

L'ENQUÊTE SUR LES POSTES VACANTS ET LES SALAIRES: UN REGARD NOVATEUR SUR L'ANALYSE DES PARADONNÉES

Susan Demedash¹ et Danielle Lebrasseur²

¹100 Tunney's Pasture, Ottawa, Ontario, K1A 0T6, Susan.Demedash@canada.ca
²100 Tunney's Pasture, Ottawa, Ontario, K1A 0T6, Danielle.Lebrasseur@canada.ca

L'Enquête sur les postes vacants et les salaires recueille de l'information auprès des employeurs canadiens sur un nombre d'indicateurs liés au marché du travail dont le nombre de postes vacants et le salaire par profession. Cette enquête est la plus grande enquête auprès des entreprises de Statistique Canada menée auprès de 100 000 emplacements d'entreprises sur une base trimestrielle depuis le premier trimestre de 2015. Cette enquête est administrée via un questionnaire électronique (QÉ), et des paradonnées sous-jacentes à propos de l'activité du répondant ont été déchiffrées et analysées. Ces paradonnées renseignent, entre autres, sur les pages visitées par le répondant, les boutons d'aide accédés et le temps passé sur chaque page. Cet article présente de l'information détaillée sur les paradonnées extraites, une analyse de résultats pour les premiers trimestres de l'enquête ainsi qu'une analyse des questionnaires partiellement complétés. En comprenant mieux comment le répondant interagit avec l'application du QÉ, des solutions émergent sur les moyens d'améliorer la qualité du questionnaire et de réduire le fardeau de réponse.

Mots-clés. Questionnaire électronique, paradonnées, règles de vérification, fardeau de réponse

1 Introduction

Aujourd'hui, l'utilisation du questionnaire électronique (QÉ) est le choix commun avisé pour la collecte des données d'enquête. À Statistique Canada, ce mode de collecte est le choix préféré dans le cas des nouvelles enquêtes auprès des entreprises. L'Enquête sur les postes vacants et les salaires (EPVS) est l'une de ces nouvelles enquêtes à Statistique Canada. Mise en œuvre en 2015, elle a adopté comme principal mode de collecte le questionnaire électronique et, comme mode secondaire, la collecte par interview téléphonique assistée par ordinateur (ITAO). Des paradonnées, des données sur l'interaction du répondant avec l'application du QÉ, sont disponibles à partir de fichiers journaux *Internet Information System* (IIS) et constituent une source riche d'informations sur le processus de collecte. Ces fichiers contiennent des renseignements sur l'activité du répondant, mais pas les valeurs réelles saisies dans le questionnaire. En plus d'être horodaté, chaque enregistrement correspond à une adresse URL donnée, laquelle identifie la page accédée par le répondant dans le QÉ.

Comment ces paradonnées peuvent-elle être utilisées ? Elles permettent de produire des diagnostics sur la performance de l'application qui peuvent mener à des simplifications

du questionnaire électronique et réduire le temps pour le compléter. Ce faisant, on améliore l'expérience du répondant et favorise la réponse à l'enquête. À partir des fichiers journaux de parodonnées IIS, des informations utiles peuvent être obtenues telles que le type d'appareil mobile et la langue utilisés, le temps passé sur chaque page, le temps total consacré à l'Enquête, les pages d'aide accédées, la séquence prise par le répondant pour compléter le questionnaire. Certaines parodonnées permettent aux analystes de savoir si les répondants accèdent aux informations additionnelles sur les concepts.

Dans cet article, quelques résultats d'analyses produites à partir des parodonnées du QÉ extraites des fichiers journaux IIS pour l'EPVS de Statistique Canada seront présentés. La section 2 donne un aperçu de l'EPVS. La section 3 décrit les fichiers journaux de parodonnées IIS. La section 4 présente des analyses de parodonnées sur les répondants du QÉ de l'EPVS. La section 5 énumère les défis technologiques surmontés pour extraire les parodonnées du QÉ pertinentes à l'analyse. La section 6 conclut le tout avec le mot de la fin et quelques travaux futurs.

2 Aperçu de l'Enquête sur les postes vacants et les salaires

L'Enquête sur les postes vacants et les salaires a été développée en 2014 pour combler des lacunes dans les données du marché du travail liées aux postes vacants. La méthodologie de l'Enquête est décrite dans Lebrasseur, Rassart et Demedash (2015). L'EPVS recueille des renseignements auprès d'employeurs canadiens sur un certain nombre d'indicateurs liés au marché du travail, comme les postes vacants et les salaires horaires, par profession et par région économique, une unité géographique infra-provinciale. Elle recueille également des renseignements sur les postes vacants à temps plein et à temps partiel, les postes vacants temporaires et permanents ainsi que le niveau de scolarité et d'expérience minimal pour chaque profession vacante. Depuis janvier 2016, l'Enquête recueille des renseignements sur les salaires de postes déjà pourvus. Le principal objectif de l'EPVS est de produire des estimations trimestrielles du nombre de postes vacants et des taux de vacance par région économique et/ou par profession, ainsi qu'une estimation annuelle du salaire horaire moyen par région économique et par profession.

L'EPVS contacte, tous les trimestres, 100 000 emplacements d'entreprises au Canada comptant au moins deux employés, et ce, dans tous les secteurs d'activité, sauf les administrations publiques fédérale et provinciales, les organismes religieux et les ménages privés. La collecte a débuté au premier trimestre de 2015, par l'entremise de QÉ et d'ITAO. L'échantillon est stratifié par industrie, par géographie (régions économiques) et selon la taille des emplacements d'entreprises. La collecte est effectuée auprès d'environ 33 000 emplacements chaque mois.

3 Fichiers journaux de parodonnées *Internet Information System*

Les fichiers journaux de parodonnées *Internet Information System* (IIS) font état de l'activité du répondant sur le QÉ. Ces fichiers journaux IIS se présentent dans un format standard Microsoft tel que décrit selon l'information Internet Microsoft (2016). Le tableau 1 liste les champs figurant dans les fichiers journaux de parodonnées IIS.

Tableau 1 : Champs et descriptions des fichiers journaux de parodonnées IIS

Champ	Description
DATE	Date de l'enregistrement
TIME	Temps de l'enregistrement
SITE_NAME	Nom du service Internet
COMPUTER_NAME	Nom de l'ordinateur du serveur
SERVER_IP	Adresse IP du serveur
METHOD	Renseigne sur les actions du répondant
CS_URI_STEM	Principale composante de l'URL visitée
CS_URI_QUERY	Composante « demande d'information » de l'URL
PORT	Numéro de port du serveur
USERNAME	Nom d'utilisateur du répondant
VERSION	Version HTTP de la page Web
USER_AGENT	Définit le type d'appareil mobile et de navigateur utilisés par le répondant
COOKIE	Définit les renseignements transmis par le serveur pour suivre les actions du répondant
REFERER	Adresse URL de la page Web visitée précédemment
HOST	Racine de l'adresse URL
PROC_STATUS	Code à trois caractères déterminant si l'action était réussie ou non
PROC_SUBSTATUS	Combiné à PROC_STATUS pour fournir plus de détails
WIN32_STATUS	Détermine si la demande a été complétée ou non
SC_BYTES	Nombre d'octets envoyés du serveur à l'ordinateur du répondant
CS_BYTES	Nombre d'octets envoyés de l'ordinateur du répondant au serveur
TIME_TAKEN	Temps nécessaire pour traiter la demande (en millisecondes)

La combinaison des champs Host, CS_URI_Stem et CS_URI_Query constitue une adresse URL accédée par le répondant. Voici un exemple d'une adresse URL :

https://www68.statcan.gc.ca/ecp-pce/en/survey32-enquete32/p/1111_AAAA_1_R2_1?s=635639962892287399&p=19

Cette adresse URL particulière indique que le répondant a accédé à la page 19 du questionnaire électronique de l'EPVS. En plus d'indiquer la page accédée, l'adresse URL renseigne sur la version de l'application du QÉ, la langue d'accès et si une page d'aide a été accédée par le répondant.

Les fichiers journaux IIS extraits pour les questionnaires de l'EPVS transmis par voie électronique fournissent les champs décrits ci-dessus pour 58 269 and 50 436 répondants de l'Enquête au deuxième et au troisième trimestre de 2015 respectivement. La section suivante présente des résultats et des analyses produits à partir de parodonnées dérivées et d'autres données de l'EPVS pour ces deux trimestres¹. Ces analyses procurent des résultats sur environ 70 % des répondants à l'Enquête.

4 Analyse des parodonnées des répondants aux QÉ de l'EPVS

4.1 Type d'appareil mobile utilisé

Tous les appareils sur le marché ont été définis selon la variable USER_AGENT des fichiers journaux de parodonnées IIS. Dans le contexte de l'EPVS, une grande majorité des répondants aux QÉ ont utilisé un PC (95,7 %) et le reste ont utilisé une tablette ou un téléphone intelligent. Cette distribution est observée pour les deux trimestres.

4.2 Langue utilisée

En combinant les parodonnées IIS avec des données internes, une comparaison peut être effectuée entre la langue du QÉ accédée par les répondants et la langue associée aux répondants dans le Registre des entreprises (RE) de Statistique Canada. Le tableau suivant compare la langue utilisée pour accéder le QÉ et la langue indiquée sur le RE pour les répondants de l'EPVS au deuxième et au troisième trimestre de 2015.

Tableau 2 : Nombre de répondants au QÉ selon la langue d'accès au QÉ et la langue indiquée sur le RE pour les deuxième et troisième trimestres de 2015

Langue sur la RE	T2 de 2015			T3 de 2015			
	Langue d'accès au QÉ			Langue d'accès au QÉ			
	Anglais	Français	Total	Anglais	Français	Les deux	Total
Anglais	38 673	8 792	47 465	40 236	174	61	40 471
Français	7 937	2 853	10 790	233	9 629	73	9 935
Manquante	11	3	14	30	-	-	30
Total	46 621	11 648	58 269	40 499	9 803	134	50 436

Le tableau 2 indique que la concordance entre la langue d'accès au QÉ et la langue indiquée sur le RE est beaucoup plus élevée au troisième trimestre puisqu'elles sont identiques auprès de 50 000 répondants (98,9 %). Ceci s'explique par la mise à jour de cette information sur le RE à partir de l'information recueillie auprès des répondants au trimestre précédent. Cette comparaison assure que l'information du RE est actuelle. Il y avait moins de concordance entre ces deux champs au deuxième trimestre de 2015 (71,3 %) puisque l'information sur le RE n'était pas aussi à jour.

¹ Ces analyses n'ont pas été produites pour le premier trimestre car la collecte a été effectuée pour 2/3 de l'échantillon seulement.

4.3 Temps passé dans le QÉ

Le temps moyen passé dans le QÉ² peut être calculé à partir des données de temps enregistrées dans les fichiers journaux de parodonnées IIS sur chaque page accédée par le répondant. Le temps moyen passé sur le QÉ a été estimé à 14,6 minutes au deuxième trimestre de 2015, et à 10,6 minutes au trimestre suivant. La diminution de temps observée entre les deux trimestres pourrait résulter de l'apprentissage des répondants du questionnaire de l'Enquête. Le tableau suivant montre les dix pages du QÉ, et les questions correspondantes, sur lesquelles les répondants ont passé le plus de temps en moyenne au deuxième et au troisième trimestre de 2015.

Tableau 3 : Les dix pages, et les questions correspondantes, ayant les plus hauts temps moyens passés au deuxième et au troisième trimestre de 2015

Page	Question(s)	Temps moyen (mins) T2 de 2015	Temps moyen (mins) T3 de 2015
19	Liste des professions vacantes	3,7	3,0
13	Q9 – Adresses des emplacements	1,8	2,6
31	Q29-Q31 – Salaire offert par poste vacant à temps partiel (plus d'un)	1,3	2,0
14	Q10 – Nombre total de postes vacants	1,0	2,0
6	Q1-Q2 – Coordonnées du répondant	2,1	1,5
18	Q13 – Titre et nombre de postes vacants par profession	1,9	1,4
12	Q8 – Combien d'emplacements sont regroupés?	1,8	1,4
28	Q24-Q26 – Salaire offert par poste vacant à temps plein (plus d'un)	1,2	1,3
7	Q3 – Nombre d'employés	1,7	1,2
25	Q19-Q21 – Salaire offert pour un seul poste vacant	1,4	1,1
Toutes		14,6	10,6

La page 19 possède le temps moyen passé le plus élevé car elle contient la liste des professions vacantes et le répondant y revient autant de fois que le nombre de professions pour lesquelles il a rapporté des postes vacants. Le temps moyen passé sur cette page est à peu près le même pour le deuxième et le troisième trimestre de 2015. Les autres pages avec un temps moyen passé de plus d'une minute réfèrent à des pages contenant beaucoup d'informations à lire ou plus d'une question. En combinant les parodonnées et les données de l'Enquête, des analyses additionnelles sur le temps moyen passé selon le nombre de postes vacants rapportés ou le nombre de professions vacantes sont possibles. Le tableau 4 montre le temps moyen passé par le répondant sur le QÉ selon le nombre de postes vacants rapportés au deuxième et au troisième trimestre de 2015.

² Le calcul des temps a été fait en utilisant les données de temps des fichiers de parodonnées. Comme aucun traitement de valeurs aberrantes n'a été appliqué, le temps moyen calculé reste approximatif. Par exemple, les données de temps risquent d'inclure du temps durant lequel l'ordinateur du répondant était resté ouvert pendant que ce dernier était occupé à d'autres tâches. À l'opposé, il n'inclut pas le temps de recherche hors-ligne que le répondant aurait pu faire pour obtenir ou préparer l'information requise dans l'application.

Tableau 4 : Temps moyen passé sur le QÉ selon le nombre de postes vacants rapportés au deuxième et au troisième trimestre de 2015

Temps passé (en minutes)	Nombre de postes vacants rapportés					
	0	1-5	6-10	11-20	>20	Total
T2 de 2015	9,2	21,8	41,5	56,8	87,4	14,6
T3 de 2015	6,2	17,4	30,3	47,8	62,4	10,6

Selon le tableau 4, on observe que le temps moyen passé sur le QÉ augmente de façon marquée avec le nombre de postes vacants rapportés. Ce résultat était attendu puisqu'un plus grand nombre de postes vacants peut couvrir un plus grand nombre de professions. Pour chaque profession vacante rapportée, une série de questions est demandée au répondant. Quant à la diminution de temps observée entre le deuxième et le troisième trimestre, on croit qu'elle pourrait résulter de la familiarisation des répondants avec le QÉ.

4.4 Pages d'aide

Le questionnaire de l'EPVS contient des boutons d'aide dans sept pages différentes grâce auxquels les répondants peuvent accéder à des renseignements additionnels ou des exemples pouvant les aider à répondre à la question présentée. Le tableau 5 indique le nombre de répondants au QÉ qui ont consulté les pages d'aide pour les deuxième et troisième trimestres de 2015.

Tableau 5 : Nombre de répondants au QÉ ayant consulté les pages d'aide au deuxième et au troisième trimestre de 2015

Pages d'aide	T2 de 2015	T3 de 2015
Q5 – Avez-vous des postes vacants?	565	263
Q6 – Combien de postes vacants au total?	225	124
Q7 – Avez-vous regroupé des postes vacants?	49	11
Q8 – Combien d'emplacements sont regroupés?	51	15
Q9 – Adresses des emplacements	7	3
Q10 – Nombre total de postes vacants	8	1
Q45 – Activité commerciale principale	2 390	1 219

Comme l'indique le tableau 5, la page d'aide la plus consultée par les répondants au QÉ a été la question 45, soit la question sur l'activité commerciale principale. Cette question demande aux répondants de confirmer leur activité commerciale, telle qu'elle est consignée dans le RE. Peut-être est-ce dû au fait que plusieurs répondants ne comprenaient pas ce que signifiait l'activité commerciale principale. Cependant, il y a une diminution du nombre de répondants qui ont consulté la page d'aide de la question 45 au troisième trimestre, qui pourrait être justifiée par une meilleure

compréhension de ce concept après le deuxième trimestre. Une diminution de l'accès à chacune des pages d'aide a été observée entre les deux trimestres.

4.5 Règles de vérification

Le QÉ de l'EPVS est soumis à plusieurs vérifications, et les vérifications qui échouent des règles prédéterminées sont signalées aux répondants. Ces règles de vérification sont déclenchées lorsque le répondant fournit une réponse considérée atypique dans un champ donné. Une boîte de texte expliquant le motif de la vérification apparaît alors à l'écran du QÉ. Le répondant peut décider de corriger ou de conserver la réponse initiale avant de poursuivre. Par l'appariement de différentes sources internes de parodonnées, il est possible de générer, pour les répondants au QÉ seulement, un sommaire du nombre d'échecs signalés pour chacune des règles de vérification, du nombre de répondants pour lesquels au moins une règle a été déclenchée et du taux de correction des réponses aux questions visées. Les cinq règles de vérification déclenchées le plus souvent auprès des répondants au QÉ au deuxième et au troisième trimestre de 2015 sont indiquées dans le tableau 6 ci-dessous.

Tableau 6 : Nombre d'échecs, nombre de répondants et taux de correction pour les cinq règles de vérification les plus souvent déclenchées auprès des répondants au QÉ au deuxième et au troisième trimestre de 2015

Règle de vérification	T2 de 2015			T3 de 2015		
	Nombre d'échecs	Nombre de répondants	Taux de correction	Nombre d'échecs	Nombre de répondants	Taux de Correction
Q13 – Somme des postes vacants n'égale pas le nombre rapporté à Q6	26 454	1 615	12,9%	20 809	1 326	13,8%
Q1-Q2 – Coordonnées du répondant sont invalides	16 521	13 083	97,7%	10 928	9 897	97,7%
Q3 – Nombre d'employés est manquant ou nul	3 901	3 596	60,6%	3 056	2 874	55,2%
Q13 – Nombre de postes vacants par profession est manquant	2 851	840	51,6%	2 349	654	57,2%
Q13 – Le titre du poste est manquant	2 556	671	38,0%	2 203	517	45,2%

Le tableau 6 indique que la règle de vérification qui a déclenché le plus grand nombre d'échecs est celle liée à la somme des postes vacants (question 13). Cette règle a déclenché plus de 26 400 échecs auprès de plus de 1 600 répondants au deuxième trimestre de 2015, et plus de 20 000 échecs auprès de plus de 1 300 répondants au troisième trimestre de 2015. Cette règle de vérification est déclenchée lorsque la valeur rapportée à la question 13, la somme des postes vacants par profession, ne correspond pas à la valeur rapportée à la question 6, le nombre total de postes vacants. Cette règle de vérification affiche le taux de correction le plus faible du tableau, soit presque 14 %. La règle de vérification déclenchée auprès du plus grand nombre de répondants est celle

concernant la mise à jour des coordonnées du répondant aux questions 1 et 2. Pour ces questions, presque 98 % des réponses ont résulté en des corrections de la part des répondants, soit le plus haut taux de correction du tableau.

4.6 Analyse des répondants ayant partiellement complété un QÉ

Aux deuxième et troisième trimestres de 2015, environ 97 % des répondants au QÉ ont effectivement soumis un questionnaire, autrement dit, ils ont complété le QÉ. Un répondant a complété un QÉ si le champ CS_URI_Stem a la valeur « mercipourvotresoumission ». Les 3% restants qui ont accédé le QÉ et qui ne l'ont pas soumis sont catégorisés dans les répondants qui ont partiellement complété un QÉ. Dans le but d'en comprendre les causes, une analyse de certaines caractéristiques des répondants ayant partiellement complété un QÉ a été effectuée sur : la dernière page consultée, le type d'appareil mobile utilisé et la taille de l'emplacement correspondant. Le tableau 7 indique la dernière page consultée des répondants ayant partiellement complété un QÉ au cours des deuxième et troisième trimestres de 2015.

Tableau 7 : Dernière page consultée par les répondants ayant partiellement complété un QÉ au deuxième et au troisième trimestre de 2015

Numéro de page	Questions	T2 de 2015	T3 de 2015	T2 de 2015	T3 de 2015
		Nombre de répondants	Nombre de répondants	Pourcentage cumulatif	Pourcentage cumulatif
1	Page d'accueil	-	6	0,0 %	0,4 %
2	Pourquoi menons-nous cette enquête?	236	129	6,0 %	8,7 %
3	Fonctions de navigation et conseils	117	67	9,0 %	12,9 %
4	Comment répondre aux questions	1 168	500	38,7 %	45,0 %
6	Q1-Q2 – Coordonnées du répondant	634	200	54,8 %	57,8 %
7	Q3 – Nombre d'employés	824	307	75,8 %	77,5 %
8	Q4 – Raison de l'absence d'effectif	50	28	77,0 %	79,3 %
9	Q5 – Avez-vous des postes vacants?	168	62	81,3 %	83,3 %
10	Q6 – Combien de postes vacants avez-vous?	54	21	82,7 %	84,6 %
11-43	Renseignements sur les professions	318	109	90,8 %	91,6 %
44	Section sur les professions terminée	103	36	93,4 %	93,9 %
45	Page de sommaire sur les professions	10	2	93,6 %	94,0 %
46	Q45 – Activité commerciale principale	48	15	94,9 %	95,0 %
47	Q46 – Outil de recherche de l'industrie	25	9	95,5 %	95,6 %
49	Q47 – Coordonnées de la personne-ressource	33	7	96,3 %	96,0 %
50	Q48 – Temps consacré à l'enquête	40	17	97,4 %	97,1 %
52	Vous êtes prêt à soumettre le questionnaire	104	45	100,0 %	100,0 %
	TOTAL	3 932	1 560		

Un grand nombre des répondants (plus de 80 %) se sont arrêtés avant la question 6, « Combien de postes vacants avez-vous? ». Il est intéressant de noter que 104 personnes n'ayant pas soumis le questionnaire au deuxième trimestre de 2015 et que 45 de ces personnes au troisième trimestre ont atteint la fin du questionnaire (question 52), mais ont omis d'appuyer sur le bouton « Soumettre » de cette page. Environ un tiers des répondants n'ayant pas soumis le questionnaire se sont arrêtés à la page 4, où est fournie l'information sur la manière de répondre aux questions. Ce type d'information pourrait aider à cibler les répondants qui ont besoin d'assistance afin de compléter leur QÉ.

La distribution du type d'appareil mobile utilisé a été comparée entre les répondants partiels et complets afin de vérifier si les répondants partiels avaient utilisé des tablettes ou des téléphones intelligents dans une plus grande proportion. Puisque les détails sont plus difficiles à voir sur de plus petits appareils, ce facteur aurait pu être une cause aux questionnaires partiellement complétés. Les résultats montrent qu'il n'y a pas vraiment de différence entre la proportion des répondants partiels et complets qui ont utilisé un PC versus une tablette ou un téléphone intelligent.

La distribution de la taille des emplacements d'entreprises a été comparée entre les répondants partiels et complets où la taille est définie en termes du nombre d'employés. Les emplacements de plus grande taille peuvent rencontrer de plus grands défis de collecte au QÉ surtout s'ils rapportent plusieurs professions vacantes. Le tableau 8 montre la distribution des répondants partiels et complets selon la taille des emplacements.

Tableau 8 : Comparaison de la taille des emplacements entre les répondants partiels et complets au deuxième et au troisième trimestre de 2015

Taille des emplacements	Répondants complets		Répondants partiels	
	T2 de 2015	T3 de 2015	T2 de 2015	T3 de 2015
2-19 employés	25 038 46,1%	22 348 45,7%	1 448 36,8%	559 35,8%
20-99 employés	19 156 35,3%	17 228 35,2%	1 343 34,2%	562 36,0%
100-499 employés	8 718 16,0%	7 994 16,4%	876 22,3%	339 21,7%
500+ employés	1 425 2,6%	1 306 2,7%	265 6,7%	100 6,4%
TOTAL	54 337	48 876	3 932	1 560

Une plus grande proportion d'emplacements de grande taille (100+ employés) est observée parmi les répondants partiels comparativement aux répondants complets. Ce résultat pourrait expliquer pourquoi certains QÉ ont été partiellement complétés, dû à un plus grand fardeau de réponse potentiel.

5 Défis technologiques

Pour réaliser la présente analyse, il a fallu relever de nombreux défis technologiques. L'importation, le déchiffrement et le filtrage des fichiers journaux de parodonnées IIS ont constitué une tâche considérable. Ces fichiers plutôt volumineux étaient créés sur une base quotidienne. L'importation des fichiers quotidiens et la conversion de leur contenu en variables plus utiles a pris plusieurs jours, comme cela a été le cas pour l'analyse des adresses URL. Des défis étaient reliés au fait que les fichiers étaient comprimés en format ZIP et que les champs étaient de longueurs variables importantes. Une grande quantité de données sans lien avec l'EPVS a dû être également filtrée et exclue afin de conserver les enregistrements pertinents à l'analyse des parodonnées de cette enquête.

6 Mot de la fin

L'analyse des parodonnées IIS permet de comprendre comment les répondants interagissent avec l'application du QÉ et de déceler des problèmes techniques potentiels. La combinaison de cette information avec d'autres fichiers internes, comme les rapports sommaires sur les règles de vérification et les données de l'enquête, peut aider à déterminer s'il y a des problèmes avec la conception du questionnaire relativement à son contenu ou à son déroulement.

Cette analyse a apporté une meilleure compréhension des difficultés des répondants en mettant en lumière les pages d'aide consultées, les règles de vérification déclenchées, le temps passé sur chaque page et les caractéristiques des QÉ partiellement complétés. Les parodonnées sont une excellente source de données pour évaluer le processus de collecte et aider à minimiser le fardeau de réponse.

L'exploitation des fichiers journaux de parodonnées IIS a donné l'occasion de porter un regard novateur sur l'interaction des répondants avec le QÉ. Des analyses futures porteront sur les différentes séquences prises par les répondants pour compléter le QÉ.

Remerciements

Les auteures aimeraient remercier Joanne Leung, Susie Fortier, Christian Olivier Nambu, Etienne Rassart, Dana Wojtas et Wesley Yung pour leurs commentaires perspicaces. Elles aimeraient aussi remercier Marc St-Denis et Pierre Lavallée pour leur soutien à cette initiative ainsi que Matthew Buckley pour sa contribution importante au développement du projet.

Bibliographie

- [1] Lebrasseur, D., Rassart, É. et Demedash, S. (2015). *Défis d'une enquête de grande envergure sur les postes vacants*. Journées de méthodologie statistique.
- [2] Microsoft Internet Information Log Files (2016), Microsoft, [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa814385\(VS.85\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa814385(VS.85).aspx)