

Atelier sur les Maladies Non Transmissibles dans les pays à faible et moyen revenu. *Antwerpen, 8 octobre 2015*

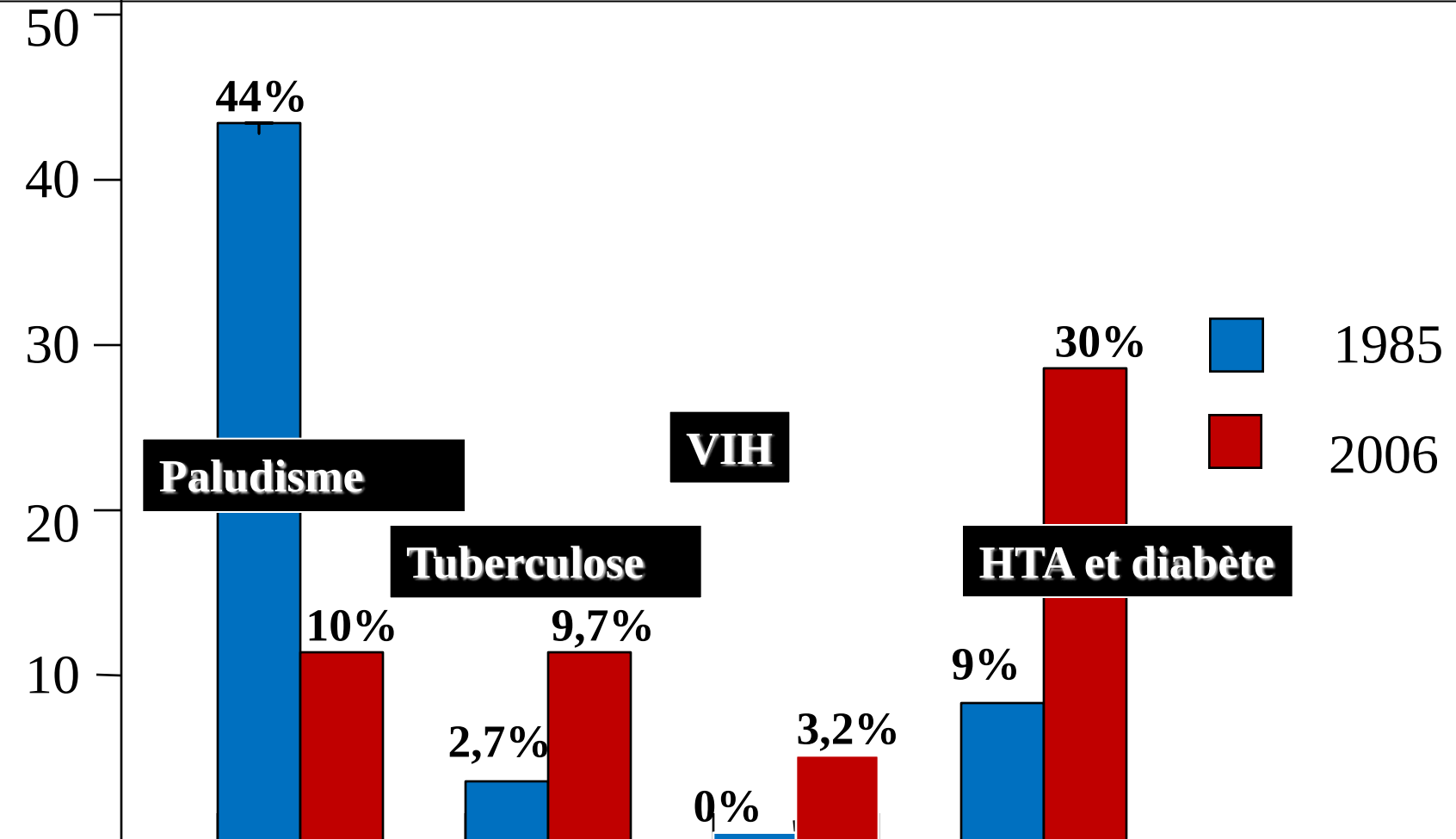
Hypertension artérielle et diabète sucré au Sud-Kivu :

Contribution de la coopération interuniversitaire dans la mise en place d'un observatoire des maladies non transmissibles

***Philippe KATCHUNGA BIANGA , MD. PhD
Faculté de Médecine
Université Catholique de Bukavu***

CONTEXTE:

Evolution épidémiologique en milieu hospitalier (HPGRB)



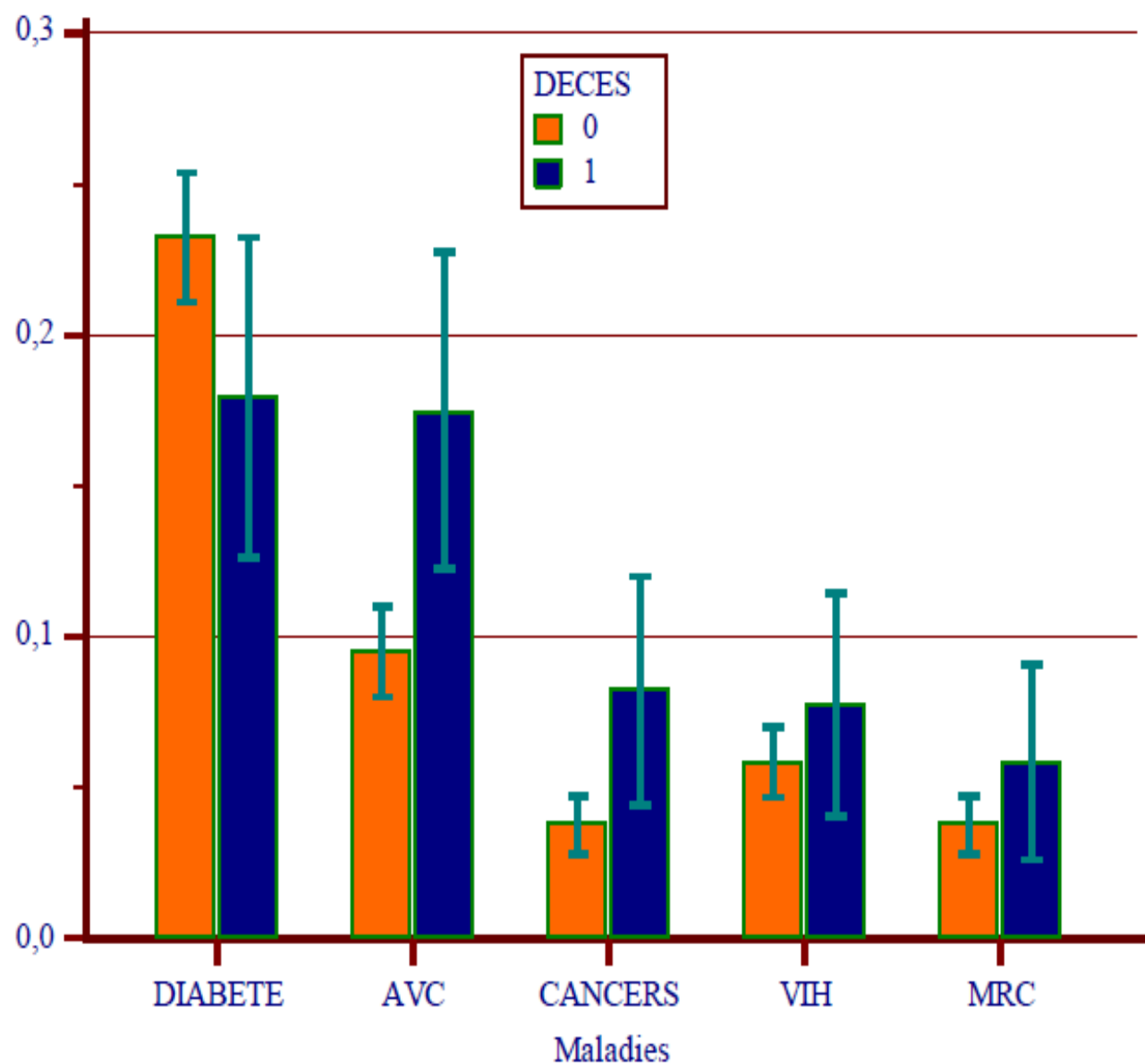


Figure 6. Causes fréquentes de décès parmi les décédés

Hypothèses

- ☐ **Prévalence des facteurs de risque cardiovasculaire dans la population générale est élevée.**
- ☐ **Mauvaise prise en charge des facteurs de risque cardiovasculaire dans la communauté .**

Situation en 2007 :



**PUBMED :
AUCUNE PUBLICATION
SUR LES MNT AU SUD-
KIVU**



La déperdition scolaire figure au nombre de plusieurs maux que connaissent les familles qui travaillent dans les mines à l'est du pays.
Une photo d'archives des enfants réfugiés du camp Kibati à Goma

**Epidémies de la
maladie à Virus
Ebola, Choléra...**



**ONG universitaire impliquée dans la
prévention et la promotion des MNT
(HTA et diabète sucré)**



Année 2008:

1ères enquêtes sur l'épidémiologie de l'hypertension artérielle et du diabète sucré financées par Louvain

Coopération:

- (1) Niveau de connaissance de la population générale sur l'HTA et diabète sucré
- (2) Prévalence des FdRCV
- (3) Etude sur l'atypie du diabète sucré au Sud-Kivu

Connaissances de la population générale sur l'hypertension artérielle et le diabète sucré au Sud-Kivu, République démocratique du Congo

Knowledge of the general population about hypertension and diabetes mellitus in South Kivu, Democratic Republic of Congo

P.B. Katchunga^{a,b}, B. Malanda^b, M.C. Mweze^a, B. Dupont^b,
J.R. M'Buyamba-Kabangu^c, Z. Kashongwe^a, J.M. Kabinda^b, M. Buyssebaert^a

^a *Repos diabète sucré, Institut de médecine de l'université catholique de Bukavu, Bukavu, Congo*

^b *Leopoldin cooperation in development in African countries, Sud Kivu, Congo*

Hypertension artérielle chez l'adulte Congolais du Sud Kivu : résultats de l'étude Vitaraa

Philippe B. Katchunga^{1,2}, Jean-René M'Buyamba-Kayamba³, Burhole E. Masumbuko⁴,
Daniel Lemogoum^{5,6}, Zacharie M. Kashongwe^{1,2}, Jean-Paul Degaute^{5,6}, Jeff M. Kabinda⁷,
Jean-René M'Buyamba-Kabangu^{3,8}

1. Hôpital général provincial de référence, projet maladies non transmissibles, Bukavu, République démocratique du Congo
2. Université catholique de Bukavu, Sud Kivu, République démocratique du Congo
3. Université catholique de Bukavu, Sud Kivu, République démocratique du Congo
4. Université catholique de Bukavu, Sud Kivu, République démocratique du Congo
5. Université catholique de Bukavu, Sud Kivu, République démocratique du Congo
6. Université catholique de Bukavu, Sud Kivu, République démocratique du Congo
7. Université catholique de Bukavu, Sud Kivu, République démocratique du Congo
8. Université catholique de Bukavu, Sud Kivu, République démocratique du Congo

Age and living in an urban environment are major determinants of diabetes among South Kivu Congolese adults

P. Katchunga^{a,*}, B. Masumbuko^b, M. Belma^c, Z. Kashongwe Munogolo^a, M.-P. Hermans^d,
J.-R. M'Buyamba-Kabangu^e

^a *Faculty of Medicine, Catholic University of Bukavu, P.B 285, 2, Michombeni Street, South Kivu, Democratic Republic of the Congo*

^b *Provincial Health Inspection of South Kivu, South Kivu, Democratic Republic of the Congo*

^c *Leopoldin development cooperation in Central Africa, Democratic Republic of the Congo*

Hypertension artérielle, insulino-résistance et maladie rénale chronique dans un groupe de diabétiques de type 2 du Sud-Kivu, RD Congo

Hypertension, insulin resistance and chronic kidney disease in type 2 diabetes patients from South Kivu, DR Congo

Philippe Katchunga^{a,b,*}, Michel P. Hermans^c, Baudouin Manwa^{a,b}, François Lepira^d,
Zacharie Kashongwe^{a,b}, Jean-René M'Buyamba-Kabangu^e

^a *Repos diabète sucré, hôpital provincial général de référence, Bukavu, République démocratique du Congo*

^b *Projet diabète sucré, université catholique de Bukavu, BP 285 Bukavu, République démocratique du Congo*

^c *Service d'endocrinologie et nutrition, hôpital universitaire Saint-Luc, BP 1200, Bruxelles, Belgique*

^d *Service d'endocrinologie et nutrition, hôpital universitaire Saint-Luc, BP 1200, Bruxelles, Belgique*

^e *Service d'endocrinologie et nutrition, hôpital universitaire Saint-Luc, BP 1200, Bruxelles, Belgique*

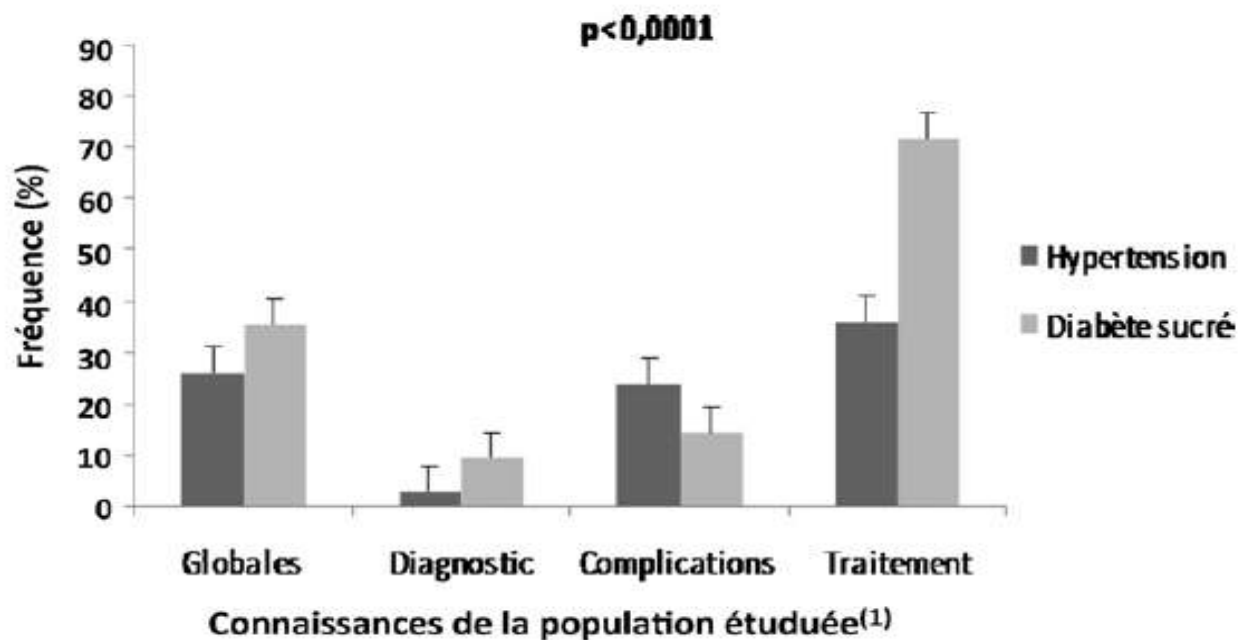
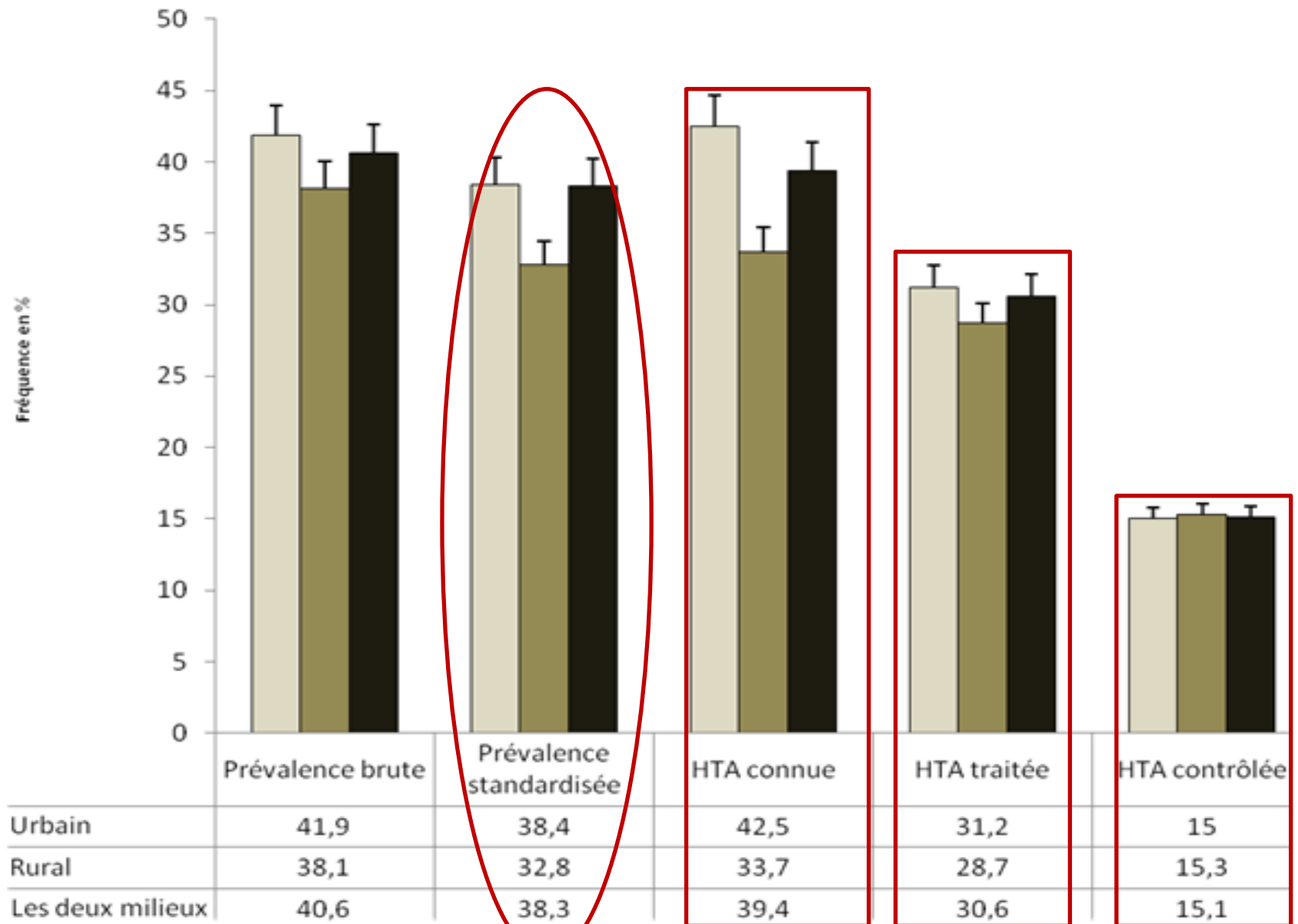


Tableau 1

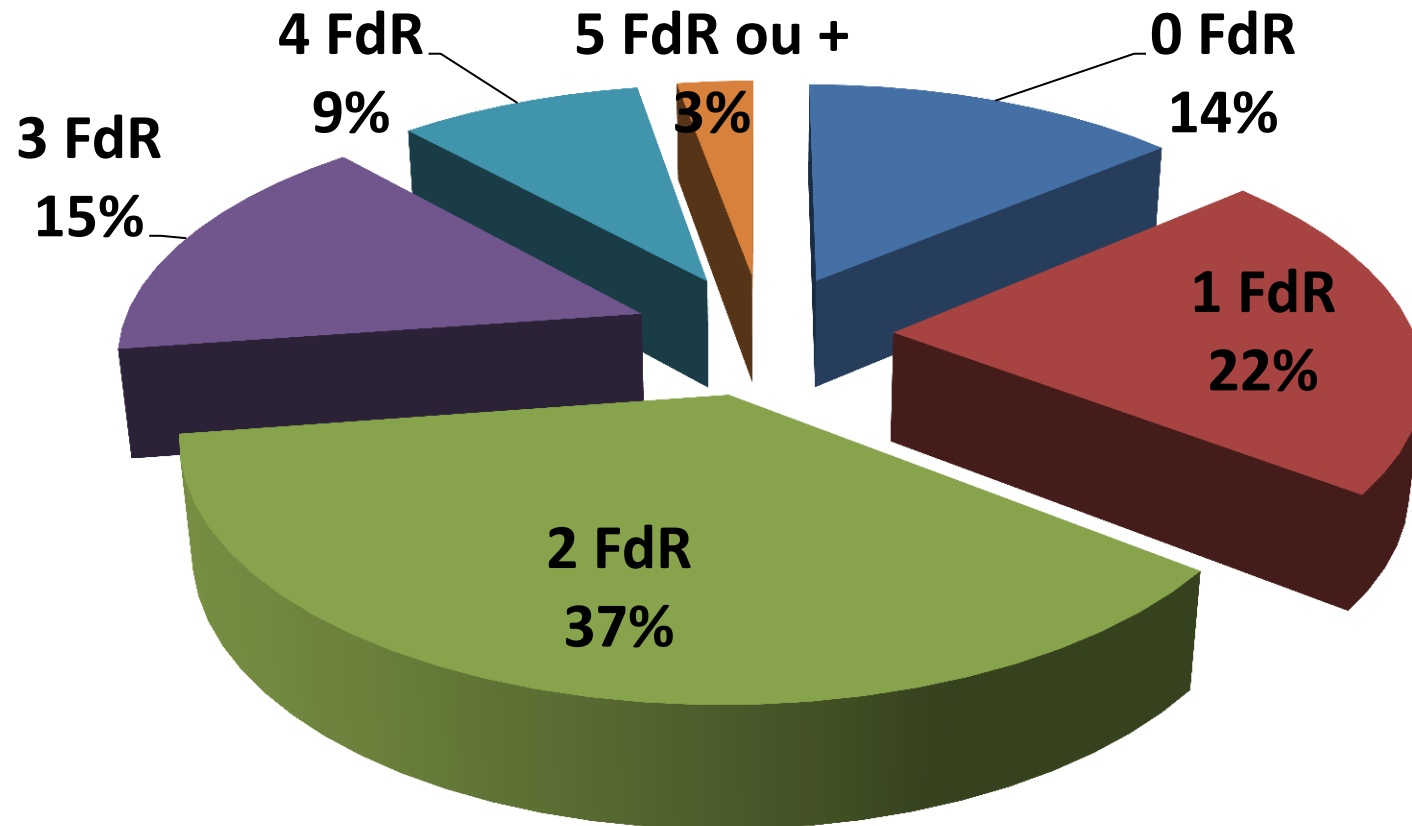
Caractéristiques sociodémographiques de la population.

	Groupe entier <i>n</i> (%)	Dépistage de l'HTA ^a <i>n</i> (%)	Dépistage du diabète sucré ^b <i>n</i> (%)
	7,770 (100)	1,154 (14,9)*	566 (7,3)
<i>Antécédents médicaux personnels</i>			
Hypertension	1,185 (15,3)	398 (33,6)	292 (15,4)
Diabète sucré	1,237 (15,9)	336 (27,2)	292 (23,6)

3.2.2.1 Prévalence de l'HTA

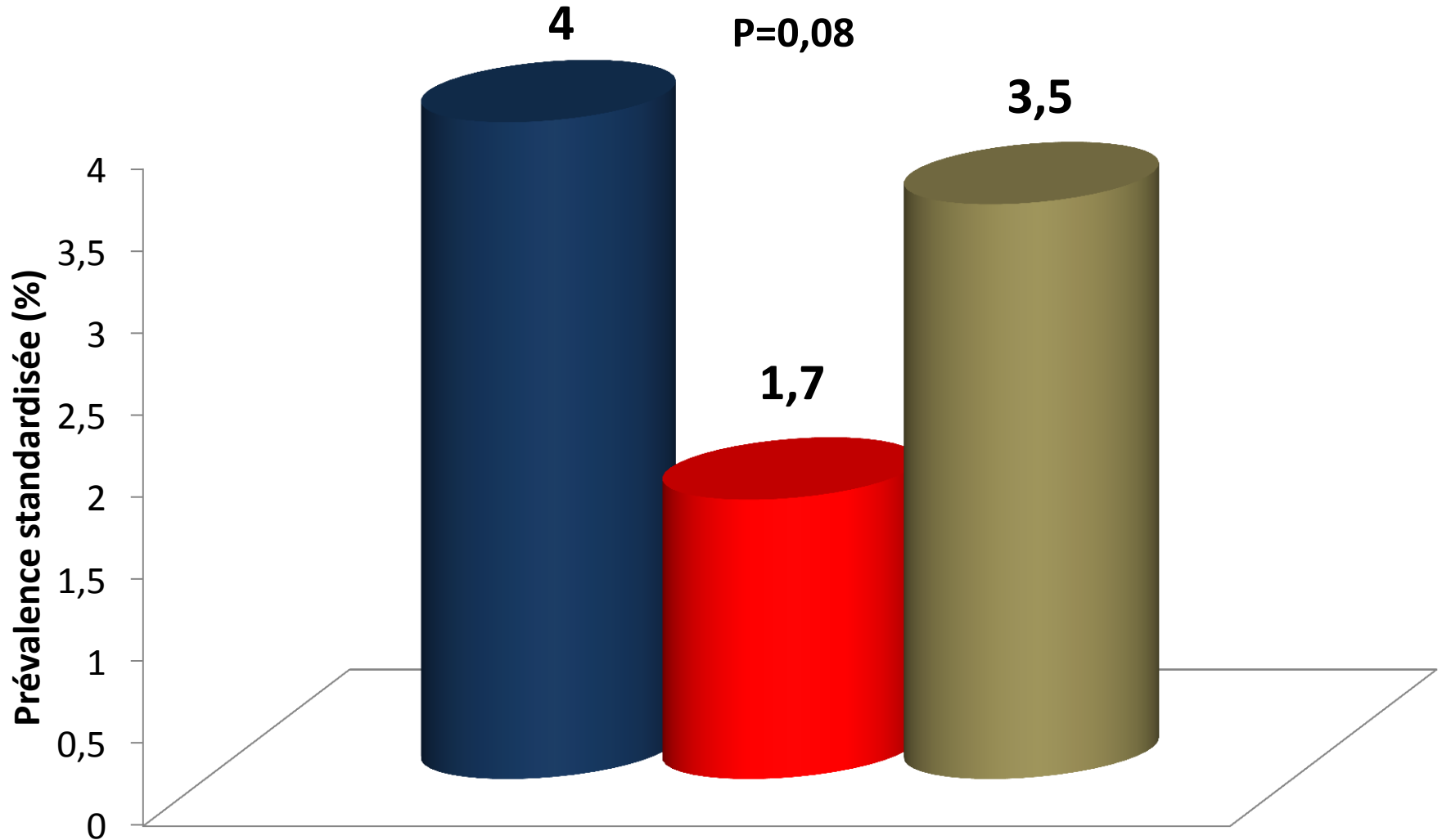


3.2.2.2 Association HTA et d'autres FdR CV



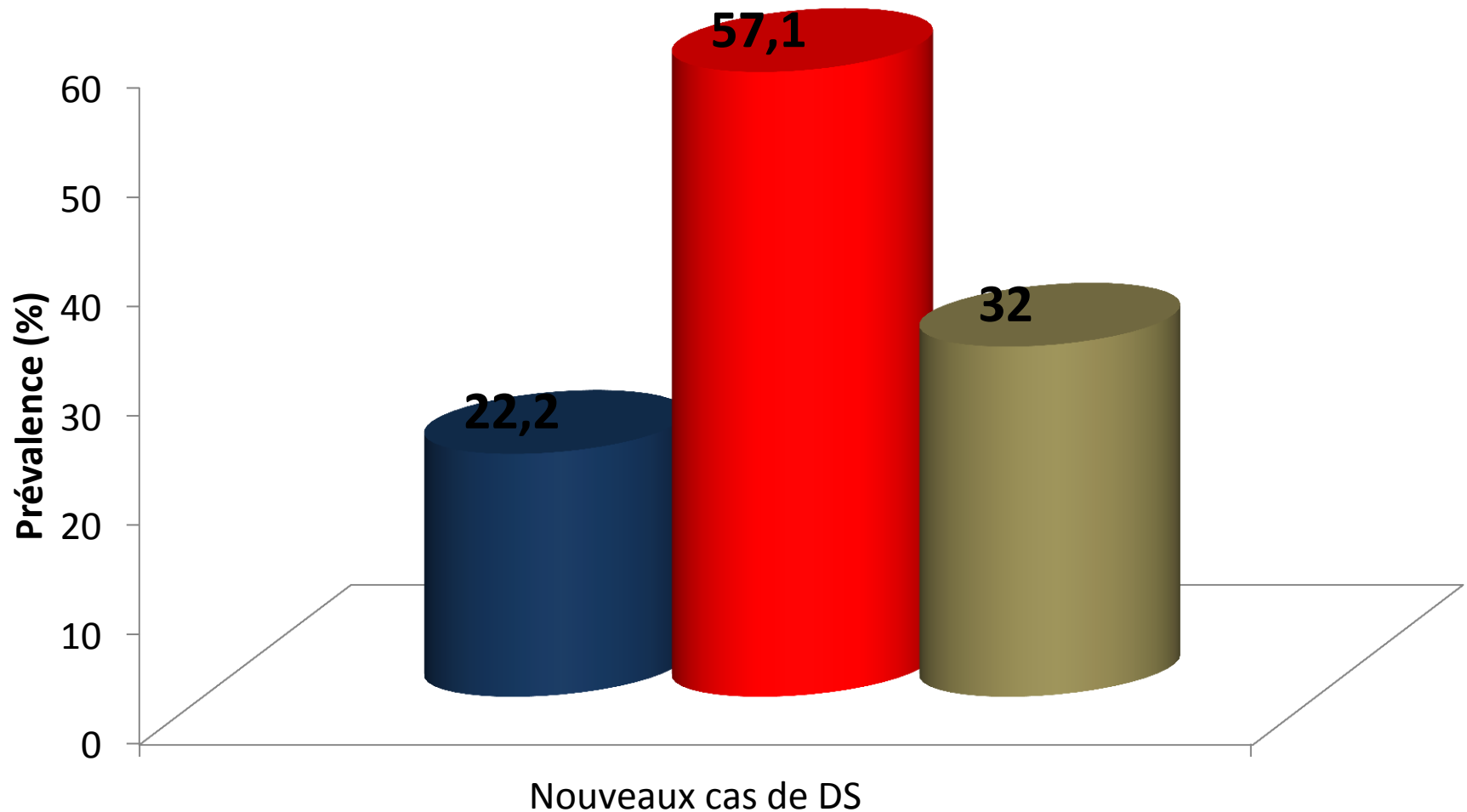
3.2.3.1 Prévalence du Diabète sucré

■ Urbain ■ Rural ■ Globale



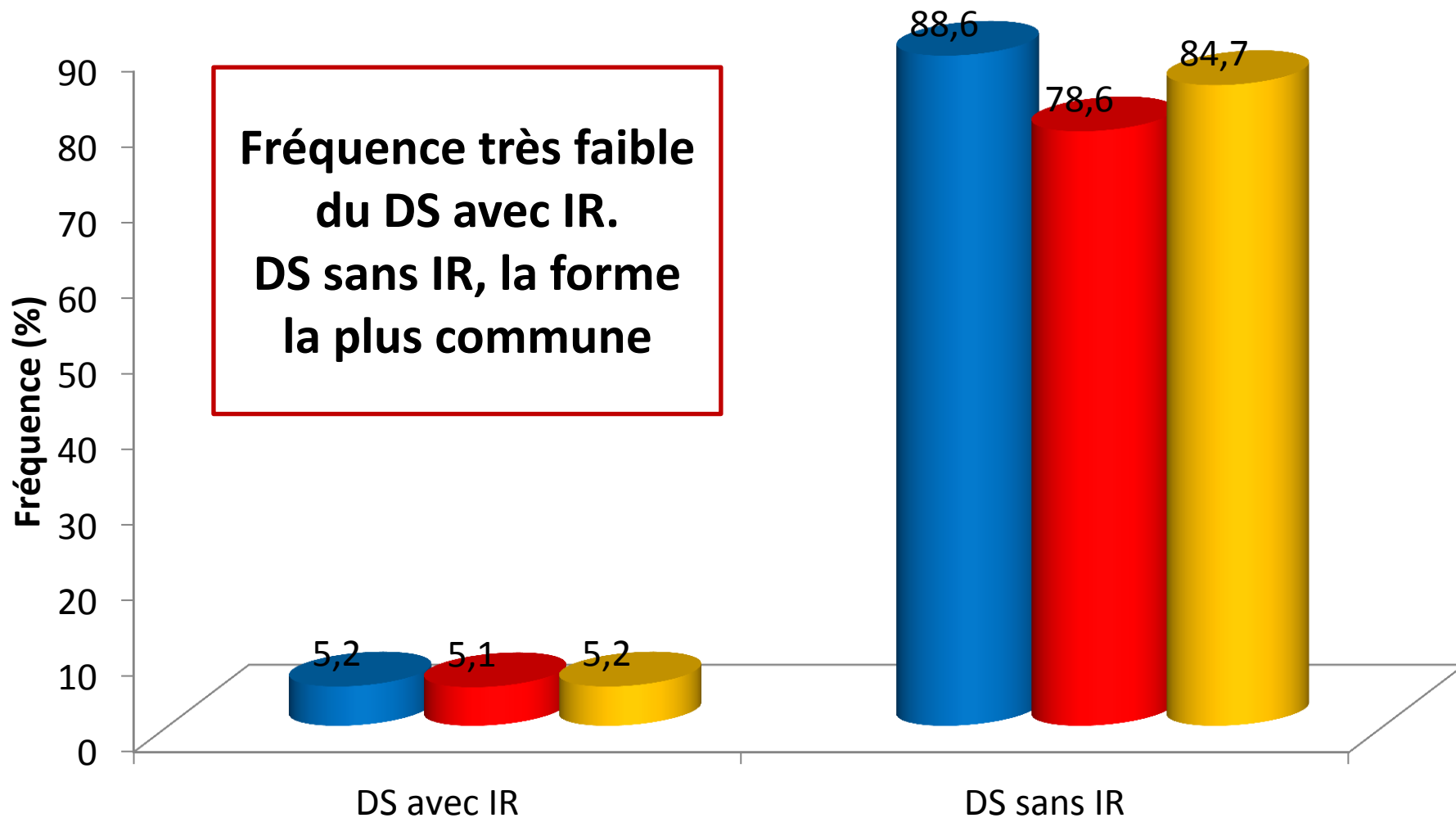
3.2.3.2 Prévalence du Diabète sucré (2)

■ Urbain ■ Rural ■ Globale



Forme du Diabète sucré

■ HTA+ ■ HTA- ■ Global



A photograph of a woman, likely of African descent, wearing a red top and a yellow and black patterned scarf. She is looking slightly to the right. The background is dark and indistinct. A white text box with a blue border is overlaid on the upper part of the image.

Glycemie > 600 mg/dl à KAZIBA

10:50:02

(Enquête 2008)

RECOMMANDATIONS AU REGARD DE CES RESULTATS :

- (1) Promouvoir des programmes de dépistage, d'éducation et d'informations de la population générale sur l'hypertension artérielle et le diabète sucré**
- (2) Soutenir les clubs de diabétiques par des matériels de surveillance (glucomètres, tensiomètres, pèse, formation)**
- (3) Mener des études longitudinales**
- (4) Approfondir de la recherche sur le diabète sucré atypique**



Année 2010 : Sensibilisation



Année 2010 : Soutien aux clubs de diabétiques

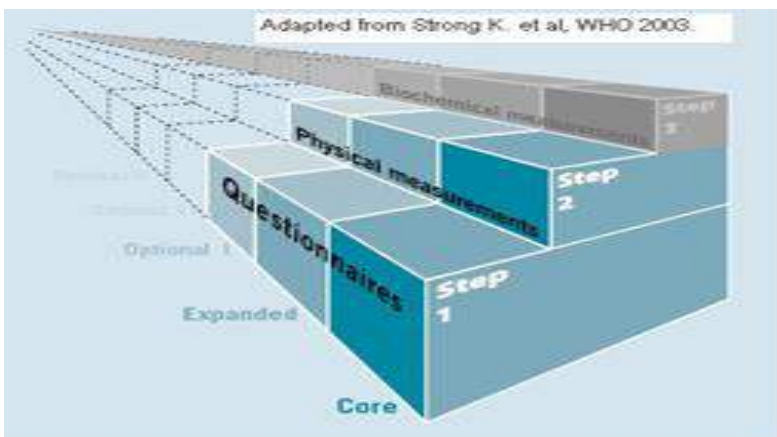




Année 2012 : OBSERVATOIRE DES MALADIES NON TRANSMISSIBLES

Objectifs :

- (1) Etablir une cohorte pour un suivi longitudinal des facteurs de risque cardiovasculaire
- (2) Etablir des méthodes de dépistage et de surveillance du diabète sucré à coût raisonnable
- (3) Etudier la pathogénie du diabète sucré africain.



Protocole du Projet

La surveillance de l'hypertension et les facteurs de risque cardiovasculaire en rapport dans une cohorte longitudinale de Bukavu, en RDC.

Hypertension and related risk factors surveys within a longitudinal cohort in Bukavu, DRC (ObServ Project).

Host /Tutelle : Université Catholique de Bukavu (UCB) - République Démocratique du Congo

Partner/Partenaire : Université de Gand (Belgique)

**QUARTIER NYALUKEMBA
(Hippodrome, Irambo)**

ZONE RURALE DE KATANA



817 MENAGES



1601 MENAGES



3.060 ADULTES



4.345 ADULTES

**2.418
MENAGES**

**7.405
ADULTES**

**INTERVIEW
MENSURATIONS PHYSIQUES
Mesures biologiques**

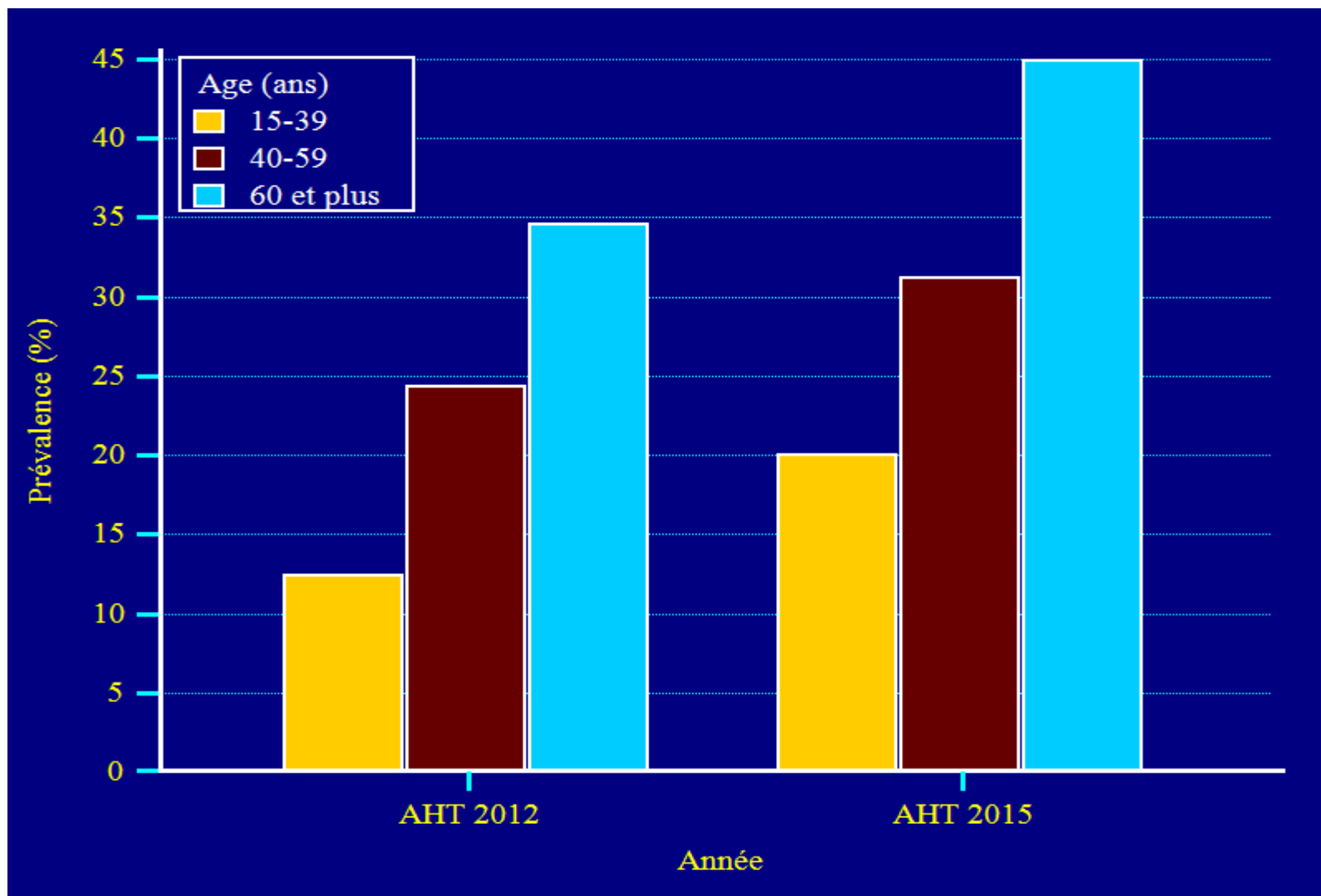


Année 2015: Résultats

Caractéristiques générales de la population de la zone rurale étudiée

	Année 2012	Année 2015	p
Age (ans)	32,0 (20,0 à 47,0)	34,0 (22,0 à 49,0)	<0,0001
IMC (Kg/m²)	21,7 (20,1 à 23,5)	22,3 (20,8 à 24,2)	<0,0001
TT (cm)	77,0 (72,0 à 83,0)	79,0 (74,0 à 85,0)	<0,0001
PAS (mmHg)	112,5 (102,5 à 124,0)	114,0 (104,0 à 126,0)	<0,0001
PAD (mmHg)	72,5 (72,0 à 73,0)	73,0 (67,0 à 80,5)	<0,0001
HTA (%)	15,3	20,7	<0,0001
Obésité (%)	3,6	4,0	0,37

Année 2015: Résultats



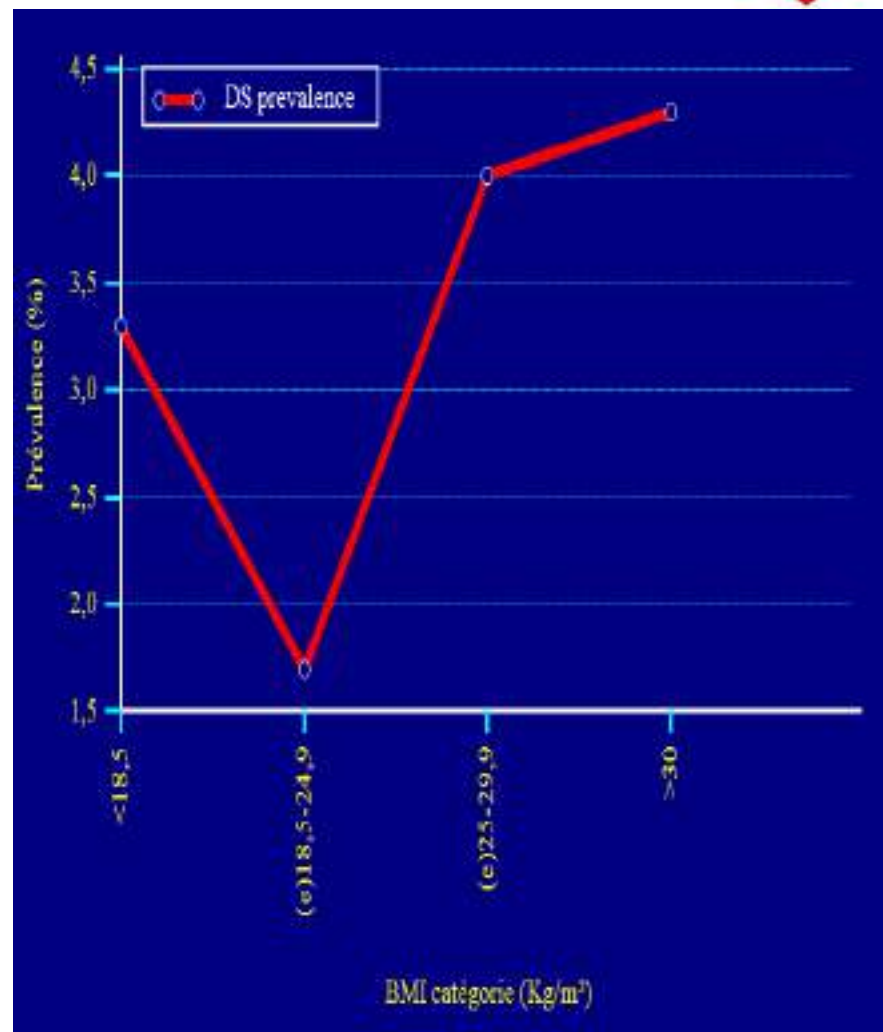
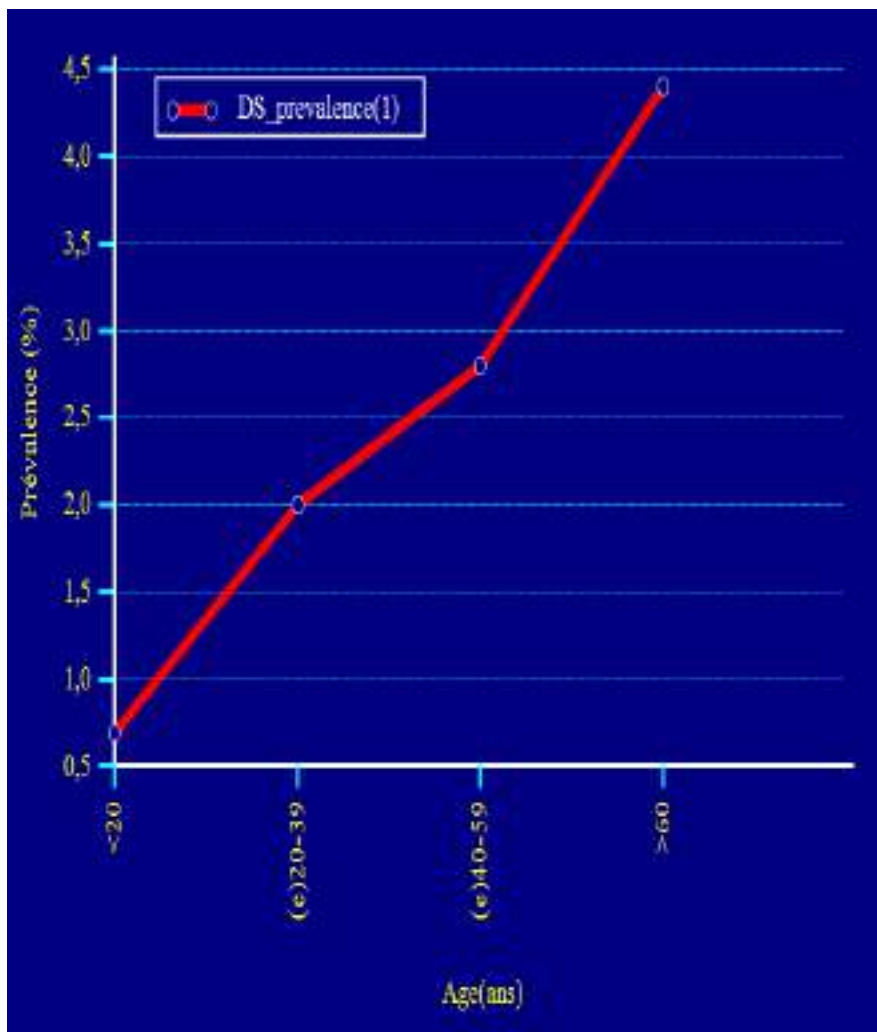
Année 2015

Tranche d'âge	Incidence de l'HTA (/ 1.000 habitants / an)
<40 ans	20,4
40-59 ans	45,2
≥60 ans	70,0
Globale	31,0

Année 2015

Déterminants de l'hypertension artérielle

Facteurs de risque	HR (95% CI)	p
Age > 40 ans	2,34 (1,93 à 2,83)	<0,0001
Obésité	1,04 (0,67 à 1,62)	0,83
TT > 95 cm	1,79 (1,31 à 2,44)	0,0002
Activité physique habituelle intense	0,51 (0,37 à 0,69)	<0,0001
Activité professionnelle intense	1,20 (0,99 à 1,44)	0,055
Fruits 5 jours/semaine	0,71 (0,55 à 0,92)	0,01



Paramètres biologiques

	Moyenne±DS
Chol T (mg/dl)	152,9±28,5
HDL (mg/dl)	43,1±6,7
LDL (mg/dl)	89,3±23,1
TG (mg/dl)	102,8±39,5

Bilan rénal

	Caractéristiques
Créatinine (mg/dl)	1,11±0,34
DFG (ml/min/1,73 m²)	89,3±29,1
Protéinurie positive (%)	2,4
MRC (%)	16,9

**ETABLIR LES METHODES DE DEPISTAGE ET DE
SURVEILLANCE DU DIABETE SUCRE A COUT
RAISONNABLE :**

**Etude sur les protéines glyquées de l'ongle
(kératine glyquée)**

Glycated nail proteins: a new approach for detecting diabetes in developing countries

Antoine Sadiki Kishabongo¹, Philippe Katchunga², Elisabeth H. Van Aken³, Marijn M. Speeckaert⁴, Sabrina Lagniau⁵, Dashty Husein⁶, Youri E. Taes⁶ and Joris R. Delanghe⁵

¹ Department of Laboratory Medicine

² Department of Internal Medicine

³ Department of Clinical Chemistry

⁴ Department of Internal Medicine

⁵ Department of Internal Medicine

⁶ Department of Internal Medicine

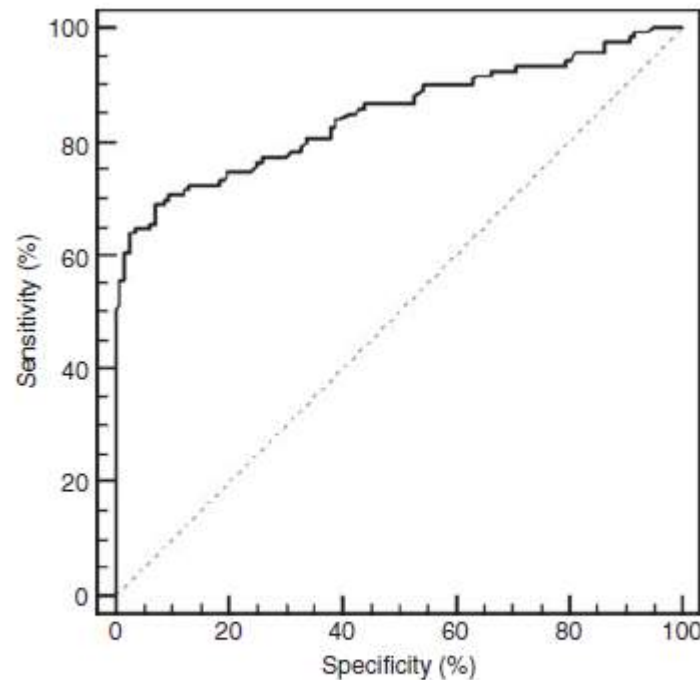


Figure 5 ROC curve of glycated nail proteins. Area under the curve (AUC) = 0.848, cut-off point: 3.14 μ mol fructosamine/g nail; sensitivity: 68.9%; specificity: 93.1%.

RESEARCH ARTICLE

Glycation of Nail Proteins: From Basic Biochemical Findings to a Representative Marker for Diabetic Glycation-Associated Target Organ Damage

Antoine Sadiki Kishabongo¹, Philippe Katchunga², Elisabeth H. Van Aken³, Reinhart Speeckaert⁴, Sabrina Lagniau⁵, Renaat Coopman⁶, Marijn M. Speeckaert⁷, Joris R. Delanghe^{6*}

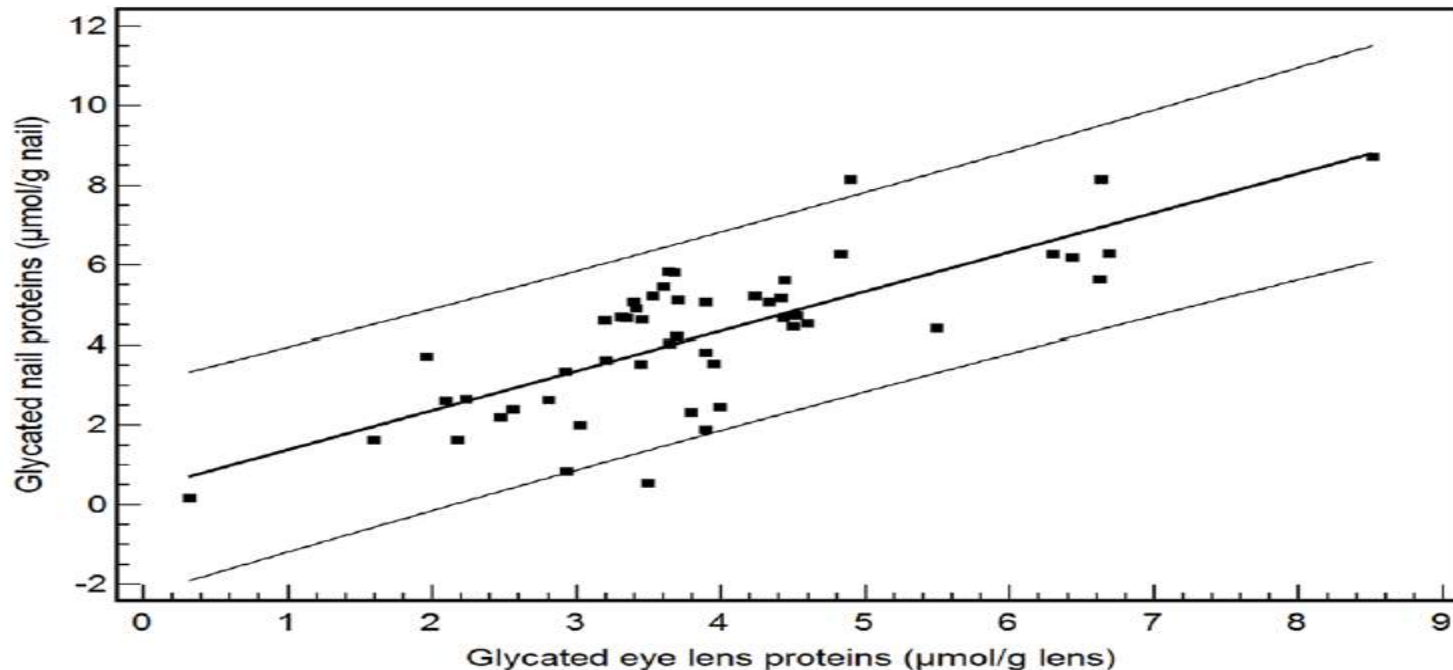


Fig 3. Correlation between glycosylated nail proteins and glycosylated eye lens proteins in the combined group of diabetes patients and nondiabetics (n = 51). The equation of linear regression is y (glycated nail proteins) = $0.39 + 0.99x$ (glycated eye lens proteins) ($r^2 = 0.58$; $P < 0.001$).

Original papers

Glycated nail proteins as a new biomarker in management of the South Kivu Congolese diabetics

Philippe B. Katchunga^{1,2}, Patrick N. Mirindi³, Antoine S. Kishabongo^{1,4}, Justin C. Cikomola^{1,2}, Socrate Bwanamdogo^{1,4}, Jan Philippé^{1,5}, Marijn M. Speeckaert⁶, Joris R. Delanghe^{*1,5}

¹Observatory NCDs VLIR-UOS/UBC, Faculty of Medicine of the Catholic University of Bukavu, Bukavu, South-Kivu Province, Democratic Republic of Congo

TABLE 1. Comparison of biochemical parameters between patients with *diabetes mellitus* and non-diabetics.

Biochemical parameter	Diabetes (N = 163)	Non-diabetics (N = 67)	P-value
Fasting blood glucose (mmol/L)	9.7 (7.5-14.8)	4.7 (3.7-5.2)	< 0.001
Serum fructosamine (μmol/L)	422 (333-540)	280 (237-350)	< 0.001
Hemoglobin A1c (mmol/mol)	73 (59-98)	33 (31-36)	< 0.001
Glycated nail protein (μmol/g nail)	5.30 (2.80-9.12)	2.90 (1.42-4.97)	< 0.001

TABLE 2. Comparison of biochemical parameters between patients with *diabetes mellitus* initially (month = 0) and after 6 months of antidiabetic treatment.

Biochemical parameter	Diabetics, month 0 (N = 30)	Diabetics, month 6 (N = 30)	P-value
Fasting blood glucose (mmol/L)	8.2 ± 4.2	7.2 ± 2.0	0.017
Serum fructosamine (μmol/L)	443 ± 113	367 ± 218	0.113
Hemoglobin A1c (mmol/mol)	71 ± 21	67 ± 23	0.306
Glycated nail protein (μmol/g nail)	6.5 ± 4.9	3.8 ± 2.5	0.008

CONCLUSIONS :

- ☐ L'HTA et le diabète constitue réellement un problème dans la population du Sud-Kivu.
- ☐ La contribution de la coopération interuniversitaire dans leur prise en charge est évidente.
- ☐ Cette coopération devrait être appuyée en vue de pérenniser ces acquis.