Volume 22 Issue 26
Originally issued as E4



Global Journal of HUMAN-SOCIAL SCIENCE: E
Economics
Volume 22 Issue 4 Version 1.0 Year 2022
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals
Online ISSN: 2249-460x & Print ISSN: 0975-587X

Niveau de Connaissance du Don De Sang et Disposition au Don de Sang Des Etudiants au Cameroun

By Njianga Mbeyap Benjamin & Fomba Kamga Benjamin

University of Yaoundé 2 Soa

Résumé- But: Ce papier apprécie le niveau de connaissance du don de sang (DS) des étudiants au Cameroun et son effet sur leur disposition à donner du sang. Nous faisons l'hypothèse qu'un niveau de connaissance élevé du DS influence négativement leur disposition à donner du sang.

Méthodologie: Pour ce faire, nous avons construit un indice du niveau de connaissance du don de sang par l'approche d'inertie à partir d'une base de données obtenue auprès de 954 étudiants des universités du Cameroun. Puis, un logit multinomial non ordonné a été utilisé pour apprécier son effet sur la disposition des étudiants à offrir de leur sang.

Résultat: Nos résultats ont montré que les étudiants ont un indice de niveau de connaissance moyen du DS assez bas de 0,48. Son effet diffère selon le type de connaissance. Un niveau de connaissance élevé à la culture générale au DS influence positivement la disposition des étudiants à donner de leur sang. Mais, une connaissance élevée des risques liés au DS les rend rétif au DS. Par ailleurs, les variables issues de la théorie du comportement planifié ont été déterminantes pour disposer les étudiants à offrir du sang.

Mots clés: offre de sang; indice connaissance don de sang; disposition au don de sang.

GJHSS-E Classification: DDC Code: 615.39095456 LCC Code: RM171



Strictly as per the compliance and regulations of:



© 2022. Njianga Mbeyap Benjamin & Fomba Kamga Benjamin. This research/review article is distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0). You must give appropriate credit to authors and reference this article if parts of the article are reproduced in any manner. Applicable licensing terms are at https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.

Niveau de Connaissance du Don De Sang et Disposition au Don de Sang Des Etudiants au Cameroun

Njianga Mbeyap Benjamin [α] & Fomba Kamga Benjamin [σ]

Résumé- But: Ce papier apprécie le niveau de connaissance du don de sang (DS) des étudiants au Cameroun et son effet sur leur disposition à donner du sang. Nous faisons l'hypothèse qu'un niveau de connaissance élevé du DS influence négativement leur disposition à donner du sang.

Méthodologie: Pour ce faire, nous avons construit un indice du niveau de connaissance du don de sang par l'approche d'inertie à partir d'une base de données obtenue auprès de 954 étudiants des universités du Cameroun. Puis, un logit multinomial non ordonné a été utilisé pour apprécier son effet sur la disposition des étudiants à offrir de leur sang.

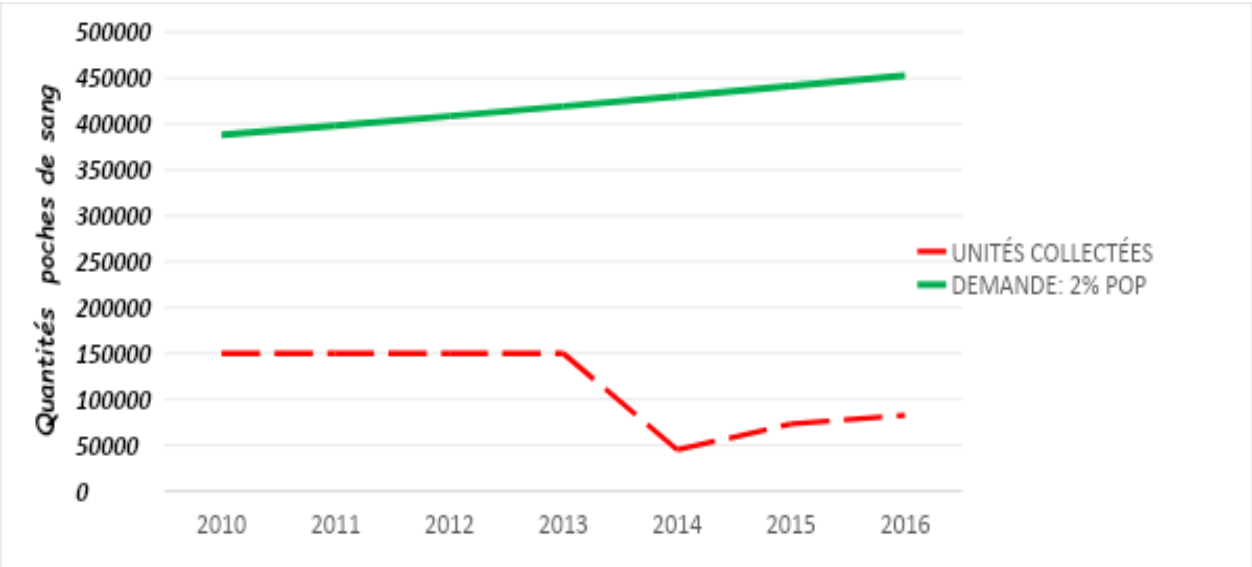
Résultat: Nos résultats ont montré que les étudiants ont un indice de niveau de connaissance moyen du DS assez bas de 0,48. Son effet diffère selon le type de connaissance. Un niveau de connaissance élevé à la culture générale au DS influence positivement la disposition des étudiants à donner de leur sang. Mais, une connaissance élevée des risques liés au DS les rend rétif au DS. Par ailleurs, les variables issues de la théorie du comportement planifié ont été déterminantes pour disposer les étudiants à offrir du sang.

Conclusion et recommandations: Nous recommandons que pour préparer les individus à se projeter en donneur de sang demain, les questions portant sur celles admises sans ambiguïtés comme culture générale aux questions de DS devraient être vulgarisées auprès des populations. Pour celles liées aux risques du DS, nous préconisons de ne pas en faire fi mais plutôt d'en parler dans l'optique de les rassurer car 78% sont convaincus qu'il y a des risques. Aussi, l'effet des variables issues des théories de la psychologie confirme la nécessité d'associer les autres sciences sociales au cas sanguin camerounais longtemps considéré comme relevant uniquement de la médecine.

Mots clés: offre de sang; indice connaissance don de sang; disposition au don de sang.

I. Introduction

La problématique relative à la disponibilité du sang en quantité et en qualité s'apparente de nos jours à un idéal du fait du faible nombre de donneurs de sang que l'on enregistre dans la plus part des pays. Si cette situation semble nettement maitrisée dans les pays développées, l'Afrique de façon générale peine à ajuster ses quantités de demande et d'offre de sang et, cette situation de pénurie est d'autant plus accentuée au Cameroun tel qu'illustré par le *graphique 0* ci-dessous.



Source: Auteur à Partir des données de l'OMS 2017 et Minsanté

Graphique 0: Gap entre l'offre et la demande de sang au Cameroun de 2010 à 2016

Auteur Correspondant α: Ph.D Student University Yaoundé 2 Soa. e-mail: bnjianga@yahoo.fr
Co-Auteur σ: Full professor, University of Yaoundé 2 Soa. e-mail: fomba1@yahoo.fr

© 2022 Global Journals

Il apparait au regard de la courbe d'offre du *graphique 0* qu'il existe un réel problème au niveau des offreurs de sang au Cameroun. Sa régression tant à conforter la difficulté de fidélisation des donneurs assez avancée par les autorités sanitaires mais encore l'évidence d'une réticence des individus à donner de leur sang. En admettant donc qu'il s'agit bien d'une situation critique qui ferait de la pénurie de sang un problème de santé publique, il urge de lutter contre cette pénurie de sang. Pour ce faire, nous pensons que le travail devrait partir de la préparation des individus à envisager l'offre de sang jusqu'au suivie d'après le don en passant par l'offre proprement dite. Un tel travail exige donc la maîtrise des caractéristiques susceptibles d'agir sur les individus selon ces différentes étapes.

Ce travail s'inscrit donc dans la compréhension de l'étape de la préparation de l'individu pour l'adoption d'un comportement future d'offre de sang. D'où l'objectif de ce travail qui se propose d'*Apprécier le niveau de Connaissance du don de sang des étudiants et son effet sur la disposition à donner du sang des étudiants au Cameroun*.

Si plusieurs travaux ont assez argumenté sur des variables qui préparent un individu à donner de son sang, aucune à notre connaissance n'a encore cherché à apprécier la relation qui existerait entre le niveau de connaissance et le comportement d'offre de sang des individus. Cette variable (le niveau de connaissance) est assez prisée dans la plupart des travaux économiques qui (en majorité) établissent une relation positive et significative du niveau de connaissance sur les phénomènes étudiés. Seulement à contrario, nous pensons plutôt qu'il existe une relation inverse entre le niveau de connaissance et la disposition à donner du sang. Cette idée nait de l'observation et des entretiens que nous avons fait durant le stage de neuf (9) mois de collecte de sang avec la fédération camerounaise pour le don bénévole de sang (FECADOBES). D'où notre hypothèse: *un niveau de connaissance élevé du don de sang influence négativement la disposition à donner du sang.*

Pour atteindre notre objectif, nous passons en revue la relation qui existerait entre le niveau de connaissance et la disposition à donner du sang ainsi que le profil des donneurs selon la littérature (2), puis tout en présentant la méthodologie utilisée, nous déterminerons d'abord le niveau de connaissance du don de sang des étudiants des universités du Cameroun (3) ensuite, suivra l'analyse de l'effet de ce niveau de connaissance sur la disposition des étudiants à offrir de leur sang (4). Enfin, nous présenterons une conclusion assortie de quelques recommandations (5).

II. Cadre Theorique et Relation Entre le Niveau de Connaissance et la Disposition au DS

a) *Relation entre le niveau de connaissance et la disposition au DS*

A priori, on peut penser qu'il est important et nécessaire que les populations soient assez édifiées sur les pratiques et conditions périphériques liées au don du sang. Car, plus elles en sauront, plus elles feront des dons de sang. Cette présomption se justifie d'ailleurs lorsque l'on fait une réflexion par analogie des thématiques abordées dans d'autres domaines. Par exemple, *Ait Bouchrim S.A et al (2019)* ont estimé que le niveau de connaissance médicale en transfusion des internes en médecine a une influence positive sur l'utilisation des produits sanguins et plus globalement la sécurité du patient. Dans le même ordre d'idée *Dvorak T et Hanley H (2010), Huston S.J (2010) ou Lusardi (2008),* estiment qu'un niveau de connaissance financière élevée a un effet positif aussi bien sur la productivité de la main d'œuvre des structures financières que sur l'offre des services financiers.

Cependant, s'il est louable d'éduquer les populations sur le don de sang, plus important encore est de s'assurer de la pertinence d'une telle politique. Nous voulons parler ici de l'effet d'un niveau de connaissance élevé des populations sur l'offre de sang. Car, au regard de ce que nous avons observé sur le terrain, une position sceptique quant à l'effet du niveau de connaissance au DS et la disposition à donner du sang serait justifiée. Et, cette réserve repose sur quelques éléments observés.

D'abord, nous avons observé une déception de plusieurs donneurs de sang après qu'on leur ait expliqué certaines conditions à respecter suite à leur don de sang. Ensuite, nous avons l'existence des risques liés au don du sang. En effet, le DS n'est pas sans conséquence car, plusieurs problèmes sont identifiés dont on peut citer : le malaise vagal, les hématomes aux points de ponction, trois (3) dons de sang chez la femme correspondant à une perte en fer équivalent à une grossesse ou encore la perte de poids à l'instant du don qui peut être compensé entre 6 ou 8 heures. Enfin nous avons aussi constaté une certaine réserve du personnel médical qui semble peu enclin à offrir du sang. Comme quoi, si les individus peuvent avoir une excellente opinion au don du sang, ils ne se projettent pas toujours comme des donneurs *(Godin 2012).* Ainsi donc, s'il existe assez d'éléments susceptibles d'agir sur la disposition au DS, nous pensons que le niveau de connaissance quant à lui, influence négativement la disposition au DS.

© 2022 Global Journals

b) Les raisons à la disposition à donner du sang selon la littérature

La littérature distingue les éléments qui expliquent l'inclinaison à donner son sang et ceux expliquant le mobile ou la motivation à le faire réellement. Cette littérature est pluridisciplinaire avec une prédominance des travaux sociologiques, psychologiques et quelques travaux économiques.

En psychologie, la disposition d'un individu à donner de son sang pourrait être cernée par les théories dites prédictives. Elles sont nombreuses mais, les plus en vue dans le domaine de la santé et spécifiquement du don de sang sont la théorie de l'action raisonnée (TAR) de *Ajzen et Fishbein (1977)*, la théorie des comportements interpersonnels (TCI) de *Trandis (1977)* ou la théorie du comportement planifié (TCP) de *Ajzen (1985).* Cette dernière est la plus utilisé et, elle a donné des résultats très utiles. Elle postule que le comportement de l'humain, pour être effectif, doit d'abord être décidé/planifié. Ainsi, pour être décidé, trois (3) types de facteurs sont pris en compte: *l'attitude vis-à-vis du comportement* (il s'agit des jugements sur la désirabilité du comportement et de ses conséquences); *les normes sociales* (ce sont celles qui renseignent sur l'opinion des proches et leur influence sur le comportement visé). Par exemple, si la communauté religieuse de l'individu est sceptique quant à la question de l'offre du sang, l'individu peut être réfractaire à intégrer la chose afin de ne pas être en marge à sa communauté; et enfin *l'auto-efficacité* (Il s'agit des informations sur les capacités du sujet à réussir le comportement).

Les travaux empiriques recensés ont en effet confirmé que la théorie du comportement planifié explique 31% de la variance du comportement des individus liés au don du sang et 50% de la variance de l'intention au don du sang *(Charbonneau 2015)* ainsi que la nécessité du passage par l'intention pour entreprendre une action *(Clowes et Masser, 2012; France et al, 2007; McMahon et Byrne, 2008; Armitage et Conners 2001; Giles et Cairns 1995; Giles et all 2004).* Elles ont particulièrement mis en valeur l'influence du sentiment d'auto-efficacité. Le rôle des normes personnelles ou des normes morales n'est pas aussi précis. La norme morale paraît influencer davantage le comportement de ceux qui ont déjà donné du sang. Ces derniers sont aussi très influencés par l'impression qu'ont laissées les expériences de don déjà vécues. Une meilleure satisfaction à l'égard de cette expérience encourage les donneurs à revenir.

III. Methodologie et Construction de L'indice du Niveau de Connaissance du Don de Sang

Le niveau de connaissance des étudiants relatif au don de sang (DS) est un indicateur qui mesure le degré d'expérience, d'acquis et de culture d'un individu relativement à la pratique du DS. En tant qu'indice et au regard des travaux de *Ki. J.B et al (2005),* nous avons choisi de l'appréhender par l'approche d'inertie. C'est une approche qui repose sur des techniques d'analyses de données multidimensionnelles *(Meulman 1992, Bry 1996, Volle 1993, Escofier et Pagès 1990 et Asselin. L. M 2002).* La construction d'un indice synthétique passe par un long processus dont la littérature le subdivise en un certain nombre d'étapes *(Ki et al, 2005 ; Dialga et Le, 2014 ; ISQ, 2015).* Mais de manière générale, nous l'avons résumé comme suit:

a) La construction du cadre théorique et le choix des dimensions (variables) qui composent l'indice synthétique

A travers une base théorique relative au domaine sanguin et surtout de notre expérience vécue du terrain, nous avons mis en place les dimensions qui composent le concept étudié. Ainsi, pour sortir notre *Indice du Niveau de Connaissance du Don de Sang* (*INC_DS*), nous avons utilisé les variables introduites à l'effet dans notre questionnaire. Celles-ci étaient concentrées dans la section 4 du questionnaire et sont présentées sous forme de QCM (*voir tableau 1 ci-dessous*). Elles sont inspirées de l'entretien qui se passe souvent entre le personnel médical et le donneur de sang mais aussi des questions relatives à la préparation des individus à faire un don de sang. C'est ainsi qu'on a eu 12 variables réparties en 3 dimensions tel que nous le présente le *tableau 1* plus bas.

b) Le traitement des données manquantes et première analyse exploratoire

D'après *Dialga et Le (2014),* l'imputation des données manquantes se fait essentiellement de deux manières suivant le type de données en présence. Dans notre cas, les données manquantes que nous avons eu étaient du type « *Missing Completely at Random* ». Il est dit que pour ces cas *(Dialga et Le, 2014),* on peut supprimer celles-ci sans affecter la qualité de l'indicateur composite. C'est ainsi que nous nous sommes retrouvé avec *951* individus sur *954* de départ.

Puis nous avons fait une AMC sur nos 12 variables de départ (du fait de leur nature qualitative) dans le but de les recoder de façon à donner un sens ordinal à notre indice composite mais également de voir s'il y avait des variables à retirer de l'analyse. Partant, nous avons attribué des modalités allant de 1 à 3 pour 1 si la réponse donnée par l'enquêté est juste, 2 si elle est fausse et 3 si l'enquêté n'a aucune idée sur la question. Au sortir également, une des variables a été retirée de l'analyse du fait du lien élevé avec une autre. Nous quittions ainsi de 12 variables pour 11 variables retenues pour le reste de l'analyse. Par la suite, un test de cohérence interne (*test de l'alpha de krombash*) a également été effectué sur l'ensemble des variables

© 2022 Global Journals

retenues afin de s'assurer que celles-ci concourent bien à la mesure d'une seule et même réalité (*le niveau de connaissance du DS*). Le test s'est avéré concluant (Scale reliability coefficient: 0.7740), les variables retenues à cette étape étaient donc cohérentes entre elles et donc pertinentes pour la construction de notre indice. Au finish, il a été retenu pour l'analyse, les variables suivantes:

Tableau 1: liste des variables utilisées pour la construction de l'Indice du Niveau de Connaissance du Don de Sang (INC_DS)

Indice Principal	Sous-groupe Indice principal	Code	libellé	Bonne réponse (1=bonne rep; 2=mauvaise rép; 3=aucun avis)
Indice du Niveau de Connaissance du Don de Sang (INC_DS)	Connaissance Générale sur le don du sang	S4Q1	L'âge minimum pour faire un don de sang est	Dix-huit (18) ans
		S4Q2	L'âge maximum pour faire un don de sang est	Soixante-cinq (65) ans
		S4Q5	Quel est le groupe donneur de sang universel d'après-vous?	O-
		S4Q6	Quel est le groupe receveur de sang universel d'après-vous?	AB-
		S4Q7	A votre avis, quel est le poids minimum requis pour faire un don de sang ?	50 Kg
		S4Q9	Après un don de sang, combien de temps devrais-je attendre pour pratiquer une activité physique intense ?	3 jours
	Connaissance des mécanismes du don de sang	S4Q3	Selon les spécialistes de la santé, Le nombre maximum de don par an/personne varie selon le sexe : chez l'homme ?chez la femme ?	Quatre dons/an
		S4Q4	Quelle est la contenance d'une poche de sang que l'on prélève souvent ?	Il y a 450ml et 480m
		S4Q8	Lorsque nous donnons de notre sang, combien de temps faut-il en moyenne pour que notre sang se régénère ?	Huit semaines
		S4Q10	Après un don de sang, il est important de consommer les aliments riches en fer afin de permettre au sang de se régénérer dans les délais. Quels sont d'après-vous les aliments riches en fer ?	Les légumes verts (feuilles de manioc, de macabo, de Zoum
	Connaissance des Risques liés au don de sang	S4Q11	A votre avis existe-t-il des risques liés au don de son sang ?	Oui: malaise vagal, hématome au point de ponction, perte volume de poids qui peut être compensé entre 6 ou 8 hrs…

Source: Auteur

On constate que notre indice composite *INC_DS* est constitué de 3 sous-groupes. En premier, nous avons *la connaissance générale de l'individu sur le don de sang*. Il s'agit des éléments permettant d'apprécier le niveau de culture générale des individus relativement à la chose sanguine. Ce sont des éléments qui devraient être connus même si l'individu n'est pas un donneur de sang. Un très faible niveau de cet indicateur ne serait pas de bon augure tout de même pour le domaine sanguin camerounais car traduirait soit la désinvolture des individus à la chose soit la nécessité des autorités compétentes de réajuster les stratégies de sensibilisation et d'éducation des populations. Le second groupe concerne *les connaissances des mécanismes du don de sang*. Il s'agit des questions plus ou moins techniques relatives au comportement pendant et après le don de sang d'un individu. Le troisième groupe quant à lui concerne *la connaissance des risques liés au don du sang*. Ici, et en rapport avec ce que nous avons vu sur le terrain, le personnel lors des collectes a tendance à minimiser, ignorer ou même dire qu'il n'existe pas de risques pour le don de sang. Il s'agit donc dans ce sous-groupe de voir si effectivement, les populations sont en symbiose avec les discours tenu par le personnel pour les encourager à donner le sang. Nous pensons qu'un niveau de connaissance élevé des risques influencera négativement la disposition à l'offre de sang de l'enquêté.

© 2022 Global Journals

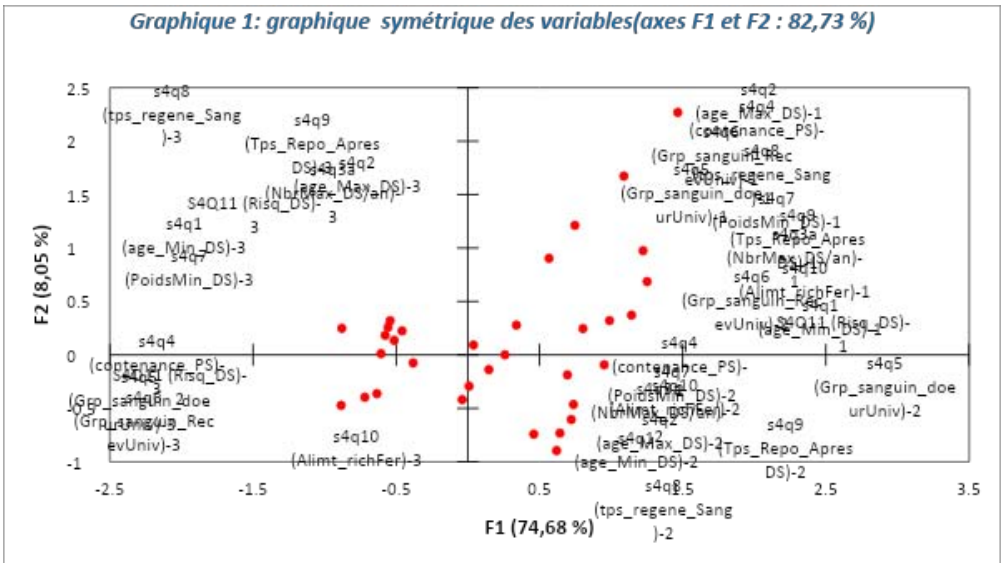
c) *La construction de l'indice synthétique proprement dit.*

A partir de ces variables, des ACM ont donc été réalisées. L'une pour l'indice composite principal (*INC_DS*) qui utilise toutes les variables, et deux autres sur les sous-groupes *Connaissance Générale sur le Don de Sang* (*ICG_DS*) et *Connaissance des Mécanismes du Don de Sang (ICM_DS)*. Le 3ième sous-groupe (*Connaissance des Risques liés au DS*) n'ayant qu'une seule variable, nous n'avons pas fait d'ACM sur ce sous-groupe.

✓ *ACM pour la construction d'INC_DS*

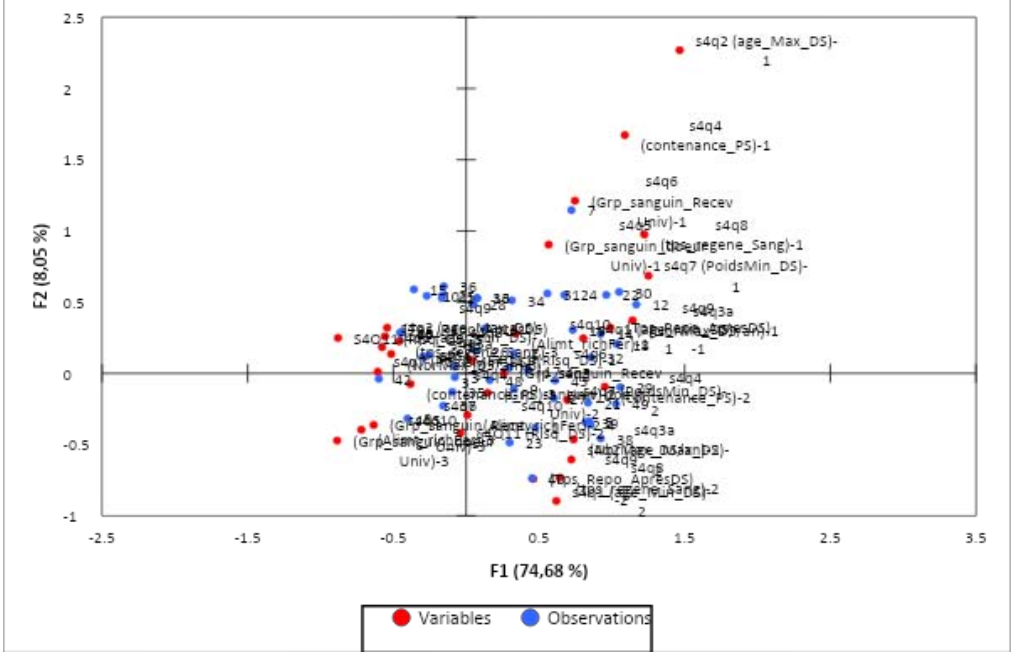
Le *graphique 1* ci-dessous issu de l'ACM effectuée sur les 11 variables pour la détermination de notre *indice du Niveau de Connaissance du Don de Sang* (*INC_DS*) montre que, les deux (2) premier axes portent *82,726%* de l'information avec *74,677%* contenue dans le premier axe. L'examen du *scree plot* met en exergue le décrochement de ce premier axe factoriel. Cette distinction du premier axe nous amène à conclure que puisque la majorité de l'information est concentrée sur cet axe, nous pouvons nous intéresser uniquement à cet axe pour construire notre indicateur du niveau de connaissance global des étudiants relativement à la question sanguine.

Graphique 1: graphique symétrique des variables(axes F1 et F2 : 82,73 %)



Source: Auteur à partir des données d'enquête et le logiciel Xlstat

Graphique 2: représentation des variables utilisées pour la construction de l'indice et des individus enquêtés axes F1 et F2 : 82,73 %)



© 2022 Global Journals

Le *graphique 1* montre que nos variables (à partir de leurs poids dans l'ACM préliminaire) ont été bien regroupées. En effet, lorsque l'on se déplace de la gauche vers la droite on part des réponses fausses vers les réponses justes. Lorsque nous associons les observations au graphique obtenu à la figure 1 (*voir graphique 2*), nous constatons que les individus sont quasiment tous concentrés vers l'origine du repère avec des écarts plutôt restreints entre eux. Cela donne lieu d'une présomption d'un faible niveau de connaissance de la population étudiée sur la chose sanguine. Le calcul de l'indice nous permettra de confirmer cette présomption.

✓ *Coefficients de pondération de l'INC_DS*

Grace à la forme fonctionnelle[1] nous avons obtenu les coefficients de pondération de *l'INC_DS* donné par le *tableau 2* ci-dessous :

Tableau 2: Score, qualité de représentation et contribution des variables à la construction de l'ICN_DS

Variables/modalités	Score 1er axe	Contribution	Cosinus Carrés	Effectifs N: 951	Poids relatif et effectif relatif
Age minimum pour faire un DS (s4q1)				N : 951	
1 (réponse juste)	0,07843761	0,045	0,224	245 (25,762)	0,023 (22)
2 (réponse fausse)	0,03346415	0,019	0,087	176 (18,507)	0,017 (16)
3 (aucune idée)	0,08751782	0,051	0,420	530 (55,731)	0,051 (48)
Age maximum pour faire un DS (s4q2)				N : 951	
1 (réponse juste)	0,0351452	0,020	0,077	33 (3,470)	0,003 (3)
2 (réponse fausse)	0,09361	0,054	0,321	362 (38,065)	0,035 (33)
3 (aucune idée)	0,0855842	0,049	0,437	556 (58,465)	0,053(50)
Nombre Max de DS/an (s4q3a)				N : 951	
1 (réponse juste)	0,06599857	0,038	0,157	102 (10,726)	0,010 (9)
2 (réponse fausse)	0,06893164	0,040	0,200	256 (26,919)	0,024 (23)
3 (aucune idée)	0,07786991	0,045	0,439	593 (62,355)	0,057 (54)
Contenance une poche de sang (s4q4)	0,02527818	0,015	0,056	N : 951 43 (4,522)	0,004 (4)
1 (réponse juste)	0,10104664	0,058	0,281	225 (23,659)	0,022 (20)
2 (réponse fausse)	0,04943603	0,029	0,372	683 (71,819)	0,065 (62)
3 (aucune idée)					
Groupe sanguin donneur universel (s4q5)	0,03085299	0,018	0,082	N : 951 194 (20,400	0,019 (18)
1 (réponse juste)	0,00577285	0,003	0,029	543 (57,098	0,052 (49)
2 (réponse fausse)	0,08309934	0,048	0,228	214 (22,503)	0,020 (19)
3 (aucune idée)					
Groupe sanguin receveur universel (s4q6)	0,02711173	0,016	0,064	N : 951 98 (10,305)	
1 (réponse juste)	0,01740858	0,010	0,082	524 (55,100)	0,009 (9)
2 (réponse fausse)	0,06573026	0,038	0,213	329 (34,595)	0,050 (48)
3 (aucune idée)					0,031 (30)
Poids Minimum pour faire un DS (s4q7)	0,06208417	0,036	0,144	N : 951 80 (8,412)	
1 (réponse juste)	0,07876905	0,046	0,256	329 (34,595)	0,008 (7)
2 (réponse fausse)	0,09884151	0,057	0,488	542 (56,993)	0,031 (30)
3 (aucune idée)					0,052 (49)
Temps requis pour la régénération du Sang après un DS (s4q8)	0,05561111	0,032	0,128	N : 951 75 (7,886)	0,007 (7)
1 (réponse juste)	0,05773631	0,033	0,174	282 (29,653)	0,027 (26)
2 (réponse fausse)	0,062178	0,036	0,352	594 (62,461)	0,057 (54)
3 (aucune idée)					
Temps requis pour le Repos Apres DS (s4q9)	*0,0722406*	0,042	0,182	N : 951 149 (15,668)	
1 (réponse juste)	0,03007887	0,017	0,091	287 (30,179)	0,014 (13)
2 (réponse fausse)	0,07509812	0,043	0,348	515 (54,154)	0,027 (26)
3 (aucune idée)					0,049 (47)

[1] INC-DSi=1K(W1li1+W2li2+…+Wplip) où toutes les modalités des variables ont été transformées en indicateurs polytomiques prenant la modalité 1 pour les réponses justes ; la modalité 2 pour les réponses fausses et la modalité 3 pour ceux qui n'arrivaient pas à donner une réponse malgré leur effort cognitif à la question et Wp les pondérations renvoyant aux score normalisé sur le 1er axe score1 et i la 1ère valeur propre.

© 2022 Global Journals

				N : 951	
	0,03033341	0,018	0,147	533 (56,046)	
	5,7467E-06	0,000	0,000	165 (17,350)	
Aliments riches en Fer (s4q10)	0,06488652	0,037	0,188	253 (26,604)	
1 (réponse juste)					0,051 (48)
2 (réponse fausse)					0,016 (15)
3 (aucune idée)					0,024 (23)
Risques liés au DS				N : 951	
1 (réponse juste)	0,00056351	0,000	0,006	746 (78,444)	0,071 (68)
2 (réponse fausse)	0,00014002	0,000	0,000	180 (18,927)	0,017 (16)
3 (aucune idée)	0,00958863	0,006	0,021	25 (2,629)	0,002 (2)

Source: Auteur à partir de données d'enquête et du logiciel Xlstat

En observant le tableau ci-dessus, on peut noter que les scores des modalités sont extrêmement bas (proche de 0) et, cela tend à conforter la présomption (précédemment observée sur les *graphiques 1 et 2*) relative à un faible niveau de connaissance de la chose sanguine par la population étudiée.

Il apparait que de tous ceux qui ont donnés des réponses justes, les questions portants sur *l'âge minimum pour faire un DS* et celle relative au *temps de repos requis après avoir fait un DS* enregistrent les plus grands scores (respectivement 0,07843761; 0,0722406). En d'autres termes, il s'agit là des questions les plus connues de tout l'échantillon (951 individus). Mais lorsqu'on observe leur poids et effectif relatif, il apparait que sur 951 individus interrogés, seulement 22 individus (soit 2,3%) ont donné la réponse juste à la question relative à *l'âge minimum pour faire un DS* et 13 individus (1,4%) pour la question sur le *temps requis pour le repos après le DS*. Si ces questions sont comme l'indique notre tableau, les plus représentatives en termes de réponses trouvées par toute la population interrogée, il y a lieu de penser à des politiques éducatives de masse dans l'idée qu'il existe tout de même un niveau de connaissance acceptable pour une population sur des questions aussi importantes touchant la santé publique.

Aussi, si dans l'ensemble les individus ont eu du mal à répondre aux questions (réponses fausses et non réponse), les questions qui semblent avoir posé assez de problèmes aux enquêtés, sont celles relative à la maitrise *des mécanismes du DS* notamment les questions *temps requis pour la régénération du sang après un DS (54 soit 5,7% des interrogés n'ayant pas répondu) ; la contenance d'une poche de sang (62 soit 6,5% n'ayant pas répondu) et nombre maximum de DS à faire /an (54 soit 5,7% n'ayant pas répondu).* Ce sont les questions qui enregistrent les forts effectifs d'abandon (par rapport aux autres modalités des variables de l'étude). Donc, malgré des efforts cognitifs, les enquêtés n'ont pas pu répondre à celles-là. On peut supposer que cela serait le fait d'un relâchement des répondants (car épuisé par les questions précédentes) ou simplement accepter qu'ils n'avaient vraiment pas d'idées sur ces questions.

✓ *Calcul de l'indice composite du niveau de connaissance du don de sang (INC_DS)*

Pour le calcul proprement dit de l'indice composite du *niveau de connaissance du DS*, nous nous sommes servi de la formule de Asselin (2001), donnée par:

$$Ic_i = \frac{\sum_{j=1}^{J}\sum_{k=1}^{K} w_j I_j}{K}$$

Où Ic_i représente l'indice composite de niveau de connaissance du DS pour l'individu i, K le nombre de variables qui composent l'indice, w_j le poids normalisé sur le premier axe ($\frac{score}{\sqrt{\lambda_1}}$) de la modalité *j* de la variable *k* et *I* une variable binaire prenant la valeur 1 lorsque l'individu *i* concerné présente la modalité *j* de la variable *k* et *0* sinon.

Une fois l'indice ainsi calculé, il convient de le normaliser afin de le rendre comparable pour différents individus. Il existe plusieurs méthodes pour le faire, mais nous avons opté pour la *méthode min-max*. En effet, celle-ci est la plus utilisée et permet de centrer l'indice entre les valeurs extrêmes de l'échantillon *(Dialga et Le, 2014).*

$$Icn_i = \frac{Ic - Ic}{Ic - Ic}$$

Où Ic est la valeur minimum de l'indice composite dans l'échantillon et $max\ Ic$ sa valeur maximale. Le résultat est ainsi compris entre *0* (*parfaite ignorance du DS*) et *1* (*parfaite connaissance du DS*), ce qui permet de comparer plusieurs individus en fonction de leur position entre ces deux extrêmes. Le résultat obtenu est donné par le tableau suivant:

© 2022 Global Journals

Tableau 3: Présentation de l'indice composite et des indices des sous-groupes du niveau de connaissance du don de sang des étudiants au Cameroun

N: 951		Quartiles			Moyenne	Ecart-type	Min	Max
		Q1	Q2	Q3				
Indice composite du Niveau de Connaissance du Don de sang	INC_DS	.3657	.447	.6008	.4860	.1927	0	1
Indice par sous-groupe du Niveau de connaissance di don de sang	INC_Gén	.3921	.494	.679	.5424678	.227	0	1
	INC_Mécanisme DS	.4164	.508	.659	.5412135	.177	0	1
	Risque DS							

Source: Auteur à partir de Xlstat et Stata 14

Il apparait du tableau ci-dessus que globalement, le niveau moyen de connaissance du don de sang des étudiants au Cameroun est bas. Il est de 0.*4860.* Aussi, les résultats du 1er et 2nd quartile de *l'INC_DS* disent que *50%* de la population estudiantine ont un niveau de connaissance du don de sang inférieur à cette moyenne.

Cependant, si le niveau de connaissance du don de sang est dans l'ensemble faible pour la population étudiée, il serait important de ressortir le niveau de connaissance par question et selon l'évolution de l'indice du niveau de connaissance du DS (en d'autres termes, quelles sont les questions pour lesquelles les étudiants affichent un niveau de connaissance bas ou élevé ?). Cela nous permettra de voir les questions les plus assimilées par les étudiants et par conséquent, une accentuation au besoin sur celles les moins saisies par ceux-ci. Pour cela, nous dressons un tableau de centile de *l'INC_DS*. Il nous permettra de voir à partir de quel niveau, *l'INC_DS* devient appréciable.

Tableau 4: Centile de l'INC_DS

Variable	Obs	Percentile	Centile	Interval confiance	
INC_DS	951	15	.2956358	.27449	.3139094
		30	.3823928	.368717	.3948169
		45	.4410675	.4301784	.4474338
		60	.5033891	.4884277	.5155752
		75	.6008529	.5779966	.6258422

Source: Auteur à partir de Stata 14

D'après le *tableau 4* ci-dessus, on constate que le niveau de connaissance évolue graduellement et que, c'est à partir du 4ème quintile (*Q4)* que le niveau de connaissance devient appréciable. On peut ressortir le niveau de connaissance par question et selon l'évolution de notre indice. Sachant que *l'INC_DS* est compris entre 0 et 1 et qu'à partir de .*5033891*, on tend vers un niveau de connaissance élevé, nous obtenons dans le tableau suivant, la fréquence des bonnes réponses par question.

Tableau 5: Pourcentage des étudiants ayant donné de bonnes réponses selon l'évolution de l'INC_DS

Variables	Quintile INC_DS de référence (Q4)	
	(faible niveau)	(niveau élevé)
Connaissance ou culture Générale sur le don du sang (%)		
Age minimum pour faire un DS (18 ans)	28.77	21.26
Age maximum pour faire un DS (65 ans)	4.04	2.62
Poids minimum requis pour faire un DS (50 Kg)	8.77	7.89
Temps requis pour des activités après un DS (3 jrs)	16.55	14.47
Groupe donneur de sang universel (O-)	22.11	17.85
Groupe receveur de sang universel (AB-)	12.11	7.65
Moyenne connaissance du groupe	15,39166667	11,9566667
Connaissance des mécanismes du don de sang		
Nbre maximum de DS/an chez l'homme (4 DS/an)	13.68	6.30
Temps requis pour la régénérescence du sang après DS (Huit semaines)	7.91	7.89

© 2022 Global Journals

Contenance d'une poche de sang que l'on prélève (Il y a 450ml et 480m)		5.46	3.15
Aliments riche en fer pour faciliter la régénération sang (Les légumes verts)		55.89	56.58
Moyenne connaissance du groupe		19,66633333	17,1753333
Connaissance des Risques liés au don de sang			
Existence des risques liés au DS	Oui	78,30%	
	Non	18,87%	
	Aucun avis	2,83%	

*Source: Auteur à partir de Stata 14. **les données entre parenthèse sont les bonnes réponses des questions*

Il apparait du *tableau 5* ci-dessus que les étudiants ont en fait un niveau de connaissance assez élevé en considérant les questions portant sur l'existence des risques liés au DS ainsi que des aliments à consommer après un DS. 78% ont déclaré être convaincus que le DS a des risques (même s'ils ont eu des difficultés à en citer quelques-uns) contrairement au message tenu par les personnels lors des collectes. Ceci n'est pas de bon augure pour leur disposition à offrir de leur sang.

Par ailleurs, les groupes qui enregistrent les niveaux de connaissance faible sont la connaissance ou culture générale sur le DS et la connaissance des mécanismes du DS avec respectivement *15,39%* et *19,66%*. De ces 2 groupes, les questions qui tirent le niveau de connaissance à la baisse sont «*Aliments riche en fer pour faciliter la régénération sang (55,89%), Age minimum pour faire un DS (28,77%), Groupe donneur de sang universel (22%) et Temps requis pour des activités après un DS (16,55%) ».*

IV. Niveau de Connaissance du Don de Sang et Disposition a Offrir le Sang Des Etudiants au Cameroun

Il est question dans cette deuxième partie d'analyser l'effet de l'indice du niveau de connaissance précédemment calculé sur la disposition des étudiants à faire un don (offrir) du sang. Nous présenterons donc succinctement la méthodologie de l'analyse puis les résultats obtenus.

a) Méthodologie de l'analyse

i. *Source de données de l'étude et variables de l'étude*

Les données utilisées ici proviennent essentiellement de notre base obtenue par enquête sur le terrain. Un total de 951 étudiants a été retenu. Notre variable dépendante est captée par la question *« serez-vous disposé à faire un don de sang si on définit une politique qui vous arrange ?* ». Elle est polytomique (3 modalités). A sa suite, 14 autres variables ont été utilisées comme variables explicatives parmi lesquelles l'indice du niveau de connaissance précédemment calculé représentant notre variable d'intérêt. L'ensemble de ces variables est contenu dans *le tableau 6* ci-dessous.

Tableau 6: Description des variables de l'étude

Variables	Type	N	Min	Max
Variable dépendante Disposition à faire un DS (0=Oui; 1=Non; 2= indécis)	Polytomique	954	0	2
Variables explicatives				
Indice du Niveau de connaissance du DS (INC_DS)	Quantitative	951	0	1
Indice du Niveau de culture générale sur le DS	Quantitative	951	0	1
Indice du Niveau de connaissance des mécanismes du DS	Quantitative	951	0	1
Existence risques liés au DS (1=Oui; 2=Non; 3= aucun avis)	polytomique	951	1	3
Canal d'information de l'enquêté sur le DS (1=mécanismes contrôlés; 0= mécanismes non contrôlés)	dichotomique	954	0	1
l'enquêté a déjà été transfusé (0=Non; 1=Oui)	dichotomique	954	0	1
Impression enquêté sur la TS (0=utile mais risqué; 1=Nécessaire)	dichotomique	954	0	1

© 2022 Global Journals

l'enquêté a déjà fait un DS (0=Non; 1=Oui)	dichotomique	954	0	1
Sexe de l'enquêté (1=Masculin; 0=Féminin)	dichotomique	954	0	1
Religion de l'enquêté (1=Catholique; 2=protestant; 3= Témoin de Jéhova; 4=Église de reveil; 5=Musulman; 6=Autres)	polytomique	954	1	6
l'enquêté appartient à une association (1=Oui; 0=Non)	dichotomique	954	0	1
Revenu 2 avec transfert de l'enquêté (0=Moins de 26000F; 1=26000F et plus)	dichotomique	954	0	1
Région la plus habitée de enquêté (1=grand Centre; 2=Grand Nord; 3= Ouest; 4=NOSO)	polytomique	913	1	4
Age de l'enquêté (0=23ans et plus; 1=moins de 23 ans)	dichotomique	954	0	1
Présence dans le ménage de malades ayant un besoin constant de sang (0=Non; 1=Oui)	dichotomique	954	0	1
Enquêté disposé à recevoir une incitation monétaire (1=Oui; 0=Non)	dichotomique	720	0	1
Enquêté disposé à recevoir une incitation non monétaire (1=Oui; 0=Non)	dichotomique	717	0	1

Source: Auteur, à partir des données issues de notre enquête

ii. *Présentation du modèle d'analyse: le Logit multinomial non ordonné*

Pour apprécier l'effet du niveau de connaissance sur la disposition des étudiants à donner de leur sang, nous avons utilisé le Logit multinomial non ordonné. Sa formalisation en fonction de nos différentes variables de l'étude est la suivante:

$$Dispo_faire_DS_i = \beta_0 + \beta_1 INC_DS_i + \beta_2 Déjà_transf_i + \beta_3 Impresn_TS_i + \beta_4 Déjà_fait_DS_i + \beta_5 Sexe_i + \beta_6 religion_i + \beta_7 Appart_assotn_i + \beta_8 Revenu_avectransf_i + \beta_{10} Région_hab_i + \beta_{11} Prsn_malad_i + \beta_{12} Canal_infoDS_i + \beta_{13} Age_i + \beta_{14} Prsn_incitMo_i + \beta_{15} Prsn_incitNoMo_i + \varepsilon_i$$

Où les β_i représentent les paramètres, INC_DS_i l'Indice du Niveau de connaissance du DS de l'individu *i*, $Déjà_transf_i$ l'enquêté a déjà été transfusé, $Impresn_TS_i$ l'impression de l'enquêté sur la Transfusion Sanguine, $Déjà_fait_DS_i$ l'enquêté a déjà fait un DS, $Sexe_i$ le sexe de l'enquêté, $religion_i$ la Religion de l'enquêté, $Appart_assotn_i$ l'enquêté appartient à une association, $Revenu_avectransf_i$ le revenu avec transfert de l'enquêté, $Région_hab_i$ la région la plus habitée de enquêté, $Prsn_malad_i$ la présence dans le ménage d'un malade ayant un besoin constant de sang, $Canal_infoDS_i$ le canal d'information de l'enquêté sur le DS, Age_i l' âge de l'enquêté, $Prsn_incitMo_i$ l'enquêté disposé à recevoir une incitation monétaire, $Prsn_incitNoMo_i$ l'enquêté disposé à recevoir une incitation non monétaire et ε_i le terme d'erreur.

b) Résultats de l'analyse

Le *tableau 7*a ci-dessous met en évidence la statistique descriptive de l'ensemble des variables de notre étude. Concernant notre variable dépendante, il apparait que 54,19% des enquêtés ont déclaré être disposés à donner de leur sang contre 20,55% d'individus indécis et 25,26% de ceux n'étant pas disposés à faire un DS. *Le tableau 7b* présente les différentes raisons évoquées par les enquêtés ayant déclaré ne pas être disposés à faire un DS. Parmi ces raisons, 47,44% ont peur des conséquences futures, 36,9% pointent leur problème de santé, 18,9% pointent leur religion et 2,94% leur tradition. Aussi, 36,9% ont émis le fait qu'ils ne le veulent tout simplement pas, 10,08% remettent en cause la politique actuelle (la gratuité), 22,68% et 15,12% concernant respectivement le fait de n'y avoir jamais pensé et le fait de n'avoir jamais été abordé pour la chose.

Concernant notre variable d'intérêt (l'indice du niveau de connaissance du Don de Sang), sa moyenne est de 0,48. Etant compris entre 0 et 1, on note que la moyenne est plus proche de 0 et donc assez faible pour l'ensemble de l'échantillon. Pour les autres variables de contrôle, on note que 49,69% des enquêtés ont entendu parlés du DS via les mécanismes d'information contrôlables (TV, Hôpital) et donc près de 51% s'informant à partir des mécanismes non contrôlables (réseaux sociaux, entourage…). Seulement 5,66% ont

© 2022 Global Journals

déjà été transfusés et 11,43 ayant déjà fait un DS. 53,46% de l'échantillon sont de sexe masculin et 44,23% de l'échantillon sont d'obédience catholique, 29,14% protestante, 1,89% de Témoin de Jéhovah, 8,49% appartenant aux églises dites de réveils, 8,28% de musulmans et 7,97% issus des autres franges de croyances (animiste, sans religion…). 65,26% vivent avec des transferts reçus de plus de 26000 Fcfa par mois, 21,58% appartiennent à des associations et 64,26% sont âgés de moins de 23 ans. Pour ce qui est de la région la plus habitée par les enquêtés, 73,49% habitent fréquemment les régions du Centre, Sud, Est et Littoral, 1,53% le grand Nord, 19,72% l'Ouest et 5,26% le Nord-Ouest et Sud-Ouest. 7,02% déclarent avoir au sein de leur famille, un malade en besoin constant de sang et 37,64% des enquêtés déclarent être disposés à recevoir une incitation monétaire et 62,34% pour une incitation non monétaire.

Tableau 7a: Statistique descriptive des variables de l'étude

Variables	Proportion/Moyenne	Min	Max
Variable dépendante			
Disposition à faire un DS			
0=Oui	54.19		
1=Non	25.26		
2= indécis	20.55		
Variables explicatives			
Indice du Niveau de connaissance du DS (INC_DS)	.4860876	0	1
Indice du Niveau de culture générale sur le DS	.5424678	0	1
Indice du Niveau de connaissance des mécanismes du DS	.5412135	0	1
Existence risques liés au DS		1	3
1=Oui	78.44		
2=Non	18.93		
3= aucun avis	2.63		
Canal d'information de l'enquêté sur le DS (1=mécanismes contrôlés)	49.69	0	1
l'enquêté a déjà été transfusé (1=Oui)	5.66	0	1
Impression enquêté sur la TS (1=Nécessaire)	40.15	0	1
l'enquêté a déjà fait un DS (1=Oui)	11.43	0	1
Sexe de l'enquêté (1=Masculin)	53.46	0	1
Religion de l'enquêté		1	6
1=Catholique;	44.23		
2=protestant;	29.14		
3= Témoin de Jéhova;	1.89		
4=Église de reveil;	8.49		
5=Musulman;	8.28		
6=Autres)	7.97		
l'enquêté appartient à une association (1=Oui)	21.58	0	1
Revenu avec transfert de l'enquêté (1=26000F et plus)	65.62	0	1
Région la plus habitée de enquêté		1	6
1=grand Centre	73.49		
2=Grand Nord	1.53		
3= Ouest	19.72		
4=NOSO	5.26		
Age de l'enquêté (1=moins de 23 ans)	64.26	0	1
Présence dans le ménage de malades ayant un besoin constant de sang (1=Oui)	7.02	0	1
Enquêté disposé à recevoir une incitation monétaire (1=Oui)	37.64	0	1
Enquêté disposé à recevoir une incitation non monétaire (1=Oui)	62.34	0	1

Source: Auteur à partir des données d'enquête

© 2022 Global Journals

Tableau 7b: Raison non disposition à faire un DS

Raisons évoquées	Non Disposition à faire un Don de sang (N=238)
Peur des conséquences futures	113 (47,44%)
Religieuses	45 (18,9%)
Santé	88 (36,9%)
Manque de temps	53 (22,26%)
Je n'en veux pas simplement	88 (36,9%)
Je ne sais pas où on donne le sang	33 (13,86%)
C'est gratuit	24 (10,08)
Je n'y ai jamais pensé	54 (22,68%)
On ne me l'a jamais demandé	36 (15,12%)
Tradition	7 (2,94%)
Autres raisons	*i'm risking my live, ils vendent le sang, je dois donner à ma fille qui est SS, parcequ'on vend au malade, pas confiance aux hôpitaux*

Source: Auteur à partir des données d'enquête

i. *Résultat de l'analyse économétrique: effet du niveau de connaissance du DS sur la disposition des étudiants à offrir de leur sang*

Le *tableau 8* ci-dessous nous donne l'effet du niveau de connaissance précédemment calculé, sur la disposition à offrir du sang des étudiants des universités du Cameroun.

© 2022 Global Journals

Tableau 8: Résultat de l'estimation

	M1		M2		M3		M4		M5			
VARIABLE dépendante : Disposition à offrir du sang	**Oui**	**Indécis**	**Oui**	**Indécis**	**Oui**	**Indécis**	**Oui**	**Indécis**	**Oui**	**Effets marginaux**	***indécis***	***Effets marginaux***
Niveau de connaissance du DS												
Indice du Niveau de connaissance du DS	-.1892082	.3027436	4.161305**	4.614072**	3.876101*	4.331543*	5.959692**	6.3836**	7.263**	-.0341027	7.607**	.0745744
									(3.067)		(3.091)	
Variables économiques												
Enquêté disposé à recevoir une incitation monétaire			-.1936855	-.8565899	.026973	-.6311851	.2897137	-.3968015	0.11	.1281071	-0.584	-.1285563
									(0.735)		(0.752)	
Enquêté disposé à recevoir une incitation non monétaire			2.237779**	1.907486**	2.276185*	1.939889*	3.615326***	3.327***	4.13***	.0657933	3.866***	-.0434607
									(1.002)		(1.009)	
Variables d'auto-efficacité												
l'enquêté a déjà été transfusé					11.37205***	10.6388***	12.434***	11.91***	13.05***	.1431152	12.55***	-.072091
									(1.062)		(1.197)	
Présence dans le ménage de malades ayant un besoin constant de sang					-2.525757**	-2.5322***	-3.89***	-4.07***	-5.077***	.0083712	-5.232***	-.0365302
									(1.065)		(1.091)	
l'enquêté a déjà fait un DS					2.495966**	1.757972*			-0.330	.1686389	-1.258	-.1718788
									(0.967)		(0.991)	
Variables liées aux normes sociales												
Religion de l'enquêté (Catholique)												
Protestant							-2.13244	-1.81451	-1.916	-.0643659	-1.606	.0543033
									(1.616)		(1.621)	
Témoin Jéhovah							13.27666***	-2.266172	12.26***	2.9579	-3.636**	-2.914913
									(1.776)		(1.796)	
Église de reveil							-2.982127**	-2.893031*	-3.148**	-.0263873	-3.072*	.0091906
									(1.569)		(1.603)	
Musulmane							12.8395***	12.62998***	13.86***	.1135171	13.54***	-.03778
									(2.243)		(2.264)	
Autres							14.69985***	14.80987***	17.05***	.0530535	17.13***	.0408498
									(2.704)		(2.703)	
l'enquêté appartient à une association							15.7194***	15.41401***	16.61***	.1146785	16.34***	-.0237486
									(1.318)		(1.322)	
Région la plus habitée de enquêté (Grand_Sud)												
Grand Nord							13.4028***	12.96137***	15.87***	.1370404	15.46***	-.0504057
									(2.366)		(2.426)	
Ouest							.661725	.7703641	0.932	-.0129222	1.023	.0181893
									(1.155)		(1.168)	
NOSO							14.06637***	14.72999***	14.56***	-.0470129	15.13***	.1279489
									(1.682)		(1.668)	
Variables sociodémographiques												
Sexe de l'enquêté									0.371	.014073	0.302	-.0121377
									(1.683)		(1.690)	
Age de l'enquêté									0.870	-.0303922	1.055	.0354625
									(0.872)		(0.883)	
Revenu 2 avec transfert de l'enquêté									-1.750	-.0586235	-1.468	.0494337
									(1.784)		(1.789)	
Canal d'information de l'enquêté sur le DS									-1.833	.0259157	-2.014	-.0362722
									(1.429)		(1.431)	
Impression enquêté sur la TS									-1.062	-.030155	-0.921	.0245308
									(1.212)		(1.220)	
Constant									8.132***		6.290***	
									(1.809)		(1.822)	
Observations									672		672	

Source: Auteur à partir des données d'enquêtes et Stata 14. Robust standard errors in parentheses
**** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1*

© 2022 Global Journals

Notre modèle estimé nous permet d'analyser les facteurs explicatifs des individus ayant déclaré *Oui* ou *Indécis* à faire le DS comparativement à ceux ayant déclaré *Non* c'est-à-dire ne sont pas disposé à le faire. *M1* représente l'estimation faite avec uniquement le niveau de connaissance du DS. A partir de *M2*, nous avons ajouté les variables économiques pour voir comment se comporte le modèle; de *M3 à M4*, nous avons introduit les variables socio-psychologiques de la TCP de *Ajzen (1985) ;* à M5, nous avons notre modèle complet avec leurs effets marginaux.

Il apparait donc que, concernant les individus ayant déclaré être disponibles à offrir du sang, 11 variables se sont avérées avoir un effet significatif. Nous avons distingué celles ayant un effet positif de celles ayant un effet négatif.

Ainsi, nous notons que les variables ayant un effet positif sur la *disposition à offrir du sang* des étudiants sont l'indice du niveau de connaissance du DS (*INC_DS*), le fait pour un individu d'avoir déjà été transfusé, les individus appartenant à une association, ceux résident dans les régions du Grand-Nord et NOSO (Nord-Ouest, Sud –Ouest), la présence d'une incitation non monétaire et enfin le fait d'appartenir aux religions Témoin de Jéhovah, Musulmanes ou encore les sans religion, animiste. Les résultats présentés par certaines de ces variables sont pour le plus paradoxaux. En effet :

Pour *l'INC_DS*, nos résultats montrent que, comparativement aux étudiants n'étant pas disposés à offrir de leur sang, une augmentation de 1% du niveau de connaissance de ceux ayant déclaré être disposés à donner de leur sang, conduit à un penchant positif de l'étudiant à vouloir donner de son sang de 0,03 point. Cette variation est certes très faible mais, ceci reste un résultat contraire à notre hypothèse de départ car, nous pensions à une relation inverse entre ces deux variables. Ceci peut s'expliquer par deux choses: soit nos enquêtés sont des riscophiles, soit la présence d'une incitation est assez suffisante pour modifier leur orientation. En effet, le fait que dans notre étude les enquêtés savent qu'il y a une incitation qui leur est proposé s'ils étaient donneurs de sang aurait contrebalancé l'effet escompté du niveau de connaissance car cet indice prend tout de même en compte l'existence des risques liés au DS largement connus par la cible et donc tout naturellement devraient faire peur aux potentiels donneurs. Alors, si nous nous limitons à ceci, ce résultat se justifierait par le comportement riscophile de notre échantillon. Une autre régression avec cette fois-ci les composantes de *l'INC_DS* urge afin de mieux cerner l'effet de *l'INC_DS*.

Aussi, un autre résultat peu commun est celui donné par la religion. En effet, nous voyons que comparativement aux étudiants n'étant pas disposés à offrir de leur sang, le fait d'être Témoin de Jéhovah augmente la probabilité d'être disposé à donner du sang de *2,95*; de *0,11* lorsque l'étudiant est d'obédience musulmane et de *0,05* s'il est dans d'autres franges telles que les animistes ou les sans religions. Evidemment, la significativité de la religion ainsi que son effet positif ne sont pas si surprenant si ce n'est celle des Témoin de Jéhovah car, d'après *Copeman (2011)* l'essor effroyable de l'offre de sang en Inde serait dû à l'utilisation de la religion comme mécanisme par excellence d'incitation à l'offre de sang. Selon lui, les gourous des différentes sectes ont réussi à montrer à leurs adeptes le gain divin et spirituel qu'ils gagnent à participer à la chose. Mais chez les individus appartenant à la communauté de foi des Témoin de Jéhovah, il est assez connu qu'ils sont opposés à la pratique du don de sang. Par conséquent, nous nous attendions à avoir une relation inverse avec la disposition à donner du sang. Cependant, nous pensons que la particularité de l'échantillon à savoir des étudiants peut justifier ce changement. En effet, un étudiant est celui qui a un capital humain assez louable. Il n'est donc pas exclu que le niveau d'étude ait pu avoir le dessus sur des principes dogmatiques surtout que le refus de donner du sang peut s'assimiler à l'approbation de laisser un individu mourir.

Par ailleurs, nos résultats ont aussi montré que comparativement aux étudiants n'étant pas disposés à offrir de leur sang, le fait d'appartenir à une association augmente la probabilité d'être disposé à donner du sang de *0,11.* Et sur un tout autre plan, la présence d'une incitation non monétaire augmente la probabilité d'être disposé à donner du sang de *4,13.* Ce résultat nous dit que, l'incitation non monétaire est nécessaire pour la préparation des individus à devenir des donneurs effectifs. La non significativité de l'incitation monétaire se justifie car la littérature estime que cette variable a un effet plutôt sur l'offre effective de sang. Or il y a une grande différence entre être disposé à donner (qui reste hypothétique) et l'offre effective.

Enfin, il apparait aussi que comparativement aux étudiants n'étant pas disposés à offrir de leur sang, le fait pour un individu d'avoir déjà été transfusé augmente la probabilité d'être disposé à donner du sang de *0,14.* Ce résultat corrobore ceux trouvés par *Clowes et Masser, (2012); France et al., (2007); McMahon et Byrne, (2008)* qui ont estimé que l'expérience vécue qu'elle soit négative ou positive a un impact certain sur l'intention de revenir faire un don de sang. Et concernant la région la plus habitée par l'étudiant, la probabilité d'être disposé à donner du sang augmente de *0,13* si sa région la plus habité est le grand Nord et de *0,04* si la région est le Nord-Ouest ou le Sud-Ouest. On peut penser qu'il s'agisse des zones un peu ancrées dans les principes religieux. Et comme la religion a un effet positif pour certaines obédiences (qui sont d'ailleurs assez représentative dans ces zones), il est tout logique d'avoir un tel résultat.

© 2022 Global Journals

Quant aux variables ayant un effet négatif sur la *disposition à donner du sang* des étudiants, ce sont les étudiants appartenant aux églises dites réveillées et ceux dont il existe dans la famille un malade ayant un besoin constant de sang.

Pour les étudiants appartenant aux églises dites réveillées, nos résultats montrent que, comparativement aux étudiants n'étant pas disposés à offrir de leur sang, le fait d'appartenir à une église dite de réveil diminue la probabilité d'être disposé à donner du sang de *0,026.* Également que, le fait d'avoir un malade qui aurait un besoin constant de sang dans la famille diminue la probabilité d'être disposé à l'offre de sang de *0,008.* Ces résultats se justifient dans la mesure où, concernant les églises dites de réveil, il y a une hétérogénéité de comportement dû à une multitude de fragments de cette communauté de foi. Ceci étant, des positions relatives à la question sanguine peuvent varier selon l'entendement du leader d'une communauté spécifique. Ceci s'assimile à la théorie de la tyrannie des forces sociales de *Becker et Murphy (2000)* qui estime que le comportement moyen d'un groupe social donné agit comme une norme autour de laquelle se conforment les comportements des membres du groupe. Enfin, la relation inverse entre la disposition à donner du sang et un étudiant appartenant à une famille dans laquelle se trouve un malade ayant un besoin constant en sang se comprend dans la mesure où soit il voudrait se constituer en réservoir d'approvisionnement de leur proche soit ayant été exposé à la gestion du sang, il s'en est fait une idée de réclusion à la participation au DS.

Concernant les individus ayant déclarés être indécis à faire un DS, 11 variables se sont également avérées avoir un effet significatif sur la disposition de ces étudiants à se prêter au DS comparativement à ceux ayant déclaré ne pas être disposé à le faire. Ces variables étant quasiment les mêmes (à quelques différences seulement) que celles obtenues par les étudiants ayant déclaré être disposés à faire un DS, ce sont pour celles ayant un effet positif : *l'indice du niveau de connaissance du DS (INC_DS), le fait pour un individu d'avoir déjà été transfusé, les individus appartenant à une association, ceux résident dans les régions du Grand-Nord et NOSO (Nord-Ouest, Sud – Ouest) et enfin le fait d'appartenir à la religion Musulmane ou encore les sans religion, animiste*. Quant aux les variables ayant un effet négatif sur leur *disposition à donner du sang*, ce sont les étudiants appartenant aux communautés de foi des Témoins de Jéhovah et ceux des églises dites réveillées ; les étudiants dont il existe dans la famille un malade ayant un besoin constant de sang.

ii. *Robustesse de l'analyse*

Les contradictions apparentes des résultats obtenus ci-dessus concernant notamment notre variable d'intérêt a nécessité une analyse plus approfondie afin de dégager avec plus de précision l'effet de la connaissance du DS sur la disposition à donner le sang. Pour ce faire, nous avons réalisé une nouvelle estimation en substituant *l'INC_DS* par ses différentes composantes. Le *tableau 9* ci-dessous en présente les résultats.

Tableau 9: Estimation de la disposition à donner du sang selon les différentes composantes de l'INC_DS

Variables	Oui	Effet Marginaux	Indécis	Effet Marginaux
Composante INC_DS				
indiceNivo_Conn_Gne_DS	4.954*	-.0463062	5.300*	.0709286
	(2.883)		(2.890)	
IndiceNivo_Conn_Mecanism_DS	4.808	.0528428	4.611	-.0296902
	(3.077)		(3.089)	
Risq_ds	-4.036***	-.021051	-3.998***	.0014389
	(0.953)		(0.972)	
Variables économiques				
Enquêté disposé à recevoir une incitation monétaire	-1.120	.1240856	-1.818**	-.1305238
	(0.737)		(0.749)	
Enquêté disposé à recevoir une incitation non monétaire	7.147***	.0738543	6.879***	-.0394071
	(1.256)		(1.260)	
Variables d'auto-efficacité				
l'enquêté a déjà été transfusé	10.40***	.1291103	9.890***	-.0791625
	(1.857)		(1.928)	
Présence dans le ménage de malades ayant un besoin constant de sang	- 6.934***	.0071387	-7.103***	-.0411614
	(1.513)		(1.541)	

© 2022 Global Journals

l'enquêté a déjà fait un DS	-0.747	.1665363	-1.668	-.1714694
	(1.169)		(1.182)	
Variables liées aux normes sociales				
Religion de l'enquêté (Catholique)				
Protestant	-1.212	-.0589497	-0.914	.0534616
	(1.677)		(1.683)	
Témoin Jéhovah	10.59***	2.987722	-5.492***	-2.958718
	(1.737)		(1.741)	
Église de reveil	-5.082***	-.0341726	-4.992***	.0095374
	(1.915)		(1.925)	
Musulmane	10.58***	.0868016	10.31***	-.0356392
	(2.166)		(2.175)	
Autres	17.39***	.0446913	17.48***	.0401826
	(1.128)		(1.130)	
l'enquêté appartient à une association	20.91***	.1195663	20.65***	-.0180594
	(2.129)		(2.132)	
Région la plus habitée de enquêté (Grand_Sud)				
Grand Nord	11.12***	.1099642	10.73***	-.0563163
	(1.965)		(2.077)	
Ouest	-1.373	-.0250328	-1.262	.0184997
	(1.684)		(1.698)	
NOSO	10.45***	-.0743139	11.05***	.1260619
	(1.656)		(1.653)	
Variables sociodémographiques				
Revenu avec transfert de l'enquêté	-3.469***	-.0620559	-3.197**	.0455334
	(1.306)		(1.313)	
Age de l'enquêté	2.533***	-.0256386	2.721***	.0382452
	(0.689)		(0.702)	
Constant	9.155***		8.234***	
	(2.572)		(2.616)	
Observations	672	672	672	

Source: Auteur à partir des données d'enquêtes et Stata 14. Robust standard errors in parentheses
**** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1*

© 2022 Global Journals

Après décomposition de *l'INC_DS*, nos résultats montrent que seule deux composantes sur 3 ont un effet significatif sur la disposition à donner du sang avec des divergences de signes. Il apparait en effet que, comparativement aux étudiants n'étant pas disposés à offrir de leur sang, une augmentation de *1%* du niveau de connaissance de culture générale augmente la probabilité à une inclinaison à vouloir donner de sang de *0,04* chez les étudiants qui étaient déjà disposé à le faire et, de *0.07* chez ceux qui étaient indécis à la disposition à donner du sang. Par contre, une augmentation de 1% de leur connaissance des risques liés au DS, diminue la probabilité d'être disposé à donner du sang de *0.02* chez les étudiants qui étaient déjà disposés à le faire et de *0.001* chez ceux qui étaient indécis. Ce résultat est plus affiné et nous permet de mieux statuer sur notre hypothèse de départ. On peut donc dire qu'un niveau de connaissance élevé des questions relatives à la culture générale au DS est de bon augure pour une pulsion positive des étudiants à donner de leur sang. Mais, une connaissance élevée des questions concernant les risques liés au DS les rendra rétif au DS.

La non significativité de l'autre composante de l'indice du niveau de connaissance (celle relative aux connaissances liées aux mécanismes du DS), n'est pas surprenant dans la mesure où il s'agit des connaissances techniques beaucoup plus nécessaire aux personnels de la santé. Cependant son coefficient positif renseigne sur le fait qu'il peut être considéré comme un plus jouant en faveur de l'effet déjà produit par le niveau de connaissance de culture générale du DS de l'étudiant.

Par ailleurs, cette estimation confirme les résultats précédemment obtenus au *tableau 8* concernant la significativité et le sens de variation de toutes les autres variables (« l'individu a déjà fait un DS, les étudiants appartenant aux communautés de foi musulmanes, Témoin de Jéhova et les sans religions ou animistes, appartenance à une association, étudiants habitant les régions du NOSO et grand Nord, ainsi que la présence d'une incitation non monétaire) avec un ajout de nouvelles variables significatives.

Il apparait que l'âge a un effet positif et significatif dès lors. C'est-à-dire que, comparativement aux étudiants n'étant pas disposés à offrir de leur sang, le fait d'être âgé de moins de 23 ans augmente la probabilité d'être disposé à donner du sang de 0.02 chez ceux qui étaient déjà disposé à donner du sang et de *0.038* chez les indécis.

V. Conclusion

En somme, nous cherchions dans ce chapitre à apprécier le niveau de connaissance du don de sang des étudiants au Cameroun et son effet sur la disposition à donner du sang. Nous avons fait une hypothèse selon laquelle, le niveau de connaissance du DS influençait négativement la disposition à donner du sang.

Nos résultats ont montré que, les étudiants avaient un niveau de connaissance du DS assez bas donné par un indice de niveau de connaissance moyen de 0,48. Un logit multinomial a confirmé que le niveau de connaissance avait effectivement un effet significatif sur la disposition des étudiants à donner de leur sang. Seulement, cet effet diffère selon le type de connaissance acquis par l'étudiant. Il s'avère que les connaissances relatives à la culture générale du DS sont favorables à disposer l'étudiant à offrir de son sang mais, une connaissance élevée des risques liés au DS de ceux-ci tendrait à annihiler leur pulsion à une offre future de sang. On peut dire que notre hypothèse de départ se vérifie partiellement.

VI. Recommandations

Il serait donc important que pour les sensibilisations où lors des opérations de collectes de sang, une batterie des questions portant uniquement sur celles considérées et admises sans ambiguïtés comme culture générale aux questions de DS soient vulgarisées aussi bien auprès de ceux qui sont venus faire le don qu'auprès de ceux qui les accompagnent. Concernant les questions liées aux risques du DS, nous préconisons de ne pas en faire fi mais plutôt d'en parler dans l'optique de les rassurer car *78%* sont convaincus qu'il y a des risques. Au lieu de leur laisser la latitude de s'en faire une idée, il vaut mieux débattre d'un sujet sans le traiter que de le traiter sans en débattre.

Par ailleurs, nous avons noté qu'en majorité, les variables qui expliquent la disposition des étudiants à donner de leur sang sont celles prédites par la théorie du comportement planifié (TCP) de *Ajzen (1985).* Il s'agit principalement des normes sociales (religion et le fait pour un étudiant d'appartenir à une association) et le sentiment d'auto-efficacité (le fait pour un individu d'avoir déjà été transfusé). Quant aux variables issues de la littérature économique (incitation monétaire et non monétaire), leur effet reste mitigé par rapport à leur aptitude à agir sur la disposition des étudiants à offrir de leur sang. Comme recommandation, nous pensons que pour un travail en amont à la préparation des individus pour leur participation future à l'offre de sang, les théories issues de la psychologie et la sociologie seraient plus appropriées d'où la nécessité d'associer les autres sciences sociales au cas sanguin camerounais longtemps considéré comme relevant uniquement de la médecine.

References Bibliographiques

1. Ajzen (1985). Des intensions aux actions: une théorie du comportement planifié. In social psychology.

© 2022 Global Journals

2. Ajzen, I. et M. Fishbein (1977). "Attitude-behavior relations: a theoretical analysis and review of empirical research", Psychological Bulletin, vol. 84, no 5, p. 888-918.
3. Armitage, C.J. et M. Conner (2001). "Social cognitive determinants of blood donation", Journal of applied social psychology, vol. 31, no 7, p. 1431.
4. Asselin. L. M 2002, Pauvreté multidimensionnelle CRDI, IMG.
5. Becker G et Murphy K., 2000. Social Economics. Cambridge: Harvard University Press.
6. Bouchrim S.A et al (2019), Residents' knowledge in transfusion medicine and educational programs: A pilot study. https://doi.org/10.1016/j.tracli.2019. 10.0021246-7820/© 2019 Société française de transfusion sanguine (SFTS). Published by Elsevier Masson SAS.
7. Bry 1996, Analyses factorielles multiples, Econometrica, Paris.
8. Charbonneau J (2015). Étudier les motivations au don de sang: l'apport de la psychologie et de la sociologie. Note de recherche. Institut National de la Recherche Scientifique(INRS).
9. Clowes, R. et B.M. Masser (2012). « Right here, right now: the impact of the blood donation context on anxiety, attitudes, subjective norms, self-efficacy, and intention to donate blood », Transfusion, vol. 52, no 7, p. 1560-1565.
10. Copeman J., 2011, « Excessifs dons de sang. Dévotion et ascétisme en Inde », Terrain, n° 56, pp. 106-119.
11. Dialga I et Le T-H-G, 2014; développement d'indices composites et politiques publiques: interactions, portée et limites. Laboratoire d'économie et de management de Nantes Atlantique
12. Dvorak T et Hanley H 2010, Financial Literacy and the Design of Retirement Plans
13. Escofier B et Pagès J., 1990. Analyses factorielles simples et multiples. Objectifs, méthodes et interprétations. DUNOD 284 p.
14. France et coll., 2007; FRANCE, J.L., C.R. FRANCE et L.K. HIMAWAN (2007). "A path analysis of intention to redonate among experienced blood donors: an extension of the theory of planned behavior", Transfusion, vol. 47, no 6, p. 1006-1013.
15. Giles et coll 2004 Giles, M., C. Mcclenahan, E. Cairns et J. Malet (2004). "An application of the Theory of Planned Behaviour to blood donation: the importance of self-efficacy", Health Education Research, vol. 19, no 4, p. 380-391.
16. Giles M. et Cairns C.E., (1995). "Blood donation and Ajzen's theory of planned behaviour: an examination of perceived behavioural control", The British journal of social psychology, vol. 34, p. 173-188.
17. Godin G. (2012). Les comportements dans le domaine de la santé: comprendre pour mieux intervenir, Montréal, Presses de l'Université de Montréal.
18. Huston S.J (2010) measuring financial literacy. Journal of consumer Affairs. Vol 44, issue 2 p. 296-316. https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.011 70.x
19. Institut de la Statistique du Québec (ISQ), 2015
20. Ki. J.B et al 2005; Pauvreté multidimensionnelle au Sénégal: une approche non monétaire par les besoins de base. Cahier de recherche PMMA.
21. Lusardi (2008), Household Saving Behavior: The Role of Financial Literacy, Information, and Financial Education Programs (NBER Working Paper 13824). http://www.nber.org/papers/w13824.
22. McMahon et Byrne, 2008).
23. Meulman J J., 1992, The integration of mutidimensional scaling and multivariate analysis with optimal transformation. Psychometrika, Vol. 57, N° 4 539-565.
24. Trandis H.C., (1977). Interpersonal behavior, Monterey, Brooks/Cole Pub. Co.
25. Volle 1993, Analyse des données, Paris 1993.

Remerciements

Ce travail a bénéficié du soutien actif de l'Université de Yaoundé II-Soa, du Centre National de Transfusion Sanguine du Cameroun (CNTS) et surtout de la Fédération Camerounaise pour le Don de Sang Volontaire (FECADOBES) qui, après nous avoir offert un stage d'un an, nous a confié le secrétariat de plusieurs séminaires et réunions des acteurs du don de sang. Ceci a été d'une contribution incommensurable à notre compréhension du fonctionnement du système de gestion du sang au Cameroun. Nous exprimons également notre gratitude à l'équipe de recherche du Programme africain de vulgarisation de l'économie numérique (PAVEN) pour son dynamisme dans la collecte des données, et bien sûr notre reconnaissance à toute l'équipe mobilisée pour la lecture et l'amélioration de ce travail. Par ailleurs, les opinions exprimées dans le cadre de ce travail doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

Déclaration de Conflits D'intérêts

Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêt potentiel en ce qui concerne la recherche, la rédaction et/ou la publication de cet article.

Déclaration Ethique

Cette étude s'inscrit dans le cadre de notre travail de thèse intitulé "*Le marché des organes humains: Essai sur les mécanismes d'offre et de demande de sang des étudiants au Cameroun*". Elle ne comporte pas de tests sur les humains ou les animaux. Cependant, nous avons eu des recommandations et des autorisations pour la réalisation de cette étude.

© 2022 Global Journals