



**HAL**  
open science

## Profil de risque cardiovasculaire et position sociale en population française caribéenne

Yassine Harchaoui

► **To cite this version:**

Yassine Harchaoui. Profil de risque cardiovasculaire et position sociale en population française caribéenne. Médecine humaine et pathologie. 2017. dumas-01624926

**HAL Id: dumas-01624926**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01624926>**

Submitted on 26 Oct 2017

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

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

UNIVERSITÉ DES ANTILLES  
2017

FACULTÉ DE MÉDECINE  
HYACINTHE BASTARAUD  
N° 2017ANTI0133

**Profil de risque cardiovasculaire et position sociale en population  
française caribéenne**

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement à la Faculté de Médecine Hyacinthe BASTARAUD  
des Antilles  
et examinée par les Enseignants de la dite Faculté

Le 7 mars 2017

Pour obtenir le grade de  
DOCTEUR EN MÉDECINE

Par

HARCHAOUI Yassine

**Examineurs de la thèse :**

Madame Annie LANNUZEL ..... Professeur, Présidente  
Monsieur Philippe CABRE ..... Professeur  
Monsieur Mathieu NACHER ..... Professeur  
Madame Jeannie HÉLÈNE-PELAGE ..... Professeur  
Monsieur Philippe CARRÈRE ..... Directeur

# UNIVERSITÉ DES ANTILLES

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

## FACULTÉ DE MÉDECINE HYACINTHE BASTARAUD

\*\*\*

**Président de l'Université :** Eustase JANKY  
**Doyen de la Faculté de Médecine :** Raymond CÉSAIRE  
**Vice-Doyen de la Faculté de Médecine :** Suzy DUFLO

### Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

**NEVIERE Rémi**

**Physiologie**

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 - Fax : 05 96

**Bruno HOEN**

**Maladies Infectieuses**

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 15 45

**Pascal BLANCHET**

**Chirurgie Urologique**

CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 13 95 - Tel/Fax 05 90 89 17 87

**André-Pierre UZEL**

**Chirurgie Orthopédique et Traumatologie**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 14 66 – Fax : 0590 89 17 44

**Pierre COUPPIE**

**Dermatologie**

CH de CAYENNE

Tel : 05 94 39 53 39 - Fax : 05 94 39 52 83

**Thierry DAVID**

**Ophthalmologie**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 89 14 55 - Fax : 05 90 89 14 51

**Suzy DUFLO**

**ORL – Chirurgie Cervico-Faciale**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel : 05 90 93 46 16

**Eustase JANKY**

**Gynécologie-Obstétrique**

CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES

Tel 05 90 89 13 89 - Fax 05 90 89 13 88

**DE BANDT Michel**

**Rhumatologie**

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 23 52 - Fax : 05 96 75 84 44

**François ROQUES**

**Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire**

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 22 71 - Fax : 05 96 75 84 38

**Jean ROUDIE**

**Chirurgie Digestive**

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 21 01

Tel : 05 96 55 22 71 - Fax : 05 96 75 84 38

**Jean-Louis ROUVILLAIN**

**Chirurgie Orthopédique**

CHU de FORT- DE - FRANCE

Tel : 05 96 55 22 28

**SAINTE-ROSE Christian**

**Neurochirurgie Pédiatrique**

CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 23 01

**André CABIE**

**Maladies Infectieuses**  
CHU de FORT- DE - FRANCE  
Tel : 05 96 55 23 01

**Philippe CABRE**

**Neurologie**  
CHU de FORT- DE - FRANCE  
Tel : 05 96 55 22 61

**Raymond CESAIRE**

**Bactériologie-Virologie-Hygiène option virologie**  
CHU de FORT- DE - FRANCE  
Tel : 05 96 55 24 11

**Philippe DABADIE**

**Anesthésiologie/Réanimation**  
CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES  
Tel : 05 96 89 11 82

**Maryvonne DUEYMES-BODENES**

**Immunologie**  
CHU de FORT- DE - FRANCE  
Tel : 05 96 55 24 24

**Régis DUVAUFERRIER**

**Radiologie et imagerie Médicale**  
CHU de FORT- DE - FRANCE  
Tel : 05 96 55 21 84

**Annie LANNUZEL**

**Neurologie**  
CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES  
Tel : 05 90 89 14 13

**Louis JEHEL**

**Psychiatrie Adulte**  
CHU de FORT- DE - FRANCE  
Tel : 05 96 55 20 44

**Mathieu NACHER**

**Epidémiologie**  
CH de CAYENNE  
Tel : 05 94 93 50 24

**Guillaume THIERY**

**Réanimation**  
CHU de POINTE-A-PITRE/BYMES  
Tel : 05 90 89 17 74

**Magalie DEMAR-PIERRE**

**Parasitologie et Infectiologie**  
CH de CAYENNE  
Tel : 05 94 39 53 09

**Vincent MOLINIE**

**Anatomie Cytologie Pathologique**  
CHU de FORT DE FRANCE  
Tel : 05 96 55 20 85/55 23 50

**Philippe KADHEL**

**Gynécologie-Obstétrique**  
CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES  
Tel : 05 90 89 13 71

**MEJDOUBI Mehdi**

**Médecine Générale**  
Cabinet libéral au Gosier  
Tel : 05 90 84 44 40 - Fax : 05 90 84 78 90  
**Radiologie et Imagerie**  
CHU de FORT- DE - FRANCE  
Tel : 05 96 - Fax : 05 96

## Professeurs des Universités Associés

**Karim FARID**

**Médecine Nucléaire**  
CHU de FORT- DE - FRANCE  
Tel : 05 96 - Fax : 05 96

## Maîtres de Conférence des Universités - Praticiens Hospitaliers

**Christophe DELIGNY**

**Gériatrie et biologie du vieillissement**  
CHU de FORT- DE - FRANCE  
Tel : 05 96 55 22 55

**Jocelyn INAMO**

**Cardiologie**  
CHU de FORT- DE - FRANCE  
Tel : 05 96 55 23 72 - Fax : 05 96 75 84 38

**Franciane GANE-TROPLENT**

**Médecine générale**  
Cabinet libéral les Abymes  
Tel : 05 90 20 39 37

**Fritz-Line VELAYOUDOM épouse CEPHISE**

**Endocrinologie**  
CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES  
Tel : 05 90 89 13 03

**Marie-Laure LALANNE-MISTRIH**

**Nutrition**  
CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES  
Tel : 05 90 89 13 00

**Sébastien BREUREC**

**Bactériologie & Vénéréologie**  
CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES  
Tel : 05 90 89 12 80

**Narcisse ELENGA**

**Pédiatrie**  
CH de CAYENNE  
Tel : 05 94

**GELU-SIMEON Moana**

**Gastroentérologie**  
CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES  
Tel : 05 90 - Fax : 05 90 75 84 38

## Chefs de Clinique des Universités - Assistants des Hôpitaux

**Rémi EYRAUD**

**Urologie**  
CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES  
Tel : 05 90 89 13 95

**MARY Julia**

**Rhumatologie**  
CHU de FORT- DE - FRANCE  
Tel : 05 96 55 23 52

**MOINET Florence**

**Rhumatologie et Médecine Interne**  
CHU de FORT- DE - FRANCE  
Tel : 05 96 55 22 55

**Philippe CARRERE**

**Médecin Générale**  
CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES  
Tel: 06 90 99 99 11

**DE RIVOYRE Benoit**

**Ophthalmologie**  
CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES  
Tel : 05 90 89 14 50

**SEVERYNS Mathieu**

**Orthopédie**  
CHU de FORT –DE- FRANCE  
Tel: 05 90 55 22 28

**DELAIGUE Sophie**

**Dermatologie – Maladies Infectieuses**  
CH de CAYENNE  
Tel: 05 94 39 53 39

**Katlyne POLOMAT**

**Médecine interne**  
CHU de FORT- DE - FRANCE  
Tel: 05 96 55 22 55

**BORJA DE MOZOTA Daphné**

**Gynécologie Obstétrique**  
CHU de POINTE- À –PITRE/ABYMES  
Tel : 0590 89 19 89

**ROSE-DITE MODESTINE Johan**

**Urologie**  
CHU de POINTE- À –PITRE/ABYMES  
Tel : 0590 89 13 95

**JACQUES-ROUSSEAU Natacha**

**Anesthésiologie/Réanimation**  
CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES  
Tel : 05 96 89 11 82

**GUILLE Jérémy**

**ORL et Chirurgie Maxillo Faciale**  
CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES  
Tel : 05 90 89 13 95

**BLETTERY Marie**

**Rhumatologie 5D**  
CHU de FORT- DE - FRANCE  
Tel : 05 96 55 23 52 - Fax : 05 96 75 84 44

**SCHOELL Thibaut**

**Chirurgie thoracique et cardiovasculaire**  
CHU de FORT- DE - FRANCE  
Tel : 05 96 55 22 71- Fax : 05 96 75 84 38

**SAJIN Ana Maria**

**Psychiatrie**  
CHU de FORT- DE - FRANCE  
Tel : 05 96 55 20 44

**GHASSANI Ali**

**Gynécologie Obstétrique**  
CHU de POINTE- À –PITRE/ABYMES  
Tel : 0590 89 19 89

**BRUNIER-AGOT Lauren**

**Rhumatologie**  
CHU de FORT- DE - FRANCE  
Tel : 05 96 55 23 52

**GALLI-DARCHE Paola**

**Neurologie**  
CHU de FORT- DE - FRANCE

**CHARMILLON Alexandre**

**Maladies Infectieuses**  
CH de CAYENNE  
Tel : 05 94 39 53 39

### **Professeurs Émérites**

**CARME Bernard**

**Parasitologie**

**CHARLES-NICOLAS Aimé**

**Psychiatrie Adulte**

**ARFI Serge**

**Médecine interne**

## REMERCIEMENTS

**À Madame le Professeur Annie LANNUZEL,**

Vous me faites l'honneur de présider ce jury. Veuillez trouver ici l'expression de ma profonde et respectueuse reconnaissance.

**À Monsieur le Professeur Philippe CABRE,**

Je vous prie de recevoir mes sincères remerciements pour avoir accepté de juger mon travail. Veuillez croire en l'expression de ma respectueuse considération.

**À Monsieur le Professeur Mathieu NACHER,**

Je vous prie de recevoir mes sincères remerciements pour avoir accepté de juger mon travail. Veuillez croire en l'expression de ma respectueuse considération.

**À Madame le Professeur Jeannie HÉLÈNE-PELAGE,**

Pour avoir accepté de juger ce travail et pour le soutien que vous portez aux internes, veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

**À Monsieur le Docteur Philippe CARRÈRE,**

Tu m'as fait l'honneur de diriger ce travail. Un immense merci pour ton aide et ton soutien du premier au dernier jour de ce projet. Une profonde reconnaissance également pour ta persévérance à enseigner la rigueur et la précision nécessaire à un travail de recherche, pour l'exemplarité dont tu fais preuve quant à l'accompagnement des patients, et pour la vertu à laquelle je sais que tu aspires dans ta pratique quotidienne.

Je remercie tous ceux sans lesquels ce travail de recherche n'aurait jamais abouti :

L'ensemble des personnels de l'association guadeloupéenne de gestion et de réalisation des examens de santé et de la promotion de la santé (AGREXAM), et leur directeur Monsieur Maurice Meissonnier,

Madame Marie-Lyne Péan-Dulorme, du laboratoire d'analyses médicales Synergie Bio,

Mes confrères Marion, Dan et Nicolas,

Je remercie également toutes les personnes qui m'ont soutenu pendant l'élaboration de ma thèse.

Je remercie tous mes proches, auxquels je suis reconnaissant :

À mon papa pour ton soutien inconditionnel tout au long du chemin parcouru,

À mon frère pour son aide précieuse dans les moments difficiles,

Une pensée particulière à mes deux grands-mères pour les valeurs qu'elles m'ont inculquées,

Et à tous les membres de la grande famille pour leur patience.

Je dédie aussi mes remerciements à mes amis les plus proches : Farah, Hagerbe, Khaled, Fahd et Eric, leur aide et leurs encouragements ont été précieux, et les moments avec eux indispensables.

Enfin, je remercie de tout mon cœur mes trésors irremplaçables, vous êtes ma joie de vivre :

Maman et Myriam.



## RÉSUMÉ

### Objectif

Explorer les profils de risque cardiovasculaire selon le sexe et le niveau d'études en population française caribéenne.

### Méthodes

Étude transversale multicentrique avec recrutement exhaustif des personnes réalisant un examen périodique de santé en Guadeloupe de juillet à décembre 2014, et extraction des 1655 dossiers complets parmi les 30-74 ans. L'HTA était définie par la prise d'un traitement ou une moyenne de trois mesures de la PA  $\geq 140/90$  mmHg, le diabète par la prise d'un traitement ou une GAI  $\geq 7$  mmol/l et une HbA1c  $\geq 6,5\%$ , l'exposition au tabac ou l'alcool par une consommation déclarée quotidienne, l'obésité par un tour de taille  $\geq 102$  cm chez les hommes ou 88 cm chez les femmes. Le risque cardiovasculaire global a été estimé par l'équation de Framingham. L'analyse a fait appel à la régression logistique multiniveau.

### Résultats

Le risque d'obésité et de diabète était augmenté chez les femmes, le risque d'intoxication tabagique ou éthylique chez les hommes. Le niveau d'études était associé à l'obésité et au diabète chez les femmes, au tabagisme chez les hommes, ainsi qu'à l'HTA dans les deux sexes. Parmi les personnes de niveau d'études inférieur au Brevet, 13,5% présentaient un risque  $\geq 20\%$ , contre 5,8% parmi les niveaux d'études supérieurs (OR=2,5 ; IC95% : 1,8-3,6). Parmi les patients à haut risque, seuls 21% des hypertendus traités et 28% des diabétiques traités étaient équilibrés.

**Conclusion**

Réduire les inégalités sociales de santé nécessite une approche globale du risque cardiovasculaire, des stratégies de prévention différenciées selon le sexe, et une nette amélioration de la prise en charge.

**Mots clés**

Maladies cardiovasculaires, Facteurs de risque, Classe sociale, Caraïbe

## **ABSTRACT**

### **Aim**

To explore cardiovascular risk profiles according to gender and education level in a French Caribbean population.

### **Methods**

A multicenter cross-sectional multi-centric study in the French West Indies between July and December 2014, including all Guadeloupean individuals aged 30-74 receiving a periodic health examination (1655 complete data file). Hypertension was defined by antihypertensive treatment or mean of 3 measurements of BP  $\geq 140/90$  mmHg, diabetes by antidiabetic treatment or FPG  $\geq 7$  mmol/L and HbA1c  $\geq 6.5\%$ , tobacco or alcohol exposure by a declared daily consumption, and obesity by a waist circumference  $\geq 102$  cm for men or  $\geq 88$  cm for women. The cardiovascular risk score was estimated with the Framingham equation. Analysis used multilevel logistic regression.

### **Results**

The risk of obesity and diabetes was increased in women, and the risk of smoking or ethylic exposure was increased in men. Education level was associated with obesity and diabetes in women, with smoking in men, and with hypertension in both sexes. Among the patients with education level < middle high-school diploma 13.5% had a cardiovascular risk score  $\geq 20\%$ , compared to 5.8% among those with higher education (OR = 2.5; IC95%: 1.8-3.6). Among the high-risk patients, only 21% with treated hypertension and 28% with treated diabetes had controlled conditions.

**Conclusion**

Reducing health social inequalities requires a comprehensive approach to the CV risk, gender-specific strategies of prevention, and a significant improvement in the management of these community health issues.

**Keywords**

Cardiovascular diseases, Risk factors, Social class, Caribbean.

**TABLE DES MATIÈRES**

<b>REMERCIEMENTS</b>	1
<b>RÉSUMÉ</b>	3
<b>ABSTRACT</b>	5
<b>TABLE DES MATIÈRES</b>	7
<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS</b>	8
<b>INTRODUCTION</b>	9
<b>MÉTHODES</b>	11
Population source	11
Recueil des données	11
Définitions	12
Aspects éthiques et juridiques	14
Analyse statistique	14
<b>RÉSULTATS</b>	16
<b>Analyse des comportements et facteurs de risque cardiovasculaire</b>	16
Selon le sexe	16
Selon le niveau d'études	17
<b>Analyse du risque cardiovasculaire global</b>	17
<b>Gestion du risque cardiovasculaire chez les personnes à haut risque</b>	17
<b>DISCUSSION</b>	22
<b>CONCLUSION</b>	26
<b>RÉFÉRENCES</b>	27
<b>INDEX DES TABLEAUX</b>	31
<b>ANNEXE : PROTOCOLE DE L'ÉTUDE</b>	32
<b>SERMENT D'HIPPOCRATE</b>	77

**LISTE DES ABRÉVIATIONS**

CNIL	Commission nationale de l'informatique et des libertés
CV	Cardiovasculaire
CGSS	Caisse générale de sécurité sociale
ESC	European society of cardiology
GAJ	Glycémie à jeun
HbA1c	Hémoglobine glyquée
HTA	Hypertension artérielle
IC 95%	Intervalle de confiance à 95 %
IDF	International diabetes federation
IMC	Indice de masse corporelle
OR	Odds ratio
p	p-value
PA	Pression artérielle
PHAPPG	Prévalence de l'Hypertension Artérielle en Population Précaire Guadeloupéenne

## INTRODUCTION

La région caribéenne est exposée à une forte mortalité prématurée, notamment d'origine cardiovasculaire (CV) [1]. Il en va de même aux Antilles françaises. En Guadeloupe entre 2012 et 2014, le taux de mortalité lié aux maladies de l'appareil circulatoire était de 32,3 pour 100 000 habitants de moins de 65 ans, contre 21,9 en France métropolitaine [2]. Pourtant, les départements français d'Amérique disposent des mêmes services éducatifs, sanitaires et médico-sociaux que ceux développés au niveau national, et en 2000 le système de santé français était désigné par l'Organisation Mondiale de la Santé comme le plus performant au monde [3].

Mais ces départements ultramarins sont parmi les territoires français les plus défavorisés : une large part de la population est faiblement diplômée, sans-emploi, et de bas niveau de revenu [4]. On sait de longue date qu'il existe en France de fortes inégalités sociales de santé [5]. Ces inégalités ont été particulièrement démontrées dans le domaine cardiovasculaire. En 2010, parmi les assurés sociaux, les risques de coronaropathie, de maladie cérébrovasculaire ou d'artériopathie des membres inférieurs étaient respectivement augmentés de 30%, 50% ou 70% chez les personnes en situation de pauvreté [6].

Les mécanismes sous-tendant les inégalités sociales de morbi-mortalité CV demeurent mal connus aux Antilles françaises. La survenue d'un évènement CV relève de l'accumulation de plusieurs facteurs de risque chez un même individu. Chez les femmes guadeloupéennes, de fortes associations entre faible niveau socio-économique et hypertension artérielle (HTA) [7], obésité ou diabète sucré [8] ont bien été mises en évidence. Cependant, chez les hommes, aucune étude n'a révélé de telles associations. On ne dispose d'aucune donnée sur le cumul de risque CV et son éventuel lien avec les facteurs socio-économiques. Une meilleure

compréhension des chaînes de causalité menant d'un statut social défavorisé aux maladies CV est nécessaire pour développer des politiques de santé mieux adaptées à ces régions.

Notre objectif était donc d'explorer, en population française caribéenne, les profils de risque CV selon le sexe et le niveau d'études.



## **MÉTHODES**

Nous avons mis en œuvre une enquête observationnelle transversale multicentrique, en Guadeloupe de juillet à décembre 2014. Son protocole est similaire à celui de l'étude « Prévalence de l'Hypertension Artérielle en Population Précaire Guadeloupéenne – Phappg-2003 » [9].

### **Population source**

La population source était constituée d'adultes réalisant un examen périodique de santé sur invitation de la caisse générale de sécurité sociale (CGSS) de la Guadeloupe. Tous les assurés sociaux résidant en Guadeloupe peuvent en bénéficier gratuitement. Tous ceux ne l'ayant pas réalisé depuis moins de trois ans sont susceptibles d'être invités. Leur sélection est effectuée par la CGSS, grâce à un échantillonnage consécutif sur une liste alphabétique exhaustive des assurés sociaux éligibles. Une stratification sur le bénéfice de prestations sociales permet à la CGSS de sur-échantillonner les personnes en situation de pauvreté, qui doivent constituer 65% de la population invitée. Chaque année, la CGSS émet 15000 invitations, 35% des personnes sollicitées répondant finalement à ces invitations. Tous les sujets âgés de 18 à 74 ans se présentant au cours de la période d'étude dans les quatre centres d'examens périodiques de santé de la Guadeloupe ont été sollicités pour participer à l'étude Phappg-2014, moins de 1% ont refusé.

### **Recueil des données**

L'étude était basée sur le fonctionnement courant de ces centres d'examens de santé. Conformément à la convention qui les lie à la CGSS, les examens périodiques y sont effectués de

façon standardisée. Les données sociodémographiques sont explorées par auto-questionnaire, puis entretien entre les secrétaires d'accueil des centres et les patients. Les données médicales sont recueillies par les médecins exerçant dans les centres. Les mesures anthropométriques sont effectuées par les infirmières exerçant dans les centres. Les échantillons biologiques sont prélevés par ces mêmes infirmières, puis traités par un unique laboratoire d'analyse.

### **Définitions**

L'obésité générale était définie par un indice de masse corporelle (IMC) supérieur ou égal à 30 kg/m<sup>2</sup>. L'obésité abdominale était définie par un tour de taille supérieur ou égal à 102 cm chez les hommes ou 88 cm chez les femmes, conformément aux recommandations de l'European Society of Cardiology (ESC) [10].

L'intoxication tabagique était définie par un usage déclaré régulier, quelle que soit la dose. L'exposition à l'alcool était définie par une consommation quotidienne, dès le seuil d'un verre par jour [11].

L'HTA était définie par la prise d'un traitement antihypertenseur, ou une moyenne de trois mesures de la pression artérielle (PA) supérieure ou égale à 140/90 mmHg chez les non traités. Ces mesures de la PA ont été réalisées grâce à des tensiomètres électroniques validés (Hartman Duo Control), après cinq minutes de repos et à une minute d'intervalle, avec brassard adapté à la circonférence brachiale. Les patients hypertendus étaient considérés comme informés si l'interrogatoire mené par les médecins des centres faisait apparaître un dépistage antérieur de l'HTA. Ils étaient considérés comme traités si l'interrogatoire médical et/ou les dernières ordonnances apportées par les patients faisaient apparaître la prise d'un traitement antihypertenseur. Le contrôle de l'HTA était défini par une moyenne de trois mesures de la PA inférieure à 140/90 mmHg chez les personnes hypertendues.

Le diabète était défini par la prise d'un traitement antidiabétique oral ou injectable, ou la non-prise d'un traitement mais une glycémie à jeun (GAJ) supérieure ou égale à 7 mmol/l et une hémoglobine glyquée (HbA1c) supérieure ou égale à 6,5%. En l'absence de mesures de GAJ répétées dans le temps, l'utilisation conjointe de ces deux critères est pertinente [10]. Cette stratégie a déjà été utilisée en population nord-américaine [12]. Les patients diabétiques étaient considérés comme informés si l'interrogatoire mené par les médecins des centres faisait apparaître un dépistage antérieur du diabète. Ils étaient considérés comme traités si l'interrogatoire médical et/ou les dernières ordonnances apportées par les patients faisaient apparaître la prise d'un traitement antidiabétique oral ou injectable. Le contrôle du diabète était défini par une HbA1c inférieure à 7% chez les personnes diabétiques [13].

Le syndrome métabolique était défini conformément aux recommandations de l'International Diabetes Federation (IDF) [14] par la coexistence chez un même individu de trois facteurs parmi les cinq suivants : a) tour de taille  $\geq 94$  cm chez les hommes ou 80 cm chez les femmes, b) prise d'un traitement diminuant la triglycéridémie ou valeur de celle-ci  $\geq 150$  mg/dL, c) prise d'un traitement augmentant la HDLémie ou valeur de celle-ci  $< 40$  mg/dL chez les hommes ou 50 mg/dL chez les femmes, d) prise d'un traitement antihypertenseur ou pression artérielle  $\geq 130/85$  mmHg, e) prise d'un traitement antidiabétique ou GAJ  $\geq 100$  mg/dL.

Le risque CV global a été estimé conformément à l'équation de Framingham développée pour une utilisation en soins premiers par Agostino et al [15] pour les personnes âgées de 30 à 74 ans. Cette équation prend en compte le sexe, l'âge, la cholestérolémie totale, la HDLémie, la valeur de PA systolique, et la présence ou non d'un diabète ou d'une intoxication tabagique. Les situations à haut risque CV étaient caractérisées par un risque CV global  $\geq 20\%$ .

La position sociale était approchée par le niveau d'études, discrétisé en deux classes selon les déclarations des participants : a) inférieur au Brevet des collèges ou sans diplôme, b) supérieur ou égal au Brevet des collèges.

### **Aspects éthiques et juridiques**

Le protocole de l'étude Phappg-2014 a fait l'objet d'une déclaration à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL - n° d'enregistrement : a2f1130393W). La participation à l'étude était libre et conditionnée par un consentement éclairé. La participation ou non-participation à l'étude n'avait aucun impact sur le déroulement normal des examens périodiques de santé.

### **Analyse statistique**

Elle a été effectuée avec le logiciel Stata version 13 (StataCorp LP, College Station, TX, USA).

Le risque CV global a été calculé grâce à la procédure *Framingham* développée pour Stata [16].

Les caractéristiques de la population étudiée ont été décrites en effectif et pourcentage pour les variables catégorielles, en moyenne et déviation standard ou médiane et intervalle interquartile pour les variables continues.

L'analyse multivariée a fait appel à la régression logistique multiple et multiniveau (procédure *meqrlogit*) compte tenu du caractère multicentrique de l'étude et de la structure hiérarchisée des données [17]. Les variables à expliquer pouvaient être l'obésité, la consommation de tabac, d'alcool, l'HTA, le diabète, le syndrome métabolique ou le haut risque CV. Les variables explicatives étaient le niveau d'études et le sexe. Les modèles étaient systématiquement ajustés sur l'âge, que nous avons considéré pour les relations testées comme seul facteur de confusion possible parmi les variables recueillies au cours de l'étude. Le seuil de significativité des tests utilisés était fixé à 5%, toujours en situation bilatérale.

L'effectif réuni pour l'étude Phappg-2014 était de 2255 participants. Compte tenu des critères d'application de l'équation de Framingham développée par Agostino et al [15], les 1799 dossiers des personnes âgées de 30 à 74 ans et n'ayant jamais présenté d'évènement CV ont été extraits.

Parmi ces dossiers, 134 (7,4%) présentaient des données manquantes et ont été exclus.

L'analyse a porté sur les 1665 dossiers complets restants.

## RÉSULTATS

L'âge moyen était de 49,3 ans (SD 10,3) chez les hommes et de 47,9 ans (SD 11,1) chez les femmes. Pour moitié (49,3%), les participants avaient un niveau d'études inférieur au Brevet des collèges (tableau 1). Près de quatre sur dix étaient affectés d'une obésité abdominale telle que définie par l'ESC (41,7%) ou d'une HTA (41,3%), près d'un quart étaient atteints d'un syndrome métabolique tel que défini par l'IDF (24,4%) ou disaient consommer quotidiennement de l'alcool (22,6%), 12,9% consommaient régulièrement du tabac, et 8,7% étaient diabétiques. La valeur médiane du risque CV global était de 5,3% (Q1 = 2,5% ; Q4 = 10,6%). Au final, 9,6% des participants étaient à haut risque CV.

### **Analyse des comportements et facteurs de risque cardiovasculaire**

#### *Selon le sexe*

Le risque de consommation d'alcool (tableau 2) était moins élevé chez les femmes que chez les hommes (OR ajusté sur l'âge et le niveau d'études = 0,22 ; IC95% : 0,17-0,29). Il en était de même pour la consommation de tabac (OR ajusté = 0,22 ; IC95% : 0,16-0,31). Le risque d'HTA ne différait pas significativement entre hommes et femmes. Mais le risque de présenter une PA  $\geq$  180/110 mmHg était moins élevé chez les femmes que chez les hommes, avec un OR ajusté = 0,52 (IC95% : 0,31-0,87). Cet OR ajusté était estimé à 0,62 (IC95% : 0,37-1,08) lorsque la consommation d'alcool était ajoutée au modèle, l'alcool étant fortement associé à l'HTA de grade 3 (OR ajusté = 2,05 ; IC95% : 1,17-3,59).

Le risque d'obésité abdominale était très supérieur chez les femmes comparativement aux hommes (OR ajusté sur l'âge et le niveau d'études = 10,06 ; IC95% : 7,84-12,91). Elles étaient

plus à risque de diabète (OR ajusté = 2,10 ; IC95% : 1,44-3,06), et de syndrome métabolique (OR ajusté = 1,55 ; IC95% : 1,22-1,96).

#### *Selon le niveau d'études*

Chez les hommes (tableau 2), un faible niveau d'études augmentait le risque de consommation de tabac (pour un niveau d'études < Brevet comparativement aux niveaux d'études plus élevés, OR ajusté sur l'âge = 1,65 ; IC 95% : 1,13-2,40) ainsi que le risque d'HTA (OR ajusté = 1,64 ; IC 95% 1,21-2,24).

Chez les femmes, on observait une forte relation entre faible niveau d'études et obésité abdominale (pour un niveau d'études < Brevet comparativement aux niveaux d'études plus élevés, OR ajusté sur l'âge = 2,05 ; IC 95% : 1,54-2,72), HTA (OR ajusté = 1,90 ; IC 95% : 1,41-2,56), diabète (OR ajusté = 2,50 ; 1,54-4,07) et syndrome métabolique (OR ajusté = 2,17 ; IC 95% : 1,59-2,97).

#### **Analyse du risque cardiovasculaire global**

Parmi les participants (tableau 3), 13,5% des hommes et femmes de niveau d'études < Brevet présentaient un risque CV global  $\geq$  20% contre 5,8% chez ceux et celles de niveaux d'études plus élevés. Cette relation entre faible niveau d'études et haut risque CV était observée chez les hommes (OR = 2,64 ; IC 95% : 1,73-4,02) comme chez les femmes (OR = 2,75 ; IC 95% : 1,39-5,43).

#### **Gestion du risque cardiovasculaire chez les personnes à haut risque**

Parmi les participants pouvant être considérés à haut risque CV, les femmes hypertendues disaient plus fréquemment que les hommes être informées de leur statut (90,5% vs 57,3%,  $p <$

0,001), et recevaient plus fréquemment un traitement antihypertenseur (88,1% vs 47,9%,  $p < 0,001$ ). Des résultats similaires mais non significatifs étaient observés pour le diabète.

Parmi ces participants à haut risque, 20,8% des hypertendus traités présentaient une pression artérielle  $< 140/90$  mmHg, et 27,5% des diabétiques traités une hémoglobine glyquée inférieure à 7%, sans différence selon le sexe ou le niveau d'études.



**Tableau 1 : Caractéristiques de la population**

	Hommes & femmes (n=1665)	Hommes (n=741)	Femmes (n=924)
	(n) %	(n) %	(n) %
<b>Âge</b>			
30-39 ans	(379) 22,8	(147) 19,8	(232) 25,1
40-49 ans	(566) 34,0	(245) 33,1	(321) 34,7
50-59 ans	(418) 25,1	(218) 29,4	(200) 21,7
60-74 ans	(302) 18,1	(131) 17,7	(171) 18,5
<b>Niveau d'études</b>			
< Brevet	(820) 49,3	(361) 48,7	(459) 49,7
<b>Obésité générale</b>			
IMC $\geq$ 30 kg/m <sup>2</sup>	(503) 30,2	(129) 17,4	(374) 40,5
<b>Obésité abdominale</b>			
Définition ESC <sup>a</sup>	(695) 41,7	(117) 15,8	(578) 62,6
<b>Alcool</b>			
Consommation $\geq$ 1 U/jour	(377) 22,6	(266) 35,9	(111) 12,0
<b>Tabac</b>			
Consommation régulière	(215) 12,9	(157) 21,2	(58) 6,3
<b>Hypertension artérielle</b>			
Oui <sup>b</sup>	(688) 41,3	(324) 43,7	(364) 39,4
<b>Diabète sucré</b>			
Oui <sup>c</sup>	(144) 8,7	(45) 6,1	(99) 10,7
<b>Syndrome métabolique</b>			
Définition IDF <sup>d</sup>	(406) 24,4	(152) 20,6	(254) 27,5
<b>Risque cardiovasculaire global <sup>e</sup></b>			
$\geq$ 20 %	(160) 9,6	(117) 15,8	(43) 4,7

a : tour de taille  $\geq$  102 cm chez les hommes, 88 cm chez les femmes ; b : prise d'un traitement antihypertenseur ou moyenne de trois mesures de la pression artérielle  $\geq$  140/90 mmHg ; c : prise d'un traitement antidiabétique oral ou injectable ou [glycémie à jeun  $\geq$  7 mmol/l et HBA1C  $\geq$  6,5%] ; d : au moins trois facteurs parmi 1) tour de taille  $\geq$  94 cm chez les hommes ou 80 cm chez les femmes, 2) triglycéridémie  $\geq$  150 mg/dL, 3) HDLémie < 40 mg/dL chez les hommes ou 50 mg/dL chez les femmes, 4) prise d'un traitement antihypertenseur ou pression artérielle  $\geq$  130/85 mmHg, 5) prise d'un traitement antidiabétique ou glycémie à jeun  $\geq$  100 mg/dL ; e : calculé grâce à l'équation de Framingham

**Tableau 2 : Analyse des comportements ou facteurs de risque cardiovasculaire selon le sexe et le niveau d'études**

	Hommes & femmes (n=1665)			Hommes (n=741)			Femmes (n=924)		
	(n) %	OR <sup>a</sup>	IC 95%	(n) %	OR <sup>a</sup>	IC 95%	(n) %	OR <sup>a</sup>	IC 95%
<b>Obésité abdominale<sup>b</sup></b>									
<i>Sexe</i>									
Hommes	(117) 15,8	1							
Femmes	(578) 62,6	10,06	7,84-12,91						
<i>Études</i>									
≥ Brevet	(309) 36,6	1		(61) 16,1	1		(248) 53,3	1	
< Brevet	(386) 47,1	1,55	1,23-1,95	(56) 15,5	0,88	0,59-1,32	(330) 71,9	2,05	1,54-2,72
<b>Alcool ≥ 1 U/jour</b>									
<i>Sexe</i>									
Hommes	(266) 35,9	1							
Femmes	(111) 12,0	0,22	0,17-0,29						
<i>Études</i>									
≥ Brevet	(202) 23,9	1		(139) 36,6	1		(63) 13,6	1	
< Brevet	(175) 21,3	0,90	0,70-1,16	(127) 35,2	0,97	0,71-1,34	(48) 10,5	0,75	0,49-1,15
<b>Tabagisme régulier</b>									
<i>Sexe</i>									
Hommes	(157) 21,2	1							
Femmes	(58) 6,3	0,22	0,16-0,31						
<i>Études</i>									
≥ Brevet	(111) 13,1	1		(73) 19,2	1		(38) 8,2	1	
< Brevet	(104) 12,7	1,27	0,93-1,73	(84) 23,3	1,65	1,13-2,40	(20) 4,4	0,64	0,36-1,14
<b>Hypertension artérielle<sup>c</sup></b>									
<i>Sexe</i>									
Hommes	(324) 43,7	1							
Femmes	(364) 39,4	0,86	0,69-1,06						
<i>Études</i>									
≥ Brevet	(272) 32,2	1		(137) 36,1	1		(135) 29,0	1	
< Brevet	(416) 50,7	1,75	1,41-2,16	(187) 51,8	1,64	1,21-2,24	(229) 49,9	1,90	1,41-2,56
<b>Diabète sucré<sup>d</sup></b>									
<i>Sexe</i>									
Hommes	(45) 6,1	1							
Femmes	(99) 10,7	2,10	1,44-3,06						
<i>Études</i>									
≥ Brevet	(44) 5,2	1		(18) 4,7	1		(26) 5,6	1	
< Brevet	(100) 12,2	1,90	1,29-2,78	(27) 7,5	1,25	0,67-2,36	(73) 15,9	2,50	1,54-4,07
<b>Syndrome métabolique<sup>e</sup></b>									
<i>Sexe</i>									
Hommes	(152) 20,6	1							
Femmes	(254) 27,5	1,55	1,22-1,96						
<i>Études</i>									
≥ Brevet	(154) 18,3	1		(68) 18,0	1		(86) 18,5	1	
< Brevet	(252) 30,7	1,70	1,34-2,15	(84) 23,3	1,24	0,85-1,79	(168) 36,6	2,17	1,59-2,97

a : régression logistique multiniveau, avec ajustement sur âge et niveau d'études ± sexe, et prise en compte de l'effet centre ; b : tour de taille ≥ 102 cm chez les hommes, 88 cm chez les femmes ; c : prise d'un traitement antihypertenseur ou moyenne de trois mesures de la pression artérielle ≥ 140/90 mmHg ; d : prise d'un traitement antidiabétique oral ou injectable ou [glycémie à jeun ≥ 7 mmol/l et HBA1C ≥ 6,5%] ; e : au moins trois facteurs parmi 1) tour de taille ≥ 94 cm chez les hommes ou 80 cm chez les femmes, 2) triglycéridémie ≥ 150 mg/dL, 3) HDLémie < 40 mg/dL chez les hommes ou 50 mg/dL chez les femmes, 4) prise d'un traitement antihypertenseur ou pression artérielle ≥ 130/85 mmHg, 5) prise d'un traitement antidiabétique ou glycémie à jeun ≥ 100 mg/dL

**Tableau 3 : Analyse de la relation entre haut risque cardiovasculaire <sup>a</sup> et niveau d'études**

	Hommes & femmes (n=1665)			Hommes (n=741)			Femmes (n=924)		
	(n) %	OR <sup>a</sup>	IC 95%	(n) %	OR <sup>a</sup>	IC 95%	(n) %	OR <sup>a</sup>	IC 95%
<i>Études</i>									
≥ Brevet	(49) 5,8	1		(37) 9,7	1		(12) 2,6	1	
< Brevet	(111) 13,5	2,54	1,79-3,61	(80) 22,2	2,64	1,73-4,02	(31) 6,8	2,75	1,39-5,43

a : risque cardiovasculaire global ≥ 20% selon l'équation de Framingham [15] ; b : régression logistique simple et multiniveau pour prise en compte de l'effet centre

## DISCUSSION

En résumé, dans cette population française caribéenne, les profils de risque CV variaient selon le sexe et le niveau d'étude. Les consommations de tabac et d'alcool ainsi que l'HTA de grade 3 étaient plus fréquentes chez les hommes que chez les femmes, l'HTA de grade 3 étant fortement liée à la consommation d'alcool. L'obésité, le diabète et le syndrome métabolique étaient plus fréquents chez les femmes que chez les hommes. Le niveau d'études était fortement lié à l'obésité, au diabète et au syndrome métabolique chez les femmes, à la consommation de tabac chez les hommes, et à l'HTA dans les deux sexes. Les personnes de faible niveau d'études avaient un risque CV global plus élevé. Parmi les personnes à haut risque, les hommes hypertendus ou diabétiques étaient moins souvent informés et traités que les femmes. Moins de 30% de ces hypertendus ou diabétiques traités et à haut risque présentaient une HTA ou un diabète contrôlé.

La force de cette étude réside notamment dans la qualité du recueil des données, effectué de manière standardisée par un personnel qualifié et expérimenté. Cependant, plusieurs limites doivent être discutées. La stratégie d'émission des invitations à réaliser un examen de santé par la CGSS conduit à un sur-échantillonnage des personnes en situation sociale défavorisée. Mais ce sur-échantillonnage facilitait l'exploration des inégalités sociales, ce qui était bien adapté à nos objectifs. Le mode de recrutement et le faible taux de réponse aux invitations de la CGSS pouvaient conduire à un biais d'auto-sélection de nature à sous-estimer les comportements à risque et leurs conséquences. Le caractère déclaratif des mesures de consommation de tabac et d'alcool ainsi que la méthode diagnostique de l'HTA pouvaient induire des biais de classement. Mais, à notre connaissance, aucune recherche n'a démontré que les effets de ces biais diffèrent selon le sexe ou le niveau d'études en population caribéenne. Finalement, ces

limites ne nous semblent pas altérer la validité des comparaisons internes que nous avons menées et des résultats discutés ci-dessous.

La prédominance masculine de consommation d'alcool et de tabac observée dans notre population d'étude est cohérente avec les données de la littérature. Dans 31 des 35 pays ayant participé au projet *Genacis* entre 1997 et 2007, le risque d'exposition à l'alcool était plus élevé chez les hommes que chez les femmes [18]. En 2012, selon une méta-analyse portant sur des données issues de 187 pays, 31,1% des hommes dans le monde fumaient quotidiennement, contre 6,2% des femmes [19]. Parmi les hommes composant notre échantillon, le tabagisme était associé à un faible niveau d'études. Parmi les femmes, on observait au contraire une tendance à une plus grande prévalence de la consommation de tabac chez les plus diplômées. Cette situation pourrait correspondre à une phase intermédiaire de l'épidémie tabagique, telle que modélisée par Rogers et al [20]. Si tel est le cas, on peut s'attendre dans les années à venir à une augmentation de la prévalence du tabagisme chez les femmes antillaises, en particulier les plus défavorisées. Du fait de l'évolution des rapports de genre et des normes sociales, on peut également s'attendre à une augmentation de leur consommation d'alcool [18]. Une comparaison des données Phappg-2003 [9] et 2014 semble valider ces hypothèses : en dix ans, les proportions de Guadeloupéens en situation de pauvreté fumant ou buvant régulièrement ont augmenté de respectivement 33% et 48% chez les femmes, tout en restant à un niveau élevé chez les hommes [21].

La prédominance féminine du risque cardiométabolique observée dans notre population d'étude peut paraître plus inhabituelle. En France en 2006-2007, surpoids, HTA [22] et diabète [23] affectaient davantage les hommes que les femmes. La prévalence du syndrome métabolique ne différait pas significativement selon le sexe [24], comme aux États-Unis entre 1999 et 2010 [25]. En fait, nos résultats sont cohérents avec les données disponibles en population caribéenne. Entre 2008 et 2013, le risque de diabète y était augmenté de 65% chez

les femmes comparativement aux hommes [26]. En Jamaïque au sein d'une cohorte recrutée entre 1993 et 2001, la prévalence du syndrome métabolique était de 27,6% chez les femmes contre 10,6% chez les hommes [27]. L'obésité semble jouer un rôle majeur : en 2013 en Caraïbe, elle affectait deux fois plus souvent les femmes que les hommes [28]. Dans notre population, l'association entre faible niveau d'études et obésité, diabète ou syndrome métabolique n'était observée que chez les femmes. Il en était de même à la Barbade entre 2011 et 2013 pour l'hypercholestérolémie et le diabète [29]. Cette situation fait évoquer une forte vulnérabilité des femmes antillaises face au risque métabolique, en particulier quand elles sont en situation sociale défavorisée [8]. Malgré les multiples campagnes de prévention du surpoids réalisées au cours des dix dernières années, une comparaison des données Phappg-2003 et 2014 met en évidence une augmentation de près de 30% de la prévalence de l'obésité chez les femmes guadeloupéennes en situation de pauvreté [21].

Au total, niveau d'études et haut risque CV étaient fortement associés dans notre population, chez les hommes comme chez les femmes. Le cumul de risque CV chez les personnes en situation sociale défavorisée n'a finalement été que peu décrit. Aux États-Unis en 2003, l'occurrence de deux facteurs de risque ou plus parmi l'obésité, l'HTA, le diabète, les dyslipidémies, le tabagisme, et la sédentarité, affectait 25,9% des plus diplômés contre 52,5% des moins diplômés [30]. En 2005-2007, dans la cohorte réunie pour la *New England Family Study*, le niveau d'études était inversement associé au risque CV global, tel qu'estimé par l'équation de Framingham [31]. Ces résultats illustrent que les inégalités sociales de morbi-mortalité CV procèdent d'une accumulation de risque chez les personnes les plus défavorisées, tout au long de leur vie [32].

Parmi les personnes à haut risque CV ayant participé à l'étude Phappg-2014, près de neuf femmes hypertendues ou diabétiques sur dix étaient informées de leur statut et traitées, contre cinq à six hommes sur dix. Dans toutes les études ayant porté sur l'HTA [7,9] ou le diabète [8] aux Antilles françaises, les femmes étaient plus fréquemment dépistées et traitées que les

hommes, notamment en raison d'un moindre recours de ces derniers aux consultations médicales [21]. Dans le cas de l'HTA, cela se traduit par une meilleure atteinte des objectifs tensionnels chez les femmes [7,9]. Dans notre population d'étude, on pouvait donc s'attendre à un meilleur contrôle de l'HTA et du diabète chez les femmes à haut risque que chez les hommes. Pourtant, quel que soit le sexe ou le niveau d'études, moins d'un tiers des patients hypertendus ou diabétiques à haut risque présentaient une PA inférieure à 140/90 mmHg ou une HbA1c inférieure à 7%. Cette discordance pose la question de la qualité des soins en situation de multimorbidité. L'inertie thérapeutique de certains praticiens pourrait être mise en cause [21,33].

## CONCLUSION

En conclusion, notre travail rappelle que la réduction de la morbi-mortalité cardio-vasculaire et des inégalités qui y ont trait exige une approche globale du risque. Il rappelle également qu'il peut être nécessaire de différencier cette approche selon le sexe.

Chez les femmes antillaises, face à l'échec des programmes de lutte contre l'obésité jusqu'alors mis en œuvre, il est indispensable de mieux cibler les périodes les plus à risque de prise de poids et les plus accessibles à intervention. La grossesse, avec les rétentions de poids qui y sont liées [34], pourrait être considérée comme une de ces périodes critiques. Pour réduire les expositions au tabac et à l'alcool chez les hommes et limiter leur développement chez les femmes, les campagnes nationales de prévention contre le tabagisme sont à poursuivre et amplifier, et des politiques de santé équivalentes s'imposent contre l'alcool. L'accès au dépistage et au traitement doit être optimisé, tout particulièrement chez les hommes, en multipliant les sites de dépistage et en diversifiant les professionnels impliqués. Enfin, la qualité des soins doit être grandement améliorée. Cela passe par une meilleure formation des professionnels pour un meilleur accompagnement des usagers.



## RÉFÉRENCES

1. World Health Organization. Disease and injury country mortality estimates, 2000–2012 [Internet]. Health Stat. Inf. Syst. [cité 2015 juill 1]; Available from: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates/en/index1.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html)
2. Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès - CépiDc. Interrogation des données sur les causes de décès de 1979 à 2013 - Indicateurs de mortalité [Internet]. 2015 [cité 2016 juill 3]; Available from: <http://www.cepidc.inserm.fr/inserm/html/index2.htm>
3. World Health Organization. The World Health Report 2000. Health Systems: Improving Performance. Geneva: World Health Organization; 2000.
4. National Institute of Statistics and Economic Studies - INSEE. Databases [Internet]. 2015 [cité 2016 juill 3]; Available from: <http://www.insee.fr/en/bases-de-donnees/>
5. Lang T, Kaminski M, Leclerc A. Report of the WHO commission on social determinants of health: a French perspective. *Eur. J. Public Health* 2009;19:133-5.
6. Tuppin P, Ricci-Renaud P, de Peretti C, Fagot-Campagna A, Alla F, Danchin N, et al. Frequency of cardiovascular diseases and risk factors treated in France according to social deprivation and residence in an overseas territory. *Int. J. Cardiol.* 2014;173:430-5.
7. Atallah A, Kelly-Irving M, Zouini N, Ruidavets J-B, Inamo J, Lang T. Controlling arterial hypertension in the French West Indies: a separate strategy for women? *Eur. J. Public Health* 2010;20:665-70.
8. Carrère P, Fagour C, Sportouch D, Gane-Troplent F, Hélène-Pelage J, Lang T, et al. Diabetes Mellitus and Obesity in the French Caribbean: a Special Vulnerability for Women? *Women Health* 2017;[e-pub ahead of print].
9. Atallah A, Inamo J, Larabi L, Chatellier G, Rozet J-E, Machuron C, et al. Reducing the burden of arterial hypertension: what can be expected from an improved access to health care? Results from a study in 2420 unemployed subjects in the Caribbean. *J. Hum. Hypertens.* 2007;21:316-22.
10. Rydén L, Grant PJ, Anker SD, Berne C, Cosentino F, Danchin N, et al. ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the

- EASD: the Task Force on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and developed in collaboration with the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Eur. Heart J.* 2013;34:3035-87.
11. Sesso HD, Cook NR, Buring JE, Manson JE, Gaziano JM. Alcohol consumption and the risk of hypertension in women and men. *Hypertension* 2008;51:1080-7.
  12. Selvin E, Parrinello CM, Sacks DB, Coresh J. Trends in prevalence and control of diabetes in the United States, 1988-1994 and 1999-2010. *Ann. Intern. Med.* 2014;160:517-25.
  13. International Diabetes Federation Guideline Development Group. Global guideline for type 2 diabetes. *Diabetes Res. Clin. Pract.* 2014;104:1-52.
  14. Alberti KGMM, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, et al. Harmonizing the Metabolic Syndrome A Joint Interim Statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation* 2009;120:1640-5.
  15. D'Agostino RB Sr, Vasan RS, Pencina MJ, Wolf PA, Cobain M, Massaro JM, et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. *Circulation* 2008;117:743-53.
  16. Linden A. FRAMINGHAM: Stata module to calculate the Framingham 10-year Coronary Vascular Disease Risk Prediction [Internet]. 2015 [cité 2017 févr 17]. Available from: <http://econpapers.repec.org/software/bocbocode/s457997.htm>
  17. Merlo J, Chaix B, Yang M, Lynch J, Rastam L. A brief conceptual tutorial of multilevel analysis in social epidemiology: linking the statistical concept of clustering to the idea of contextual phenomenon. *J. Epidemiol. Community Health* 2005;59:443-9.
  18. Wilsnack RW, Wilsnack SC, Kristjanson AF, Vogeltanz-Holm ND, Gmel G. Gender and alcohol consumption: patterns from the multinational GENACIS project. *Addiction* 2009;104:1487-500.
  19. Ng M, Freeman MK, Fleming TD, Robinson M, Dwyer-Lindgren L, Thomson B, et al. Smoking prevalence and cigarette consumption in 187 countries, 1980-2012. *JAMA* 2014;311:183-92.

20. Khlal M, Pampel F, Bricard D, Legleye S. Disadvantaged Social Groups and the Cigarette Epidemic: Limits of the Diffusion of Innovations Vision. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2016;13.
21. Carrère P, Halbert N, Lamy S, Inamo J, Atallah A, Lang T. Changes in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in disadvantaged French Caribbean populations, 2003 to 2014. *J. Hum. Hypertens.* 2017;[ahead of print].
22. Godet-Thobie H, Vernay M, Noukpoape A, Salanave B, Malon A, Castetbon K, et al. Niveau tensionnel moyen et prévalence de l'hypertension artérielle chez les adultes de 18 à 74 ans, ENNS 2006-2007 [Mean blood pressure level and prevalence of hypertension in 18 to 74 year-old adults, ENNS Survey 2006-2007]. *Bull Epidemiol Hebd.* 2008;49-50:478-82.
23. Bonaldi C, Vernay M, Roudier C, Salanave B, Oleko A, Malon A, et al. A first national prevalence estimate of diagnosed and undiagnosed diabetes in France in 18- to 74-year-old individuals: the French Nutrition and Health Survey 2006/2007. *Diabet. Med.* 2011;28:583-9.
24. Vernay M, Salanave B, de Peretti C, Druet C, Malon A, Deschamps V, et al. Metabolic syndrome and socioeconomic status in France: The French Nutrition and Health Survey (ENNS, 2006-2007). *Int. J. Public Health* 2013;58:855-64.
25. Beltrán-Sánchez H, Harhay MO, Harhay MM, McElligott S. Prevalence and trends of metabolic syndrome in the adult U.S. population, 1999-2010. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2013;62:697-703.
26. Sobers-Grannum N, Murphy MM, Nielsen A, Guell C, Samuels TA, Bishop L, et al. Female gender is a social determinant of diabetes in the Caribbean: a systematic review and meta-analysis. *PloS One* 2015;10:e0126799.
27. Ferguson TS, Younger N, Tulloch-Reid MK, Forrester TE, Cooper RS, Van den Broeck J, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in Jamaican adults and its relationship to income and education levels. *West Indian Med. J.* 2010;59:265-73.
28. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2014;384:766-81.

29. Howitt C, Hambleton IR, Rose AMC, Hennis A, Samuels TA, George KS, et al. Social distribution of diabetes, hypertension and related risk factors in Barbados: a cross-sectional study. *BMJ Open* 2015;5:e008869.
30. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Racial/ethnic and socioeconomic disparities in multiple risk factors for heart disease and stroke--United States, 2003. *MMWR Morb. Mortal. Wkly. Rep.* 2005;54:113-7.
31. Liu SY, Buka SL, Kubzansky LD, Kawachi I, Gilman SE, Loucks EB. Sheepskin effects of education in the 10-year Framingham risk of coronary heart disease. *Soc. Sci. Med.* 1982 2013;80:31-6.
32. Krieger N. Theories for social epidemiology in the 21st century: an ecosocial perspective. *Int. J. Epidemiol.* 2001;30:668-77.
33. Halimi S, Balkau B, Attali C, Detournay B, Amelineau E, Blickle J-F. Therapeutic management of orally treated type 2 diabetic patients, by French general practitioners in 2010: the DIAttitude Study. *Diabetes Metab.* 2012;38 Suppl 3:S36-46.
34. Gore SA, Brown DM, West DS. The role of postpartum weight retention in obesity among women: a review of the evidence. *Ann. Behav. Med.* 2003;26:149-59.

**INDEX DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Caractéristiques de la population	19
Tableau 2 : Analyse des comportements ou facteurs de risque cardiovasculaire selon le sexe et le niveau d'études	20
Tableau 3 : Analyse de la relation entre haut risque cardiovasculaire a et niveau d'études	21

**ANNEXE : PROTOCOLE DE L'ÉTUDE PHAPPG-2014**

**PRÉVALENCE DE L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE  
EN POPULATION PRÉCAIRE GUADELOUPÉENNE - 10 ANS APRÈS**

**Étude du risque cardiovasculaire global  
en population adulte guadeloupéenne**

**PHAPPG-2**

**PROTOCOLE DE RECHERCHE NON INTERVENTIONNELLE**

Version n° 2.0 du 7.08.2014

Cette recherche a obtenu le financement de l'union régionale des professionnels de santé  
médecins libéraux de la Guadeloupe, section médecine générale

Promoteur :

Association Guadeloupéenne de Gestion et de Réalisation des Examens de Santé et de la  
Promotion de la Santé, 512 Résidence Ciboneye, 97110 Pointe-à-Pitre  
Tél : 0590 90 49 06 - Fax : 0590 84 43 56

Investigateur coordonnateur :

Docteur Philippe Carrère, Association Guadeloupéenne de Gestion et de Réalisation des  
Examens de Santé et de la Promotion de la Santé, 512 Résidence Ciboneye, 97110 Pointe-à-  
Pitre  
Tél : 0590 90 49 06 - Fax : 0590 84 43 56

Centre de méthodologie :

Unité de recherche de médecine générale, faculté de médecine Hyacinthe Bastaraud, campus de  
Fouillole, université des Antilles et de la Guyane, BP 145, 97154 Pointe-à-Pitre Cedex  
Tél : 0590 48 33 33 - Fax : 0590 48 30 28

Centre de gestion des données :

Association Guadeloupéenne de Gestion et de Réalisation des Examens de Santé et de la  
Promotion de la Santé, 512 Résidence Ciboneye, 97110 Pointe-à-Pitre  
Tél : 0590 90 49 06 - Fax : 0590 84 43 56

**PRINCIPAUX CORRESPONDANTS****Investigateur coordonnateur**

Docteur Philippe Carrère  
Association Guadeloupéenne de Gestion et de  
Réalisation des Examens de Santé et de la  
Promotion de la Santé  
512 Résidence Ciboneye  
97110 Pointe-à-Pitre

**Promoteur**

Association Guadeloupéenne de Gestion et de  
Réalisation des Examens de Santé et de la  
Promotion de la Santé  
512 Résidence Ciboneye  
97110 Pointe-à-Pitre

**Gestionnaire de données**

Monsieur Nicolas Halbert  
Association Guadeloupéenne de Gestion et de  
Réalisation des Examens de Santé et de la  
Promotion de la Santé  
Docteur Gérard Maximin  
512 Résidence Ciboneye  
97110 Pointe-à-Pitre

**Centre de méthodologie**

Unité de recherche de médecine générale  
Faculté de médecine Hyacinthe Bastaraud  
Campus de Fouillole  
BP 145  
97154 Pointe-à-Pitre Cedex



**HISTORIQUE DES MISES À JOUR DU PROTOCOLE**

<b>VERSION</b>	<b>DATE</b>	<b>RAISON DE LA MISE À JOUR</b>
1.0	17/03/2014	Version initiale
1.1	22/04/2014	Avis du méthodologiste
1.2	12/05/2014	Avis du promoteur
1.3	20/05/2014	Avis du comité scientifique
1.4	28/07/2014	Avis du conseil juridique
2.0	07/08/2014	Déclaration normale à la CNIL

**Ce protocole a été conçu et rédigé à partir de la version 2.0 du 01/09/2011  
du protocole-type de la DRCI Sud-Ouest Outre-Mer**

**PAGE DE SIGNATURE DU PROTOCOLE**

**PRÉVALENCE DE L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE  
EN POPULATION PRÉCAIRE GUADELOUPÉENNE - 10 ANS APRÈS**

**Étude du risque cardiovasculaire global  
en population adulte guadeloupéenne**

**PHAPPG-2**

**Promoteur**

Association Guadeloupéenne de Gestion et de  
Réalisation des Examens de Santé et de la  
Promotion de la Santé

512 Résidence Ciboneye  
97110 Pointe-à-Pitre

À Pointe-à-Pitre, le :

Le président  
Docteur G. Maximin

Signature :

**Investigateur coordonnateur**

Docteur Philippe Carrère  
Association Guadeloupéenne de Gestion et de  
Réalisation des Examens de Santé et de la  
Promotion de la Santé

512 Résidence Ciboneye  
97110 Pointe-à-Pitre

À Pointe-à-Pitre, le :

Docteur P. Carrère

Signature :

## SOMMAIRE

	PAGE DE SIGNATURE DU PROTOCOLE	36
1.	<b>RÉSUMÉ DE LA RECHERCHE</b>	40
2.	<b>JUSTIFICATION SCIENTIFIQUE</b>	42
	ÉTAT ACTUEL DES CONNAISSANCES	42
	HYPOTHÈSES DE LA RECHERCHE	43
	JUSTIFICATION DES CHOIX MÉTHODOLOGIQUES	43
3.	<b>OBJECTIFS</b>	43
	OBJECTIF PRINCIPAL	43
	OBJECTIFS SECONDAIRES	43
4.	<b>CONCEPTION DE LA RECHERCHE</b>	44
5.	<b>CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ</b>	44
	CRITÈRES D'INCLUSION	44
	CRITÈRES DE NON INCLUSION	44
	MODALITÉS D'INCLUSION DES PARTICIPANTS	44
6.	<b>PROCEDURE DE LA RECHERCHE</b>	44
7.	<b>CRITÈRES D'ÉVALUATION</b>	46
	CRITÈRE D'ÉVALUATION PRINCIPAL	46
	CRITÈRES D'ÉVALUATION SECONDAIRES	46
8.	<b>DEROULEMENT DE LA RECHERCHE</b>	46
	CALENDRIER DE LA RECHERCHE	46
	TABLEAU RÉCAPITULATIF DU SUIVI PARTICIPANT	46
	INFORMATION DES PERSONNES CONCERNÉES	47
	COLLECTION D'ÉCHANTILLONS BIOLOGIQUES	47
9.	<b>ASPECTS STATISTIQUES</b>	47
	CALCUL DE LA TAILLE D'ÉTUDE	47
	DONNÉES RECUEILLIES	47
	MÉTHODES STATISTIQUES EMPLOYÉES	49
10.	<b>PERSPECTIVES</b>	49
	RETOMBÉES ATTENDUES	49
	IMPLICATIONS	49
11.	<b>DROITS D'ACCÈS AUX DONNÉES ET DOCUMENTS SOURCES</b>	50
	DONNÉES SOURCES	50
	ACCÈS AUX DONNÉES	50
	CONFIDENTIALITÉ DES DONNÉES	50
12.	<b>CONTRÔLE ET ASSURANCE DE LA QUALITÉ</b>	51
	CONSIGNES POUR LE RECUEIL DES DONNÉES	51
	SUIVI DE LA RECHERCHE	51
	CONTRÔLE DE QUALITÉ	51
	GESTION DES DONNÉES	52
	AUDIT ET INSPECTION	52
13.	<b>CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES ET REGLEMENTAIRES</b>	52

CONFORMITÉ AUX TEXTES DE RÉFÉRENCE	52
AMENDEMENT AU PROTOCOLE	53
<b>14. CONSERVATION DES DOCUMENTS ET DES DONNÉES RELATIVES À LA RECHERCHE</b>	<b>53</b>
<b>15. RÈGLES RELATIVES À LA PUBLICATION</b>	<b>54</b>
COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES	54
COMMUNICATION DES RÉSULTATS AUX PATIENTS	54
TRANSFERT DES DONNÉES	54
<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	<b>55</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>57</b>
1- PERSONNES IMPLIQUÉES DANS LA RECHERCHE	
2- QUESTIONNAIRE STANDARD	
3- QUESTIONNAIRE COMPLÉMENTAIRE	
4- NOTICE D'INFORMATION	
5- ROUTINES SECRÉTAIRE D'ACCUEIL ET INFIRMIÈRE	
6- FORMULAIRE DE REFUS	
7- PLAN DE FINANCEMENT	

**LISTE DES ABRÉVIATIONS**

AGREXAM	Association Guadeloupéenne de gestion et de Réalisation des EXAMens de santé et de la promotion de la santé
PHAPPG	Prévalence de l'Hypertension Artérielle en Population Précaire Guadeloupéenne
PHAPPG-2	Prévalence de l'Hypertension Artérielle en Population Précaire Guadeloupéenne - dix ans après
HTA	Hypertension artérielle
HbA1c	Hémoglobine glyquée

## 1. RÉSUMÉ DE LA RECHERCHE

<b>PROMOTEUR</b>	AGREXAM
<b>INVESTIGATEUR COORDONNATEUR</b>	Carrère Philippe
<b>TITRE</b>	PHAPPG-2 : Prévalence de l'Hypertension Artérielle en Population Précaire Guadeloupéenne - 10 ans après
<b>VERSION DU PROTOCOLE</b>	2.0 du 7.08.2014
<b>JUSTIFICATION / CONTEXTE</b>	<p>Les inégalités sociales de santé persistent en France où elles sont parmi les plus importantes d'Europe, notamment du fait des pathologies cardiovasculaires. En Guadeloupe, on peut à la fois observer des indicateurs de pauvreté à des niveaux élevés et une mortalité précoce d'origine cardiovasculaire importante.</p> <p>La lutte contre les inégalités sociales de santé est un objectif présenté comme prioritaire depuis de nombreuses années. Ces inégalités sont largement démontrées en ce qui concerne l'hypertension artérielle. La dernière évaluation de la prévalence et du contrôle de l'HTA spécifiquement réalisée en population précaire des Antilles françaises a été menée en 2003 (étude PHAPPG). On ignore si l'HTA est depuis mieux contrôlée, et dans quelle mesure les inégalités sociales qui y ont trait ont pu s'atténuer.</p> <p>L'étude des principaux facteurs de risque cardiovasculaire aux Antilles françaises demeure incomplète. Le diabète sucré est avec l'HTA le facteur de risque le plus reconnu. La seule évaluation de la prévalence du diabète en population guadeloupéenne a été réalisée en 1985. On ignore dans quelle mesure le diabète est contrôlé en population antillo-guyanaise, et si les inégalités sociales observées à l'égard de l'HTA peuvent également l'être pour le diabète.</p> <p>On sait que les populations les plus défavorisées cumulent plus fréquemment les facteurs de risque cardiovasculaire. On ignore cependant quelle est la distribution du risque cardiovasculaire global en population antillo-guyanaise, et sa relation avec les principaux facteurs socioéconomiques ou indicateurs de précarité.</p> <p>Le système de santé français est censé garantir au plus grand nombre un bon accès à des soins de qualité. Au-delà de cet accès théorique, on sait que des difficultés d'accès primaire ou secondaire existent et jouent un rôle dans les inégalités sociales de santé. On ignore si le recours aux soins varie selon la situation sociale des patients antillo-guyanais. Les caractéristiques des relations entre recours au médecin traitant ou au cardiologue/endocrinologue et dépistage ou contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire restent à définir.</p>
<b>OBJECTIFS</b>	<p><b>Objectif principal :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimer la prévalence et le contrôle de l'HTA en population guadeloupéenne recourant aux centres d'examen de santé Agrexam</li> </ul> <p><b>Objectifs secondaires :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimer la prévalence et le contrôle du diabète dans la même population</li> <li>- Estimer la distribution du risque cardiovasculaire global dans la même population</li> <li>- Estimer la relation entre HTA, diabète, ou risque cardiovasculaire global, et indicateurs de précarité dans la même population</li> <li>- Estimer le taux de recours aux soins et les relations entre dépistage ou contrôle de l'HTA ou du diabète et recours au médecin traitant ou au cardiologue/endocrinologue dans la même population, selon la situation sociale des sujets</li> </ul>

<b>SCHÉMA DE LA RECHERCHE</b>	Étude épidémiologique observationnelle transversale
<b>CRITÈRES D'INCLUSION</b>	Tout sujet âgé de 18 ans à moins de 75 ans se présentant dans un des centres Agrexam pour réalisation d'un examen de santé durant la période d'inclusion
<b>CRITÈRES DE NON INCLUSION</b>	Tout sujet à inclure présentant l'une des caractéristiques suivantes : - Lieu de résidence habituel hors Guadeloupe - Impossibilité de consentir à la recherche
<b>CRITÈRES D'ÉVALUATION</b>	<p><b>Critère d'évaluation principal :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hypertension artérielle - prise d'un traitement antihypertenseur et/ou pression artérielle mesurée supérieure ou égale à 140/90 mmHg (moyenne de trois mesures)</li> </ul> <p><b>Critères d'évaluation secondaires :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diabète sucré - prise d'un traitement antidiabétique oral ou injectable et/ou glycémie à jeun mesurée supérieure ou égale à 1,26 g/l et HbA1c mesurée supérieure ou égale à 6,5 %</li> <li>- Risque cardiovasculaire global - score de Framingham</li> <li>- Contrôle de l'HTA - pression artérielle (moyenne de trois mesures) mesurée inférieure à 140/90 mmHg chez un sujet hypertendu traité</li> <li>- Contrôle du diabète sucré - HbA1c mesurée inférieure à 7 % chez un sujet diabétique traité</li> </ul> <p>Plusieurs <b>indicateurs de précarité</b> seront utilisés : le niveau d'éducation, la situation sociale (chômage), la perception de minima sociaux (pauvreté monétaire et administrative), le score Épices, et l'insécurité matérielle.</p>
<b>TAILLE D'ÉTUDE</b>	2 000 participants
<b>NOMBRE PRÉVU DE CENTRES</b>	4 centres (Le Moule, Les Abymes, Basse-Terre, Sainte Rose)
<b>DURÉE DE LA RECHERCHE</b>	- Durée de la période d'inclusion : 4 mois - Durée totale de la recherche : 5 mois
<b>ANALYSE STATISTIQUE DES DONNÉES</b>	<p>PHAPPG-2 est une étude observationnelle s'intégrant à l'activité habituelle de soins et de prévention de l'Agrexam. Les sujets inclus seront sélectionnés consécutivement lors de leur passage dans les centres de santé Agrexam pour réalisation d'un examen de santé.</p> <p>La base de données finale dédiée à l'étude ne comportera aucune donnée identifiante.</p> <p>Les caractéristiques de l'échantillon seront décrites ; les prévalences observées de l'HTA et du diabète sucré, ainsi que la distribution observée du risque cardiovasculaire global seront présentées de façon usuelle (pourcentage et intervalle de confiance, médiane, écart-type et déciles).</p> <p>Dans un premier temps, les relations entre prévalence ou contrôle (de l'HTA et du diabète) et indicateurs de précarité ou accès aux soins seront analysées grâce au test du Khi 2 ou grâce au test de Fisher si le premier ne s'applique pas. La relation entre risque cardiovasculaire global et indicateurs de précarité sera analysée grâce au test T de Student, ou grâce au test de Man Whitney si le premier ne s'applique pas. Dans un second temps, l'analyse multivariée fera appel à la régression logistique et à la régression logistique ordinale ou multinomiale afin d'étudier les relations ci-dessus en ajustant sur l'âge et le sexe.</p> <p>Enfin, les données observées quant à la prévalence et le contrôle de l'HTA seront standardisées aux caractéristiques d'âge, de sexe, de niveau d'éducation, et de situation sociale observées dans la population PHAPPG 2003 afin de permettre l'analyse de l'évolution de la prévalence et du contrôle de l'HTA.</p>
<b>RETOMBÉES ATTENDUES</b>	Cette étude permettra : - d'évaluer l'évolution de la prévalence et du contrôle de l'HTA en population précaire guadeloupéenne au cours des dix dernières années

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- d'évaluer pour la première fois la prévalence et le contrôle du diabète ainsi que les inégalités sociales qui y ont trait dans la même population</li> <li>- d'évaluer le recours aux soins et son efficacité sur le contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire dans la même population</li> <li>- d'argumenter une approche plus globale du risque cardiovasculaire, et un meilleur accompagnement des sujets les plus à risque</li> </ul>
--	--

## 2. JUSTIFICATION SCIENTIFIQUE

### ÉTAT ACTUEL DES CONNAISSANCES

Dans son rapport sur la santé de l'année 2000, l'organisation mondiale de la santé jugeait le système de santé français comme le plus performant au monde, notamment en raison d'une espérance de vie élevée [1]. Mais la bonne performance apparente de notre système de soin cache une mortalité précoce relativement élevée et de fortes disparités sociales [2–5]. Ainsi, en France en 2003, la différence d'espérance de vie à 35 ans entre cadres supérieurs et ouvriers était de six ans pour les hommes et deux ans pour les femmes, voire de dix et huit ans si l'on considérait l'espérance de vie sans handicap [6].

Les pathologies cardiovasculaires jouent un rôle important dans la relation entre situation sociale et mortalité dans les pays développés [7,8]. Accidents vasculaires cérébraux et infarctus du myocarde y sont les premières causes de mortalité [9]. Or, ces événements cardiovasculaires sont dus à des facteurs de risque tels que l'hypertension artérielle ou le diabète [10] dont les liens avec les facteurs socioéconomiques sont largement démontrés : non seulement les sujets socialement défavorisés sont plus à risque d'être hypertendus [11] ou diabétiques [12], mais ils sont également plus à risque de cumuler plusieurs de ces facteurs de risque cardiovasculaire [13–15].

À cet égard, la responsabilité des divers systèmes de soins développés dans le monde est par définition engagée. Selon l'organisation mondiale de la santé, leur mission est double : offrir des services de santé de qualité, en toute équité [1]. Cela nécessite le développement de dispositifs de prévention optimisés et adaptés à tous les groupes sociaux. La réduction des inégalités sociales de santé est bien un objectif reconnu comme prioritaire au niveau international [16] depuis de nombreuses années.

Apporter une couverture sanitaire universelle est un des moyens pour y parvenir [17]. Mais l'exemple français montre qu'il ne suffit pas d'assurer les plus modestes contre les risques financiers liés à la maladie [18]. Au-delà d'un libre accès théorique aux soins, les dépistages ainsi que l'utilisation réelle, la pertinence et l'efficacité des services de santé peuvent tous avoir un impact sur l'état de santé des populations défavorisées [19].

Les Antilles françaises constituent un terrain facilitant la recherche sur la couverture sanitaire universelle. Ces départements français d'Amérique sont marqués par des indicateurs de pauvreté à des niveaux élevés [20]. Ils bénéficient du même système de couverture sociale qu'en France métropolitaine, mais on y observe une forte mortalité précoce d'origine cardiovasculaire [21]. Plusieurs études épidémiologiques portant sur le risque cardiovasculaire y ont déjà été menées.

En 2003, l'enquête PHAPPG (Prévalence de l'Hypertension Artérielle en Population Précaire Guadeloupéenne) avait démontré qu'en Guadeloupe le contrôle de l'HTA était bien inférieur en population précaire comparativement à ce qu'il était en population salariée, tout du moins chez les hommes [22]. En 2007, l'enquête CONSANT avait mis en évidence une relation entre niveau d'éducation et HTA chez les femmes adultes guadeloupéennes [23]. On ignore si l'HTA est depuis mieux contrôlée, et dans quelle mesure les inégalités sociales qui y ont trait ont pu s'atténuer.

La seule évaluation de la prévalence du diabète en population antillo-guyanaise a été réalisée en Guadeloupe en 1985 [24]. Cette prévalence était alors décrite comme relativement élevée. En France, on sait que le risque de diabète est augmenté en population défavorisée [25] et que le contrôle du diabète n'est pas optimal en population générale [26]. Mais on ignore dans quelle mesure le diabète est contrôlé en population antillo-guyanaise, et si les inégalités sociales observées à l'égard de l'HTA peuvent également l'être pour le diabète.



On sait que les adultes guadeloupéens les plus défavorisés cumulent plus fréquemment les facteurs de risque cardiovasculaire (CONSANT, données non publiées). On ignore cependant quelle est la distribution du risque cardiovasculaire global en population antillo-guyanaise, et sa relation avec les principaux facteurs socioéconomiques ou indicateurs de précarité.

Enfin, on ignore dans quelle mesure les sujets guadeloupéens en situation sociale défavorisée recourent au médecin traitant ou au cardiologue/endocrinologue quand ils sont affectés de facteurs de risque non contrôlés. On ignore si la relation entre recours au médecin traitant ou au cardiologue/endocrinologue et dépistage ou contrôle de l'HTA ou du diabète varie selon la situation sociale des patients.

### **HYPOTHÈSES DE LA RECHERCHE**

Les hypothèses de travail sont les suivantes :

- le contrôle de l'HTA demeure insuffisant en population précaire guadeloupéenne, moins de 50 % des hypertendus présentant une HTA équilibrée ;
- le contrôle du diabète sucré est très insuffisant dans cette même population, moins de 30 % des diabétiques atteignant les objectifs recommandés d'hémoglobine glyquée ;
- il existe une relation positive entre HTA, diabète sucré ou haut risque cardiovasculaire, tel que défini par le score de Framingham [27], et indicateurs de précarité (niveau d'éducation, perception des minima sociaux, insécurité matérielle, score Épices [25]) ;
- la relation positive entre dépistage ou contrôle de l'HTA ou du diabète et accès aux soins est modifiée de façon péjorative chez les sujets en situation sociale défavorisée.

### **JUSTIFICATION DES CHOIX MÉTHODOLOGIQUES**

Une étude observationnelle transversale permettra de répondre aux objectifs de recherche en testant les différentes hypothèses de travail.

En 2003, l'étude PHAPPG explorait une population recrutée de façon consécutive dans les centres d'examen de santé guadeloupéens. Depuis 2009, ces centres sont gérés par l'AGREXAM, dans le cadre d'une convention passée avec la caisse générale de sécurité sociale de la Guadeloupe (cf. annonce n° 2269 parue le 11/04/2009 au JO Associations). Leur mission est identique : gérer toutes activités relatives aux examens de santé au sens de la caisse nationale d'assurance maladie, ainsi que leurs suites. Ces examens de santé sont notamment destinés aux sujets en situation de « précarité » (allocataires du revenu de solidarité active ou d'autres minima sociaux, demandeurs d'emploi) adressés par la caisse générale de sécurité sociale, l'agence départementale d'insertion, et l'agence pôle emploi. Les modalités de recrutement des participants et de recueil des données de l'étude PHAPPG-2 sont similaires à celles de l'étude PHAPPG 2003.

## **3. OBJECTIFS**

### **OBJECTIF PRINCIPAL**

L'objectif principal est d'estimer la prévalence et le contrôle de l'hypertension artérielle en population guadeloupéenne recourant aux centres d'examen de santé AGREXAM.

### **OBJECTIFS SECONDAIRES**

Les objectifs secondaires sont :

- d'estimer la prévalence et le contrôle du diabète dans la même population,
- d'estimer la distribution du risque cardiovasculaire global dans la même population,

- d'estimer la relation entre HTA, diabète, ou risque cardiovasculaire global, et indicateurs de précarité (faible niveau d'éducation, chômage, pauvreté administrative, score Épices, insécurité matérielle) dans la même population,
- d'estimer le taux de recours aux soins et les relations entre dépistage ou contrôle de l'HTA ou du diabète et recours au médecin traitant ou au cardiologue/endocrinologue selon la position sociale des sujets affectés.

#### **4. CONCEPTION DE LA RECHERCHE**

Il s'agit d'une étude :

- épidémiologique observationnelle,
- à visée descriptive et analytique,
- transversale,
- multicentrique,
- portant sur un échantillon de la population adulte guadeloupéenne consultant dans les centres d'exams de santé AGREXAM,
- dans le cadre de l'activité de soins et de prévention de l'AGREXAM.

#### **5. CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ**

La population cible est adulte, résidant dans les départements français d'Amérique, en situation de précarité, mais non en situation d'exclusion.

La population source est constituée de sujets guadeloupéens âgés de 18 ans à moins de 75 ans consultant dans les centres d'exams de santé AGREXAM de façon spontanée ou autre.

##### **CRITÈRES D'INCLUSION**

Tout sujet âgé de 18 ans à moins de 75 ans se présentant dans un des centres AGREXAM pour réalisation d'un examen de santé durant la période d'inclusion.

##### **CRITÈRES DE NON INCLUSION**

Tout sujet présentant l'une des caractéristiques suivantes :

- lieu de résidence habituel hors Guadeloupe,
- impossibilité de consentir à la recherche selon les modalités prévues par la loi française.

##### **MODALITÉS D'INCLUSION DES PARTICIPANTS**

L'échantillon sera constitué par recrutement consécutif et exhaustif de tous les sujets à inclure se présentant durant la période d'inclusion dans les quatre centres d'exams de santé guadeloupéens (Le Moule, Les Abymes, Basse-Terre, Sainte Rose) gérés par l'AGREXAM.

#### **6. PROCEDURE DE LA RECHERCHE**

L'examen de santé habituellement effectué dans le cadre des centres de santé AGREXAM comporte quatre phases :

- Un recueil de données déclaratives démographiques, socio-économiques, et médicales, réalisé par le personnel administratif d'accueil des centres, grâce à un questionnaire papier administré en auto-complétion et/ou en face-à-face (pages 29 à 31 en annexe n° 2 de ce protocole).
- Un recueil de données déclaratives médicales réalisé par les médecins exerçant dans ces centres (désignés en annexe n°1), grâce à un questionnaire papier administré en face-à-face (pages 32 et 33 en annexe n° 2 de ce protocole).
- Un recueil de données cliniques réalisé par les médecins et les infirmières exerçant dans ces centres, données notées sur formulaire papier (page 34 en annexe n° 2 de ce protocole),
- Un prélèvement sanguin réalisé par les infirmières exerçant dans ces centres. Les prélèvements sont traités en routine par un unique laboratoire d'analyse biomédicale (Dulorme Péan Marie-Lyne - 11 immeuble Diligenti, 97110 Pointe-à-Pitre), après collecte réalisée par le laboratoire.

In fine, l'ensemble des informations recueillies sur papier est numérisé par les personnels de ces centres grâce à un logiciel privé (SAGES 11), stocké sous forme de fichiers textes dans un serveur informatique au siège de l'AGREXAM. Les résultats des dosages biologiques sont transmis par liaison internet sécurisée (protocole Apicrypt) au même serveur, alimentant les mêmes fichiers textes de façon automatique. Ils sont également transmis par courrier, rangé par les personnels de l'AGREXAM dans le dossier papier de chaque patient ayant bénéficié d'un bilan de santé. Seuls les personnels de l'AGREXAM désignés en annexe n° 1 peuvent consulter le dossier papier et se connecter à cette base de données (conditions précisées au chapitre 11).

Les données peuvent être exportées depuis SAGES 11 vers un tableur Excel grâce à la web-application Infocentre, à l'aide de requêtes permettant de sélectionner précisément les variables à exporter.

L'étude PHAPPG-2 s'intègre à l'activité habituelle de soins et de prévention des centres AGREXAM. Les sujets s'y présentant durant la période d'inclusion bénéficieront d'un examen de santé identique à celui pratiqué habituellement. Seules différences à mentionner :

- Tous les sujets répondant aux critères d'inclusion et de non-inclusion seront sollicités pour participer à l'étude.
- En plus du questionnaire standard (en annexe n° 2), un questionnaire complémentaire (en annexe n° 3) sera proposé par les personnels des centres aux sujets acceptant de participer, en auto-complétion et/ou en face-à-face.
- Le prélèvement sanguin habituellement réalisé dans le cadre des examens de santé permettra d'effectuer un dosage de l'hémoglobine glyquée chez les sujets acceptant de participer et présentant une glycémie à jeun supérieure ou égale à 1,26 g/l (cf. paragraphe 8.4).

Parmi les variables explorées dans le questionnaire standard, seules celles utiles à la recherche, désignées au paragraphe 9.2, seront utilisées.

Les données utiles à la recherche seront exportées de façon hebdomadaire grâce à Infocentre depuis SAGES 11 vers une base de données intermédiaire pseudonymisée. Les données issues du questionnaire complémentaire y seront manuellement copiées de façon hebdomadaire. Dans cette base de données intermédiaire, chaque patient sera désigné par un numéro d'identification, tel qu'utilisé en routine par l'AGREXAM dans le cadre des bilans de santé. Nom, prénom, date de naissance, et adresse ne seront pas mentionnés. Exportation et copie des données seront réalisées par un personnel de l'AGREXAM (gestionnaire de données). Afin de permettre les contrôles de qualité définis au chapitre 12, cette base de données intermédiaire sera conservée sur le serveur informatique du siège de l'AGREXAM, dans un répertoire uniquement accessible au gestionnaire de données et à l'attaché de recherche clinique (conditions précisées au chapitre 11).

A la fin du recueil de données et du contrôle qualité, la base de données intermédiaire sera transcrite dans une base de données finale totalement anonymisée car ne comprenant aucune donnée identifiante : ni nom, ni prénom, ni date de naissance, ni téléphone, ni adresse, ni numéro d'identification AGREXAM (cf. paragraphe 11.3). Cette base de données finale anonymisée sera transmise à un personnel de l'AGREXAM (investigateur coordonnateur) pour analyse des données. La base de données intermédiaire pseudonymisée sera alors détruite. Seules les données agrégées, résultant de l'analyse statistique, pourront faire l'objet de publications.

## 7. CRITÈRES D'ÉVALUATION

### CRITÈRE D'ÉVALUATION PRINCIPAL

L'hypertension artérielle est définie par la prise d'un traitement antihypertenseur, et/ou une pression artérielle mesurée supérieure ou égale à 140/90 mmHg (moyenne de trois mesures, après 5 minutes de repos, avec tensiomètre électronique à brassard adapté) à l'issue de la visite d'inclusion.

### CRITÈRES D'ÉVALUATION SECONDAIRES

Le diabète sucré est défini par la prise d'un traitement antidiabétique oral ou injectable, et/ou une glycémie à jeun mesurée supérieure ou égale à 1,26 g/l et une HbA1c mesurée supérieure ou égale à 6,5 % [28].

Le risque cardiovasculaire global est calculé grâce à l'équation de Framingham [27].

L'HTA contrôlée est définie par une pression artérielle (moyenne de trois mesures) inférieure à 140/90 mmHg à l'issue de la visite d'inclusion chez un sujet hypertendu traité.

Le diabète sucré contrôlé est défini par une HbA1c mesurée inférieure à 7 % chez un sujet diabétique traité.

## 8. DEROULEMENT DE LA RECHERCHE

### CALENDRIER DE LA RECHERCHE

Durée de la période d'inclusion : 4 mois

Durée totale de la recherche : 5 mois

### TABLEAU RÉCAPITULATIF DU SUIVI PARTICIPANT

	J0	J14	M5
Information et recueil de non-opposition	x		
Inclusion	x		
Administration des questionnaires	x		
Examen clinique	x		
Prélèvement biologique	x		
Exportation des données pseudonymisées dans la base de données intermédiaire		x	
Transcription des questionnaires complémentaires dans la base de données intermédiaire		x	
Anonymisation et copie des données dans la base de données finale			x

## **INFORMATION DES PERSONNES CONCERNÉES**

Une notice (en annexe n° 4) est remise à tout sujet se présentant dans les centres durant la période d'inclusion afin de l'informer :

- des objectifs de l'étude,
- du traitement informatisé et anonymisé des données personnelles qui seront recueillies au cours de cette recherche
- des droits d'accès, d'opposition et de rectification à ces données.

Conformément à la « routine secrétaire d'accueil » présentée en annexe n° 5, les secrétaires d'accueil des centres présentent l'étude et sollicitent la participation des sujets à inclure.

Si le sujet sollicité accepte de participer, il donne son accord oral, et le questionnaire complémentaire (annexe n° 3) lui est remis en plus du questionnaire standard (annexe n° 2). Les participants seront informés de leur possibilité d'accéder aux résultats de l'étude, conformément au paragraphe 15.2.

Si le sujet sollicité n'accepte pas de participer, seul le questionnaire standard lui est remis. Toute opposition est enregistrée grâce à un formulaire de refus au format papier (annexe n° 6), archivé dans le dossier patient AGREXAM.

Les coûts supplémentaires d'impression des documents seront pris en charge grâce à un financement dédié (cf. annexe n° 7).

## **COLLECTION D'ÉCHANTILLONS BIOLOGIQUES**

Aucun échantillon biologique n'est spécifiquement prélevé ou conservé pour l'étude PHAPPG-2.

Les données biologiques utilisées dans l'étude PHAPPG-2 sont issues des prélèvements sanguins normalement effectués dans le cadre des examens de santé que propose l'AGREXAM, et dont l'analyse est effectuée en routine par le laboratoire de biologie médicale Dulorme Péan Marie-Lyne - immeuble Diligenti, 97110 Pointe-à-Pitre.

Dans le cadre de ces examens de santé, le dosage de l'hémoglobine glyquée n'est habituellement effectué que chez les sujets déclarant être diabétiques. Pour les besoins de la recherche, le dosage de l'hémoglobine glyquée sera également effectué chez tous les sujets présentant une glycémie à jeun supérieure ou égale à 1,26 g/l. Ce dosage sera réalisé sans prélèvement spécifique grâce à une procédure de test-réflexe automatisée au laboratoire. Les coûts supplémentaires seront pris en charge grâce à un financement dédié (cf. annexe n° 7).

## **9. ASPECTS STATISTIQUES**

### **CALCUL DE LA TAILLE D'ÉTUDE**

Un échantillon de 2000 sujets garantira une précision de 2,2 % pour une prévalence attendue de 50 % et un risque alpha de 5 %. Compte tenu de l'activité habituelle des centres d'examens de santé AGREXAM, cet échantillon pourra être réuni en quatre mois.

### **DONNÉES RECUEILLIES**

L'étude du risque cardiovasculaire nécessite d'explorer les variables suivantes :

- antécédents familiaux de maladies cardio ou cérébrovasculaires précoces,
- antécédents personnels de maladies cardio ou cérébrovasculaires,
- insuffisance rénale,
- conduites à risque cardiovasculaire, telles que sédentarité, consommation de tabac ou d'alcool,

- dépistage antérieur et traitement des facteurs de risque que sont l'HTA, le diabète, et les dyslipidémies,
- mesures du poids, de la taille, du tour de taille, du tour de hanche, de la pression artérielle,
- glycémie à jeun, taux d'hémoglobine glyquée sérique, cholestérolémie totale, ainsi que LDL- et HDL-cholestérolémie

L'étude de la précarité nécessite d'explorer les variables suivantes :

- niveau d'éducation,
- situation sociale (chômage),
- perception de minima sociaux (pauvreté monétaire et administrative),
- score Épices [29],
- insécurité matérielle.

L'étude du recours aux soins nécessite d'explorer les variables suivantes :

- couverture sociale (assurance maladie),
- consultation du médecin traitant ou du cardiologue/endocrinologue au cours des 12 derniers mois.

L'étude de la relation entre risque cardiovasculaire ou recours aux soins et précarité nécessite d'explorer les variables suivantes (facteurs de confusion potentiels) :

- âge et sexe,
- détresse psychologique.

Parmi les réponses au questionnaire de routine présenté en annexe n° 2, seront donc uniquement exploitées pour les besoins de la recherche :

- des données démographiques (âge, sexe),
- des données socioéconomiques (situation sociale, assurance maladie complémentaire, niveau d'étude),
- les données nécessaires au calcul du score Épices (couverture maladie universelle, recours à un travailleur social, situation familiale, propriété du logement, pauvreté perçue, activités sportives ou culturelles et vacances au cours des 12 derniers mois, support social [29]),
- les données ayant trait aux comportements à risque (sédentarité, consommation d'alcool ou de tabac),
- les données ayant trait au dépistage antérieur de l'HTA, du diabète, des dyslipidémies,
- les données ayant trait aux antécédents personnels cardiovasculaires,
- les données ayant trait aux antécédents familiaux cardiovasculaires précoces.

Aucune autre donnée issue du questionnaire standard ne sera exploitée pour cette recherche.

Grâce à l'examen clinique, seront exploitées :

- trois mesures de la pression artérielle,
- une mesure du tour de taille,
- une mesure du tour de hanche,
- une mesure du poids et de la taille.

Grâce au questionnaire complémentaire présenté en annexe n° 3, seront exploitées :

- les données ayant trait au recours aux soins (consultation du médecin traitant ou du cardiologue/endocrinologue au cours des 12 derniers mois),
- les données ayant trait à la prise d'un traitement antihypertenseur, antidiabétique ou hypolipidémiant,
- une variable ayant trait à la perception d'une aide sociale,
- deux variables ayant trait à la détresse sociale ou psychologique.

Grâce à l'examen biologique de routine effectué habituellement dans le cadre des examens de santé réalisés par l'AGREXAM, seront exploités :

- la créatininémie,
- la glycémie à jeun,
- le taux d'hémoglobine glyquée sérique,
- la cholestérolémie totale, ainsi que la LDL- et HDL-cholestérolémie.

Les données individuelles seront traitées de façon exclusivement interne à l'AGREXAM : seules les données agrégées, résultant de l'analyse statistique, pourront être confiées à des tiers pour publication.

### **MÉTHODES STATISTIQUES EMPLOYÉES**

Les caractéristiques de l'échantillon seront décrites ; les prévalences observées de l'HTA et du diabète sucré, la distribution observée du risque cardiovasculaire global, ainsi que le taux de recours au médecin traitant ou au cardiologue/endocrinologue seront présentées de façon usuelle (pourcentage et intervalle de confiance, médiane ou moyenne et écart-type, déciles).

Les relations entre prévalence, dépistage, ou contrôle (de l'HTA et du diabète) et indicateurs de précarité seront analysées grâce au test du Khi 2 ou grâce au test de Fisher si le premier ne s'applique pas. La relation entre risque cardiovasculaire global et indicateurs de précarité sera analysée grâce au test T de Student, ou grâce au test de Man Whitney si le premier ne s'applique pas. L'analyse multivariée fera appel à la régression logistique et à la régression logistique ordinale ou multinomiale afin d'étudier les relations ci-dessus en ajustant sur l'âge et le sexe.

La relation entre dépistage ou contrôle des facteurs de risque (HTA et diabète), et accès aux soins (consultation médecin traitant et cardiologue/endocrinologue) sera analysé grâce au test du Khi 2 ou de Fisher à l'étape bivariée, grâce à la régression logistique à l'étape multivariée, avec recherche d'interactions entre accès aux soins et indicateurs de précarité.

Enfin, les données de prévalence et de contrôle de l'HTA observées dans l'échantillon PHAPPG-2 seront standardisées aux caractéristiques d'âge, de sexe, de niveau d'éducation, et de situation sociale observées dans la population PHAPPG 2003 afin de permettre leur comparaison.

## **10. PERSPECTIVES**

### **RETOMBÉES ATTENDUES**

Cette étude permettra :

- d'évaluer l'évolution de la prévalence et du contrôle de l'HTA en population précaire guadeloupéenne au cours des dix dernières années, grâce à la comparaison des données PHAPPG 2003 et PHAPPG-2
- d'évaluer pour la première fois la prévalence et le contrôle du diabète ainsi que les inégalités sociales qui y ont trait dans la même population,
- d'évaluer le recours aux soins et son efficacité sur le contrôle de l'HTA et du diabète (atteinte des objectifs de pression artérielle et d'hémoglobine glyquée, conformément aux recommandations) dans la même population,

### **IMPLICATIONS**

Cette étude permettra d'argumenter une approche plus globale du risque cardiovasculaire, et un meilleur accompagnement des sujets les plus à risque.

## **11. DROITS D'ACCÈS AUX DONNÉES ET DOCUMENTS SOURCES**

### **DONNÉES SOURCES**

Tout document ou objet original permettant de prouver l'existence ou l'exactitude d'une donnée ou d'un fait enregistrés au cours de la recherche est défini comme document source. Les données sources sont les questionnaires standards (annexe 2), les questionnaires complémentaires (annexe 3) et les comptes rendus papiers des résultats des dosages biologiques adressés par le laboratoire traitant les échantillons, inclus dans les dossiers patients détenus par l'AGREXAM.

### **ACCÈS AUX DONNÉES**

Le promoteur est chargé d'obtenir l'accord de l'ensemble des parties impliquées dans la recherche (personnels de l'AGREXAM désignés en annexe n° 1) afin de garantir l'accès direct aux données sources, aux documents sources et aux rapports dans un but de contrôle de qualité et d'audit dans tous les centres de santé et au siège de l'AGREXAM (lieux de déroulement de la recherche désignés en annexe n° 1).

Le promoteur mettra à disposition les documents et données individuelles strictement nécessaires au suivi, au contrôle de qualité et à l'audit de la recherche, à la disposition des personnes ayant un accès à ces documents conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Les dossiers patients au format papier sont conservés dans des armoires fermés à clef dans les centres de santé et au siège de l'AGREXAM. Ils ne sont accessibles qu'aux personnels de l'AGREXAM désignés en annexe n° 1. Le logiciel SAGES 11 est accessible aux mêmes personnels, grâce à une connexion internet sécurisée au serveur informatique du siège de l'AGREXAM, protégée par mot de passe individuel fourni par le promoteur. L'application Infocentre est accessible au gestionnaire de données, grâce à une connexion internet sécurisée au serveur informatique du siège de l'AGREXAM, protégée par mot de passe individuel fourni par le promoteur. La base de données intermédiaire dédiée à la recherche est uniquement accessible au gestionnaire de données et à l'investigateur coordonnateur, conservées jusqu'à sa destruction sur le serveur informatique du siège de l'AGREXAM, dans un répertoire uniquement accessible au gestionnaire de données et à l'attaché de recherche clinique, protégé par un mot de passe individuel fourni par le promoteur.

### **CONFIDENTIALITÉ DES DONNÉES**

Conformément aux dispositions législatives en vigueur, les personnels de l'AGREXAM ayant un accès direct aux données sources (secrétaires d'accueil, infirmières, et médecins désignés en annexe n° 1) prendront toutes les précautions nécessaires en vue d'assurer la confidentialité des informations relatives aux recherches, aux personnes qui s'y prêtent et notamment en ce qui concerne leur identité ainsi qu'aux résultats obtenus. Ces personnes, au même titre que le gestionnaire de données et l'investigateur coordonnateur, sont soumises au secret professionnel. Seuls les personnels de l'AGREXAM désignés en annexe n° 1 pourront accéder aux données individuelles.

Pendant la recherche et à son issue, les données recueillies sur les personnes qui s'y prêtent et rendues accessibles par le promoteur au gestionnaire de données et à l'investigateur principal seront codées et ne feront en aucun cas apparaître en clair les noms des personnes concernées ni leur adresse. Dans la base de données finale constituée pour l'étude (cf. chapitre 6), chaque participant sera désigné par un nombre unique et aléatoire à 4 chiffres, sans qu'il soit fait mention de son nom, prénom, date de naissance, téléphone, adresse, ou numéro d'identification AGREXAM. Pour cette base de données finale, aucune liste de correspondance ne sera constituée.

La base de données finale constituée pour l'étude (cf. chapitre 6) ne contiendra donc que des données anonymisées. Pour l'archivage et le transfert, il en sera de même. Seules les données agrégées (tableaux issus du traitement statistique descriptif et analytique) pourront être transmises à des tiers pour publication.



En aucun cas les personnes impliquées dans la recherche ne tenteront de réidentifier les participants en dehors du seul cas de contrôle de la qualité prévu dans le présent protocole (cf. paragraphe 12.3).

Le promoteur qui contrôlera les accès à la base de données s'assurera également que chaque personne qui se prête à la recherche a été informée de l'accès aux données individuelles la concernant et strictement nécessaires au contrôle de qualité de la recherche.

## **12. CONTRÔLE ET ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

### **CONSIGNES POUR LE RECUEIL DES DONNÉES**

Le secrétaire d'accueil doit proposer son aide au participant pour remplir chaque questionnaire administré en auto-complétion et vérifier avant son départ que tous les questionnaires ont été correctement remplis, conformément à la « routine secrétaire d'accueil » (en annexe n° 5).

Les mesures de la pression artérielle et du tour de taille obéissent à une procédure standardisée décrite dans la « routine infirmière » (en annexe n° 5).

Toutes les informations requises par le protocole doivent être consignées dans les dossiers patients de l'AGREXAM, et une explication doit pouvoir être apportée par les personnels des centres pour chaque donnée manquante.

### **SUIVI DE LA RECHERCHE**

Le suivi de la recherche sera assuré par le gestionnaire de données et les chargés d'étude désignés en annexe n° 1.

Les chargés d'étude seront chargés, auprès du gestionnaire de données et de l'investigateur coordonnateur, de :

- la présentation de l'étude et des procédures de recueil des données auprès des personnels des centres,
- la logistique de la recherche.

Le gestionnaire de données sera chargé, auprès de l'investigateur coordonnateur, de :

- l'établissement de rapports mensuels concernant l'état d'avancement de la recherche,
- la vérification des dossiers patients AGREXAM, qui doivent comprendre un questionnaire standard, un compte-rendu d'examens biologiques, et un questionnaire complémentaire ou un formulaire de refus.

Gestionnaire de données et chargés d'étude travailleront conformément aux procédures opératoires standardisées décidées en collaboration avec le promoteur.

### **CONTRÔLE DE QUALITÉ**

Les chargés d'étude visiteront de façon régulière chaque centre et le siège de l'AGREXAM, lors de la mise en place de la recherche, puis de façon mensuelle jusqu'à la fin de la recherche. Lors de ces visites, les éléments suivants seront revus :

- respect du protocole de la recherche,
- gestion du matériel nécessaire à la recherche.

Toute visite fera l'objet d'un rapport de monitoring par compte-rendu écrit à transmettre au gestionnaire de données et à l'investigateur coordonnateur.

Le gestionnaire de données vérifiera de façon hebdomadaire :

- la qualité des données recueillies dans les documents sources,

- la cohérence des données relevées dans les documents sources et transcrites dans la base de données intermédiaire définie au chapitre 6.

Les données manquantes ou incohérentes seront listées pour chaque participant. Le cas échéant, le gestionnaire de données contactera les participants concernés afin de compléter les données manquantes et corriger les données erronées. Ces données seront clairement signalées au verso du questionnaire complémentaire et les nouvelles données seront copiées, à côté de l'information signalée, accompagnées de la date et éventuellement d'une justification. Le gestionnaire de données effectuera ensuite les corrections nécessaires dans la base de données intermédiaire définie au chapitre 6.

### **GESTION DES DONNÉES**

Les données de chaque centre sont centralisées au siège de l'AGREXAM et ne pourront être exploitées qu'avec l'autorisation du promoteur. Les données globales réunies pour les besoins de la recherche sont exploitées par l'investigateur coordonnateur de l'étude, leur exploitation doit être soumise à son autorisation.

Les données sont validées conformément au plan de data management défini conjointement entre l'investigateur coordonnateur et le centre de gestion des données (disponible sur demande). Les logiciels utilisés sont Excel et Stata.

La base de données intermédiaire pseudonymisée est sauvegardée chaque semaine dans un répertoire sécurisé du serveur du siège de l'AGREXAM, au format Excel (cf. chapitre 11).

La création de la base de données finale anonymisée coïncide avec le gel des données, sous forme de table Stata, la base de données intermédiaire pseudonymisée est alors détruite.

### **AUDIT ET INSPECTION**

Un audit peut être réalisé à tout moment par des personnes mandatées par le promoteur et indépendantes des responsables de la recherche. Il a pour objectif de s'assurer de la qualité de la recherche, de la validité de ses résultats et du respect de la loi et des réglementations en vigueur.

Les personnes qui dirigent et surveillent la recherche acceptent de se conformer aux exigences du promoteur et à l'autorité compétente en ce qui concerne un audit ou une inspection de la recherche.

L'audit pourra s'appliquer à tous les stades de la recherche, du développement du protocole à la publication des résultats et au classement des données utilisées ou produites dans le cadre de la recherche.

## **13. CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES ET RÉGLEMENTAIRES**

### **CONFORMITÉ AUX TEXTES DE RÉFÉRENCE**

Le promoteur et la personne qui dirige et surveille la recherche s'engagent à ce que cette recherche soit réalisée en conformité avec les principes pertinents issus de la déclaration d'Helsinki sur les principes éthiques pour la recherche médicale impliquant les sujets humains, version 2013 (qui peut être retrouvée dans sa version intégrale sur le site <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/>).

L'ensemble des centres AGREXAM participants au recueil, à l'enregistrement, à la conservation et à la mise à disposition des données recueillies par voie de questionnaire(s) ou suite à une analyse d'échantillons biologiques respectent les dispositions du droit applicable aux patients, telles qu'issues de la loi n°2002-303 du 4 mars 2002, et les dispositions applicables aux laboratoires d'analyses de biologie médicale telles qu'issues du Livre II, Titre Ier, Chapitre Ier de la Sixième partie du Code Santé Publique. L'ensemble des documents liés à l'activité de ces centres sera mis à disposition des autorités qui en ferait la demande.

Les données enregistrées à l'occasion de cette recherche font l'objet d'un traitement informatisé par l'AGREXAM, dans le respect de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, modifiée par la loi 2004-801 du 6 août 2004. Le respect des droits des participants à l'information préalable et à l'opposition au traitement, à l'accès et à la rectification des données saisies seront respectés dès la collecte des données. Les données une fois anonymisées ne permettront plus au patient d'exercer leur droit d'accès ou de rectification. Une information claire et spécifique sur ce point leur est fournie au cours du processus d'information des patients (annexe 2).

Cette recherche exploite des données individuelles de santé, réunies dans le cadre d'une activité de soins et de prévention, uniquement accessibles aux personnels de la structure exerçant cette activité, et sous la responsabilité de cette structure, au travers d'une base de données anonymisées. Une simple déclaration du traitement sera donc formulée auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL). L'AGREXAM s'occupera de cette démarche.

#### **AMENDEMENT AU PROTOCOLE**

Toute modification substantielle fait l'objet d'un amendement écrit qui est soumis au promoteur et au centre de méthodologie.

Tous les amendements au protocole doivent être portés à la connaissance de tous les professionnels de santé qui participent à la recherche et qui s'engagent à en respecter le contenu.

Tous les amendements qui auraient des conséquences substantielles sur les éléments de la recherche déclarés et autorisés par la CNIL lui seront notifiés dans les plus brefs délais.

### **14. CONSERVATION DES DOCUMENTS ET DES DONNÉES RELATIVES À LA RECHERCHE**

Les documents suivants relatifs à cette recherche sont archivés conformément aux bonnes pratiques cliniques :

- Par l'investigateur coordonnateur, pour une durée de 15 ans suivant la fin de la recherche :
  - o le protocole et les amendements éventuels au protocole,
  - o la base de données finale constituée pour l'étude,
  - o tous les autres documents et courriers relatifs à la recherche.

Tous ces documents sont sous la responsabilité du médecin pendant la durée réglementaire d'archivage.

- Par le promoteur AGREXAM, pour une durée de 15 ans suivant la fin de la recherche :
  - o le protocole et les amendements éventuels au protocole,
  - o les données sources,
  - o les formulaires de refus,
  - o tous les autres documents et courriers relatifs à la recherche.

Tous ces documents sont sous la responsabilité du promoteur pendant la durée réglementaire d'archivage.

Aucun déplacement ou destruction ne pourra être effectué sans l'accord du promoteur. Au terme de la durée réglementaire d'archivage, le promoteur sera consulté pour destruction. Toutes les données, tous les documents et rapports pourront faire l'objet d'audit ou d'inspection.

## **15. RÈGLES RELATIVES À LA PUBLICATION**

### **COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES**

L'analyse de la base de données finale et anonymisée constituée pour l'étude est réalisée par l'unité de recherche de médecine générale de la faculté de médecine de l'université des Antilles et de la Guyane. Cette analyse donne lieu à un rapport écrit qui est soumis au promoteur. Ce rapport permettra la préparation de quatre publications.

Toute communication écrite ou orale des résultats de la recherche doit recevoir l'accord préalable de l'investigateur coordonnateur et du comité scientifique constitué pour la recherche (cf. annexe n° 1).

Les publications ayant trait à l'étude mentionneront les noms de l'investigateur coordonnateur, du gestionnaire de données, du promoteur, de tous les médecins ayant inclus ou suivi des patients dans la recherche, des chargés d'étude, des membres du comité constitué pour la recherche, et du partenaire subventionnant le projet. Il sera tenu compte des règles internationales d'écriture et de publication (Convention de Vancouver, février 2006).

### **COMMUNICATION DES RÉSULTATS AUX PATIENTS**

La base de données finale constituée pour l'étude ne comprenant aucune donnée identifiante, les participants à la recherche ne pourront être informés des résultats globaux de celle-ci qu'à leur demande. Un rapport d'étude ne présentant que des données agrégées (tableaux commentés issus du traitement statistique descriptif et analytique) sera mis en ligne sur le site internet de l'unité de recherche de médecine générale de la faculté Hyacinthe Bastaraud. La publication de ce rapport et les résultats globaux de l'étude seront annoncés par voie de presse.

### **TRANSFERT DES DONNÉES**

Le recueil et la gestion des données sont assurés par l'AGREXAM. Les conditions de transfert de tout ou partie de la base de données finale et anonymisée constituée pour la recherche sont décidées par le promoteur en accord avec l'investigateur coordonnateur.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. World Health Organization. The world health report 2000 - Health systems: improving performance. World Health Organization. Geneva: 2000.
2. Lang T, Kaminski M, Leclerc A. Report of the WHO commission on social determinants of health: a French perspective. *Eur. J. Public Health* 2009;19:133-135.
3. Kunst AE, Groenhouf F, Mackenbach JP, Health EW. Occupational class and cause specific mortality in middle aged men in 11 European countries: comparison of population based studies. EU Working Group on Socioeconomic Inequalities in Health. *BMJ* 1998;316:1636-1642.
4. Leclerc A, Chastang J-F, Menvielle G, Luce D. Socioeconomic inequalities in premature mortality in France: have they widened in recent decades? *Soc. Sci. Med.* 2006;62:2035-2045.
5. Mackenbach JP, Stirbu I, Roskam A-JR, Schaap MM, Menvielle G, Leinsalu M, et al. Socioeconomic inequalities in health in 22 European countries. *N. Engl. J. Med.* 2008;358:2468-2481.
6. Cambois E, Laborde C, Robine J-M. La « double peine » des ouvriers : plus d'années d'incapacité au sein d'une vie plus courte [A double disadvantage for manual workers: more years of disability and a shorter life expectancy]. *Popul. Sociétés* 2008;441:1-4.
7. Avendaño M, Kunst AE, Huisman M, van Lenthe F, Bopp M, Borrell C, et al. Educational level and stroke mortality: a comparison of 10 European populations during the 1990s. *Stroke J. Cereb. Circ.* 2004;35:432-437.
8. Avendaño M, Kunst AE, Huisman M, Lenthe FV, Bopp M, Regidor E, et al. Socioeconomic status and ischaemic heart disease mortality in 10 western European populations during the 1990s. *Heart* 2006;92:461-467.
9. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2010. World Health Organization. Geneva: 2011.
10. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redón J, Zanchetti A, Böhm M, et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J. Hypertens.* 2013;31:1281-1357.
11. Kaplan GA, Keil JE. Socioeconomic factors and cardiovascular disease: a review of the literature. *Circulation* 1993;88:1973-1998.
12. Agardh E, Allebeck P, Hallqvist J, Moradi T, Sidorchuk A. Type 2 diabetes incidence and socio-economic position: a systematic review and meta-analysis. *Int. J. Epidemiol.* 2011;40:804-818.
13. Hoeymans N, Smit HA, Verkleij H, Kromhout D. Cardiovascular risk factors in relation to educational level in 36 000 men and women in The Netherlands. *Eur. Heart J.* 1996;17:518-525.
14. Ebrahim S, Montaner D, Lawlor DA. Clustering of risk factors and social class in childhood and adulthood in British women's heart and health study: cross sectional analysis. *BMJ* 2004;328:861.

15. Liu SY, Buka SL, Kubzansky LD, Kawachi I, Gilman SE, Loucks EB. Sheepskin effects of education in the 10-year Framingham risk of coronary heart disease. *Soc. Sci. Med.* 1982 2013;80:31-36.
16. Marmot M, Friel S, Bell R, Houweling TA, Taylor S. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. *The Lancet* 2008;372:1661-1669.
17. World Health Organization. Research for universal health coverage: World health report 2013. World Health Organization. Geneva: 2013.
18. Lombrail P. [Health care and secondary access to care inequalities]. *Rev. Dépidémiologie Santé Publique* 2007;55:23-30.
19. Lang T, Ducimetière P, Arveiler D, Amouyel P, Cambou JP, Ruidavets JB, et al. Incidence, case fatality, risk factors of acute coronary heart disease and occupational categories in men aged 30-59 in France. *Int. J. Epidemiol.* 1997;26:47-57.
20. Institut National des Statistiques et des Etudes Economiques. Cartes thématiques - Statistiques locales [Internet]. [cité 2013 déc 26]; Available from: [http://www.statistiques-locales.insee.fr/carto/ESL\\_CT\\_cartethematique.asp?nivgeo=COM&submit=Ok](http://www.statistiques-locales.insee.fr/carto/ESL_CT_cartethematique.asp?nivgeo=COM&submit=Ok)
21. Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès. Interrogation des données sur les causes de décès de 1979 à 2011 - Indicateurs de mortalité [Internet]. [cité 2013 déc 26]; Available from: <http://www.cepidec.inserm.fr/inserm/html/index2.htm>
22. Atallah A, Inamo J, Larabi L, Chatellier G, Rozet J-E, Machuron C, et al. Reducing the burden of arterial hypertension: what can be expected from an improved access to health care? Results from a study in 2420 unemployed subjects in the Caribbean. *J. Hum. Hypertens.* 2007;21:316-322.
23. Atallah A, Kelly-Irving M, Zouini N, Ruidavets J-B, Inamo J, Lang T. Controlling arterial hypertension in the French West Indies: a separate strategy for women? *Eur. J. Public Health* 2010;20:665-670.
24. Costagliola D, Delaunay C, Moutet JP, Kankambega P, Demeulemeester R, Donnet JP, et al. The prevalence of diabetes mellitus in the adult population of Guadeloupe as estimated by history or fasting hyperglycemia. *Diabetes Res. Clin. Pract.* 1991;12:209-216.
25. Jaffiol C, Thomas F, Bean K, Jégo B, Danchin N. Impact of socioeconomic status on diabetes and cardiovascular risk factors: results of a large French survey. *Diabetes Metab.* 2013;39:56-62.
26. Charpentier G, Genès N, Vaur L, Amar J, Clerson P, Cambou JP, et al. Control of diabetes and cardiovascular risk factors in patients with type 2 diabetes: a nationwide French survey. *Diabetes Metab.* 2003;29:152-158.
27. D'Agostino RB Sr, Vasan RS, Pencina MJ, Wolf PA, Cobain M, Massaro JM, et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. *Circulation* 2008;117:743-753.
28. Global Guideline for Type 2 Diabetes. *Diabetes Res. Clin. Pract.* 2014;104:1-52.
29. Sass C, Moulin J, Gueguen R, Abric L, Dauphinot V, Dupré C, et al. Le score EPICES : un score individuel de précarité. Construction du score et mesure des relations avec les données de santé dans une population de 197 389 personnes ? *Bull Epidemiol Hebd* 2006;14:93-96.

**ANNEXES**

**ANNEXE 1****Personnes impliquées dans la recherche****Investigateur coordonnateur**

Docteur Philippe Carrère, association guadeloupéenne de gestion et de réalisation des examens de santé et de la promotion de la santé (AGREXAM), 512 Résidence Ciboneye, 97110 Pointe-à-Pitre

Tél : 0590 90 49 06 - Fax : 0590 84 43 56

**Comité scientifique**

Docteur André Atallah, service de cardiologie, centre hospitalier de la Basse Terre

Monsieur Gauthier Chassang, juriste, Inserm UMR 1027, Toulouse

Docteur Franciane Gane-Troplent, faculté de médecine Hyacinthe Bastaraud, Pointe-à-Pitre

Professeur Jeannie Hélène-Pelage, faculté de médecine Hyacinthe Bastaraud, Pointe-à-Pitre

Docteur Jocelyn Inamo, service de cardiologie, centre hospitalo-universitaire de Fort-de-France

Monsieur Sébastien Lamy, méthodologiste, Inserm UMR 1027, Toulouse

Professeur Thierry Lang, Inserm UMR 1027, Toulouse

Docteur Maurice Meissonnier, directeur médical, AGREXAM

Madame Marie-Lyne Péan-Dulorme, biologiste, Pointe-à-Pitre

**Gestionnaire de données**

Monsieur Nicolas Halbert, association guadeloupéenne de gestion et de réalisation des examens de santé et de la promotion de la santé, 512 Résidence Ciboneye, 97110 Pointe-à-Pitre

Tél : 0590 90 49 06 - Fax : 0590 84 43 56

**Personnels des centres de santé***Médecins*

<b>Nom</b>	<b>Prénom</b>	<b>Centre de santé</b>
BROCHU	Olivier	Sainte-Rose
COIC	Daniel	Sainte-Rose
DAUGUET	Murielle	Moule
HODEBAR	Dominique	Abymes
HUYGHE	Claire	Abymes
MAXIMIN	Gérard	Siège – Pointe-à-Pitre
MEISSONNIER	Maurice	Siège – Pointe-à-Pitre
NASSO	Lemhy	Moule
NATHOU	Frantz	Abymes
PLUMASSEAU	Jean	Abymes
TABARIN	Max	Moule
THICOT	Pierre	Abymes
VAIRAC	Yves	Basse-Terre
ZIMBAN	Alain	Abymes



*Infirmiers*

Nom	Prénom	Centre de santé
CHARINI	Micheline	Sainte-Rose
JASMIN	Valérie	Moule
MARET-MERCIER	Annick	Basse-Terre
MARIE-JULIENNE	Patricia	Abymes
PETRO	Françoise	Abymes

*Secrétaires d'accueil*

Nom	Prénom	Centre de santé
CECE	Nadine	Basse-Terre
CURIER	Marie-Claire	Moule
DEFREL	Lydia	Abymes
JENASTE	Jessica	Sainte-Rose
VINCENT	Chantal	Abymes
VIRASSAMY	Isabelle	Basse-Terre

*Adresse où les personnels des centres peuvent être contactés*

Les Abymes : Centre d'examens de santé des Abymes, Morne Caruel, 97139 Abymes

Basse-Terre : Maison médicale de Basse-Terre, avenue Gaston Feuillard, 97100 Basse Terre

Le Moule : Maison médicale du Moule, Centre médical Damencourt, 97160 Moule

Sainte-Rose : Maison médicale de Sainte-Rose, Cité des fonctionnaires, 97115 Sainte Rose

Siège – Pointe-à-Pitre : Association guadeloupéenne de gestion et de réalisation des examens de santé et de la promotion de la santé (AGREXAM), 512 Résidence Ciboneye, 97110 Pointe-à-Pitre

Chargés d'étude

Nom	Prénom	Fonction
HARCHAOUI	Yassine	Interne de médecine générale
HERIN	Marion	Interne de médecine générale
SPORTOUCH	Dan	Interne de médecine générale

*Adresse où les chargés d'étude peuvent être contactés :*

Unité de recherche de médecine générale, faculté de médecine Hyacinthe Bastaraud, université des Antilles et de la Guyane, campus de Fouillole, BP 145, 97154 Pointe-à-Pitre Cedex

Tél : 0590 48 33 33 - Fax : 0590 48 30 28

**ANNEXE 2****Questionnaire standard**

Nous présentons ici le questionnaire utilisé en routine dans le cadre des examens de santé réalisés par l'AGREXAM. Toute contrainte sur le fonctionnement habituel des centres de santé AGREXAM étant proscrite, ce questionnaire standard n'a pu faire l'objet d'aucune modification.

Les questions dont les réponses seront exploitées dans le cadre de la recherche sont surlignées.

Mme  Mlle  Mr

NOM - Prénom :

Date de naissance :  /  /

Votre numéro de téléphone : .....

Votre dossier vous sera toujours remis ou envoyé.  
Si vous souhaitez qu'il soit transmis en plus à certains médecins, indiquez les destinataires :

- médecin traitant : .....

.....

.....

.....

- autres (médecin du travail) : .....

.....

.....

.....

◆ Nombre d'examens de santé précédents :

◆ Votre qualité :

Assuré

Conjoint

Enfant

Autre

◆ Comment avez-vous eu connaissance du Centre d'examens de santé ?

- par une invitation de la Caisse primaire d'assurance maladie

- par d'autres organismes sociaux ? (CAF, Assedic...)

- par des travailleurs sociaux

- par un médecin

- par d'autres moyens

◆ Rencontrez-vous parfois un travailleur social (assistante sociale, éducateur, ...) ? oui  non

**Eléments socio-professionnels**

◆ Avez-vous un emploi stable ? oui  non

◆ Si vous travaillez, quelle est votre profession ? .....

◆ Si vous ne travaillez pas, êtes-vous ? (1 seule réponse) :

- jeune en cours de formation

- à la recherche d'un premier emploi

- chômeur de moins de 6 mois

- chômeur de plus de 6 mois

- allocataire du RMI

- étudiant(e)

- personne au foyer

- (pré-) retraité(e)

Si vous êtes chômeur ou retraité, quelle était votre profession ou celle exercée le plus longtemps ? .....

Depuis combien de temps n'exercez-vous pas d'activité professionnelle ?

- 1 an

- 2 ans

- 3 ans et plus

- n'a jamais travaillé

◆ Bénéficiez-vous de la couverture maladie universelle (CMU) ?  
oui  non

◆ Bénéficiez-vous d'une assurance maladie complémentaire (mutuelle) ?  
oui  non

◆ Etes-vous ou avez-vous été exposé à des nuisances ? (cochez les cases correspondantes)

	actuelle	antérieure
- bruit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- poussières	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- silice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- amiante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- benzène	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- produits toxiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- autres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

◆ Travaillez-vous ?

- de jour

- de nuit

- en poste

- sans horaire fixe

◆ Travaillez-vous ?

- à temps plein

- à temps partiel

**Mode de vie**

◆ Vivez-vous en couple ? oui  non

◆ Quel est votre niveau d'études ?

- ne sait pas lire ou écrire le français

- sans diplôme

- certificat d'études primaires seul

- CAP, BEP, certificat de fin d'apprentissage, BEPC, brevet des collèges

- baccalauréat de l'enseignement général, professionnel, de technicien, brevet de technicien

- diplôme du 1<sup>er</sup> cycle universitaire, DUT, BTS

- diplôme équivalent au moins au 2<sup>ème</sup> cycle universitaire : licence, maîtrise, école d'ingénieur, etc...

◆ Etes-vous propriétaire de votre logement (ou accédant à la propriété) ? oui  non

◆ Y-a-t-il des périodes dans le mois où vous rencontrez de réelles difficultés financières à faire face à vos besoins (alimentation, loyer, EDF ...) ? oui  non

◆ Vous est-il arrivé de faire du sport au cours des 12 derniers mois ? oui  non

◆ Quel est votre niveau habituel d'activité physique non professionnelle ?

- peu d'activité physique

- une activité modérée (1h de marche par jour ou équivalent)

- une activité intense (sport de compétition)

◆ Etes-vous allé au spectacle (cinéma, théâtre ...) au cours des 12 derniers mois ? oui  non

◆ Etes-vous parti en vacances au cours des 12 derniers mois ? oui  non

◆ Au cours des 6 derniers mois, avez-vous eu des contacts avec des membres de votre famille (autres que vos parents ou vos enfants) ? oui  non

◆ En cas de difficulté (financière, familiale, de santé...), y-a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour ?

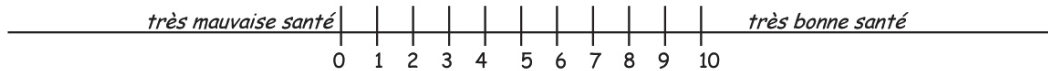
- vous héberger quelques jours en cas de besoin oui  non

- vous apporter une aide matérielle oui  non





(y compris un prêt)

## Etat de santé

Compte tenu de votre âge, veuillez indiquer par une note comprise entre 0 et 10 votre état de santé tel que vous le ressentez (entourez la note choisie)



## Boissons alcoolisées

- ♦ Prenez-vous des boissons alcoolisées (vin, bière, cidre, apéritifs, digestifs) ?
  - jamais
  - rarement (moins d'une fois par semaine)
  - régulièrement : certains jours de la semaine (par exemple le week-end)
  - tous les jours de la semaine
- Il y a autant d'alcool dans chacun de ces verres
- 



- 10 cl de vin ou champagne à 12°*    *25 cl de bière à 5°*    *7 cl d'apéritif à 18°*    *2,5 cl d'alcool fort à 45°*
- ♦ A combien estimez-vous le nombre de verres de vin + bière + cidre + apéritif + digestif
  - que vous prenez habituellement tous les jours ?
  - que vous prenez un jour de week-end ou de fête ?
- ♦ Au cours de la semaine écoulée, avez-vous consommé au moins une fois :
  - du vin ?  oui  non
  - de la bière ou du cidre ?  oui  non
  - un apéritif ou un digestif ?  oui  non
- ♦ Si vous ne prenez pas de boissons alcoolisées, est-ce parce que vous avez cessé d'en prendre ?  oui  non

## Tabac

- ♦ Etes-vous ?
  - 1 - non fumeur
  - 2 - fumeur actuel
  - 3 - ex-fumeur
- ♦ Si vous êtes fumeur actuel, indiquez :
  - le nombre de cigarettes fumées par jour
  - depuis combien d'années vous fumez
  - si vous êtes fumeur de pipes ou de cigares  oui  non
- ♦ Si vous avez cessé de fumer, indiquez :
  - le nombre de cigarettes que vous fumiez par jour
  - la durée du tabagisme (en années)
  - depuis combien d'années vous avez cessé de fumer

## Suivi

- ♦ Ces 2 dernières années, avez-vous consulté un dentiste ?
  - jamais
  - 1 fois l'an
  - 2 fois par an
  - davantage
- ♦ Ces 2 dernières années, avez-vous consulté un médecin (généraliste ou spécialiste) ?
  - jamais
  - 1 fois l'an
  - 2 fois par an
  - davantage

## Antécédents familiaux (les questions suivantes concernent vos PERE, MERE, FRERES, SŒURS uniquement)

- ♦ L'un d'entre eux (ou plusieurs) a-t-il eu ?
  - une hypertension artérielle  oui  non
  - un infarctus du myocarde  oui  non
  - un diabète  oui  non
  - un cancer de l'intestin ou du rectum  oui  non
  - un cancer du sein  oui  non

## Antécédents personnels (vous-même)

- ♦ Un médecin a-t-il signalé que votre tension artérielle était élevée ?  oui  non
  - ♦ Avez-vous eu des problèmes cardiaques ?  oui  non
    - Si oui, cochez lequel : - infarctus
    - angine de poitrine
    - autre
  - ♦ Avez-vous eu de l'asthme ?  oui  non
  - ♦ Avez-vous été soigné pour un cancer ?  oui  non
  - ♦ Avez-vous eu des polypes à l'intestin ?  oui  non
  - ♦ Avez-vous passé une coloscopie au cours des 5 dernières années ?  oui  non
  - ♦ Avez-vous été traité pour une affection de la glande thyroïde ?  oui  non
  - ♦ Avez-vous eu des crises épileptiques ou des convulsions ?  oui  non
  - ♦ Avez-vous été traité pour une dépression ?  oui  non
  - ♦ Vous a-t-on déjà signalé un taux anormal dans le sang de :
    - cholestérol ?  oui  non
    - triglycérides ?  oui  non
    - sucre ?  oui  non
  - ♦ Avez-vous ?
    - été transfusé avant 1991  oui  non
    - donné du sang ces 3 derniers mois  oui  non
  - ♦ Avez-vous eu une maladie sexuellement transmissible ?  oui  non
    - Si oui, laquelle ? .....
  - ♦ Avez-vous déjà bénéficié d'un test de dépistage ?
    - du SIDA  oui  non
    - de l'hépatite C  oui  non
  - ♦ Si oui, à quelles dates ?
  - ♦ Avez-vous eu un tatouage ou un piercing ?  oui  non
  - ♦ Avez-vous déjà utilisé des drogues par voie intraveineuse ou nasale ?  oui  non
  - ♦ Si vous avez subi des interventions chirurgicales, indiquez lesquelles
- .....
- .....

## Etat de santé actuel

- ♦ Quelles sont les vaccinations que vous avez réalisées depuis moins de 10 ans ? (merci d'apporter votre carnet de vaccinations)
  - Polio  oui  non  ne sait pas
  - Tétanos  oui  non  ne sait pas
  - Hépatite B  oui  non  ne sait pas
- ♦ Avez-vous des douleurs dans la poitrine (essoufflement à l'effort) ?  oui  non
- ♦ Etes-vous asthmatique ?  oui  non

**Etat de santé actuel (suite)**

- ♦ Toussez-vous ou crachez-vous presque tous les jours, trois mois de suite chaque année depuis au moins 2 ans ? oui  non
- ♦ Avez-vous des troubles du sommeil ? oui  non
- ♦ Votre entourage vous a-t-il fait remarquer que vous aviez des troubles de la mémoire ? oui  non
- ♦ Avez-vous noté au niveau de la peau des boutons ou des croûtes qui ne guérissent pas, ou un changement d'aspect d'un grain de beauté ? oui  non
- Votre poids est-il :
  - stable ? oui  non
  - en hausse ? oui  non
  - en baisse ? oui  non
  - de combien ? (au cours des 6 derniers mois) .....
- ♦ Avez-vous des difficultés récentes pour avaler particulièrement le pain ou la viande ? oui  non
- ♦ Vos selles se sont-elles modifiées récemment (constipation, diarrhée, alternance) ? oui  non
- ♦ Avez-vous du sang dans les selles, ou saignez-vous de l'anus ? oui  non
- ♦ Avez-vous une gêne pour uriner ou vous levez-vous plusieurs fois la nuit pour uriner ? oui  non
- ♦ Au cours de l'entretien médical, souhaitez-vous que soient évoquées des questions relatives à votre sexualité ? oui  non

**Hommes :**

- ♦ Avez-vous noté une augmentation récente de volume d'un testicule ? oui  non

**Femmes :**

- ♦ Etes-vous suivie régulièrement 1 fois par an sur le plan gynécologique ? oui  non
- ♦ Etes-vous ménopausée ? oui  non
- Si oui, avez-vous un traitement hormonal de la ménopause ? oui  non

- ♦ Utilisez-vous une méthode de contraception ? oui  non
- Si oui, cochez la case correspondante
  - stérilet
  - préservatif
  - pilule
  - ligature des trompes
  - autre méthode
- ♦ Avez-vous eu un frottis de dépistage du cancer du col de l'utérus depuis moins de 3 ans ? oui  non
- ♦ Avez-vous été traitée ou opérée pour maladie gynécologique ? oui  non
- ♦ Avez-vous effectué une mammographie dans les 2 dernières années ? oui  non
- ♦ Au cours de ces derniers mois, avez-vous remarqué dans vos seins une grosseur même de petit volume ? oui  non
- ♦ Avez-vous remarqué un écoulement du mamelon ? oui  non
- ♦ Etes-vous enceinte ? oui  non
- ♦ Avez-vous des saignements en dehors des règles ? oui  non
- ♦ Etes-vous gênée par des pertes blanches abondantes ? oui  non
- ♦ Perdez-vous parfois vos urines lorsque vous tousssez ou à l'effort ? oui  non

**Hommes et Femmes**

- ♦ Etes-vous suivi(e) ou traité(e) pour une ou plusieurs affections ? oui  non
- Si oui, laquelle (lesquelles) : .....
- .....
- .....
- ♦ Quels médicaments prenez-vous ? .....
- .....
- .....

*Veillez indiquer ici ce que vous désirez voir pris en considération par le médecin du Centre, et qui ne figure pas dans le questionnaire précédent.*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**N'oubliez pas d'apporter les éléments médicaux en votre possession (compte-rendus des radios ou opérations éventuelles, électrocardiogrammes, dernières analyses, carnet de santé). Si vous êtes déjà venu et que vous avez conservé les résultats de radio et ECG, veuillez les rapporter ainsi que le précédent dossier.**

Date et signature



<b>Etat Général :</b>
-----------------------

<b>Soins Dentaire :</b>
-------------------------

**Examen : Tension Artérielle : Droite**

**Gauche**

	<b>SIGNES FONCTIONNELS</b>	<b>S.PHYSIQUES</b>
Cardio vx		
Respiratoire		
Digestif		
Uro neph		
Gynécologue		
Génital		
Neuro		
Ostéo-articulaire		
Sensoriel		
Hemato		
Endo-metabolique		
Dermato		
Autres		

**Synthèse immédiate :**

**Inclus-le :**

**Finalisé le :**



N°DOSSIER.....

**ETAT CIVIL**

NOM	PRENOM	AGE	TAILLE	POIDS

**SITUATION**Célibataire  Marié(e)  Veuf(e)  Divorcé(e)  Nbre d'enfant .....

Profession : .....

CARNET VACCIN OUI  NON Vaccination à jour  pas à jour  préconisation vaccins : .....ALCOOL OUI  NON FUMEUR OUI  NON **ATCD :**

→Familiaux :

→Pers médicaux :

→Pers chirurgicale :

**AFFECTIONS CONNUES****SUIVI**MEDECIN TRAITANT OUI  NON GYNECOLOGUE OUI  NON 

Nom/Prénom.....

Nom/Prénom.....

**Traitement en cours:****Facteurs de risques :**

## FEUILLE DE CIRCULATION

maj : 18/10/2012



Nom patronymique :

Nom marital :

Prénom :

Date de naissance : | | | | | | | | | |

Sexe : F  M 

N° SS : | | | | | | | | | | | | | |

Date de l'examen :

Agent d'accueil :

N° DE DOSSIER :

ANTENNE : MOULE

Prélèvement non pratiqué	<input type="checkbox"/>	→ Motif :
Bilan standard adulte	<input type="checkbox"/>	
Bilan standard sans lipides	<input type="checkbox"/>	
Bilan ≥ 75 ans	<input type="checkbox"/>	
Na-k (≥ 60 ans)	<input type="checkbox"/>	
VIH	<input type="checkbox"/>	
Antigène Hbs	<input type="checkbox"/>	
Hépatite C	<input type="checkbox"/> connu <input type="checkbox"/>	
PSA	<input type="checkbox"/>	
TSH	<input type="checkbox"/>	
Ferritine	<input type="checkbox"/>	
Étude hémoglobine	<input type="checkbox"/>	
Hémoglobine glyquée	<input type="checkbox"/>	
Syphilis	<input type="checkbox"/>	
Maladie de Lyme	<input type="checkbox"/>	
Examen des urines non pratiqué <input type="checkbox"/>		Observations :
Motif : .....		
Cadre réservé à l'assuré		
Souhaitez-vous faire un dépistage du HIV : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		
Signature :		
Examen des urines pratiqué <input type="checkbox"/>		
Glu	Nit	
Pro	Leu	Absence <input type="checkbox"/>
Ac	Sang	

Date et heure de prélèvement :

Prescripteur (Médecin) :

A jeun : oui  non 

Nombres d'analyses :

Préleveur (infirmière) :

Remarques :

Tests/Infirmière :	réalisé	risq 0	suivi/récent	contre indic	refus	imp		saisie	retour
SPIRO									
ECG							Vu : Lettre :		
VUE									
AUDIO									
FROTTIS							Rv :		
DENTISTE							DENTISTE :		
ACCUEIL : envoi MT	oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	saisie		TA 1 G :	-D :	t. taille :	taille :	
Précaire epices : oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	Score epices :			TA 2 G :	D :	t. hanches :	poids :	
h. arrivée		h. départ			Méd. TA :				

SUITE	motif(s) :	SESP : <input type="checkbox"/>	SSNP : <input type="checkbox"/>
Résultats transmis au siège le :		Frottis transmis au siège le :	



## CENTRE D'EXAMEN DE SANTE DE LA GUADELOUPE

Centre médical de Damencourt – ZAC de Damencourt Médecin :

Au-dessus du laboratoire

97160 LE MOULE

\*\*\*\* Appeler dans 15 jours pour les résultats :

Les résultats seront à récupérer du lundi au vendredi de 09h00 à 13h00.

Si vous ne pouvez pas vous déplacer la personne retirant votre dossier devra se munir de sa pièce d'identité, d'une procuration ainsi que de la photocopie de votre carte d'identité.

Tél : 05.90.82.37.60 – 06.90.91.54.19



**ANNEXE 3**

**Questionnaire complémentaire**

# Étude sur le risque cardiovasculaire en Guadeloupe

CES de : .....

Numéro d'identification patient :  
.....

Réservée aux personnes âgées de 18 à 74 ans

## Suivi médical

1- Avez-vous consulté votre médecin traitant ou médecin généraliste ou médecin de famille au cours des 12 derniers mois ?

<input type="checkbox"/> Non	0
<input type="checkbox"/> Oui, 1 à 2 fois	1
<input type="checkbox"/> Oui, 3 fois et plus	2
<input type="checkbox"/> Ne sait pas ou non réponse	

2- Avez-vous consulté un cardiologue ou un diabétologue au cours des 12 derniers mois ?

<input type="checkbox"/> Non	0
<input type="checkbox"/> Oui, 1 à 2 fois	1
<input type="checkbox"/> Oui, 3 fois et plus	2
<input type="checkbox"/> Ne sait pas ou non réponse	

## Traitement médical

3- Actuellement, prenez-vous un traitement...

- Pour diminuer votre pression artérielle (contre l'hypertension artérielle) ?

<input type="checkbox"/> Non	0
<input type="checkbox"/> Oui	1
<input type="checkbox"/> Ne sait pas ou non réponse	

- Pour diminuer votre taux de sucre (contre le diabète, traitement par voie orale ou injectable) ?

<input type="checkbox"/> Non	0
<input type="checkbox"/> Oui, un traitement oral	1
<input type="checkbox"/> Oui, un traitement injectable	2
<input type="checkbox"/> Oui, un traitement oral et injectable	3
<input type="checkbox"/> Ne sait pas ou non réponse	

- Pour diminuer votre taux de cholestérol ou de triglycérides (contre les dyslipidémies) ?

<input type="checkbox"/> Non	0
<input type="checkbox"/> Oui	1
<input type="checkbox"/> Ne sait pas ou non réponse	

## Contexte social

4- Percevez-vous une prestation sociale (aide sociale) ?

<input type="checkbox"/> Oui, le revenu de solidarité active (RSA ou RMI)	1
<input type="checkbox"/> Oui, le minimum vieillesse (ASPA)	2
<input type="checkbox"/> Oui, l'allocation pour adulte handicapé (AAH)	3
<input type="checkbox"/> Oui, une autre prestation sociale	4
<input type="checkbox"/> Non, je ne perçois aucune prestation sociale	0
<input type="checkbox"/> Ne sait pas ou non réponse	

5- Le risque que votre situation financière ou matérielle se dégrade dans le futur vous semble ... ?

<input type="checkbox"/> Nul	1
<input type="checkbox"/> Peu important	2
<input type="checkbox"/> Important	3
<input type="checkbox"/> Très important	4
<input type="checkbox"/> Ne sait pas ou non réponse	

6- Au cours des 30 derniers jours, avez-vous pensé que l'avenir était sans espoir, et que rien ne pouvait s'améliorer ?

<input type="checkbox"/> Jamais	1
<input type="checkbox"/> Rarement	2
<input type="checkbox"/> Quelques fois	3
<input type="checkbox"/> La plupart du temps	4
<input type="checkbox"/> Tout le temps	5
<input type="checkbox"/> Ne sait pas ou non réponse	

En remplissant ce questionnaire, j'accepte de participer à l'enquête :  
« Prévalence de l'hypertension artérielle en population précaire guadeloupéenne, 10 ans après »  
Une étude réalisée par l'AGREXAM et la faculté de médecine des Antilles-Guyane.



**ANNEXE 4****Notice d'information****Prévalence de l'hypertension artérielle en population précaire**

Investigateur coordonnateur : Dr Philippe Carrère

Promoteur : Association Guadeloupéenne de Gestion et de Réalisation des Examens de Santé et de la Promotion de la Santé

***Pourquoi cette étude est-elle mise en place ?***

La mortalité liée aux accidents vasculaires cérébraux (AVC) et aux infarctus du myocarde (attaque) reste élevée aux Antilles. L'hypertension artérielle et le diabète semblent en cause : ce sont des maladies très fréquentes en Guadeloupe. Quand l'hypertension ou le diabète sont mal contrôlés, cela entraîne de nombreuses complications et cela augmente fortement le risque de faire un AVC ou une attaque.

Le problème du diabète reste mal connu aux Antilles. La dernière étude évaluant la proportion de Guadeloupéens souffrant de diabète date de 1985. Et on ne sait toujours pas quelle est la proportion de Guadeloupéens diabétiques correctement traités.

Un facteur de risque en cache souvent un autre : il arrive qu'un patient soit à la fois hypertendu et diabétique. Le risque que ce patient fasse un AVC ou une attaque est alors encore plus augmenté. On craint que cette situation soit particulièrement fréquente chez les Guadeloupéens en situation sociale difficile. On souhaiterait le vérifier.

Grâce à la couverture maladie universelle (CMU), la majorité des Guadeloupéens, y compris ceux en situation sociale difficile, peuvent bénéficier de consultations et d'exams médicaux. Mais on ignore si l'efficacité des soins est identique pour tous les patients.

L'objectif de cette étude est donc d'évaluer le contrôle de l'hypertension et du diabète, ainsi que le risque cardiovasculaire global et le recours aux soins chez les adultes guadeloupéens, particulièrement ceux en situation sociale difficile. Cela permettra de mettre en œuvre des politiques de santé publique plus efficaces pour lutter contre les inégalités.

***Qui met en place cette étude ?***

Les centres d'exams de santé guadeloupéens de l'AGREXAM mettent en place cette étude, en collaboration avec la faculté de médecine des Antilles et de la Guyane. C'est l'AGREXAM qui gère l'étude, et le Dr Philippe Carrère qui coordonne le travail.

***Qui est susceptible de participer à cette étude ?***

Tous les Guadeloupéens se présentant pour examen de santé dans les centres de santé AGREXAM entre les mois de juillet et décembre 2014 sont susceptibles de participer à l'étude, à condition qu'ils aient un âge compris entre 18 et 75 ans et qu'ils puissent consentir à la recherche. Vous répondez à ces critères, nous vous proposons donc de participer à l'étude et de lire attentivement cette notice d'information.

### ***Comment se déroule l'étude ?***

Que vous acceptiez ou non de participer à l'étude, votre examen de santé va se dérouler comme d'habitude. Si vous participez à l'étude, un court questionnaire complémentaire est à remplir soigneusement (demandez une aide si vous n'y parvenez pas).

### ***Quels sont vos droits ?***

Le médecin qui va vous prendre en charge doit vous fournir tous les détails concernant cette étude. Votre participation à cette enquête est libre et volontaire, vous avez le droit de refuser d'y prendre part sans vous justifier. De plus, vous avez la possibilité de vous rétracter à tout moment au cours du projet et d'exercer votre droit d'accès et de rectification à vos données personnelles jusqu'au gel de la base de données, au mois de décembre 2014. Vous avez la possibilité d'être informé des résultats globaux de l'étude (loi du 4 mars 2002). Pour faire valoir ces droits, vous pourrez vous rapprocher du responsable de l'étude, le Dr Philippe Carrère.

Les données enregistrées à l'occasion de cette étude feront l'objet d'un traitement informatisé par le promoteur et le coordonnateur conformément à la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'Informatique, aux Fichiers et aux Libertés, modifiée par la loi n° 94-548 du 1<sup>er</sup> juillet 1994, relative au traitement des données nominatives ayant pour fin la recherche dans le domaine de la santé.

Tous les professionnels impliqués dans cette étude sont soumis au secret professionnel et toutes les informations personnelles que nous recueillerons resteront confidentielles, vos noms et prénoms ne seront pas mentionnés.

Après avoir lu cette notice, n'hésitez pas à poser les questions que vous souhaitez.  
Nous vous sommes très reconnaissants d'apporter votre aide à la recherche médicale.

### ***Qui contacter en cas de besoin ?***

Docteur Philippe Carrère,  
Association guadeloupéenne de gestion et de réalisation des examens de santé et de la promotion de la  
santé 512 Résidence Ciboneye  
97110 Pointe-à-Pitre  
Tél : 0590 90 49 06 - Fax : 0590 84 43 56

# ÉTUDE SUR LE RISQUE CARDIOVASCULAIRE EN GUADELOUPE

## Réservée aux 18-74 ans

### ROUTINE SECRETAIRE D'ACCUEIL

#### MATERIEL FOURNI :

- a) Notice d'information, à faire lire au patient avant de lui demander s'il veut participer à l'étude.
- b) Questionnaire complémentaire, à remettre au patient s'il accepte de participer et sur lequel devra impérativement être noté le numéro d'identification patient.
- c) Formulaire de refus, à faire signer au patient s'il refuse de participer.

#### PROCEDURE :

##### 1 – Présentation de l'étude au patient

Après les formalités d'usage, la secrétaire d'accueil propose au patient de participer à l'étude en tenant le discours suivant :

**« Les centres d'examens de santé organisent une enquête sur l'hypertension et le diabète en Guadeloupe.**

**Vous êtes libre de participer ou non, cela ne change rien à l'examen de santé habituel.**

**Il faut juste répondre à quelques questions, je peux vous aider si vous n'y parvenez pas.**

**Une notice d'information expliquant plus en détail cette étude est à votre disposition (*montrer la notice d'information*).**

**Après vous-être bien informé vous me direz si vous acceptez de participer. Ensuite, l'examen de santé pourra débiter. »**

##### 2 – Recueil du consentement du patient

La secrétaire d'accueil laisse consulter la notice d'information puis demande au patient s'il accepte de participer à l'étude.

###### **A : Le patient accepte :**

- a) La secrétaire remet la « notice d'information » au patient.
- b) La secrétaire donne au patient le questionnaire standard et le « questionnaire complémentaire » après y avoir noté le numéro d'identification patient.

###### **B : Le patient refuse :**

La secrétaire lui propose de signer le « formulaire de refus », à intégrer au dossier patient. Elle lui donne uniquement le questionnaire standard du bilan de santé.

##### 3- Début du bilan de santé

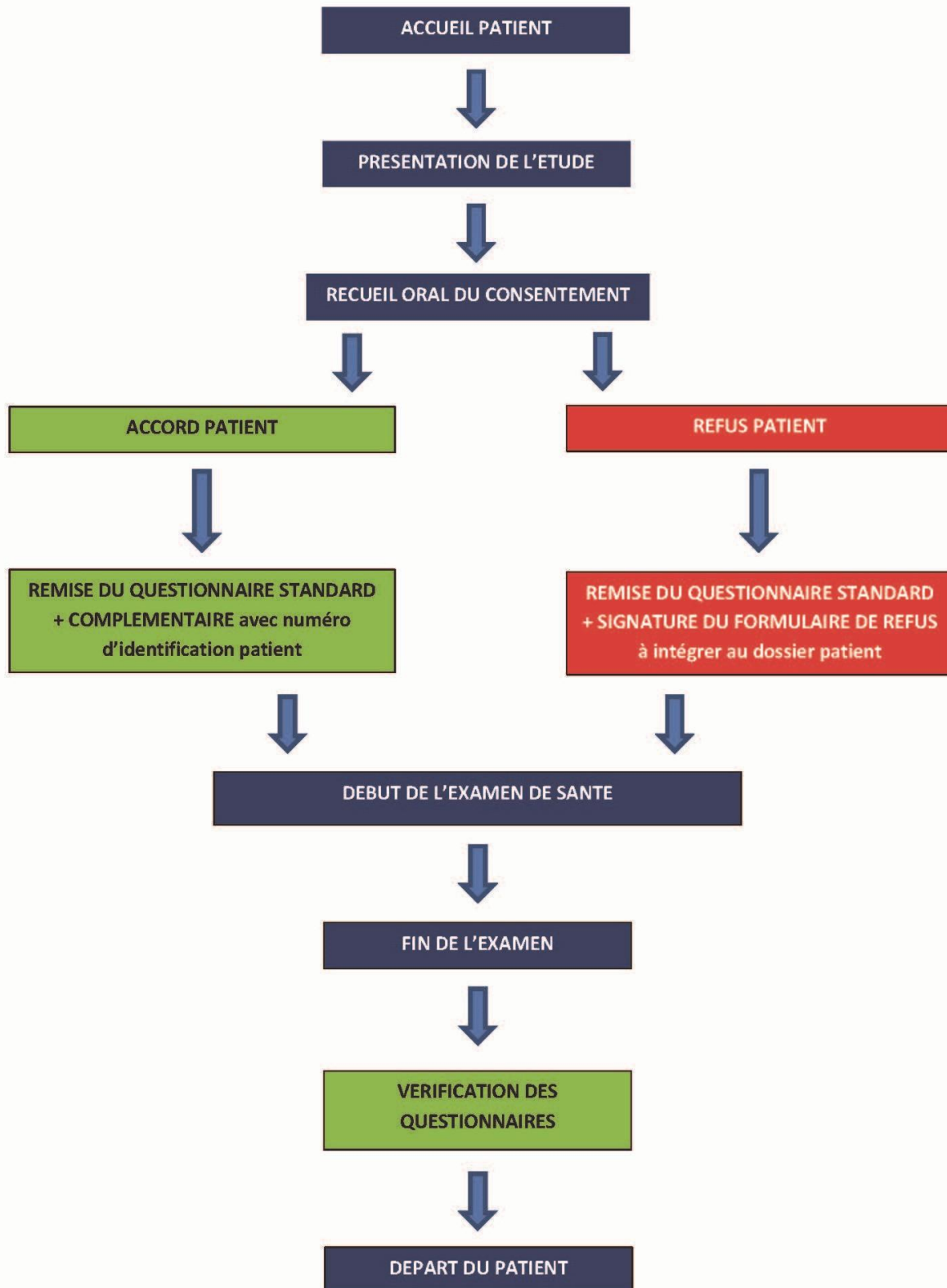
##### 4- Vérification du questionnaire avant départ des participants

Avant que le patient parte du centre, s'il a accepté de participer, la secrétaire d'accueil :

- a) **contrôle** que le numéro d'identification patient a bien été noté sur le questionnaire complémentaire,
- b) **contrôle** que le questionnaire standard et le questionnaire complémentaire ont bien été remplis (dans le cas contraire, il propose son aide pour finir de le compléter), et les insère dans le dossier patient
- c) **informe** que les résultats globaux de l'étude seront disponibles courant mai 2015. Ils pourront lui être transmis à sa demande. Ils seront également publiés par voie de presse.

## ETUDE SUR LE RISQUE CARDIOVASCULAIRE EN GUADELOUPE

Réservée aux 18-74 ans





## ÉTUDE SUR LE RISQUE CARDIOVASCULAIRE EN GUADELOUPE

### Réservée aux 18-74 ans

#### ROUTINE INFIRMIERE

#### MATERIEL FOURNI

- a) Un appareil électronique de mesure de la pression artérielle, identique dans tous les centres, avec brassards adaptés aux sujets de poids normal ou obèses.
- b) Un pèse-personne électronique, à installer sur un sol régulier et le plus horizontal possible.
- c) Un mètre ruban.

#### PROCEDURE

##### 1 – Mesure de la pression artérielle chez les sujets participants

La pression artérielle doit être mesurée après 5 minutes de repos, en position allongée, avec le tensiomètre mis à disposition pour l'étude.

Le brassard est choisi selon la circonférence brachiale, mesurée avec le mètre ruban fourni (*brassard type « standard » si circonférence < 32 cm, type « large » si  $\geq 32$  cm*). Le tube de gonflage du brassard doit être positionné sur la face antéro-interne du bras du patient en regard de l'artère humérale. Au cours des mesures, le bras doit être le long du thorax au même niveau que le cœur.

Deux mesures de la pression artérielle sont tout d'abord effectuées, une à chaque bras du patient. Puis une troisième mesure de la pression artérielle doit être effectuée au bras où la pression artérielle est la plus élevée, à une minute d'intervalle environ. Enfin pour les besoins de l'étude, une quatrième mesure de la pression artérielle doit être effectuée au bras où la pression artérielle est la plus élevée, c'est-à-dire au même bras que précédemment, à une minute d'intervalle environ.

Les trois premières mesures sont reportées sur le formulaire standard, en mmHg (*exemple : 148/92*). La quatrième mesure est reportée sur le formulaire standard, en dessous de la mesure « Méd. TA ».

	DENTISTE :	
TA 1 G	148/92	D : 138/85 t. taille :
TA 2 G	146/90	D : t. hanches
Méd. TA :		
	142/88	<b>4<sup>e</sup> mesure</b>
		CECD -

##### 2 – Mesure du tour de taille chez les sujets participants

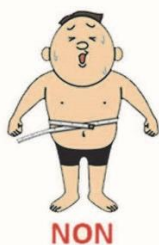
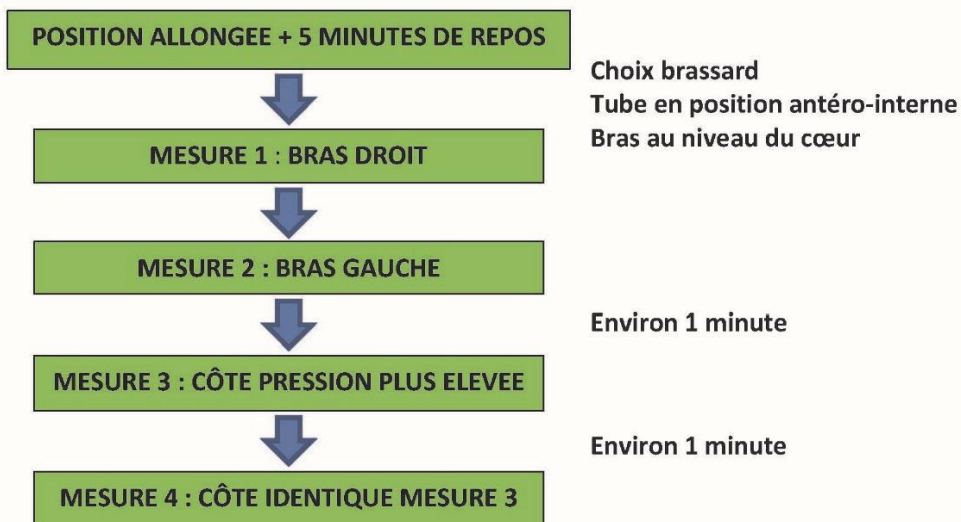
Le tour de taille doit être mesuré ventre nu à l'horizontale entre les crêtes iliaques et les dernières côtes, avec le mètre ruban fourni, et reporté comme d'habitude sur le formulaire standard, en cm.

## ÉTUDE SUR LE RISQUE CARDIOVASCULAIRE EN GUADELOUPE

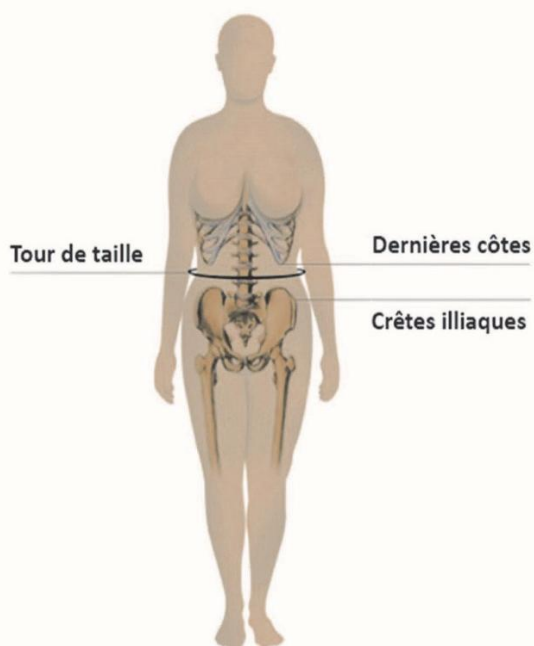
### Réservée aux 18-74 ans



### MESURE PRESSION ARTERIELLE



### MESURE TOUR DE TAILLE





**ANNEXE 6****Formulaire de refus****CENTRE :**

Je soussigné \_\_\_\_\_, informé et ayant compris les objectifs de recherche et les caractéristiques de l'étude « Prévalence de l'hypertension artérielle en population précaire guadeloupéenne - 10 ans après », refuse que les données personnelles collectées au cours de mon examen de santé soient utilisées dans le cadre de cette recherche.

N.B : Ce choix libre et éclairé n'a aucun impact sur la qualité et les modalités des prestations de santé auxquelles vous avez droit.

**DATE :****SIGNATURE :**

## ANNEXE 7

### **Plan de financement**

#### Justification

Sur 1254 prélèvements réalisés du 01/01/14 au 28/02/14 dans les centres d'examens de santé, 100 patients présentaient une glycémie supérieure ou égale à 1,26 g/l. Compte tenu de la procédure de diagnostic de diabète choisi pour cette étude et du coût unitaire de dosage de l'hémoglobine glyquée (9,30 €), un échantillon de 2000 patients devrait induire un coût inférieur à 1500 €.

L'impression des documents nécessaires à l'étude (2000 questionnaires complémentaires et notices d'information) devrait représenter un budget inférieur à 500 €.

#### Partenaires

Cette enquête a obtenu une subvention de recherche de l'union régionale des professionnels de santé médecins libéraux de la Guadeloupe, section médecine générale (URPS-ML).

Les frais d'impression et de biologie seront directement réglés par l'URPS-ML aux prestataires.

## SERMENT D'HIPPOCRATE

*Au moment d'être admis à exercer la médecine, en présence des maîtres de cette école et de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité qui la régissent.*

*Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous les éléments physiques et mentaux, individuels collectifs et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.*

*J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou dignité.*

*Même sous la contrainte, je ne ferai usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients de décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.*

*Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer leurs consciences.*

*Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.*

*Je ne me laisserai influencer ni par la recherche du gain ni par la recherche de la gloire.*

*Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés.*

*Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers.*

*Et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.*

*Je ferai tout pour soulager les souffrances, sans acharnement.*

*Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.*

*Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission.*

*Que je sois modéré en tout, mais insatiable de mon amour de la science.*

*Je n'entreprendrai rien qui ne dépasse mes compétences ; je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.*

*J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leur famille dans l'adversité.*

*Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.*

## RÉSUMÉ

**NOM ET PRÉNOM : HARCHAOUI Yassine**

**SUJET DE LA THÈSE : Profil de risque cardiovasculaire et position sociale en population française caribéenne**

**THÈSE : MÉDECINE**

**Qualification : Médecine Générale**   
**Médecine Spécialisée**

**ANNÉE : 2017**

**NUMÉRO D'IDENTIFICATION : 2017ANTI0133**

**MOTS CLEFS : maladies cardiovasculaires, facteurs de risque, classe sociale, Caraïbe**

---

### **Objectif**

Explorer les profils de risque cardiovasculaire selon le sexe et le niveau d'études en population française caribéenne.

### **Méthodes**

Étude transversale multicentrique avec recrutement exhaustif des personnes réalisant un examen périodique de santé en Guadeloupe de juillet à décembre 2014, et extraction des 1655 dossiers complets parmi les 30-74 ans. L'HTA était définie par la prise d'un traitement ou une moyenne de trois mesures de la PA  $\geq 140/90$  mmHg, le diabète par la prise d'un traitement ou une GAJ  $\geq 7$  mmol/l et une HbA1c  $\geq 6,5\%$ , l'exposition au tabac ou l'alcool par une consommation déclarée quotidienne, l'obésité par un tour de taille  $\geq 102$  cm chez les hommes ou 88 cm chez les femmes. Le risque cardiovasculaire global a été estimé par l'équation de Framingham. L'analyse a fait appel à la régression logistique multiniveau.

### **Résultats**

Le risque d'obésité et de diabète était augmenté chez les femmes, le risque d'intoxication tabagique ou éthylique chez les hommes. Le niveau d'études était associé à l'obésité et au diabète chez les femmes, au tabagisme chez les hommes, ainsi qu'à l'HTA dans les deux sexes. Parmi les personnes de niveau d'études inférieur au Brevet, 13,5% présentaient un risque  $\geq 20\%$ , contre 5,8% parmi les niveaux d'études supérieurs (OR=2,5 ; IC95% : 1,8-3,6). Parmi les patients à haut risque, seuls 21% des hypertendus traités et 28% des diabétiques traités étaient équilibrés.

### **Conclusions**

Réduire les inégalités sociales de santé nécessite une approche globale du risque cardiovasculaire, des stratégies de prévention différenciées selon le sexe, et une nette amélioration de la prise en charge.

---

**JURY : Président : Professeur Annie LANNUZEL**

**Juges : Professeur Philippe CABRE**  
**: Professeur Mathieu NACHER**  
**: Professeur Jeannie HÉLÈNE-PELAGE**  
**Directeur : Docteur Philippe CARRÈRE**

---

**UNIVERSITÉ DES ANTILLES**  
**FACULTÉ DE MÉDECINE HYACINTHE BASTARAUD**

**DEMANDE D'IMPRIMATUR**

**Thèse pour obtenir le grade de Docteur en Médecine**  
(Spécialité Médecine Générale)

Présentée par : M. HARCHAOUI Yassine

Département : 99

Pays : Algérie

Et

Intitulée:

**Risque cardiovasculaire et position sociale en population française caribéenne**

Jury proposé:

Président : Mme le Professeur Annie LANNUZEL

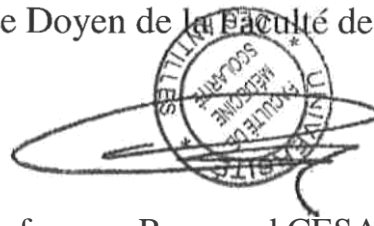
Juges : M. le Professeur Philippe CABRE  
Mme le Professeur Jeannie HELENE-PELAGE  
M. le Professeur Mathieu NACRER  
M. le Docteur Philippe CARRERE

Vu  
Pointe-À-Pitre, le 28/02/2017  
Le Président de Thèse



Professeur Annie LANNUZEL

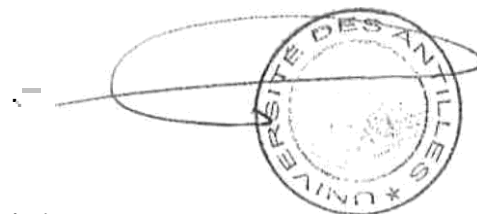
Pour accord  
Pointe-À-Pitre, le 06/03/2017  
Le Doyen de la Faculté de Médecine



Professeur Raymond CESAIRE

AUTORISE A SOUTENIR ET A IMPRIMER LA THESE

Pointe-À-Pitre, le



Le président de l'Université des Antilles  
Professeur Eustase JANKY

(1) Cet imprimé doit être obligatoirement dactylographié