

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE KOUDOUGOU
ET UNIVERSITÉ NORBERT ZONGOLA

Compétences TIC et compétences informationnelles des élèves au Burkina Faso : cas des collégiens et lycéens du lycée professionnel régional du Centre

FÉVRIER 2021

LABORATOIRE DE PSYCHOPÉDAGOGIE,
D'ANDRAGOGIE, DE MESURE ET ÉVALUATION
ET DE POLITIQUES ÉDUCATIVES (LAPAME)



**Projet financé par le
programme APPRENDRE
dans le cadre de l'appel
« Documenter et éclairer les
politiques éducatives »**

Les points de vue exprimés et les propos contenus dans ce document n'engagent que leurs auteurs.

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCTION | 3 |
| CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE DE LA RECHERCHE | 4 |
| LE CONTEXTE DE L'ÉTUDE | 4 |
| PROBLÈME DE RECHERCHE | 7 |
| OBJECTIFS ET PERTINENCE DE LA RECHERCHE | 7 |
| OBJECTIFS DE LA RECHERCHE | 7 |
| PERTINENCE DE LA RECHERCHE | 8 |
| QUESTIONS ET HYPOTHÈSES DE RECHERCHE | 8 |
| LES QUESTIONS DE RECHERCHE | 8 |
| LES HYPOTHÈSES DE RECHERCHE | 9 |
| LE CADRE THÉORIQUE | 10 |
| LA REVUE DE LA LITTÉRATURE | 10 |
| <i>Incursion pédagogique des TIC dans les écoles et présence exponentielle des TIC en éducation</i> | 10 |
| <i>Aperçu historique des TIC au Burkina Faso</i> | 11 |
| <i>Les compétences informationnelles</i> | 13 |
| La notion de compétence | 13 |
| Les compétences technologiques ou numériques | 14 |
| Les compétences informationnelles | 15 |
| <i>L'importance des compétences informationnelles</i> | 16 |
| MODÈLES ET THÉORIE D'ANALYSE DES COMPÉTENCES INFORMATIONNELLES | 18 |
| <i>Le Modèle du Big6 Skills</i> | 19 |
| <i>Le modèle de l'Association of College & Research Libraries (ACRL)</i> | 20 |
| <i>Le Modèle du processus de recherche d'information de Kuhlthau (1993)</i> | 21 |
| <i>Le modèle de Marchionini (1995)</i> | 22 |
| <i>Le modèle unifié</i> | 23 |
| CADRE MÉTHODOLOGIQUE | 25 |
| DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE | 25 |
| LE TERRAIN D'ÉTUDE | 26 |
| LE DISPOSITIF DE COLLECTE DE DONNÉES | 27 |
| <i>Le questionnaire</i> | 27 |
| <i>L'observation</i> | 28 |
| LES MÉTHODES DE TRAITEMENT ET D'ANALYSE DE DONNÉES | 30 |

| | |
|--|-----------|
| <i>Analyse des données issues du questionnaire sur les compétences informationnelles déclarées des élèves</i> | 30 |
| <i>Analyse des données issues de l'observation pratique des élèves en situation de recherche d'information dans Internet</i> | 31 |
| DIFFICULTÉS ET LIMITES DE L'ÉTUDE | 31 |
| ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS | 32 |
| CARACTÉRISTIQUES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES DES PARTICIPANTS | 32 |
| EXPÉRIENCE D'UTILISATION DES TIC | 33 |
| COMPÉTENCES INFORMATIONNELLES | 36 |
| <i>Motifs de recherche d'information et formats de documents privilégiés</i> | 37 |
| <i>Les sources d'information privilégiées</i> | 42 |
| <i>Outils de recherche</i> | 45 |
| <i>Lieux d'accès à la connexion Internet pour la recherche d'information</i> | 49 |
| <i>Maîtrise des étapes de la recherche d'information dans Internet.</i> | 51 |
| <i>Maitrise des méthodes de validation de l'information</i> | 55 |
| <i>Capacité à exploiter les informations retrouvées dans Internet</i> | 58 |
| DISCUSSION ET CONCLUSIONS | 61 |
| BIBLIOGRAPHIE | 63 |
| LISTE DES TABLEAUX | 69 |
| LISTE DES FIGURES | 71 |
| ANNEXES : | 73 |
| ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE ADRESSÉ AUX ÉLÈVES | 73 |
| ANNEXE 2 : ACTIVITÉS DE RECHERCHE ET DE TRAITEMENT D'INFORMATION | 77 |
| ANNEXE 3 : GRILLE D'ÉVALUATION DES COMPÉTENCES INFORMATIONNELLES | 78 |
| ANNEXE 4 : INDICATEURS DE LA GRILLE D'OBSERVATION ADAPTÉE DE CELLE DE DUMOUCHEL, 2016 | 79 |

Introduction

L'essor des technologies numériques à la fin du XX^e siècle se traduit par la naissance d'une société du savoir au XXI^e siècle dans laquelle l'information occupe une place centrale. La société du XXI^e siècle est aussi qualifiée de société de l'information. Qui plus est, la prolifération des outils du Web social conduit à une banalisation de la production de l'information sur le Web. L'essentiel de l'information circule alors sous forme numérique. Dans la mesure où en ce siècle, d'une part, l'information est fondamentale dans les activités socio-économiques et d'autre part, l'essentiel de l'information est sous forme numérique, il convient de développer les compétences informationnelles et les compétences numériques des citoyens du XXI^e siècle afin que ces derniers participent pleinement au développement de leur pays (Ouedraogo, 2015, 2017).

La présente recherche se focalise surtout sur les compétences informationnelles dans un environnement numérique d'apprenants du lycée professionnel régional du centre de la ville de Ouagadougou, et ce, en situation d'activités d'apprentissage.

Nous présentons successivement le contexte et la problématique, les questions de recherches, les objectifs, les hypothèses, le cadre théorique, les méthodes de collecte et d'analyse des données et les résultats de l'étude.

1. Contexte et problématique de la recherche

1.1 Le contexte de l'étude

Le Web 2.0 ou le Web dynamique permet facilement aux internautes d'accéder, de produire et de diffuser en ligne de l'information, et ce, individuellement ou collectivement. Par exemple, sur Wikipédia tout le monde peut s'inscrire comme contributeur afin d'éditer ou de modifier en toute liberté de l'information de manière anonyme. De plus, les outils du Web 2.0, en particulier les systèmes de gestion de contenus (SGC) comme les blogues, facilitent la prolifération de sites Web personnels. Par conséquent, l'information produite sur le Web est instable.

Il s'avère alors difficile de vérifier la fiabilité de l'information disponible sur le Web (Ouédraogo, 2017). D'ailleurs, des études (Karsenti et Collin, 2012 ; Poellhuber et al. 2012) ont mis à jour les lacunes des apprenants à rechercher, à évaluer, à organiser, à archiver et à partager l'information sur le Web. Ces études ont montré que le partage d'information est essentiel dans les environnements numériques où évoluent les apprenants du primaire, du secondaire et des universités en ce XXI^e siècle.

Alava et Morales (2015) soulignent que les jeunes élèves de 12 à 19 ans, d'une part, recherchent de l'information sur le Web afin de s'informer, d'apprendre et d'autre part, construisent des pratiques personnelles. Pour ces deux auteurs, ces pratiques sont en relation avec les compétences exigées dans le milieu scolaire du XXI^e siècle.

Parmi les compétences exigées pour prendre part entièrement au développement de la société du XXI^e siècle fondée sur le savoir (OCDE, 2013 ; Proulx, 2002; UNESCO, 2008, 2010), il ya la nécessité de savoir exploiter l'information (OCDE, 2013). En outre, Ananiadou & Claro (2009) soutiennent que la plupart des compétences requises au XXI^e siècle exigent une maîtrise de l'exploitation de l'information, à savoir des compétences informationnelles.

D'ailleurs, de nombreux curricula de formation des enseignants, des étudiants et des élèves prennent en compte le développement des compétences informationnelles (Gouvernement du Québec, 2007). Qui plus est, des référentiels de compétences informationnelles pour les élèves et les étudiants sont proposés à travers le monde par plusieurs organismes comme *l'Association of College and Research Libraries (ACRL, 2000)*, *l'Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (ANZIIL, 2004)*, *l'United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO, 2008)*, *la Society of College, National and University Libraries (SCONUL, 2011)*, *le Chartered Institute of Library and Information Professionals (CILIP, 2012)*.

Au Québec, de l'enseignement primaire à l'enseignement supérieur et à la formation professionnelle, les compétences informationnelles ressortent des curricula. Par exemple, le document d'orientation de la formation des maîtres du primaire et du secondaire comporte 12 compétences professionnelles à développer chez les enseignantes et enseignants. La « compétence n° 8 » vise notamment la capacité à accéder aux sources d'information, à produire de l'information, à partager l'information, à critiquer l'information. En ce qui a trait aux élèves québécois, le Gouvernement du Québec (2007) demande la formation de ces derniers notamment à l'exploitation de l'information, à la résolution de problème et au jugement critique. Cela est mentionné dans un document intitulé « *Programme de formation de l'école québécoise : Enseignement secondaire, deuxième cycle* ».

En France par exemple, une partie du certificat informatique et Internet (C2i) porte sur le développement des compétences informationnelles.

En se concentrant particulièrement sur le « C2i niveau 1 », ce dernier est organisé en cinq domaines de compétences¹, dont le domaine D4 désigné par l'étiquette « *Organiser la recherche d'informations à l'ère du numérique* ». Dans ce domaine, les compétences à acquérir sont la capacité à : rechercher l'information avec une stratégie appropriée; évaluer les résultats de recherche; extraire l'information en ligne et citer la source; assurer une veille informationnelle (Ouédraogo, 2015).

Les élèves et les étudiants des pays du Sud, en particulier ceux du Burkina Faso, n'échappent pas à ce contexte où les compétences informationnelles sont nécessaires pour les activités d'apprentissage.

¹. Le domaine D1 : Travailler dans un environnement numérique évolutif, le domaine D2 : Être responsable à l'ère numérique, le domaine D3 : Produire, traiter, exploiter et diffuser des documents numériques, le domaine D4 : Organiser la recherche d'informations à l'ère du numérique et le domaine D5 : Travailler en réseau, communiquer et collaborer.

1.2 Problème de recherche

En ce qui concerne le Burkina Faso, d'une part, rares sont les écrits scientifiques qui traitent des compétences informationnelles. À notre connaissance, seule la thèse de Ouedraogo (2017) traite de manière spécifique des compétences informationnelles de futurs enseignants burkinabè du secondaire. En outre, la littérature scientifique traitant de ces compétences chez les lycéens du Burkina Faso est inexistante. La plupart des auteurs burkinabè se penchent plutôt sur les usages TIC pour l'éducation et pour la formation. D'autre part, le développement des compétences informationnelles est absent des curricula de l'enseignement primaire, post-primaire, secondaire et supérieur du Burkina Faso.

Pourtant, les compétences informationnelles sont requises en ce début du XXI^e siècle dans le monde de l'éducation et dans celui du travail (Ananiadou et Claro, 2009 ; OCDE, 2013).

Dans le cadre de cette recherche, nous nous limitons au développement des compétences informationnelles en enseignement secondaire au Burkina Faso, en particulier le cas d'apprenants du lycée professionnel régional du Centre de la capitale Ouagadougou.

2 Objectifs et pertinence de la recherche

2.1 Objectifs de la recherche

L'objectif général de recherche est de décrire les compétences informationnelles des élèves du lycée professionnel régional du Centre (collégiens et lycéens) en situation d'apprentissage. Il s'agit précisément de :

- décrire les pratiques déclarées et effectives d'élèves du lycée professionnel régional du Centre de Ouagadougou en recherche d'information sur le Web à des fins d'apprentissage ;
- analyser les pratiques déclarées et effectives d'élèves du lycée professionnel régional du Centre de Ouagadougou en recherche d'information sur le Web à des fins d'apprentissage ;

- décrire les pratiques déclarées et effectives d'élèves du lycée professionnel régional du Centre de Ouagadougou en traitement de l'information sur le Web à des fins d'apprentissage ;
- analyser les pratiques déclarées et effectives d'élèves du lycée professionnel régional du Centre de Ouagadougou en traitement de l'information sur le Web à des fins d'apprentissage ;

2.2 Pertinence de la recherche

Sur le plan scientifique, cette recherche contribuera à la littérature scientifique en fournissant une description détaillée des pratiques informationnelles sur le Web d'élèves du lycée professionnel régional du Centre de Ouagadougou. Elle nous fournira des données qui permettront de dresser le profil de compétences informationnelles des élèves du lycée professionnel régional du Centre de Ouagadougou.

En ce qui concerne le volet social, les résultats de la présente recherche pourraient servir de tremplin pour interpeller les acteurs de l'éducation pour la nécessité de renforcer les compétences informationnelles des élèves afin qu'ils soient aptes pour intégrer la société de l'information.

Pour le système éducatif, la présente étude permettra d'élaborer des curricula pour renforcer les compétences informationnelles des élèves de l'enseignement secondaire classique et technique au Burkina Faso.

3 Questions et hypothèses de recherche

3.1 Les questions de recherche

Les TIC font partie intégrante de la vie tant sociale et scolaire de nombreux apprenants et formateurs. Pour Karsenti, Raby et Villeneuve (2008), il y va de soi que les acteurs de l'éducation à l'ère du web dynamique se tournent prioritairement vers Internet pour trouver de l'information dans le cadre de leurs études. Au-delà de la quantité, de la disponibilité et de la facilité de trouver l'information sur Internet, il est opportun de s'interroger sur les compétences

informationnelles des apprenants et des enseignants à accéder à cette gigantesque source d'information. Pour ce qui concerne la présente étude, nous nous focalisons sur le cas des apprenants à travers la question principale suivante : les élèves des lycées du Burkina Faso ont-ils les compétences nécessaires pour exploiter les informations sur le web dans le cadre de leurs apprentissages ?

Les élèves des lycées et collèges du Burkina Faso recherchent souvent de l'information sur le Web pour des besoins personnels ainsi que pour des exposés, ou des devoirs de classe. Ils produisent et partagent aussi de l'information à travers les réseaux sociaux comme Facebook et WhatsApp. Alors, face à cette quantité exponentielle d'information, possèdent-ils les compétences utiles pour accéder à cette société du savoir ? Ainsi, cette étude se penche sur leurs compétences à identifier, trouver, évaluer et utiliser l'information provenant du Web dans le processus de leurs apprentissages scolaires.

Par conséquent les questions spécifiques qui orientent notre recherche s'articulent autour de quatre axes :

- Les élèves du lycée professionnel régional du centre de Ouagadougou sont-ils compétents pour trouver l'information dont ils ont besoin sur le Web?
- Les élèves du lycée professionnel régional du centre de Ouagadougou sont-ils compétents pour évaluer l'information trouvée sur le web ?
- Les élèves du lycée professionnel régional du centre de Ouagadougou sont-ils compétents pour utiliser l'information trouvée sur le web en situation d'apprentissage ?

3.2 Les hypothèses de recherche

Une hypothèse principale déclinée en trois hypothèses secondaires oriente notre travail.

Pour l'hypothèse principale, au regard du contexte d'étude des élèves du Burkina Faso caractérisé par l'absence de développement de compétences informationnelles dans le système éducatif, nous postulons que les élèves des

lycées du Burkina Faso ont des insuffisances pour exploiter les informations sur le web dans le cadre de leurs apprentissages.

Hypothèses secondaires

- les élèves du lycée professionnel régional du centre de Ouagadougou éprouvent des difficultés pour trouver l'information dont ils ont besoin sur le Web ;
- les élèves du lycée professionnel régional du centre de Ouagadougou éprouvent des difficultés pour évaluer l'information trouvée sur le Web ;
- les élèves du lycée professionnel régional du centre de Ouagadougou éprouvent des difficultés pour utiliser l'information trouvée sur le Web en situation d'apprentissage.

4 Le cadre théorique

4.1 La revue de la littérature

4.1.1 Incursion pédagogique des TIC dans les écoles et présence exponentielle des TIC en éducation

Les premiers micro-ordinateurs sont apparus dans le système scolaire (Boisvert, 2010), dès la fin des années 1960. Ils étaient surtout réservés pour la gestion administrative et financière (bulletins de note, reçus de paiement des frais d'inscription et de paiement, etc.). C'est à partir des années 1970 que les ordinateurs se sont répandus dans les établissements scolaires en Amérique, en Europe, en Asie et en Afrique. Ils sont surtout utilisés pour enseigner l'informatique, pour l'enseignement de certaines disciplines et de certains curricula.

La diffusion rapide et continue des TIC dans notre société contemporaine impacte tout secteur de la vie et celui de l'éducation n'est pas en reste. Le front des TIC a rapidement évolué du point de vue qualitatif au cours de ces dernières années (Barron, 1997). Pour Barron, les TIC ont fait des répercussions dans le secteur éducatif, surtout quand les décideurs politiques se sont rendu compte des avantages certains qu'offrait la « nouvelle technologie » dans la diffusion des

savoirs dans la société. Les évolutions exponentielles des TIC en perpétuel devenir (Marton, 1999) recommandent une veille constante. Il est aussi, nécessaire d'anticiper sur les changements que les TIC pourraient introduire dans le système éducatif et en particulier les innovations à venir dans le processus enseignement/apprentissage. Les TIC questionnent l'acte de transmissions des savoirs et surtout l'acte d'apprendre en établissant un nouveau paradigme fondé sur une remise en question des relations apprenants-savoir, savoir-enseignants et apprenants-enseignants (Marton, 1999). Pour Ben Youssef et Rallet (2009), les TIC changent radicalement les rapports enseignants / apprenants et celui à l'accès aux ressources. Les environnements de travail des enseignants et des apprenants sont impactés par les TIC qui sont de plus en plus un vivier de ressources et de véritables outils pour les activités d'enseignement-apprentissage. Le numérique est une chance pour l'école et contribue à la réussite des élèves (Boissière *et al.*, 2013).

4.1.2 Aperçu historique des TIC au Burkina Faso

L'informatique a été introduite au Burkina Faso de manière progressive. Les années 70 marquent la modernisation du secteur de l'informatique avec la transformation du service des postes et télécommunications en Office des Postes et Télécommunications. On assiste également à la création du centre national de traitement de l'information (CENATRIN) qui avait pour ambition de soutenir l'informatisation de l'administration centrale surtout dans le traitement informatique des données, la formation et l'équipement informatique.

Les années 1990 sont considérées comme la période la plus importante dans l'histoire de l'informatique au Burkina Faso. Cette période est marquée principalement par un début de la libéralisation partielle dans le secteur de l'informatique. Cette libéralisation a permis aux entreprises privées et publiques de proposer des services dans le domaine de l'informatique. On assiste alors à la création des télécentres privés, à l'installation des opérateurs privés de téléphonie mobile et à la connexion au réseau Internet à partir de 1996.

Dans le secteur éducatif, c'est à partir de la rentrée scolaire 1986-1987 que l'on a introduit l'informatique à titre expérimental dans douze (12) lycées. Le Centre national de traitement de l'information (CENATRIN) a soumis en mars 1985 au nom du Burkina Faso, une requête au Bureau intergouvernemental pour l'Informatique (IBI), pour demander d'appuyer un projet d'introduction de l'informatique dans les lycées du pays. Cette initiative avait pour objectifs de sensibiliser et former les élèves, les enseignants et le personnel administratif à l'utilisation de l'ordinateur, de donner aux élèves une vue globale de l'informatique en tant que méthode de pensée, d'analyse et de résolutions de problèmes posés dans les divers domaines de l'activité humaine, de permettre aux enseignants d'intégrer l'outil informatique dans leurs pratiques pédagogiques et de permettre aux administrateurs scolaires d'utiliser l'ordinateur comme outil de gestion dans les établissements.

Ce projet d'introduction de l'informatique a connu un succès par la création des salles d'informatiques dans douze établissements et dans une école de formation d'enseignants dès la rentrée scolaire 1986-1987. Les enseignants, les élèves et le personnel administratif ont aussi été formés à l'utilisation administrative et pédagogique des ordinateurs.

C'est à partir de cette période que l'on assiste véritablement à l'utilisation de l'informatique dans la gestion administrative, financière et pédagogique des établissements.

Quant à l'Internet, c'est réellement en 1997 lors du sommet de la Francophonie que le Burkina Faso a été connecté au réseau mondial.

A la suite du projet initié par le CENATRIN en faveur des lycées et collèges, six initiatives ont été mises en place pour la promotion des usages des TIC dans l'enseignement. Il s'agit du programme Global Teenager Project (GTP), du projet World Links, du Programme Partners in Learning (PIL) au Burkina Faso, du projet Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement (TICE-Burkina), du projet Cyber centres scolaires et du projet pilote e-school du NEPAD.

L'ensemble de ces initiatives a permis de poser les bases de l'informatisation de nos écoles et de booster l'introduction des outils numériques et leurs usages dans l'enseignement au Burkina Faso. Ainsi, il ressort des enquêtes réalisées par le Ministère du Développement, de l'Économie numérique et des Postes de 2014 à 2016 qu'au moins un établissement par région dispose d'une salle informatique fonctionnelle. Malgré cette donnée, il n'en demeure pas moins que les outils numériques restent toujours un luxe pour le système éducatif et ses acteurs dans un contexte socioéconomique et politique du Burkina Faso où tout est prioritaire.

4.1.3 Les compétences informationnelles

Les TIC font partie de la vie sociale et scolaire de nombreux apprenants et formateurs (Boisvert, 2010). Les acteurs éducatifs se tournent en premier lieu vers Internet pour trouver de l'information dans le cadre de leurs activités d'apprentissages et de formations. Au regard de la quantité d'informations disponibles sur Internet et qui ne cessent d'augmenter, les acteurs éducatifs, les élèves en particulier doivent mobiliser leurs compétences pour identifier, trouver, évaluer et utiliser efficacement l'information.

4.1.3.1 La notion de compétence

Le concept de « compétence », polysémique, est difficile à aborder sans une approche systémique de la situation. La complexité du concept est relative au fait qu'une compétence est rarement un élément isolé. La compétence est toujours la combinaison de savoirs, de capacités et d'attitudes à réunir dans un contexte précis pour résoudre un problème identifié. Elle est aussi évolutive et n'est jamais atteinte de manière définitive. Pour ce faire, elle doit être renouvelée, entretenue et adaptée.

Les compétences (Perrenoud, 2001) se résument en termes de capacités, d'habiletés, de savoir-faire permettant de réussir dans l'exécution d'une tâche, grâce à une certaine assimilation de connaissances pertinentes et grâce à l'expérience qui consiste à résoudre des problèmes. En science de l'éducation Carre et Caspar (1999) estiment que la compétence permet d'agir et de trouver

des solutions à des problèmes en contexte professionnel de manière satisfaisante. Pour Gillet (1991), une compétence est un ensemble de connaissances, conceptuelles et procédurales, organisées en schémas opératoires permettant à l'intérieur d'une famille de situations, l'identification d'une tâche-problème et sa résolution par une action efficace.

Le concept de compétence connaît une nouvelle expansion avec le développement des TIC.

4.1.3.2 Les compétences technologiques ou numériques

La compétence en technologie numérique s'exprime par la capacité de l'individu à comprendre et à utiliser principalement un ordinateur et d'autres outils numériques de manière réfléchie dans l'objectif de répondre efficacement à ses besoins (Dumais, 2012). Pour Larose et Peraya (2001), les compétences TIC renvoient au concept d'alphabétisation informatique qui consiste à accroître le degré d'utilisation des nouvelles technologies par les apprenants en intégrant des compétences technologiques dans leur formation.

Pour ces auteurs, cette notion de compétence technologique fait référence à une série d'habiletés infimes, identifiées en tant que compétences informatiques. Ces habiletés permettent la manipulation des outils informatiques, le recours aux fonctions de base des logiciels disponibles, la sauvegarde et la récupération de l'information. Ce sont essentiellement des compétences technologiques liées à la maîtrise de logiciels ou de technologies spécifiques.

En somme, les compétences TIC renvoient à l'aspect technique et a pour but de développer les compétences instrumentales et procédurales des apprenants. Cette conception à priori se distingue de celle des compétences informationnelles des apprenants. Mais à la lumière des recherches, il s'avère que les compétences technologiques et celles informationnelles sont complémentaires.

4.1.3.3 Les compétences informationnelles

Les technologies de l'information et de la communication, et spécifiquement Internet, sont perçues par les utilisateurs et principalement par les élèves comme la voie idéale pour accéder aux informations qui servent à produire les connaissances et les savoirs. Les informations sont obtenues principalement via des moteurs de recherches comme « Google » et à travers l'encyclopédie collective « Wikipédia ». Au regard de cette surabondance de l'information (Piette *et al.*, 2007), encore faut-il avoir les compétences pour trouver la « bonne » information. L'American Library Association (ALA) propose en 1989 une définition individuelle des compétences informationnelles : « *To be information literate, a person must be able to recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information* » (1989, p. 1). Pour l'ALA, les compétences informationnelles ont pour objectifs de donner les moyens nécessaires à l'apprenant de résoudre des problèmes informationnels et de prendre des décisions idoines en se basant sur de l'information. Cette définition, considérée comme normative par certains chercheurs a été la base des définitions actuelles des compétences informationnelles (Behrens, 1994 ; Eisenberg *et al.*, 2004 ; Owusu-Ansah, 2003). Ces définitions se sont appuyées sur le processus de recherche d'information (identifier, localiser, trouver, récupérer), son traitement (analyser, évaluer, utiliser, communiquer, créer), puis son usage éthique et légal (plagiat) (Behrens, 1994 ; Owusu-Ansah, 2003). Les compétences informationnelles, importantes pour l'éducation sont indispensables pour évaluer les informations recherchées et trouvées sur Internet (UNESCO, 2006). Elles renvoient à la capacité des apprenants et des formateurs de savoir s'approprier l'information. L'appropriation consiste à sélectionner les sources pertinentes, d'en tirer profit (répondre à ses questions à partir de l'information recueillie), et de reconnaître diverses sources variées d'information et de comprendre l'apport de chacune. Un apprenant possédant les compétences informationnelles doit maîtriser les cinq principes (CREPUQ, 2005) suivants :

- déterminer l'étendue d'information dont il a besoin ;

- accéder à l'information dont il a besoin de façon efficace et efficiente ;
- faire une évaluation critique de l'information et de ses sources, et intégrer l'information dans son réseau de connaissances ;
- utiliser l'information efficacement pour atteindre un objectif spécifique ;
- comprendre les questions économiques, juridiques et sociales entourant l'utilisation de l'information, accéder à l'information et l'utiliser de façon éthique et conformément à la loi.

La notion de compétences informationnelles renvoie aux habiletés de l'apprenant à identifier clairement l'information recherchée, à la rechercher, à la traiter efficacement, et à en faire un usage éthique et légal à des fins pédagogiques, scolaires ou académiques.

En conclusion, les compétences technologiques et informationnelles sont de plus en plus importantes dans le processus enseignement – apprentissage, sur le marché du travail et dans la société. Le numérique est bien ancré dans notre quotidien et constitue un outil essentiel dans notre rapport avec les membres de notre communauté. Les compétences informationnelles sont définies alors comme un « ensemble de compétences permettant de reconnaître l'existence d'un besoin d'information, d'identifier l'information adéquate, de la trouver, de l'évaluer et de l'exploiter en relation avec une situation donnée, dans une perspective de résolution de problème » (Chevillotte, 2005, p. 43).

4.1.4 L'importance des compétences informationnelles

Internet est omniprésent et est en passe de devenir l'outil indispensable du quotidien. Il est d'ailleurs la première source d'accès à l'information et à la connaissance. « Il transforme progressivement et de façon durable les façons de penser, d'enseigner et de communiquer avec les étudiants » (Poellhuber *et al.*, 2010). Les TIC font alors partie intégrale de la vie tant sociale et scolaire de nombreux apprenants et formateurs. Pour Karsenti *et al.* (2008), il y va de soi que les acteurs de l'éducation à l'ère du web dynamique se tournent prioritairement vers Internet pour trouver de l'information dans le cadre de leurs

études. La maîtrise des techniques de recherche de l'information indispensable dans une « forêt » d'informations devient une nécessité impérieuse. C'est ainsi, qu'il est important de former non seulement les élèves aux compétences informationnelles, mais aussi de former les futurs enseignants, afin qu'ils possèdent les compétences essentielles pour accompagner les apprenants à utiliser les TIC pour apprendre (Dumouchel et Karsenti, 2010).

Pour Poellhuber *et al.*, l'accès à l'information constitue un des principaux avantages des TIC pour les acteurs de l'éducation et principalement pour l'apprenant. Les outils numériques permettent aux apprenants de rechercher et de consulter les sources documentaires multiples et variées. Les compétences informationnelles sont alors les compétences clés pour ces acteurs et spécifiquement pour les élèves de ce 21^{ème} siècle pour accéder à une information facile, diversifiée, décentralisée, libre et souvent gratuite sur le web (Sacchanand, 2011).

En plus de faciliter l'accès aux ressources éducatives jusqu'alors inaccessibles, les TIC facilitent aussi une mutualisation des connaissances des acteurs en jeu. Elles permettent une co-construction et une interactivité permanente entre apprenants, entre enseignants et entre apprenants et enseignants. Donc la maîtrise des compétences informationnelles va permettre aux acteurs du système éducatif d'user des TIC pour obtenir de l'aide, acquérir des connaissances ou développer des compétences spécifiques à leur environnement économique, social, politique et éducatif.

Pour les apprenants et les enseignants et d'ailleurs pour la société, Internet est devenu la toute première source d'accès à l'information et à la connaissance. Il transforme activement et durablement, les manières de penser, d'enseigner et de communiquer des enseignants avec les apprenants (Poellhuber *et al.*, 2010).

L'acquisition des compétences informationnelles chez les apprenants favorise la réussite universitaire et scolaire. La formation à la recherche d'information favorise « le développement des compétences générales, un esprit critique plus aiguisé, la réalisation de travaux de meilleure qualité, la diminution des cas de

plagiat et une plus grande autonomie des étudiants ». Aussi, la maîtrise des compétences informationnelles devient un facteur important de la poursuite des études supérieures. Ainsi, les compétences informationnelles constituent un atout essentiel pour la réussite des apprenants, tant sur le plan de leur formation que de leur cheminement professionnel (Bourgeois *et al.*, 2009)

4.2 Modèles et théorie d'analyse des compétences informationnelles

Le cadre de référence d'analyse des compétences informationnelles repose sur les modèles théoriques de recherche d'information. Pour Dinet et Tricot (2008), il existe deux principales catégories de modèles de recherche d'information qui sont plutôt complémentaires que contradictoires.

La première catégorie, dite comportementale ou prescriptive qui a pour objet la compréhension du comportement de recherche des apprenants en recherche d'information. Qualifiée aussi de modèles comportementaux généralistes, elle est centrée sur les différentes stratégies de recherche d'information et sur les outils pour la production de contenus pédagogiques pour accompagner les utilisateurs dans leur démarche de recherche d'information. Ces modèles permettent aussi de fournir « *des supports de formation ou des référentiels de compétences à acquérir* » (Dinet et Tricot 2008, p. 42).

La deuxième catégorie, est constituée de modèles explicatifs, permet de décrire les processus cognitifs en recherche d'information. Qualifiée aussi, de modèles des processus cognitifs, elle est issue de la psychologie cognitive et permet d'analyser les comportements in situ des utilisateurs dans les environnements numériques de recherche d'information (Dinet et Tricot, 2008 ; Dumouchel, 2016). L'objectif de ces modèles est de fournir aux concepteurs de ces environnements des intrants pour la conception d'outils numériques adaptés au besoin des utilisateurs.

Notre étude vise à analyser les comportements en recherche d'information des apprenants afin de dresser leur profil de compétences informationnelles. Dans ce sens, la catégorie de modèle qui correspond à notre besoin est celle comportementale ou prescriptive au sens de de Dinet et Tricot (2008). Les

modèles prescriptifs sont utilisés dans le processus enseignement-apprentissage non seulement pour développer les compétences informationnelles des apprenants, mais aussi pour produire des supports de formation. Dans la section suivante, il sera question des modèles prédominants prescriptifs de Dinet et Tricot (2008) et de Karsenti *et al.*, 2014, 2016).

4.2.1 Le Modèle du Big6 Skills

Le modèle Big6 Skills développé par Eisenberg et Berkowitz (1988, 1990) est un modèle pédagogique conçu pour enseigner aux apprenants, quelle que soit la discipline, à chercher des informations dans l'optique de pouvoir résoudre un problème ou de prendre une décision. Il repose alors sur une démarche pédagogique de résolution de problème. Ce modèle permet de développer les compétences informationnelles des apprenants en utilisation de l'information avec les outils informatisés.

Comme son nom l'indique, le processus de recherche et de traitement d'information du Big6 Skills comporte six grandes étapes et douze sous-étapes représentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Modèle du Big6 Skills™ d'Eisenberg et Berkowitz

| | |
|---|---|
| 1. Définition de la tâche | 1.1 Définir le problème 1.2 Identifier l'information requise par le problème |
| 2.Stratégies de recherche d'information | 2.1 Déterminer la gamme des sources possibles 2.2 Evaluer les différentes sources possibles afin de déterminer les priorités |
| 3. Localisation et accès | 3.1 Localiser les sources (intellectuellement et physiquement) 3.2 Trouver l'information au sein des sources |

| | |
|---------------------------------|--|
| 4. Utilisation de l'information | 4.1 Engager (c'est à dire lire, écouter, visionner) l'information dans une source 4.2 Extraire l'information d'une source |
| 5. Synthèse | 5.1 Organiser l'information issue de plusieurs sources 5.2 Présenter l'information |
| 6. Evaluation | 6.1 Juger le produit final (son efficacité) 6.2 Juger le processus de résolution de problème informationnel (son rendement) |

Selon Wolf *et al.* (2003), ce modèle est plus adapté aux apprenants du primaire et du secondaire et prend en compte l'essentiel des compétences informationnelles décrites par American Library Association en 1989. Mais, selon Karsenti *et al.* (2014), très peu d'études indépendantes ont éprouvé ce modèle d'une part et la validité externe est remise en cause à travers la petite taille de l'échantillon (Wolf *et al.* 2003) qui a servi à l'étude de validation de ce modèle.

4.2.2 Le modèle de l'Association of College & Research Libraries (ACRL)

Le modèle de l'ACRL développé en 2000 et traduit par la Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (CREPUQ, 2005), détaille les indicateurs de performance ainsi que les compétences informationnelles qu'un étudiant du Québec devrait posséder :

1. L'étudiant qui possède les compétences informationnelles détermine la nature et l'étendue de l'information dont il a besoin ;
2. L'étudiant qui possède les compétences informationnelles accède avec efficacité et efficience à l'information dont il a besoin ;

3. L'étudiant qui possède les compétences informationnelles évalue de façon critique tant l'information que ses sources et intègre l'information sélectionnée à sa base de connaissances personnelles et à son système de valeurs ;
4. L'étudiant qui possède les compétences informationnelles utilise efficacement l'information, individuellement ou comme membre d'un groupe, en vue d'atteindre un objectif spécifique ;
5. L'étudiant qui possède les compétences informationnelles comprend plusieurs des questions économiques, juridiques et sociales relatives à l'utilisation de l'information et il accède à l'information et l'utilise de façon éthique et conformément à la loi.

Le référentiel de l'ARCL est fortement utilisé dans l'enseignement supérieur à travers le monde et a servi à la conception d'autres modèles contextuels.

4.2.3 Le Modèle du processus de recherche d'information de Kuhlthau (1993)

Le troisième modèle, « processus de recherche d'information » de Kuhlthau (1993), s'inscrit dans une démarche pédagogique mixte en alliant à la fois l'approche béhavioriste et constructiviste de l'enseignement (Bruce, 1997). Ce modèle stipule que la recherche d'information est constructive dans la mesure où elle suppose une recherche de sens partant de l'information trouvée. Ce modèle décrit le processus de recherche en six (06) étapes mentionnées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Modèle du processus de recherche d'information de Kuhlthau (1993)

| | |
|----------------|--|
| 1. Initiation. | Reconnaître avoir besoin d'information pour accomplir une tâche |
| 2. Sélection | Déterminer son sujet de recherche et son approche pour l'explorer. |
| 3. Exploration | Rechercher les informations utiles sur le sujet. |

| | |
|-----------------|---|
| 4. Formulation | Réfléchir sur le sujet à partir des informations trouvées pour concevoir une perspective personnelle du problème. |
| 5. Collection | Rechercher des informations pertinentes sur le sujet. |
| 6. Présentation | Organiser l'information pertinente de manière à répondre adéquatement à la tâche. |

Ce modèle (Dumouchel, 2016) est très utilisé pour organiser des sessions de formation dans les bibliothèques et surtout en technique de recherche d'information. En plus de l'identification d'un besoin d'information, la recherche et l'utilisation de celle-ci, le modèle de Kuhlthau présente des étapes itératives similaires aux modèles du Big6 Skills et de l'ACRL.

4.2.4 Le modèle de Marchionini (1995)

Le modèle de Marchionini qui n'est pas systématiquement utilisé en formation est considéré par Dinet et Tricot (2008) comme étant prescriptif puisqu'il permet de formaliser une démarche de recherche d'information optimale (Dumouchel, 2016).

En catégorisant, les objectifs de recherche à savoir, la recherche dirigée par un but, la recherche semi-dirigée et la recherche non dirigée que Marchionini (1995) décrit les huit étapes du processus de recherche d'information effectuée en utilisant des outils numériques de recherche d'information.

Les huit étapes du processus sont :

- identification du besoin d'information par l'utilisateur ;
- définition et compréhension du problème lié au besoin d'information ;
- choix d'un système pertinent pour résoudre le problème : parmi les systèmes qu'un individu a à sa disposition (moteur, annuaire, métamoteur, base de données, banques de données, ouvrages papier), il choisit celui qui lui semble le plus pertinent ;

- formulation d'une requête : une fois le système choisi, l'utilisateur doit l'interroger en produisant un ou des mots-clés ;
- validation et exécution de la recherche : durant cette phase, l'individu valide et lance la recherche effective généralement en cliquant sur le bouton approprié du système (par ex., « chercher », « OK », « valider », « lancer la recherche ») ;
- examen des résultats fournis par le système : le système répond à l'utilisateur en lui proposant des listes de résultats potentiellement pertinents, généralement sur la base d'une simple reconnaissance lexicale ;
- extraction des informations pertinentes : parmi les informations proposées par le système, l'utilisateur choisit celle qui lui semble la plus pertinente et la traite ;
- évaluation – itération : si l'utilisateur estime que les informations fournies par le système sont pertinentes et suffisantes, alors il met un terme à son activité. Sinon, il recommence depuis la première étape.

Le modèle de Marchionini comprend des sous-processus d'itérativité qui montrent les degrés de possibilités de transitions entre les différentes étapes. Ce modèle se rassemble trois grandes étapes qui se mettent en marche dans le temps: la compréhension, la planification et l'exécution, ainsi que l'évaluation et l'utilisation.

4.2.5 Le modèle unifié

Le modèle unifié ou synthèse proposé par (Karsenti, Dumouchel et Komis, 2014) est issu de la synthèse des trois premiers modèles (Big6 Skills, l'ACRL et le Modèle de Kuhlthau) et tient compte des particularités du web 2.0.

Aussi, à partir des similarités et des critiques des modèles du Big6 Skills, de l'ACRL, du Modèle de Kuhlthau et du modèle de Marchionini, Dumouchel (2016) a conçu un modèle synthèse tout en ayant un ancrage dans le contexte éducatif. Le modèle synthèse reprenant les éléments de la bibliothéconomie et des sciences de l'information est spécifiquement élaboré pour être employé et de manière prescriptive dans le processus de l'enseignement-apprentissage des compétences informationnelles.

Ce modèle présenté dans le tableau ci-dessous semble plus adapté au contexte de notre étude, car d'une part il prend en compte les services du web dynamique qui dominant dans Internet. Et d'autre part, la présente étude vise à mettre en évidence le profil de compétences des apprenants engagés dans des activités de recherche d'informations en ligne. Comme le sous-tend Mittermeyer et Quirion (2003), les compétences de recherche d'information relèvent des savoirs théoriques, méthodologiques et technologiques qui sont aussi prises en compte dans ce dernier modèle.

Enfin, à partir des différentes étapes de la recherche, de l'évaluation et de l'utilisation de l'information, le modèle synthèse nous permettra aussi d'analyser les pratiques déclarées et effectives des élèves du Lycée professionnel régional du centre, notre population d'étude.

Le modèle synthèse des compétences informationnelles conçu à partir des différentes compétences en recherche, en évaluation et en utilisation de l'information sera employé dans le cadre de cette étude. Ainsi, les compétences informationnelles qui doivent être mises en œuvre dans le processus enseignement-apprentissage comprennent cinq étapes itératives (Dumouchel, 2016, P. 72) :

Première étape : élaborer un besoin d'information afin de résoudre un problème informationnel;

Deuxième étape : chercher l'information permettant de trouver l'information qui répond à ce besoin en sélectionnant et en mettant en œuvre des stratégies de recherche au sein d'outils tout en utilisant les opérations documentaires propres à chacun d'entre eux ;

Troisième étape : évaluer l'information trouvée selon une sélection réfléchie de critères à la fois importants et complémentaires (i.e. autorité, qualité, pertinence, crédibilité, validation sociale) qui permet de répondre au besoin d'information;

Quatrième étape : utiliser l'information de manière éthique et légale en la synthétisant afin de répondre pertinemment au besoin d'information, en plus de la conserver à d'autres fins et de l'intégrer au sein de ses connaissances personnelles ;

Cinquième étape : le processus de recherche effectué afin de considérer si le problème informationnel a été résolu et si ledit processus doit être amélioré pour répondre aux prochains besoins d'information.

Tableau 3 : Modèle de compétences en recherche d'information (Karsenti, Dumouchel et Komis, 2014, p.25).

| | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Recherche d'information | 1.1 Compétence conceptuelle 1.2 Compétence stratégico-informationnelle 1.3 Compétence techno-informationnelle |
| 2. Traitement de l'information | 2.1 Compétence organisationnelle 2.2 Compétence analytique 2.3 Compétence socio-informationnelle 2.4 Compétence à synthétiser l'information |
| 3. Utilisation de l'information | 3.1 Compétence à planifier l'usage de l'information 3.2 Compétence pratique 3.3 Compétence déontologique |
| 4. Transmission de l'information | 4.1 Compétence communicationnelle 4.2 Compétence diffusionnelle collaborative |
| 5. Évaluation du processus effectuée | 5.1 Compétence auto évaluative 5.2 Compétence en évaluation collective |

5 Cadre méthodologique

5.1 Démarche méthodologique

L'adoption d'une démarche rigoureuse garantit la qualité et la crédibilité d'une étude. Dans cette perspective, pour atteindre l'objectif général qui est d'analyser

les compétences informationnelles des élèves du lycée professionnel régional du Centre en situation d'apprentissage en vue de dresser le profil informationnel de cette population, nous nous sommes appuyés sur l'une des huit démarches de recherche proposées par (Pourtois *et al.*, 2006).

Pour ce faire, les hypothèses de recherche de l'étude ont été formulées a priori.

Les données de nature quantitative et qualitative ont été récoltées en deux phases. Dans la première phase, des données quantitatives et qualitatives relatives aux compétences informationnelles déclarées des élèves ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire inspiré du modèle unifié (Karsenti *et al.*, 2014).

Dans la deuxième phase, les élèves ont été mis en situation réelle de pratique de recherche d'information dans Internet afin d'apprécier leur degré de compétences informationnelles et d'identifier les difficultés auxquelles ils sont confrontés par une observation directe. Des données quantitatives ont été recueillies à l'aide d'une grille d'observation construite à partir des différentes étapes de la recherche d'informations sur le web définies par Dumouchel (2016).

5.2 Le terrain d'étude

Le cadre de notre recherche est le lycée professionnel régional du centre (LPRC) à Ouagadougou qui est un établissement secondaire d'enseignement technique dont la vocation est de former des techniciens de niveaux certificat d'aptitude professionnelle (CAP), brevet d'études professionnelles (BEP) et baccalauréat professionnel (BAC Pro) dans les filières industrielles que sont la mécanique automobile, la construction métallique, la menuiserie bois, l'électricité, la mécanique générale, la maintenance industrielle, le froid et la climatisation. Le LPRC dispose d'une salle informatique qui contient une dizaine d'ordinateurs connectés à l'Internet par ADSL avec un débit de 1Mb/s². A l'origine destinée aux professeurs, cette salle est depuis l'année scolaire 2008-2009 fréquentée par les élèves de niveau BEP et BAC Pro pour des cours d'informatique. L'objectif de

². Mégabits par seconde

ces cours d'informatique, d'une durée d'une heure par semaine, telle que définie dans les programmes officiels, vise à faire maîtriser l'outil informatique, notamment les logiciels de traitement de texte, les tableurs et les progiciels spécifiques aux élèves des différentes spécialités (Lingani *et al.*, 2009). Notre échantillon d'étude est constitué par les élèves de la classe de BEP Maintenance des Véhicules Automobiles (MVA) deuxième année. L'effectif de cette classe est de 103 élèves.

5.3 Le dispositif de collecte de données

Le questionnaire et l'observation à travers un exercice de recherche et de traitement d'information sur le web nous ont permis de collecter des données complémentaires afin de répondre aux objectifs spécifiques de notre étude. Ces deux outils permettront de recueillir des informations relatives aux pratiques déclarées et effectives des élèves du lycée professionnel.

5.3.1 Le questionnaire

Notre questionnaire nous a permis de recueillir des données quantitatives et qualitatives afin de répondre aux objectifs spécifiques de notre recherche. Le questionnaire soumis à l'ensemble des élèves de la classe de BEP2 MVA est destiné à récolter des informations relatives au processus de recherche, d'évaluation et d'utilisation de l'information. Ce questionnaire anonyme d'une durée de 15 à 20 minutes a été directement soumis aux élèves.

Le questionnaire comportait trois sections. La première section est consacrée aux caractéristiques sociodémographiques des participants à l'étude, la deuxième section est relative à l'accès au numérique et la troisième et dernière section porte sur les compétences informationnelles. Cette dernière section prenait en compte : les méthodes pour cerner son sujet de recherche, la connaissance des étapes de la recherche d'information dans Internet, des outils de recherche d'information, des opérateurs de recherche, l'évaluation des informations récoltées sur le web et leurs réinvestissements dans leurs travaux scolaires.

5.3.2 L'observation

Notre objectif consiste à recueillir les données qui permettront d'une part de décrire et d'analyser les pratiques déclarées et effectives des élèves en recherche et traitement d'information et d'autre part de dresser leur profil informationnel. C'est pourquoi la méthode par observation directe nous a semblé une approche appropriée pour collecter les données dans le cadre de notre recherche puisqu'il s'agit d'interroger le déroulement d'une séance de cours pour confronter les faits relevés aux hypothèses préalablement posées. « L'empirisme de l'observation directe consiste à exercer une attention soutenue pour considérer un ensemble circonscrit de faits, d'objets, de pratiques dans l'intention d'en tirer des constats permettant de mieux les connaître » (Arborio et Fournier, 2015). Pour cette raison, notre démarche s'inspirera en grande partie de la méthodologie utilisée par Fournier (2007) dans l'étude des pratiques effectives de futurs enseignants du Québec.

Dans sa stratégie de recherche, Fournier a demandé aux futurs enseignants de réaliser neuf tâches explicitées en divisant les exercices selon trois niveaux de complexité de la tâche à réaliser. Aussi, il a pris le soin de diviser les tâches selon qu'elles soient prescrites ou libres.

Ainsi, en s'inspirant de la méthodologie de Fournier, les élèves de notre échantillon ont effectué des exercices de recherche et de traitement d'information sur le Web.

Nous avons adapté l'approche de Fournier dans la composition des tâches en élaborant une grille d'observation similaire. Le tableau 4 présente l'exercice que les élèves du lycée ont accompli dans le cadre de notre étude.

Pour réaliser notre enquête par observation directe, nous avons utilisé une grille d'observation. Cependant nous avons adopté une attitude assez flexible au cours de l'observation pour capter des faits qui sortent du cadre balisé de notre grille d'observation, mais qui pourraient être intéressants pour notre étude.

Pour éviter de perturber notre objet d'observation, nous avons opté pour une observation externe désengagée dans le sens de Bayle (2000) : « *dans le cas de l'observation externe désengagée, l'observateur étranger au phénomène lui reste extérieur pendant toute la durée de l'observation et en est seulement le spectateur. Il pénètre par exemple dans un groupe, qui sait en général qui il est et dans quel but il se trouve là, mais il ne participe pas à l'activité du groupe* ». Les élèves sont prévenus par leur professeur que nous sommes là pour observer leur séance de cours, néanmoins, nous avons conscience que notre présence dans la salle de classe pourrait interférer avec le déroulement normal du cours, c'est pourquoi nous avons adopté l'attitude la plus discrète possible pour ne pas perturber outre mesure leur attention.

Tableau 4 : Exercices de recherche et de traitement d'information

| Complexité | Exercices de recherche et de traitement de l'information |
|-------------------|--|
| élevée | <p>Consigne :</p> <p>Pour réaliser votre travail, vous devez concevoir un document pour expliquer à vos camarades que vous avez une certaine maîtrise des réseaux sociaux en leur expliquant les avantages et les inconvénients des réseaux sociaux. Pour réaliser votre travail, vous devez chercher sur Internet les informations qui vous permettront de préparer l'exposé en suivant le plan suivant :</p> <p>Vous devez aussi expliquer oralement vos actions de recherche sur Internet et de</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Donner un titre à votre exposé 2) Trouver une définition d'un réseau social 3) Trouver deux avantages de Facebook 4) Trouver deux inconvénients de Facebook |

| | |
|--|---|
| | <p>5) Trouver trois sites Web d'information qui parlent des réseaux sociaux</p> <p>6) Trouver des fichiers multimédia d'information (image, vidéo ou audio) d'information qui parlent des réseaux sociaux</p> |
|--|---|

Dans la stratégie de mise en œuvre, les élèves ont été libres d'utiliser le ou les outils de recherche de leur choix. Cette situation, nous a permis de vérifier comme Dumouchel (2016) si les participants les utilisent de manière optimale. Ils avaient aussi le choix d'utiliser le navigateur pour réaliser les exercices de recherche d'information sur le web et de rédiger leurs réponses en utilisant le logiciel de traitement de texte Word.

Pour la pratique, nous utilisons notre grille d'observation adaptée de celle de Dumouchel (2016). La grille fait ressortir les étapes de recherche et de traitement de l'information de notre modèle unifié avec leurs sous-étapes et indicateurs respectifs.

5.4 Les méthodes de traitement et d'analyse de données

Cette partie sera consacrée au processus employé pour analyser les données collectées dans le cadre de l'étude.

5.4.1 Analyse des données issues du questionnaire sur les compétences informationnelles déclarées des élèves

L'analyse des réponses au questionnaire sur les compétences déclarées en un premier lieu a concerné le profil sociologique des participants à l'étude : le genre, l'âge et le lycée d'origine. En deuxième lieu, les items relatifs à l'accès au numérique et à sa prise en main ont été analysés. En dernier lieu, les réponses portant sur les compétences informationnelles déclarées ont été examinées en croisant avec le genre selon les fréquences. Ces différentes analyses ont été faites par des statistiques descriptives en utilisant le logiciel SPSS.

5.4.2 Analyse des données issues de l'observation pratique des élèves en situation de recherche d'information dans Internet

L'analyse a concerné premièrement le profil sociologique des participants au travail pratique de recherche d'information dans Internet. Elle a pris en compte le genre et le statut des parents. Dans un deuxième temps, les données relatives à la maîtrise des compétences de recherche d'information ont été analysées. La maîtrise des étapes, des outils, des opérateurs de la recherche d'information sur le web, la capacité d'évaluation de l'information et enfin son exploitation dans leurs travaux scolaires ont été pris en compte. Le logiciel SPSS a aussi été utilisé pour effectuer ces analyses à partir de statistiques descriptives.

5.5 Difficultés et limites de l'étude

Quelques difficultés ont été relevées au cours de la phase de collecte des données.

La première est relative à la non-disponibilité de la salle informatique, à l'insuffisance du nombre d'ordinateurs et au déficit de la connexion Internet pour la mise en œuvre de la phase pratique.

La seconde est en rapport avec la non-maîtrise des manipulations de base de l'outil informatique par les participants. En effet nous avons constaté au cours de la pratique que certains élèves ne savaient pas utiliser la souris. D'autres ne pouvaient pas identifier un navigateur sur l'ordinateur et par conséquent ignoraient comment s'en servir pour aller sur Internet. Certains autres ne savaient pas comment s'y prendre pour enregistrer un document dans l'ordinateur.

La troisième difficulté est inhérente au contexte de la covid'19 qui a entraîné une fermeture des établissements scolaires. La récolte de données a dû être reportée à deux reprises, par conséquent, le calendrier initial de réalisation de l'étude a dû être réajusté.

Quant aux limites de l'étude, elles concernent en premier lieu la validité externe. Notre étude a pris en compte 85 élèves dont dix filles. Cet effectif nous semble

faible comparativement à l'effectif de l'établissement et de celui du post-primaire et secondaire en général. Une étude qui aurait comporté un nombre plus élevé d'écoles et de répondants aurait renforcé encore plus les résultats de la recherche.

Ensuite une deuxième limite est liée à l'interprétation et à la compréhension des questions par les élèves. Même si notre questionnaire a subi un prétest, il est très difficile pour nous de prétendre garantir que les répondants ont eu les mêmes compréhensions et interprétations que nous de l'ensemble des items du questionnaire.

6 Analyse et interprétation des résultats

Cette partie vise à analyser et à interpréter les résultats de notre recherche. Les détails statistiques de cette étude seront présentés comme suit :

- Une première partie traitera des caractéristiques sociodémographiques des participants à notre étude.
- Une seconde partie sera consacrée à la présentation des résultats de l'expérience d'usage des TIC par les élèves.
- Enfin, une troisième partie traitera principalement des compétences informationnelles en croisant celles déclarées et celles observées pendant la pratique.

6.1 Caractéristiques socio-démographiques des participants

L'effectif des participants à l'étude est constitué de 85 élèves dont une majorité de garçons (n=76) représentant 88,2% et dix (10) filles correspondant à 11,8%. L'âge moyen de ceux qui ont déclaré leur âge (n=81) est de 18 ans. En termes de niveau d'étude, une forte majorité (n=63/84) soit 74,1% de l'effectif est titulaire du Brevet d'Étude du Premier Cycle (BEPC) et le reste (n=21) représentant 24,7% détient le Certificat Élémentaire d'Apprentissage Professionnel (CEAP)³.

³ Le CEAP tout comme le BEPC est un diplôme de fin cycle du post-primaire

Quant à la phase pratique, les caractéristiques sociodémographiques de notre population d'étude prises en compte sont l'âge, le genre et la profession des parents. L'âge moyen des participants à l'étude est estimé à 19 ans. Le plus jeune des participants est âgé de 15 ans et le plus âgé de 22 ans. Sur les 59 participants à la phase pratique, 11,8% sont des filles (n=7) et 88,14% sont des garçons (n=52). Pour la profession des parents des élèves observés en situation de pratique, 28,8% ont un statut de salarié, 25,4% sont des commerçants, 44,1% des cultivateurs et un retraité, 1,7% de l'effectif.

Tableau 5: répartition de l'effectif enquêté selon la profession des parents

| | | "Profession des parents" | | | | Total |
|-------|------------|--------------------------|-------------|--------------|----------|--------|
| | | Salariés | Commerçants | Cultivateurs | Retraité | |
| Total | Effectif | 17 | 15 | 26 | 1 | 59 |
| | % du total | 28,8% | 25,4% | 44,1% | 1,7% | 100,0% |

Ces résultats montrent d'abord que les filles sont sous-représentées dans notre échantillon. Cette donnée confirme la tendance générale de la faible représentation des filles dans l'enseignement technique au niveau national. Ensuite, il ressort de nos données que l'âge moyen de nos répondants se situe entre 16 ans et 20 ans qui correspond à celui général au niveau national. Cette jeune génération d'élèves du 21^{ème} siècle qualifiée de « natifs de numérique » par Prensky (2001) est entourée d'outils numériques dès leur jeune âge. Certes, les « natifs du numérique » ont accès aux applications et aux outils numériques, mais disposent-ils des habiletés numériques et informationnelles pour les utiliser au quotidien et surtout dans le cadre de leurs activités d'apprentissages ?

6.2 Expérience d'utilisation des TIC

L'expérience d'utilisation des outils et des ressources numériques sont des indicateurs susceptibles de nous permettre de décrire les compétences informationnelles des élèves. Aussi, l'accessibilité à un outil numérique et l'accès à Internet sont des conditions nécessaires aux usages du numérique.

Il ressort de nos données qu'en termes d'accessibilité aux outils numériques, moins de la moitié des élèves interrogés (42,4 % ; n=36) a accès à un ordinateur dont la moitié de l'effectif des élèves filles (n=5/10). De l'effectif global, 22 élèves ont accès à l'ordinateur à domicile et 14 au lycée (tableau 6). Un seul élève (1,2 %) de l'effectif enquêté possède un ordinateur fixe ; 20 % (n=17) disposent d'ordinateurs portables et 11,8 % (n=10) des tablettes dont aucune fille. En revanche l'outil le plus répandu au sein de l'effectif d'élèves ayant participé à l'étude est le smartphone possédé par 70,6 % de l'effectif enquêté (n=60) dont 60 % des filles (figure 1).

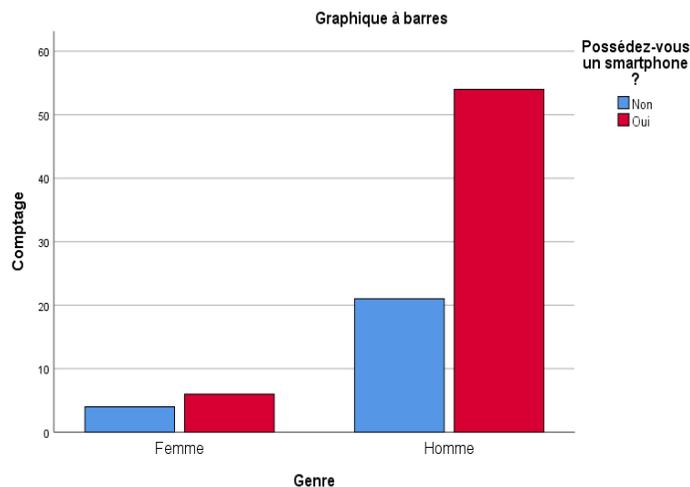


Figure 1: possession d'un téléphone intelligent par genre

Tableau 6 : Accès à un ordinateur en fonction du lieu

| | | | Avez-vous accès à un ordinateur? | | Total |
|------------|----------|----------|----------------------------------|-----|-------|
| | | | Oui | Non | |
| Lieu accès | Domicile | Effectif | 22 | 0 | 22 |
| | Lycée | Effectif | 14 | 0 | 14 |
| Total | | Effectif | 36 | 49 | 85 |

| | | | | |
|--|------------|-------|-------|--------|
| | % du total | 42,4% | 57,6% | 100,0% |
|--|------------|-------|-------|--------|

En somme, il ressort des données que la majorité des élèves possède un outil numérique mobile et de préférence un téléphone intelligent (Smartphone) leur permettant un accès mobile à Internet.

En plus de posséder un outil numérique, une forte majorité des élèves qui ont participé à l'étude (67,1 % ; n=57) possède une adresse électronique dont moins de la moitié (30 %; n=3/10) des filles de l'effectif enquêté. En revanche, le plus grand nombre des garçons (72 %: n=54) ont des emails (figure 2).

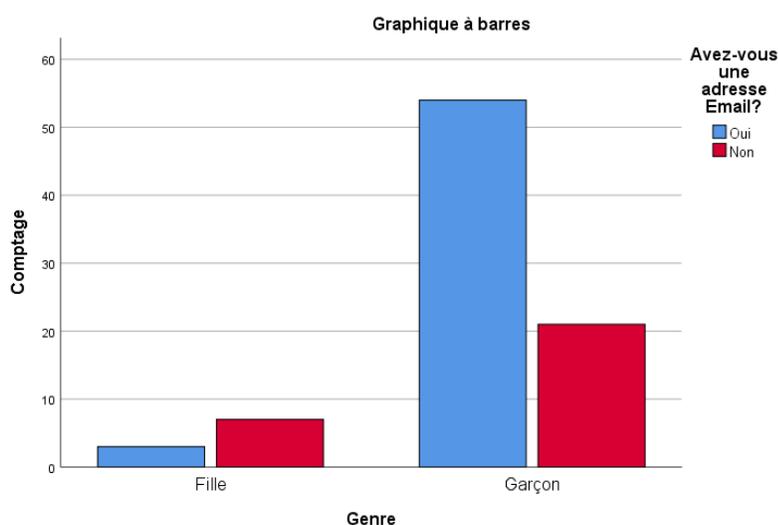


Figure 2 : Possession d'une adresse électronique selon le genre

La possession d'une adresse électronique est le signe que les élèves ont des habitudes d'utilisation du numérique à l'école et en dehors de l'environnement scolaire. L'adresse email est un outil de communication et est également un des premiers éléments constitutifs de l'identité numérique de l'utilisateur.

En termes d'acquisition des compétences d'utilisation de ces outils, seulement sept élèves (7) élèves soit 8,2% de l'effectif global des participants à l'étude (figure 3) ont suivi une initiation à l'informatique avant leur entrée au lycée dont une seule fille. Ce résultat est la conséquence du fait que l'informatique n'est pas enseignée au primaire et au post-primaire.

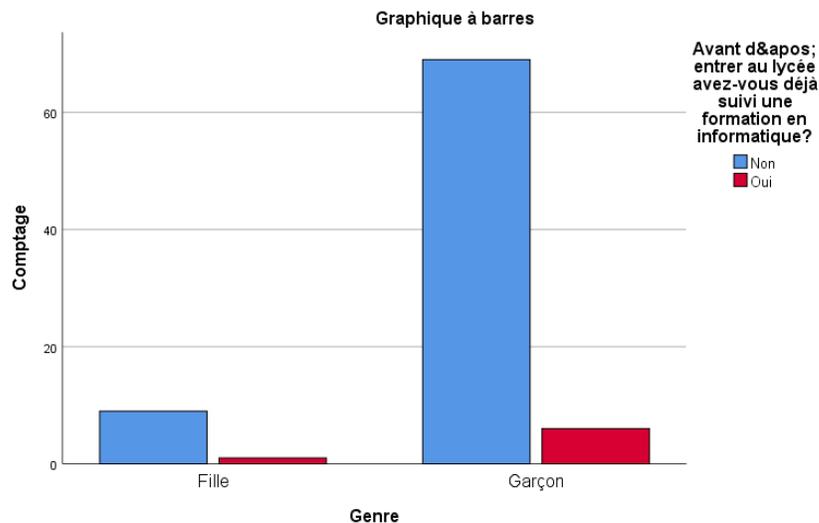


Figure 3 : Formation antérieure en informatique

Les données de l'observation directe viennent confirmer nos résultats. En effet, pour l'accessibilité du numérique en termes de compétence à exploiter ces outils, la majorité de l'effectif (n=53 ; 89,8%) n'a jamais suivi de formation en informatique. En considérant le genre, une seule fille sur les sept que compte le groupe ayant fait l'expérience de la pratique de la recherche d'information sur le web a déjà suivi une initiation à l'informatique. Pour les garçons, une minorité de cinq élèves sur un effectif de 52 ont bénéficié d'une prise en main de l'ordinateur avant leur participation à la mise en œuvre de la phase pratique.

En conclusion, la majorité des élèves n'a pas accès à un ordinateur ni à domicile ni à l'école. La minorité d'élèves ayant accès, l'utilise majoritairement à domicile. En revanche, une grande majorité utilise les smartphones pour communiquer et accéder aux informations. En termes de compétences numériques, très peu d'élèves ont été initiés à l'informatique.

6.3 Compétences informationnelles

Cette section rend compte du recours à Internet pour la recherche d'information, les motifs pour lesquels cette recherche est effectuée, les formats de documents privilégiés, les connaissances déclarées des sources, des outils d'information et enfin les comportements de recherche d'information.

6.3.1 Motifs de recherche d'information et formats de documents privilégiés

Motifs de recherche d'information dans Internet

A l'échelle des compétences en recherche d'information, l'étude montre que la majorité des participants (68,2%; n=58) n'est pas initiée à la recherche d'information dans Internet dans le cadre de leur programme scolaire. Cette tendance ressort au niveau de la variable genre. La majorité des garçons(n=52/75) et des filles (n=6/10) n'a pas suivi de formation (tableau 7) .

Tableau 7 : Initiation à la recherche d'information dans le cadre scolaire selon le genre

| | | | Avez-vous déjà été formé en recherche d'information sur Internet dans le cadre scolaire ? | | Total |
|-------|--------|--------------|---|-------|--------|
| | | | Non | Oui | |
| Genre | Fille | Effectif | 6 | 4 | 10 |
| | Garçon | Effectif | 52 | 23 | 75 |
| Total | | Effectif | 58 | 27 | 85 |
| | | % dans Genre | 68,2% | 31,8% | 100,0% |

Malgré cette absence de formation, une forte majorité déclare effectuer régulièrement la recherche d'information sur le web dans le cadre de leurs études pour plusieurs raisons.

Les principaux motifs de recherche d'informations dans Internet par les élèves considérés dans l'étude sont la préparation des travaux écrits, des devoirs, des examens et des présentations orales.

Pour les travaux écrits, la moitié des participants à l'étude (51,7 %; n= 44) effectuent des recherches d'informations dans Internet dans le cadre de ce type d'activité scolaire. De cette proportion, plus de la moitié (n=24) soit 28,2% de l'effectif des enquêtés le fait régulièrement (n=17) ou très régulièrement (n=7) et moins de la moitié (n=20) représentant 23,5 % de l'effectif des enquêtés le fait rarement. En revanche 48,2% (n=41) de l'effectif n'utilisent pas Internet pour

rechercher des informations pour leurs tâches écrites. Plus de la moitié des filles enquêtées (n=6/10) font partie de cet effectif (figure 4).

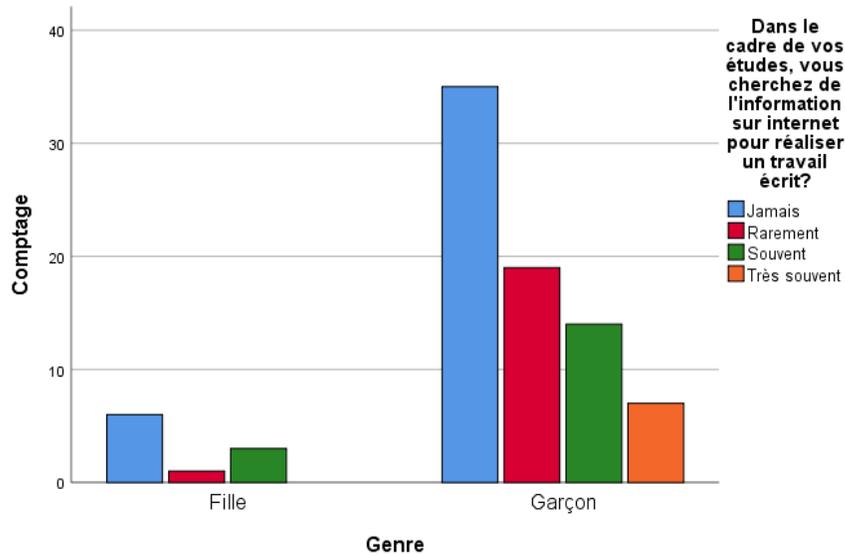


Figure 4 : fréquence de recherche d'informations sur Internet pour réaliser des travaux écrits.

Concernant la préparation des devoirs, 56,5 % (n=48) de l'effectif dont la moitié des filles de l'effectif (n=5/10) affirment ne jamais rechercher des informations sur le web à cette fin. Des 43,5 % (n=47) qui déclarent rechercher des ressources dans Internet pour leurs devoirs, 27 % (n=23) le font souvent ou très souvent et 16,5 % (n=14) rarement dont une seule fille (figure 5).

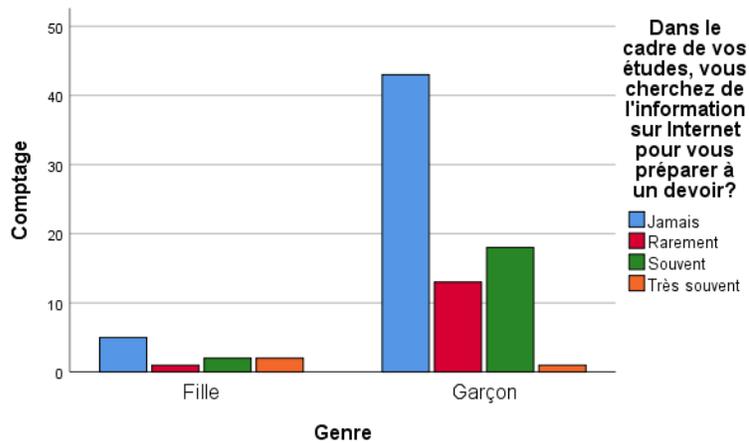


Figure 5: fréquence de recherche d'information sur Internet pour préparer à un devoir

Cette tendance est aussi observée au niveau de l'exploitation des ressources du web pour la préparation des examens. En effet, une forte proportion des répondants (63,5 %; n=54) n'utilise pas Internet pour rechercher des informations dans le cadre leurs examens scolaires. De ce nombre, 21,2 % (n=18) le font souvent, 7,1 % (n=6) très souvent et 8,2 % (n=7) rarement. Une minorité (36,5 %; n=31) a recours aux données dont regorge la toile pour préparer leurs examens. Plus de la moitié des filles participantes à l'étude (n=6/10) constitue une partie de cette catégorie de l'élève (figure 6).

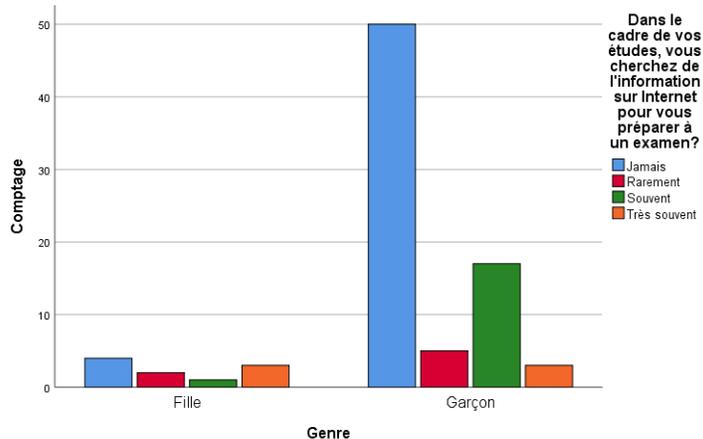


Figure 6: fréquence de recherche d'information sur Internet pour se préparer à un examen

Pour les présentations orales, moins de la moitié des participants à l'étude (45,9 %; n=39) dont la majorité de l'effectif des filles (n=7/10) utilise Internet pour rechercher des ressources. Dans cet effectif, dix élèves recherchent rarement les ressources dans Internet, 19 souvent et dix très souvent. Ces effectifs représentent respectivement 11,8 %; 22,4 % et 11,8 % de l'effectif total des participants à l'étude. Plus de la moitié des élèves enquêtés n'utilisent jamais Internet (54,6%; n=46) pour rechercher des ressources pour leurs présentations orales (figure 7).

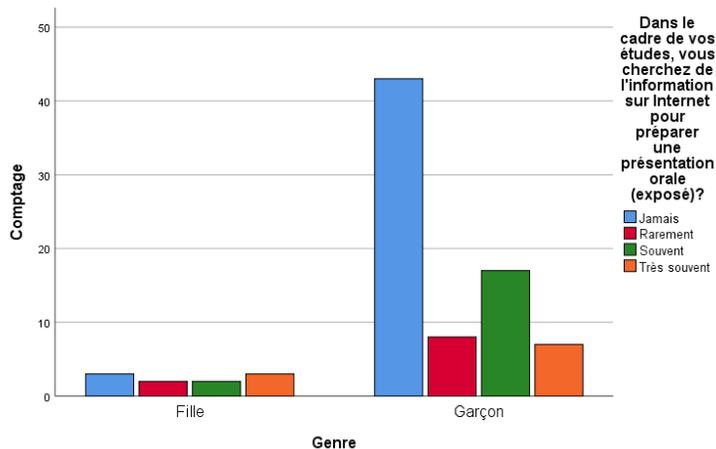


Figure 7: fréquence de recherche d'information sur Internet pour préparer une présentation orale (exposé)

Formats de documents privilégiés

Les livres et les manuels sont plus couramment utilisés par les élèves enquêtés. Pour les formats physiques, 64,7 % (n=70) les utilisent dont la totalité des filles ayant participé à l'étude. 25,9 % (n=22) rarement ; 22,4 % (n=19) souvent et 16,5 % (n=14) très souvent.

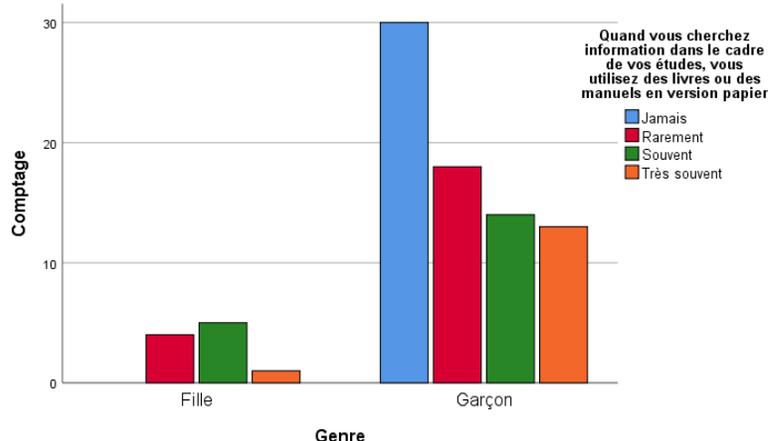


Figure 8 : fréquence d'utilisation des livres ou des manuels scolaires en version papier

Cependant, les formats numériques ne sont pas utilisés par une majorité des participants à l'étude (54,1 %; n=46) dont sept filles de l'effectif enquêté. De l'effectif des 45,9 % (n=39) qui les exploitent, 12,9 % (n=11) le font rarement, 20 % (n=17) souvent et 12,9 % (n=11) très souvent.

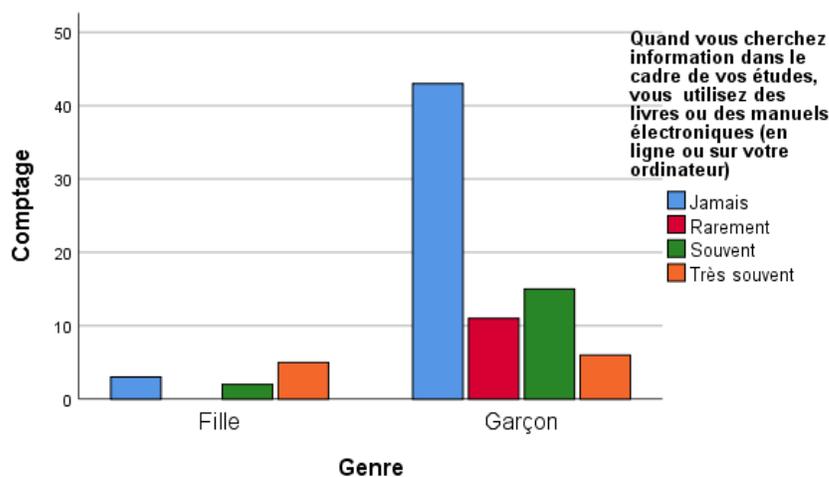


Figure 9 : fréquence d'utilisation des livres ou des manuels scolaires électronique

En conclusion, les élèves enquêtés recherchent des informations sur le web prioritairement pour préparer leurs travaux écrits, viennent ensuite successivement les présentations orales, les devoirs et les examens scolaires.

La majorité des filles préfère rechercher des informations pour préparer les présentations orales et les examens scolaires.

En ce qui concerne les formats des documents, les versions physiques sont plus utilisées que celles numériques par les élèves des effectifs enquêtés.

6.3.2 Les sources d'information privilégiées

Les sources d'informations privilégiées par les élèves enquêtés sont principalement issues d'Internet, de la bibliothèque, du réseau local de la salle informatique, des enseignants et de leurs camarades élèves.

Pour Internet, une forte majorité déclare y effectuer des recherches d'information pour leurs études (85,9 %; n=73) dont 89,04% de garçons (n=65) et huit des participantes (n=8/10) à l'étude.

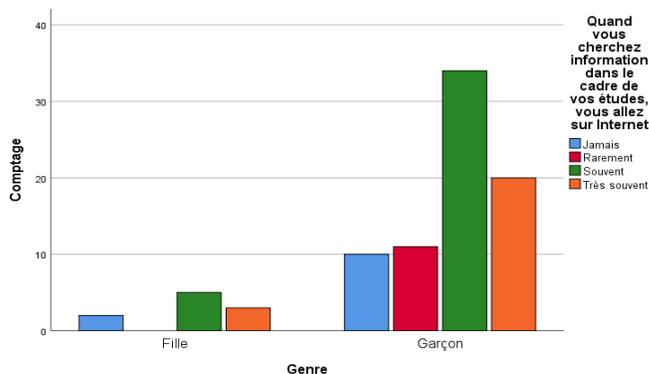


Figure 10 : fréquence de recherche d'information dans Internet dans le cadre des études

La bibliothèque et le réseau local de la salle informatique sont moins fréquentés qu'Internet pour la recherche d'information (64,7 %; n= 55) dont 25,9 % (n=22) rarement, 30,6 % (n=26) souvent et 8,2 % (n=7) très souvent. 35,3 % (n=30) ne se rendent pas dans ces lieux pour prospecter des ressources pour leurs activités d'études. En considérant le genre, les filles de l'effectif sont plus nombreuses à consulter les ressources en bibliothèque ou en salle informatique (n=7/10).

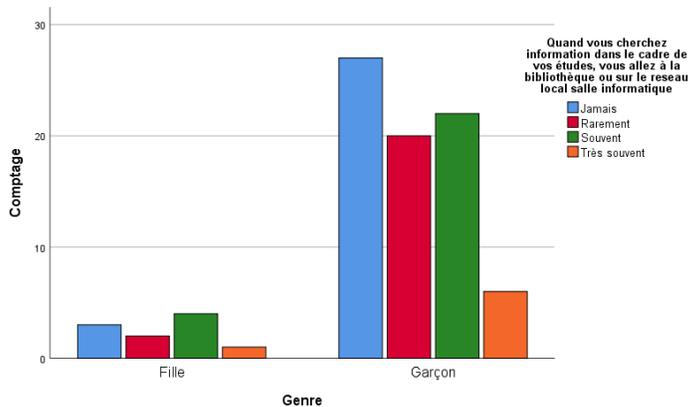


Figure 11 : Fréquence de recherche d'information dans la bibliothèque et en salle informatique

Les enseignants constituent une des principales sources d'information. Une grande majorité (83,5 %; n=71) dont huit des filles de l'effectif des enquêtés consulte leurs enseignants. En termes de fréquence, 47,1% (n=40) ont souvent recours à leurs enseignants, 12,9% (n=11) très souvent et 20 (23,5%) le font rarement. 14 soit 16,5% de l'effectif de l'étude ne le font jamais (tableau 8).

Tableau 8 : Fréquence de recherche d'information en consultant leurs enseignants en fonction du genre

| | | | Quand vous cherchez information dans le cadre de vos études, vous consultez vos enseignants (professeurs) | | | | Total |
|-------|--------|------------|---|----------|---------|--------------|--------|
| | | | Jamais | Rarement | Souvent | Très souvent | |
| Genre | Fille | Effectif | 2 | 3 | 4 | 1 | 10 |
| | Garçon | Effectif | 12 | 17 | 36 | 10 | 75 |
| Total | | Effectif | 14 | 20 | 40 | 11 | 85 |
| | | % du total | 16,5% | 23,5% | 47,1% | 12,9% | 100,0% |

Pour leurs pairs élèves, une très forte majorité (91,7 %; n=78) déclare les consulter dans le cadre de leur recherche d'information. De cet effectif, 34,1 % (n= 29) les sollicitent très souvent, 32,9 % (n=28) souvent et 24,7 % (n=21) rarement. Sept élèves (8,2%) ne sollicitent jamais leurs pairs (figure 10). Sous l'angle du genre, une forte majorité des filles (n=9/10) et des garçons(n=69/75) de l'effectif consultent régulièrement leurs camarades élèves. En considérant le rythme de cette sollicitation, 24,1 % (n=21) le font rarement, 32,9 % (n=28) dont une forte majorité de filles de l'effectif enquêté (n=6/10) souvent et 34,1 % (n=39) très souvent.

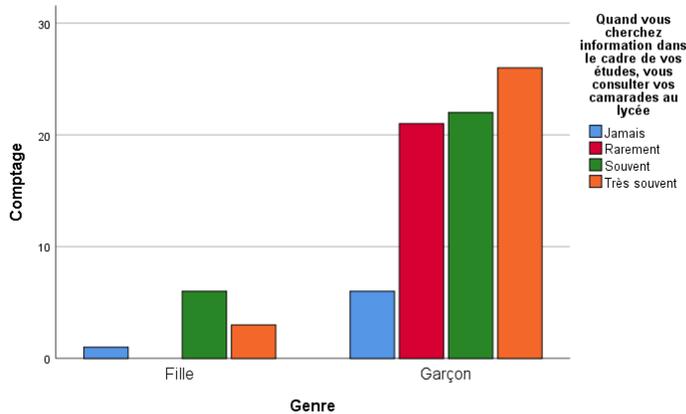


Figure 12 : fréquence de consultation de leurs pairs dans le cadre de la recherche d'information.

Enfin, la majorité des participants à l'étude (87,1 %, n=74) dont toutes les filles de l'effectif enquêté affirment aussi consulter leurs parents immédiats (pères, mères, frères et sœurs). De cet effectif, 36,5 % (n= 31) le font souvent, 31,8 % (n= 27) très souvent et 18,8 % (n= 16) rarement. 12,9% (n=11) déclarent ne jamais solliciter leurs proches.

Tableau 9 : fréquence de consultation des parents dans le cadre de la recherche d'information selon le genre

| | | | Quand vous cherchez information dans le cadre de vos études, vous consulter vos parents (frères, pères, mères et sœurs) | | | | Total |
|-------|--------|--------------|---|----------|---------|--------------|--------|
| | | | Jamais | Rarement | Souvent | Très souvent | |
| Genre | Fille | Effectif | 0 | 2 | 5 | 3 | 10 |
| | Garçon | Effectif | 11 | 14 | 26 | 24 | 75 |
| Total | | Effectif | 11 | 16 | 31 | 27 | 85 |
| | | % dans Genre | 12,9% | 18,8% | 36,5% | 31,8% | 100,0% |

En somme, il ressort des données que les élèves enquêtés privilégient majoritairement les sources d'information issues de leurs pairs, viennent ensuite successivement les sources d'informations obtenues auprès de leurs parents, celles recueillies auprès de leurs enseignants, celles recherchées dans Internet et enfin, les informations trouvées à la bibliothèque et dans le réseau local de la salle informatique.

6.3.3 Outils de recherche

Le moteur de recherche Google est l'outil le plus utilisé par les élèves enquêtés (80,4 % n= 76). Dans cet effectif, 36,5% (n=31) y ont recours très souvent, 41,2% (n=35) souvent et 11,8% (n=10) rarement. Seulement 10,6% (n=9) ne l'utilisent jamais dont la moitié des filles de l'effectif de l'étude (n=5/10).

Tableau 10 : fréquence d'utilisation de google par les élèves

| | | | Quand vous cherchez information dans le cadre de vos études, vous utilisez Google ou tout autre moteur de recherche.... | | | | Total |
|-------|--------|------------|---|----------|---------|--------------|--------|
| | | | Jamais | Rarement | Souvent | Très souvent | |
| Genre | Fille | Effectif | 5 | 0 | 2 | 3 | 10 |
| | Garçon | Effectif | 4 | 10 | 33 | 28 | 75 |
| Total | | Effectif | 9 | 10 | 35 | 31 | 85 |
| | | % du total | 10,6% | 11,8% | 41,2% | 36,5% | 100,0% |

Ensuite, suit le réseau social Facebook utilisé par une forte majorité des élèves enquêtés (77,6 ; n= 66) pour leur recherche d'information dont sept de l'effectif des filles (n=7/10). Dans cet effectif, 30,6 % (n=26) l'utilisent très souvent, 32,9 % (n= 28) souvent et 14,1 % (n=12) rarement.

Tableau 11 : fréquence d'utilisation de Facebook par les élèves

| | | | Quand vous cherchez information dans le cadre de vos études, vous utilisez Facebook | | | | Total |
|-------|--------|------------|---|----------|---------|--------------|--------|
| | | | Jamais | Rarement | Souvent | Très souvent | |
| Genre | Fille | Effectif | 3 | 1 | 2 | 4 | 10 |
| | Garçon | Effectif | 16 | 11 | 26 | 22 | 75 |
| Total | | Effectif | 19 | 12 | 28 | 26 | 85 |
| | | % du total | 22,4% | 14,1% | 32,9% | 30,6% | 100,0% |

Pour Wikipédia, la majorité des élèves enquêtés 60 % (n=51) ne l'utilisent jamais ; 12,9 % (n=11) y ont recours rarement ; 18,8 % (n=16) souvent et 8,2 % (n=7) très souvent. Dans cet effectif, sept des élèves filles (n=7/10) ne consultent jamais Wikipédia.

Tableau 12 : fréquence d'utilisation de Wikipédia par les élèves

| | | | Quand vous cherchez information dans le cadre de vos études, vous utilisez Wikipédia | | | | Total |
|-------|--------|------------|--|----------|---------|--------------|--------|
| | | | Jamais | Rarement | Souvent | Très souvent | |
| Genre | Fille | Effectif | 7 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| | Garçon | Effectif | 44 | 10 | 15 | 6 | 75 |
| Total | | Effectif | 51 | 11 | 16 | 7 | 85 |
| | | % du total | 60,0% | 12,9% | 18,8% | 8,2% | 100,0% |

Cette tendance pour la consultation de Wikipédia pour la recherche d'information est aussi observée au niveau de twitter et d'autres microblogues. En effet, 69,4 % (n=59) n'utilisent jamais Twitter, 9,4 % (n=8) l'utilisent rarement, 15,3 % (n=13) souvent et 5,9 % (n=5) très souvent. Une majorité des filles (n=7) de l'effectif enquêté n'utilisent pas Twitter ou autres plateformes de microblogues pour rechercher des informations dans Internet.

Tableau 13 : fréquence d'utilisation de Twitter ou d'autres microblogues par les élèves

| | | | Quand vous cherchez information dans le cadre de vos études, vous utilisez Twitter (ou d'autres microblogues) | | | | Total |
|--|--|--|---|--|--|--|-------|
| | | | | | | | |

| | | | Jamais | Rarement | Souvent | Très souvent | |
|-------|--------|------------|--------|----------|---------|--------------|--------|
| Genre | Fille | Effectif | 7 | 1 | 2 | 0 | 10 |
| | Garçon | Effectif | 52 | 7 | 11 | 5 | 75 |
| Total | | Effectif | 59 | 8 | 13 | 5 | 85 |
| | | % du total | 69,4% | 9,4% | 15,3% | 5,9% | 100,0% |

Pour les catalogues de bibliothèque, plus de la moitié des participants à l'étude 61,2% (n=52) ne l'utilisent jamais. 22,4% (n=19) les consultent rarement ; 9,4% (n=8) souvent et 7,1% (n=6) très souvent. Ce qui fait une fréquence cumulée de 33 élèves représentant 38,8 % de l'effectif enquêté.

Tableau 14 : fréquence d'utilisation des catalogues de bibliothèques par les élèves

| | | | Quand vous cherchez information dans le cadre de vos études, vous utilisez des catalogues de bibliothèque | | | | Total |
|-------|--------|------------|---|----------|---------|--------------|--------|
| | | | Jamais | Rarement | Souvent | Très souvent | |
| Genre | Fille | Effectif | 3 | 5 | 1 | 1 | 10 |
| | Garçon | Effectif | 49 | 14 | 7 | 5 | 75 |
| Total | | Effectif | 52 | 19 | 8 | 6 | 85 |
| | | % du total | 61,2% | 22,4% | 9,4% | 7,1% | 100,0% |

En conclusion, il ressort des déclarations que les enquêtés utilisent Google comme principal outil de recherche. Ils privilégient ensuite les outils de recherche suivants : Facebook, Twitter, les catalogues de bibliothèque et Wikipédia.

6.3.4 Lieux d'accès à la connexion Internet pour la recherche d'information

Une partie des participants à l'étude (n= 28) soit 32,9 % de l'effectif enquêté n'ont pas déclaré leur lieu d'accès à Internet pour la recherche d'information. Dans cet effectif, six sont des filles (n=6/10) et 29,3 % des garçons (n=22).

L'analyse a concerné 57 participants correspondant à 67,1% de l'ensemble des participants à l'étude. Cet effectif est constitué de 4 filles (n=4/10) et de 53 garçons (n=53/75) qui ont précisé les lieux à partir desquels ils se connectent à Internet pour effectuer leur recherche d'information.

Selon les déclarations des participants à l'étude (n=57) le domicile et le cyber café sont les principaux lieux d'accès la connexion Internet pour leur recherche d'information.

Considérant le domicile comme lieu d'accès Internet pour la recherche d'information 25,9 % (n=22) de l'effectif total des participants à l'étude (n=85) et correspondant à 38,59% des enquêtés ayant renseigné leurs lieux d'accès Internet (n=57). En analysant sous l'angle du genre, l'effectif de ceux qui se connectent à domicile pour rechercher des informations sur le web est constitué de trois filles et de 25,3% des garçons (n=19).

Quant au cyber café, il est fréquenté par 21 élèves correspondant à 24,7 % de l'effectif global (n=85) et à 36,84% de l'effectif ayant renseigné leurs sites d'accès Internet (n=57). En considérant le genre, on compte dans cette catégorie de participants à l'étude, une seule fille contre 20 garçons soit 26,7 % de l'effectif des garçons correspondant.

Les élèves participants à l'étude se connectent à Internet moins au lycée qu'à domicile et au cybercafé pour rechercher des ressources sur le web. Huit élèves, tous des garçons, représentant 9,4% de l'effectif global et 14,03% de ceux qui ont répondu à l'item du questionnaire relatif aux lieux d'accès (n=57).

D'autres lieux d'accès à la connexion Internet ont été déclarés par cinq (5) participants à l'étude, tous des garçons. Il s'agit des lieux d'accès où les Wifi sont ouverts, chez des proches et à l'institut français.

Tableau 15 : Lieux d'accès à Internet pour la recherche d'information

| | | Lieux d'accès à Internet pour la recherche d'information | | | | | | | | | Total |
|-------|--------|--|------------------|------------|----------|-------|-----------------------------|-----------|-------------------------|--------------------------|-------|
| | | Institut Française | Avec des proches | Cyber café | Domicile | École | Je n'utilise pas l'Internet | la CIOSPB | Lieux où il y a le Wifi | Lieu d'accès non précisé | |
| Genre | Fille | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 10 |
| | Garçon | 1 | 2 | 20 | 19 | 8 | 1 | 1 | 1 | 22 | 75 |
| Total | | 1 | 2 | 21 | 22 | 8 | 1 | 1 | 1 | 28 | 85 |

En conclusion, il ressort des déclarations des participants à l'étude qu'une forte proportion des élèves se connecte à Internet à domicile plus qu'au cyber café pour leur recherche d'information.

6.3.5 Maîtrise des étapes de la recherche d'information dans Internet.

Selon les déclarations des participants à l'étude

Pour rechercher des informations dans Internet, les élèves enquêtés n'adoptent pas une démarche adaptée. Quatre principales catégories se dégagent.

La première catégorie, 36,5 % de l'effectif global (n=31/85) n'ont pas précisé la démarche d'information sur le web qu'ils utilisent. En prenant en compte le genre, la majorité des filles (n=8/10) que compte l'effectif des enquêtés et 30,7 des garçons (n=13/75) sont dans cette catégorie.

La deuxième catégorie (n=10/85) est constituée des élèves qui ont fourni des réponses qui n'ont pas de rapport avec la recherche d'information dans Internet.

Nous émettons l'hypothèse que ces deux premières catégories d'élèves qui ont répondu néant ou qui n'ont pas fourni de réponses cohérentes à cet item du questionnaire ne savent pas qu'il existe une démarche de recherche d'information dans Internet ou n'ont pas compris le sens de la question.

La troisième catégorie est composée de ceux qui ont déclaré leurs démarches de recherche d'information sur web. L'approche de recherche d'information dans Internet déclarée par cette majorité des participants à l'étude (51,8% ; n=44) consiste à saisir directement le thème de la recherche d'information dans Google, YouTube ou Wikipédia. En considérant le genre, on compte une fille et les 43 autres sont des garçons.

Tableau 16 : recherche d'information par saisie directe dans Google, Wikipédia, YouTube

| | | | saisi directe dans Google, YouTube, Wikipédia | | Total |
|-------|--------|------------|---|-------|--------|
| | | | Non | Oui | |
| Genre | Fille | Effectif | 9 | 1 | 10 |
| | Garçon | Effectif | 32 | 43 | 75 |
| Total | | Effectif | 41 | 44 | 85 |
| | | % du total | 48,2% | 51,8% | 100,0% |

Selon la pratique observée

Les résultats observés lors de la pratique montrent que les participants à l'étude ne maîtrisent pas la démarche de recherche d'information dans Internet.

La première étape correspond à la préparation de la recherche avant de passer à la phase d'utilisation Internet. Elle consiste à reformuler son sujet de recherche et à identifier les mots clés.

Concernant la reformulation du sujet, seulement trois élèves de l'effectif global (n=59) qui ont participé à la phase pratique, tous des garçons, ont reformulé le thème de recherche proposé avant d'effectuer leurs requêtes d'information sur le web. Dans l'effectif composé de la majorité des élèves (94,9%, n=56) ayant passé outre cette sous-étape, se comptent la totalité des filles de l'effectif (n=7) et 94,2% des garçons (n=49/52).

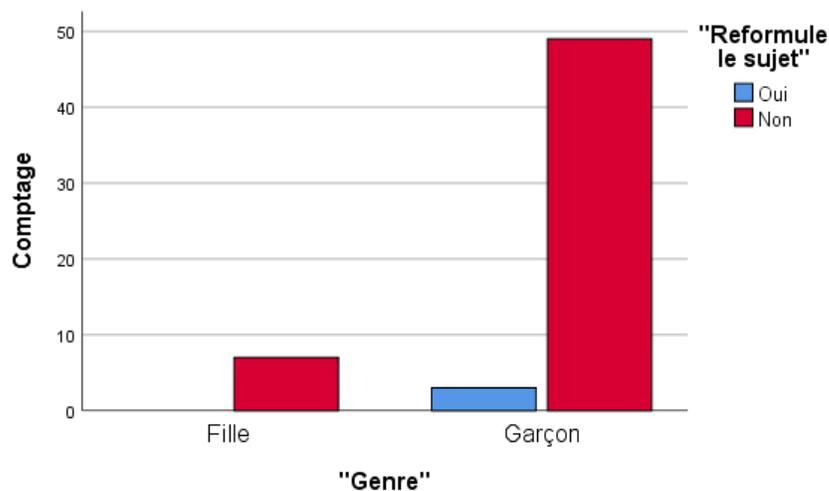


Figure 13 : Reformulation du sujet de recherche d'information dans Internet selon le genre

Quant à l'identification des mots clés, la majorité des élèves ne le font pas non plus. En effet, pour l'effectif global de 59 élèves concernés, seulement 11 élèves représentant 18,66% ont dégagé les mots clés du thème soumis avant d'entamer

la phase de recherche sur le web. Sous l'angle du genre, cet effectif est constitué d'une seule fille (n=1/7) et 80,8% des garçons (n=42/52).

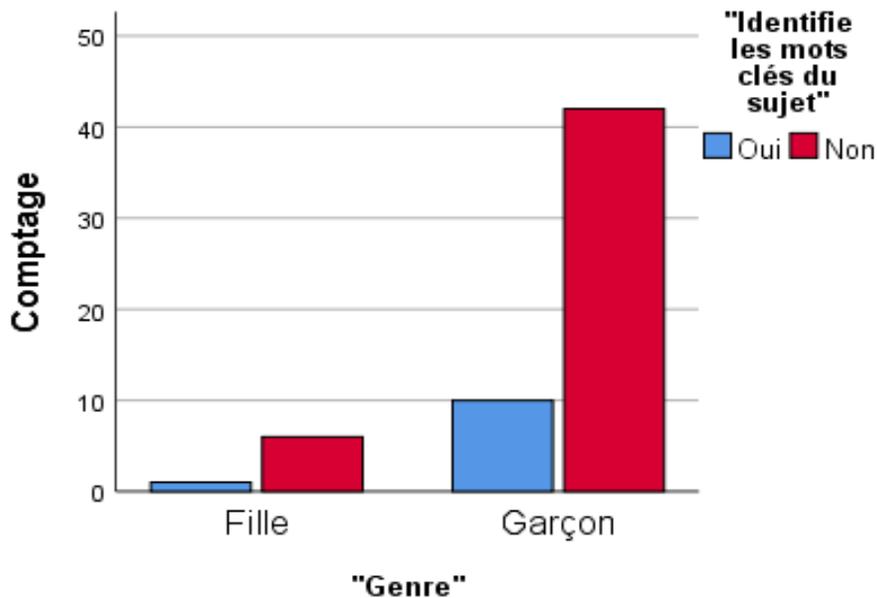


Figure 14 : Identification des mots clés selon le genre

La deuxième étape consiste à rechercher les informations relatives au thème dans Internet. Cette étape prend en compte l'utilisation des outils et les opérateurs de recherche d'information sur le web.

Pour le premier aspect relatif à l'utilisation des outils de recherche, sur l'effectif global de 59 élèves observés pendant la pratique, une majorité représentant 67,8% (n=40) méconnaît les outils de recherche de ressources sur le web. En considérant le genre, dans cet effectif se comptent une forte majorité de filles (n=6/7) et 65,4% des garçons.

Tableau 17 : Connaissance des outils de recherche d'information dans Internet selon le genre

| | | | "connaît les outils de recherche d'informations sur le web" | | Total |
|---------|--------|------------|---|-------|--------|
| | | | Oui | Non | |
| "Genre" | Fille | Effectif | 1 | 6 | 7 |
| | Garçon | Effectif | 18 | 34 | 52 |
| Total | | Effectif | 19 | 40 | 59 |
| | | % du total | 32,2% | 67,8% | 100,0% |

Pour l'utilisation de ces outils dans leur recherche d'information sur le web, l'analyse ressort que la majorité de l'effectif utilise systématiquement le moteur de recherche Google (54,2% ; n=32). Cet effectif d'utilisateur de ce moteur de recherche est constitué de la majorité des garçons (59,6% ; n=31) et d'une seule fille (n=1/7). Pour l'exploitation des annuaires de recherche, aucun des élèves observés n'a utilisé ces outils. Enfin, pour les encyclopédies, une minorité représentant 3,8% de l'effectif global des participants (n=2) à la phase pratique y a fait recours dans le cadre de l'activité de recherche d'information qui a été soumise. Aucun des élèves n'a exploité les menus des moteurs de recherche.

Tableau 18 : utilisation des moteurs de recherche d'information dans Internet

| | | | "Utilise des moteurs de recherche" | | Total |
|---------|--------|------------|------------------------------------|-------|--------|
| | | | Oui | Non | |
| "Genre" | Fille | Effectif | 1 | 6 | 7 |
| | Garçon | Effectif | 31 | 21 | 52 |
| Total | | Effectif | 32 | 27 | 59 |
| | | % du total | 54,2% | 45,8% | 100,0% |

La confirmation des compétences déclarées a aussi pris en compte l'utilisation des opérateurs de recherche (ET, OU, SAUF...). Il ressort de l'observation que la

majorité des élèves ne font pas recours à ces opérateurs pour affiner leurs recherches d'information sur le web. Pour l'opérateur de recherche ET, 54 élèves représentant 91,5% de l'effectif observé n'ont pas fait recours à cet opérateur. Les cinq participants de l'effectif observé qui l'ont utilisé sont tous des hommes. Concernant le OU, le même résultat ressort de l'observation à la seule différence que parmi les cinq élèves utilisateurs de cet opérateur, se compte une femme. Enfin pour le SAUF, aucun des élèves participants à la phase pratique (n=59) n'a utilisé cet opérateur. Les guillemets et les opérateurs de recherche de formats fichiers n'ont pas été non plus utilisés par les élèves.

En conclusion, il ressort que les résultats issus de l'analyse des déclarations des élèves et de l'observation de la pratique confirment que ces derniers ne maîtrisent pas les démarches de recherche d'information dans Internet. La maîtrise de ces étapes étant décisive pour obtenir l'information dont ils ont besoin, nous retenons que ce résultat confirme notre première hypothèse qui stipule que les élèves éprouvent des difficultés pour trouver l'information dont ils ont besoin sur le web.

6.3.6 Maîtrise des méthodes de validation de l'information

Selon les déclarations des élèves

Trois catégories d'élèves ressortent de l'analyse des données recueillies.

La première catégorie est constituée d'élèves qui n'ont pas déclaré leur démarche d'évaluation de l'information retrouvée dans Internet. Cette catégorie représente 48,2% de l'effectif total (n= 41 /85). En prenant en compte la variable genre, la majorité des filles de l'effectif enquêté (8/10) relève de ce groupe et les garçons représentent 38,8% (n=33).

Tableau 19 : Récapitulatif de déclaration de démarche d'évaluation de l'information retrouvée dans Internet.

| | | | Démarche d'évaluation de l'information précisée | Démarche d'évaluation de l'information non précisée | Total |
|-------|--------|------------|---|---|---------|
| Genre | Fille | Effectif | 2 | 8 | 10 |
| | Garçon | Effectif | 42 | 33 | 75 |
| Total | | Effectif | 44 | 41 | 85 |
| | | % du total | 51,8% | 48,2% | 100,0 % |

Nous postulons que ces élèves qui ont répondu néant à cet item du questionnaire ne maîtrisent pas la démarche d'évaluation de l'information retrouvée sur le web ou n'ont pas compris la question.

La deuxième catégorie comprend les participants à l'étude qui ont déclaré leurs méthodes de vérification des informations retrouvées dans Internet (51,8% ; n=44). Deux approches se dégagent de l'analyse des réponses de cette deuxième catégorie :

- La première approche consiste à comparer les sources. Cette méthode est adoptée par une minorité de l'effectif enquêté, tous des garçons (17,6% ; n=15) soit 34,09% des participants à l'étude qui ont renseigné la partie du questionnaire portant sur leur démarche d'évaluation de l'information retrouvée dans Internet (n=44).
- La deuxième méthode consiste à solliciter l'appui d'un proche (22,4% ; n=19/85) dont une seule fille ou de leurs professeurs (8,2% ; n=7/85), tous des garçons, pour la validation des informations qu'ils récoltent sur le web. Considérant l'effectif des répondants qui a déclaré leur approche d'évaluation de l'information (n=44), ceux qui consultent leurs proches représentent 59,09% et ceux qui demandent l'avis de leurs enseignants 15,9%.

Tableau 20 : répartition des enquêtés selon leurs démarches d'évaluation de l'information retrouvée dans Internet.

| | | | Vérification par consultation d'un tiers (parents, camarades, amis) | Vérification par comparaison de source | Total |
|-------|--------|----------|---|--|-------|
| Genre | Fille | Effectif | 1 | 0 | 1 |
| | Garçon | Effectif | 25 | 15 | 30 |
| Total | | Effectif | 26 | 15 | 41 |

Une infime partie des participants à l'étude correspondant à 3,5% (n=3/85) de l'effectif total estime que les informations retrouvées dans Internet sont crédibles.

Selon la pratique observée

La capacité d'évaluation de l'information retrouvée dans Internet a reposé sur le recours aux critères de mesure de sa crédibilité et de sa pertinence par rapport au besoin de rechercher d'information en lien avec l'activité soumise aux élèves dans la phase pratique. Il ressort de l'analyse des données recueillies qu'aucun des élèves (n=59) ayant réalisé l'activité pratique de recherche d'information ne note ni le nom de l'auteur, ni la date de publication des informations qu'ils ont récoltées, ni la date de mise à jour des sites Internet consultés. Une très forte majorité (n=54/59) ne vérifie pas non plus la forme des résultats de recherche retenus. Il en est de même pour le décryptage des adresses web des sites Internet visités. Seulement deux élèves, tous des garçons, se sont prêtés à cet exercice.

En conclusion, les résultats issus de l'analyse des déclarations des élèves et de l'observation de la pratique confirment que ces derniers n'utilisent pas les critères d'évaluation pour valider les informations retrouvées dans Internet. Le respect de ces critères étant important pour accéder à des informations de qualité dans l'espace numérique, nous tirons la conclusion que ces résultats

confirment notre deuxième hypothèse qui stipule que les élèves éprouvent des difficultés pour évaluer l'information trouvée sur le web.

6.3.7 Capacité à exploiter les informations retrouvées dans Internet

La capacité à exploiter les informations récoltées sur le web correspond au respect des règles de leur utilisation dans leurs travaux scolaires. L'analyse des données issues de la section du questionnaire consacrée à la capacité d'exploitation des informations récoltées sur le web fait ressortir trois catégories d'élèves.

La première catégorie est composée de quelques élèves (9,41% ; n=8/85) qui n'ont pas précisé leurs méthodes d'exploitation des informations issues des résultats de leurs recherches sur le web. En considérant le genre, trois sont des filles et cinq des garçons. Alors, il ressort qu'une forte majorité des élèves enquêtés (90,6% ; n=77) utilisent des méthodes pour réinvestir les résultats de leurs recherches d'information dans leurs travaux scolaires.

La deuxième catégorie, une majorité des participants à l'étude (56,5% ; n=48) est constituée d'élèves qui montrent une insuffisance de compétence à exploiter les informations recueillies dans Internet en adoptant des démarches inadaptées. De ce groupe d'élèves 45,83% (n=22) déclarent reformuler les informations avant de les utiliser dans leurs travaux sans citer leurs sources, 43,75% (n=21) les utilisent telles qu'elles sont proposées dans Internet en citant les sources et (8,33% ; n= 4) tous des garçons, en ne citant pas les sources. Un seul élève de l'effectif déclare ne pas citer les sources des ressources recueillies sur le web lors de leur exploitation dans ses travaux scolaires.

La troisième catégorie regroupe une minorité d'élèves qui déclarent des compétences de base pour l'exploitation des informations retrouvées dans Internet dans leurs travaux. Ce groupe représente 34,1% (n=29) de l'effectif total des enquêtés. De cet effectif, 55,17% (n=16) dont une fille précise mettre les informations entre des guillemets et cite les sources des informations qu'ils exploitent sans reformulation et 44,82% (n=13) dont deux filles citent les sources lorsqu'elles ont été reformulées.

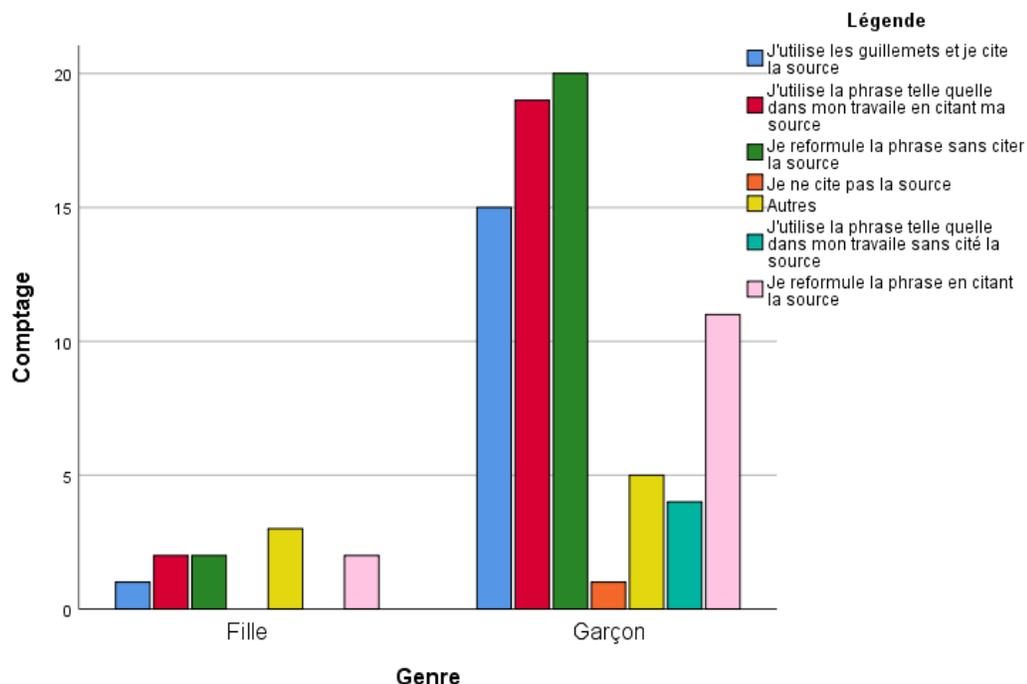


Figure 15 : capacité des élèves à exploiter les informations retrouvées dans Internet

Au regard des résultats de l'analyse des déclarations relatives à la capacité des élèves à exploiter les informations retrouvées sur le web, nous retenons que ces derniers rencontrent des difficultés pour utiliser ces informations en situation d'apprentissage. Ce qui confirme notre troisième hypothèse. Les données sur l'exploitation des informations trouvées sur le web lors de l'observation de la pratique auraient pu renforcer ce résultat.

Nous fondant sur la confirmation de l'ensemble des trois hypothèses qui ont orienté nos investigations dans l'étude, nous retenons que les élèves du lycée professionnel régional du centre ont des insuffisances pour exploiter les informations retrouvées sur le web dans leurs apprentissages scolaires. En effet, il ressort de nos analyses et de l'observation de la pratique que d'une part, les élèves ne maîtrisent pas les démarches de recherche d'information dans Internet pour obtenir l'information dont ils ont besoin. D'autre part, ils n'utilisent pas les critères d'évaluation pour valider les informations retrouvées dans Internet pour

accéder à des informations de qualité dans l'espace numérique. Enfin, les élèves rencontrent des difficultés pour utiliser les informations retrouvées dans Internet en situation d'apprentissage.

Discussion et conclusions

La présente étude a eu pour objectif de décrire les compétences informationnelles des élèves du lycée professionnel régional du Centre (collégiens et lycéens) en situation d'apprentissage. En croisant les observations des pratiques et les déclarations des apprenants, l'étude révèle que la majorité des élèves n'a accès à un ordinateur ni à domicile ni à l'école. Parmi ceux qui y ont accès, le plus grand nombre l'utilise à domicile. En revanche, il ressort des résultats qu'une grande majorité des élèves a accès à des outils numériques mobiles et principalement les smartphones leur permettant de se connecter à Internet à l'école et à la maison.

En termes de compétences numériques, la majorité des élèves utilisent régulièrement les smartphones pour communiquer et accéder aux informations et ce, sur la base d'autoformation.

Si l'usage du smartphone semble donner plus d'autonomie qu'une salle commune équipée, et surtout permet aux apprenants de faire toutes les tâches qu'ils pourraient faire dans une salle dont l'accès serait du reste limité, on hésiterait néanmoins à privilégier l'accès des élèves à l'internet via le smartphone ou/et tablette en recommandation dans le contexte du Burkina Faso. En effet, les implications en termes de coûts, de gestion/administration, de renouvellement, pourraient être hors de portée et de contrôle. En outre, une salle équipée offrirait encore l'opportunité de possibilités d'organisation plus aisée des travaux en groupes restreints des élèves et pourquoi pas avec possibilité de mutualisation par pool d'établissements, ce qui resterait dans une logique de rapprochement social et de co-construction toujours souhaités.

En ce qui concerne les compétences informationnelles, les résultats de l'étude montrent que les élèves utilisent essentiellement Google comme principal outil de recherche. Cependant, ils éprouvent des difficultés pour trouver l'information dont ils ont besoin sur le web, pour l'évaluer et l'exploiter en situation d'apprentissage.

Au regard des résultats, nous formulons les recommandations suivantes :

- Que le Ministère en charge de l'éducation nationale définisse une stratégie officielle d'intégration des TIC dans les écoles ;
- Que l'enseignement de l'informatique prenne en compte les compétences numériques et les usages du numérique dans les activités d'apprentissage.

En termes de perspective, des recherches approfondies et complémentaires doivent être réalisées en prenant en compte d'autres écoles des régions du Burkina Faso. Cette méthode permettrait d'élargir l'échantillon et d'effectuer une étude comparée des compétences informationnelles des élèves en fonction des régions. D'autres perspectives de recherche pourraient porter sur les usages des terminaux mobiles dans les apprentissages scolaires en contexte burkinabè.

Bibliographie

Arborio, A. M. et Fournier, P. (1999) Introduction. In : *l'observation directe*, 4, Disponible sur

ACRL. (2000). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Repéré à : <http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency#ildef>, le 1 juin 2013

Aillerie, K. (2011). *Pratiques informationnelles informelles des adolescents (14-18 ans) sur le Web*. Thèse de doctorat en Sciences de l'information et de la communication, Université Paris-Nord-Paris XIII.

Alava, S. et Morales, L. (2015). Usages numériques non formels chez les jeunes et performance scolaire. *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 18(2), 138–164.

Alava, S. (2013). Usages numériques des adolescents et compétences scolaires acquises. *Formation et profession*, 21(2), 34-51.

Amey P. et Salerno S. (2015). « Les adolescents sur Internet : expériences relationnelles et espace d'initiation », *Revue française des sciences de l'information et de la communication* [En ligne], 6. DOI :

Ananiadou, K. et Claro, M. (2009). 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries. *OECD Education Working Papers*, 41. Repéré à : <http://dx.doi.org/10.1787/218525261154> le 5 août 2014.

ANZIIL (2004). *Australian and New Zealand Information Literacy Framework : principles, standards and practice* (2e éd). University of South Australia. Repéré à <http://www.library.unisa.edu.au/learn/infolit/Infolit-2nd-edition.pdf>, le 29 août 2013

Baron G.-L. (2014). « Élèves, apprentissages et « numérique », *Recherches en éducation*, 18, pp. 91-103.

Barrère A. (2015). « Face aux loisirs numériques des adolescents : l'école et la famille à l'épreuve", *Les Sciences De L'éducation - Pour L'ère Nouvelle*, 48(1), pp. 127-147.

Bayle, J.L.D. (2000) *Initiation aux méthodes des sciences sociales*. [pdf]. Paris - Montréal : L'Harmattan. Disponible sur : <http://www.fractale-formation.net/dmdocuments/Initiation-aux-m%C3%A9thodes-des-sciences-sociales.pdf#page=1&zoom=auto,-99,798>

Becker, H. S. (2002). *Les ficelles du métier : comment conduire sa recherche en sciences sociales*. Paris : La Découverte.

Boisvert, Danielle (dir.) *Le développement de l'intelligence informationnelle : les acteurs, les défis, la quête de sens*. Montréal, ASTED, 2010. 219 p. ISBN 978-2-923563-18-3

Bernhard, P. (1998). « Apprendre à “ maîtriser ” l'information : des habiletés indispensables dans une “ société du savoir ” ». *Éducation et francophonie*, 26(1). Page consultée le 28 avril 2009 sur <http://www.acelf.ca/c/revue/revuehtml/26-1/09-bernhard.html>.

Chevillotte, S. (2007). « Maîtrise de l'information ? Éducation à l'information ? Culture informationnelle ? ». *Les Dossiers de l'Ingénierie Éducative*, 57, 16-19. Document téléchargé le 28 avril 2009, à partir de : .

CILIP (2012). Information literacy - Definition Repéré à <http://www.cilip.org.uk/cilip/advocacy-campaignsawards/advocacy-campaigns/information-literacy/information-literacy>, le 24 juillet 2013.

Dumouchel, G. et Karsenti, T. (2012). *Compétences informationnelles des étudiants du Québec face au Web: quel bilan?* Conférence présentée au Congrès des milieux documentaires du Québec, 31 octobre.

Fortin, M.-F. et Gagnon, J. (2015). *Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives* (3e éd.). Montréal, QC : Chenelière Éducation.

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 non publiée). Université du Québec à Montréal, Montréal, QC. Repéré à

Fortin, F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives* (2e éd). Montréal : Chenelière Éducation.

Gervais, S., & Arsenault, C. (2005). Habiletés en recherche d'information des étudiants de première année universitaire en sciences de l'éducation. *Documentation et bibliothèques*, 51(4), 241-259.

Giroux, P., Gagnon, M., Lessard, S., & Cornut, J. (2011). Using Internet information: Undergraduate teachers' critical competencies. *Research in Education and Media*, 3(1), 123-139.

Gouvernement du Québec. (2001). *La formation à l'enseignement professionnel : les orientations, les compétences professionnelles*. Québec: Ministère de l'Éducation. Repéré à , le 12 novembre 2014.

Gouvernement du Québec. (2007). *Programme de formation de l'école québécoise : Enseignement secondaire, deuxième cycle*. Repéré à , le 12 novembre 2014.

Karsenti, T. et Collin, S. (2012). *Avantages et défis inhérents à l'usage des ordinateurs au primaire et au secondaire : 2e enquête auprès de la Commission scolaire Eastern Townships. Synthèse des principaux résultats*. Montréal : CRIFPE.

Karsenti, T., & Dumouchel, G. (2010). Former à la compétence informationnelle : une nécessité pour les enseignants actuels et futurs. Dans D. Boisvert (Éd.), *Le développement de l'intelligence informationnelle : les acteurs, les défis et la quête de sens* (p. 189-213). Montréal, Canada: ASTED.

Karsenti, T. et Dumouchel, G. (2011). Former aux compétences TIC et aux compétences informationnelles : des objectifs intimement liés en formation initiale du Québec. Dans G.-L. Baron, E. Bruillard et V. Komis (dir.), *Sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC) en milieu éducatif*:

Analyse de pratiques et enjeux didactiques. Actes du 4e colloque international DIDAPRO (p. 177-185). Athènes, Grèce: New Technologies.

Karsenti, T. et Dumouchel, G. (2011). Former aux compétences informationnelles au Québec : une mission partagée. Dans I. Fabre (dir.), *Professeur-documentaliste : un tiers métier* (p. 87-109). Toulouse, France : Educagri.

Karsenti, T., Raby, C., Villeneuve, S., & Gauthier, C. (2007). *La formation des maîtres et la manifestation de la compétence professionnelle à intégrer les technologies de l'information et des communications (TIC) aux fins de préparation et de pilotage d'activités d'enseignement apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel*. Montréal,

Canada: Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante.

Karsenti, T. (2006). Pragmatisme et méthodologie de recherche en sciences de l'éducation : passons à la version 3.0. *Formation et profession*, 2-5.

Kennel S. (2014). Pratiques et compétences informationnelles des étudiants dans les espaces de formation en ligne. Education. Université de Strasbourg. Français. .

Karsenti, T., Dumouchel, G. et Komis, V. (2012, mai). *Quelles compétences informationnelles pour les enseignants, actuels et futurs, à l'heure du Web 2.0?* Communication présentée au Colloque scientifique international portant sur les TIC en éducation : bilan, enjeux actuels et perspectives futures, Montréal, Québec.

Lebrun, N., Perreault, D., Verreault, L., Morin, J., Raby, C. et Viola, S. (2007). Le développement des compétences informationnelles et son intégration disciplinaire dans un programme EPEP à l'heure des TIC. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 4(1), 47-55.

Lingani, M. et al., (2009) *Référentiel de formation et de certification du brevet d'études professionnelles (BEP) maintenance de véhicules automobiles*.

Ministère des enseignements secondaire, supérieur et de la recherche scientifique Burkina Faso, Avril

Mercklé, P., Octobre S. (2012). « La stratification sociale des pratiques numériques des adolescents », *Reset*, 1, . DOI :

Malingre, M. et Serres, A. (2011). « Une culture informationnelle commune aux doctorants ? Le pari de . ». In Denecker, Claire, Durand-Barthez, Manuel (coord. par). *La formation des doctorants à l'information scientifique et technique*. Villeurbanne : Presses de l'ENSSIB, 2011. p. 53-67 (coll. Papiers)

Mittermeyer, D. et Quirion, D. (2003). *Étude sur les connaissances en recherche documentaire des étudiants entrant au 1er cycle dans les universités québécoises*. Montréal : Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec [CREPUQ]. Récupéré du site de l'organisme, rubrique *Publications*, section *Bibliothèques – Formation documentaire* :

OCDE. (2013). Perspectives de l'OCDE sur les compétences 2013. Repéré à le 24 août 2014.

Ouédraogo, E. (2015). *Évaluation de l'information à l'ère numérique : compétences de futurs enseignants du secondaire au Burkina Faso* (Examen de doctorat, Université Laval).

Ouédraogo, E. (2017). *Évaluation de l'information à l'ère numérique : compétences de futurs enseignants du secondaire au Burkina Faso* (Thèse de doctorat, Université Laval). Repéré à .

Perreault, D., Verreault, L. et Lebrun, N. (2007). *L'information au cœur de l'apprentissage : activités d'intégration des compétences informationnelles dans le cadre du Programme d'éducation préscolaire et enseignement primaire. Dossier du professeur*. Montréal : Université du Québec à Montréal, Service des bibliothèques.

Poellhuber, B., Karsenti, T., Raynaud, J., Dumouchel, G., Roy, N., Fournier Saint-Laurent, S. et Géraudie, N. (2012). Les habitudes technologiques au cégep : résultats d'une enquête effectuée auprès de 30 724 étudiants ,Montréal, Centre

de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante (CRIFPE)

Prensky, M. (2012). *Interview Questions and Answers. July 2012 Maryine Baumard of Le Monde*. < interviews> (consulte le 07/02/2019).

SCONUL (2011). *The SCONUL Seven Pillars of Information Literacy Core Model For Higher Education*. Repéré à <http://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/coremodel.pdf>, le 30 juillet 2013.

UNESCO. (2008). *Vers des indicateurs de la maîtrise de l'information*. unesco institut for statistics, *Programme information pour tous* (pp. 54). Repéré à: http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/wp08_infolit-fre.pdf, le 25 janvier 2013.

UNESCO. (2010). *Vers des sociétés du savoir inclusives*. Repéré à: <ers%2Bdes%2Bsoci%E9t%E9s%2Bdu%2Bsavoir.pdf>, le 18 août 2014.

Liste des tableaux

| | |
|--|----|
| Tableau 1 : Modèle du Big6 Skills™ d'Eisenberg et Berkowitz | 16 |
| Tableau 2 : Modèle du processus de recherche d'information de Kuhlthau (1993) | 18 |
| Tableau 3 : Modèle de compétences en recherche d'information (Karsenti, Dumouchel et Komis, 2014, p.25). | 22 |
| Tableau 4 : Exercices de recherche et de traitement d'information | 26 |
| Tableau 5: répartition de l'effectif enquêté selon la profession des parents | 29 |
| Tableau 6 : Accès à un ordinateur en fonction du lieu | 31 |
| Tableau 7 : Initiation à la recherche d'information dans le cadre scolaire selon le genre | 34 |
| Tableau 8 : Fréquence de recherche d'information en consultant leurs enseignants en fonction du genre | 40 |
| Tableau 9 : fréquence de consultation des parents dans le cadre de la recherche d'information selon le genre | 42 |
| Tableau 10 : fréquence d'utilisation de google par les élèves | 43 |
| Tableau 11 : fréquence d'utilisation de Facebook par les élèves | 43 |
| Tableau 12 : fréquence d'utilisation de Wikipédia par les élèves | 44 |
| Tableau 13 : fréquence d'utilisation de Twitter ou d'autres microblogues par les élèves | 44 |
| Tableau 14 : fréquence d'utilisation des catalogues de bibliothèques par les élèves | 45 |
| Tableau 15 : Lieux d'accès à Internet pour la recherche d'information | 47 |
| Tableau 16 : recherche d'information par saisie directe dans Google, Wikipédia, YouTube | 48 |

| | |
|--|----|
| Tableau 17 : Connaissance des outils de recherche d'information dans Internet selon le genre | 51 |
| Tableau 18 : utilisation des moteurs de recherche d'information dans Internet | 51 |
| Tableau 19 : Récapitulatif de déclaration de démarche d'évaluation de l'information retrouvée dans Internet. | 53 |
| Tableau 20 : répartition des enquêtés selon leurs démarches d'évaluation de l'information retrouvée dans Internet. | 54 |

Liste des figures

| | |
|---|----|
| Figure 1: possession d'un téléphone intelligent par genre | 31 |
| Figure 2 : Possession d'une adresse électronique selon le genre | 32 |
| Figure 3 : Formation antérieure en informatique | 33 |
| Figure 4 : fréquence de recherche d'informations sur Internet pour réaliser des travaux écrits. | 35 |
| Figure 5: fréquence de recherche d'information sur Internet pour préparer à un devoir | 36 |
| Figure 6: fréquence de recherche d'information sur Internet pour se préparer à un examen | 36 |
| Figure 7: fréquence de recherche d'information sur Internet pour préparer une présentation orale (exposé) | 37 |
| Figure 8 : fréquence d'utilisation des livres ou des manuels scolaires en version papier | 38 |
| Figure 9 : fréquence d'utilisation des livres ou des manuels scolaires électronique | 38 |
| Figure 10 : fréquence de recherche d'information dans Internet dans le cadre des études | 39 |
| Figure 11 : Fréquence de recherche d'information dans la bibliothèque et en salle informatique | 40 |
| Figure 12 : fréquence de consultation de leurs pairs dans le cadre de la recherche d'information. | 41 |
| Figure 13 : Reformulation du sujet de recherche d'information dans Internet selon le genre | 49 |
| Figure 14 : Identification des mots clés selon le genre | 50 |

Figure 15 : capacité des élèves à exploiter les informations retrouvées dans Internet

56

Annexes :

Annexe1 : Questionnaire adressé aux élèves

I. Caractéristiques sociodémographiques des élèves

1. Vous êtes :

- Une femme Un homme

2. Quel est votre âge?

3. Quel est votre dernier diplôme ?

- BEPC

- Autre (veuillez préciser)!

4. Quel est votre établissement précédent ?

.....

II. Expérience d'utilisation des TIC

1. Avez-vous une adresse email ?

- Oui Non

2. Avez-vous accès à un ordinateur ?

- Oui Non

3. Le lieu d'accès

- à votre domicile au Lycée

4. Avant d'entrer au Lycée avez-vous déjà suivi une formation en informatique?

- Oui Non

5. Si oui indiquez sur quels types de logiciels vous avez été formé ?

.....

.....

6. Possédez-vous les outils numériques suivants ?

- Ordinateur fixe

- Ordinateur portable

- Tablette

- Smartphone

7. Avez-vous déjà été formé par un de vos professeurs en recherche d'information sur Internet?

8. Oui

9. Non

III. Compétences en recherche d'information

1. Dans le cadre de vos études, vous cherchez de l'information sur Internet :

| | Je n'ai pas encore eu l'occasion de le faire | J a m a i s | R a r e m e n t | S o u v e n t | T r è s s o u v e n t |
|---|--|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---|
| Pour réaliser un travail écrit | | | | | |
| Pour vous préparer à un devoir | | | | | |
| Pour vous préparer à un examen | | | | | |
| Pour préparer une présentation orale (exposé) | | | | | |

2. Quand vous cherchez de l'information dans le cadre de vos études :

| | J a m a i s | R a r e m e n t | S o u v e n t | T r è s s o u v e n t |
|---|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---|
| Vous utilisez du matériel distribué par vos enseignants (professeurs) | | | | |
| Vous allez sur Internet | | | | |
| Vous allez à la bibliothèque ou à la salle d'informatique | | | | |
| Vous consultez vos enseignants (professeurs) | | | | |
| Vous consultez vos camarades au Lycée | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Vous consultez vos parents (Frère, père, mère et sœurs) | | | | |
|---|--|--|--|--|

3. Quand vous cherchez de l'information dans le cadre de vos études, vous utilisez :

| | Jamais | Rarement | Souvent | Très souvent |
|--|--------|----------|---------|--------------|
| Google (ou tout autre moteur de recherche) | | | | |
| Des catalogues de bibliothèque (ex. Atrium) | | | | |
| Des livres, manuels en version papier | | | | |
| Des livres ou des manuels électroniques (en ligne) | | | | |
| Wikipédia | | | | |
| Twitter (ou d'autres microblogues) | | | | |
| Facebook | | | | |

4. Citez d'autres outils que vous utilisez pour effectuer vos recherches d'information dans le cadre de vos études .

.....

5. Citez d'autres lieux que l'école que vous utilisez pour effectuer vos recherches d'information dans le cadre de vos études.

.....

6. Quelles sont les étapes que vous suivez pour rechercher de l'information sur Internet (Expliquer). Par exemple, si un professeur vous demandait de trouver des informations sur le royaume Mossi.

Comment procéderiez-vous?

.....
.....
.....
.....

7. Comment vous procédez pour vérifier que l'information que vous avez trouvé sur Internet est vraie et crédible.

.....
.....
.....
.....

8. Vous avez trouvé une phrase que vous souhaitez utiliser dans le cadre d'un travail (exposé) que faites-vous? (cochez une seule réponse)

- J'utilise la phrase telle quelle dans mon travail, sans citer la source.
- J'utilise la phrase telle quelle dans mon travail en citant la source.
- J'utilise les guillemets pour signaler que la phrase utilisée telle quelle provient d'une autre source, et je cite la source.
- Je reformule la phrase sans citer la source.
- Je reformule la phrase en citant la source.
- Autre (veuillez préciser)

Annexe 2 : Activités de recherche et de traitement d'information

Sujet : Exposé sur les réseaux sociaux

Consigne :

Pour réaliser votre travail, vous devez concevoir un document pour expliquer à vos camarades que vous avez une certaine maîtrise des réseaux sociaux en leur expliquant les avantages et les inconvénients des réseaux sociaux. Pour réaliser votre travail, vous devez chercher sur Internet les informations qui vous permettront de préparer l'exposé en suivant le plan suivant :

Vous devez aussi expliquer oralement vos actions de recherche sur Internet et de

- 1) Donner un titre à votre exposé
- 2) Trouver une définition d'un réseau social
- 3) Trouver deux avantages de Facebook
- 4) Trouver deux inconvénients de Facebook
- 5) Trouver trois sites Web d'information qui parlent des réseaux sociaux
- 6) Trouver des fichiers multimédia d'information (image, vidéo ou audio) d'information qui parlent des réseaux sociaux

Annexe 3 : Grille d'évaluation des compétences informationnelles

| Variables d'opérationnalisation | Éléments | Oui | Non |
|---|--|------------|------------|
| Détermine les besoins d'information | Identifie des mots clé | | |
| | Reformule le sujet | | |
| Trouve sur le Web les informations dont ils ont besoin | Connaît les outils de recherches d'informations sur le web | | |
| | Utilise des Moteurs de recherche | | |
| | Utilise des métamoteurs de recherche | | |
| | Utiliser les annuaires de recherche | | |
| | Utilise des Encyclopédies | | |
| | Utilise les outils des menus des outils | | |
| Évalue les informations retrouvées sur le Web | Vérifie si le contenu correspond à son besoin (pertinence) | | |
| | Note l'auteur | | |
| | Note la date de publication | | |
| | Note la date de mise à jour du site | | |
| | Décrypte l'UREL du site | | |
| | Vérifie la forme du contenu | | |
| Utilise les informations retrouvées sur le web dans une situation d'apprentissage | Adopte une stratégie de stockage des informations retrouvées (copier-coller, enregistrement des favoris, enregistre la page) | | |
| | Cite les sources des informations utilisées dans son travail | | |
| | Respecte des droits d'exploitation des ressources utilisées | | |

Annexe 4 : Indicateurs de la grille d'observation adaptée de celle de Dumouchel, 2016

| Étapes du modèle | Sous-étapes | Indicateurs |
|--------------------------------|--|---|
| 1. Besoin d'information | <ul style="list-style-type: none"> • Prise de conscience d'un besoin d'information • Identification de l'information recherchée • Formalisation du besoin en but de recherche | <ul style="list-style-type: none"> • Lecture des directives d'une tâche • Compréhension de l'information qui doit être trouvée • Composante conceptuelle (le quoi) • Composante procédurale (le comment) |
| 2. Recherche d'information | <ul style="list-style-type: none"> • Planification et organisation de la recherche par le biais de stratégies • Mise en œuvre des stratégies de recherche • Accès à l'information • Acquisition de l'information | <ul style="list-style-type: none"> • Type de stratégie prévu • Diversité des outils de recherche employés • Utilisation des opérateurs booléens, de la troncature, des guillemets, des fonctions avancées de recherche d'un outil • Quantité d'information trouvée par le biais d'un outil de recherche |
| 3. Traitement de l'information | <ul style="list-style-type: none"> • Évaluation, sélection, synthèse et conservation de l'information • Intégration au sein de ses connaissances | <ul style="list-style-type: none"> • Moyens d'évaluer l'information • Synthèse de l'information trouvée • Moyens de conservation de l'information |

| | | |
|--|--|--|
| <p>4. Utilisation de l'information</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Usage éthique et légal de l'information • Usage à des fins pédagogiques, scolaires ou académiques | <ul style="list-style-type: none"> • Production éthique et légale avec l'information trouvée • Production de document à des fins pédagogiques, scolaires ou académiques |
| <p>5. Évaluation du processus</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Évaluation de l'efficacité du produit final • Évaluation du rendement du processus | <ul style="list-style-type: none"> • Retour sur l'efficacité du produit de la recherche • Retour sur le rendement de la méthode utilisée pour trouver et traiter l'information |