elle renferme, peu importe son origine ou sa forme. Viennent ensuite les critères liés à la question de la validation. Parmi eux, les critères les plus fréquemment évoqués sont ceux de confiance et de fiabilité : la source leur semble sûre parce qu'ils ont identifié l'auteur comme étant un expert (un chercheur, par exemple), ou l'organisme support de l'information d'autorité (un média connu et reconnu, par exemple). Paradoxalement, lorsqu'ils sont face à une information dont ils ne connaissent pas l'auteur, ils ne cherchent pas à l'identifier. Lorsque nous les interrogeons sur l'autorité de l'information qu'ils consultent, ils répondent :

*“Je me dis que c'est des profs peut-être. C'est vrai que je ne me suis pas trop posée la question. Y a des adresses de sites où ça va être plutôt évident, mais là je ne sais pas”*(Cécile).

Ainsi, leur premier critère de validation de l'information n'est pas celui de la réputation, de l'expertise, de la crédibilité ou de l'autorité mais celui de la confiance qu'ils accordent à une source (le mot “confiance” revient régulièrement dans les entretiens) et ils reconnaissent assez facilement n'avoir pas vraiment de méthode de validation de l'information :

*“Des fois je me rends compte que je ne suis pas toujours nickel sur la provenance, notamment des images. Après normalement, je cherche d'où vient l'image et je cherche des compléments, trouver la date par exemple”* (Cécile).

*“C'est vrai que je ne me suis jamais interrogée sur qui déposait les documents”* (Sonia).

Enfin, la troisième catégorie de critères concerne la “mise en forme” des informations sélectionnées. Cette catégorie regroupe des critères de forme (clarté et format) et des critères de fond (ressources adaptées à l'enseignement).

### **3.3: Bilans de recherches contrastés**

Pour dépeindre le paysage médiatique des enseignants, nous avons tenté de classer les sites dont ils ont extrait des ressources durant les entretiens. Ce classement se base sur les adresses URL et sur les informations présentes sur les sites visités (auteur et finalité). Sur les 61 sites visités durant les observations vidéos, la répartition est assez égale entre les sites institutionnels (sites académiques ou universitaires, de musées, de projets éducatifs,...), les sites de médias (*Huffington Post, Le Parisien, 20 minutes, Europe 1, Le Figaro, L'express, France TV Info, Le Point, Euronews, L'Express, Les Inrocks,...*), les sites commerciaux et les sites associatifs (*Nuit Debout, Educanet, Prof de français, La croisée, Classes de Français, Projet Voltaire, APMEP, Weblettrés,...*).

Quel que soit le site visité, la nature de la ressource sélectionnée est la même : ce qu'ils prélèvent, ce n'est pas un corpus d'informations, ni un document pédagogique (type exercice, évaluation ou scénario pédagogique) mais plutôt une granule qu'ils vont ensuite intégrer dans leur séance, selon des modalités de collecte, de sauvegarde et de mise à disposition qui influent aussi sur les ressources sélectionnées. Par cette sélection est conditionnée par la gestion du temps et des modalités techniques. La majorité des enseignants qui a participé à cette étude a déclaré n'être pas des experts de l'informatique et utiliser peu internet dans le cadre de leur vie personnelle, si ce n'est pour des recherches (personnelles et professionnels) et des usages simples (messagerie, banque en ligne, accès à l'ENT de l'établissement, ...). Ce manque de compétences techniques engendre un sentiment d'anxiété durant la recherche face aux problèmes techniques qu'ils rencontrent. Ces écueils techniques sont d'autant plus nombreux au collège et c'est pour cette raison, disent-ils, qu'ils réalisent rarement des recherches au collège : *"ça bugue tout le temps !"* (Carole). Mais que ce soit au collège ou chez eux, ces aléas techniques influent sur leur stratégie de recherche d'information car une de leur préoccupation majeure est de maîtriser le temps consacré à la recherche. Ce qu'ils évoquent surtout, c'est le sentiment d'y passer beaucoup de temps, trop de temps : *"Et là, c'est parti, j'en bouffe de la vidéo !"* (Gaëlle) ; *"Le temps passe très vite sur internet. J'ai tendance à y passer pas mal de temps"* (Cécile). Ce sentiment récurrent à chaque nouvelle recherche est d'autant plus frustrant qu'ils reconnaissent que le phénomène est lié à leur manque de méthode de recherche et de compétences informatiques : *"Ce qui est sûr c'est que j'ai souvent l'impression de tâtonner, ce n'est pas une technique très efficace mais j'utilise beaucoup internet"* (Valère).

Au final, si les enseignants que nous avons rencontrés semblent relativement satisfaits des recherches qu'ils mènent sur internet (puisque au final ils y trouvent des ressources), ils n'ont pas pour autant un sentiment d'auto-efficacité. Bien au contraire, ils donnent l'impression de faire au mieux, comme ils peuvent.

## **Partie IV : Discussion**

Au terme de l'analyse des corpus les pratiques informationnelles des enseignants apparaissent comme relativement organisées, orientées vers la recherche de la ressource idéale et guidée par des critères de pertinence revendiqués. Pour autant, ils maîtrisent très imparfaitement l'environnement technique et informationnel dans lesquels ils évoluent et, du fait de ces approximations, leurs méthodes de recherche s'apparentent davantage à une conduite "à vue" qu'à une réelle feuille de route et trouver de l'information sur internet reste une épreuve dont ils ne sortent pas toujours satisfait.

## 4.1 : Qu'est-ce qu'une ressource pour enseigner ?

Chercher sur internet pour les enseignants c'est partir à la recherche de la "bonne ressource", celle qu'ils ont imaginée selon leurs besoins et leurs connaissances de l'univers informationnel. Quête qui doit être rentabiliser et donc réaliser en le moins de clic possible. Comme pour les élèves, l'économie du clic conditionne la recherche (McCrary, Kupperman, Krajcik & Soloway cité dans Boubée, 2008).

Nos participants ont cherché un ou des documents à proposer à leurs élèves comme support pédagogique des savoirs didactiques, ou comme document permettant d'entrer dans une thématique. Ils ont donc une représentation assez précise (et restrictive ?) du rôle d'internet dans le cadre de leur enseignement et celle-ci est conforme à la métaphore de la mine proposée par Magali Loffreda<sup>7</sup>. Ces ressources doivent s'inscrire dans un contexte d'enseignement précis, celui d'une matière, mais plus spécifiquement d'un niveau scolaire, d'un point de programme, d'un moment de l'année scolaire, et d'un public aux connaissances et compétences spécifiques. Elle est donc à usage unique. En effet, si les participants de l'étude ne constituent pas de banques de ressource et ne gardent pas trace des références des ressources utilisées, c'est parce qu'ils ne conçoivent pas que la ressource puisse être transposée, réutilisée.

Cet objectif de recherche orientée vers la granule unique et non transférable explique le rejet des scénarios pédagogiques qui ont été presque systématiquement écartés. Ce constat va à l'encontre des résultats mis en avant par d'autres chercheurs qui ont travaillé sur les pratiques informationnelles des enseignants. Magali Loffreda parle de partage de ressources pertinentes (Loffreda, 2017 p.11) et Anita Messaoui insiste sur la réappropriation des travaux des enseignants (Messaoui, 2016 p.64). Cet auteur a même observé un réel travail en équipe autour des ressources dans l'établissement choisi pour cadre de son étude, pratique absente dans notre établissement d'observation, constat qui peut alimenter la théorie du mythe du collectif chez les enseignants développés par certains chercheurs comme Vincent Dupriez (Dupriez, 2010).

Si les participants à l'étude sont moins collaboratifs que d'autres, ils ont pourtant la même conception de la bonne ressource : celle-ci doit s'inscrire dans un écosystème documentaire constitué d'autres ressources et qui lui-même s'inscrit dans un PIM (*Personal Information Management*). Dans celui-ci, la ressource papier, est principalement le manuel scolaire, à une place prépondérante. C'est encore le premier réflexe documentaire, la première source documentaire des enseignants que nous avons rencontrés. Par ailleurs, pour être retenue, une ressource doit remplir deux critères : elle doit pouvoir s'intégrer pédagogiquement et

---

<sup>7</sup> " les enseignants utilisent des ressources "brutes" extraites d'un gisement" (Loffreda, 2017 p3)

techniquement aux autres ; elle doit pouvoir être diffusée en classe. Selon Ghislaine Gueudet et Luc Trouche, les enseignants modèlent les ressources par l'usage qu'ils en font, et les ressources modèlent les pratiques pédagogiques (cité dans Reverdy, 2014 p.7). Nous avons observé dans notre étude cette double interaction, les ressources sélectionnées étaient retravaillées, tronquées, ajoutées, assemblées pour produire un document original, et ce document exerçait une influence sur le déroulement pédagogique de la séance et du scénario pédagogique.

Au départ de la recherche, les enseignants ont une idée de la ressource qu'ils souhaitent trouver. Cette vision dépend du cadre pédagogique précis, mais aussi de leur besoin initial conscientisé et de la représentation des ressources qu'ils pourraient trouver. Au fur et à mesure de leurs recherches, les enseignants découvrent d'autres approches, d'autres textes, d'autres thématiques et "*their online practices influenced their instructional planning*" (Perrault, 2007 p.2). La ressource est donc au cœur de l'activité pédagogique. Cette affirmation confère d'une part à la recherche documentaire une place centrale dans les processus d'enseignement, et fait d'autre part, de la question de la validation une question non seulement pédagogique, mais aussi sociétale.

Les ressources pédagogiques, comme toutes informations, ne sont pas des données neutres, mais bien le produit d'intelligences humaines, et donc de choix, de point de vue, d'interprétation. En choisissant une ressource plutôt qu'une autre au motif qu'elle tous les critères de la "bonne ressource" (elle correspond au niveau, thématique, et approche attendue, elle est suffisamment brute pour être intégrée dans un document de collecte, elle s'intègre dans l'écosystème documentaire de l'enseignant, etc.), les enseignants ont-ils conscience qu'ils font des choix porteurs de sens et de conséquences ?

## **4.2 : Apprivoiser la recherche sur internet**

A l'instar des futurs enseignants interrogés par Gabriel Dumouchel et Thierry Karsenti (Dumouchel et Karsenti, 2013 p.15) et de 90% des européens (Smyrnois, 2016 : 79), les enseignants de notre cohorte rentrent sur internet via le moteur de recherche Google. Ce choix technique n'est pas sans conséquences sur l'information sélectionnée et même, au regard de la place de la ressource dans l'enseignement, sur l'activité pédagogique des enseignants. En effet, ce choix technique revient à limiter la recherche à ce que le moteur a indexé et exclure les ressources disponibles sur le web invisible. C'est subir l'enfermement algorithmique, appelé aussi enclosure par Olivier Ertzscheid (Ertzscheid, 2015). C'est donc exclure d'autres ressources, pourtant pensées et organisées pour les enseignants, comme les ressources institutionnelles proposées dans le cadre du plan numérique (Eduthèque par exemple). Cette

sous-exploitation est un constat récurrent dans les résultats des études portant sur la recherche documentaire des enseignants, quel que soit le niveau d'enseignement et le pays. Interrogés sur cette non-exploitation, les enseignants répondent qu'il n'y pense pas, preuve qu'en dehors du moteur de recherche, point de salut pour les ressources...D'ailleurs, il est surprenant que dans les pages de résultats les sites à visées éducatives ne soient pas plus nombreux : l'algorithme de Google a-t-il pris en compte le fait que la recherche soit faite par des enseignants ? cela n'est pas certain. Utiliser un moteur de recherche comme seul accès à l'information c'est aussi accepter un accès biaisé à l'information, où l'algorithme choisi et classe à la place de l'utilisateur. Cela ne peut être sans conséquence, quelle que soit la recherche. Si celle-ci est modérée lorsqu'un professeur de langue cherche une image de vocabulaire illustré, qu'en est-il lorsqu'un professeur d'histoire-géographie cherche des exemples d'engagement citoyen ? Cette question est d'autant plus prégnante que la majorité des résultats effectivement consultés sont ceux affichés dans la première page de résultat : ce sont donc les plus populaires. Mais sont-ce pour autant les plus adéquates à l'enseignement ?

L'enfermement algorithmique pourrait être contourné par un usage aguerri des moteurs de recherche (fonctions avancées, requêtes par mots clés avec opérateurs booléens et troncature, etc...), usage qui demande du temps et de définir plus précisément le besoin de recherche. A contrario, les enseignants observés ne cherchent pas à dompter le moteur de recherche mais organisent leurs recherches de façon à obtenir un résultat rapide et ciblé. C'est plutôt dans la phase de sélection des ressources qu'ils font preuve d'esprit critique en faisant appel à de nombreux critères de pertinence, surtout ceux liés au contenu des informations (40% des critères énoncés) : ils sélectionnent une ressource principalement parce que son contenu correspond au point de programme qu'ils souhaitent aborder, mais aussi parce que cette ressource s'inscrit dans leur corpus documentaire (complémentarité avec le papier entre autres) et qu'elle est du niveau des élèves. Ce dernier critère est l'un des plus fréquemment cité. L'information n'est donc pas sélectionnée pour sa valeur intrinsèque, mais bien parce qu'elle s'inscrit dans la genèse documentaire de l'enseignant et dans son projet pédagogique. C'est dans la même logique que sont énoncés les critères de mise en forme (= 26% des critères de pertinence) : l'aspect général de la ressource (facile à lire, bien faite, ergonomique adaptée aux élèves), son côté attractif (interactif et/ou multimédia), et enfin la possibilité de l'utiliser en classe (principalement de la projeter), sont des éléments majeurs dans le processus de sélection de l'information.

Enfin, les critères de crédibilité sont aussi très nombreux : ils représentent 34% des critères mentionnés. Les enseignants de notre cohorte affirment donc vérifier l'information. C'est aussi



ce qu'ont déclaré, dans 83,7% des cas, les enseignants québécois interrogés par Gabriel Dumouchel et Thierry Karsenti (Dumouchel et Karsenti, 2013 p.19). Paradoxalement peu cherche à évaluer l'information lorsqu'ils consultent des sites inconnus. Autrement dit, les critères de crédibilité sont invoqués pour les sites qu'ils connaissent, mais pas pour les sites qu'ils ne sélectionnent pas. Face à une source inconnue, nous avons demandé aux enseignants comment ils pouvaient l'évaluer. Les réponses ont été évasives : lecture de l'adresse URL, lecture des informations contenues dans la page, etc. Aucun n'a fait mention de l'auteur, en cherchant à l'identifier par exemple. La question de l'origine de l'information n'est pas une priorité pour eux : étant expert dans leur domaine, ils évaluent l'information contenu dans la page. Pour autant, la notion d'auteur ne leur est pas inconnue, puisqu'ils écartent les informations émanant des réseaux sociaux. Pour autant, la notion d'autorité informationnelle est pour eux une notion floue et non primordiale (Broudoux , 2007 p.9). La non prise en compte de la question des droits d'auteur est sans doute aussi à rattacher à cette problématique de l'autorité.

Ces observations des pratiques informationnelles des enseignants, et plus spécifiquement de l'usage des moteurs de recherche et des critères d'évaluation de l'information, nous fournissent des pistes pour la formation des enseignants. S'il paraît intéressant de développer des formations techniques pour gérer au mieux l'accès à l'information, ce qui semble plus pertinent encore serait de travailler des notions génériques comme celles d'auteur, d'information vs document ou ressource, de média et médium. Associer compétences techniques et culture informationnelle leur permettrait de développer de réelles stratégies de recherche, et d'utiliser au mieux les ressources du web.

### **4.3 : Appréhender l'univers informationnel**

Durant cette étude, les enseignants ont exprimés leurs craintes, dont celle de ne pas maîtriser le temps passé à la recherche. Cette crainte, identifiée aussi dans d'autres (Reverdy, 2014 : 4), pourrait être liée à l'infobésité et à l'anxiété que gère la masse d'information. A moins qu'elle ne traduise la difficulté pour l'utilisateur de s'adapter à la dimension temporelle d'internet. Louise Merzeau a écrit : "Bien qu'il manipule des machines qui exécutent ses instructions plus vite qu'il ne peut lui-même les formuler, l'*homo numericus* n'en demeure pas moins un être temporel, passant son temps à ajuster savamment son *tempo* à ceux de son milieu". (Merzeau, 2014 p.22). Et si la crainte de passer trop de temps à faire une recherche traduisait l'anxiété que porte en lui ce mode digital où tout va vite, tout est grand, tout est volubile, le fameux 3V du Big data (Vitesse, Volume, Variété) ? (Boullier, 2017).

L'autre crainte majeure exprimée durant la recherche concerne les problèmes techniques, problèmes qui impactent le processus de la recherche et le nombre de ressources visualisées (beaucoup étant écartées pour des questions techniques comme la non lecture pour une vidéo ou un problème d'affichage pour une page web), et plus globalement, participent à la construction d'un sentiment de confiance. Nous développons cette hypothèse au regard des profils des enseignants Lara et Arthur : tous les deux sont très à l'aise avec l'informatique ; Lara a même été webmaître du site de son ancien collègue et Arthur a développé une application de gestion de plan de classe sur internet. Et parallèlement, ce sont les deux enseignants qui ont exprimé le moins de craintes face à la recherche. Curieusement, ce sont aussi eux qui ont utilisé des scénarii pédagogiques disponibles sur internet. Sans doute leurs compétences et aptitudes numériques leur permettent-elles d'utiliser d'autres ressources que la ressource brute. C'est bien l'appropriation technique décrite par Serge Proulx qui est ici à l'oeuvre (Proulx, 2005 p.4).

La gestion des situations anxiogènes est un facteur important dans l'usage des technologies numériques (Granjon et Denouël, 2011 p.16). Il est donc important de prendre en compte ce paramètre dans les formations à destination des enseignants. Il s'agit de les rassurer sur leurs compétences, sur la gestion des difficultés techniques. Pour former les enseignants à la recherche d'information dans l'offre informationnelle actuelle, il convient de partir de leurs pratiques, de cesser la dichotomie entre experts et novices, et de permettre à chacun de s'approprier et de développer sa propre méthode de recherche ainsi que ses propres repères.

## **Conclusion**

Comment les enseignants recherchent-ils de l'information sur internet pour faire la classe ?

L'observation fine de la façon de faire de quelques enseignants de collège nous apporte quelques réponses et permet d'envisager des pistes de formation.

D'abord, cette étude réaffirme la complexité des processus de recherche d'information et la place centrale des ressources dans les apprentissages, ressources qui doivent faciliter la transposition didactique et qui, cependant, influent aussi sur les modalités pédagogiques de l'enseignement. Cette activité, au cœur de l'enseignement, est pourtant menée sans réelles méthodes et chaque enseignant développe sa propre stratégie en fonction de sa connaissance de l'offre informationnelle. Leur préoccupation principale est de trouver la bonne ressource, la perle rare, celle qui répondra à leurs attentes et sera facilement exploitable en classe. Ils ne cherchent pas l'exhaustivité, ni la confrontation des informations, et à défaut de mettre en place de véritable processus de validation ils font confiance à leur « bon sens » et à leurs

connaissances disciplinaires. De même ils ne cherchent pas à collecter de l'information et sont surtout satisfaits lorsqu'ils n'ont pas eu trop de déboires techniques durant leurs recherches.

Face à ces constats, les offres de formation en matière de recherche documentaire doivent être repensées. En effet, essayer de transmettre une méthode académique ou le recensement de ressources institutionnelles et/ou académiques ne semblent pas convaincant. Il faut chercher plutôt à optimiser les pratiques individuelles des enseignants en leur permettant de développer des méthodologies de recherche, de sélection, et d'exploitation des ressources en classe appropriées à chacun, méthodologies qui doivent prendre appui, entre autres, sur les modes de gestion de l'information personnelle (PIM pour *Personal Information Management*) de chaque enseignant. Mais il paraît aussi essentiel de dépasser les mises en œuvre procédurales et d'offrir aux enseignants des formations qui puissent leur garantir l'acquisition d'une réelle culture informationnelle. La prise en compte des enjeux éducatifs et sociétaux de la recherche d'information sur internet dans l'offre informationnelle actuelle est essentielle pour que les enseignants développent un « être au monde informationnel » (Serres : 2012 p 10) conscientisé et assurent au mieux leur rôle de médiateur informationnel auprès des élèves. Ces formations, qui pourraient être aussi dispensées à distance (du moment de cette modalité ne surchargent pas « la charge technique »), restent à définir et à trouver leurs places dans les dispositifs de formation continue actuels, qu'ils soient disciplinaires ou transversaux.

## Bibliographie

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Boubée, N. (2010). La méthode de l'autoconfrontation : Une méthode bien adaptée à l'investigation de l'activité de recherche d'information ? *Études de communication*, (2), 47–60.
- Boubée, N. & Tricot, A. (2010). *Qu'est-ce que rechercher de l'information ?* Villeurbanne : Presse de l'Enssib.
- Boughanem, M., & Savoy, J. (2008). *Recherche d'information : État de lieux et perspectives*. Paris : Hermès.
- Boullier, D. (2017, 01). *Cultures numériques, éducation aux médias et à l'information*. Communication présentée au Séminaire EMI 2017, ENS/IFé.
- Broudoux, E. (2007). *Construction de l'autorité informationnelle sur le web*. Repéré à [https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00120710/document](https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00120710/document)
- Brown, M. W. (2011). The Teacher–Tool Relationship: Theorizing the Design and Use of Curriculum Materials. Dans J. T. Remillard, B.A. Herbel-Eisenmann & G. M. Lloyd (dir.), *Mathematics Teachers at Work. Connecting Curriculum Materials and Classroom Instruction* (1<sup>st</sup> Edition, 17-37). New York and London: Routledge.
- Cardon, D. (2013). Dans l'esprit du PageRank, Inside the mind of PageRank. *Réseaux*, (177), 63-95. <https://doi.org/10.3917/res.177.0063>
- Diekema, A. R., & Olsen, M. W. (2013). The notion of relevance in teacher information behavior. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 49(1), 1-9. <https://doi.org/10.1002/meet.14504901202>
- Diekema, A. R., & Olsen, M. W. (2014). Teacher Personal information management (PIM) practices : Finding, keeping, and Re-Finding information. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(11), 2261-2277. <https://doi.org/10.1002/asi.23117>
- Dumouchel, G., & Karsenti, T. (2013). Les compétences informationnelles relatives au Web des futurs enseignants québécois et leur préparation à les enseigner : Résultats d'une enquête. *Éducation et francophonie*, 41(1), 7–29.
- Dupriez, V. (2010). Le travail collectif des enseignants : Au-delà du mythe. *Travail et formation en éducation*, (7), 1-31. Repéré à <http://journals.openedition.org/tfe/1492>
- Ertzscheid, O. (2015). Usages de l'information numérique : Comprendre les nouvelles enclosures algorithmiques pour mieux s'en libérer. *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, (6), 1-38. <https://doi.org/10.4000/rfsic.1425>
- Favel-Kapoian, V (2018). *La recherche d'information sur internet pour enseigner au collège : Exploration de la culture informationnelle de quelques enseignants*. [Mémoire]. <http://dante.univ-tlse2.fr/id/eprint/6380>
- Fournier, H. (2007). *Stratégies de recherche et de traitement de l'information dans des environnements informatiques et sentiment d'efficacité personnelle des futurs enseignants à l'égard de ces stratégies* (Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal). Repéré à <http://www.archipel.uqam.ca/807/>
- Granjon, F., & Denouël, J. (2011). *Communiquer à l'ère numérique : Regards croisés sur la sociologie des usages*. Paris : Transvalor-Presses des Mines.
- Gueudet, G., & Trouche, L. (2010). *Ressources vives. Le travail documentaire des professeurs en mathématiques*. Rennes : Presses universitaires de Rennes.
- Kaufmann, J.-C., & Singly, F. de. (1996). *L'entretien compréhensif*. Paris : Nathan.
- Liquète, V. (2005). Représentations et pratiques informationnelles dans le champ documentaire scolaire. *Spirale - Revue de recherches en éducation*, 4(1), 147-163. Repéré à [https://www.persee.fr/doc/spira\\_0994-3722\\_2005\\_hos\\_4\\_1\\_1317](https://www.persee.fr/doc/spira_0994-3722_2005_hos_4_1_1317)

- Loffreda, M. (2017). *Gestion des ressources éducatives par les enseignants du secondaire : De l'environnement personnel à l'environnement professionnel*. Repéré à [http://cache.media.eduscol.education.fr/file/\\_Sans\\_nom-/08/9/LOFFREDA\\_Rapport\\_DNE\\_PIM\\_gestion\\_ressources\\_educatives\\_060717\\_816089.pdf](http://cache.media.eduscol.education.fr/file/_Sans_nom-/08/9/LOFFREDA_Rapport_DNE_PIM_gestion_ressources_educatives_060717_816089.pdf)
- Merzeau, L. (2014). Le flâneur impatient. *Médium*, (41), 20-29. <https://doi.org/10.3917/mediu.041.0020>
- Messaoui, A. (2016). Les pratiques informationnelles individuelles et collectives des enseignants d'un collège rural. Une enquête exploratoire. *Spirale - Revue de recherches en éducation*, 57(1), 55-82. <https://doi.org/10.3406/spira.2016.1746>
- Pepin, B., Guedet, G., & Trouche, L. (2013). Re-sourcing teachers' work and interactions: A collective perspective on resources, their use and transformation. *ZDM*, 45(7), 929-943. <https://doi.org/10.1007/s11858-013-0534-2>
- Perrault, A. M. (2007). An Exploratory Study of Biology Teachers' Online Information Seeking Practices. *School Library Media Research*, 10, 1-39. Repéré à <https://eric.ed.gov/?id=EJ851701>
- Proulx, S. (2005). *Penser les usages des technologies de l'information et de la communication aujourd'hui : Enjeux-Modèles-Tendances*. Repéré à : <https://sergeproulx.uqam.ca/wp-content/uploads/2010/12/2005-proulx-penser-les-usa-43.pdf>
- Reverdy, C. (2014). *Du programme vers la classe : Des ressources pour enseigner*. Repéré à <http://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/DA-Veille/96-novembre-2014.pdf>
- Rouet, J.-F., & Tricot, A. (1998). Chercher de l'information dans un hypertexte : Vers un modèle des processus cognitifs. In *Les hypermédias, approches cognitives et ergonomique* (57-74). Paris : Hermès.
- Serres, A. (2012). *Dans le labyrinthe. Evaluer l'information sur internet*. Caen : C&F éditions.
- Simonnot, B. (2009). Culture informationnelle, culture numérique : Au-delà de l'utilitaire. *Les Cahiers du numérique*, 5(3), 25-37. Repéré à <https://www-cairn-info-s.nomade.univ-tlse2.fr/revue-les-cahiers-du-numerique-2009-3-p-25.htm>
- Williams, D., & Coles, L. (2007). Teachers' approaches to finding and using research evidence: An information literacy perspective. *Educational research*, 49(2), 185-206. Repéré à <https://doi.org/10.1080/00131880701369719>